



பதிவு எண்

--	--	--	--	--	--	--	--

மொழிப்பாடம் - பகுதி I - தமிழ்

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மதிப்பெண்கள் : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப் பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

குறிப்பு : விடைகள் தெளிவாகவும், குறிப்பிட்ட அளவினதாகவும், சொந்த நடையிலும் அமைதல் வேண்டும்.

பகுதி - I

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

14x1=14

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. தவறான இணையைத் தேர்வு செய்க.

(அ) கடல் + அலை - உயிர் + மெய்

(ஆ) மொழி + ஆளுமை - உயிர் + உயிர்

(இ) மண் + வளம் - மெய் + மெய்

(ஈ) தமிழ் + உணர்வு - மெய் + உயிர்

2. துன்பப்படுபவர் _____.

(அ) பொருளைக் காக்காதவர்

(ஆ) தீக்காயம் பட்டவர்

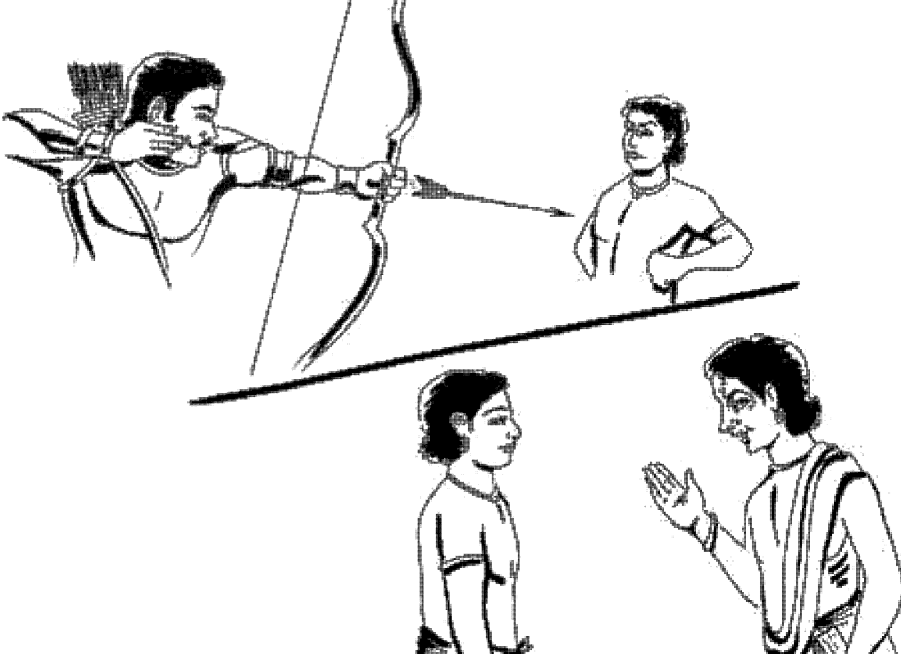
(இ) நாளைக் காக்காதவர்

(ஈ) தீயினால் சுட்டவர்

[திருப்புக

3. கூற்று : 'கோடு' என்பது தமிழ்ச்சொல் ஆகும்.
விளக்கம் : கோடு என்னும் சொல்லுக்கு மலையுச்சி, வல்லரண், கோட்டை என்னும் பொருள்களும் உண்டு.
- (அ) கூற்று தவறு; விளக்கம் சரி
(ஆ) கூற்று சரி; விளக்கம் தவறு
(இ) கூற்றும் தவறு; விளக்கமும் தவறு
(ஈ) கூற்றும் சரி; விளக்கமும் சரி
4. 'யானை டாக்டர்' - குறும் புதினத்தின் ஆசிரியர் _____.
- (அ) ஜெயமோகன் (ஆ) புதுமைப்பித்தன்
(இ) இராமலிங்கனார் (ஈ) ஆறுமுகநாவலர்
5. பகுபத உறுப்புகளுள் இடம் பெறும் அடிப்படை உறுப்புகள் _____.
- (அ) பகுதி, சந்தி, விகாரம்
(ஆ) பகுதி, இடைநிலை, சந்தி, சாரியை, விசுதி, விகாரம்
(இ) பகுதி, விசுதி
(ஈ) பகுதி, இடைநிலை, சாரியை
6. 'மொழிதான் ஒரு கவிஞரை நிகழ் காலத்தவரா அல்லது இறந்த காலத்தவரா என்பதை நிர்ணயிக்கிறது' எனக் கூறியவர் _____.
- (அ) ஆற்றூர் ரவிவர்மா (ஆ) வால்ட் விட்மன்
(இ) பாபலோ நெரூடா (ஈ) எர்னஸ்ட் காசிரர்
7. Education Committee - கலைச்சொல் தருக.
- (அ) சான்றோர் குழு (ஆ) மேலாண்மைக் குழு
(இ) செம்மைக் குழு (ஈ) கல்விக்குழு
8. பதிற்றுப்பத்து _____ நூல்களுள் ஒன்று.
- (அ) செவ்வியல் இலக்கியம் (ஆ) பதினெண்கீழ்க்கணக்கு
(இ) எட்டுத்தொகை (ஈ) ஐம்பெருங்காப்பியம்
9. பிழைத் திருத்தத்தில் Dt - இக்குறியீடு உணர்த்தும் பொருள் :
- (அ) சொற்களுக்கிடையே இடைவெளி தருக.
(ஆ) ஒற்றை மேற்கோள் குறியிடுக.
(இ) சொல்லையோ எழுத்தையோ நீக்குக.
(ஈ) தடித்த எழுத்தில் மாற்றுக.

10. படத்துக்குப் பொருத்தமான திருக்குறளைக் கண்டுபிடிக்க.



- (அ) இரவென்னும் ஏமாப்பில் தோணி கரவென்னும் பார்தாக்கப் பக்கு விடும்.
 (ஆ) உள்ளியது எய்தல் எளிதுமன் மற்றும்தான் உள்ளியது உள்ளப் பெறின்.
 (இ) வில்லேர் உழவர் பகைகொளினும் கொள்ளற்க சொல்லேர் உழவர் பகை.
11. நில் நில் – இலக்கணக் குறிப்பு தருக.
 (அ) இரட்டைக்கிளவி (ஆ) உவமைத்தொகை
 (இ) அடுக்குத்தொடர் (ஈ) வினைத்தொகை
12. 'ஐனப்பிரளயம்' என்னும் வடமொழிச் சொல்லுக்குரிய தமிழ்ச் சொல்லைத் தேர்க.
 (அ) மக்கள் வெள்ளம் (ஆ) மக்கள் அலை
 (இ) மக்கள் அவை (ஈ) உயிர் அலை
13. கீழ்க்கண்ட புதிருக்கான விடையை தேர்க.
 அறிவின் பெயரும் அதுதான்;
 அம்புலியின் பெயரும் அதுவேதான் _____.
 (அ) மதி (ஆ) கம்பு (இ) ஆழி (ஈ) மை
14. 'உற்றவன்' – என திருவள்ளுவரால் குறிப்பிடப்படுபவர் _____.
 (அ) மருந்து (ஆ) நோயாளி
 (இ) மருத்துவ உதவியாளர் (ஈ) மருத்துவர்

பகுதி - II

பிரிவு - 1

குறிப்பு : எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடை தருக.

3x2=6

15. இனம், மொழி குறித்த இரகூல் கம்சதோவ் பார்வையைக் குறிப்பிடுக.
16. சீர்தூக்கி ஆராயவேண்டிய ஆற்றல்கள் யாவை ?
17. குறுந்தொகை - நூற்குறிப்பு வரைக.
18. “நீளும் கைகளில் தோழமை தொடரும்
நீளாத கைகளில் நெஞ்சம் படரும்”
- தொடை நயங்களை எடுத்தெழுதுக.

பிரிவு - 2

குறிப்பு : எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

2x2=4

19. ஐந்து வேளாண்மை மந்திரங்கள் யாவை ?
20. ஆனந்தரங்கரின் வருணனைத் திறனுக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.
21. ‘நாழிக்குள் திணிக்கும் மருந்து போல்’ என்னும் உவமையை ஜீவானந்தம் பேச்சுடன் ஒப்பிடுக.

பிரிவு - 3

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

7x2=14

22. புணர்ச்சி விதி தருக.
பேரழகு (அல்லது) தண்டுடை
23. பிறமொழிச் சொற்களைத் தமிழாக்கம் தருக.
வாடகை, போலீஸ்
24. மயங்கொலிச் சொற்களை ஒரே தொடரில் அமைத்து எழுதுக.
குரை, குறை (அல்லது) கலை, களை, கழை
25. வல்லின மெய்களை இட்டும், நீக்கியும் எழுதுக.
அனைத்துத் துறைகளிலும் ஆண்களை போலவேப் பெண்களும்
அரசு பணியை பெற வேண்டும்.
26. பகுபத உறுப்பிலக்கணம் தருக.
அலர்ந்து (அல்லது) அழைத்தான்

27. திருத்தக் குறியீடுகளின் வகைகளைக் கூறுக.
28. புதிர்களுக்கான விடைகளைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
(கம்பு, வளை, மை, மதி)
1. சிலம்பம் சுற்றலாம்; கோடைக்குக் கூழாகவும் குடிக்கலாம் _____.
 2. கண்ணிலும் எழுதலாம்; வெண்தாளிலும் எழுதலாம் _____.
29. பேச்சு வழக்கை எழுத்து வழக்காக மாற்றுக.
(அ) காலங்காத்தால எந்திரிச்சிப் படிச்சா ஒரு தெளிவு கெடைக்கும்.
(ஆ) முயற்சி செஞ்சா அதுக்கேத்த பலன் வராமப் போவாது.
30. தன்னன்ன தானே தன்னானே
- இந்த சந்தத்தில் பொருள் பொதிந்த இரண்டு அடிகள் கொண்ட பாடல் எழுதுக.

பகுதி - III

பிரிவு - 1

குறிப்பு : எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடை தருக.

2x4=8

31. குறித்த காலத்திற்கு முன்பாக ஊர் திரும்பிய தலைவன் கூறுவனவற்றை ஐங்குறுநூறு கொண்டு விளக்குக.
32. புகழுக்குரிய பண்புகளாக நீவிர் கருதுவன யாவை ? புகழின் பெருமையைப் பொதுமறை வழிநின்று கூறுக.
33. கல்வியால் நீ அடைந்த சிறப்புகளைப் பத்து வரிகளில் எடுத்துரைக்க.
34. அதிசய மலரின் பூச்செடி எவ்வாறு முளைத்ததாகத் தமிழ்நதி கூறுகிறார் ?

பிரிவு - 2

குறிப்பு : எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடை தருக.

2x4=8

35. சமணப் பள்ளிகளும், பெண் கல்வியும் - குறிப்பு வரைக.
36. 'என்னுயிர் தமிழ்மொழி என்பேன்' என்னும் தலைப்பில் நீவிர் கொண்டுள்ள மொழிப் பற்றினை எழுதுக.
37. "உயர்தமிழை உயிரென்று போற்றுமின்கள்" - இடம் சுட்டிப் பொருள் விளக்கம் தருக.
38. 'தமிழோடு உரையாடல்' ஒன்றைக் கற்பனையாகப் பத்து வரிகளில் எழுதுக.

[திருப்புக

குறிப்பு : எவையேனும் மூன்றனுக்கு மட்டும் விடை தருக.

3x4=12

39. (அ) வேற்றுமை அணியைச் சான்றுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சொற்பொருள் பின்வருநிலை அணியைச் சான்றுடன் விளக்குக.

40. இலக்கிய நயம் பாராட்டுக.

மையக் கருத்துடன் மூன்று நயங்களைச் சுட்டுக.

பெண்ணுக்கு ஞானத்தை வைத்தான் - புவி

பேணி வளர்த்திடும் ஈசன்;

மண்ணுக்குள்ளே சில மூடர் - நல்ல

மாதர் அறிவைக் கெடுத்தார்.

கண்கள் இரண்டினில் ஒன்றைக் - குத்தி

காட்சி கெடுத்திட லாமோ ?

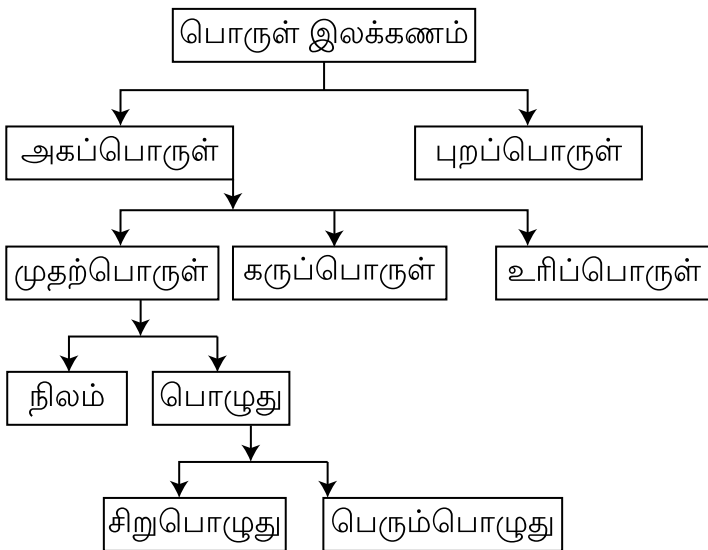
பெண்கள் அறிவை வளர்த்தால் - வையம்

பேதமை யற்றிடும் காணீர்.

- பாரதியார்

41. மொழியோடு விளையாடு

கருத்துப்படத்தைப் புரிந்துகொண்டு பத்தியாக எழுதுக.



42. விடுபட்ட இடத்தில் அடுத்து வரவேண்டிய சொற்களைக் கண்டறிந்து எழுதுக.

1. எழுத்து, சொல், _____, யாப்பு, _____.
2. கார்காலம் - _____; குளிர்காலம் - ஐப்பசி, கார்த்திகை; _____ - மார்கழி, தை.

43. தமிழாக்கம் தருக.

1. Education is the most powerful weapon, which you can use to change the world.
2. Looking at beauty in the world is the first step of purifying the mind.
3. Culture does not make people. People make culture.
4. A nation's culture resides in the hearts and in the soul of its people.

குறிப்பு : செவி மாற்றுத் திறனாளர்களுக்கான மாற்று வினா.

திருக்குறள், உலகப் பொதுமறை என்று போற்றப்படும் தமிழ் இலக்கியமாகும். இது பதினெண்கீழ்க்கணக்கு நூல்களில் ஒன்றாகக் குறிப்பிடப்படும் வாழ்வியல் நூல்; 1330 குறட்பாக்களால் ஆனது.

உலகப் பொதுமறை, பொய்யாமொழி, வாயுரைவாழ்த்து, முப்பால், உத்தரவேதம், தெய்வநூல் எனப் பல பெயர்களாலும் திருக்குறள் அழைக்கப்படுகிறது.

இப்பாடல்கள் அனைத்தும் குறள் வெண்பா என்னும் பா வகையால் ஆனவை. திருக்குறளின் சிறப்பினை விளக்கப் புலவர் பலர் பாடிய பாடல்களின் தொகுப்பு நூலே திருவள்ளுவ மாலை.

தேவர், நாயனார், தெய்வப் புலவர், செந்நாப்போதார், பெருநாவலர், பொய்யில் புலவர், பொய்யாமொழிப் புலவர், மாதானுபங்கி, முதற்பாவலர் என்ற சிறப்புப் பெயர்களால் திருவள்ளுவரை அழைப்பர்.

வினாக்கள் :

1. திருக்குறள் எந்த நூல்களில் ஒன்றாக குறிப்பிடப்படுகிறது ?
2. திருக்குறளுக்கு வழங்கும் வேறுபெயர்களை குறிப்பிடுக.
3. திருக்குறளின் பா-வகையை எழுதுக.
4. திருக்குறளின் சிறப்பினை விளக்கும் நூலினை எழுதுக.

பகுதி - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

3x6=18

44. (அ) 'அடக்கமுடைமை ஒருவரை வாழ்வினில் உயர்த்தும்' - இக்கூற்றை முப்பால் வழி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) புல், நாங்கூழ்ப் புழுவை நோக்கி நடராசன் உரைப்பனவற்றைத் தொகுத்து எழுதுக.

45. (அ) நீங்கள் மொழியை வெளிப்படுத்தும் நிலையில் பேச்சு மொழியையும், எழுத்து மொழியையும் எவ்வாறு உணர்கிறீர்கள் என்பதை விவரிக்க.

அல்லது

(ஆ) இயற்கையோடு இயைந்து வாழ்ந்த தமிழர்களின் இருப்பிடப் பெயர்களும், இயற்கையோடு இயைந்தே இருந்தன - கூற்றினை மெய்ப்பிக்க.

46. (அ) சிம்பொனித் தமிழரும், ஆஸ்கர் தமிழரும் இசைத் தமிழுக்கு ஆற்றிய பணிகளையும் பாடப்பகுதி கொண்டு தொகுத்தெழுதுக.

அல்லது

(ஆ) தமிழ் மொழிக்கு அயல்நாட்டவர்கள் ஆற்றிய அரும் பணிகளைத் தொகுத்துரைக்க.

பகுதி - V

குறிப்பு : அடிபிறழாமல் எழுதுக.

4+2=6

47. (அ) 'சிற்றூரும் வரப்பெடுத்த' எனத் தொடங்கும் புரட்சிக்கவி பாடலை எழுதுக.
(ஆ) 'வடு' என முடியும் குறள்.



--	--	--	--	--	--	--

Language – Part I – TELUGU

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- సూచనలు :
- (1) ప్రశ్న పత్రిక ముద్రణము సరిగ్గా ఉన్నదా అని చూడుము. ముద్రణలో ఏదేని కొరత ఉన్నప్పుడు వెంటనే మీ గది విచారకునికి తెలియజేయుము.
 - (2) రాయడానికి మరియు అండర్లైన్ చేయడానికి నీలం లేదా నలుపు రంగు సిరా మాత్రమే ఉపయోగించండి.

గమనిక : జవాబులు స్పష్టంగాను, తగిన విధంగా స్వీయ శైలిలో ఉండాలి.

భాగం - I / PART - I

ప్రశ్నలన్నింటికి సరియైన జవాబులు రాయండి.

14x1=14

Answer all the questions.

1. కృష్ణద్వైపాయనుడు అనగా :
(అ) పరాశరుడు (ఆ) వ్యాసుడు (ఇ) భీష్ముడు (ఈ) వాల్మీకి
2. గురజాడ అప్పారావు జన్మించిన సంవత్సరము :
(అ) 1864 (ఆ) 1862 (ఇ) 1866 (ఈ) 1868
3. తమిళ సాహిత్యంలో ప్రసిద్ధి పొందిన గ్రంథం :
(అ) రఘువంశము (ఆ) చూడామణి (ఇ) తిరుక్కురళ్ (ఈ) బ్రహ్మ వివాహం
4. 'ఆదికవి' బిరుదాంకితుడు :
(అ) పోతన (ఆ) నన్నయ (ఇ) ఎర్రన (ఈ) బద్దెన
5. దేవతలు, రాక్షసులూ కలిసి పాలసముద్రాన్ని మధింపగా లభించినది :
(అ) అమృతము (ఆ) పాలు (ఇ) రక్తము (ఈ) నీరు

[Turn over

భాగం - II / PART - II

విభాగం - 1 / SECTION - 1

కింది వానిలో ఏవేని మూడింటికి జవాబులు రాయండి.

3x2=6

Answer any three of the following questions.

15. మంత్రి లేని రాజ్యము ఎట్లుండును ?
16. గురజాడ రచనలు పేర్కొనండి.
17. నరహంతకులుగా కవి ఎవరిని పేర్కొన్నాడు ?
18. ఏది శ్రేష్ఠమయిన ధర్మము ?

విభాగం - 2 / SECTION - 2

కింది వానిలో ఏవేని రెండింటికి జవాబులు రాయండి.

2x2=4

Answer any two of the following questions.

19. అబ్దుల్ కలాంకు 'భారత రత్న' ఏ సంవత్సరంలో వచ్చింది ?
20. శాస్త్రవేత్తలు అంటే ఎవరు ?
21. రాయల కాలంలో విజయనగరానికి వచ్చిన విదేశీయ యాత్రికుడు ఎవడు ?

విభాగం - 3 / SECTION - 3

కింది వానిలో ఏవేని ఏడింటికి సరియైన జవాబులు రాయండి.

7x2=14

Answer any seven of the following questions.

22. సంధి పేరు రాయండి.
(అ) మహర్షి (ఆ) చరితార్థము
23. సమాసము పేరు రాయండి.
(అ) తల్లిదండ్రులు (ఆ) పంచభూతాలు
24. వచనాలను రాయండి.
(అ) పుస్తకము (ఆ) నగరములు

[Turn over

25. వాచకాలను రాయండి.
 (అ) రాముడు (ఆ) ద్రౌపది
26. క్రింది వానికి గణములను రాయండి.
 (అ) Ull (ఆ) Ill
27. తెలుగులోనికి అనువదించండి.
 (అ) Knowledge (ఆ) Honour
28. విభక్తి ప్రత్యయాలను రాయండి.
 (అ) ద్వితీయా విభక్తి (ఆ) చతుర్థి విభక్తి
29. అక్షర దోషాలను సవరించి రాయండి.
 (అ) కషకాలము మనిషిని మనిషిలా తీర్చిదిడుతుంది
 (ఆ) పెదల్ని గౌరవించు పిలలకి బోధించు
30. క్రమపద్ధతిలో రాయండి.
 (అ) కెరటం ఆగవు ఎవరికోసమూ మరియు కాలం
 (ఆ) భుజబలం మిన్న బుద్ధిబలం కన్న

భాగం - III / PART - III

విభాగం - 1 / SECTION - 1

కింది వానిలో ఏవేని రెండింటికి జవాబులు రాయండి.

2x4=8

Answer any two of the following questions.

31. నన్నయ్య లోకానికి ఎలా ప్రీతిపాత్రుడయ్యాడు ?
32. 'బమ్మెర పోతన' గురించి రాయండి.
33. 'శ్రీశ్రీ'ని గురించి రాయండి.
34. ధర్మవ్యాధుడు చెప్పిన శిష్టాచారాలను రాయండి.

విభాగం - 2 / SECTION - 2

కింది వానిలో ఏవేని రెండింటికి జవాబులు రాయండి.

2x4=8

Answer any two of the following questions.

35. మన పురాణాల ప్రకారం ఆయుర్వేదానికి మూలపురుషుడు ఎవరు ? అతను చేసిన సేవలు ఏవి ?
36. తెలుగువాళ్ల ప్రసిద్ధ క్రీడావిశేషాల్ని కొన్నిటిని పేర్కొనండి.
37. టామ్ ఫిరేస్ ను గురించి రాయండి.
38. లేపాక్షి ఆలయాలను ఎవరు కట్టించారు ?

విభాగం - 3 / SECTION - 3

కింది వానిలో ఏవేని మూడింటికి జవాబులు రాయండి.

3x4=12

Answer any three of the following questions.

39. 'ఉత్పలమాల' వృత్త లక్షణాలను ఉదాహరణతో రాయండి.
40. 'అతిశయోక్తి' అలంకారమును ఉదాహరణతో రాయండి.
41. ఆంధ్రీకరించండి.
 - (అ) No pains no gains
 - (ఆ) Honour the old, teach the young
 - (ఇ) Time and tide wait for no man
 - (ఈ) Barking dogs seldom bite

[Turn over

42. కింది వచనమును చదివి అడిగిన ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

'కూచిపూడి' గ్రామం కృష్ణా జిల్లాలోని దివి తాలుకాకు చెందిన ఒక గ్రామం. ఇది కృష్ణానది తీర ప్రాంతంలో విజయవాడకు 50 కి.మీ. దూరంలో వుంది. కూచిపూడి గ్రామానికి తూర్పు దిక్కు చివరి భాగంలో హిందూ మహాసముద్రం, దక్షిణ భాగంలో ప్రసిద్ధ బౌద్ధక్షేత్రం ఘంటశాల, ఆంధ్రరాజ్య రాజధాని శ్రీకాకుళం, చివరగా హంసలదీవి అనే సముద్ర తీర ప్రాంతం, పశ్చిమ దిక్కున కృష్ణానది, ఉత్తరాన భీమనది ప్రవహిస్తూ ఉంది. క్రీ.పూ. 2వ శతాబ్దంలో ఈ ప్రాంతానికి చెందిన బ్రాహ్మణులు ఈ శాస్త్రీయ నృత్యాన్ని అభ్యసించటంతో దీనికి ఈ పేరు రావడం జరిగింది. ఇది దక్షిణ భారతదేశం అంతటా పేరుగాంచింది. ప్రస్తుతం దక్షిణ దేశం అంటే తమిళనాడు, ఆంధ్రప్రదేశ్, కేరళ, కర్ణాటక ప్రాంతాలు. భరతనాట్యం (తమిళనాడు), కూచిపూడి నాట్యం (ఆంధ్రప్రదేశ్), కథాకళి, మోహిని ఆట్టం (కేరళ), కర్ణాటక సంగీతం (కర్ణాటక) ప్రసిద్ధి చెందిన దక్షిణాది కళలు.

ప్రశ్నలు :

- (అ) కూచిపూడి గ్రామం ఏ జిల్లాలో ఉంది ?
- (ఆ) ప్రస్తుతం దక్షిణదేశం అంటే ఏది ?
- (ఇ) తమిళనాడుకు చెందిన నాట్యం ?
- (ఈ) ఆంధ్రప్రదేశ్ కు చెందిన నాట్యం ?

43. 'కాలువ్యము' గురించి మీ మాటలలో రాయండి.

భాగం - IV / PART - IV

కింది ప్రశ్నలకు రెండు పుటలకు మించకుండా జవాబులు రాయండి.

3x6=18

Answer all the questions not exceeding two pages each.

44. (అ) 'ఆంధ్ర ప్రశస్తి' పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని రాయండి.

లేదా

(ఆ) 'ప్రహ్లాదుని విద్యాభ్యాసం' పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని రాయండి.

45. (అ) 'సుబ్రహ్మణ్య భారతి' పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని రాయండి.

లేదా

(ఆ) 'చారిత్రక క్షేత్రాలు' పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని రాయండి.

46. (అ) 'పర్యావరణ విద్య - ప్రాధాన్యత' పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని రాయండి.

లేదా

(ఆ) 'సహుషుని పతనం' పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని రాయండి.

భాగం - V / PART - V

47. క్రింది పద్యాన్ని పాదభంగం లేకుండా రాయండి.

4+2=6

Quote from memory poem.

(అ) ఆకాశముది చీకటిల్లు బల్లదే వచ్చెడిన్.

(ఆ) ఎప్పటి కెయ్యది ప్రస్తుత

.....

నొప్పింపక, తా నొవ్వక

.....!

- o O o -





Register Number

--	--	--	--	--	--	--

Language – Part I – KANNADA

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- ಸೂಚನೆಗಳು : (1) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುದ್ರಣ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಾತರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಕೊರತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ.
- (2) ಬರೆಯಲು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡಗೆರೆ ಎಳೆಯಲು ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಶಾಯಿಯನ್ನು ಬಳಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಳಸಿರಿ.

ಭಾಗ – I / PART - I

- ಸೂಚನೆಗಳು : (1) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಬೇಕು.

14x1=14

Answer all the questions.

- (2) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಉತ್ತರದೊಂದಿಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು.

Choose the correct answers from the given four alternatives, along with question numbers.

- 'ಶೃಂಗಾರ ಕವಿ' ಎಂದು ಬಿರುದಾಂಕಿತನಾದ ಕವಿ ಯಾರು ?
(ಅ) ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ (ಆ) ಸರ್ವಜ್ಞ (ಇ) ಶ್ರೀವಿಜಯ (ಈ) ರತ್ನಾಕರವರ್ಣಿ
- ಕನಕದಾಸರ ಕೀರ್ತನೆಗಳ ಅಂಕಿತ ಯಾವುದು ?
(ಅ) ಚನ್ನಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ (ಆ) ಗುಹೇಶ್ವರ
(ಇ) ಕಾಗಿನೆಲೆಯಾದಿಕೇಶವ (ಈ) ಪುರಂದರ ವಿಠಲ
- ಶ್ರೀವಿಜಯನು ಎಷ್ಟನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದನು ?
(ಅ) ಒಂಬತ್ತನೇ ಶತಮಾನ (ಆ) ಏಳನೇ ಶತಮಾನ
(ಇ) ಹತ್ತನೇ ಶತಮಾನ (ಈ) ಎಂಟನೇ ಶತಮಾನ
- 'ಸರ್ಪಗಂಧಿ' ಪಾಠವನ್ನು ಬರೆದ ಲೇಖಕರು ಯಾರು ?
(ಅ) ತಮಿಳ್ ಸೆಲ್ವಿ (ಆ) ಬಿ.ಜಿ.ಎಲ್. ಸ್ವಾಮಿ
(ಇ) ಕುವೆಂಪು (ಈ) ಎ.ಎಸ್. ನಟರಾಜ್

[Turn over

5. ಹಾ.ಮಾ. ನಾಯಕರ ಯಾವ ಕೃತಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆತಿವೆ ?
 (ಅ) ಸಂಪ್ರತಿ (ಆ) ಸಲ್ಲಾಪ
 (ಇ) ಸೂಲಂಗಿ (ಈ) ನಮ್ಮ ಮನೆಯ ದೀಪ
6. 'ಮಹಾರಾತ್ರಿ' ನಾಟಕದ ನಾಯಕನಾರು ?
 (ಅ) ಪುರು (ಆ) ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ (ಇ) ಕೈಲಾಸ (ಈ) ಚನ್ನ
7. ಈಕೆಯು ಶುಕ್ರಾಚಾರ್ಯರ ಮಗಳು :
 (ಅ) ಸಾವಿತ್ರಿ (ಆ) ಶರ್ಮಿಷ್ಠೆ (ಇ) ದೇವಯಾನಿ (ಈ) ಚಂದ್ರಮತಿ
8. 'ಗೊಳಬಾರಸ' ಎಂಬುದು ಒಂದು _____.
 (ಅ) ರಾಜ ಕಥೆ (ಆ) ನೀತಿ ಕಥೆ (ಇ) ಪಂಚತಂತ್ರ ಕಥೆ (ಈ) ಜನಪದ ಕಥೆ
9. 'ಚಂದ್ರಮೌಳಿ' ಈ ಪದವು ಯಾವ ಸಮಾಸಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?
 (ಅ) ದ್ವಿಗು ಸಮಾಸ (ಆ) ದ್ವಂದ್ವ ಸಮಾಸ
 (ಇ) ಅಂಶಿ ಸಮಾಸ (ಈ) ಬಹುವ್ರೀಹಿ ಸಮಾಸ
10. ಗೊರೂರು ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ ಅವರ ಹುಟ್ಟೂರು ಯಾವುದು ?
 (ಅ) ರಾಣಿಬೆನ್ನೂರು (ಆ) ಮೈಸೂರು (ಇ) ಗೊರೂರು (ಈ) ಗದಗ
11. ಲಘು ಮೂರಿದ್ದರೆ ಯಾವ ಗಣ ಬರುತ್ತದೆ ?
 (ಅ) ನಗಣ (ಆ) ತಗಣ (ಇ) ಬಗಣ (ಈ) ಮಗಣ
12. ಇದು ಚತುರ್ಥಿ ವಿಭಕ್ತಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ :
 (ಅ) ಕೆರೆಯನ್ನು (ಆ) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ (ಇ) ಮನೆಯಿಂದ (ಈ) ಮನೆಯಲ್ಲಿ
13. 'ದೇವಾಲಯ' ಪದವು ಯಾವ ಸಂಧಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?
 (ಅ) ಸರ್ವಣದೀರ್ಘ ಸಂಧಿ (ಆ) ಲೋಪ ಸಂಧಿ
 (ಇ) ಯಣ್ ಸಂಧಿ (ಈ) ಗುಣ ಸಂಧಿ
14. ಕನ್ನಡ ವರ್ಣಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಅಕ್ಷರಗಳಿವೆ ?
 (ಅ) 53 (ಆ) 49 (ಇ) 69 (ಈ) 34

ಭಾಗ - II / PART - II

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದೆರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

Answer the following questions in **one** or **two** sentences.

ವಿಭಾಗ - 1 / SECTION - 1

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

3x2=6

Answer **any three** questions only.

15. ಅಂಬುಜವು ಯಾರನ್ನು ನೋಡುತ್ತದೆ ?
16. ಮಾನವ ದೇವರನ್ನು ಏನೆಂದು ಬಗೆದಿದ್ದಾನೆ ?
17. ಕನ್ನಡ ನಾಡು ಎಲ್ಲಿಂದ ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು ?
18. ಜನರು ಹಲವು ಬಗೆಯ ಯತ್ನವ ಏಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು ?

ವಿಭಾಗ - 2 / SECTION - 2

ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

2x2=4

Answer **any two** of the following questions.

19. ಹಕ್ಕಿಗಳು 'ಕ್ಯಾಮೆರಾ'ವನ್ನು ಏನೆಂದು ತಿಳಿದು ಪಲಾಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು ?
20. ಪಾರ್ವತಿಗೆ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂದು ಆಸೆಯಾಯಿತು ?
21. ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷೆ ಕಲಿಯದ ಅನ್ಯ ಭಾಷಿಕರು ಏನಾಗುತ್ತಾರೆ ?

[Turn over

ವಿಭಾಗ - 3 / SECTION - 3

ಯಾವುದಾದರೂ ಏಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

7x2=14

Answer any seven questions only.

22. ಸಹಜ, ಆಸಕ್ತಿ - ಈ ಪದಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪದ ಬರೆಯಿರಿ.
23. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :
- | | | |
|--------------|---|----------------------|
| ವ್ಯಕ್ತಸಾಕ್ಷಿ | - | ಟಿ.ಆರ್. ಕಣ್ಣನ್ |
| ನಮ್ಮ ಭಾಷೆ | - | ಸು.ರಂ.ಎಕ್ಕುಂಡಿ |
| ಮನ್ವಂತರ | - | ದುರ್ಗಸಿಂಹ |
| ಪಾರಿವಾಳಗಳು | - | ಪ್ರೊ.ಎಂ. ಮರಿಯಪ್ಪ ಭಟ್ |
24. ಪತ್ತೋದಯ, ನೂರಾರು - ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಸಂಧಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
25. ಪುಸ್ತಕ, ಕವಿ - ಈ ಪದಗಳ ತದ್ಭವ ರೂಪವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
26. ವೈಭವ, ಉತ್ಸಾಹ - ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸ್ವಂತ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ರಚಿಸಿ.
27. ಕಾರ್ಮೋಡ, ಮೂಲೋಕ - ಈ ಪದಗಳಿಗೆ ವಿಗ್ರಹವಾಕ್ಯ ಬರೆದು ಸಮಾಸವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
28. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಗ್ಲ ಗಾದೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಕನ್ನಡ ಗಾದೆಮಾತುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :
- (a) Work is Worship
- (b) Speech is Silver, Silence is gold
29. ಸೊಗಯಿಸಿ ಬಂದ ಮಾಮರನೆ ತಳ್ಳಲೆವಳ್ಳಿಯೆ ಪೂತ ಜಾತಿ ಸಂ - ಈ ಸಾಲಿಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾರ ಹಾಕಿರಿ.
30. ರೂಢನಾಮಕ್ಕೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಿ.

ಭಾಗ - III / PART - III

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾದ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

Answer the following questions **shortly**.

ವಿಭಾಗ - 1 / SECTION - 1

ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

2x4=8

Answer **any two** questions only.

31. ರೈತರು ಹೊಟ್ಟೆಗಾಗಿ ಹೇಗೆ ಶ್ರಮಪಡುತ್ತಾರೆ ?
32. ವಿದ್ಯೆ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನವೇ ಮಾನವ ಜೀವನದ ಸಾರ್ಥಕತೆಯ ಸಾಧನ - ಹೇಗೆ ?
33. ಕನ್ನಡ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕೃತದ ಬಗ್ಗೆ ನಯಸೇನನು ಏನು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ ?
34. ಭರತ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಬೆಡಗನ್ನು ಕವಿಯು ಹೇಗೆ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ ?

ವಿಭಾಗ - 2 / SECTION - 2

ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

2x4=8

Answer **any two** questions only.

35. ಕಾರಂತರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ನಡೆದ ಘಟನೆಯೇನು ? ತಿಳಿಸಿ.
36. ಭಾಷೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
37. ಶ್ರೀರಂಗಂ ನಗರದ ವಿಶೇಷತೆಗಳೇನು ?
38. ಪುಟ್ಟರಾಜ ಗವಾಯಿಯವರಿಗೆ ದೊರೆತ ಸನ್ಮಾನ, ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿ.

[Turn over

ವಿಭಾಗ - 3 / SECTION - 3

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

3x4=12

Answer any three questions only.

39. ಆಗಮಸಂಧಿ ಅಥವಾ ಗುಣಸಂಧಿಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.
40. ಅನ್ವರ್ಥನಾಮ ಅಥವಾ ಅಂಕಿತನಾಮದ ಲಕ್ಷಣ ಬರೆದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿರಿ.
41. ದೃಷ್ಟಾಂತಾಲಂಕಾರ ಅಥವಾ ಉಪಮಾಲಂಕಾರದ ಲಕ್ಷಣ ಬರೆದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿರಿ.
42. 'ಕಾಡು' ಅಥವಾ 'ದೀಪ' - ಈ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಸಾಲಿನ ಕವಿತೆಯೊಂದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
43. ವಾರ್ಧಕ ಷಟ್ಪದಿ ಅಥವಾ ತ್ರಿಪದಿಯ ಲಕ್ಷಣ ಬರೆದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿರಿ.

ಭಾಗ - IV / PART - IV

ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಎರಡು ಪುಟಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

3x6=18

Answer all the questions not exceeding two pages each.

44. (ಅ) ದೇಹ ಬಲಕ್ಕಿಂತ ಬುದ್ಧಿ ಬಲ ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವವರಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಅರ್ಹತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕವಿ ಏನು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ ?

ಅಥವಾ

- (ಆ) ಪಾರಿವಾಳಗಳ ದುಡುಕಿನ ನಿರ್ಧಾರದಿಂದಾದ ಅನಾಹುತವೇನು ? ವಿವರಿಸಿ.

45. (ಅ) ನಹುಷ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ಅಜಗರವಾದ ಕಥೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

- (ಆ) ರಕ್ತದ ಹೆಚ್ಚಿದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಇಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಿ.ಜಿ.ಎಲ್. ಸ್ವಾಮಿಯವರು ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ ?

46. (ಅ) ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕಗಳ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಅಥವಾ

- (ಆ) ದುಷ್ಟಬುದ್ಧಿಯ ತಂತ್ರ ಅವನಿಗೇ ತಿರುಗುಬಾಣವಾದ ಬಗೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಭಾಗ - V / PART - V

47. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪದ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

3+3=6

Complete the poems.

(ಅ) ನೀಲ ಮೇಘ

 ಮಾಡಿದೆ ಕಣ್ಣಾ.

(ಆ) ಪದನರಿದು

 ಪರಿಣತ ಮತಿಗಳ್

- o O o -



--	--	--	--	--	--	--

Language – Part I – URDU

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

PART - I / حصہ اول

14x1=14

ذیل کے صحیح جواب کا انتخاب کر کے اپنے جوابی پرچے پر لکھئے۔

Choose the **correct** answer.

1. صدرا کا ہم قافیہ لفظ _____ ہے۔
(الف) کب (ب) ادا (ج) غلام (د) کہاں
2. غزل کے پہلے شعر کو _____ کہتے ہیں۔
(الف) تخلص (ب) مقطع (ج) بیت الغزل (د) مطلع
3. نعت میں تعریف کی جاتی ہے _____۔
(الف) بادشاہ کی (ب) اللہ کی (ج) صحابہ کی (د) محمدؐ کی
4. ”حیات جاوید“ کے مصنف _____ ہیں۔
(الف) سرسید (ب) غالب (ج) میر (د) حالی
5. ”دشت“ کے معنی _____ کے ہیں۔
(الف) چمن (ب) میدان (ج) پہاڑ (د) جنگل
6. ایک نو مسلم صحابی کو آپؐ نے _____ عطا فرمایا۔
(الف) گائے (ب) بکریاں (ج) گھوڑے (د) اونٹنیاں

[Turn over

7. کوی کو عبدالرحمن کا تعلق صوبہ _____ سے ہے۔
 (الف) کرناٹکا (ب) تمل ناڈو (ج) پاٹلی چیری (د) کیرلا
8. صحافت کے ذریعہ ملک میں _____ قائم ہو سکتا ہے۔
 (الف) جھگڑا (ب) اتحاد و سیکولرزم (ج) امن (د) اختلاف
9. علم کیمیا پر رازیؒ نے _____ کتاب لکھی۔
 (الف) الکتاب (ب) القانون (ج) الحاوی (د) الاسرار
10. واثق پیار نہیں ہے۔ یہ جملہ _____ ہے۔
 (الف) مرکب (ب) مثبت (ج) مفرد (د) منفی
11. فرمان نیک لڑکا ہے۔ یہ جملہ _____ ہے۔
 (الف) مرکب (ب) مذکر (ج) مثبت (د) مفرد
12. محسن کسے کہتے ہیں؟
 (الف) چھ مصرعوں والی (ب) پانچ مصرعوں والی نظم (ج) دو مصرعوں والی نظم (د) چار مصرعوں والی
13. مرہٹی حکمران _____ ہے۔
 (الف) شاہ جی (ب) شیواجی (ج) نیتاجی (د) بابوجی
14. ”راگ“ کے معنی _____ ہیں۔
 (الف) ناچ (ب) گانا (ج) سوچ (د) آواز

PART - II / حصہ دوم

SECTION - 1

3x2=6

جواب دو یا تین سطروں سے زیادہ نہ ہو۔

Answer in 2-3 sentences each :

ذیل کے کسی تین سوالات کے جوابات حل کیجئے۔

Answer any three questions.

15. رباعی کی تعریف بیان کیجئے۔

16. امام رازمیؒ کی تصنیف کیا ہے ؟

17. حضرت زینبؓ نے عون و محمد کو کیا نصیحتیں کیں؟

18. شاعر کو کس بات کی ضد ہے؟

SECTION - 2

2x2=4

ذیل میں سے کسی دو سوالات کے جواب لکھئے۔

Answer any two questions.

19. رسول اکرمؐ کو کس سال نبوت سے سرفراز کیا گیا؟

20. نھواور فخر و کس افسانے کے کردار ہیں؟

21. مردہ شیر کو نمائش کے لئے کہاں رکھا گیا؟

SECTION - 3

7x2=14

کسی سات سوالات کے جواب لکھئے۔

Answer any seven questions.

22. املا درست کریں :

correct the spellings.

(الف) عباس تالب الم ہے۔

(ب) سچ صویرے اٹا کرو۔

23. صحیح اردو میں لکھئے :

(correct the sentences and write in proper Urdu.)

(الف) وہاں جاؤنگو۔

(ب) تمہیں کاں جاتیں سو۔

24. جوڑ ملائیے :

(الف)	(ب)
ملکوت	عنادل
واصف	عالم ارواح
عندلیب	حمد
خدا تعالیٰ کی تعریف	تخلص

25. نیچے دئے گئے شعر میں الفاظ کی الٹ پھیر درست کیجئے :

وہ کہاں سے لاؤں ندا - تجھے آئے جس پر پیار

وہ کہاں سے لاؤں خدا - جو بے مثال ہو تجھ سا

26. ذیل کے معنی لکھئے :

(الف) ذلت	(ب) فلسفی	(ج) شرافت	(د) مطب
-----------	-----------	-----------	---------

27. دئے گئے ضرب المثال کے معنی لکھئے :

(الف) پانچوں انگلیاں گھی میں

(ب) پھونک پھونک کر قدم رکھنا

28. مبتدا اور خبر کی نشاندہی کیجئے :

(الف) غفران چالاک ہے۔

(ب) بارش ہوگی۔

29. ”پتھر کا شیر“ کردار کون ہیں؟

30. شعر میں خط کشیدہ الفاظ کے معنی لکھئے:

انسان نے ایسے کرتب دکھائے
شیطان جس سے شرما رہا ہے

حصہ سوم / PART - III

SECTION - 1

2x4=8

کسی دو سوالوں کے جواب لکھئے۔

Answer any two questions.

31. حضرت انسؓ نے حضرت محمدؐ کے برتاؤ کے تعلق سے کیا کہا ہے؟

32. سرکار کے نقش قدم کیسے ہیں؟ دین فطرت کی بنیاد کس پر رکھی گئی ہے؟

33. باطل کیوں گھبرا رہا ہے؟ شاعر حماد کا پورا نام کیا ہے؟

34. مسدس میں کتنے مصرعے پائے جاتے ہیں؟ حالی کی چند مشہور نظموں کے نام لکھئے۔

SECTION - 2

2x4=8

کسی دو سوالوں کے جواب لکھئے۔

Answer any two questions.

35. ”دلیر لڑکا“ کے اہم کردار کون ہیں؟ کیا لڑکا زیادہ دن زندہ رہا؟

36. تازہ خبر کسے کہتے ہیں؟ رپورٹر کا کام کیا ہے؟

37. انگریزوں نے سب سے پہلے کس شہر میں اپنی تجارت شروع کی؟ انگریزوں کی کمپنی کا نام کیا ہے؟

38. "BUMS" کا پھیلاؤ کیا ہے؟ علم جراحی کو انگریزی میں کیا کہتے ہیں؟

SECTION - 3

3x4=12

کسی تین سوالات کے جوابات لکھئے۔

Answer any three questions.

.39 دھوبی نے بادشاہ سے ہاتھی کو سفید کرنے کے لئے کیا چیز مانگی؟

.40 جزیرے کی مسجد میں مصنف کی ذمہ داریاں کیا تھیں؟ مختصر لکھئے۔

.41 کمپیوٹر خریدنے کے لئے قرضہ طلب کرتے ہوئے بینک منیجر کے نام خط لکھئے۔

.42 ذیل کے جملوں کا اردو میں ترجمہ کیجئے :

(Translate the following English proverbs into Urdu.)

1. There is no rule for lying.
2. Might is right.
3. Patience wins the race.
4. Necessity is the mother of invention.

.43 ذیل کے شعر کی متن کے حوالے سے تشریح کیجئے :

(Read the following couplet and explain with reference to the context.)

تیرے آستان سے اٹھوں تو میں جاؤں کس کے در پر
جو بے مثال تجھ سا وہ خدا کہاں سے لاؤں

PART - IV / حصہ چہارم

3x6=18

جواب دو صفحات سے زائد نہ ہو۔

Answer the following questions in not more than 2 pages.

.44 (a) ”حمد“ کا خلاصہ اپنے الفاظ میں لکھئے۔

یا

(b) ”پھول کی فریاد“ کا خلاصہ لکھئے۔

45. (a) امام رازیؒ کی زندگی کے حالات کا جائزہ لیجئے۔

یا

(b) ”ڈنگیری“ کا خلاصہ اپنے الفاظ میں لکھئے۔

46. (a) ”موتیوں کا ہار“ کہانی کا خلاصہ اپنے الفاظ میں پیش کیجئے۔

یا

(b) کہانی ”تین سوال“ سے ہمیں کیا سبق ملتا ہے؟ تفصیل سے لکھئے۔

حصہ پنجم / PART - V

47. اپنی یادداشت کے سہارے نظم لکھئے:

4+2=6

(Write the poem out of your memory.)

(الف) تیری شان کے ہولائق سے وہ صدا کہاں سے لاؤں

(ب) فرصت کا رفقہ سے پہ کھڑی ہے یارو

- o O o -



--	--	--	--	--	--	--

Language – Part I – HINDI

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- सूचना :** (1) छपाई की स्वच्छता के लिए प्रश्न-पत्र की जाँच करें। यदि स्वच्छता में कोई भी कमी नज़र आए, तो तुरंत कक्षा पर्यवेक्षक को सूचित करें।
- (2) प्रश्नों का उत्तर देने के लिए **नीली** या **काली** स्याही का उपयोग करें।

भाग - I / PART - I

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर **सही** विकल्प चुनकर लिखिए।

14x1=14

Choose the **correct** answer.

- कबीरदास के पिता का नाम _____ था।
(क) गुरु (ख) दयानंद (ग) नीरू
- सूरदास का भेंट _____ से हुआ।
(क) परमानंद (ख) वल्लभाचार्य (ग) भारती
- “स्वदेश प्रेम” _____ काव्य संग्रह से ली गई है।
(क) स्वप्न (ख) मिलन (ग) रमैनी
- सुभद्राकुमारी चौहान की कविताएँ _____ वर्गों में विभाजित किया जाता है।
(क) तीन (ख) चार (ग) दो
- ‘स्वतंत्रता का मूल’ पाठ के लेखक _____ हैं।
(क) तुलसी (ख) मुक्तिबोध (ग) भारती

[Turn over

6. अच्छे मित्र _____ के समान हैं।
(क) राम (ख) औषध (ग) पिता
7. राहुल जी के अनुसार दुनिया की सर्वश्रेष्ठ वस्तु _____ है।
(क) घुमक्कड़ी (ख) भक्ति (ग) पुस्तक
8. 'वह चीनी भाई' शब्द चित्र की लेखिका _____ है।
(क) सुभद्राकुमारी चौहान (ख) लक्ष्मी बाई (ग) महादेवी वर्मा
9. हल्कू की स्त्री का नाम _____ था।
(क) कला (ख) उमा (ग) मुन्नी
10. रामचंद्र _____ वर्ष का था।
(क) 18 (ख) 21 (ग) 12
11. पोस्टमास्टर का पहला काम _____ में था।
(क) उलापुर (ख) दिल्ली (ग) उदयपुर
12. _____ समास में दोनों पद प्रधान होते हैं।
(क) कर्मधारय (ख) तत्पुरुष (ग) द्वंद्व
13. छंद में प्रायः _____ चरण होते हैं।
(क) तीन (ख) चार (ग) दो
14. 'जमा खाता' शब्द का अंग्रेजी पर्याय _____ है।
(क) Savings Account (ख) Foreign Account (ग) Current Account

भाग - II / PART - II
अनुभाग - 1 / SECTION - 1

निम्नलिखित में से **किन्हीं तीन** प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

3x2=6

Answer **any three** of the following.

15. भगवान की प्रतिज्ञा को सत्य प्रमाणित करने के लिए सूर ने कौन तर्क रखा ?
16. भारत के अतुलनीय प्रताप, कीर्ति और वैभव के साक्षी कौन-कौन हैं ?
17. बचपन में लक्ष्मीबाई किस प्रकार का खेल खेलती थी ?
18. हिमालय कविता के कवि कौन हैं ?

अनुभाग - 2 / SECTION - 2

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

2x2=4

Answer **any two** of the following.

19. श्रम करनेवाला क्या माना जाता है ?
20. मरने मारने की तालीम देने में सरकार को कितने महीने लगते थे ?
21. सफल व्यापारी को अपनी वस्तुओं के प्रचार के लिए कौन-सा चक्रव्यूह रचना पड़ता है ?

अनुभाग - 3 / SECTION - 3

निम्नलिखित में से **किन्हीं सात** प्रश्नों का उत्तर लिखिए।

7x2=14

Answer **any seven** of the following.

22. पर्यायवाची शब्द लिखिए।
(अ) त्याग
(आ) शिक्षक
23. समास का विग्रह करके नाम बताइए।
(अ) माता-पिता
(आ) तुलसीकृत

[Turn over

24. अंग्रेजी रूप लिखिए।
 (अ) पुस्तकपाल
 (आ) गोपनीय
 (इ) विदेश मंत्रालय
 (ई) प्रबंधक
25. रेखांकित शब्द का पद परिचय दीजिए।
 मेरी छोटी बहन अभी स्कूल से आई है।
26. शुद्ध कीजिए।
 (अ) रोहन ने रोटी खाया।
 (आ) मैंने को जाना है।
27. यमक अलंकार किसे कहते हैं? उदाहरण दीजिए।
28. हजारासिंह और बोधसिंह कौन थे?
29. प्रेमचंद का असली नाम क्या था?
30. किसकी शादी तय हो गई थी?

भाग - III / PART - III
अनुभाग - 1 / SECTION - 1

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

2x4=8

Answer **any two** of the following questions.

31. सूरदास क्यों ईश्वर विरोधी के संग को छोड़ने की बात कहते हैं?
32. विमुक्त देशवासी की उपमा के द्वारा कवि युवकों में देश प्रेम की भावना कैसे जगाता है?
33. आजादी के पहले रचित 'नाचेंगे हम' कविता में सुब्रह्मण्य भारती की दूरदर्शिता है - व्यक्त कीजिए।
34. कवि माखनलाल चतुर्वेदी का परिचय दीजिए।

अनुभाग - 2 / SECTION - 2

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

2x4=8

Answer **any two** of the following.

35. संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए :
इस के लिए अनुभव, शिक्षा और सत्यपरामर्श की आवश्यकता है।
36. स्वतंत्रता के मूल्यों को कैसे प्रतिस्थापित किया जा सकता है ?
37. किन-किन लोगों से मित्रता नहीं रखनी चाहिए ?
38. घुमक्कड़ी कौन कर सकता है - पाठ के आधार पर स्पष्ट कीजिए।

अनुभाग - 3 / SECTION - 3

किन्हीं तीन प्रश्नों का उत्तर लिखिए।

3x4=12

Answer **any three** of the following.

39. सही जोड़ मिलाइए :
- | | | |
|--------------------|---|-----------------------|
| (क) पता नहीं | - | रामनाथ सुमन |
| (ख) वल्लभ भाई पटेल | - | अमरकांत |
| (ग) उसने कहा था | - | गजानन माधव मुक्तिबोध |
| (घ) दोपहर का भोजन | - | चन्द्रधर शर्मा गुलेरी |
40. अर्थ लिखकर वाक्यों में प्रयोग कीजिए।
(अ) समझौता करना
(आ) कायापलट करना
41. अपने साइकिल चोरी हो जाने की रिपोर्ट लिखते हुए पुलिस इन्स्पेक्टर को पत्र लिखिए।
42. श्लेष अथवा रूपक अलंकार उदाहरण सहित समझाइए।
43. दोहा अथवा रोला छंद उदाहरण सहित समझाइए।

[Turn over

भाग - IV / PART - IV

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तार से लिखिए।

3x6=18

Answer the following questions in detail.

44. (अ) 'पता नहीं' कविता का सारांश लिखिए।

अथवा

- (आ) निम्नलिखित गद्यांश को पढ़कर प्रश्नों का उत्तर लिखिए।

शाहजहाँ के शासन काल में भारत बहुत उन्नत और वैभवशाली था। देश-भर में शांति थी, शाहजहाँ बहादुर ही न था, बल्कि न्यायप्रिय और कला-प्रेमी भी था। उसे नई-नई इमारतें बनवाने का बड़ा ही शौक था। आगरा का ताजमहल, मोती मस्जिद, दिल्ली का लाल किला और जामा मस्जिद उसी ने बनवाए थे। ताजमहल संसार की सुंदर इमारतों में से एक है। यह यमुना नदी के किनारे पर स्थित है और सफ़ेद संगमरमर का बना हुआ है। शाहजहाँ ने अपने पुत्र औरंगज़ेब से यह विनती की कि उसे ऐसी जगह रखा जाए जहाँ से वह सदा ताजमहल को देख सके। आठ-नौ वर्ष के बाद शाहजहाँ की मृत्यु हो गई। उसे उसकी बेगम मुमताज़ के पास ताजमहल के अंदर दफ़ना दिया गया।

प्रश्न :

- (i) शाहजहाँ के शासन काल में भारत की क्या दशा थी ?
 (ii) शाहजहाँ में क्या-क्या खूबियाँ थी ?
 (iii) साबित करो कि शाहजहाँ को इमारत बनवाने का बड़ा शौक था।
 (iv) शाहजहाँ ने औरंगज़ेब से क्या प्रार्थना की ?
45. (अ) 'प्रदूषण' पर एक अनुच्छेद लिखिए।

अथवा

- (आ) वल्लभ भाई पटेल के जीवन के बारे में लिखिए।

46. (अ) अमृतसर बाज़ार में हुई घटना का वर्णन कीजिए।

अथवा

- (आ) हिन्दी में अनुवाद कीजिए।

Major portion of earth is desert. Except sand nothing can be seen here. In the desert, camel is a very useful animal. It is called 'Ship of the desert'. A good camel can walk a distance of 100 kms in a day. It can remain without water continuously for eight days.

भाग - V / PART - V

कंठस्थ भाग : (अनिवार्य प्रश्न)

1x6=6

Quote from memory : (Compulsory)

47. कबीर के कोई तीन दोहे लिखिए।



Register Number

--	--	--	--	--	--	--

Language – Part I – SANSKRIT

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline.

Note : (i) Answers should be in English, Sanskrit or Tamil except for those which are to be answered in Sanskrit.

(ii) In writing Sanskrit, Devanagari script should be used.

PART - I

समीचीनम् उत्तरं लिखत ।

14x1=14

Choose the correct answer.

1. कार्तिकेयस्य अपरं नाम किम् ?

(a) प्रपन्नः (b) भिन्नः (c) कण्णः (d) दिनः

2. प्रतिमानाटकस्य रचयिता कः ?

(a) भाणः (b) भासः (c) भारविः (d) भारतिः

3. भुक्कुण्डः कुत्र आसीत् ?

(a) धारानगरे (b) विदर्भनगरे (c) अयोध्यानगरे (d) द्वारका नगरे

4. विश्वगुरुः कः ?

(a) वरुणः (b) इन्द्रः (c) रामः (d) शिवः

[Turn over

5. कः राजसूययागं अकरोत् ?

- (a) पेरुनर्किल्लि (b) अग्निः (c) चारः (d) चेरः

6. केषां रक्षां अस्माभिः अवश्यं कर्तव्या ?

- (a) दुःखानां (b) वेदानां (c) जनानाम् (d) खलानां

7. कः यमपुरम् अगच्छत् ?

- (a) नचिकेतः (b) वाजश्रवसः (c) राजा (d) पिता

8. कः श्रेष्ठः ग्रन्थः अस्ति ?

- (a) अलङ्कारः (b) साहित्यः (c) व्याकरणम् (d) वेदः

9. कैः शोभते पम्पा ?

- (a) फलैः (b) पङ्कजैः (c) भ्रमरैः (d) जनैः

10. कः परो धर्मः ?

- (a) आनृशंस्यं (b) संशयम् (c) धैर्यम् (d) धनम्

11. किं इव स्नानं आचरेत् ?

- (a) काकमिव (b) गजमिव (c) शुकमिव (d) अजमिव

12. कर्तारं किं अनुगच्छति ?

- (a) कर्म (b) यशः (c) अकर्म (d) अयशः

13. देवाः नहुषं कुत्र न्यवीविशन् ?

- (a) इन्द्रविगमे (b) मन्त्रिस्थाने (c) आलये (d) गृहे

14. अन्तकः जन्तूनां किं अपेक्षते ?

- (a) दण्डम् (b) धनम् (c) धर्मम् (d) अन्तकालं

PART - II
SECTION - 1

त्रयाणां प्रश्नानां उत्तरं लिखत।

3x2=6

Answer **any three** of the following :

15. वैद्यः कथं निवारणं कुर्यात् ?
How should a doctor give treatment ?
16. प्रियावचनवादी किं लभते ?
What does a man who speaks agreeable words get ?
17. ब्राह्मे मूर्हते किं कुर्यात् ?
What should a person do early in the morning ?
18. सर्वधनप्रधानं किम् ?
Which is the foremost of all wealth ?

SECTION - 2

द्वयोः प्रश्नयोः उत्तरं लिखत।

2x2=4

Answer **any two** of the following :

19. व्याधकुमारः किमर्थं अरण्यं अगच्छत् ?
Why did the hunter's son go to the forest ?
20. भरतः कुत्र प्रविशति ?
Where did Bharata enter ?
21. कः आरक्षकैः गृहीतः ?
Who was caught by the soldiers ?

[Turn over

SECTION - 3

व्याकरण विशेषाः (Grammar)

7x2=14

Answer any seven of the following :

22. अर्थ लिखत। (Meanings)
- (a) ज्ञानम् - (Knowledge/Wealth/Study)
- (b) जलम् - (Fire/Water/Dust)
23. व्याकरणरूपं लिखत। (Grammatical Form)
- (a) समन्तात् - (लोट् / लङ् / अव्ययम्)
- (b) भवति - (लट् एकवचनम् / अव्ययम् / लोट्)
24. सन्धिविच्छेदं कुरुत। (Split)
- (a) चामृतम् _____ (चा + मृतम्, च + अमृतम्, चामृ + तम्)
- (b) वापि _____ (व + अपि, वा + अपि, वा + पि)
25. सन्धिं कुरुत। (Combine)
- (a) तदा + इव _____ (तदाव, तदव, तदेव)
- (b) यः + च _____ (कश्च, यश्च, यच)
26. विपरीतपदानि लिखत। (Opposite Words)
- (a) धर्मः × _____ (सधर्मः, कर्मः, अधर्मः)
- (b) अमृतम् × _____ (विषम्, रसम्, यशः)
27. समानार्थकम् पदम् लिखत। (Synonyms)
- (a) शक्तिः - (जलम्, बलम्, ज्ञानम्)
- (b) रोगः - (व्याधिः, देवः, कालः)

28. रिक्तस्थानानि पूरयत। (Fill in the blanks)
- (a) आन्ध्रप्रदेशे _____ इति कश्चन व्याधः आसीत्।
(बालः, राजनागः, नरः)
- (b) कुपितः राजा _____ आदिष्टवान्।
(रक्षां, वधदण्डम्, वित्तेन)
29. विग्रहं लिखत। (Dissolve)
- (a) बुद्धिमान् - (बुद्धिः अस्य अस्तीति, बुद्धिः नास्ति, बुद्धिः मान्)
- (b) मैत्री - (मित्राभावाः, मित्रस्य भावः, मित्रेण भावः)
30. 'आम्' अथवा 'न' इति लिखत।
Write ('Yes or No')
- (a) प्रार्थना द्विविधा।
- (b) नचिकेतः यज्ञं आरभत।

PART - III
SECTION - 1

द्वयोः प्रश्नयोः संग्रहेण उत्तरं लिखत।

2x4=8

Answer any two in brief.

31. देशस्य पञ्च मण्डनानि कानि ?
What are the five ornaments of a country ?
32. कः न जीवति ? परलोके कः धर्मः ?
Who does not live ? What is the highest Dharma in other world ?
33. व्यायामात् किम् उपजायते ?
What does the exercise bring about ?
34. न्यायप्रवृत्तस्य प्रयोजनं किम् ?
What is the use of going in the right path ?

[Turn over

SECTION - 2

द्वयोः प्रश्नयोः संग्रहेण उत्तरं लिखत।

2x4=8

Answer any two in brief :

35. प्रतिमागृहे केषां प्रतिमाः स्थाप्यन्ते ?

Whose statues were kept in Statue house ?

36. हिमालयस्य महत्त्वं लिखत।

Write the greatness of Himalayas.

37. दुर्योधनः वञ्चनया किं निर्मितवान्? कः युधिष्ठिरादीन् रक्षितवान्?

What did Duryodhana cunningly construct and who protected Yudhistira and other from there ?

38. यदोः दानशीलता कथम् आसीत् ?

How was the charity of Yadu ?

SECTION - 3

3x4=12

39. शब्दरूपं लिखत। (Decline)

हरि (OR) वारि (OR) लता

Conjugate any two :

40. भव्-लट् (Present Tense)

41. वद्-लट् (Future Tense)

42. यत्-लट् (Present Tense)

43. सेव्-लट् (Future Tense)

PART - IV

सविस्तरं उत्तरं लिखत।

3x6=18

Answer the following in Detail.

44. (a) यथाग्रन्थं पम्पां वर्णयत।
Describe Pampa as in Text.

अथवा / OR

- (b) टिप्पणीं लिखत।

Write short notes on :

- (i) विद्याप्रशंसा
Greatness of Learning
(ii) दानम्
Charity
(iii) पञ्चवकारः
Five 'V's

45. (a) “कण्णप्पः” तस्य चरितं लिखत।
“Kannappa:” Write his story.

अथवा / OR

- (b) ‘धीरश्चोरः’ इति कथां संक्षिप्य लिखत।

Write the story of ‘Dheeraschora:’ (Bukkunda:) in brief.

46. (a) श्लोकानां अनुवादं कुरुत।

Translate the slokas :

- (i) अपकारः परकृतः सोढव्यः सर्वदा नरैः।
विस्मर्ता त्वपकाराणां ततो भुवि महीयते।।
(ii) विदेशेषु धनं विद्या व्यसनेषु धनं मतिः।
परलोके धनं धर्मः शीलं सर्वत्र वै धनम्।।

अथवा / OR

- (b) अनुवादं कुरुत।

Translate the passage :

आञ्जनादेव्याः वायोश्च आत्मजः महाकपिः आञ्जनेयः उद्यन्तं भानुं दृष्ट्वा, “फलम् इदम्” इति च मत्वा, तं ग्रहीतुं व्योम्नि उत्पपात। तं विलोक्य भीतानि सर्वाणि भूतानि महेन्द्रं शरणं प्रापुः। सोऽपि वज्रेण मारुतेः कपोले ताडयामास। बलवत् आहतः आञ्जनेयः धरण्यां वेगेन पपात। तेन संपातेन तस्य इतरः कपोलः च ताडितः आसीत्। अतः तस्य हनुः दीर्घा समजायत। तदाप्रभृति सः हनुमान् (हनूमान्) इति जगति विख्यातः बभूव।।

[Turn over

PART - V

47. अनुच्छेदं पठित्वा प्रश्नानां उत्तरं लिखत।

1x6=6

Read the passage and answer the questions given below.

धेनुः अस्माकं जननी इव। सा दुग्धं ददाति। यदा मेघाः वारीणि वर्षन्ति तदा हरितानि तृणानि उद्भवन्ति। धेनवः संतुष्टाः च भवन्ति। धेनोः दुग्धं पौष्टिकं भवति। बालानां मतयः धेनोः दुग्धपानेन तीक्ष्णाः भवन्ति। जीवनस्य सफलतायै तीक्ष्णा मतिः आवश्यकी भवति। अतः वयं सर्वे धेनुं पालयामः आदरामः च।

प्रश्नाः -

1. का अस्माकं जननी इव ?
2. सा किं ददाति ?
3. धेनोः दुग्धं कथं भवति ?
4. जीवनस्य सफलतायै का आवश्यकी ?
5. बालानां मतयः कथं तीक्ष्णाः भवन्ति ?
6. अस्य गद्यांशस्य समुचितं शीर्षकं दीयताम्।



--	--	--	--	--	--	--	--

Language – Part I – ARABIC

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- Instructions :**
- (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
 - (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

الجزء الاول / PART - I

14x1=14

إختتر الجواب الصحيح من النثر و التفسير والحديث والنحو :

Choose the **correct** answer.

1. أقوم مبكرافى _____ .
 (أ) الليل (ب) الصباح (ج) المساء
2. و اذهب مع والدى إلى _____ .
 (أ) المسجد (ب) المدرسة (ج) السوق
3. كان عبد الكلام هو الرئيس _____ للهند.
 (أ) الثانى عشر (ب) العاشر (ج) الحادى عشر
4. التحق بكلية القديس يوسف فى مدينة _____ .
 (أ) تيرو شيرابلى (ب) سيلم (ج) ثنائى
5. انتقل النبى صلى الله عليه وسلم من مكة إلى _____ .
 (أ) العراق (ب) المدينة (ج) الشام

[Turn over

6. كان النبي صلى الله عليه وسلم نازلاً في بيت _____ .
 (أ) أبي هريرة (ب) أنس بن مالك (ج) أبي أيوب الأنصاري
7. إذا القوا فيها سمعوها _____ وهي تفور - (شهيقة / سميعا)
8. قالوا بلى قد جاءنا _____ فكذبنا وقلنا ما نزل الله من شيء - إن انتم إلا في ضلال كبير - (نذير / بشير)
9. _____ أحق الناس بحسن صحابتي - (الأم / الأخت)
10. ولا يحل لمسلم أن يهجر أخاه فوق _____ ليالٍ - (خمس / ثلاث)
- املأ الفراغ بالفعل المناسب في المكان الخالي:
 [يلعب - قطع - عالج - فتح - صنع]
11. _____ محمود الغصن
12. الطبيب _____ المريض
13. الولد _____ بالكرة
14. _____ النجار با با

الجزء الثاني / PART - II

SECTION - 1

3x2=6

(الف) أجب عن ثلاثة من الأسئلة الآتية بالعربية.

Answer any three of the following questions :

15. ماذا نقول بعد استيقاظ من النوم ؟

16. مع من تلعب كرة القدم ؟

17. أين ولد عبد الكلام ؟

18. من بنى الكعبة ؟

SECTION - 2

2x2=4

(ب) ترجم اثنتين من الأبيات الآتية :

Translate **any two** of the following Poetic lines :

19. العلم زين و تشریف لصاحبه

فا طلب هديت فنون العلم والأدب

20. ذو الجهل ميت وهو ماش على الثرى

يظن من الأحياء وهو عد يم

21. إن الحروف مبدوءة بالألف

وكذلك الكون مبدوءة بالإله

SECTION - 3

7x2=14

(ج) أجب عن سبعة من الأسئلة الآتية .

Answer **any seven** of the following.

(الف) ترجم أربعة من الأسئلة التالية.

Translate **any four** of the following Aayats.

22. ثم ارجع البصر كرّتين ينقلب إليك البصر خاسئًا وهو حسير.

23. وللذين كفروا بر بهم عذاب جهنم و بئس المصير.

24. وقالوا لو كُنَّا نسمع أو نعقل ما كُنَّا فى أصحاب السعير.

25. إنَّ الذين يخشون ربهم بالغيب لهم مغفرة وأجر كبير.

26. ألا يعلم من خلق وهو اللطيف الخبير.

[Turn over

(ب) ترجم ثلاثاً من الأحاديث الآتية :

Translate any three of the following Hadees.

27. عن سهل رضى الله عنه قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم أنا وكافل اليتيم فى الجنة هكذا وأشار بالسبابة والوسطى وفرج بينهما شيئاً. (رواه البخارى)
28. عن أنس بن مالك رضى الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال : لا تباغضوا ولا تحاسدوا، ولا تدابروا، وكونوا عباد الله إخوانا ولا يحل لمسلم أن يهجر أخاه فوق ثلاث ليال. (رواه البخارى)
29. عن النعمان بن بشير رضى الله عنه قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم " ترى المؤمن فى تراحمهم و توادهم و تعاطفهم كمثل الجسد إذا اشتكى عضو تداوى له سائر جسده بالسهر والحمى. " (رواه البخارى)
30. عن جابر رضى الله عنه قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم لا تأكلوا بالشمال فإن الشيطان يأكل بالشمال. (رواه مسلم)

الجزء الثالث / PART - III

SECTION - 1

2x4=8

(الف) أكمل اثنين من العبارات الآتية بالشكل الكامل :

Complete any two of the following with correct symbols (Harakath) :

31. عن أبى هريرة رضى الله عنه قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم آية المنافق ثلاث إذا حدث كذب، وإذا وعد أخلف، وإذا ائتمن خان. (متفق عليه)
32. عن أبى هريرة رضى الله عنه قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم يسلم الصيغر على الكبير و المار على القاعد والقليل على الكثير. (متفق عليه)
33. ولقد زيننا السماء الدنيا بمصابيح و جعلناها رجو ما للشياطين وأعتدنا لهم عذاب السعير.
34. أم أمئتم من فى السماء أن يرسل عليكم حا صبا فستعلمون كيف نذير.

SECTION - 2

2x4=8

(ب) إشرح اثنتين من الأبيات الآتية :

Explain **any two** of the following Poetic lines with reference to the context.

35. يا جامع العلم نعم الذخر تجمعه

لا تعدلن به درا ولا ذهباً

36. العلم كنز فلا تفنى ذخائره

والمرأ ما زاد علماً زاد بالرتب

37. كُنْ خالي الذهن من القا ذورات

ذلك هو التقى و ما عدا ه الرياء

38. الأم تفرح عند ما تسمع إشادة الناس با بنها

أكثر من فرحها يوم ولدته

SECTION - 3

3x4=12

(ج) أجب عن ثلاثة من الأسئلة الآتية :

Answer **any three** of the following :

39. املاً الفراغ بالحرف المناسب فى المكان الخالي :

[ب، - إلى - من - على - فى]

(أ) يسبح الغلام _____ النهر

(ب) يذهب التلميذ _____ المدرسة

(ج) قطعت الحبل _____ السكين-

(د) خرج يا سر _____ البيت-

[Turn over

40. املاً الفراغ بفعل مناسب :

[فتحنا . وقعت . نعبد . آمنت . علم]

(أ) الرحمن _____ القرآن .

(ب) إنا _____ لك فتحاً مبيناً .

(ج) إياك _____ وإياك نستعين .

(د) إنى _____ بربكم .

41. كوّن جملاً اسمية بوضع اخبار للمبتدآت الآتية :

[غسيل - لذيذ - مشهورة - سمين - مطيع]

(أ) التفاح _____

(ب) المدرسة _____

(ج) الثوب _____

(د) الخادم _____

42. املاً الفراغ بمفعول مناسب :

(أ) عاديت _____ (المريض / الرجل)

(ب) زرع الفلاح _____ (القمح / الخبز)

(ج) قرأ الولد _____ (الدرس / الصورة)

(د) فتح الخادم _____ (الباب / الحَجَرَ)

43. اكتب مقالة عن خاتم الأنبياء .

PART - IV / الجزء الرابع

3x6=18

اكتب المقالات الآتية.

Write the following essays.

44. (a) اكتب سبع جمل عن "كيف أفضى يومي" بالعربية

أو

(b) اكتب سبع جمل عن "أى - بى - جى عبدالكلام" بالعربية

45. (a) اكتب سبع جمل عن "شهادة اليتيم" بالعربية

أو

(b) اكتب سبع جمل عن وطننا الهند بالعربية.

46. (a) اكتب عن "جمع القرآن و تدوينه" بلغتك.

أو

(b) اكتب عن حسان بن ثابت رضى الله عنه بلغتك

PART - V / الجزء الخامس

3x2=6

إستخرج الأجوبة من العبارات الآتية :

Find out answers from the following passage.

47. ولد فى ١٥ / أكتوبر ١٩٣١م فى بلدة راميشورم التى تقع بولاية تامل نادو بجنوب الهند. وكان أبوه زين العابدین.

يملك قارباً يكسب عيشه منه.

الأسئلة :

1. متى ولد عبدالكلام؟

2. أين ولد عبدالكلام؟

3. ما اسم أبيه؟



Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

Language – Part I – FRENCH

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline.

PART - I

Choisissez la meilleure réponse :
(Choose the correct answer)

14x1=14

- _____ est la cousine de Vivek.
(a) Malathi (b) Sumathi (c) Kamala (d) Divya
- Patrick Modiano a _____ ans.
(a) 52 (b) 72 (c) 42 (d) 62
- Marie est à _____.
(a) Chennai (b) Paris (c) Bordeaux (d) Madurai
- _____ ne veut pas de céréales.
(a) Pascal (b) Kumar (c) François (d) Marie
- Le temple Gangaikonda Cholapuram est le signe de la _____ de Rajendra I^{er}.
(a) mort (b) victoire (c) naissance (d) défit
- Le jeune ouvrier se lève à _____.
(a) 7h (b) 5h (c) 8h (d) 6h
- C'est nous qui _____ faire une présentation.
(a) devons (b) dois (c) devez (d) doit

[Turn over

8. Papa a acheté un _____ ordinateur.
(a) nouvel (b) nouveau (c) nouveaux (d) nouvelle
9. Il va au bureau à vélo → Il _____ va à vélo.
(a) lui (b) en (c) y (d) le
10. Ce sont _____ beaux monuments.
(a) du (b) de (c) de la (d) des
11. Vos notes ne sont pas _____.
(a) bonne (b) bon (c) bonnes (d) bons
12. Je ne connais pas _____ quartier.
(a) ce (b) cet (c) ces (d) cette
13. _____ est votre nom ?
(a) Quels (b) Quelle (c) Quel (d) Quelles
14. C'est un touriste _____.
(a) française (b) français (c) françaises (d) française

PART - II**SECTION - 1**

Répondez aux questions. (Trois au Choix)

3x2=6

(Answer the following questions) : (Any three)

15. Pour quelle équipe Dhoni joue-t-il ?
16. D'habitude, qu'est-ce que Kumar mange le matin ?
17. Qui sont les membres de la famille de la femme ?
18. Comment Yves va-t-il au bureau ?

SECTION - 2

Écrivez deux dialogues au choix :
(Write any two dialogues)

2x2=4

19. Deux amis se rencontrent à une soirée. Imaginez le dialogue.
20. Entre un français et un indien dans un site de patrimoine.
21. Deux amis discutent les moyens de transport qu'ils préfèrent.

SECTION - 3

Choisissez Sept questions au choix :
(Choose any seven questions)

7x2=14

22. Complétez avec un article indéfini :
 - (a) C'est _____ livre de français.
 - (b) C'est _____ professeur d'économie.
23. Complétez avec un pronom sujet ou un pronom tonique :
 - (a) _____ parlez hindi ?
 - (b) Et _____, comment tu t'appelles ?
24. Faites l'accord des adjectifs :
 - (a) Ta bicyclette est _____ (petit).
 - (b) Mon amie est _____ (intelligent).
25. Complétez avec au, à la, aux, à l' :
 - (a) Il parle _____ actrices.
 - (b) L'enfant va _____ école.
26. Complétez avec les articles partitifs :
 - (a) Je bois _____ jus de papaye.
 - (b) Le lapin mange _____ herbe.
27. Complétez avec un comparatif :
 - (a) L'Europe est _____ peuplée que l'Asie. (-)
 - (b) Les chats sont _____ féroces que les lions. (-)

[Turn over

28. Mettez les verbes au présent :
- (a) Les clients _____ (partir) pour la capitale.
 (b) Vous _____ (faire) l'essentiel.
29. Mettez les phrases à la forme négative :
- (a) Il parle bien anglais.
 (b) Elles ont demandé pardon.
30. Reconstituez les phrases :
- (a) acheté/Il/de/télévision/a/poste/nouveau/un.
 (b) message/amie/à/a/un/son/Elle/envoyé.

PART - III
SECTION - 1

Traduisez en anglais : (Deux au Choix)
Translate into English : (Any two)

2x4=8

31. - Incroyable ! Pourtant, il est plus petit que l'autre temple, n'est-ce pas ?
 - Oui, mais il est aussi prodigieux que le temple de Gangaikonda Cholapuram.
 - Dès notre retour en France, nous parlerons à tout le monde de ces merveilles. Nous conseillerons à nos amis de les visiter.
 - Oui, absolument. Ces temples représentent un témoignage exceptionnel de l'architecture de la dynastie chola et de la civilisation tamoule.
 - Nous les visiterons encore une fois l'année prochaine.
32. - Bonjour madame, est-ce que je peux vous aider ?
 - Oui, J'ai acheté hier un parfum que je n'aime pas du tout. Je voudrais acheter un nouveau parfum, s'il vous plaît.
 - Oui, bien sûr madame. C'est pour vous ? Ou, vous voulez l'offrir à quelqu'un ?
 - Non, c'est pour une amie. Je veux lui offrir.
 - Voilà, c'est opium d'Yves Saint Laurent. Vous voulez l'essayer ? (Après un instant)
 - Non ... ? Ça ne vous plaît pas ?
33. - Bonjour, nous voulons aller au temple Kapaleeswara. Quel bus doit-on prendre ?
 - Bonjour. Ce temple n'est pas loin d'ici. Vous pouvez aller à pied. C'est à 5 minutes d'ici. Là vous voyez les feux. Bon ... vous continuez tout droit jusqu'au carrefour. Au carrefour vous tournez à gauche. Puis, vous prenez la première rue à gauche. Voilà, vous êtes devant le temple.
 - Ah bon. Merci beaucoup. Bonne journée. Devant le temple.
 - Quel bruit ! Beaucoup de monde dans la rue ! Et l'embouteillage, c'est effrayant.

34. - Bonjour madame. On se connaît ?
- Non ... pas possible. C'est ma première visite à Pondichéry.
- Ah, pardon. Moi, je suis Aditya. Et vous ?
- Je m'appelle Divya.
- Enchanté Divya. Je parle un peu Français.
- Ah bon ? Quelle surprise ! Vous parlez bien !
- Merci, vous êtes gentille ! À tout à l'heure !
- À bientôt !

SECTION - 2

Mettez deux dialogues en ordre :

2x4=8

(Rearrange any two dialogues in order)

35. - Oui, merci mais sans lait et sans sucre s'il te plaît.
- Je bois de la boisson fraîche. Prends un jus d'orange frais. C'est délicieux.
- Je ne peux pas manger comme toi ! Et alors, toi, qu'est-ce que tu bois ?
- Non, je vais préparer un bon café indien. Tu en veux ?
36. - Ça fait combien ?
- Principalement pour le traitement du texte et pour surfer sur internet.
- d'abord, dites-moi, c'est pour quelle utilisation ?
- Bon alors, je vous conseillerai le Dell qui est simple et en même temps plus performant.
37. - Non, pas du tout ! La bicyclette est un bon exercice !
- Moi, je vais à bicyclette.
- Moi, j'aurai peur de prendre la bicyclette au bureau.
- A bicyclette ? Ce n'est pas dangereux ?
38. - Arrêtez le sarcasme, s'il vous plaît ! Vous voulez le petit-déjeuner ou pas ?
- Pardon, nous n'avons plus de céréales !
- Moi, je voudrais un peu de céréales, s'il te plaît.
- Pourquoi est-ce que tu demandes alors ? Nous n'avons pas de choix !

[Turn over

SECTION - 3

Faites Trois exercices :

3x4=12

(Do any three exercises)

39. Reliez les phrases par le pronom relatif que :

- (a) J'ai acheté une jupe dans une boutique. Je visite souvent cette boutique.
- (b) C'est mon professeur de français. Tout le monde aime ce professeur.
- (c) J'aime bien la France. Je voudrais visiter la France un jour.
- (d) Tu as acheté un roman français. Tu as voulu lire ce roman.

40. Mettez les phrases au futur :

- (a) Je suis occupée. Je vous _____ (voir) lundi prochain.
- (b) Nous _____ (aller) à la fête de la musique.
- (c) Tu _____ (finir) ton assiette de fruits.
- (d) Je _____ (regarder) ce mot dans le dictionnaire.

41. Mettez les phrases suivantes au futur proche :

- (a) Je prends du café.
- (b) Elle mange des cerises.
- (c) Tu bois du jus de fruit.
- (d) Nous finissons le travail.

42. Mettez les phrases à l'impératif :

- (a) _____ (connaître) bien votre ville.
- (b) Kamala, _____ (aller) jouer avec tes poupées.
- (c) _____ (comprendre) la situation, s'il vous plaît.
- (d) Il fait froid, _____ (prendre) ton manteau.

43. Mettez le verbe devoir à la forme convenable :

- (a) Quel bus _____ - on prendre ?
- (b) Il _____ prendre le petit-déjeuner.
- (c) Elle _____ aller au marché.
- (d) Tu _____ bien connaître la France.

PART - IV

44. Lisez le passage et répondez aux questions.

3x6=18

(Read the passage and answer the questions)

(A) Bonjour, je te présente Elisabeth. Elle a vingt-neuf ans et elle est française. Elle est née à Lyon mais elle a grandi à Marseille. Elle est allée à l'université à Paris. Maintenant elle habite à Strasbourg et elle est ingénieur. Elle nous présente sa famille. Son père est professeur de Maths et sa mère est avocate. Ils sont mariés depuis trente ans. Elle a trois frères et quatre soeurs. C'est une grande famille, n'est-ce pas ? Elle est mariée depuis six ans. Son mari est médecin et ils ont deux filles et un fils.

Les Questions :

- (a) Quel âge a-t-elle, Elisabeth ?
- (b) Où est-ce qu'elle est née ?
- (c) Maintenant où est-ce qu'elle habite ?
- (d) Que font-ils, ses parents ?
- (e) Combien d'enfants a-t-elle ?
- (f) Est-ce que c'est une grande famille ?

OU

(B) Il y a trois petits cochons. Le premier s'appelle Blanchet. Le deuxième cochon s'appelle Rouget et le troisième cochon s'appelle Noiret. Un jour les trois cochons sortent pour voir le monde. Le premier jour, Blanchet rencontre un homme. L'homme lui donne de la paille pour construire une maison. Blanchet est très fier de sa maison de paille.

Les Questions :

- (a) Combien de cochons y a-t-il dans cette histoire ?
- (b) Comment s'appelle le deuxième cochon ?
- (c) Pourquoi les cochons sortent ?
- (d) Qui rencontre-t-il, Blanchet ?
- (e) Qu'est-ce que l'homme donne à Blanchet ?
- (f) Qui est très fier de sa maison de paille ?

45. Écrivez une lettre au choix :

(Write any one letter)

- (a) À votre ami(e) en lui disant ce que vous prenez pour le petit-déjeuner.

OU

- (b) À votre ami(e) en décrivant votre vie quotidienne.

46. Écrivez une rédaction au choix :

(Write any one essay)

- (a) Votre Star préférée.

OU

- (b) Notre patrimoine.

[Turn over

PART - V**47. Dites Vrai ou Faux : (Obligatoire).****6x1=6****(Say True or False) (Compulsory Question).**

- (a) Le client est au rayon de parfums.
- (b) L'ouvrier fait du jogging dans la rue.
- (c) François va préparer un bon café indien.
- (d) Kalki est né en 1799.
- (e) Pascal conseillera à ses amis de visiter les temples-Gangaikonda Cholapuram et Darasuram.
- (f) Le mari de la femme part au travail à 8h.

- o O o -



Register Number

--	--	--	--	--	--	--

Language – Part II – English

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- Instructions :**
- (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
 - (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and a pencil to draw diagrams.

PART - I

Answer **all** the questions.

20x1=20

Choose the appropriate **synonyms** of the underlined words in the following sentences.

1. The greatest disadvantage for me was my loss of appetite.
(a) anger (b) hunger (c) energy (d) jealousy
2. We have to recall the struggles of the past and realise the perils.
(a) protections (b) difficulties (c) dangers (d) damages
3. I realized that a career of rectitude sometimes has rewards.
(a) charity (b) courage (c) appreciation (d) honesty

Choose the appropriate **antonyms** of the underlined words in the following sentences.

4. That seemed quite absurd and undignified on her part.
(a) logical (b) sensuous (c) irrational (d) opposite
5. It is because of their antipathy to pills and portions.
(a) aversion (b) eagerness (c) dislike (d) reluctance

[Turn over

6. Mary Kom was presented with a traditional shawl.
(a) antique (b) orthodox (c) modern (d) archaic
7. Choose the correct meaning of the idiom "throw in the towel".
(a) take up (b) give away (c) take on (d) give up
8. Add a suitable prefix to form the opposite of the word 'comfortable'.
(a) in (b) mis (c) un (d) dis
9. The new machines are quite different _____ the old ones.
(a) to (b) for (c) from (d) with
10. A person who has the amazing ability to use both his hands is called _____.
(a) optimist (b) thespian (c) ambidextrous (d) teetotaler
11. Fill in the blank with the correct determiner.
They came early but there was _____ work to do.
(a) a little (b) little (c) few (d) more
12. Choose the meaning of the phrasal verb 'run away'.
(a) escape (b) hit (c) read (d) meet
13. Choose the correct modal verb for the following sentence.
If I won one crore in the game show I _____ travel round the world.
(a) should (b) would (c) shall (d) will
14. Choose the meaning of the foreign word 'resume'.
(a) the former state (b) a detailed summary
(c) a brief summary (d) a spoken examination
15. Choose the expanded form of IIT.
(a) Indian Institute of Technology
(b) International Information Technology
(c) Indian Intelligence Technology
(d) Industrial Institute of Technology

16. Choose the correct word to form a compound word with 'hive'.
- (a) mosquito (b) bee (c) moth (d) ant
17. Choose the appropriate question tag for the following sentence.
He had no license at that time.
- (a) did he ? (b) had he ? (c) didn't he ? (d) hadn't he ?
18. Choose the word that has been correctly spelt.
- (a) Comisioner (b) Commisionner (c) Comisionnar (d) Commissioner
19. Choose the correct clipped form for the word 'microphone'.
- (a) mike (b) mic (c) mik (d) phone
20. Choose the appropriate article for the following sentence.
He is _____ M.L.A of the particular constituency.
- (a) an (b) a (c) some (d) the

PART - II
SECTION - 1

Answer **any four** of the following.

4x2=8

21. He's the bafflement of Scotland Yard,
the Flying Squad's despair:
- (a) Who is he ?
(b) What is Scotland Yard ?
22. We are proud of the position we
hold; humble as we are
- (a) What is the speaker proud of ?
(b) Pick out the alliteration in these lines.

[Turn over

23. "Keeps Death his
court, and there the antic sits, ..."
(a) Whom does antic refer to ?
(b) What is the figure of speech ?
24. Once upon a time, son
They used to laugh with their hearts
(a) Who is the Listener ?
(b) Whom does 'they' refer to ?
25. Well, ego it might be pleased enough,
But Zealous athletes play so rough
(a) How are the athletes described ?
(b) Pick out the rhyming words.
26. And 'tis my faith that every flower
Enjoys the air it breathes ...
(a) What is poet's faith ?
(b) What trait of nature do we see here ?

SECTION - 2

Answer **any three** of the following questions.

3x2=6

27. Nalini : Hi Yazhini ! How are you ?
Yazhini : I am fine.
(Change into indirect speech)
28. Don't Slam the door
(Change the voice)
29. If you run fast, you can catch the train
[Begin with unless]
30. Though she is poor, she is happy
(Rewrite as a compound sentence)

PART - III
SECTION - 1

Explain **any two** of the following with reference to the context.

2x3=6

31. A life that knows no kneeling and bending
We are proud and feel so tall.
32. There will be no thrice
33. I am just glad as glad can be
That I am not them, that they are not me

SECTION - 2

Answer **any two** of the following questions in not more than 30 words.

2x3=6

34. How did the grandmother spend the last few hours of her life ?
35. What is the difference between a physical and mental tight corner ?
36. How can a graduate give back to his/her society ?

SECTION - 3

Answer **any three** of the following.

3x3=9

37. Write a message to your father reminding him to pay your exam fee.
38. Complete the following dialogues with your own sentences.
Prabhu : Hi, why do you come late to school every day ?
Kathir : I am sorry _____
Prabhu : _____
Kathir : Of course I understand. I will try to be punctual hereafter.
Prabhu : Good It is easy _____
Kathir : Thank you. I will follow your advice.
39. Write an E-mail to your friend informing him about your tour plan.
40. Describe the process of withdrawing money from ATM.

[Turn over

41. Answer the following in a paragraph of about 150 words.

(a) Why was Mary Kom named the 'Queen of Boxing' and 'Magnificent Mary' ?

OR

(b) Explain the views of Robert Lynd about 'Forgetting'.

42. Answer the following in a paragraph of about 150 words.

(a) How does Wordsworth express his grief over the failure of humanity to live harmoniously with Nature ?

OR

(b) How are eternal truths and wisdom expressed by King Richard the second ?

43. Answer in a paragraph of about 150 words by developing the following hints.

(a) Philip Sletherby - to Brill Manor by train - Bertie searching frantically, - left his purse - asking for three pounds - His statement of demi Lion confused Philip - not give money - Claude people K.C stated her altered hair style - confusion over the crest - Sletherby dumbstruck Philip looked ill.

OR

(b) Stephen Leacock - studio - made to wait - the photographer adjusted machine - looking - adjusting him - head - face - ear - remark badly of his appearance - photo taken - come on Saturday - eye - eyebrow - mouth looked strange - Stephen retorted - leaving the photo - left with tears.

44. Summarise or make notes of the following passage.

(a) Over eating is one of the most wonderful practices among those who think that they can afford it. Infact, authorities say that nearly all who can get as much as they desire, overeat to their disadvantage. This class of people could save a great more food than they can save by missing one meal per week and at the same time they could improve their health.

A heavy meal at night, the so called "dinner", is the fashion with many and often it is taken shortly before retiring. It is unnecessary and could be forgone, not only once a week but daily without loss of strength. From three to five hours are needed to digest food. While sleeping, this food not being required to give energy for work, is in many cases converted into excess fat, giving rise to over weight. The evening meal should be light, taken three or four hours before retiring. This prevents over eating, conserves energy and reduces the cost of food.

OR

(b) Write a short story to explain the following proverb in about 150 words.

Time and Tide waits for none

45. (a) Respond to the given advertisement and prepare a biodata considering yourself fulfilling the conditions specified.

[Write XXXX for your name and YYYY for the address]

<p style="text-align: center;">Wanted</p> <p style="text-align: center;">Lab Assistant</p> <p>The applicant should be a graduate with minimum experience</p> <p style="text-align: center;">Apply to</p> <p style="text-align: center;">MGM Hospitals</p> <p style="text-align: center;">Gandhi Nagar</p> <p style="text-align: center;">Ramnad</p>
--

OR

- (b) Write a letter to your Grandmother enquiring her health condition.

46. (a) Read the following sentences, spot the errors and rewrite the sentences correctly.

- (i) The Programme will be held between 9 AM to 10 AM.
- (ii) The report has being submitted early
- (iii) The sun is largest star
- (iv) No news are good
- (v) I would accept the offer, if I was you.

OR

- (b) Fill in the blanks appropriately.

- (i) The _____ approached the Bar _____ to claim his rights.
[counsel/council]
- (ii) Usually the bus _____ come in the first platform. [Fill in with right modal verb]
- (iii) The police jumped _____ the lake to rescue them. [Fill in with correct preposition]
- (iv) Don't shout the baby _____ deeply. [Use the right tense of the verb 'sleep']

[Turn over

47. (a) Read the following passage and answer the questions in your own words.

Cyclone is one of the disasters happening inevitably and unexpectedly In the Atlantic ocean, It is Hurricane. In the Indian ocean. It is cyclone and in south - east Asia it is a Typhoon. Hud Hud cyclone is named after a bird Hoopoe. It is an exotic creature widespread in Asia and North Africa. India with a coastline of 7516 km is vulnerable to cyclones of varying intensities. Hud Hud hit the east coast at Visakhapatnam on 12th Oct, 2016. It's eye lay exactly over the city. Although human casualties were relatively low, there was a tremendous loss of livelihood in the affected areas. The fact that the lose of human life was low can be attributed to the sustained measures and mitigation efforts taken by the central and state Government(s) right from the early warning stage.

Questions :

- (i) What is Hud Hud ?
- (ii) In which part of the world is the storm called cyclone ?
- (iii) Which district did the cyclone hit in India ?
- (iv) How did the Government reduce the loss of human life ?
- (v) What is the name of the creature mentioned in the passage ?

OR

- (b) Write a conversation between two friends regarding the Future studies and career.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

கணிதம் / MATHEMATICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 20x1=20
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. 3 உறுப்புகள் கொண்ட கணத்தின் மீதான தொடர்புகளின் எண்ணிக்கை :
 (அ) 512 (ஆ) 9 (இ) 1024 (ஈ) 81

The number of relations on a set containing 3 elements is :

- (a) 512 (b) 9 (c) 1024 (d) 81

2. $f: [-3, 3] \rightarrow S$ என்ற சார்பு $f(x) = x^2$ என வரையறுக்கப்பட்டு மேற்கோர்த்தல் எனில், S என்பது :

- (அ) $[-3, 3]$ (ஆ) $[-9, 9]$ (இ) $[0, 9]$ (ஈ) \mathbf{R}

If the function $f: [-3, 3] \rightarrow S$ defined by $f(x) = x^2$ is onto, then S is :

- (a) $[-3, 3]$ (b) $[-9, 9]$ (c) $[0, 9]$ (d) \mathbf{R}

3. $|x+2| \leq 9$ எனில், x அமையும் இடைவெளி :

- (அ) $(-\infty, -7) \cup [11, \infty)$ (ஆ) $(-\infty, -7)$

- (இ) $(-11, 7)$ (ஈ) $[-11, 7]$

If $|x+2| \leq 9$, then x belongs to :

- (a) $(-\infty, -7) \cup [11, \infty)$ (b) $(-\infty, -7)$

- (c) $(-11, 7)$ (d) $[-11, 7]$

4. $\log_3 11 \cdot \log_{11} 13 \cdot \log_{13} 15 \cdot \log_{15} 27$ -ன் மதிப்பு :

- (அ) 3 (ஆ) 1 (இ) 4 (ஈ) 2

The value of $\log_3 11 \cdot \log_{11} 13 \cdot \log_{13} 15 \cdot \log_{15} 27$ is :

- (a) 3 (b) 1 (c) 4 (d) 2

5. $\cos 1^\circ + \cos 2^\circ + \cos 3^\circ + \dots + \cos 179^\circ =$

- (அ) -1 (ஆ) 0 (இ) 89 (ஈ) 1

$\cos 1^\circ + \cos 2^\circ + \cos 3^\circ + \dots + \cos 179^\circ =$

- (a) -1 (b) 0 (c) 89 (d) 1

6. பின்வருவனவற்றில் எது சரியானதல்ல ?

- (அ) $\tan \theta = 25$ (ஆ) $\sin \theta = -\frac{3}{4}$

- (இ) $\sec \theta = \frac{1}{4}$ (ஈ) $\cos \theta = -1$

Which of the following is **not** true ?

- (a) $\tan \theta = 25$ (b) $\sin \theta = -\frac{3}{4}$

- (c) $\sec \theta = \frac{1}{4}$ (d) $\cos \theta = -1$

7. 44 முலைவிட்டங்கள் உள்ள ஒரு பலகோணத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை :

(அ) 11 (ஆ) 4 (இ) 22 (ஈ) 4!

Number of sides of a polygon having 44 diagonals is :

(a) 11 (b) 4 (c) 22 (d) 4!

8. இரு மிகை எண்களின் கூட்டுச் சராசரி மற்றும் பெருக்குச் சராசரி முறையே 16 மற்றும் 8 எனில், அவற்றின் இசைச்சராசரி :

(அ) 5 (ஆ) 10 (இ) 4 (ஈ) 6

The HM of two positive numbers whose AM and GM are 16, 8 respectively is :

(a) 5 (b) 10 (c) 4 (d) 6

9. $(a \cos \theta, b \sin \theta)$ என்ற புள்ளியின் நியமப்பாதை :

(அ) $x^2 + y^2 = a^2$ (ஆ) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

(இ) $y^2 = 4ax$ (ஈ) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

Which of the following equations is the locus of $(a \cos \theta, b \sin \theta)$?

(a) $x^2 + y^2 = a^2$ (b) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

(c) $y^2 = 4ax$ (d) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

10. $y = -x$ என்ற கோட்டிற்கு $(2, 3)$ என்ற புள்ளியின் பிம்பப்புள்ளி :

(அ) $(-2, -3)$ (ஆ) $(-3, -2)$ (இ) $(3, 2)$ (ஈ) $(-3, 2)$

The image of the point $(2, 3)$ in the line $y = -x$ is :

(a) $(-2, -3)$ (b) $(-3, -2)$ (c) $(3, 2)$ (d) $(-3, 2)$

11. $A = \begin{bmatrix} \lambda & 1 \\ -1 & -\lambda \end{bmatrix}$ எனில், λ -ன் எம்மதிப்புகளுக்கு $A^2 = 0$?

(அ) -1 (ஆ) 0 (இ) 1 (ஈ) ± 1

If $A = \begin{bmatrix} \lambda & 1 \\ -1 & -\lambda \end{bmatrix}$, then for what value of λ , $A^2 = 0$?

(a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) ± 1

12. $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{DA} + \vec{CD}$ என்பது :

(அ) $\vec{0}$ (ஆ) \vec{AD} (இ) $-\vec{AD}$ (ஈ) \vec{CA}

The value of $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{DA} + \vec{CD}$ is :

(a) $\vec{0}$ (b) \vec{AD} (c) $-\vec{AD}$ (d) \vec{CA}

13. $|\vec{a}| = 13, |\vec{b}| = 5$ மற்றும் $\vec{a} \cdot \vec{b} = 60^\circ$ எனில், $|\vec{a} \times \vec{b}|$ -ன் மதிப்பு :
- (அ) 45 (ஆ) 15 (இ) 25 (ஈ) 35

If $|\vec{a}| = 13, |\vec{b}| = 5$ and $\vec{a} \cdot \vec{b} = 60^\circ$, then $|\vec{a} \times \vec{b}|$ is :

(a) 45 (b) 15 (c) 25 (d) 35

14. $f(x) = \frac{1}{x}$ எனும் சார்பு எங்கு தொடர்ச்சியானது ?
- (அ) $(-\infty, 0]$ (ஆ) \mathbf{R} (இ) $[0, \infty)$ (ஈ) $\mathbf{R} - \{0\}$

$f(x) = \frac{1}{x}$ is continuous at :

- (a) $(-\infty, 0]$ (b) \mathbf{R} (c) $[0, \infty)$ (d) $\mathbf{R} - \{0\}$

15. $y = mx + c$ மற்றும் $f(0) = f'(0) = 1$ எனில், $f(2)$ என்பது :
- (அ) 3 (ஆ) 1 (இ) -3 (ஈ) 2
- If $y = mx + c$ and $f(0) = f'(0) = 1$, then $f(2)$ is :
- (a) 3 (b) 1 (c) -3 (d) 2

16. $f(x) = |x - 5|$ எனில், $f'(7)$ -ன் மதிப்பு :
- (அ) -1 (ஆ) 1 (இ) 5 (ஈ) 7
- Find $f'(7)$ if $f(x) = |x - 5|$
- (a) -1 (b) 1 (c) 5 (d) 7

17. $\int f(x)dx = g(x) + c$ எனில், $\int f(x) g'(x)dx$ என்பது :
- (அ) $\int f'(x) g(x)dx$ (ஆ) $\int (f(x))^2 dx$
- (இ) $\int (g(x))^2 dx$ (ஈ) $\int f(x) g(x)dx$
- If $\int f(x)dx = g(x) + c$, then $\int f(x) g'(x)dx$ is :
- (a) $\int f'(x) g(x)dx$ (b) $\int (f(x))^2 dx$
- (c) $\int (g(x))^2 dx$ (d) $\int f(x) g(x)dx$

18. $\int e^{\sqrt{x}} dx =$

- (அ) $2e^{\sqrt{x}} (1 - \sqrt{x}) + c$ (ஆ) $2\sqrt{x} (1 - e^{\sqrt{x}}) + c$
 (இ) $2e^{\sqrt{x}} (\sqrt{x} - 1) + c$ (ஈ) $2\sqrt{x} (e^{\sqrt{x}} - 1) + c$

$\int e^{\sqrt{x}} dx =$

- (a) $2e^{\sqrt{x}} (1 - \sqrt{x}) + c$ (b) $2\sqrt{x} (1 - e^{\sqrt{x}}) + c$
 (c) $2e^{\sqrt{x}} (\sqrt{x} - 1) + c$ (d) $2\sqrt{x} (e^{\sqrt{x}} - 1) + c$

19. $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$ என்ற கணத்திலிருந்து ஒரு எண் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. அந்த எண் 3 அல்லது 4 ஆல் வகுபடுவதற்கான நிகழ்தகவு :

- (அ) $\frac{1}{2}$ (ஆ) $\frac{2}{5}$ (இ) $\frac{2}{3}$ (ஈ) $\frac{1}{8}$

A number is selected from the set $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$. The Probability that the selected number is divisible by 3 or 4 is :

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{2}{5}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{1}{8}$

20. பத்து நாணயங்களைச் சுண்டும்போது குறைந்தது 8 தலைகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு :

- (அ) $\frac{7}{16}$ (ஆ) $\frac{7}{64}$ (இ) $\frac{7}{128}$ (ஈ) $\frac{7}{32}$

Ten coins are tossed. The Probability of getting at least 8 heads is :

- (a) $\frac{7}{16}$ (b) $\frac{7}{64}$ (c) $\frac{7}{128}$ (d) $\frac{7}{32}$

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 30 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x2=14

Note : Answer any seven questions. Question No. 30 is compulsory.

21. $x^3 - x^2 - 17x = 22$ -ன் ஒரு மூலம் $x = -2$ எனில், பிற மூலங்களைக் காண்க.
 If $x = -2$ is one root of $x^3 - x^2 - 17x = 22$, then find the other roots of the equation.
22. ${}^n C_{12} = {}^n C_9$ எனில், ${}^{21} C_n$ -ஐக் காண்க.
 If ${}^n C_{12} = {}^n C_9$, find ${}^{21} C_n$.

[திருப்புக / Turn over

23. $(x+y)^7$ -ன் விரிவில் மைய உறுப்புகளைக் காண்க.
Find the middle terms in the expansion of $(x+y)^7$.
24. $5x+12y-3=0$ என்ற கோட்டிற்கும் $(1, 2)$ என்ற புள்ளிக்கும் இடையே உள்ள தூரம் காண்க.
Find the distance from a point $(1, 2)$ to the line $5x+12y-3=0$.
25. $A = \begin{bmatrix} 0 & c & b \\ c & 0 & a \\ b & a & 0 \end{bmatrix}$ எனில், A^2 -ஐக் காண்க.
If $A = \begin{bmatrix} 0 & c & b \\ c & 0 & a \\ b & a & 0 \end{bmatrix}$, compute A^2
26. மதிப்பு காண்க : $\begin{vmatrix} 2026 & 2023 & 0 \\ 2025 & 2022 & 1 \\ 2024 & 2021 & 0 \end{vmatrix}$
Evaluate $\begin{vmatrix} 2026 & 2023 & 0 \\ 2025 & 2022 & 1 \\ 2024 & 2021 & 0 \end{vmatrix}$
27. $\vec{a} = 3\hat{i} + 4\hat{j}$ மற்றும் $\vec{b} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ எனில் $|\vec{a} \times \vec{b}|$ -ன் மதிப்பைக் காண்க.
Find $|\vec{a} \times \vec{b}|$, where $\vec{a} = 3\hat{i} + 4\hat{j}$ and $\vec{b} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$
28. $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$ ஆனது \mathbf{R} -ன் எல்லா புள்ளிகளிலும் தொடர்ச்சியானது என நிறுவுக.
Prove that $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$ is continuous at all points in \mathbf{R} .
29. (i) ஒரு சாதாரண வருடத்தில் (ii) ஒரு லீப் வருடத்தில்
53 ஞாயிற்றுக் கிழமைகள் வருவதற்கான நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.
What is the Probability that (i) non-leap year (ii) leap year should have 53 Sundays ?
30. கணக்கிடுக : $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{11} - 1}{x - 1}$
Calculate $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{11} - 1}{x - 1}$

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 40 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x3=21

Note : Answer any seven questions. Question No. 40 is compulsory.

31. $n(A \cap B) = 3$ மற்றும் $n(A \cup B) = 10$ எனில், $n(P(A \Delta B))$ காண்க.
If $n(A \cap B) = 3$ and $n(A \cup B) = 10$, then find $n(P(A \Delta B))$.

32. பகுதி பின்னங்களாகப் பிரிக்கவும் : $\frac{1}{x^2 - 7^2}$

Resolve into Partial fractions : $\frac{1}{x^2 - 7^2}$

33. 5 செ.மீ. ஆரம், மையக் கோணம் 15° -ஐ கொண்ட வட்ட வில்லின் நீளம் காண்க.
Find the length of an arc of a circle of radius 5 cm subtending a central angle measuring 15° .

34. $\frac{(2n)!}{n!} = 2^n (1.3.5. \dots (2n - 1))$ என நிறுவுக.

Prove that $\frac{(2n)!}{n!} = 2^n (1.3.5. \dots (2n - 1))$

35. $\sqrt[3]{65}$ -ன் மதிப்பு காண்க.

Find the value of $\sqrt[3]{65}$

36. $\sqrt{3}x + y + 4 = 0$ என்ற கோட்டைச் செங்குத்து வடிவத்திற்கு மாற்றுக.

Rewrite $\sqrt{3}x + y + 4 = 0$ into normal form.

37. $-\hat{i} - 2\hat{j} - 6\hat{k}$, $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ மற்றும் $-\hat{i} + 3\hat{j} + 5\hat{k}$ ஆகிய வெக்டர்கள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் எனக் காட்டுக.

Show that the vectors $-\hat{i} - 2\hat{j} - 6\hat{k}$, $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ and $-\hat{i} + 3\hat{j} + 5\hat{k}$ form a right angled triangle.

38. $x = a(t - \sin t)$, $y = a(1 - \cos t)$ எனில், $\frac{dy}{dx}$ காண்க.

Find $\frac{dy}{dx}$ if $x = a(t - \sin t)$, $y = a(1 - \cos t)$

39. மூன்று நாணயங்கள் ஒரே சமயத்தில் சுண்டப்படுகின்றன. (i) சரியாக ஒரு தலை (ii) குறைந்தது ஒரு தலை (iii) அதிகபட்சமாக ஒரு தலை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.

Three coins are tossed simultaneously. What is the probability of getting (i) exactly one head (ii) at least one head (iii) at most one head ?

40. மதிப்பிடுக : $\int \frac{2x + 3}{x^2 + 3x + 7} dx$

Evaluate : $\int \frac{2x + 3}{x^2 + 3x + 7} dx$

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

7x5=35

Note : Answer all the questions.

41. (அ)

$$f(x) = \begin{cases} -x + 4 & ; -\infty < x \leq -3 \\ x + 4 & ; -3 < x < -2 \\ x^2 - x & ; -2 \leq x < 1 \\ x - x^2 & ; 1 \leq x < 7 \\ 0 & ; \text{மற்ற இடங்களில்} \end{cases}$$

என வரையறுக்கப்பட்டின் $-4, 1, -2, 7, 0$ ஆகியவற்றில் f -ன் மதிப்புகளைக் காண்க.

அல்லது

(ஆ) $12x^2 + 7xy - 12y^2 - x + 7y + k = 0$ என்ற சமன்பாடு இரட்டை நேர்கோட்டுகளின் சமன்பாட்டைக் குறித்தால் k -ன் மதிப்பைக் காண்க. மேலும் அவை இணையா அல்லது வெட்டிக் கொள்பவையா எனக் காண்க.

(a) Write the values of f at $-4, 1, -2, 7, 0$ if

$$f(x) = \begin{cases} -x + 4 & ; -\infty < x \leq -3 \\ x + 4 & ; -3 < x < -2 \\ x^2 - x & ; -2 \leq x < 1 \\ x - x^2 & ; 1 \leq x < 7 \\ 0 & ; \text{otherwise} \end{cases}$$

OR

(b) Find the value of k , if the following equation $12x^2 + 7xy - 12y^2 - x + 7y + k = 0$ represents a pair of straight lines. Further, find whether these lines are parallel or intersecting.

42. (அ) Z -ல் $m - n$ ஆனது 11 ஆல் வகுபடுமெனில் mRn எனத் தொடர்பு R வரையறுக்கப் பட்டால் R என்பது சமானத் தொடர்பு என நிரூபிக்க.

அல்லது

(ஆ) $\frac{\cos(180^\circ - \theta) \sin(90^\circ + \theta) \sec(-\theta)}{\sin(270^\circ - \theta) \cot(-\theta) \tan(360^\circ - \theta)} = 1$ என நிறுவுக.

- (a) In the set Z of integers, define mRn if $m - n$ is divisible by 11. Prove that R is an equivalence relation.

OR

(b) Prove that $\frac{\cos(180^\circ - \theta) \sin(90^\circ + \theta) \sec(-\theta)}{\sin(270^\circ - \theta) \cot(-\theta) \tan(360^\circ - \theta)} = 1$

43. (அ) $y = e^{\tan^{-1}x}$ எனில், $(1 + x^2)y'' + (2x - 1)y' = 0$ எனக் காட்டுக.

அல்லது

(ஆ) $\begin{vmatrix} b + c & a - c & a - b \\ b - c & c + a & b - a \\ c - b & c - a & a + b \end{vmatrix} = 8abc$ என நிறுவுக.

- (a) If $y = e^{\tan^{-1}x}$, show that $(1 + x^2)y'' + (2x - 1)y' = 0$

OR

(b) Show that $\begin{vmatrix} b + c & a - c & a - b \\ b - c & c + a & b - a \\ c - b & c - a & a + b \end{vmatrix} = 8abc$

44. (அ) ABCD என்ற நாற்கரத்தில் AC, BD -ன் நடுப்புள்ளிகள் E மற்றும் F ஆக இருப்பின் $\vec{AB} + \vec{AD} + \vec{CB} + \vec{CD} = 4\vec{EF}$ என நிறுவுக.

அல்லது

(ஆ) மதிப்பிடுக : $\int \frac{x + 3}{(x + 2)^2 (x + 1)} dx$

- (a) If ABCD is a quadrilateral and E and F are the midpoints of AC and BD respectively, then prove that $\vec{AB} + \vec{AD} + \vec{CB} + \vec{CD} = 4\vec{EF}$

OR

(b) Evaluate : $\int \frac{x + 3}{(x + 2)^2 (x + 1)} dx$

45. (அ) $\log \frac{75}{16} - 2 \log \frac{5}{9} + \log \frac{32}{243} = \log 2$ என நிறுவுக.

அல்லது

(ஆ) கணிதத் தொகுத்தறிதல் மூலம், எல்லா முழு எண்கள் $n \geq 1$ -க்கு

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \text{ என நிறுவுக.}$$

(a) Prove that $\log \frac{75}{16} - 2 \log \frac{5}{9} + \log \frac{32}{243} = \log 2$

OR

(b) By the principle of mathematical induction, prove that, for all integers $n \geq 1$,

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

46. (அ) $\theta + \phi = \alpha$ மற்றும் $\tan \theta = k \tan \phi$ எனில், $\sin(\theta - \phi) = \frac{k-1}{k+1} \sin \alpha$ என நிறுவுக.

அல்லது

(ஆ) x ஒரு தேவையான அளவிலான பெரிய எண் எனில், $\sqrt[3]{x^3+6} - \sqrt[3]{x^3+3}$ -ன் மதிப்பைத் தோராயமாக $\frac{1}{x^2}$ என நிறுவுக.

(a) If $\theta + \phi = \alpha$ and $\tan \theta = k \tan \phi$, then prove that $\sin(\theta - \phi) = \frac{k-1}{k+1} \sin \alpha$

OR

(b) Prove that $\sqrt[3]{x^3+6} - \sqrt[3]{x^3+3}$ is approximately equal to $\frac{1}{x^2}$ when x is sufficiently large.

47. (அ) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \left[\left\lfloor \frac{1}{x} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{2}{x} \right\rfloor + \dots + \left\lfloor \frac{15}{x} \right\rfloor \right] = 120$ என நிறுவுக.

அல்லது

(ஆ) ஒத்த இரு ஜாடிகளில், ஒன்றில் 6 கருப்பு மற்றும் 4 சிவப்பு நிற பந்துகள் உள்ளன. மற்றொரு ஜாடியில் 2 கருப்பு மற்றும் 2 சிவப்பு நிற பந்துகள் உள்ளன. சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு ஜாடி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு அதிலிருந்து ஒரு பந்து எடுக்கப்படுகிறது.

(i) அப்பந்து கருப்பாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

(ii) எடுக்கப்பட்ட பந்து கருப்பு எனில், முதல் ஜாடியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட தற்கான நிகழ்தகவு யாது ?

(a) Show that : $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \left[\left\lfloor \frac{1}{x} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{2}{x} \right\rfloor + \dots + \left\lfloor \frac{15}{x} \right\rfloor \right] = 120$

OR

(b) There are two identical urns containing respectively, 6 black and 4 red balls, 2 black and 2 red balls. An urn is chosen at random and a ball is drawn from it.

(i) Find the probability that the ball is black.

(ii) If the ball is black, what is the probability that it is from the first urn ?

- o O o -



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

இயற்பியல் / PHYSICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. சீரான அடர்த்தி உள்ள தண்டு ஒன்றினை வெப்பப்படுத்தும்போது, அத்தண்டின் பின்வரும் அளவுகளில் எது அதிகரிக்கும் ?

(அ) நிறை (ஆ) நிலைமத் திருப்புத்திறன்
(இ) எடை (ஈ) நிறை மையம்

When a uniform rod is heated, which of the following quantities of the rod will increase ?

(a) Mass (b) Moment of inertia
(c) Weight (d) Centre of mass

2. குறுக்கலை ஒன்று A என்ற ஊடகத்திலிருந்து B என்ற ஊடகத்திற்குச் செல்கிறது. A ஊடகத்தில் குறுக்கலையின் திசைவேகம் 500 ms^{-1} , அலைநீளம் 5 m. B ஊடகத்தில் அதன் திசைவேகம் 600 ms^{-1} எனில், B -ல் அதிர்வெண் மற்றும் அலைநீளம், முறையே :

(அ) 120 Hz மற்றும் 5 m (ஆ) 100 Hz மற்றும் 5 m
(இ) 120 Hz மற்றும் 6 m (ஈ) 100 Hz மற்றும் 6 m

A transverse wave moves from medium A to a medium B. In medium A, the velocity of the transverse wave is 500 ms^{-1} and the wavelength is 5 m. The frequency and the wavelength of the wave in medium B, when its velocity is 600 ms^{-1} , are respectively :

(a) 120 Hz and 5 m (b) 100 Hz and 5 m
(c) 120 Hz and 6 m (d) 100 Hz and 6 m

3. புவியின் நிறையும், ஆரமும் இருமடங்கானால் ஈர்ப்பின் முடுக்கம் (g) என்னவாகும் ?

(அ) g (ஆ) 2g (இ) g/2 (ஈ) 4g

If the mass and radius of the Earth are both doubled, then the acceleration due to gravity (g) becomes :

(a) g (b) 2g (c) g/2 (d) 4g

4. π -ன் மதிப்பு 3.14 எனில், π^2 -ன் மதிப்பு :

(அ) 9.860 (ஆ) 9.9 (இ) 9.86 (ஈ) 9.8596

If $\pi = 3.14$, then the value of π^2 is :

(a) 9.860 (b) 9.9 (c) 9.86 (d) 9.8596

5. கிடைத்தளத்தில் உருளும் சக்கரம் ஒன்றின் மையத்தின் வேகம் v_0 . சக்கரத்தின் பகுதியில் மையப் புள்ளிக்கு இணையான உயரத்தில் உள்ள புள்ளி, இயக்கத்தின் போது பெற்றிருக்கும் வேகம் :

(அ) $2v_0$ (ஆ) $\sqrt{2} v_0$ (இ) சுழி (ஈ) v_0

The speed of the centre of a wheel rolling on a horizontal surface is v_0 . A point on the rim in level with the centre will be moving at a speed of :

(a) $2v_0$ (b) $\sqrt{2} v_0$ (c) zero (d) v_0

6. நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாட்டின்படி,

(அ) $PV = \mu RT$ (ஆ) $PV^r = \text{மாறிலி}$ (இ) $P^r V = RT$ (ஈ) $PV = \frac{\mu R}{T}$

According to ideal gas equation :

(a) $PV = \mu RT$ (b) $PV^r = \text{Constant}$ (c) $P^r V = RT$ (d) $PV = \frac{\mu R}{T}$

7. ஒரு முழு திண்மப் பொருளின் யங் குணகம் :

(அ) 0.5 (ஆ) சுழி (இ) முடிவிலி (ஈ) 1

The Young's Modulus for a perfect rigid body is :

(a) 0.5 (b) zero (c) infinity (d) 1

8. ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதலில் பிழை 2% எனில், அதன் கன அளவைக் கணக்கிடுதலின் பிழையானது :

(அ) 4% (ஆ) 8% (இ) 6% (ஈ) 2%

If the error in the measurement of radius is 2%, then the error in the determination of volume of a sphere will be :

(a) 4% (b) 8% (c) 6% (d) 2%

9. இரண்டு வெக்டர்களின் ஸ்கேலர் பெருக்கல் சுழி எனில், அவற்றுக்கு இடையேயுள்ள கோணம் :

(அ) 45° (ஆ) 0° (இ) 180° (ஈ) 90°

If the scalar product of two vectors is zero, then the angle between them is :

(a) 45° (b) 0° (c) 180° (d) 90°

10. துகள் ஒன்று மாறாத திசைவேகத்துடன் நேர் x -அச்சுக்கு இணையான நேர்கோட்டின் வழியே இயங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. ஆதியைப் பொருத்து, எண்ணளவில் அதன் கோண உந்தம் :

(அ) x -ஐப் பொருத்து குறைகிறது (ஆ) சுழி
(இ) மாறாதது (ஈ) x -ஐப் பொருத்து அதிகரிக்கிறது

A particle is moving with a constant velocity along a straight line parallel to positive x -axis. The magnitude of its angular momentum with respect to origin is :

(a) decreasing with x (b) zero
(c) remaining constant (d) increasing with x

11. நல்லியல்பு வாயு ஒன்றின் அகஆற்றல் U மற்றும் பருமன் V ஆகியவை இரு மடங்காக்கப் பட்டால், அவ்வாயுவின் அழுத்தம் என்னவாகும் ?

(அ) பாதிக்கக் குறையும் (ஆ) இரு மடங்காகும்
(இ) நான்கு மடங்கு அதிகரிக்கும் (ஈ) மாறாது

If the internal energy of an ideal gas U and volume V are doubled, then the pressure :

(a) halves (b) doubles
(c) increases four times (d) remains same

12. மையவிலக்கு விசை எங்கு ஏற்படும் ?

- (அ) எந்தவொரு முடுக்கமடையும் குறிப்பாயத்திலும்
- (ஆ) நிலைமக் குறிப்பாயங்களில் மட்டும்
- (இ) நிலைம மற்றும் நிலைமமற்ற குறிப்பாயங்களிலும்
- (ஈ) சுழல் இயக்கக் குறிப்பாயங்களில் மட்டும்

Centrifugal force appears to exist :

- (a) in any accelerated frame
- (b) only in inertial frames
- (c) both in inertial and non-inertial frames
- (d) only in rotating frames

13. துகளொன்று சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது எனில், _____.

- (அ) அதன் திசைவேகம் மற்றும் முடுக்கம் மாறிலி
- (ஆ) அதன் திசைவேகம் மற்றும் வேகம் மாறிலி
- (இ) அதன் வேகம் மற்றும் முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு மாறிலி
- (ஈ) அதன் முடுக்கம் மற்றும் வேகம் மாறிலி

If a particle executes uniform circular motion, then _____.

- (a) its velocity and the acceleration are constant
- (b) its velocity and the speed are constant
- (c) its speed and the magnitude of acceleration are constant
- (d) its acceleration and the speed are constant

14. பின்வருவனவற்றுள் சீரற்ற அலைவு இயக்கத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு எது ?

- (அ) புவியைச் சுற்றிவரும் சந்திரனின் இயக்கம்
- (ஆ) மேகங்களின் இயக்கம்
- (இ) தொட்டியின் அலைவு
- (ஈ) வளரும் மற்றும் தேயும் சந்திரன்

Which of the following is an example of non-periodic motion ?

- (a) Moon revolving around Earth
- (b) Motion of clouds
- (c) Swing of a cradle
- (d) Waxing and Waning of moon

15. ஒரு பொருளின் நேர்க்கோட்டு உந்தம் 0.1% உயர்ந்தால், அதன் இயக்க ஆற்றல் உயரும் அளவு :

- (அ) 0.4%
- (ஆ) 0.1%
- (இ) 0.01%
- (ஈ) 0.2%

If the linear momentum of the object is increased by 0.1% then the kinetic energy is increased by :

- (a) 0.4%
- (b) 0.1%
- (c) 0.01%
- (d) 0.2%

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. ஈர்ப்பு தன்னிலை ஆற்றல் – வரையறுக்கவும்.
Define gravitational potential.
17. முக்கிய எண்ணுருக்களைக் கணக்கிடுவதன் விதிகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
Write any two rules for determining significant figures.
18. இடப்பெயர்ச்சி இயக்கத்திற்கும், சுழற்சி இயக்கத்திற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
Give any two differences between translational and rotational motions.
19. பிரௌனியன் இயக்கத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை எழுதுக.
Write the factors affecting Brownian Motion.
20. 1 Nm^{-1} மற்றும் 2 Nm^{-1} சுருள் மாறிலிகள் கொண்ட இரு சுருள்வில்ல்கள் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்படுவதாகக் கருதவும். தொகுபயன் சுருள் மாறிலியைக் கணக்கிடுக.
Consider two springs with spring constants 1 Nm^{-1} and 2 Nm^{-1} connected in parallel. Calculate the effective spring constant.
21. முடுக்கம் – வரையறுக்கவும்.
Define acceleration.
22. வாயு ஒன்றில் ஒலியின் திசைவேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை எழுதுக.
Write down the factors affecting velocity of sound in a gas.
23. வியனின் விதியைக் கூறுக.
State Wien's law.
24. 10 m வளைவு ஆரம் கொண்ட வட்ட வடிவச் சாலையில் செல்லும் கார், 50 ms^{-1} திசைவேகத்தில் வளைகிறது. அக்காரின் உள்ளே அமர்ந்திருக்கும் 60 kg நிறையுடைய மனிதர் உணரும் மையவிலக்கு விசையைக் காண்க.
A car takes a turn with velocity 50 ms^{-1} on a circular road of radius of curvature 10 m. Calculate the centrifugal force experienced by a person of mass 60 kg inside the car.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. இழுத்துக்கட்டப்பட்ட கம்பியில் ஏற்படும் குறுக்கலைகளுக்கான விதிகளைக் கூறுக.
State the Laws of Transverse Vibrations in stretched strings.
26. பின்வரும் நிகழ்வுகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் PV வரைபடம் ஒன்று வரைக :
(i) வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வு, (ii) அழுத்தம் மாறா நிகழ்வு, மற்றும் (iii) பருமன் மாறா நிகழ்வு
Draw one PV diagram each for (i) isothermal process, (ii) isobaric process and (iii) isochoric process.
27. ஒரு கோளின் கோண உந்தம் $\vec{L} = 5t^2 \hat{i} - 6t \hat{j} + 3\hat{k}$ எனில், கோளின் மீது செயல்படும் திருப்பு விசையைக் கணக்கிடுக. திருப்பு விசையானது கோண உந்தத்தின் திசையில் செயல்படுமா ?
The angular momentum of a planet is given by $\vec{L} = 5t^2 \hat{i} - 6t \hat{j} + 3\hat{k}$. Calculate the torque experienced by the planet. Will the torque be in the same direction as that of the angular momentum ?
28. ஆற்றல் மாற்றும் மற்றும் ஆற்றல் மாற்றா விசைகளுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடுகள் ஏதேனும் மூன்றினைத் தருக.
Give any three differences between conservative and non-conservative forces.
29. ஒரு வாயுவின் மூலக்கூறு நிறை r.m.s. (சராசரி இருமடிமூல) வேகத்துடன் எவ்வாறு தொடர்பில் உள்ளது ? புவியின் வளிமண்டலத்தில் ஏன் ஹைட்ரஜன் வாயு இல்லை ?
How is rms (root mean square) speed related to molar mass of the gas ? Why is there no hydrogen in the Earth's atmosphere ?
30. வரிச்சீர் ஓட்டம் மற்றும் சுழற்சி ஓட்டம் - வேறுபடுத்துக.
Distinguish between streamlined flow and turbulent flow.
31. நிலைமம் என்றால் என்ன ? ஓய்வில் நிலைமம், இயக்கத்தில் நிலைமம் மற்றும் இயக்கத் திசையில் நிலைமம் இவை ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.
What is inertia ? Give one example each for inertia of rest, inertia of motion and inertia of direction.

32. சமநிலையின் வகைகள் ஏதேனும் மூன்றினைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write note on any three types of equilibrium.
33. 20 m உயரத்திலிருந்து இரும்புப் பந்து மற்றும் இறகு இவ்விரண்டும் ஒரே நேரத்தில் விழுகின்றன.
(i) தரையை அடைவதற்கு அவை எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் சமமாக இருக்குமா அல்லது வெவ்வேறாக இருக்குமா ?
(ii) தரையை அடையும்போது இரும்புப் பந்தின் திசைவேகத்தைக் கணக்கிடுக. (காற்றுத் தடையைப் புறக்கணிக்கவும். $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ என்க.)
An iron ball and a feather are both falling at the same time from a height of 20 m.
(i) Will the time taken by them to reach the ground be same or different ?
(ii) Calculate the velocity of the iron ball when it reaches the ground. (Ignore air resistance. Take $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) (i) பரிமாணப் பகுப்பாய்வின் பயன்பாடுகளைத் தருக.
(ii) பரிமாணப் பகுப்பாய்வைப் பயன்படுத்தி $v^2 = 2gh$ என்ற சமன்பாட்டை சரியானதா எனக் கண்டறிக.

அல்லது

- (ஆ) (i) கெப்ளரின் விதிகளைக் கூறுக.
(ii) $m_1 = 1 \text{ kg}$ மற்றும் $m_2 = 2 \text{ kg}$ ஆகிய புள்ளி நிறைகள் 10 m தொலைவில் உள்ளன. அவற்றுக்கு இடையேயான கவர்வு விசையின் எண் மதிப்பைக் கணக்கிடுக. ($G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$ என்க.)
(a) (i) Give the applications of dimensional analysis.
(ii) Check the correctness of the equation $v^2 = 2gh$ using dimensional analysis.

OR

- (b) (i) State Kepler's laws.
(ii) Two point masses $m_1 = 1 \text{ kg}$ and $m_2 = 2 \text{ kg}$ are separated by a distance of 10 m. Calculate the magnitude of force of attraction between them. [Take $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$]

35. (அ) வெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண விதியை விளக்கவும்.

அல்லது

- (ஆ) ஸ்டோக்ஸ் விதியைப் பயன்படுத்தி அதிக பாகுநிலை கொண்ட திரவத்தில் இயங்கும் கோளத்தின் முற்றுத்திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருவிக்கவும்.
(a) Explain the Triangle Law of vector addition.

OR

- (b) Derive the expression for the terminal velocity of a sphere moving in a high-viscous fluid using Stokes force.

[திருப்புக / Turn over

36. (அ) நூலினால் பிணைக்கப்பட்டுள்ள கனப்பொருள்களின் செங்குத்து இயக்கத்தை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) நல்லியல்பு வாயு ஒன்றிற்கான மேயர் தொடர்பைப் பெறுக.

- (a) Explain the motion of blocks connected by a string in vertical motion.

OR

- (b) Derive Meyer's relation for an ideal gas.

37. (அ) ஒரு பரிமாண மீட்சி மோதலில் பொருள்களின் திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டினைத் தருவித்து, ஏதேனும் இரு நேர்வுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) அலைவுகளின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக.

- (a) Arrive at an expression for the velocities of bodies in elastic collision in one dimension and write any two cases.

OR

- (b) Explain the different types of oscillations.

38. (அ) இணையச்சுத் தேற்றத்தைக் கூறி, நிரூபிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மூடிய ஆர்கன் குழாய் ஒன்றில் மேற்கூறங்கள் ஏற்படுவதை விளக்குக.

- (a) State and prove the parallel axis theorem.

OR

- (b) Explain how overtones are produced in a closed organ pipe.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

வேதியியல் / CHEMISTRY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : தேவையான இடத்தில் படம் வரைந்து சமன்பாடுகளை எழுதவும்.

Note : Draw diagrams and write equations wherever necessary.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. 0.018 கிராம் எடையுள்ள நீர்த்துளியில் உள்ள நீர் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை :
 (அ) 6.022×10^{20} (ஆ) 6.022×10^{26} (இ) 9.9×10^{22} (ஈ) 6.022×10^{23}
 The number of water molecules in a drop of water weighing 0.018 g is :
 (a) 6.022×10^{20} (b) 6.022×10^{26} (c) 9.9×10^{22} (d) 6.022×10^{23}

2. கூற்று : He^+ -ன் நிறமாலையானது, ஹைட்ரஜனின் நிறமாலையினை ஒத்திருக்கும் என்று எதிர்ப்பார்க்கப்படுகிறது.

காரணம் : He^+ -ம் ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்ட ஒரு அமைப்பாகும்.

(அ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.

(ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது, மேலும் காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.

(இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

(ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது, ஆனால் காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல.

Assertion : The spectrum of He^+ is expected to be similar to that of Hydrogen.

Reason : He^+ is also one electron system.

(a) **Assertion** is true but **Reason** is false.

(b) Both **Assertion** and **Reason** are true and **Reason** is the correct explanation of **Assertion**.

(c) Both **Assertion** and **Reason** are false.

(d) Both **Assertion** and **Reason** are true but **Reason** is not the correct explanation of **Assertion**.

3. கீழ்க்கண்ட பண்புகளில் எது அளவிடத்தக்க மதிப்பு அல்ல மற்றும் ஒரு ஒப்பீட்டு பண்பாக வரையறுக்கப்படுகிறது ?

(அ) அணு ஆரம்

(ஆ) எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை

(இ) அயனியாக்கும் ஆற்றல்

(ஈ) எலக்ட்ரான் நாட்டம்

Which of the following property is not a measurable quantity and defined as a relative property ?

(a) Atomic radius

(b) Electronegativity

(c) Ionisation energy

(d) Electron affinity

4. தொகுப்பு வாயு என்பது :

(அ) $\text{CO} + \text{H}_2$

(ஆ) $\text{H}_2\text{O}_{(g)}$

(இ) $\text{CO} + \text{N}_2$

(ஈ) $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$

Syn gas is :

(a) $\text{CO} + \text{H}_2$

(b) $\text{H}_2\text{O}_{(g)}$

(c) $\text{CO} + \text{N}_2$

(d) $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$

5. பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது ?

- (அ) Mg^{2+} அயனிகள் ATP மூலக்கூறுகளுடன் அணைவுகளை உண்டாக்குகின்றன.
 (ஆ) சீரான இதயத் துடிப்பை பராமரிப்பதில் Ca^{2+} அயனிகளின் பங்களிப்பு ஏதுமில்லை.
 (இ) Ca^{2+} அயனிகள் இரத்தம் உறைதலில் முக்கியமானவை.
 (ஈ) தாவரங்களின் குளோரோபில் Mg^{2+} அயனிகள் முக்கியமானவை.

Which of the following statement is false ?

- (a) Mg^{2+} ions form a complex with ATP.
 (b) Ca^{2+} ions are not important in maintaining the regular beating of the heart.
 (c) Ca^{2+} ions are important in blood clotting.
 (d) Mg^{2+} ions are important in the Chlorophyll of the plants.

6. வாயு மாறிலி R இன் மதிப்பு :

- (அ) $8.3 \text{ J mol}^{-1}\text{K}^{-1}$ (ஆ) $0.082 \text{ dm}^3 \text{ atm}$
 (இ) $8 \text{ erg mol}^{-1}\text{K}^{-1}$ (ஈ) $0.987 \text{ cal mol}^{-1}\text{K}^{-1}$

The value of the gas constant R is :

- (a) $8.3 \text{ J mol}^{-1}\text{K}^{-1}$ (b) $0.082 \text{ dm}^3 \text{ atm}$
 (c) $8 \text{ erg mol}^{-1}\text{K}^{-1}$ (d) $0.987 \text{ cal mol}^{-1}\text{K}^{-1}$

7. எரிதல் வெப்பம் எப்பொழுதும் :

- (அ) பூஜ்ஜியம்
 (ஆ) நேர்குறி மதிப்பு உடையது
 (இ) நேர்குறி அல்லது எதிர்குறி மதிப்பு உடையது
 (ஈ) எதிர்குறி மதிப்பு உடையது

Heat of combustion is always :

- (a) Zero
 (b) Positive
 (c) Either positive or negative
 (d) Negative

8. குளிர்ந்த நீரில் கார்பன் டைஆக்சைடு வாயுவின் கரைதிறனை _____ மூலம் அதிகரிக்கலாம்.

(அ) கன அளவினை அதிகரிப்பதன்

(ஆ) அழுத்தத்தை அதிகரிப்பதன்

(இ) வெப்பநிலை அதிகரிப்பதன்

(ஈ) அழுத்தத்தை குறைப்பதன்

Solubility of carbon dioxide gas in cold water can be increased by _____.

(a) increase in volume

(b) increase in pressure

(c) increase in temperature

(d) decrease in pressure

9. கரைப்பான் மற்றும் கரைபொருளின் மோல் பின்னம், X_A மற்றும் X_B உடைய ஒரு இரு கூறு கரைசலுக்கு ரௌல்ட் விதிச் சமன்பாடு :

$$(அ) \frac{P_{\text{கரைசல்}} - P_{\text{கரைப்பான்}}^{\circ}}{P_{\text{கரைப்பான்}}^{\circ}} = X_A$$

$$(ஆ) \frac{P_{\text{கரைப்பான்}}^{\circ} - P_{\text{கரைசல்}}}{P_{\text{கரைப்பான்}}^{\circ}} = X_A$$

$$(இ) \frac{P_{\text{கரைசல்}} - P_{\text{கரைப்பான்}}^{\circ}}{P_{\text{கரைப்பான்}}^{\circ}} = X_B$$

$$(ஈ) \frac{P_{\text{கரைப்பான்}}^{\circ} - P_{\text{கரைசல்}}}{P_{\text{கரைப்பான்}}^{\circ}} = X_B$$

In a binary solution with X_A and X_B as the mole fraction for solvent and solute, the Raoult's Law expression is :

$$(a) \frac{P_{\text{solution}} - P_{\text{solvent}}^{\circ}}{P_{\text{solvent}}^{\circ}} = X_A$$

$$(b) \frac{P_{\text{solvent}}^{\circ} - P_{\text{solution}}}{P_{\text{solvent}}^{\circ}} = X_A$$

$$(c) \frac{P_{\text{solution}} - P_{\text{solvent}}^{\circ}}{P_{\text{solvent}}^{\circ}} = X_B$$

$$(d) \frac{P_{\text{solvent}}^{\circ} - P_{\text{solution}}}{P_{\text{solvent}}^{\circ}} = X_B$$

10. ClF_3 இன் வடிவம் :

(அ) 'T' வடிவம்

(ஆ) முக்கோண சமதளம்

(இ) நான்முகி

(ஈ) பிரமிடு வடிவம்

Shape of ClF_3 is :

(a) 'T' Shaped

(b) Planar triangular

(c) Tetrahedral

(d) Pyramidal

11. ஆல்காடையீன்களின் பொதுவான வாய்பாடு :

(அ) C_nH_{2n-2} (ஆ) C_nH_{2n} (இ) C_nH_{n-2} (ஈ) C_nH_{2n-1}

The general formula for Alkadienes is :

(a) C_nH_{2n-2} (b) C_nH_{2n} (c) C_nH_{n-2} (d) C_nH_{2n-1}

12. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களில் எது அதிக அமிலத் தன்மை உடையது ?

(அ) டைகுளோரோ அசிட்டிக் அமிலம்

(ஆ) குளோரோ அசிட்டிக் அமிலம்

(இ) ட்ரைகுளோரோ அசிட்டிக் அமிலம்

(ஈ) அசிட்டிக் அமிலம்

Among the following compounds which is more acidic ?

(a) Dichloro acetic acid

(b) Chloroacetic acid

(c) Trichloro acetic acid

(d) Acetic acid

13. $C_2H_5Br + 2Na \xrightarrow{\text{உலர் ஈதர்}} C_4H_{10} + 2NaBr$

மேற்கண்டுள்ள வினை பின்வரும் எவ்வினைக்கான எடுத்துக்காட்டாகும் ?

(அ) ஆல்டால் குறுக்க வினை (ஆ) ரீமர்-டீமன் வினை

(இ) ஹாஃப்மென் வினை (ஈ) உர்ட்ஸ் வினை

$C_2H_5Br + 2Na \xrightarrow{\text{dry ether}} C_4H_{10} + 2NaBr$

The above reaction is an example of which of the following ?

(a) Aldol condensation reaction (b) Reimer-Tiemann reaction

(c) Hoffmann reaction (d) Wurtz reaction

14. $C_2F_2Cl_4$ -ன் பெயர் :

(அ) ஃப்ரீயான்-114 (ஆ) ஃப்ரீயான்-112 (இ) ஃப்ரீயான்-115 (ஈ) ஃப்ரீயான்-113

The name of $C_2F_2Cl_4$ is :

(a) Freon-114 (b) Freon-112 (c) Freon-115 (d) Freon-113

[திருப்புக / Turn over

15. இரத்தத்திலுள்ள ஹீமோகுளோபின் _____ உடன் கார்பாக்ஸி ஹீமோகுளோபினை உருவாக்குகிறது.

(அ) கார்பன் மோனாக்சைடு

(ஆ) கார்பன் டைஆக்சைடு

(இ) கார்பானிக் அமிலம்

(ஈ) கார்பன் டெட்ராகுளோரைடு

Haemoglobin of the blood forms carboxy haemoglobin with _____.

(a) Carbon monoxide

(b) Carbon dioxide

(c) Carbonic acid

(d) Carbon tetrachloride

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. ஆக்சிஜனேற்றம், ஒடுக்கம் வேறுபடுத்துக.

Distinguish between oxidation and reduction.

17. பெளலி தவிர்க்கைத் தத்துவத்தினைக் கூறுக.

State Pauli's Exclusion Principle.

18. ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா ஹைட்ரஜன் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note on Ortho and Para Hydrogen.

19. பாயிலின் விதியினை கூறுக.

State Boyle's law.

20. தன்னிச்சை செயல்முறைகளுக்கான நிபந்தனைகளைத் தருக.

Give the conditions for the spontaneity of a process.

21. லீ-சாட்லியர் தத்துவத்தினைக் கூறுக.

State Le-Chatelier principle.

22. ஒரு சகபிணைப்பின் ஒரே மாதிரியான பிளவு மற்றும் வெவ்வேறு மாதிரியான பிளவு என்றால் என்ன ?

What is Homolytic and Heterolytic cleavage of a Covalent Bond ?

23. மண் மாசுபாட்டு மூலங்களை குறிப்பிடுக.

Mention the sources of soil pollution.

24. பின்வரும் சேர்மங்களில் உள்ள வினைசெயல் தொகுதியினை கண்டறிக.

(அ) அசிட்டால்டிஹைடு (ஆ) ஆக்சாலிக் அமிலம்

(இ) டைமெத்தில் ஈதர் (ஈ) மெத்தில் அமீன்

Identify the functional group in the following compounds.

- (a) acetaldehyde (b) oxalic acid
(c) dimethyl ether (d) methylamine

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. நவீன ஆவர்த்தன விதியை வரையறுக்கவும்.

Define Modern Periodic Law.

26. நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாட்டினை வருவிக்கவும்.

Derive Ideal gas equation.

27. கன நீரின் பயன்களைத் தருக.

Give the uses of Heavy Water.

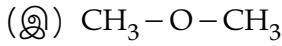
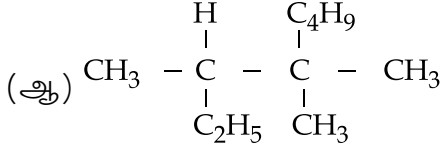
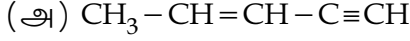
28. மோலால் உறை நிலைத் தாழ்வு மாறிலி என்றால் என்ன ? இது கரைபொருளின் தன்மையை பொருத்து அமைகிறதா ?

What is molal freezing point depression constant ? Does it depend on nature of the solute ?

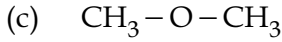
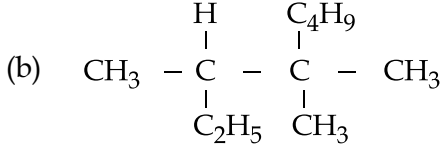
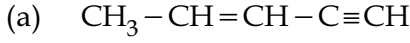
[திருப்புக / Turn over

29. சிக்மா (σ) - பிணைப்பு மற்றும் பை (π) - பிணைப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
Write a short note on sigma(σ)-bond and pi(π)-bond.

30. பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு IUPAC பெயரினை எழுதுக.



Write the IUPAC name for the following compounds.



31. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களை தயாரிக்கும் முறையினை விவரிக்கவும்.

(i) பீனாலிலிருந்து பென்சீன்

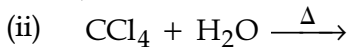
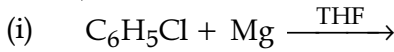
(ii) பிரீடல்-கிராப்ட் வினை மூலமாக டொலுயீன்

Describe the preparation of following compounds.

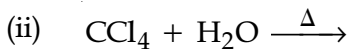
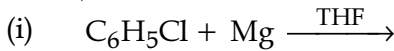
(i) Benzene from phenol

(ii) Toluene by Friedel-Craft's reaction

32. பின்வரும் வினைகளை நிறைவு செய்க.



Complete the following reactions.



33. 10 மோல் அம்மோனியாவை உருவாக்க எத்தனை மோல் ஹைட்ரஜன் தேவை ?

How many moles of hydrogen are required to produce 10 moles of ammonia ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) (i) பின்வரும் சேர்மங்களின் மோலார் நிறையைக் கணக்கிடுக.
 (A) யூரியா [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$]
 (B) அசிட்டோன் [CH_3COCH_3]
 (ii) $3p_x$ மற்றும் $4d_{x^2-y^2}$ எலக்ட்ரான்களுக்கு n மற்றும் l மதிப்புகள் யாவை ?

அல்லது

- (ஆ) (i) முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றலை விட இரண்டாம் அயனியாக்கும் ஆற்றல் எப்பொழுதும் அதிகம் எனும் கூற்றினை எவ்வாறு விளக்குவாய் ?
 (ii) அயனியாக்கும் ஆற்றலின் ஆவர்த்தன தொடர்பினை விளக்குக.
 (a) (i) Calculate the molar mass of the following compounds.
 (A) Urea [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$]
 (B) Acetone [CH_3COCH_3]
 (ii) What are the n and l values for $3p_x$ and $4d_{x^2-y^2}$ electrons ?

OR

- (b) (i) How would you explain the fact that the second ionisation potential is always higher than the first ionisation potential ?
 (ii) Explain the periodic trend of ionisation potential.
 35. (அ) லித்தியத்தின் பண்புகளை அத்தொகுதியில் உள்ள மற்ற தனிமங்களுடன் ஒப்பிடுக.

அல்லது

- (ஆ) கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றலின் சிறப்பியல்புகளை குறிப்பிடுக.
 (a) Compare the properties of Lithium with other elements of the group.

OR

- (b) Mention the characteristics of Gibbs Free Energy.

[திருப்புக / Turn over

36. (அ) (i) K_p மற்றும் K_c -க்கு இடையேயான தொடர்பு யாது ?

(ii) சமநிலை வினையின் திசையினை எவ்வாறு கணிப்பாய் என்பதை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) (i) சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் வரையறுக்கவும்.

(ii) சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் ஏன் பிற தொகைசார் பண்புகளைக் காட்டிலும் முக்கியத்துவம் உடையது ?

(a) (i) What is the relation between K_p and K_c ?

(ii) Explain how will you predict the direction of an equilibrium reaction.

OR

(b) (i) Define osmotic pressure.

(ii) Why osmotic pressure is significant over other colligative properties ?

37. (அ) CO இன் மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் (MO) வரைபடத்தை வரைக, மேலும் அதன் பிணைப்புத் தரத்தைக் கணக்கிடுக.

அல்லது

(ஆ) (i) படிவரிசை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

(ii) கருக்கவர் பொருள் மற்றும் எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் என்றால் என்ன ? ஒவ்வொன்றிற்கும் தகுந்த உதாரணங்கள் தருக.

(a) Draw Molecular Orbital (MO) diagram of CO and calculate its Bond Order.

OR

(b) (i) Write a note on homologous series.

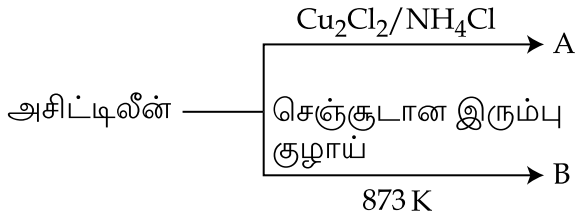
(ii) What are electrophiles and nucleophiles ? Give suitable examples for each.

38. (அ) சிறு குறிப்பு எழுதுக.

- (i) வில்லியம்சன் ஈதர் தொகுப்பு
- (ii) சாண்ட்மேயர் வினை
- (iii) ஃபின்செல்ஸ்டீன் வினை

அல்லது

- (ஆ) (i) காற்றில்லா வெப்பமூட்டல் (பைரோலிசிஸ்) என்றால் என்ன ?
- (ii) A மற்றும் B -யை கண்டறிக. வினைகளுக்கான சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டினை எழுதுக.

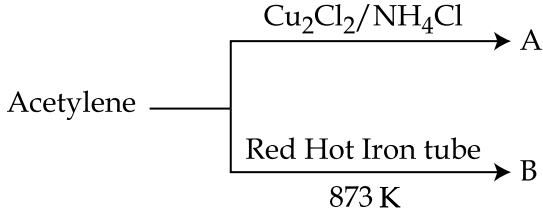


(a) Write a short note on :

- (i) Williamson Ether synthesis
- (ii) Sandmeyer reaction
- (iii) Finkelstein reaction

OR

- (b) (i) What is Pyrolysis ?
- (ii) Identify A and B. Write balanced equation for the reactions.



- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

உயிரியல் / BIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : பகுதி-I (உயிரி-தாவரவியல்), பகுதி-II (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part-I** (Bio-Botany) & **Part-II** (Bio-Zoology) in separate answer books.

பகுதி - I (உயிரி-தாவரவியல்) / PART - I (BIO-BOTANY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1 / SECTION - 1

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 8x1=8
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. மரபுவழி வகைப்பாடு எதனைப் பிரதிபலிப்பதால் மிகவும் விரும்பத்தக்க வகைப்பாடாக உள்ளது.

(அ) ஒப்பீட்டு செல்லியல்

(ஆ) ஒப்பீட்டு உள்ளமைப்பியல்

(இ) பரிணாம உறவுமுறை

(ஈ) உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பூக்களின் எண்ணிக்கை

Phylogenetic classification is the most favoured classification because it reflects :

(a) Comparative cytology

(b) Comparative Anatomy

(c) Evolutionary relationships

(d) Number of flowers produced

2. சரியாகப் பொருந்திய இணையைக் கண்டறியவும் :

(அ) ஆஸ்டிரோஸ்கிலிரைடுகள் - ட்ரைகோடென்ட்ரான்

(ஆ) பிரேக்கிஸ்கிலிரைடுகள் - குரோட்டலேரியா

(இ) ஆஸ்டிரோஸ்கிலிரைடுகள் - மான்ஸ்டீரா

(ஈ) மேக்ரோஸ்கிலிரைடுகள் - பைசம்

Identify the correctly matched pair.

(a) Osteosclereids - Trichodendron

(b) Brachysclereids - Crotalaria

(c) Astrosclereids - Monstera

(d) Macrosclereids - Pisum

3. டெரிடோஃபைட்டுகளில் கேமீட்டக தாவர சந்ததியைக் குறிப்பது.

(அ) கூம்பு (ஆ) முன் உடலம் (இ) வேர்த்தாங்கி (ஈ) உடலம்

Which of the following represents gametophytic generation in Pteridophytes ?

(a) Cone

(b) Prothallus

(c) Rhizophore

(d) Thallus

4. உண்மைக் கனி என்பது :

- (அ) மலரின் சூலகப்பை, புல்லி வட்டம் மற்றும் பூத்தளம் கனியாக உருவாவது.
 (ஆ) மலரின் சூலகப்பை மட்டுமே கனியாக உருவாவது
 (இ) மலரின் அனைத்து வட்டங்களும் கனியாக உருவாவது.
 (ஈ) மலரின் சூலகப்பை மற்றும் புல்லிவட்டம் கனியாக உருவாவது.

A True fruit is the one where

- (a) Ovary, Calyx and Thalamus of the flower develop into fruit
 (b) Only ovary of the flower develops into fruit
 (c) All floral whorls of the flower develop into fruit
 (d) Ovary and calyx of the flower develop into fruit

5. கப்பியின் விட்டம் 12 அங்குலம், குறிமுள்ளின் நீளம் 10 அங்குலம் மற்றும் குறிமுள் நகர்ந்த தூரம் 5 அங்குலமாக இருந்தால் தாவரத்தின் உண்மையான நீள் வளர்ச்சியைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

- (அ) 12 அங்குலம் (ஆ) 3 அங்குலம் (இ) 30 அங்குலம் (ஈ) 6 அங்குலம்

If the diameter of the pulley is 12 inches, length of pointer is 10 inches and distance travelled by pointer is 5 inches, calculate the actual growth in length of the plant.

- (a) 12 inches (b) 3 inches (c) 30 inches (d) 6 inches

6. கூற்று : ஆக்ஸிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரணம் மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் எலக்ட்ரான் கடத்துச் சங்கிலியில் நடைபெறுகிறது.

காரணம் : சக்சினைல் CoA பாஸ்பரிகரணம் அடைந்து சக்சினிக் அமிலமாக தளப்பொருள் பாஸ்பரிகரணத்தால் நடைபெறுகிறது.

(அ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.

(ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.

(இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

(ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

Assertion : Oxidative phosphorylation takes place during the electron transport chain in Mitochondria.

Reason : Succinyl CoA is phosphorylated into Succinic acid by substrate phosphorylation.

(a) **Assertion** is correct but **Reason** is wrong.

(b) **Assertion** and **Reason** are correct, **Reason** is correct explanation of **Assertion**.

(c) Both **Assertion** and **Reason** are wrong.

(d) **Assertion** and **Reason** are correct, but **Reason** is not the correct explanation of **Assertion**.

7. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று செதில் பட்டைக்கு எடுத்துக்காட்டு ?

(அ) பைனஸ் (ஆ) கொய்யா (இ) சைகஸ் (ஈ) குர்கஸ்

Which one of the following is an example for Scale bark ?

(a) Pinus (b) Guava (c) Cycas (d) Quercus

8. பொருத்துக.

(1) நிறமிகள் (i) கான்கேனவாலின் A

(2) அல்கலாய்டுகள் (ii) ரைசின்

(3) நச்சுகள் (iii) மார்பிள்

(4) லெக்டின்கள் (iv) ஆந்தோசயனின்

(அ) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(i)

(ஆ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

(இ) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)

(ஈ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

Match the following :

(1) Pigments (i) Concanavalin A

(2) Alkaloids (ii) Ricin

(3) Toxins (iii) Morphine

(4) Lectins (iv) Anthocyanins

(a) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(i)

(b) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

(c) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)

(d) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

குறிப்பு : எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

4x2 = 8

Note : Answer any four questions.

9. சாற்றுக்கட்டை, வைரக்கட்டை வேறுபடுத்துக.

Differentiate Sap wood and Heart wood.

10. நொதிகள் - வரையறுக்கவும்
Define Enzymes.

11. நீரியல் திறனைக் கட்டுப்படுத்தும் கூறுகள் யாவை ?
What are the parameters which Control Water Potential ?

12. சுவாசித்தலின் படிநிலைகளை குறிப்பிடுக.
Mention the stages of Respiration.

13. பூவடிச்செதிலுடைய, பூக்காப்புச் செதிலற்ற இருபால்மலர், முழுமையான ஐந்தங்க மலர் தனித்த புல்லிவட்டம், தனித்த அல்லிவட்டம், மேல்மட்டச் சூலகப்பை கொண்ட மலரின் மலர் சூத்திரத்தினை எழுதுக.
Find out the floral formula for a bisexual flower with bract, regular, pentamerous, distinct Calyx and Corolla, Superior Ovary without bracteole.

14. நீர் ஊடக வளர்ப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதவும்.
Write a short note on Hydroponics.

பிரிவு - 3 / SECTION - 3

குறிப்பு : எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 19-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 3x3 = 9

Note : Answer any three questions. Question No. 19 is Compulsory.

15. மறைமுக செல்பகுப்பின் (மைட்டாசிஸ்) முக்கியத்துவத்தில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதவும்.

Write any three significance of Mitosis.

16. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களுக்கும், ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களுக்கும் இடையே காணப்படும் பொதுவான ஏதேனும் மூன்று பண்புகளை எழுதவும்.

Write any three characters shared by Gymnosperms and Angiosperms.

[திருப்புக / Turn over

17. ஒரு நடு நரம்பமைவுக்கும், பல நடு நரம்பமைவுக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாட்டைக் கூறுக.

Differentiate Unicostate with Multicostate Venation.

18. இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலக் கற்றையின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.

Draw and label the parts of bicollateral Vascular bundle.

19. அப்சிசிக் அமிலத்தின் வாழ்வியல் விளைவுகளில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதவும்,

Write any three physiological effects of Abscisic Acid.

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2x5=10

Note : Answer all the questions.

20. (அ) ஐம்பெரும் பிரிவு வகைப்பாட்டினை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) C_3 தாவரங்கள் மற்றும் C_4 தாவரங்களுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்தவும்.

(a) Briefly discuss on Five Kingdom classification.

OR

(b) Tabulate the differences between C_3 plants and C_4 Plants.

21. (அ) டாட்டுரா மெட்டல் தாவரத்தை கலைச் சொற்களால் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) உட்கருவின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

(a) Discuss the botanical description of Datura metel.

OR

(b) Explain the structure of Nucleus.

பகுதி - II (உயிரி-விலங்கியல்) / PART - II (BIO-ZOOLOGY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1 / SECTION - 1

- குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 8x1=8
(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note : (i) Answer **all** the questions.
(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. இணைப்புத் திசுவின் தளப்பொருளில் காணப்படும் நாரிழை யாது ?

- (அ) குருத்தெலும்பு (ஆ) கொலாஜன்
(இ) குழல் வடிவ நாரிழை (ஈ) ஏரியோலார்

What type of fibre is found in connective tissue matrix ?

- (a) Cartilage (b) Collagen
(c) Tubular (d) Areolar

2. இவற்றுள் பொருத்தமற்ற இணையைத் தேர்ந்தெடு.

- (அ) பல்லிகள் - யூரிகோடெலிக்
(ஆ) மனிதர்கள் - யூரியோடெலிக்
(இ) திமிங்கலம் - அம்மோனோடெலிக்
(ஈ) பறவைகள் - யூரிகோடெலிக்

Which of the following is **not** correctly paired ?

- (a) Lizards - Uricotelic
(b) Humans - Ureotelic
(c) Whale - Ammonotelic
(d) Birds - Uricotelic

3. ஆக்சிஜன் பிரிகைநிலை வளைவின் வடிவமானது :

- (அ) வளைந்தது (ஆ) சிக்மாய்டு
(இ) நீள் சதுர மிகை வளைவு (ஈ) நேர்க்கோடு

The oxygen Dissociation Curve is :

- (a) Curved (b) Sigmoid
(c) Rectangular hyperbola (d) Straight line

4. இதயத்தில் டப் ஒலி இதனால் ஏற்படுகிறது :
- (அ) அரைச்சந்திர வால்வுகள் மூடுவதால்
 (ஆ) ஆரிக்குலோ-வென்ட்ரிக்குலார் வால்வுகள் மூடுவதால்
 (இ) ஆரிக்குலோ-வென்ட்ரிக்குலார் வால்வுகள் திறப்பதால்
 (ஈ) அரைச்சந்திர வால்வுகள் திறப்பதால்

Dub sound of heart is caused by :

- (a) Closure of semi-lunar valves
 (b) Closure of atrio-ventricular valves
 (c) Opening of atrio-ventricular valves
 (d) Opening of semi-lunar valves
5. ஆர்னிதைன் சுழற்சியின் விளைபொருள் யாது ?
- (அ) யூரியா (ஆ) கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு
 (இ) அமோனியா (ஈ) யூரிக் அமிலம்

The end product of Ornithine cycle is :

- (a) Urea (b) Carbon-di-oxide
 (c) Ammonia (d) Uric acid

6. கூற்று I : இருவேறு தமனிகள் இணையும் இடங்கள் அனஸ்டோமோசஸ் அல்லது இணைப்பிடங்கள் எனப்படுகின்றன.

கூற்று II : ஏதேனும் இரத்தக் குழாய் அடைப்பு ஏற்படும்போது இவை மாற்றுப் பாதைகளாக செயல்பட்டு இரத்தத்தைக் கடத்துகிறது.

- (அ) இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானது.
 (ஆ) கூற்று I சரியானது ஆனால் கூற்று II தவறானது.
 (இ) இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானது.
 (ஈ) கூற்று I தவறானது ஆனால் கூற்று II சரியானது.

Statement I : Anastomoses are connection of one blood vessel with another blood vessel.

Statement II : They provide alternate route of blood flow if original blood vessel is blocked.

- (a) Both Statements are correct.
 (b) Statement I is correct but Statement II is wrong.
 (c) Both Statements are wrong.
 (d) Statement I is wrong but Statement II is correct.

7. முழங்கையின் கூர்மை பகுதி :

- (அ) ஒலிகிராணன் நீட்சி (ஆ) ஏகுரோமியன் நீட்சி
(இ) இணைவு (ஈ) கிளிநாய்டு குழி

The pointed portion of the elbow is :

- (a) Olecranon process (b) Acromion process
(c) Symphysis (d) Glenoid cavity

8. சரியாக பொருத்தப்பட்டுள்ள இணையை தேர்வு செய்க.

- (அ) ஆந்தரேயியா மைலிட்டா - டஸர் பட்டு
(ஆ) பாம்பிக்ஸ் மோரி - எரி பட்டு
(இ) அட்டாகஸ் ரிசினி - முகா பட்டு
(ஈ) ஆந்தரேயியா அஸ்ஸாமென்சிஸ் - மல்பெரி பட்டு

Choose the **correctly** matched pair.

- (a) *Antheraea mylitta* - Tassar silk
(b) *Bombyx mori* - Eri silk
(c) *Attacus ricini* - Muga silk
(d) *Antheraea assamensis* - Mulberry silk

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

குறிப்பு : எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

4x2=8

Note : Answer **any four** questions.

9. எக்ஸ்ட்ரிமோஃபைல்ஸ் என்றால் என்ன ?

What is extremophiles ?

10. ஏன் தட்டைப்புழுக்கள் உடற்குழியற்றவை என அழைக்கப்படுகின்றன ?

Why flatworms are called Acoelomates ?

11. தவளையில் காணும் சுவாச முறைகளைப் பெயரிடுக.

Write the types of respiration seen in frog.

[திருப்புக / Turn over

12. நிமோனியா ஏன் ஒரு ஆபத்தான நோயாகக் கருதப்படுகிறது ?
Why is pneumonia considered a dangerous disease ?
13. புறணிப்பகுதி நெஃப்ரான்களை மெடூல்லாப்பகுதி நெஃப்ரான்களிடமிருந்து வேறுபடுத்துக.
Differentiate Cortical from Medullary nephrons.
14. தைராய்டு சுரப்பியின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.
Draw and label the parts of Thyroid gland.

பிரிவு - 3 / SECTION - 3

குறிப்பு : எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 19 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 3x3 = 9

Note : Answer any three questions. Question No. 19 is Compulsory.

15. மூடிய மற்றும் திறந்தவகை இரத்த ஓட்ட மண்டலத்தை ஒப்பிடுக.
Compare closed and opened Circulatory System.
16. இடுப்பு வளையத்திலுள்ள எலும்புகள் யாவை ?
What are the bones that make the Pelvic Girdle ?
17. கிரிடினிசத்தின் அறிகுறிகளைக் குறிப்பிடுக.
Mention the symptoms of Cretinism.
18. பறவை வளர்ப்பின் பயன்கள் மூன்றினைக் கூறுக.
State any three benefits of poultry farming.
19. கொழுப்பு மற்றும் பிற ஊட்டப் பொருட்கள் செரித்தலில் பித்தநீர் எவ்வாறு உதவுகின்றது ?
How bile helps in digestion of fats and other nutrients of food ?

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2x5 = 10

Note : Answer all the questions.

20. (அ) தவளையின் பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ABO இரத்த வகையை விளக்குக.

(a) Explain the female reproductive system of frog.

OR

(b) Explain ABO Blood group.

21. (அ) குச்சி மற்றும் கூம்பு செல்களை வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) தேனீக்களின் சமூக கட்டமைப்பை விளக்குக.

(a) Differentiate between Rod and Cone cells.

OR

(b) Explain the social organisation of Honey Bees.

- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

தாவரவியல் / BOTANY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
- (2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பிரியான்களைக் கண்டுபிடித்தவர் யார் ?

- (அ) T.O. டெய்னர் (ஆ) J.W. ராண்டல்ஸ்
 (இ) R.H. விட்டாக்கெர் (ஈ) ஸ்டான்லி B. புரூசினர்
 Who discovered Prions ?
 (a) T.O. Diener (b) J.W. Randles
 (c) R.H. Whittaker (d) Stanley B. Prusiner

2. எப்பிரிவுத் தாவரம் ஓங்கிய கேமீட்டக தாவர சந்ததியைக் கொண்டது ?

- (அ) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் (ஆ) டெரிடோஃபைட்கள்
 (இ) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் (ஈ) பிரையோஃபைட்கள்
 Which of the plant group has gametophyte as a dominant phase ?
 (a) Gymnosperms (b) Pteridophyte
 (c) Angiosperms (d) Bryophyte

3. முளைவேர் அல்லாமல் தாவரத்தின் மற்ற பகுதிகளிலிருந்து உருவாகும் வேர்களுக்கு _____ என்று பெயர்.

- (அ) வேற்றிட வேர் (ஆ) ஆணி வேர்
 (இ) முதல்நிலை வேர் (ஈ) பக்க வேர்
 Root which develops other than from radicle is called _____.
 (a) Adventitious root (b) Tap root
 (c) Primary root (d) Lateral root

4. இணைந்த சூலக இலைகள் கொண்ட சூலக வட்டம் _____ என அழைக்கப்படும்.

- (அ) பல சூலகஇலை சூலகம்
 (ஆ) இணைந்த சூலகஇலை சூலகம்
 (இ) இணையாச் சூலகஇலை சூலகம்
 (ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை
 Gynoecium with united carpels is termed as _____.
 (a) Multicarpellary
 (b) Syncarpous
 (c) Apocarpous
 (d) None of the above

5. பல்வேறு வகைப்பட்ட தாவர நோயெதிர்ப்பு மண்டலத்தின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேற்றுமைகள் அடங்கிய வகைப்பாடு _____.

- (அ) ஊநீர்சார் வகைப்பாடு
 (ஆ) வேதிய வகைப்பாடு
 (இ) எண்ணியல் வகைப்பாடு
 (ஈ) மூலக்கூறு வகைப்பாட்டு அமைப்புமுறை

The taxonomy which involves the similarities and dissimilarities among the immune system of different taxa is termed as _____.

- (a) Serotaxonomy
 (b) Chemotaxonomy
 (c) Numerical taxonomy
 (d) Molecular systematics

6. குரோமோசோமின் நிலைப்புத்தன்மையை நிர்ணயிப்பது :

- (அ) சாட்டிலைட் (ஆ) சென்ட்ரோமியர்
 (இ) டீலோமியர் (ஈ) கைனிட்டோகோர்

The stability of chromosome is determined by _____.

- (a) Satellite (b) Centromere
 (c) Telomere (d) Kinetochore

7. செல் சுழற்சியின் சரியான வரிசை :

- (அ) $G_1 - S - G_2 - M$ (ஆ) $S - M - G_1 - G_2$
 (இ) $M - G_1 - G_2 - S$ (ஈ) $S - G_1 - G_2 - M$

The correct sequence in cell cycle is :

- (a) $G_1 - S - G_2 - M$ (b) $S - M - G_1 - G_2$
 (c) $M - G_1 - G_2 - S$ (d) $S - G_1 - G_2 - M$

8. கைட்டின் என்பது β -1,4 கிளைகாசைடிக் பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்ட _____ அலகுகளின் நீண்ட பாலிமர் ஆகும்.

- (அ) α -1,4-குளுக்கான் மால்டோ ஹைட்ரோலேஸ்
 (ஆ) β -D-குளுக்கோஸ்
 (இ) D-கிளைகுரோனிக் அமிலம்
 (ஈ) N-அசிட்டைல்-D குளுக்கோசமைன்

Chitin is a linear polymer of _____ joined together by β -1,4 glycosidic linkages.

- (a) α -1,4-glucan malto hydrolase
 (b) β -D-glucose units
 (c) D-glycuronic acid
 (d) N-acetyl-D glucosamine units

9. இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குல கற்றை காணப்படுவது :

- (அ) டிரசினா (ஆ) குக்கர்பிட்டேசி
(இ) யூக்கா (ஈ) வில்லியேசி

Bicollateral vascular bundles are present in :

- (a) Dracena (b) Cucurbitaceae
(c) Yucca (d) Liliaceae

10. இருவிதையிலைத் தாவர தண்டின் அதிகமான இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியின் போது முதல் நிலை சைலத்தின் நிலை என்ன ?

- (அ) நசுக்கப்படலாம் அல்லது நசுக்கப்படாமல் இருக்கலாம்.
(ஆ) மையப்பகுதியில் நிலைத்து நிற்கிறது.
(இ) முதல் நிலை ஃபுளோயத்தை சூழ்ந்துக் காணப்படலாம்.
(ஈ) நசுக்கப்படும்.

What is the fate of primary xylem in a dicot stem showing extensive secondary growth ?

- (a) May or may not get crushed.
(b) It is retained in the centre of the axis.
(c) It gets surrounded by primary phloem.
(d) It gets crushed.

11. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான கூற்றினைக் கண்டறிக.

- (i) அப்போபிளாஸ்ட் என்பது வேகமானது, உயிரற்ற பகுதிகளில் நடைபெறுவது.
(ii) சவ்விடை வழிப்பாதை வாக்குவோலை உள்ளடக்கியது.
(iii) சிம்பிளாஸ்ட் அருகமைந்த செல்களின் பிளாஸ்மோடெஸ்மேட்டாக்களை இணைக்கிறது.
(iv) சிம்பிளாஸ்ட் மற்றும் சவ்விடை வழி ஆகியவை செல்லின் உயிருள்ள பகுதிகளில் நடைபெறுபவை.

- (அ) (iii) மற்றும் (iv) (ஆ) (i) மற்றும் (ii)
(இ) (i), (ii), (iii), (iv) (ஈ) (ii) மற்றும் (iii)

Which among the following is correct ?

- (i) Apoplast is fastest and operates in non living part.
(ii) Transmembrane route includes vacuole.
(iii) Symplast interconnect the nearby cell through plasmodesmata.
(iv) Symplast and transmembrane route are in living part of the cell.
(a) (iii) and (iv) (b) (i) and (ii)
(c) (i), (ii), (iii), (iv) (d) (ii) and (iii)

12. பொருத்துக.

- | | |
|--|--|
| (1) சிட்ரஸ் நுனியடி இறப்பு | (i) Mo |
| (2) சாட்டை வால் நோய் | (ii) Zn |
| (3) பீட்ரூட்டில் பழுப்பு மையக் கருக்கல் நோய் | (iii) Cu |
| (4) சிற்றிலை நோய் | (iv) B |
| (அ) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv) | (ஆ) (1)-(iii), (2)-(ii), (3)-(iv), (4)-(i) |
| (இ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i) | (ஈ) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(ii) |

Match the following :

- | | |
|--|--|
| (1) Die back disease of citrus | (i) Mo |
| (2) Whip tail disease | (ii) Zn |
| (3) Brown heart diseases of Beetroot | (iii) Cu |
| (4) Little leaf | (iv) B |
| (a) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv) | (b) (1)-(iii), (2)-(ii), (3)-(iv), (4)-(i) |
| (c) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i) | (d) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(ii) |

13. C_3 சுழற்சியில் நுழையும் ஒவ்வொரு CO_2 மூலக்கூறுக்கும் தேவைப்படும் ATP மற்றும் NADPH எண்ணிக்கை :

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (அ) 3 ATP + 2 NADPH | (ஆ) 2 ATP + 2 NADPH |
| (இ) 3 ATP + 3 NADPH | (ஈ) 2 ATP + 3 NADPH |

For every CO_2 molecule entering the C_3 cycle, the number of ATP and NADPH required is :

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (a) 3 ATP + 2 NADPH | (b) 2 ATP + 2 NADPH |
| (c) 3 ATP + 3 NADPH | (d) 2 ATP + 3 NADPH |

14. கிளைக்காலைசிஸ் நடைபெறும் இடம் :

- | | |
|-----------------|----------------------|
| (அ) பசுங்கணிகம் | (ஆ) சைட்டோபிளாசம் |
| (இ) ரைபோசோம் | (ஈ) மைட்டோகாண்ட்ரியா |

Glycolysis takes place in :

- | | |
|-----------------|------------------|
| (a) Chloroplast | (b) Cytoplasm |
| (c) Ribosome | (d) Mitochondria |

15. தாவரங்களின் விதை உறக்கம் :

- (அ) வீரியத்தைக் குறைக்கிறது.
 (ஆ) சாதகமற்ற பருவ மாற்றங்களைத் தாண்டி வருதல்.
 (இ) விதைச் சிதைவை தடுக்கிறது.
 (ஈ) வளமான விதைகளை உருவாக்குதல்.

Seed dormancy allows the plants to :

- (a) Reduce viability
 (b) Overcome unfavourable climatic conditions
 (c) Prevent deterioration of seeds
 (d) Develop healthy seeds

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. ஆய்டிய வித்து மற்றும் கிளாமிட வித்து வேறுபடுத்துக.
Differentiate Oidium and Chlamydospore.
17. கிளாமிடோமோனாலின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்கள் குறிக்கவும்.
Draw and label the structure of Chlamydomonas.
18. இலைத்தொழில் தண்டு, குறு இலைத்தொழில் தண்டு – வேறுபடுத்துக.
Differentiate between Phylloclade and Cladode.
19. கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு கலைச்சொற்கள் தருக.
(அ) ஒரு வளமற்ற மகரந்தத்தாள்
(ஆ) அல்லி இதழ்களுடன் மகரந்தத்தாள்கள் இணைந்திருத்தல்
Give the technical terms for the following.
(a) A sterile stamen
(b) Stamens are attached to petals.
20. தாவர செல்லுக்கும், விலங்கு செல்லுக்கும் உள்ள ஏதேனும் இரு வேறுபாடுகளை எழுதுக.
Write any two differences between plant cell and animal cell.
21. ஏமைட்டாசிஸ் என்றால் என்ன ?
What is meant by Amitosis ?
22. “நொதிகள்” – வரையறுக்கவும்.
Define “Enzymes”.
23. தாவரவியலின்படி கட்டை என்பது என்ன ?
What is wood botanically ?
24. தாவரத்தில், சுக்ரோஸினை பெறும் ஒளிச்சேர்க்கை செய்யவியலா பகுதிகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the non-photosynthetic parts of a plant that need a supply of Sucrose.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. நியூக்லியூல் என்றால் என்ன ?
What is Nucule ?
26. வேர் ஏறுகொடிகள் எவ்வாறு தண்டு ஏறுகொடிகளிலிருந்து வேறுபடுகின்றன ?
How root climbers differ from stem climbers ?
27. வறட்சி நிலையில் தாவரங்கள் எதிர்கொள்ளும் செயலியல் விளைவுகள் யாவை ?
What are the physiological effects of plants facing drought condition ?
28. G₀ நிலைப்பற்றி குறிப்புத் தருக.
Give an account of G₀ phase.
29. கட்டையின் மையப்பகுதி அடர்ந்த நிறத்துடன் காணப்படும். ஏன் ?
Central part of wood is dark. Why ?
30. நீர்வடிதல் - வரையறுக்கவும்.
Define Guttation.
31. ஒரு மரமானது இரவில் ஆக்ஸிஜனை வெளியேற்றுகிறது. இந்த கூற்றினை நீ உண்மை என நம்புகிறாயா ? உன் விடையை தகுந்த காரணங்களுடன் நியாயப்படுத்துக.
A tree is believed to be releasing oxygen during night time. Do you believe the truthfulness of this statement ? Justify your answer by giving reasons.
32. டாட்ரூரா மெட்டல் மலர் வரைபடம் வரைந்து அதன் மலர் சூத்திரத்தை எழுதுக.
Draw the floral diagram and write the floral formula of Datura metal.
33. EMP வழித்தடத்தில் ஈடுபடும் நொதிகள் எவையேனும் மூன்றினை எழுதுக.
Write any three enzymes involved in EMP pathway.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) அகாரிகஸ் வாழ்க்கைச் சுழற்சியின் உருவரை தருக.

அல்லது

(ஆ) நீர் ஊடக வளர்ப்பினை படம் வரைந்து விளக்கவும்.

(a) Write the outline of the life cycle of Agaricus.

OR

(b) Explain Hydroponics with the help of a diagram.

[திருப்புக / Turn over

35. (அ) சிறப்பு வகை மஞ்சரி என்றால் என்ன ? சையாத்தியம் மஞ்சரியின் அமைப்பை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) நீரின் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.

- (a) What is special type of inflorescence ? Explain the structure of Cyathium inflorescence.

OR

- (b) List out the properties of water.

36. (அ) உயிரியப் பல்வகைமையைப் பாதுகாப்பதில் தாவரப் பூங்காக்களின் பங்கு யாவை ? - விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஒளிச் சுவாசத்தினால் ஏற்படும் இழப்பினை ஈடுகட்ட புற்கள் தகவமைப்பு நுட்பத்தினைப் பெற்றுள்ளன. இதன் பெயர் மற்றும் விளக்கத்தினைக் கூறுக.

- (a) What are the roles of botanical gardens in conserving biodiversity ? Discuss.

OR

- (b) Grasses have an adaptive mechanism to compensate photorespiratory losses. Name and describe the mechanism.

37. (அ) பசுங்கணிகத்தின் அமைப்பினை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) இருவிதையிலை வேருக்கும், ஒருவிதையிலை வேருக்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக.

- (a) Draw and label the structure of Chloroplast.

OR

- (b) Distinguish the anatomy of dicot root from monocot root.

38. (அ) மைட்டோகாண்ட்ரியா உட்சவ்வில் நடைபெறும் வினைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சைட்டோகைனிளின் வாழ்வியல் விளைவுகள் யாவை ?

- (a) Explain the reactions taking place in mitochondrial inner membrane.

OR

- (b) What are the physiological effects of Cytokinins ?



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

விலங்கியல் / ZOOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. இக்தியோபிஸ் எந்த வகுப்பைச் சார்ந்தது ?

- (அ) இருவாழ்விகள் (ஆ) மீன்கள்
(இ) பறப்பன (ஈ) ஊர்வன

Ichthyophis belongs to which Class ?

- (a) Amphibians (b) Fishes
(c) Aves (d) Reptiles

2. கரப்பான் பூச்சியின் பார்வையின் வகை :

- (அ) மொசைக்
(ஆ) முப்பரிமாணம்
(இ) கரப்பான் பூச்சியில் பார்வை காணப்படுவதில்லை
(ஈ) இரு பரிமாணம்

The type of vision in Cockroach is :

- (a) Mosaic
(b) Three-dimensional
(c) Cockroaches do not have vision
(d) Two-dimensional

3. எந்த இணை தவறானது ?

- (அ) வைட்டமின் K - மலட்டுத்தன்மை
(ஆ) வைட்டமின் D - ரிக்கெட்ஸ்
(இ) நியாசின் - பெலக்ரா
(ஈ) தயமின் - பெரிபெரி

Which of the following combinations are **not** correctly matched ?

- (a) Vitamin K - Sterility
(b) Vitamin D - Rickets
(c) Niacin - Pellagra
(d) Thiamine - Beriberi

4. ஒரு சிற்றினத்திலுள்ள உறுப்பினர்களுக்கிடையே மிக அதிக அளவில் மாறுபாடுகள் காணப்பட்டால் _____ பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- (அ) முப்பெயரிடும் முறை (ஆ) டாட்டோனைமி
(இ) இரு சொல் பெயரிடும் முறை (ஈ) வகைபாட்டியல்

When members of any species have large variations then _____ system is used.

- (a) Trinomial (b) Tautonymy
(c) Binomial (d) Taxonomy

5. இவை சிதைக்கப்படுவதால் எரித்ரோபிளாஸ்டோசிஸ் ஃபீட்டாலிஸ் ஏற்படுகிறது.
 (அ) கருவின் இரத்த வெள்ளையணுக்கள்
 (ஆ) கருவின் இரத்த சிவப்பணுக்கள்
 (இ) கரு, மினமிட்டா நோயால் பாதிக்கப்படுதல்
 (ஈ) கரு, இதய இரத்தக்குழல் அடைப்பால் பாதிக்கப்படுதல்
 Erythroblastosis foetalis is due to the destruction of :
 (a) Foetal WBCs
 (b) Foetal RBCs
 (c) Foetus suffers from Minamata
 (d) Foetus suffers from Atherosclerosis
6. ஆர்னித்தைன் சுழற்சியின் விளைபொருள் யாது ?
 (அ) யூரியா (ஆ) கார்பன் டைஆக்ஸைடு
 (இ) அம்மோனியா (ஈ) யூரிக் அமிலம்
 The end product of Ornithine cycle is :
 (a) Urea (b) Carbondioxide
 (c) Ammonia (d) Uric Acid
7. அயோடின் கலந்த உப்பு _____ தடுத்தலில் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது.
 (அ) காய்டர் (ஆ) ரிக்கெட்ஸ் (இ) அக்ரோமெகலி (ஈ) ஸ்கர்வி
 Iodised salt is essential to prevent :
 (a) Goitre (b) Rickets (c) Acromegaly (d) Scurvy
8. இஸின்கிளாஸ் எதில் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?
 (அ) ஓயினை வடிகட்டிப்பிரித்தல் (ஆ) ஓயின் தயாரித்தல்
 (இ) ஓயினைப் பதப்படுத்தல் (ஈ) ஓயினை சுத்திகரிக்க
 Isinglass is used in :
 (a) Distillation of wines (b) Preparation of wines
 (c) Preservation of wines (d) Clearing of wines
9. ஒரு எலும்பை மற்றோர் எலும்புடன் இணைப்பது _____.
 (அ) எலும்பிணைப்பு (ஆ) தசை நாண்
 (இ) தசை நார்கள் (ஈ) கொலாஜன்
 _____ attach one bone to another.
 (a) Ligaments (b) Tendon
 (c) Muscle fibres (d) Collagen
10. நிபந்தனை அனிச்சைச்செயல் எந்த விலங்கில் ஆய்வு செய்யப்பட்டது ?
 (அ) முயல் (ஆ) எலி (இ) நாய் (ஈ) பூனை
 In which animal classical conditioning experiment is conducted ?
 (a) Rabbit (b) Rat (c) Dog (d) Cat

11. நுமேட்டிக் (காற்றறை கொண்ட) எலும்புகள் காணப்படும் உயிரி :
- (அ) ஊர்வன (ஆ) பாலூட்டிகள்
(இ) கடற்பஞ்சுகள் (ஈ) பறவைகள்
- Pneumatic bones are seen in :
- (a) Reptilia (b) Mammalia
(c) Sponges (d) Aves
12. பூச்சிகளின் சுவாச உறுப்புகள் :
- (அ) பச்சை சுரப்பிகள் (ஆ) மூச்சுக் குழல்கள்
(இ) நுரையீரல்கள் (ஈ) செவுள்கள்
- The respiratory structures of insects are :
- (a) Green glands (b) Tracheal tubes
(c) Lungs (d) Gills
13. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான இணையைத் தேர்ந்தெடு.
- (அ) உணர்வு நரம்பு - வயிற்றுப்புறம்
(ஆ) உணர்வு நரம்பு - உட்செல்லுதல்
(இ) இயக்கு நரம்பு - முதுகுப்புறம்
(ஈ) இயக்கு நரம்பு - உட்செல்லுதல்
- Which of the following pairings is correct ?
- (a) Sensory nerve - Ventral
(b) Sensory nerve - Afferent
(c) Motor nerve - Dorsal
(d) Motor nerve - Afferent
14. மனிதனின் இயல்பான இரத்த அழுத்த அளவு :
- (அ) 120/80 மி.மீ. பாதரசம் (ஆ) 130/90 மி.மீ. பாதரசம்
(இ) 160/100 மி.மீ. பாதரசம் (ஈ) 140/100 மி.மீ. பாதரசம்
- Normal Blood Pressure in human is :
- (a) 120/80 mmHg (b) 130/90 mmHg
(c) 160/100 mmHg (d) 140/100 mmHg
15. தசை நார்களின் செயல் அலகு :
- (அ) மையோசின் (ஆ) சார்கோமியர்
(இ) ஆக்டின் (ஈ) சார்கோபிளாசம்
- The functional unit of a muscle fibre is :
- (a) Myosin (b) Sarcomere
(c) Actin (d) Sarcoplasm

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. சிறப்பு வகை இணைப்புத் திசுக்கள் எவற்றை உள்ளடக்கியது ?
What are the types of Specialised Connective Tissues ?
17. அரக்குப்பூச்சியின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தைக் கூறுக.
Give the economic importance of Lac insect.
18. சிறுகுடலில் மட்டும் உறிஞ்சிகள் உள்ளன. ஏன் இரைப்பையில் இல்லை ?
Why are Villi present in the intestine and not in the stomach ?
19. உயிரியியல் சொற்களை கீழ்காணும் சொற்றொடர்களுடன் அடையாளம் காண்க.
(a) சிறுநீர் தற்காலிகமாக சேமிக்கப்படல்
(b) சிறுநீர் கழித்தலுக்கான அறிவியல் பெயர்
[பித்தப்பை, சிறுநீர்ப்பை, மிக்ட்யூரிஷன், சிறுநீர் நாளம்]
Identify the biological terms given below in the list.
(a) Temporary storage of urine
(b) Scientific term of urination
[Gall bladder, Urinary bladder, Micturition, Ureters]
20. ஒரு பேஸ் மேக்கர் என்ன செய்கிறது ?
What does a Pace Maker do ?
21. ஸ்பாஞ்சின் மற்றும் முட்கள் எவ்விதம் கடற்பஞ்சுகளுக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை ?
How are Spongins and Spicules important to a Sponge ?
22. நீண்டமைந்த மாதிரி எலும்பின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.
Draw and label the structure of a typical Long Bone.
23. கரப்பான் பூச்சியை தீங்குயிரி என ஏன் அழைக்கின்றோம் ?
Why do you call Cockroach a pest ?
24. அனாஸ்டோமோசஸ் என்றால் என்ன ?
What is meant by Anastomoses ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. ஒரு மாதிரி முதுகுநாணியின் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறிக்கவும்.
Draw and label the parts of a typical Chordate.
26. சிலவகை எபிதீலியங்கள் பொய்யடுக்கினால் ஆனவை. இதன் பொருள் என்ன ?
Some Epithelia are pseudostratified. What does this mean ?
27. மிட்ரல் வால்வு மற்றும் அரைச்சந்திர வால்வுகளை வேறுபடுத்துக.
Distinguish between Mitral valve and Semi-lunar valve.
28. கடல் மட்டத்திற்கு மேல் அதிக உயரத்தில் நீண்ட நாள் வாழ ஒருவரின் உடல் எவ்வாறு சரி செய்து கொள்கிறது ?
How the body makes long-term adjustments when living in high altitude ?
29. லிம்பிக் மண்டலம் ஏன் உணர்ச்சி மூளை எனப்படுகிறது ? அதன் பகுதிகளைக் கூறுக.
Why the limbic system is called the emotional brain ? Name the parts of it.
30. ஸ்டெத்தஸ்கோப்பின் பயன்களை வரிசைப்படுத்துக.
Enumerate the uses of Stethoscope.
31. பயன்தரும் பாக்டீரியாவை நோயூக்கி பாக்டீரியாவிலிருந்து வேறுபடுத்துக.
Differentiate between probiotics and pathogenic bacteria.
32. அடைகாத்தலுக்கான முட்டையை எவ்வாறு தேர்ந்தெடுப்பாய் ?
How will you select eggs for hatching ?
33. மனித மூளையைச் சுற்றியுள்ள மூன்று பாதுகாப்பு உறைகள் யாவை ?
What are the three protective coverings of the brain ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) சிறுநீரகப் பணிகளை நெறிபடுத்தும் ஹார்மோனைச் சுரப்பதில் இதயத்தின் பங்கை விளக்குக. அந்த ஹார்மோனின் பெயர் என்ன ?

அல்லது

(ஆ) சட்டக மண்டலத்தின் பணிகள் யாவை ?

- (a) Explain the heart's role in secreting a hormone that regulates renal function ? What hormone is this ?

OR

- (b) What are the functions of the Skeletal system ?

35. (அ) தவளையின் பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சுவாசப் பாதையை விளக்கும் தொடர் விளக்க வரைபடத்தை வரைக.

- (a) Explain the female reproductive system of Frog.

OR

- (b) Sketch a flow chart to show the pathway of airflow during respiration.

36. (அ) பாலூட்டிகளின் பொதுப்பண்புகளை விரிவாக எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) கல்லீரலில் உருவாகும் பித்த நீரில் செரிமான நொதிகள் ஏதும் இல்லை. ஆனாலும் செரித்தல் சரியாக நடைபெற பித்த நீர் அவசியமாகின்றது (குறிப்பாக கொழுப்பு செரித்தலில்). கீழ்க்கண்டவற்றை ஆராயவும்.

- (i) பித்த நீரில் உள்ள பொருட்கள் யாவை ?

- (ii) கொழுப்பு மற்றும் பிற ஊட்டப் பொருட்கள் செரித்தலில், பித்த நீர் எவ்வாறு உதவுகின்றது ?

- (iii) கொழுப்பு உட்கிரகித்தலில், பித்த நீர் எவ்வாறு உதவுகின்றது ?

- (a) Write in detail the general characteristics of class Mammalia.

OR

- (b) The bile juice of liver has no digestive enzyme. But is very essential for proper digestion of food, especially, of the fats. Discuss the following.

- (i) What is composition of Bile ?

- (ii) How it helps in digestion of fats and other nutrients of food ?

- (iii) How it helps in absorption of fats ?

[திருப்புக / Turn over

37. (அ) தோலில் காணப்படும் உணர்வேற்பிகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) வளர்ச்சி ஹார்மோன் இயல்பான உடல் வளர்ச்சிக்கு முக்கியமானது. இக்கூற்றை நியாயப்படுத்தவும்.

(a) Describe the sensory receptors present in the Skin.

OR

(b) Growth hormone is important for normal growth. Justify the statement.

38. (அ) மனித இதயத்துடிப்பு தோன்றல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல் நடைபெறும் முறையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மீன்களின் உணவூட்ட மதிப்புகள் யாவை ?

(a) Describe the mechanism by which the human heartbeat is initiated and controlled.

OR

(b) What are the nutritive values of Fishes ?



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

வரலாறு / HISTORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 20x1=20
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. ஹரப்பா மக்களுக்கு முக்கியமான வாழ்வாதார வழிமுறையாக _____ இருந்தது.
 (அ) கைவினைத் தொழில்கள் (ஆ) வேளாண்மை
 (இ) மீன் பிடித்தல் (ஈ) மட்பாண்டம் செய்தல்
 _____ was an important source of subsistence for the Harappans.
 (a) Craft production (b) Agriculture
 (c) Fishing (d) Pottery
2. மேல் கங்கைச் சமவெளி பகுதி எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?
 (அ) சிந்து சமவெளி (ஆ) குரு-பாஞ்சாலம்
 (இ) விதேகா (ஈ) கங்கைச் சமவெளி
 The land of Upper Ganga Doab region was described as :
 (a) Indus Valley (b) Kuru-Panchalas
 (c) Videha (d) Ganga Valley
3. _____, வேளாண்மை முறையை மேம்படுத்தியதில் முக்கியப் பங்காற்றியது.
 (அ) செம்பு (ஆ) இரும்பு
 (இ) பித்தளை (ஈ) வெண்கலம்
 _____ played an important role in improving the method of cultivation.
 (a) Copper (b) Iron
 (c) Brass (d) Bronze
4. _____ நல்ல நிர்வாகம் பற்றிய வழிகாட்டும் நூலாகும்.
 (அ) ராஜதரங்கினி (ஆ) அர்த்தசாஸ்திரம்
 (இ) முத்ரராட்சம் (ஈ) இண்டிகா
 The _____ was a prescriptive text for good administration.
 (a) Rajatharangini (b) Arthasastra
 (c) Mudrarakshasa (d) Indica
5. _____ ராஜசூய யாகத்தை நடத்தினார்.
 (அ) சிமுகா (ஆ) பெருநற்கிள்ளி
 (இ) அதியமான் (ஈ) முதுகுடுமிப்பெருவழுதி
 _____ performed Rajasuya Sacrifice.
 (a) Simuka (b) Perunarkilli
 (c) Athiyaman (d) Mudukudumi Peruvazhuthi

6. இந்தோ-கிரேக்கக் கலை மற்றும் சிற்பப் பாணி _____ என்று குறிப்பிடப்பட்டது.

- (அ) பாக் கலை (ஆ) மதுரா கலை
(இ) பாலா கலை (ஈ) காந்தாரக் கலை

Indo-Greek style of art and sculpture is referred to as _____.

- (a) Bagh art (b) Mathura art
(c) Pala art (d) Gandhara art

7. அலகாபாத் தூண் கல்வெட்டை பொறித்தவர் _____.

- (அ) காளிதாசர் (ஆ) ஹரிசேனர்
(இ) பாணினி (ஈ) விசாகதத்தர்

Allahabad pillar inscription was engraved by _____.

- (a) Kalidasa (b) Harisena
(c) Panini (d) Vishakadutta

8. ஹர்ஷர் கன்னோசியின் அரியணையை _____ இன் அறிவுரையின்படி ஏற்றுக் கொண்டார்.

- (அ) பிரபாகரவர்த்தனர் (ஆ) கிரகவர்மன்
(இ) போனி (ஈ) அவலோகிதேஷ்வர போதிசத்வர்

Harsha accepted the throne of Kanauj on the advise of _____.

- (a) Prabakaravardhana (b) Grahavarman
(c) Poni (d) Avalokitesvara Bodisatva

9. காம்போஜம் என்பது நவீன _____.

- (அ) ஆனம் (ஆ) அஸ்ஸாம்
(இ) கம்போடியா (ஈ) சுமத்ரா

Kambuja is modern _____.

- (a) Annam (b) Assam
(c) Cambodia (d) Sumatra

10. உலகப் புகழ்பெற்ற கஜூராஹோ கோவிலைக் கட்டியவர்கள் _____.

- (அ) சந்தேலர்கள் (ஆ) ராஷ்டிரகூடர்
(இ) பரமர் (ஈ) டோமர்

The world famous Khajuraho temple was built by _____.

- (a) Chandelas (b) Rashtrakutas
(c) Paramaras (d) Tomaras

11. விஜயநகர அரசின் அரச முத்திரை _____.

(அ) மீன் (ஆ) பன்றி

(இ) வில் (ஈ) புலி

The emblem of the Vijayanagar kingdom was _____.

(a) Fish (b) Varaha

(c) Bow (d) Tiger

12. பொருத்துக :-

(1) படை முகாம் (i) படை வீடு

(2) புறக்காவல் படைகள் (ii) தண்டநாயகம்

(3) தலைவர் (iii) நிலைப்படை

(4) படைத்தளபதி (iv) படைமுதலி

(அ) (1) - (ii), (2) - (i), (3) - (iii), (4) - (iv)

(ஆ) (1) - (i), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (ii)

(இ) (1) - (ii), (2) - (iii), (3) - (i), (4) - (iv)

(ஈ) (1) - (iv), (2) - (ii), (3) - (i), (4) - (iii)

Match the following :

(1) Cantonments (i) Padaividu

(2) Military outposts (ii) Dandanayagam

(3) Captain (iii) Nilai padai

(4) Commander-in-chief (iv) Padai mudali

(a) (1) - (ii), (2) - (i), (3) - (iii), (4) - (iv)

(b) (1) - (i), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (ii)

(c) (1) - (ii), (2) - (iii), (3) - (i), (4) - (iv)

(d) (1) - (iv), (2) - (ii), (3) - (i), (4) - (iii)

13. அக்பரின் அரசவையில் “ஆக்ராவின் பார்வைத் திறனற்ற பாடகர்” என்று அறியப்பட்டவர் _____.

(அ) இராமானந்தர் (ஆ) சூர்தாஸ்

(இ) மீராபாய் (ஈ) துக்காராம்

_____ was known as ‘the blind bard of Agra’ at the court of Akbar.

(a) Ramananda (b) Surdas

(c) Mirabai (d) Tukaram

14. பாதுஷா நாமா என்பது _____ ன் வாழ்க்கை வரலாறாகும்.

- (அ) ஷாஜகான் (ஆ) பாபர்
(இ) அக்பர் (ஈ) ஹுமாயூன்

Badshah Namah was a biography of _____.

- (a) Shah Jahan (b) Babur
(c) Akbar (d) Humayun

15. பேஷ்வா என்ற பாரசீக சொல்லின் பொருள் _____.

- (அ) வெளியுறவுச் செயலர் (ஆ) முதன்மையான அமைச்சர்
(இ) தலைமை நீதிபதி (ஈ) உள்துறை செயலர்

Peshwa is a Persian word which means the _____.

- (a) Foreign Secretary (b) First Minister
(c) Chief Justice (d) Home Secretary

16. ஏழாண்டுப் போர் _____ யுடன் முடிவுக்கு வந்தது.

- (அ) பாரிஸ் உடன்படிக்கை (ஆ) புதுச்சேரி உடன்படிக்கை
(இ) ஸ்ரீரங்கப்பட்டினம் உடன்படிக்கை (ஈ) அலகாபாத் உடன்படிக்கை

_____ concluded the Seven Years War.

- (a) Treaty of Paris (b) Treaty of Pondicherry
(c) Treaty of Srirangapatnam (d) Treaty of Allahabad

17. தென் இந்தியாவில் முதல் இருப்புப் பாதை போக்குவரத்து 1856 -ல் இராயபுரத்திலிருந்து _____ வரை இயக்கப்பட்டது.

- (அ) விழுப்புரம் (ஆ) வாணியம்பாடி
(இ) ஆற்காடு (ஈ) காட்பாடி

The first railway line in South India ran from Royapuram to _____ in 1856.

- (a) Villupuram (b) Vaniampadi
(c) Arcot (d) Katpadi

18. வேலு நாச்சியார் _____ அரசருடைய மகள்.

- (அ) இராமநாதபுரம் (ஆ) சிவகங்கை
 (இ) பழவந்தம் (ஈ) புதுக்கோட்டை
 Velu Nachiyar was the daughter of Raja of _____.
 (a) Ramanathapuram (b) Sivagangai
 (c) Palavanatham (d) Pudukkottai

19. பிரம்ம ஞான சபை _____ -ல் நிறுவப்பட்டது.

- (அ) பிரான்சு (ஆ) இந்தியா
 (இ) இங்கிலாந்து (ஈ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
 The Theosophical Society was founded in _____.
 (a) France (b) India
 (c) England (d) United States of America

20. கூற்று : சையது அகமது கான் அலிகரில் நிறுவிய நவீனப் பள்ளி, பின்னர் முகமதிய ஆங்கிலோ-ஓரியண்டல் கல்லூரியாக வளர்ச்சி பெற்றது.

காரணம் : முஸ்லீம்கள் ஆங்கிலக் கல்வி கற்பதை அவர் விரும்பினார்.

- (அ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
 (ஆ) கூற்று சரி, காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் ஆகும்.
 (இ) கூற்று சரி, காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் அல்ல.
 (ஈ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி.

Assertion (A) : Syed Ahmed Khan founded a modern school at Aligarh, which developed into the Muhammadan Anglo-Oriental college.

Reason (R) : He wanted to promote English education among the Muslims.

- (a) (A) is correct and (R) is wrong.
 (b) (A) is correct; (R) is the correct explanation of (A).
 (c) (A) is correct; (R) is not the correct explanation of (A).
 (d) (A) is wrong; (R) is correct.

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 30 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x2=14

Note : Answer any seven questions briefly. Question No. 30 is compulsory.

21. பழங்கற்காலம் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகிறது ?
How is the Old Stone Age or Palaeolithic period divided ?
22. இந்தியாவின் இரும்புக்காலம் குறித்து நீவிர் அறிந்ததென்ன ?
What do you know of the Iron Age in India ?
23. மௌரிய அரசு பற்றி ஆய்வுக்கு உதவும் இலக்கியச் சான்றுகள் பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.
Give a brief note on the literary sources for the study of Mauryan State.
24. “சத்ரங்கள்” பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
Write a short note on “Kshatras”.
25. துருக்கிய படையெடுப்பின் போது வட இந்தியாவில் ஆட்சியிலிருந்த ராஜபுத்திர வம்சாவளிகள் யார் ?
Who were the ruling Rajput dynasties of Northern India during the Turkish invasion ?
26. நிலத்தைக் கணக்கிடுவதற்கான வெவ்வேறு அலகுகளை பட்டியலிடுக.
List out the various units of land measurement.
27. “கார்டஸ் (Cartaz) முறை” என்றால் என்ன ?
What is meant by “Cartaz System” ?
28. கான்பூர் படுகொலையைப் பற்றி எழுதுக.
Write about the Kanpur Massacre.
29. சமூக சீர்திருத்தத்திற்கு இராஜா ராம்மோகன் ராயின் பங்களிப்புகள் யாவை ?
What are the contributions of Raja Rammohan Roy to social reform ?
30. மும்மணிகள் (திரிரத்தினங்கள்) என்று அழைக்கப்படுபவை யாவை ?
What are called Triratnas ?

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 40 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x3=21

Note : Answer any seven questions. Question No. 40 is compulsory.

31. ஹரப்பா மக்களின் நம்பிக்கைகள் குறித்து நீங்கள் அறிந்தது என்ன ?
What do you know about the faith and belief system of the Harappans ?
32. ரிக்வேத கால சமூகப்பிரிவுகளைக் கோட்டு காட்டுக.
Highlight the social divisions in the Rig Vedic Period.
33. தமிழ்நாட்டில் சமணம் செலுத்திய செல்வாக்கைக் குறிப்பிடுக.
Point out the influence of Jainism in Tamil Nadu.
34. சோழ அரசர்களில் தலைசிறந்தவன் கரிகாலன். ஏன் ?
Karikala is the greatest of early Chola rulers. Why ?
35. முதலாம் இராஜராஜ சோழன் கடல்வழிப் படையெடுப்புகள் குறித்து குறிப்பு வரைக.
Write a note on the naval expeditions of Rajaraja Chola-I.
36. இராஜேந்திர சோழன் “கடாரம் கொண்டான்” என அழைக்கப்படுவது ஏன் ?
Why was Rajendra Chola called “Kadaram Kondan” ?
37. கபீரின் போதனைகளை விவரிக்கவும்.
Describe Kabir’s teachings.
38. சிவாஜியின் கீழ் இருந்த இராணுவ அமைப்பு பற்றி கூறுக.
Describe the military organization under Shivaji.
39. 1806 ஆம் ஆண்டு வேலூர் புரட்சி பற்றி எழுதுக.
Write about the Vellore Revolt of 1806.
40. நாளந்தா பல்கலைக்கழகம் குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.
Write a short note on Nalanda University.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

7x5=35

Note : Answer all the questions.

41. (அ) சிந்து நாகரிகம் ஏன் ஹரப்பா நாகரிகம் என அழைக்கப்படுகிறது ?

அல்லது

(ஆ) பொ.ஆ 1-ம் நூற்றாண்டு தமிழ் அரசாட்சிகள் குறித்த விவரங்கள் தருக.

(a) Why is the Indus Civilisation also known as Harappan Civilisation ?

OR

(b) Give an account of the Tamil kingdoms of First Century CE.

42. (அ) பொ.ஆ.மு. ஆறாம் நூற்றாண்டில் ஏற்பட்ட அறிவு மலர்ச்சிக்கான காரணங்களை விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) குப்தர் காலத்து வணிகக் குழுக்களின் பங்கை ஆய்வு செய்க.

(a) Discuss the causes of intellectual awakening in the Sixth Century BCE.

OR

(b) Examine the role of Guilds during Gupta period.

43. (அ) பல்லவரின் கப்பல் சார்ந்த செயல்பாடுகளை விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) முகமது கவானின் ஆட்சிமுறை மற்றும் ராணுவ நிர்வாகம் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Discuss the maritime activity in Pallava Kingdom.

OR

(b) Describe the military campaigns and the administrative machinery under Mahmud Gawan.

[திருப்புக / Turn over

44. (அ) பாண்டியர் ஆட்சியில் வணிகத்திலும், வர்த்தகத்திலும் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியைக் கூறுக.

அல்லது

(ஆ) முகலாயக் கட்டடக்கலையின் சிறப்பம்சங்களைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

- (a) Write about the flourishing trade and commerce during Pandyas' rule.

OR

- (b) Attempt an essay on the splendour of Mughal architecture.

45. (அ) பக்தி இயக்கத்தின் சிறப்பியல்புகளை பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) கர்நாடகப் பகுதிகளில் ஆங்கிலேயருக்கும், பிரெஞ்சுக்காரருக்கும் இடையே நடைபெற்ற போர்களுக்கான காரணங்கள் யாவை ?

- (a) List out the salient features of the Bhakti Movement.

OR

- (b) Highlight the causes for the Anglo-French rivalry in the Carnatic region.

46. (அ) நவீனக் கல்விமுறைக்கு இரண்டாம் சரபோஜியின் பங்கினை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) கொடுக்கப்பட்ட இந்திய வரைபடத்தில் பின்வரும் ஐரோப்பிய வணிகத் தளங்களை குறிக்கவும்.

- (i) தரங்கம்பாடி
- (ii) மசூலிப்பட்டினம்
- (iii) ஆக்ரா
- (iv) பாண்டிச்சேரி
- (v) கோவா

- (a) Describe Serfoji II's contribution to modern education .

OR

- (b) On the given outline map of India mark the following places of European Trading Centers.

- (i) Tranquebar
- (ii) Masulipatnam
- (iii) Agra
- (iv) Pondicherry
- (v) Goa

47. (அ) தமிழ் நாட்டில் நடந்த சமூக சீர்திருத்த இயக்கங்களை எடுத்துக்காட்டுக.

அல்லது

(ஆ) முகலாயர் ஆட்சிக் காலத்தில் நடந்த ஏதேனும் ஐந்து முக்கிய நிகழ்வுகளைக் காலக்கோட்டில் வரைந்து எழுதவும்.

(a) Highlight the Social Reform Movements in Tamil Nadu.

OR

(b) Draw a Time Line for any five important events of the Mughal Empire and write about them.

- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III
பொருளியல் / ECONOMICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. தொன்மை பொருளாதாரத்தின் தந்தை யார் ?

- (அ) கார்ல் மார்க்ஸ் (ஆ) மாக்ஸ் முல்லர்
(இ) பால் அ சாமுவேல்சன் (ஈ) ஆடம் ஸ்மித்

Who is the Father of Economics ?

- (a) Karl Marx (b) Max Muller
(c) Paul A Samuelson (d) Adam Smith

2. தனிக்கருத்திலிருந்து பொதுக்கருத்து பெறும் முறை :

- (அ) நேர்மறை பொருளாதாரம் (ஆ) பகுத்தாய்வு முறை
(இ) நெறியுரை பொருளாதாரம் (ஈ) தொகுத்தாய்வு முறை

The process of reasoning from particular to general is :

- (a) Positive economics (b) Deductive method
(c) Normative economics (d) Inductive method

3. காஸன் முதல் விதி _____ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

- (அ) தேவை விதி
(ஆ) சம இறுதிநிலைப் பயன்பாட்டு விதி
(இ) குறைந்து செல் விளைவு விதி
(ஈ) குறைந்து செல் இறுதிநிலைப் பயன்பாட்டு விதி

Gossen's First Law is known as :

- (a) Law of Demand
(b) Law of Equi-marginal utility
(c) Law of Diminishing returns
(d) Law of Diminishing marginal utility

4. எந்தக் காரணி சமுதாய மாற்றம் உருவாக்கும் முகவர் என்று அழைக்கப்படுகிறது ?

- (அ) தொழிலமைப்போர் (ஆ) உழைப்பாளர்
(இ) மூலதனம் (ஈ) நிலம்

Which factor is called the changing agent of the society ?

- (a) Organiser (b) Labourer
(c) Capital (d) Land

5. சராசரி உற்பத்தி குறையும்போது இறுதிநிலை உற்பத்தி :

- (அ) சராசரி உற்பத்தியை விட அதிகமாக இருக்கும்
- (ஆ) சராசரி உற்பத்தியை விட குறைவாக இருக்கும்
- (இ) அதிகரிக்கும்
- (ஈ) (அ) மற்றும் (இ)

If Average product is decreasing, then Marginal product :

- (a) must be greater than average product
- (b) must be less than average product
- (c) must be increasing
- (d) both (a) and (c)

6. ஓர் அலகு உற்பத்திக்கான செலவு _____ செலவாகும்.

- (அ) மாறும்
- (ஆ) சராசரி
- (இ) மொத்தம்
- (ஈ) இறுதிநிலை

The cost per unit of output is denoted by _____ cost.

- (a) variable
- (b) average
- (c) total
- (d) marginal

7. கீழ்காண்பவற்றுள் எவை மாறா செலவு ஆகும் ?

- (அ) எரிபொருளுக்கான செலவு
- (ஆ) தற்காலிக பணியாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் கூலி
- (இ) நிறுவனத்தின் வாடகை
- (ஈ) கச்சாப்பொருள்களுக்கு ஆகும் செலவு

Which of the following is an example of a fixed cost ?

- (a) Fuel cost
- (b) Wages of temporary workers
- (c) Rent of the factory
- (d) Cost of raw materials

8. முற்றரிமைப் போட்டி _____ ஆகும்.

- (அ) நிறைகுறைப் போட்டி (ஆ) சில்லோர் முற்றரிமை
(இ) முற்றரிமை (ஈ) இருவர் முற்றரிமை

Monopolistic competition is a form of _____.

- (a) Imperfect competition (b) Oligopoly
(c) Monopoly (d) Duopoly

9. பகிர்வுக் கோட்பாடு _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

- (அ) கூலிக் கோட்பாடு (ஆ) உற்பத்தி விலைக் கோட்பாடு
(இ) வட்டிக் கோட்பாடு (ஈ) காரணி விலைக் கோட்பாடு

Theory of Distribution is popularly known as _____.

- (a) Theory of Wages (b) Theory of Product-pricing
(c) Theory of Interest (d) Theory of Factor-pricing

10. இலாபம் _____ கான வெகுமதி ஆகும்.

- (அ) மூலதனம் (ஆ) நிலம் (இ) உழைப்பு (ஈ) அமைப்பு

Profit is the reward for _____.

- (a) capital (b) land (c) labour (d) organization

11. கலப்புப்பொருளாதாரம் என்பது :

- (அ) பொதுத்துறை மற்றும் வங்கிகள்
(ஆ) தனியார் துறை மற்றும் வங்கிகள்
(இ) பொதுத்துறைகள் மட்டும்
(ஈ) பொது, தனியார் துறைகள் சேர்ந்து செயல்படுவது

Mixed economy means :

- (a) Public sectors and Banks
(b) Private sectors and Banks
(c) Public sector only
(d) Co-existence of public and private sectors

12. மக்களாட்சி சமதருமத்தைக் கொண்டு வந்தவர் :

- (அ) டாக்டர் இராஜேந்திர பிரசாத் (ஆ) ஜவஹர்லால் நேரு
(இ) இந்திரா காந்தி (ஈ) P.C. மஹலனோபிஸ்

The advocate of Democratic Socialism was :

- (a) Dr. Rajendra Prasad (b) Jawaharlal Nehru
(c) Indira Gandhi (d) P.C. Mahalanobis

13. இந்தியாவின் பசுமைப்புரட்சியின் தந்தை என்றழைக்கப்படுபவர் :

- (அ) விஸ்வேஸ்வரையா (ஆ) M.S. சுவாமிநாதன்
(இ) N.R. விஸ்வநாதன் (ஈ) காந்தி

The Father of Green Revolution in India was :

- (a) Visweswaraiyah (b) M.S. Swaminathan
(c) N.R. Viswanathan (d) Gandhi

14. பன்னிரெண்டாம் ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம் :

- (அ) சோசலிச முறையிலான சமூகம்
(ஆ) விரைவான மற்றும் அதிகமான ஒருங்கிணைந்த வளர்ச்சி
(இ) விரைவான, உள்ளடக்கிய, நிலையான வளர்ச்சி
(ஈ) சமூக நீதியுடன் கூடிய வளர்ச்சி

The main theme of the Twelfth Five Year Plan :

- (a) socialistic pattern of society
(b) faster and more inclusive growth
(c) faster, more inclusive and sustainable growth
(d) growth with Social Justice

15. உழவர் கடன் அட்டையைப் பயன்படுத்தி உழவர்கள் எந்த வங்கியில் கடன் பெற முடியும் ?

- (அ) மண்டல கிராமப்புற வங்கிகளில்
 (ஆ) பொதுத்துறை வங்கிகளில்
 (இ) கூட்டுறவு வங்கிகளில்
 (ஈ) இவை அனைத்தும்

The farmers have access to credit under Kisan Credit Card Scheme through the following :

- (a) Regional Rural Banks (RRBs)
 (b) Public Sector Banks
 (c) Co-operative Banks
 (d) All of the above

16. ஊரக தொழிற்சாலைக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.

- (அ) சிமெண்ட் தொழில் (ஆ) சர்க்கரை ஆலை தொழில்
 (இ) காகிதத் தொழில் (ஈ) பாய் தயாரிக்கும் தொழில்

Identify an example for rural industries :

- (a) Cement industry (b) Sugar factory
 (c) Paper industry (d) Mat making industry

17. தேசிய ஊரக சுகாதாரப்பணி செயல்படுத்தப்பட்ட ஆண்டைக் குறிப்பிடுக.

- (அ) 2010 (ஆ) 2000 (இ) 2015 (ஈ) 2005

Identify the year in which National Rural Health Mission was launched :

- (a) 2010 (b) 2000 (c) 2015 (d) 2005

18. SPIC அமைந்துள்ள இடம் :

- (அ) தூத்துக்குடி (ஆ) சென்னை (இ) புதுடெல்லி (ஈ) மதுரை

SPIC is located in :

- (a) Tuticorin (b) Chennai (c) Pudukkottai (d) Madurai

19. ஆசியாவின் டெட்ராய்ட் என்றழைக்கப்படும் நகரம் _____.

- (அ) சென்னை (ஆ) திருப்பூர் (இ) ஈரோடு (ஈ) கோயம்புத்தூர்
 _____ city is "The Detroit of Asia".

- (a) Chennai (b) Tirupur (c) Erode (d) Coimbatore

20. பொருளியலில் கணிதத்தை முதன்முதலாக பயன்படுத்தியவர் _____.

- (அ) ஆடம் ஸ்மித் (ஆ) கிராமர்
(இ) இர்விங் பிஷர் (ஈ) ஜீயோவானி செவா

The first person who used Mathematics in Economics is :

- (a) Adam Smith (b) Gramer
(c) Irving Fisher (d) Giovanni Ceva

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 30 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x2=14

Note : Answer any seven questions. Question No. 30 is compulsory.

21. பயன்பாட்டின் ஏதேனும் இரண்டு வகைகளைக் கூறுக.
State any two types of utility.
22. விருப்பங்களை வகைப்படுத்துக.
Mention the classification of wants.
23. அளிப்பு கோடு மேல்நோக்கிச் செல்வதன் காரணம் என்ன ?
What are the reasons for upward sloping supply curve ?
24. வெளிப்படையான செலவு - வரையறுக்கவும்.
Explicit cost - Define.
25. மூழ்கும் செலவுகள் என்றால் என்ன ?
What is meant by Sunk Cost ?
26. 'அங்காடி' வரையறுக்கவும்.
Define Market.

[திருப்புக / Turn over

27. தமிழ்நாட்டின் அணுமின் நிலையங்கள் யாவை ?
Name the nuclear power plants in Tamil Nadu.
28. தேவைச் சார்புச் சமன்பாடு $q = 150 - 3p$ என்றால் இறுதிநிலை வருவாய் சார்பினை வருவிக்கவும்.
Given the demand function $q = 150 - 3p$, derive a function for MR.
29. தேவைச் சார்புச் சமன்பாடு $x = 20 - 2p - p^2$ இல் p விலையையும் x அளவையும் குறிப்பிடும் என்றால் $p = 2.5$ எனும் மதிப்பில் தேவை நெகிழ்ச்சிக்கெழு மதிப்பு காண்க.
The demand function is given by $x = 20 - 2p - p^2$ where p and x are the price and the quantity respectively. Find the elasticity of demand for $p = 2.5$
30. மூலதனம் என்றால் என்ன ?
What is Capital ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 40 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x3=21

Note : Answer any seven questions. Question No. 40 is compulsory.

31. நுண்ணியல் மற்றும் பேரியல் பொருளியலுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை ?
Distinguish between Micro economics and Macro economics.
32. அளிப்பு நெகிழ்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
What are the factors governing elasticity of supply ?
33. நீண்டகால சராசரி செலவு வளைகோட்டை தக்க வரைபடத்துடன் விளக்குக.
Discuss the long-run cost curves with suitable diagram.
34. புத்தாக்க இலாபக் கோட்பாட்டை சுருக்கமாக கூறுக.
Briefly state the Innovation Theory of Profit.

35. பொருளாதார முன்னேற்றம் - வரையறுக்கவும்.
Define Economic Development.
36. PQLI என்றால் என்ன ?
What is PQLI ?
37. GST என்றால் என்ன ? அதன் நன்மைகளை எழுதுக.
What is GST ? Write its advantages.
38. SHG -யின் பண்புகளைக் கூறுக.
Mention the features of SHGs.
39. கணித முறையின் பொருளாதாரப் பயன்பாடுகளை விளக்குக.
Illustrate the uses of Mathematical methodism in Economics.
40. $y = 2x^3 - 6x$ எனில், $\frac{dy}{dx}$ -ஐ காண்க.
If $y = 2x^3 - 6x$, then find $\frac{dy}{dx}$.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

7x5=35

Note : Answer all the questions.

41. (அ) உற்பத்திவாய்ப்பு வளைகோட்டைக் கொண்டு பொருளாதாரத்தின் அடிப்படைப் பிரச்சனைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) $P_d = 1600 - x^2$, $P_s = 2x^2 + 400$ ஆகியவை தேவை, அளிப்பு சமன்பாடு எனில், சமநிலைப் புள்ளியில் நுகர்வோர் உபரி, உற்பத்தியாளர் உபரி மதிப்பு காண்க.

- (a) Explain basic problems of the economy with the help of production possibility curve.

OR

- (b) The demand and supply functions are $P_d = 1600 - x^2$ and $P_s = 2x^2 + 400$ respectively. Find the consumer's surplus and producer's surplus at equilibrium point.

[திருப்புக / Turn over

42. (அ) சம இறுதிநிலைப் பயன்பாட்டு விதியை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) தமிழ்நாட்டின் பொதுத்துறை போக்குவரத்து முறையினை விளக்குக.

(a) Explain the Law of Equi-Marginal Utility.

OR

(b) Explain the public transport system in Tamil Nadu.

43. (அ) சமநோக்கு வளைகோட்டின் பண்புகளை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஊரகக் கடன்களுக்கான காரணங்களை ஆராய்க.

(a) Explain the properties of indifference curves with diagram.

OR

(b) Analyse the causes for Rural Indebtedness.

44. (அ) மாறும் விகித விளைவு விதியை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) தொழிற்கொள்கை தொடர்பாக இந்திய அரசு மேற்கொண்ட முயற்சிகளை விளக்குக.

(a) Examine the Law of Variable Proportions with the help of a diagram.

OR

(b) Discuss the important initiatives taken by the Government of India towards Industrial Policy.

45. (அ) நிறைவுப் போட்டியின் இயல்புகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) பொருளாதார முன்னேற்றத்தில் சிறு தொழில் நிறுவனங்களின் பங்கை விளக்குக.

(a) Bring out the features of Perfect Competition.

OR

(b) Explain the role of SSIs in economic development.

46. (அ) முற்றுரிமையில் விலையும், உற்பத்தி அளவும் எவ்வாறு தீர்மானிக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) காந்தியப் பொருளாதாரக் கருத்துக்களை சுருக்கமாக எழுதுக.

- (a) Illustrate Price and Output determination under Monopoly.

OR

- (b) Write a brief note on the Gandhian economic ideas.

47. (அ) கடன்நிதி வட்டிக் கோட்பாட்டை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) குறுகிய கால செலவுக் கோடுகளைத் தகுந்த படத்துடன் விவாதிக்கவும்.

- (a) Elucidate the Loanable Funds Theory of Interest.

OR

- (b) Discuss the short-run cost curves with a suitable diagram.

- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III
வணிகவியல் / COMMERCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 20x1=20
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. _____ முதன்முதலில் சுல்தானாக இருந்தார். அடர்ந்த வனப்பகுதிகளில் பாதை உருவாக்கி வியாபாரம் செய்ய வழிவகுத்தார்.
 (அ) அக்பர் (ஆ) பால்பன்
 (இ) அலாவுதின் கில்ஜி (ஈ) வாஸ்கோடகாமா
 _____ was the first Sultan who paved way in the dense forest and helped traders to move from one market place to others place for their commercial caravans.
 (a) Akbar (b) Balban
 (c) Alauddin Khilji (d) Vasco da Gama
2. மருத்துவர் தொழில் என்பது _____.
 (அ) சிறப்புத்தொழில் (ஆ) வேலைவாய்ப்பு
 (இ) தனியார் வணிகம் (ஈ) தொழில்
 Occupation of a Doctor is :
 (a) Profession (b) Employment
 (c) Sole proprietor (d) Business
3. ராக்டேல் சமமான முன்னோடிகளின் சொசைட்டியை தோற்றுவித்தவர் _____.
 (அ) டால்மாக்கி (ஆ) ராபர்ட் ஓவென்
 (இ) லம்பேர்ட் (ஈ) H.C. கால்வெர்ட்
 Rochdale Society of equitable pioneers was started by _____.
 (a) Talmaki (b) Robert Owen
 (c) Lambert (d) H.C. Calvert
4. பொதுத்துறை நிறுவனத்தின் மிகப்பழமையான அமைப்பு :
 (அ) பன்னாட்டு நிறுவனம் (ஆ) பொதுத்துறை நிறுவனம்
 (இ) சட்டமுறை நிறுவனம் (ஈ) துறைவாரி அமைப்பு
 The oldest form of organisation in Public Sector :
 (a) Multinational Corporations (b) Public Sector undertakings
 (c) Statutory Corporation (d) Departmental undertakings
5. பண்டகக் காப்பகம் _____ மையமாக பொருட்களை வைத்திருக்கிறது.
 (அ) வழங்கல் (ஆ) சந்தையிடுதல்
 (இ) விற்பனை செய்தல் (ஈ) வரிசைப்படுத்துதல்
 A warehouse holds goods as a _____ centre.
 (a) distribution (b) marketing
 (c) selling (d) sorting
6. இந்திய ரிசர்வ் வங்கி ஏப்ரல் 1 _____ ஆண்டு முதல் தன் பணிகளைத் தொடங்கியது.
 (அ) 1934 (ஆ) 1936 (இ) 1933 (ஈ) 1935
 The Reserve Bank of India commenced its operations from April 1, _____.
 (a) 1934 (b) 1936 (c) 1933 (d) 1935

7. பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
 (அ) ECS மின்னணு தீர்வக அமைப்புகள்
 (ஆ) NEFT தேசிய மின்னணு நிதி பரிமாற்றம்
 (இ) Mutual fund பரஸ்பர நிதி
 (ஈ) RTGS உண்மை நேர மொத்த தீர்வக அமைப்புகள்
 Choose the **odd** one out.
 (a) ECS
 (b) NEFT
 (c) Mutual fund
 (d) RTGS
8. மிக வேகமான போக்குவரத்திற்கான வழி என்ன ?
 (அ) கடல் (ஆ) தொடர்வண்டி
 (இ) விமானம் (ஈ) சாலை
 Which is the fastest means of transport ?
 (a) Sea (b) Rail
 (c) Air (d) Road
9. மின்னணு வலைப்பின்னல்கள் மூலம் பொருட்களை வாங்குதல் மற்றும் விற்பனை செய்தல் _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) வலைதளம் (ஆ) மின்னணு வணிகம்
 (இ) வர்த்தகம் (ஈ) இணையதளம்
 Buying and selling of goods through electronic network is known as _____.
 (a) Website (b) E-commerce
 (c) Trade (d) Internet
10. பின்வருவனவற்றில் எது ஊழியர்களின் சமூக பொறுப்புணர்வு ஆகாது ?
 (அ) சமூகப் பாதுகாப்பு (ஆ) நியாயமான ஊதியம்
 (இ) சுரண்டல் (ஈ) சரியான வசதிகள்
 Which of the following does not represent Social Responsibility towards employees ?
 (a) social security (b) reasonable remuneration
 (c) exploitation (d) proper facilities
11. பொது வைப்பு _____ இடமிருந்து நேரடியாகத் திரட்டப்பட்ட வைப்புத் தொகையாகும்.
 (அ) தணிக்கையாளர்கள் (ஆ) பொதுமக்கள்
 (இ) உரிமையாளர்கள் (ஈ) இயக்குநர்கள்
 Public deposits are the deposits which are raised directly from _____.
 (a) The auditors (b) The public
 (c) The owners (d) The directors

12. அமெரிக்க வைப்பு இரசீது வெளியிடப்படுவது :
 (அ) இந்தியா (ஆ) கனடா
 (இ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் (ஈ) சீனா
 ADR are issued in :
 (a) India (b) Canada
 (c) USA (d) China
13. உலக வங்கி அமைந்திருப்பது :
 (அ) டோக்கியோ (ஆ) வாஷிங்டன் DC (இ) ஹாங்காங் (ஈ) நியூயார்க்
 World Bank is located at :
 (a) Tokyo (b) Washington DC (c) Hongkong (d) New York
14. நிலையிட சிற்றளவு வியாபார அமைப்பில் அடங்காதவை :
 (அ) சிறப்பு பண்டகசாலைகள் (ஆ) தெருக்கடை வியாபாரிகள்
 (இ) நடைபாதை வியாபாரிகள் (ஈ) பொதுப் பண்டகசாலைகள்
 Which one is not included in fixed shop small retailers ?
 (a) Speciality stores (b) Street stalls
 (c) Street traders (d) General stores
15. சரக்கு இறக்குமதி செய்யப்பட்டு மீண்டும் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டால் அது _____ எனப்படும்.
 (அ) மறு ஏற்றுமதி வியாபாரம் (ஆ) இறக்குமதி வியாபாரம்
 (இ) பன்னாட்டு வியாபாரம் (ஈ) ஏற்றுமதி வியாபாரம்
 Goods imported for purpose of re-export to another country is termed as _____.
 (a) Entrepot Trade (b) Import Trade
 (c) International Trade (d) Export Trade
16. செலுத்தல் சமநிலை உள்ளடக்கியது :
 (அ) பெறுதல் செலுத்தல் கணக்கு
 (ஆ) நடப்பு கணக்கு
 (இ) நடப்பு கணக்கு மற்றும் மூலதன கணக்கு
 (ஈ) மூலதன கணக்கு
 The Balance of Payments consists of :
 (a) Receipts and Payments Account
 (b) Current Account
 (c) Both Current Account and Capital Account
 (d) Capital Account
17. உள்ளூர் பகுதி வங்கிகள் ஊக்குவித்து வருவது :
 (அ) தொழில்துறை வளர்ச்சி (ஆ) கிராம சேமிப்பு
 (இ) விவசாய வளர்ச்சி (ஈ) வணிகச் சேமிப்பு
 The Local Area Banks are promoting :
 (a) Industrial development (b) Rural savings
 (c) Agricultural development (d) Business savings

18. “ஒரு நபர் மற்றொரு நபருக்கு செய்ய வேண்டிய மறுபயன் உருவாக்கும் ஒவ்வொரு உறுதிமொழியும், உறுதிமொழிகளின் தொகுதியும்” ஒரு :
- (அ) முனைவு (ஆ) உடன்பாடு (இ) ஏற்பு (ஈ) ஒப்பந்தம்
- Every promise and every set of promises, forming the consideration for each other, is an :
- (a) Offer (b) Agreement (c) Acceptance (d) Contract
19. ஐந்து தலைப்புகளின் கீழ் வரும் வருமானத்தின் கூடுதல் என்பது :
- (அ) ஊதிய வருமானம் (ஆ) முழு மொத்த வருமானம்
- (இ) வியாபார வருமானம் (ஈ) மொத்த வருமானம்
- The aggregate income under five heads is termed as :
- (a) Salary Income (b) Gross Total Income
- (c) Business Income (d) Total Income
20. கடன் பத்திரதாரர்கள் ஒரு நிலையான _____ விகிதம் பெறத் தகுதியுடையவர்கள்.
- (அ) இலாபம் (ஆ) வட்டி
- (இ) பங்காதாயம் (ஈ) இவை எதுவும் இல்லை
- Debenture holders are entitled to a fixed rate of _____.
- (a) Profits (b) Interest
- (c) Dividend (d) None of these

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 30 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x2=14

Note : Answer any seven questions. Question No. 30 is compulsory.

21. நாளங்காடி என்றால் என்ன ?
What is meant by Nallangadi ?
22. இராக்டேல் முன்னோடிகள் என்பவர் யார் ?
Who are Rochdale pioneers ?
23. தானியங்கி பணம் வழங்கும் அட்டை (ATM) பற்றி நீவிர் அறிவது யாது ?
What do you mean by ATM card ?
24. தனி உரிமம் பெற்றவர் என்பவர் யார் ?
Who is a Franchisee ?
25. நன்னெறி என்றால் என்ன ?
What is Ethics ?
26. வணிக முகவர்கள் என்பவர் யார் ?
Who are the Mercantile Agents ?

27. சுய உதவிக் குழு என்றால் என்ன ?
What is a Self Help Group ?
28. வருமான வரி என்றால் என்ன ?
What is Income Tax ?
29. முகவர் என்பவர் யார் ?
Who is an Agent ?
30. ஏதேனும் இரண்டு இதர காப்பீட்டு வகைகளை குறிப்பிடுக. (ஆயுள் காப்பீடு தவிர)
Mention two types of Insurance other than Life Insurance.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 40 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x3=21

Note : Answer any seven questions. Question No. 40 is compulsory.

31. பாண்டியர் ஆட்சிக்காலத்தில் உருவாக்கப்பட்ட துறைமுகங்கள் யாவை ?
What are the ports developed during Pandiya kingdom ?
32. இந்து கூட்டுக் குடும்பத் தொழிலின் சிறப்பியல்புகள் ஏதேனும் மூன்றை விவரி.
Write any three features of HUF.
33. குளிர்சாதன பண்டகக் காப்பு என்றால் என்ன ?
Explain Cold Storage Warehouse.
34. பல்வேறு ஆர்வக்குழுக்களின் தொழில் சார்ந்த பொறுப்புணர்வுகள் யாவை ? (ஏதேனும் 3)
What are the responsibilities of different interest groups towards business ? (any 3)
35. ஐவகை வருமானத் தலைப்புகளை வரிசைப்படுத்துக.
List out the five heads of Income.
36. அடகுக் கடன் என்றால் என்ன ?
What is pledge ?
37. உள்நாட்டு வியாபாரத்தின் வகைகள் யாவை ? விளக்குக.
What are the types of Internal trade, and explain.
38. சரக்காணையின் உள்ளடக்கங்கள் யாவை ? (ஏதேனும் 3)
What are the contents of Indent ? (any 3)

39. மூலதனக் கணக்கின் மூன்று இனங்கள் யாவை ?
What are the components of Capital Account ?
40. விமான போக்குவரத்தின் நன்மைகள் ஏதேனும் 3 எழுதுக.
Write any three advantages of air transport.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

7x5=35

Note : Answer all the questions.

41. (அ) தொழில், சிறப்புத் தொழில் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு ஓர் ஒப்பீடு செய்க.
(ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) செயல்முறை ஏடுகளின் பொருளடக்கங்கள் யாவை ? (ஏதேனும் 5)

(a) Compare business, profession and employment. (any 5)

OR

(b) What are the contents of Articles of Association ? (any 5)

42. (அ) உற்பத்தித் தொழில், வணிகம் மற்றும் வியாபாரம்-ஓர் ஒப்பீடு செய்க. (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) தனியார் வணிகத்தின் நன்மைகளை விவரி. (ஏதேனும் 5)

(a) Compare Industry, Commerce and Trade. (any 5)

OR

(b) What are the advantages of Sole trading business. (any 5)

43. (அ) இந்திய ரிசர்வ் வங்கியின் கட்டமைப்பை விவரி.

அல்லது

(ஆ) பண்டகக் காப்பின் நன்மைகளை விவரி.

(a) Explain the organisational structure of RBI.

OR

(b) Explain the advantages of Warehousing.

44. (அ) ஏட்டுக்கடன் முகமையின் சிறப்பியல்புகளை விவரி.

அல்லது

(ஆ) சமூகப் பொறுப்புணர்வை நீங்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்துவீர்கள் ?

(a) Elucidate the features of Factoring.

OR

(b) How do you classify Social Responsibility ?

45. (அ) சுய உதவிக் குழுக்களின் நோக்கங்களை விவரி. (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) பன்னாட்டு வியாபாரத்தின் பல்வேறு வகைகளை விவரி.

(a) What are the objectives of SHGs ? (any 5)

OR

(b) Explain briefly the different types of Foreign Trade.

46. (அ) துறைவாரிப் பண்டகசாலையின் சிறப்பியல்புகளைக் விவரி.

அல்லது

(ஆ) உலக வர்த்தக அமைப்பின் நோக்கங்கள் யாவை ? (ஏதேனும் 5)

(a) State the features of Departmental Stores.

OR

(b) Point out the objectives of WTO. (any 5)

47. (அ) சட்டப்படி செல்லக்கூடிய ஒப்பந்தத்தின் இன்றியமையாத கூறுகள் யாவை ? (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) சரக்கு மற்றும் சேவை வரியின் வகைகளை விளக்குக.

(a) Explain the essentials of a Valid Contract. (any 5)

OR

(b) Discuss the different kinds of GST.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

கணக்குப்பதிவியல் / ACCOUNTANCY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 20x1=20
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. வணிகத்தின் உரிமையாளர் இட்ட முதலிற்கு, வணிக நிறுவனம் கடன்பட்டிருக்கிறது என்பதை கூறும் கருத்து :

(அ) வணிகத்தனித்தன்மை கருத்து (ஆ) பண மதிப்பீட்டுக் கருத்து

(இ) இரட்டைத்தன்மை கருத்து (ஈ) அடக்கவிலை கருத்து

The business is liable to the proprietor of the business in respect of capital introduced by the person according to :

(a) Business entity concept (b) Money measurement concept

(c) Dual aspect concept (d) Cost concept

2. பின்வருவனவற்றுள் எது கணக்கியலின் முதன்மை நோக்கம் ஆகாது ?

(அ) நிறுவனத்தின் நிதிநிலையை அறிந்து கொள்ளுதல்

(ஆ) நடவடிக்கைகளை முறையாகப் பதிவு செய்தல்

(இ) வரிவிதிக்கும் அதிகாரிகளிடம் வரித்தொடர்பான பிரச்சனைகளைத் தீர்த்தல்

(ஈ) வணிகத்தின் இலாபம் ஈட்டும் திறனை அறிந்து கொள்ளுதல்

Which one of the following is **not** a main objective of accounting ?

(a) Ascertainment of the financial position of the business

(b) Systematic recording of transactions

(c) Solving tax disputes with tax authorities

(d) Ascertainment of the profitability of the business

3. பின்வருவனவற்றில் பிரதிநிதித்துவ ஆள்சார் கணக்கு எது ?

(அ) மகேஷ் கணக்கு (ஆ) கட்டடம் கணக்கு

(இ) பாலன் நிறுவனம் (ஈ) கொடுபட வேண்டிய சம்பளம் கணக்கு

Which one of the following is representative personal account ?

(a) Mahesh A/c (b) Building A/c

(c) Balan & Co (d) Outstanding salary A/c

4. இரட்டைப் பதிவு முறையில் கணக்குகளைப் பதிவு செய்யும் போது நடவடிக்கைகள் பாதிப்பது :

- (அ) ஒரே கணக்கின் இரு பக்கங்களில்
 (ஆ) குறைந்தபட்சம் இரண்டு கணக்குகள்
 (இ) குறைந்தபட்சம் மூன்று கணக்குகளில்
 (ஈ) ஒரே கணக்கின், வெவ்வேறு தேதிகளில்

In double entry system of book keeping, every business transaction affects :

- (a) Two sides of the same account
 (b) Minimum of two accounts
 (c) Minimum three accounts
 (d) Same account on two different dates

5. ஒரு நிறுவனத்தின் முதல் ₹ 40,000 மற்றும் பொறுப்புகள் ₹ 60,000 எனில், அந்நிறுவனத்தின் சொத்துகள் _____.

- (அ) ₹ 1,00,000 (ஆ) ₹ 1,60,000 (இ) ₹ 40,000 (ஈ) ₹ 60,000

A firm has Capital of ₹ 40,000 and the Liabilities of ₹ 60,000. Its Assets would be :

- (a) ₹ 1,00,000 (b) ₹ 1,60,000 (c) ₹ 40,000 (d) ₹ 60,000

6. ஒரு கணக்கின் வரவு மொத்தத்தை விட பற்று மொத்தம் அதிகமாக இருப்பின் அதன் பொருள் :

- (அ) இருப்பு இன்மை (ஆ) வரவு இருப்பு

- (இ) பற்று மற்றும் வரவு இருப்பு (ஈ) பற்று இருப்பு

If the total of the debit side of an account exceeds the total of its credit side, it means :

- (a) Nil balance (b) Credit balance
 (c) Debit and credit balance (d) Debit balance

7. பின்வரும் எந்த முறை அல்லது முறைகளில் இருப்பாய்வு தயாரிக்கப்படுகிறது ?

- (அ) இருப்பு முறை
 (ஆ) மொத்தத்தொகை முறை
 (இ) மொத்தத்தொகை முறை மற்றும் இருப்பு முறை
 (ஈ) (அ), (ஆ) மற்றும் (இ)

Which of the following method(s) can be used for preparing Trial Balance ?

- (a) Balance method
 (b) Total method
 (c) Total and Balance method
 (d) (a), (b) and (c)

8. “பேரேட்டு கணக்குகளில் உள்ள பற்று இருப்புகளையும் மற்றும் வரவு இருப்புகளையும் கொண்டு கணக்கேடுகளின் கணக்கீட்டு சரித்தன்மையை பரிசோதிக்க, தயாரிக்கப்படும் ஒரு அறிக்கையே இருப்பாய்வு” என்று வரைவிலக்கணம் தந்தவர் :

(அ) ஜே.ஆர். பேட்லிபாய் (ஆ) முன்ரோ மற்றும் பால்மர்

(இ) ஆர்.என். கார்ட்டர் (ஈ) லூகா பாசியோலி

“A trial balance is a statement, prepared with the debit and credit balances of the ledger accounts to test the arithmetical accuracy of the books” is defined by :

(a) J.R. Batliboi (b) Mundro and Balmar

(c) R.N. Carter (d) Luca Pacioli

9. விற்பனை ஏட்டின் மொத்தம் ஒரு குறிப்பிட்ட கால அளவில் வரவு வைக்கப்படுவது :

(அ) கொள்முதல் கணக்கு (ஆ) விற்பனை கணக்கு

(இ) உரிய குறிப்பேடு (ஈ) ரொக்க கணக்கு

The total of the Sales book is posted periodically to the credit of :

(a) Purchases account (b) Sales account

(c) Journal proper (d) Cash account

10. விற்பனைத் திருப்ப ஏடு பதிவு செய்வது :

(அ) வாடிக்கையாளரால் திருப்பிய சொத்துகளுக்கு உடனடியாக பணம் செலுத்தாதது

(ஆ) வாடிக்கையாளரால் திருப்பிய சரக்குகளுக்கு உடனடியாக பணம் செலுத்தியது

(இ) வாடிக்கையாளரால் திருப்பிய சொத்துகளுக்கு உடனடியாக பணம் செலுத்தியது

(ஈ) வாடிக்கையாளரால் திருப்பிய சரக்குகளுக்கு உடனடியாக பணம் செலுத்தாதது

Sales return book is used to record :

(a) Return of assets by the customer for which cash is not paid immediately

(b) Return of goods by the customer for which cash is paid immediately

(c) Return of assets by the customer for which cash is paid immediately

(d) Return of goods by the customer for which cash is not paid immediately

11. ரொக்க ஏடு பதிவு செய்வது :

- (அ) அனைத்து ரொக்கப் பெறுதல்கள்
- (ஆ) அனைத்து ரொக்கச் செலுத்தல்கள்
- (இ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்
- (ஈ) அனைத்து கடன் நடவடிக்கைகள்

The Cash book records :

- (a) All cash receipts
- (b) All cash payments
- (c) Both (a) and (b)
- (d) All credit transactions

12. வங்கியிலிருந்து பணம் எடுக்கும்போது வங்கியானது :

- (அ) வாடிக்கையாளர் கணக்கில் பற்று செய்யும்
- (ஆ) வாடிக்கையாளர் கணக்கில் பற்று மற்றும் வரவு செய்யும்
- (இ) வாடிக்கையாளர் கணக்கில் வரவு செய்யும்
- (ஈ) மேற்கண்ட ஏதும் இல்லை

When money is withdrawn from Bank, the Bank :

- (a) Debits customer's account
- (b) Debits and credits customer's account
- (c) Credits customer's account
- (d) None of the above

13. இருப்பாய்வை பாதிக்காத பிழைகள் :

- (அ) குறைவாகக் கூட்டுதல் பிழைகள்
- (ஆ) விதிப்பிழைகள்
- (இ) பகுதி விடு பிழைகள்
- (ஈ) அதிகமாகக் கூட்டுதல் பிழைகள்

Errors not affecting the agreement of Trial Balance are :

- (a) Errors of undercasting
- (b) Errors of principle
- (c) Errors of partial omission
- (d) Errors of overcasting

14. குறைந்து செல் மதிப்பு முறையில், தேய்மானத் தொகையானது :

- (அ) ஆண்டுதோறும் குறையும்
 (ஆ) ஆண்டுதோறும் அதிகரிக்கும்
 (இ) அனைத்து ஆண்டுகளிலும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்
 (ஈ) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

Under the Written Down value method of Depreciation, the amount of depreciation is :

- (a) Decreasing every year
 (b) Increasing every year
 (c) Uniform in all the years
 (d) None of the above

15. சொத்தின் அடக்கவிலை ₹ 10,000. எதிர்நோக்கும் பயனளிப்பு காலம் 10 ஆண்டுகள். எதிர்நோக்கும் இறுதிமதிப்பு ₹ 2,000. நேர்கோட்டு முறையில் தேய்மானத் தொகை :

- (அ) ₹ 8,000 (ஆ) ₹ 200 (இ) ₹ 1,000 (ஈ) ₹ 800

Original cost of the asset ₹ 10,000. Estimated life of the asset 10 years. Estimated scrap value at the end ₹ 2,000. The amount of Depreciation under Straight Line Method is :

- (a) ₹ 8,000 (b) ₹ 200 (c) ₹ 1,000 (d) ₹ 800

16. வருவாயின செலவின் பலன் கிடைப்பது :

- (அ) நடப்பு காலத்திற்கு (ஆ) கடந்த காலத்திற்கு
 (இ) எந்த காலத்திற்கும் (ஈ) எதிர் காலத்திற்கு

Revenue expenditure is intended to benefit :

- (a) Current period (b) Past period
 (c) Any period (d) Future period

17. உள்தூக்குக் கூலி எதில் காண்பிக்கப்படும் ?

- (அ) பொறுப்பு பக்கத்தில் (ஆ) வியாபார கணக்கில்
 (இ) சொத்து பக்கத்தில் (ஈ) இலாப நட்ட கணக்கில்

Carriage inwards will be shown :

- (a) On the Liabilities side (b) In the Trading account
 (c) On the Assets side (d) In the Profit and Loss account

18. பின்வருவனவற்றுள் **பொருந்தாத** ஒன்றை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (அ) முதலீடுகள் (ஆ) வாடகை
(இ) தள்ளுபடி (ஈ) சம்பளம்

Pick the **odd** one out.

- (a) Investments (b) Rent
(c) Discount (d) Salaries

19. முன்கூட்டி செலுத்திய காப்பீட்டு முனைமம் தோன்றுவது :

- (அ) இருப்பு நிலைக் குறிப்பின் சொத்துகள் பக்கம்
(ஆ) வியாபார கணக்கில் பற்று பக்கம்
(இ) இருப்பு நிலைக் குறிப்பின் பொறுப்புகள் பக்கம்
(ஈ) இலாப நட்ட கணக்கில் வரவு பக்கம்

A prepayment of insurance premium will appear in :

- (a) The balance sheet on the assets side
(b) The trading account on the debit side
(c) The balance sheet on the liabilities side
(d) The profit and loss account on the credit side

20. பின்வருவனவற்றில் எந்த ஒன்று, கணக்குகளை குறிமுறையாக்கம் செய்யும் முறைகளில் **இல்லாதது** ?

- (அ) தொகுப்புக் குறிமுறை
(ஆ) அணுகக் குறிமுறை
(இ) மதியோட்டுக் குறிமுறை
(ஈ) தொடர்ச்சியான குறிமுறை

Which one of the following is **not** a method of codification of accounts ?

- (a) Block codes
(b) Access codes
(c) Mnemonic codes
(d) Sequential codes

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 30 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x2=14

Note : Answer any seven questions. Question No. 30 is compulsory.

21. கணக்கியலின் ஏதேனும் இரண்டு பணிகளைக் கூறுக.

List any two functions of Accounting.

22. விடுபட்ட பகுதிகளை நிரப்புக.

	சொத்துகள் ₹ =	பொறுப்புகள் ₹ +	முதல் ₹
(a)	?	20,000	10,000
(b)	60,000	?	35,000
(c)	55,000	25,000	?
(d)	?	10,000	30,000

Complete the missing items.

	Assets ₹ =	Liabilities ₹ +	Capital ₹
(a)	?	20,000	10,000
(b)	60,000	?	35,000
(c)	55,000	25,000	?
(d)	?	10,000	30,000

23. கீழ்க்கண்ட கணக்குகளின் இருப்புகள் இருப்பாய்வில் பற்று பத்தியில் இடம் பெறுமா அல்லது வரவுப்பத்தியில் இடம்பெறுமா எனக் காட்டுக.

(i) கொள்முதல் (ii) முதல் (iii) வட்டி செலுத்தியது (iv) உள்தூக்கு கூலி

State whether the balance of the following accounts should be placed in the debit or the credit column of the Trial Balance :

(i) Purchases (ii) Capital (iii) Interest paid (iv) Carriage inwards

24. துணையேடுகளின் வகைகளில் ஏதேனும் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.

Mention any four types of Subsidiary books.

25. 2017, மே மாதத்திற்கான சேஷாத்ரி அவர்களின் நடவடிக்கைகளை தனிப்பத்தி ரொக்க ஏட்டில் பதிவு செய்க.

2017		₹
மே		
1	கையிருப்பு ரொக்கம்	40,000
5	ஸ்வாதியிடமிருந்து பெற்ற ரொக்கம்	4,000
7	கூலி ரொக்கமாகக் கொடுத்தது	2,000
10	சசிகலாவிடமிருந்து ரொக்கத்திற்கு கொள்முதல் செய்தது	6,000

Enter the following transactions in a Single Column Cash book of Seshadri for May, 2017.

2017		₹
May		
1	Cash in hand	40,000
5	Cash received from Swathi	4,000
7	Paid wages in cash	2,000
10	Purchased goods from Sasikala for cash	6,000

26. கீழ்க்கண்ட பிழைகள், இருப்பாய்வு தயாரிக்கும் முன் கண்டறியப்பட்டன. அவைகளைத் திருத்தவும்.

- (a) விற்பனை ஏட்டில் ₹ 100 குறைவாகக் கூட்டப்பட்டுள்ளது.
 (b) விற்பனை ஏட்டில் ₹ 200 அதிகமாகக் கூட்டப்பட்டுள்ளது.

The following errors were detected before the preparation of Trial Balance. Rectify them.

- (a) Sales book is undercast by ₹ 100
 (b) Sales book is overcast by ₹ 200

27. ஒரு நிறுவனம் ₹ 50,000 மதிப்புள்ள கட்டடம் ஒன்றை வாங்கியது. கட்டடத்தின் பயனளிப்பு காலம் 10 ஆண்டுகள். மேலும் அதன் இறுதி மதிப்பு ₹ 5,000. நேர்கோட்டு முறையில் தேய்மானத் தொகை மற்றும் தேய்மான விகிதம் கணக்கிடுக.

A company purchased a building for ₹ 50,000. The useful life of the building is 10 years and the residual value is ₹ 5,000. Find out the amount and rate of Depreciation under Straight Line method.

28. முதலின செலவு என்றால் என்ன ?
What is Capital Expenditure ?
29. கணினிமயக் கணக்கியல் முறை என்றால் என்ன ?
What is Computerised Accounting System (CAS) ?
30. 2017 மார்ச் 31 -ம் நாள் இருப்பாய்வு தயாரிக்கப்பட்டு, அறைகலன் மதிப்பு ₹ 5,00,000 எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது.
சரிக்கட்டுதல் :
அறைகலன் மீது ஆண்டுக்கு 10% தேய்மானம் நீக்கப்பட வேண்டும்.
சரிக்கட்டுப்பதிவு மற்றும் மாற்றுப்பதிவு தருக.
The Trial Balance prepared on 31st March, 2017 shows the value of Furniture as ₹ 5,00,000.
Adjustment :
Depreciate Furniture @ 10% p.a.
Give Adjusting Entry and Transfer Entry.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 40 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x3=21

Note : Answer any seven questions. Question No. 40 is compulsory.

31. பொருத்துகை கருத்து என்றால் என்ன ?
What is matching concept ?
32. இரட்டைப் பதிவு கணக்கியல் முறையின் பொன்னான விதிகளைத் தருக.
Give the golden rules of Double entry accounting system.
33. 2018, ஜனவரி 1 அன்று வினோத் என்பவரின் ஏடுகளில் கீழ்க்கண்ட இருப்புகள் காணப்பட்டன.
சொத்துகள் : ரொக்கம் ₹ 40,000; சரக்கிருப்பு ₹ 50,000;
ராம் என்பவரிடமிருந்து பெற வேண்டியது ₹ 20,000;
இயந்திரம் ₹ 40,000
பொறுப்புகள் : விஜய் என்பவருக்கு செலுத்த வேண்டியது ₹ 10,000
தொடக்க குறிப்பேடு பதிவினைத் தருக.
The following balances appeared in the books of Vinoth on Jan 1, 2018 :
Assets : Cash ₹ 40,000; Stock ₹ 50,000;
Amount due from Ram ₹ 20,000; Machinery ₹ 40,000
Liabilities : Amount due to Vijay ₹ 10,000
Pass the Opening Journal entry.

34. பின்வரும் இருப்புகளைக் கொண்டு இருப்பாய்வு தயாரிக்கவும்.

கணக்கின் பெயர்	₹
வங்கிக் கடன்	2,00,000
செலுத்தற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு	1,00,000
சரக்கிருப்பு	70,000
முதல்	2,50,000
கொள்முதல்	1,80,000
விற்பனை	3,00,000
கடனாளிகள்	4,00,000
வங்கி	2,00,000

Prepare the Trial Balance from the following information :

Name of the account	₹
Bank Loan	2,00,000
Bills Payable	1,00,000
Stock	70,000
Capital	2,50,000
Purchases	1,80,000
Sales	3,00,000
Debtors	4,00,000
Bank	2,00,000

35. மாற்றுச்சீட்டு செலுத்தற்குரிய நாளைக் கணக்கிடுக.

மாற்றுச்சீட்டு நாள்	தவணைக் காலம்	செலுத்தற்குரிய நாள்
மார்ச் 1	3 மாதங்கள்	?
ஜூலை 12	1 மாதம்	?
அக்டோபர் 1	30 நாட்கள்	?

Calculate the due date for bill :

Date of bill	Period of bill	Due Date
1 st March	3 Months	?
12 th July	1 Month	?
1 st October	30 Days	?

36. கீழ்க்கண்ட தகவல்களிலிருந்து 2017 மார்ச் 31, ஆம் நாளன்றைய வங்கிச் சரிக்கட்டும் பட்டியல் தயார் செய்து வங்கி அறிக்கையின்படியான இருப்பினைக் கண்டறியவும்.

விவரம்	₹
(i) வங்கியில் வைப்பு செய்த காசோலை வசூலித்து வரவு வைக்கப்படாதது	500
(ii) விடுத்த காசோலை செலுத்துகைக்கு இதுவரை முன்னிலைப்படுத்தப்படாதது	1,000
(iii) வங்கியால் பிடித்தம் செய்யப்பட்ட வட்டி	100
(iv) நிலை அறிவுறுத்தலின்படி வங்கி செலுத்திய வாடகை	200
(v) ரொக்க ஏட்டின்படி இருப்பு	300

From the following information, prepare Bank Reconciliation Statement to find out balance as per bank statement on 31st March, 2017.

Particulars	₹
(i) Cheques deposited but not yet collected by the bank	500
(ii) Cheque issued but not yet presented for payment	1,000
(iii) Bank Interest charged	100
(iv) Rent paid by bank as per standing instruction	200
(v) Cash book balance	300

37. இருப்பாய்வு வெளிப்படுத்தாத பிழைகள் யாவை ?

What are the errors not disclosed by a Trial Balance ?

38. தேய்மானம் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் ஏதேனும் மூன்று தருக.

Give any three causes for Depreciation.

39. கீழ்க்காணும் சரிக்கட்டுதல்களுக்குத் தேவையான சரிக்கட்டுப் பதிவுகள் தருக.

- (i) கொடுபட வேண்டிய சம்பளம் ₹ 1,200
- (ii) முன்கூட்டிச் செலுத்திய காப்பீட்டு முனைமம் ₹ 450
- (iii) போக்கெழுத வேண்டிய வாராக்கடன் ₹ 200

Pass Adjusting entries for the following adjustments.

- (i) Outstanding Salaries ₹ 1,200
- (ii) Prepaid Insurance Premium ₹ 450
- (iii) Bad debts written off ₹ 200

40. கீழ்க்காணும் தகவல்களிலிருந்து 2018, மார்ச் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டிற்குரிய இலாப நட்ட கணக்கு தயாரிக்கவும்.

விவரம்	₹	விவரம்	₹
மொத்த இலாபம் கீ/கொ	15,000	விளம்பரச் செலவுகள்	380
வெளித்தூக்கு கூலி	2,550	வாராக்கடன்	850
அலுவலக வாடகை	700	பங்காதாயம் பெற்றது	900
அலுவலக எழுதுப்பொருள்	350	பெற்ற தள்ளுபடி	460
வழங்கல் செலவுகள்	200	பெற்ற வாடகை	700

From the following information, prepare Profit and Loss Account for the year ended 31st March, 2018.

Particulars	₹	Particulars	₹
Gross Profit b/d	15,000	Advertisement expenses	380
Carriage Outward	2,550	Bad Debts	850
Office Rent	700	Dividend received	900
Office Stationery	350	Discount received	460
Distribution expenses	200	Rent received	700

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

7x5=35

Note : Answer all the questions.

41. (அ) கணக்கியல் தகவல்களில் பின்வரும் பயனீட்டாளர்கள் ஏன் ஆர்வமாக உள்ளனர் ?
 (i) முதலீட்டாளர்கள் (ii) அரசு

அல்லது

- (ஆ) பின்வரும் நடவடிக்கைகளை ஜவுளி வியாபாரம் செய்யும் மனோகர் அவர்களின் குறிப்பேடுகளில் பதிவு செய்க.

2018

மார்ச்

₹

1	மனோகர் வியாபாரம் தொடங்க கொண்டு வந்த ரொக்கம்	60,000
2	ரொக்கத்திற்கு அறைகலன் வாங்கியது	10,000
3	ரொக்கத்திற்கு சரக்கு வாங்கியது	25,000
6	கமலேசிடமிருந்து கடனுக்கு சரக்கு வாங்கியது	15,000
8	ரொக்கத்திற்கு சரக்கு விற்பனை செய்தது	28,000
10	ஹரிக்கு கடனுக்கு சரக்கு விற்பனை செய்தது	10,000
14	கமலேசிற்கு செலுத்திய ரொக்கம்	12,000
18	வாடகை செலுத்தியது	500
25	ஹரியிடம் பெற்ற ரொக்கம்	8,000
28	சொந்த பயன்பாட்டிற்காக பணம் எடுத்தது	4,000

- (a) Why are the following parties interested in accounting information ?
 (i) Investors (ii) Government

OR

- (b) Enter the following transactions in the Journal of Manohar who is dealing in textiles :

2018

March

₹

1	Manohar started business with cash	60,000
2	Purchased furniture for cash	10,000
3	Bought goods for cash	25,000
6	Bought goods from Kamalesh on credit	15,000
8	Sold goods for cash	28,000
10	Sold goods to Hari on credit	10,000
14	Paid cash to Kamalesh	12,000
18	Paid rent	500
25	Received from Hari	8,000
28	Withdrew cash for personal use	4,000

42. (அ) பின்வரும் நடவடிக்கைகளை நேரடியாகப் பேரேட்டில் எடுத்து எழுதவும்.

2017		₹
ஜூன்	1 ராஜா ரொக்கத்துடன் தொழில் தொடங்கியது	25,000
	6 ரொக்கத்திற்கு சரக்கு விற்கிறது	4,000
	15 ரொக்கம் கொடுத்து சரக்கு வாங்கியது	2,000
	20 சாந்தி என்பவரிடம் கடனாக சரக்கு வாங்கியது	2,500

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் நடவடிக்கைகளை முதலினம் மற்றும் வருவாயினமாக வகைப்படுத்தவும்.

	₹
(i) சரக்கு விற்பனை வாயிலாக பெற்றது	75,000
(ii) வங்கியிடமிருந்து பெற்ற கடன்	2,50,000
(iii) முதலீடு விற்பனை செய்தது	1,20,000
(iv) கழிவு பெற்றது	30,000
(v) புதிய இயந்திரம் நிறுவுவதற்கான கூலி செலுத்தியது	1,400

(a) Show the direct Ledger postings for the following transactions :

2017		₹
June 1	Raja commenced business with cash	25,000
6	Sold goods for cash	4,000
15	Goods purchased for cash	2,000
20	Goods purchased from Shanthi on credit	2,500

OR

(b) Classify the following transactions into Capital and Revenue.

	₹
(i) Sale proceeds of goods	75,000
(ii) Loan borrowed from bank	2,50,000
(iii) Sale of investment	1,20,000
(iv) Commission received	30,000
(v) ₹ 1,400 Wages paid in connection with the erection of new machinery.	

43. (அ) பின்வரும் நடவடிக்கைகளைக் கொண்டு நிரஞ்சன் அவர்களின் 2017 பிப்ரவரி மாதத்திற்கான துணை ஏடுகளைத் தயாரிக்கவும்.

2017		₹
பிப்ரவரி 1	முகில் நிறுவனத்திடம் கடனுக்கு சரக்கு வாங்கியது	12,480
4	சச்சின் நிறுவனத்திற்கு கடனுக்கு சரக்கு விற்க்து	15,000
6	மணிஷ் நிறுவனத்திற்கு கடனுக்கு சரக்கு விற்க்து	12,100
7	சச்சின் நிறுவனம் திருப்பிய சரக்கு; அதற்கான பணம் செலுத்தப்படவில்லை	1,200
9	முகில் நிறுவனத்திற்கு சரக்கு திருப்பி அனுப்பியது; பணம் பெறப்படவில்லை	1,500
10	மணிஷ் நிறுவனத்திற்கு கடனுக்கு சரக்கு விற்க்து	13,300
14	முகில் நிறுவனத்திடம் சரக்கு கடனுக்கு வாங்கியது	15,200

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் இருப்புகளிலிருந்து 2017, டிசம்பர் 31 -ற்கான இலாப நட்ட கணக்கு தயாரிக்கவும்.

விவரம்	₹	விவரம்	₹
மொத்த இலாபம்	50,000	பெற்ற வாடகை	2,000
சம்பளம்	18,000	பெற்ற தள்ளுபடி	3,000
அலுவலக வாடகை செலுத்தியது	12,000	வெளித்தூக்கு கூலி	2,500
விளம்பரம்	8,000	தீக்காப்பீட்டு முனைமம்	6,500

சரிக்கட்டுதல்கள் :

- பெற வேண்டிய வாடகை இன்னும் பெறப்படாதது ₹ 500
- தீக்காப்பீட்டு முனைமம் முன்கூட்டிச் செலுத்தியது ₹ 1,500
- மேலாளருக்கான கழிவு, அக்கழிவுக்கு முன் உள்ள நிகர இலாபத்தில் 10% அனுமதிக்கவும்.

- (a) Prepare necessary subsidiary books in the books of Niranjana from the following transactions for the month of February, 2017.

2017	₹
Feb. 1 Purchased goods from Mukil Traders on credit	12,480
4 Goods sold to Sachin Traders on credit	15,000
6 Sold goods to Manish Traders on credit	12,100
7 Sachin Traders returned goods for which cash is not paid	1,200
9 Returned goods to Mukil Traders for which cash is not received	1,500
10 Sold goods to Manish & Co., on credit	13,300
14 Purchased goods from Mukil Traders on credit	15,200

OR

- (b) From the following balances as on 31st December, 2017, prepare Profit and Loss Account.

Particulars	₹	Particulars	₹
Gross Profit	50,000	Rent received	2,000
Salaries	18,000	Discount received	3,000
Office rent paid	12,000	Carriage outwards	2,500
Advertisement	8,000	Fire insurance premium	6,500

Adjustments :

- (i) Rent accrued but not yet received ₹ 500
- (ii) Fire insurance premium prepaid to the extent of ₹ 1,500
- (iii) Provide manager's commission at 10% on profits before charging such commission.

[திருப்புக / Turn over

44. (அ) பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து முன்பண மீட்பு முறையில் பாகுபடுத்தப்பட்ட சில்லறை ரொக்க ஏட்டைத் தயாரிக்கவும் :

2017		₹
ஜனவரி	1 சில்லறைச் செலவுகளுக்காக ரொக்கம் பெற்றது	1,000
	2 ரிக்ஷா கட்டணம் கொடுத்தது	10
	வண்டிக் கட்டணம் கொடுத்தது	24
	3 தபால் செலவு செய்தது	30
	தற்காலிக வேலையாட்களுக்கு கூலி கொடுத்தது	132
	4 எழுதுபொருள் வாங்கியது	268
	போக்குவரத்துச் (ஆட்டோ) செலவுக்கு கொடுத்தது	36
	5 பழுதுபார்ப்புச் செலவு செய்தது	130
	பேருந்து கட்டணம் செலுத்தியது	22
	வண்டிக் கட்டணம் கொடுத்தது	48

அல்லது

(ஆ) கணினிமயக் கணக்கியல் முறையின் நன்மைகளில் ஏதேனும் ஐந்தினை விளக்குக.

- (a) Prepare an analytical Petty Cash book from the following information on the Imprest system :

2017		₹
Jan. 1	Received for petty cash	1,000
	2 Paid rickshaw charges	10
	Paid cartage	24
	3 Paid for postage	30
	Paid wages to casual labourer	132
	4 Paid for stationery	268
	Paid for Auto charges	36
	5 Paid for repairs	130
	Paid for bus fare	22
	Paid for cartage	48

OR

- (b) Explain any five advantages of Computerised Accounting System.

45. (அ) 1.1.2016 அன்று ₹ 5,000 மதிப்புள்ள அறைகலன் ஒன்று வாங்கப்பட்டது. நிறுவுதல் செலவுகள் ₹ 1,000. குறைந்துசெல் இருப்பு முறையில் ஆண்டுதோறும் 10% தேய்மானம் ஒதுக்க வேண்டும். முதல் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு குறிப்பேட்டில் பதிவுகள் தருக.

அல்லது

- (ஆ) 2018, மார்ச் 31 -ம் நாளன்று செந்தில் என்ற வியாபாரியின் ஏடுகளிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பின்வரும் இருப்புகளிலிருந்து வியாபார இலாப நட்டக் கணக்கு மற்றும் இருப்பு நிலை குறிப்பு தயாரிக்கவும்.

பற்று இருப்பு	₹	வரவு இருப்பு	₹
சரக்கிருப்பு	10,000	விற்பனை	1,22,500
ரொக்கம்	2,500	கடனீந்தோர்	5,000
வங்கி	5,000	செலுத்தற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு	2,000
உள் ஏற்றிசெல் செலவு	750	முதல்	1,00,000
கொள்முதல்	95,000		
எடுப்புகள்	4,500		
கூலி	27,500		
இயந்திரம்	50,000		
கடனாளிகள்	13,500		
அலுவலக அஞ்சல் செலவுகள்	150		
பல்வகைச் செலவுகள்	850		
வாடகை கொடுத்தது	2,500		
அறைகலன்	17,250		
	2,29,500		2,29,500

இறுதிச் சரக்கிருப்பு (31.3.2018) ₹ 8,000

- (a) A furniture costing ₹ 5,000 was purchased on 1.1.2016, the installation charges being ₹ 1,000. The furniture is to be depreciated @10% p.a. on the diminishing balance method. Pass Journal entries for the first two years.

OR

- (b) Prepare Trading and Profit and Loss Account and Balance Sheet in the books of Senthil, a trader, from the following balances as on March 31, 2018.

Debit Balances	₹	Credit Balances	₹
Stock	10,000	Sales	1,22,500
Cash	2,500	Creditors	5,000
Bank	5,000	Bills payable	2,000
Freight inwards	750	Capital	1,00,000
Purchases	95,000		
Drawings	4,500		
Wages	27,500		
Machinery	50,000		
Debtors	13,500		
Postage (office)	150		
Sundry expenses	850		
Rent paid	2,500		
Furniture	17,250		
	2,29,500		2,29,500

Closing Stock (31st March, 2018) ₹ 8,000

46. (அ) பின்வரும் பிழைகள், இருப்பாய்வு தயாரிக்கும்போது கண்டறியப்பட்டன. அவற்றைத் திருத்தவும்.

- (i) அகிலாவுக்கு ₹ 1,520 -க்கு கடனுக்கு சரக்கு விற்குது அவர் கணக்கில் ₹ 1,250 என எடுத்து எழுதப்பட்டுள்ளது.
- (ii) நரேந்திரனிடம் கடனுக்கு ₹ 5,500 சரக்கு கொள்முதல் செய்தது, அவர் கணக்கில் ₹ 5,050 என வரவு வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- (iii) ரவிவர்மனிடமிருந்து கடனுக்கு ₹ 404 -க்கு அறைகலன் வாங்கியது, அறைகலன் கணக்கில் ₹ 440 எனப் பற்று வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- (iv) ₹ 2,000 ரொக்கத்திற்கு இயந்திரம் வாங்கியது, பேரேட்டில் இயந்திரக் கணக்கில் எடுத்து எழுதப்படாமல் உள்ளது.
- (v) கொள்முதல் ஏட்டின் கூட்டுத்தொகை ₹ 899 முன் எடுத்து எழுதும் போது ₹ 989 என எழுதப்பட்டுள்ளது.

அல்லது

(ஆ) கணக்கியலின் கோட்பாடுகளில் ஏதேனும் 5 விளக்குக.

(a) The following errors were located at the time of preparation of the Trial Balance. Rectify them.

- (i) Sale of goods to Akila on credit for ₹ 1,520 posted to her account as ₹ 1,250.
- (ii) Bought goods from Narendran on credit for ₹ 5,500, credited to his account as ₹ 5,050.
- (iii) Purchase of furniture from Ravivarman for ₹ 404 on credit was debited to Furniture account as ₹ 440.
- (iv) Purchased Machinery for cash ₹ 2,000 was not posted to Machinery account.
- (v) The total of Purchases book ₹ 899 was carried forward as ₹ 989.

OR

(b) Explain any five Accounting Principles.

47. (அ) பின்வரும் இருப்பாய்வினை சரி செய்யவும்.

விவரம்	பற்று இருப்புகள் ₹	வரவு இருப்புகள் ₹
தொடக்கச் சரக்கிருப்பு	1,00,000	
சம்பளம்	36,000	
கடனீந்தோர்	1,32,000	
வங்கி	35,000	
உள் ஏற்றிச்செல் செலவு	18,000	
பெற்ற வாடகை	9,000	
அளித்த தள்ளுபடி	6,000	
கொள்முதல்	3,48,000	
செலுத்தற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு	60,000	
கடனாளிகள்		45,000
வெளித்தூக்குக் கூலி		15,000
முதல்		1,63,000
உள்திருப்பம்		9,000
பெற்ற தள்ளுபடி		12,000
வியாபாரச் செலவுகள்		18,000
விற்பனை		3,68,000
கட்டடம்		1,14,000
மொத்தம்	7,44,000	7,44,000

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் விவரங்களைக் கொண்டு 2017 டிசம்பர் 31 -ம் நாளுக்குரிய வங்கிச் சரிக்கட்டும் பட்டியலைத் தயார் செய்து, வங்கி அறிக்கையின்படியான இருப்பினைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

விவரம்	₹
(i) ரொக்க ஏட்டின்படி மேல்வரைப்பற்று	20,000
(ii) செலுத்திய காசோலை இன்னும் வரவு வைக்கப்படாதது	4,000
(iii) விடுத்த காசோலை செலுத்துகைக்கு முன்னிலைப்படுத்தாதது	1,000
(iv) நிலை அறிவுறுத்தலின்படி வங்கி வசூலித்த வாடகை	500
(v) வங்கியால் பற்று செய்யப்பட்ட மேல்வரைப்பற்று மீதான வட்டி	2,000
(vi) வங்கியால் தவறுதலாக பற்று வைக்கப்பட்ட தொகை	300
(vii) 2017 டிசம்பர் 30 அன்று விடுத்த காசோலை வங்கியால் மறுக்கப்பட்டது	5,000
(viii) வங்கியில் செலுத்திய வாடிக்கையாளரின் காசோலை வங்கியால் மறுக்கப்பட்டது. ரொக்க ஏட்டில் பதியப்படவில்லை.	2,000

(a) Correct the following Trial Balance :

Particulars	Debit Balance ₹	Credit Balance ₹
Opening Stock	1,00,000	
Salaries	36,000	
Creditors	1,32,000	
Bank	35,000	
Carriage inwards	18,000	
Rent received	9,000	
Discount allowed	6,000	
Purchases	3,48,000	
Bills payable	60,000	
Debtors		45,000
Carriage outwards		15,000
Capital		1,63,000
Returns inward		9,000
Discount received		12,000
Trade expenses		18,000
Sales		3,68,000
Building		1,14,000
Total	7,44,000	7,44,000

OR

(b) From the following information, prepare Bank Reconciliation Statement as on 31st December, 2017 to find out the Balance as per bank statement.

Particulars	₹
(i) Bank overdraft as per Cash book	20,000
(ii) Cheques deposited but not yet credited	4,000
(iii) Cheque issued but not yet presented for payment	1,000
(iv) Rent collected by the bank as per standing instruction	500
(v) Interest on overdraft debited by bank	2,000
(vi) Amount wrongly debited by bank	300
(vii) Cheque issued on 30 th December 2017 dishonoured by the bank	5,000
(viii) A customer's cheque deposited in the bank dishonoured by bank not recorded in the Cash book	2,000



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

நுண்ணுயிரியல் / MICROBIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.
- (3) தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.
- (3) Draw diagrams wherever necessary.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பெரியம்மை நோயிலிருந்து சிறுவனைப் பாதுகாக்க எட்வர்டு ஜென்னர் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதை உபயோகப்படுத்தினார் ?

- (அ) குரங்கம்மை (ஆ) பசு அம்மையின் பொருள்
(இ) முயல் அம்மை (ஈ) பெரிய அம்மையின் பொருள்

Which of the following did Edward Jenner use to protect the boy against small pox ?

- (a) Monkeypox (b) Cowpox material
(c) Rabbitpox (d) Smallpox material

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உதிரிப் பாகங்களில் எது கூட்டு நுண்ணோக்கியில் பொருந்தாதது ?

- (அ) எலெக்ட்ரான் கண் (ஆ) மேடை பிடிப்பான்
(இ) பைனாக்குலர் கண் அருகு (ஈ) தெளிவான நிலை திருகு

All the following are components of compound microscope **except** :

- (a) Electron gun (b) Stage clips
(c) Binocular eye piece (d) Fine adjustment knob

3. கிராம் சாயமேற்கும் முறையில் பின்வரும் வரிசைமுறையில் சாயங்கள் கொடுக்கப்படுகின்றன. :

- (அ) மெத்திலின் புளு, ஆல்கஹால், அயோடின், சாப்ரினின்
(ஆ) சாப்ரினின், ஆல்கஹால், மெத்திலின் புளு, அயோடின்
(இ) கிரிஸ்டல் வயலட், ஆல்கஹால், அயோடின், சாப்ரினின்
(ஈ) கிரிஸ்டல் வயலட், அயோடின், ஆல்கஹால், சாப்ரினின்

The order of reagents in the gram staining reactions are :

- (a) Methylene blue, Alcohol, Iodine, Safranin
(b) Safranin, Alcohol, Methylene blue, Iodine
(c) Crystal violet, Alcohol, Iodine, Safranin
(d) Crystal violet, Iodine, Alcohol, Safranin

4. எந்த முறையில் 160°C வெப்பநிலை 1 மணி நேர அளவு பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

- (அ) வெப்பக்காற்று அடுப்பு (ஆ) செந்நிற வெப்பம்
(இ) சுடர் (ஈ) அகச்சிவப்பு கதிர்கள்

In which method, temperature of 160°C for 1 hour is employed ?

- (a) Hot air oven (b) Red heat
(c) Flaming (d) Infrared radiation

5. ஒரு பாக்டீரியா குழுவில், ஒரே ஒரு சிற்றினம் மட்டும் காணப்பட்டால் அது _____ என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

- (அ) அரை நிலையாக கலக்கப்பட்ட வளர்ச்சி
(ஆ) தூய வளர்ச்சிக் கலவை
(இ) அசுத்தமான வளர்ச்சி
(ஈ) கலக்கப்பட்ட வளர்ச்சி

The culture with only one type of organism in the colony is called :

- (a) Semi-mixed culture
(b) Pure culture
(c) Contaminated culture
(d) Mixed culture

6. 0°C -ல் வளரும் தன்மை கொண்ட நுண்ணுயிரிகள் _____.

- (அ) மிதமான வெப்ப விரும்பிகள் (ஆ) அதிக வெப்ப விரும்பிகள்
(இ) குறைந்த வெப்பநிலை விரும்பிகள் (ஈ) மிக அதிக வெப்ப விரும்பிகள்

Organisms that are capable of growing in 0°C are called _____.

- (a) Mesophiles (b) Thermophiles
(c) Psychrophiles (d) Hyper Thermophiles

7. கூடுதலான குரோமோசோம் டி.என்.ஏ _____ பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது.

- (அ) உட்கரு (ஆ) பிளாஸ்மிட்
(இ) உள்வட்டகரு (ஈ) எப்பிசோம்

The extra chromosomal DNA is called :

- (a) Nucleus (b) Plasmids
(c) Nucleoid (d) Episome

8. நுண்ணுயிரிகளை இரு பெயரிட்டு வகைப்படுத்தும் முறையில் உள்ள இரண்டு சொற்கள் குறிப்பது :

- (அ) சிற்றினம் மற்றும் வகை (ஆ) வரிசை மற்றும் குடும்பம்
(இ) பேரினம் மற்றும் சிற்றினம் (ஈ) குடும்பம் மற்றும் பேரினம்

Binomial nomenclature means writing the name of micro-organism in two words :

- (a) Species and Variety (b) Order and Family
(c) Genus and Species (d) Family and Genus

9. காற்று உயிரியல் என்ற வார்த்தை 1930 ஆம் ஆண்டு _____ ஆல் உருவாக்கப்பட்டது.

- (அ) கார்னெல்லி மற்றும் பிற நபர்கள்
(ஆ) F.C. மேயர்
(இ) லூயிஸ் பாய்ச்சர்
(ஈ) மிக்கல்

In 1930, the term aerobiology was coined by _____.

- (a) Carnelly and colleagues
(b) F.C. Meier
(c) Louis Pasteur
(d) Miquel

10. தீமை தரும் நுண்ணுயிரி தொடர்பு _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- (அ) பகிர்ந்து வாழும் முறை (ஆ) மியூச்சுவலிசம்
(இ) கூட்டுயிரி வாழ்க்கை முறை (ஈ) ஆண்டகோனிசம்

Harmful interaction is otherwise called as _____.

- (a) Commensalism (b) Mutualism
(c) Symbiosis (d) Antagonism

11. பிடி -ன் நச்சுத் தன்மைக்குக் காரணம் _____.

- (அ) டெல்டா அக நச்சு (ஆ) ஐந்து வித்து படிசம்
(இ) கிரை புரதம் (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

The toxic effect of *Bacillus thuringiensis* is due to _____.

- (a) Delta endotoxin (b) Parasporal crystals
(c) Cry protein (d) All of the above

12. பொருத்துக :-

- (1) கண் நோய்த் தொற்று (i) சிபிலிஸ்
(2) சுவாச பாதை நோய்த் தொற்று (ii) டிரக்கோமா
(3) இரைப்பை குடல் பாதை நோய்த் தொற்று (iii) தொண்டை அழற்சி
(4) இனப்பெருக்க பாதை நோய்த் தொற்று (iv) காலரா

- (அ) (1) - (ii), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (i) (ஆ) (1) - (i), (2) - (iii), (3) - (ii), (4) - (iv)
(இ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (ii), (4) - (i) (ஈ) (1) - (ii), (2) - (iv), (3) - (iii), (4) - (i)

Match the following.

- (1) Ocular infection (i) Syphilis
(2) Respiratory infection (ii) Trachoma
(3) Gastrointestinal infection (iii) Pharyngitis
(4) Sexually transmitted infection (iv) Cholera

- (a) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(i) (b) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv)
(c) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i) (d) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(iii), (4)-(i)

13. ஜே-சங்கிலி (J Chain) பின்வரும் எந்த இம்யூனோகுளோபுலினுடன் தொடர்புடைய ஒரு கிளைக்கோ பெப்டைடு சங்கிலி ?

(அ) IgD (ஆ) IgA (இ) IgE (ஈ) IgG

J Chain is a glycopeptide chains associated with which of the following immunoglobulins ?

(a) IgD (b) IgA (c) IgE (d) IgG

14. கூற்று (அ) : ஹெலிகேஸ் டி.என்.ஏ -வின் இழைகளை பிரிக்கிறது.

கூற்று (ஆ) : S.S.B. புரதங்கள் ஒற்றை இழை டி.என்.ஏ -ல் இணைந்து நிலைப்படுத்துகிறது.

(அ) கூற்று (அ) மற்றும் கூற்று (ஆ) இரண்டும் சரி.

(ஆ) கூற்று (அ) மட்டும் சரி.

(இ) கூற்று (அ) மற்றும் கூற்று (ஆ) இரண்டும் தவறு.

(ஈ) கூற்று (ஆ) மட்டும் சரி.

Statement (A) : Helicase unwinds the DNA.

Statement (B) : S.S.B. Proteins bind to single stranded DNA and stabilise it.

(a) Statement (A) and Statement (B) are true

(b) Statement (A) only true

(c) Statement (A) and Statement (B) are false

(d) Statement (B) only true

15. கீழே உள்ளவைகளில் எது இரண்டாம் நிலை நிணநீர் உறுப்பு அல்ல ?

(அ) நிணநீர் முடிச்சுகள் (ஆ) தைமஸ்

(இ) கோழைப்படலம் தொடர்புடைய நிணநீர் திசு (ஈ) மண்ணீரல்

Which of the following is **not** a secondary lymphoid organ ?

(a) Lymph nodes

(b) Thymus

(c) MALT

(d) Spleen

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு
கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. நுண்ணுயிரியலில் நுண்ணோக்கியின் முக்கியத்துவம் யாது ?

What is the importance of microscopy in Microbiology ?

17. அனிமல்க்யூல் - வரையறுக்கவும்.

Define Animalcules.

18. வெப்பக்காற்று அடுப்பு படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும்.

Draw and label Hot Air Oven.

19. நீர்த்துளி உட்கரு என்றால் என்ன ?

What is Droplet Nuclei ?

20. சாயம் மற்றும் டை-க்கான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Distinguish between a Dye and a Stain.

21. வகைப்பாட்டியலை வரையறுக்கவும்.

Define Classification.

22. என்.பி.வி என்றால் என்ன ?

What is NPV ?

23. செப்டிசீமியா என்றால் என்ன ?

What is Septicemia ?

24. வரையறுக்கவும்.

(அ) நியூக்ளியோடைடு

(ஆ) நியூக்ளியோசைடு

Define.

(a) Nucleotide

(b) Nucleoside

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. உருப்பெருக்கம் வரையறு. உருப்பெருக்க திறனை எவ்வாறு கணக்கீடு செய்வாய் ?

Define Magnification. How to calculate Magnification ?

26. பூஞ்சைகளை தனிமைப்படுத்த பயன்படுத்தப்படும் ஏதாவது மூன்று பூஞ்சை ஊடகங்களைப் பற்றி எழுதுக.

State any three fungal media used for isolation of fungi.

27. கட்டாய காற்று சுவாசிகள் மற்றும் கட்டாய காற்றற்ற சுவாசிகள் - வேறுபடுத்துக.

Differentiate - Obligate Aerobes and Obligate Anaerobes.

28. செல் மேலுறையின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write the significance of Cell Envelope.

29. வரையறுக்கவும்.

(அ) ரைசோஸ்பியர்

(ஆ) பில்லோஸ்பியர்

(இ) ஸ்பெர்மோஸ்பியர்

Define.

(a) Rhizosphere

(b) Phyllosphere

(c) Spermosphere

30. IgM -ன் பண்புகளை குறிப்பிடுக.

Mention the properties of IgM.

31. வி.ஏ.எம் -ன் அதிக அளவு உற்பத்தி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on the mass production of VAM.

32. மேல் சுவாச மண்டலத்தின் நோய்களைப் பற்றி எழுதுக.

Write about the microbial disease of upper respiratory tract infection.

33. நிறம் நிறுத்தி (Mordant) பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on Mordant.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) காக்கின் தத்துவங்களை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) அகசிதல் விதை எவ்வாறு பார்க்கப்படுகிறது ?

(a) Explain Koch's postulates.

OR

(b) How to visualise an Endospore ?

35. (அ) கோடு தட்டு முறையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சி - வரையறுத்து வளர்ச்சி நிலைகளை படத்துடன் விவரிக்கவும். (ஏதேனும் இரண்டு நிலைகள்)

(a) Explain Streak Plate method.

OR

(b) Define Microbial growth. Explain the phases of microbial growth with diagram. (Any two phases)

36. (அ) இந்தூர் முறை மூலம் கலப்பு உரம் தயாரிக்கும் முறை பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) தீமை தரும் நுண்ணுயிரிகளின் தொடர்புகளை பற்றி விளக்குக.

(a) Explain about Indore method of composting.

OR

(b) Explain about the harmful microbial interactions.

37. (அ) பேகோசைட்டாஸ்சிஸ் -ன் பல்வேறு நிலைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) டி.என்.ஏ இரட்டைச் சுருள் அமைப்பை வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

(a) Briefly explain the various stages in Phagocytosis.

OR

(b) Diagrammatically explain the DNA Double Helix structure.

38. (அ) நுண்ணுயிர் நீக்கம் மற்றும் பாஸ்சரைசேஷன் - வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) பாக்டீரியாவின் கசையிழைகளின் வகைகளை படத்துடன் அட்டவணைப்படுத்துக.

(a) Differentiate Sterilization and Pasteurization.

OR

(b) Tabulate the types of Bacterial Flagella with diagram.

- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

உயிர் வேதியியல் / BIO-CHEMISTRY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- (3) தேவையான இடத்தில் வரைபடம் மற்றும் சமன்பாடுகளைத் தருக.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.
- (3) Draw diagrams and write equations wherever necessary.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. pH அளவீட்டின் எல்லை :

(அ) 0 முதல் 7 வரை

(ஆ) 1 முதல் 14 வரை

(இ) 1 முதல் 7 வரை

(ஈ) 0 முதல் 14 வரை

The range of pH scale is :

(a) 0 to 7

(b) 1 to 14

(c) 1 to 7

(d) 0 to 14

2. _____ எலும்புக்கூடு அமைப்பு உருவாக்கத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

(அ) மைட்டோகாண்ட்ரியா

(ஆ) கோல்ஜி உறுப்புகள்

(இ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்

(ஈ) ரைபோசோம்கள்

_____ plays a vital role in the formation of the skeletal framework.

(a) Mitochondria

(b) Golgi Apparatus

(c) Endoplasmic Reticulum

(d) Ribosomes

3. லாக்டோசு எதனால் ஆக்கப்பட்டது ?

(அ) ரிபோஸ் மற்றும் ரிபுலோஸ்

(ஆ) குளுக்கோஸ் மற்றும் மானோஸ்

(இ) குளுக்கோஸ் மற்றும் காலக்டோஸ்

(ஈ) பிரக்டோஸ் மற்றும் குளுக்கோஸ்

Lactose is made up of :

(a) Ribose and Ribulose

(b) Glucose and Mannose

(c) Glucose and Galactose

(d) Fructose and Glucose

4. α சுருள் அமைப்பில் ஒவ்வொரு வளைவும் _____ அமினோ அமிலங்களை பெற்றுள்ளன.

(அ) 3.9

(ஆ) 3.6

(இ) 3.5

(ஈ) 3.7

Each turn of an α -helix contains _____ amino acids.

(a) 3.9

(b) 3.6

(c) 3.5

(d) 3.7

5. _____ நொதி இரத்தக் குழல் இரத்த கட்டிகளை கரைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) யூரிகேஸ்

(ஆ) ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ்

(இ) கொல்லாஜினேஸ்

(ஈ) லைசோசைம்

_____ is used to lyse intravascular blood clots.

(a) Uricase

(b) Streptokinase

(c) Collagenase

(d) Lysozyme

6. _____ குளுக்கோஸ் மற்றும் ஆல்கஹால் தயாரித்தலில் பயன்படுகிறது.
(அ) கிளைகோஜன் (ஆ) செல்லுலோஸ் (இ) இனுலின் (ஈ) ஸ்டார்ச்
_____ is used for the manufacture of glucose and alcohol.
(a) Glycogen (b) Cellulose (c) Inulin (d) Starch
7. போலன்ஸ்கி எண், கொழுப்பிலுள்ள _____ கொழுப்பு அமிலங்களை குறிக்கிறது.
(அ) நிறைவுற்ற (ஆ) எளிதில் ஆவியாகும்
(இ) நிறைவுறா (ஈ) எளிதில் ஆவியாகாத
Polenske number indicates the _____ fatty acids in the fat.
(a) Saturated (b) Volatile
(c) Unsaturated (d) Non-volatile
8. கொழுப்பை _____ கொண்டு நீராற்பகுக்கும்போது சோப்பு உருவாகிறது.
(அ) கீட்டோன் (ஆ) அமிலம் (இ) ஈதர் (ஈ) காரம்
Hydrolysis of fat with _____ yields soap.
(a) Ketone (b) Acid (c) Ether (d) Alkali
9. B-DNA -ன் விட்ட அளவு _____ nm.
(அ) 10 (ஆ) 2 (இ) 34 (ஈ) 20
The diameter of B-DNA is _____ nm.
(a) 10 (b) 2 (c) 34 (d) 20
10. வெப்பநிலையை பழைய நிலைமைக்கு குறைத்து, இயல்பிழந்த DNA -வின் இரட்டை இழை அமைப்பை திரும்பப்பெறும் முறை _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
(அ) உருகுதல் (ஆ) மீண்டும் ஒன்றிணைதல்
(இ) காய்ச்சி குளிர வைத்தல் (ஈ) இயல்பிழத்தல்
Forming of double stranded DNA on bringing back the temperature of Denatured DNA is called as :
(a) Melting (b) Rejoining
(c) Annealing (d) Denaturation

11. பின்வரும் எந்த நொதியின் செயல்பாட்டிற்கு தயமின் பைரோபாஸ்பேட் தேவைப் படுகிறது ?

- (அ) டிரான்ஸ்ஆல்டோலேஸ் (ஆ) ஹெக்ஸோகைனேஸ்
(இ) குளுக்கோஸ்-6-பாஸ்படேஸ் (ஈ) டிரான்ஸ்கீட்டோலேஸ்

Thiamine pyrophosphate is required for the following enzymatic activity :

- (a) Transaldolase (b) Hexokinase
(c) Glucose-6-phosphatase (d) Transketolase

12. வைட்டமின் B12 குறைபாட்டால் உண்டாகும் நோய் :

- (அ) ஆபத்தான இரத்த சோகை (ஆ) ஸ்கர்வி
(இ) பெரிபெரி (ஈ) ரிக்கட்ஸ்

A deficiency of Vitamin B12 causes :

- (a) Pernicious anemia (b) Scurvy
(c) Beri Beri (d) Rickets

13. குளுட்டாத்தையோன் பெராக்ஸிடேஸ் கொண்டுள்ளது :

- (அ) செலினியம் (ஆ) கால்சியம் (இ) குரோமியம் (ஈ) இரும்பு

Glutathione peroxidase contains :

- (a) Selenium (b) Calcium (c) Chromium (d) Iron

14. பின்வருவனவற்றுள் _____ மைக்ரோ தனிமம், புண் ஆற்றுதலில் பங்கு பெறுகிறது.

- (அ) துத்தநாகம் (ஆ) இரும்பு (இ) செலினியம் (ஈ) காப்பர்

In wound healing, the following trace element is involved :

- (a) Zinc (b) Iron (c) Selenium (d) Copper

15. வேறுபாட்டு மையவிலக்கு முறையில் பயன்படும் பொதுவான வேறுபாட்டு பொருள் :

- (அ) பாலிஅக்ரிலமைடு (ஆ) சக்ரோஸ்
(இ) அகார் (ஈ) மால்டோஸ்

A Gradient commonly used in differential centrifugation is :

- (a) Polyacrylamide (b) Sucrose
(c) Agar (d) Maltose

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. எண்டோபிளாச வலைப்பின்னலின் வகைகளின் பெயர்களை எழுதுக.
Name the types of Endoplasmic reticulum.
17. கிளைக்கோ லிப்பிடுகள் என்றால் என்ன ?
What are glycolipids ?
18. பெப்டைடு பிணைப்புகள் என்றால் என்ன ?
What are peptide bonds ?
19. நொதி வினைகளுக்கு ஏதேனும் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
Give any two examples for an enzymatic reaction.
20. கிளைக்கோஜன் மற்றும் ஸ்டார்ச் ஆகியவற்றிற்கிடையே உள்ள அமைப்பு வேறுபாடு என்ன ?
What is the structural difference between glycogen and starch ?
21. அயோடின் எண் என்றால் என்ன ?
What is Iodine number ?
22. நியூக்ளிக் அமிலங்களில் காணப்படும் பொதுவான காரங்களைக் குறிப்பிடுக.
Name the common bases present in Nucleic acids.
23. மாங்கனீசின் குறைபாட்டு நோயின் அறிகுறிகளை எழுதுக.
Write a note on deficiency symptoms of Manganese.
24. ஏதேனும் இரண்டு பிரிடாக்ஸின் வழிப்பொருட்களின் பெயர்களை எழுதுக.
Name any two important derivatives of Pyridoxine.

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. லெசிதின் வடிவமைப்பை தருக.
Give structure for lecithin.
26. எது கதிர் அரிவாள் இரத்த அணுச்சோகை நோயை உருவாக்குகிறது ?
What causes Sickle Cell Anemia ?
27. போட்டி தன்மையுள்ள தடுத்தல் மற்றும் போட்டித் திறனற்ற தடுத்தல் ஒப்பிடுக.
(ஏதேனும் மூன்று)
Compare competitive and non-competitive inhibition. (any three)
28. கொழுப்பின் ஹைட்ரஜனேற்றத்தை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on hydrogenation of fat.
29. DNA -வின் செயல்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.
List down the functions of DNA.
30. வைட்டமின் B3 -யின் உயிர்வேதிச் செயல்களை கூறுக.
State the biochemical functions of Vitamin B3.
31. கால்சியம் குறைபாட்டு நிலைகளைத் தருக.
Give the deficiency states of Calcium.
32. நிறமானியின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
What are the applications of colorimeter ?
33. தாங்கல் கரைசல்களின் ஏதேனும் மூன்று பயன்களை பட்டியலிடுக.
List out any three uses of buffers.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) ஹெண்டர்சன்-ஹேசல்பாக் விதியை கூறி அதற்கான சமன்பாட்டை வருவி.

அல்லது

(ஆ) குளோபுலர் புரத அமைப்பை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) State and derive Henderson - Hasselbalch equation.

OR

(b) Explain the structure of Globular proteins with an example.

35. (அ) புரதங்களின் வேறுபட்ட செயல்பாடுகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) நொதிகளின் வெவ்வேறு மருத்துவ பயன்கள் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain the functional diversity of proteins.

OR

(b) Describe the different medical applications of enzymes.

36. (அ) (i) எர்கோஸ்டெரால் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

(ii) ஸ்டிக்மாஸ்டெரால் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

அல்லது

(ஆ) DNA -வின் வாட்சன்-கிரிக் அமைப்பின் சிறப்பம்சங்களை, தெளிவான படம் வரைந்து பாகம் குறித்து விளக்குக. (ஏதேனும் ஐந்து)

(a) (i) Write a short note on ergosterol.

(ii) Write a short note on stigmaterol.

OR

(b) Draw a neat labelled diagram and explain the salient features of Watson-Crick Structure of DNA. (any 5)

[திருப்புக / Turn over

37. (அ) சக்ரோஸ், லாக்டோஸ் மற்றும் மால்டோஸ் ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) சோடியத்தின் செயல்பாடுகளை தருக.

- (a) Write the difference between sucrose, lactose and maltose.

OR

- (b) Give the functions of Sodium.

38. (அ) வைட்டமின் K -ன் செயல்பாடுகள் மற்றும் குறைபாட்டு நோய் அறிகுறிகளை பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மையவிலக்கு முறையில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு சுழலிகளின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

- (a) Explain about the functions and deficiency symptoms of Vitamin K.

OR

- (b) Describe the various types of rotors used in centrifugation.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

பொது செவிலியம் / GENERAL NURSING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பேரிடரின் பொழுது பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கும் மற்றும் தேவைப்படுவோருக்கும் உதவி செய்யும் சங்கம் எது ?

- (அ) TNAI (ஆ) செஞ்சிலுவை சங்கம்
(இ) SNA (ஈ) WHO

Which society helps the needy and suffering people at the time of major disasters.

- (a) TNAI (b) Red Cross
(c) SNA (d) WHO

2. சொற்கள் இல்லா தகவல்தொடர்பு என்பதன் வேறுபெயர் _____.

- (அ) மக்கள் தொடர்பு அமைப்பு ஊடகங்கள்
(ஆ) உடல் அசைவுகள்
(இ) காட்டிகள் மற்றும் நடை
(ஈ) இருவருக்கிடையே ஆன தகவல் தொடர்பு

Nonverbal communication is otherwise called as _____.

- (a) Mass media
(b) Body language
(c) Posture and gait
(d) Interpersonal communication

3. சுகாதார கல்வி அணுகுமுறையில் எவை அதிக நேரத்தை எடுத்துக் கொள்கிறது ?

- (அ) பெருந்திரள் மக்கள் அணுகுமுறை
(ஆ) தனிநபர் அணுகுமுறை
(இ) குடும்ப அணுகுமுறை
(ஈ) குழு அணுகுமுறை

The more time consuming approach of health education is :

- (a) Mass approach
(b) Individual approach
(c) Family approach
(d) Group approach

4. அறுவை சிகிச்சையில் ஒவ்வாமைக்கு பாதுகாப்பு குறியீடு _____.
- (அ) சிவப்பு ஊதா (ஆ) சிவப்பு (இ) ஊதா (ஈ) மஞ்சள்
- In Surgical Safety the colour code of allergy is _____.
- (a) Purple (b) Red (c) Blue (d) Yellow
5. வயது வந்தோரின் உடலின் சாதாரண வெப்பநிலை :
- (அ) 94.8°F (ஆ) 98.4°F (இ) 99.4°F (ஈ) 94.4°F
- Adult normal body temperature is _____.
- (a) 94.8°F (b) 98.4°F (c) 99.4°F (d) 94.4°F
6. சுரப்புகளில் (கண்ணீர், உமிழ்நீர், தாய்ப்பாலில்) உள்ள நோய் எதிர்ப்பொருள் எது ?
- (அ) IgG (ஆ) IgA (இ) IgE (ஈ) IgM
- The antibody which is mostly present in Secretions like tear, saliva, milk :
- (a) IgG (b) IgA (c) IgE (d) IgM
7. இவற்றில் எது அயனியாக்கம் அல்லாத கதிர் ?
- (அ) காஸ்மிக் கதிர்கள் (ஆ) காமா கதிர்கள்
- (இ) புற ஊதாகதிர்கள் (ஈ) X கதிர்கள்
- Which of the following is non ionizing radiation ?
- (a) Cosmic rays (b) Gamma rays
- (c) UV rays (d) X - rays
8. நாக்கு வீங்கி இரணமாக காணப்படும் நிலை _____ எனப்படும்.
- (அ) கிளாஸைடிஸ் (ஆ) ஜிஞ்சிவைடிஸ்
- (இ) ஹெலிடோஸிஸ் (ஈ) ஸ்டோமடைடிஸ்
- Inflammation of the tongue is called as :
- (a) glossitis (b) gingivitis
- (c) halitosis (d) stomatitis

9. ஜிஞ்சிவைடிஸ் என்பது _____ ஏற்படும் வீக்கமாகும்.

(அ) வாய்சளிச்சவ்வு (ஆ) நாக்கு

(இ) வாயின் ஓரங்கள் (ஈ) ஈறு

Gingivitis is the inflammation of the _____.

(a) oral mucosa (b) tongue

(c) angle of the mouth (d) gum

10. குறைந்த அடர்த்தி ஆக்ஸிஜன் கொடுக்கப்படும் முறை :

(அ) வெண்ட்சரி முகமூடி (ஆ) குழாய்

(இ) முகமூடி (ஈ) (அ) மற்றும் (இ)

Low concentration of Oxygen can be delivered through :

(a) Venturi mask (b) Cannula

(c) face mask (d) both (a) & (c)

11. பெரியவர்கள் காயமடையும் போது வழங்கப்படும் CPR இல் செலுத்தப்படும் மார்பு அழுத்தம் மற்றும் செயற்கை சுவாசத்தின் சரியான விகிதத்தின் அளவு :

(அ) 15 அழுத்தங்கள், 2 சுவாச மீட்பு

(ஆ) 2 அழுத்தங்கள், 30 சுவாச மீட்பு

(இ) 30 அழுத்தங்கள், 2 சுவாச மீட்பு

(ஈ) 5 அழுத்தங்கள், 1 சுவாச மீட்பு

The correct ratio of chest compressions and rescue breaths for use in CPR of an adult in casualty is _____.

(a) 15 compressions, 2 rescue breaths

(b) 2 compressions, 30 rescue breaths

(c) 30 compressions, 2 rescue breaths

(d) 5 compressions, 1 rescue breath

12. கைகளால் செய்யும் பொம்மைகள் வழி கதைகளை சொல்லும் செயல் _____ எனப்படும்.

- (அ) சார்ட் (ஆ) பொம்மலாட்டம்
(இ) சுவரொட்டிகள் (ஈ) தொடர்பு அட்டை

The hand made dolls which narrate a story is known as _____.

- (a) Charts (b) Puppets
(c) Posters (d) Flash cards

13. இவற்றில் எம்மருந்து இரத்தம் உறைவதை தடுக்கும் ?

- (அ) ஆன்டிகோயாகுலன்டஸ் (ஆ) ஆன்டிஹிஸ்டமைன்
(இ) டையூரட்டிக்ஸ் (ஈ) ஆன்டிஎமடிக்ஸ்

Which of the following medicines prevents blood clot ?

- (a) Anti-coagulants (b) Anti-histamine
(c) Diuretics (d) Anti-emetics

14. உலக சித்த மருத்துவ தினம் எப்போது கொண்டாடப்படுகிறது ?

- (அ) 16 செப்டம்பர் (ஆ) 14 மே
(இ) 14 ஏப்ரல் (ஈ) 15 ஜூன்

When is the World Siddha Day celebrated ?

- (a) 16th September (b) 14th May
(c) 14th April (d) 15th June

15. ஆவணப்படுத்துதலில் _____ என்பது ஒரு அத்தியாவசிய கூறுகளாகும்.

- (அ) தகவல்தொடர்பு (ஆ) அறிக்கை
(இ) ஆய்வு (ஈ) பதிவேடுகள்

_____ are one of the essential components of documentation.

- (a) Communication (b) Reports
(c) Research (d) Records

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. செவிலியம் – வரையறு.
Define Nursing.
17. நோயாளியை மருத்துவமனையில் சேர்த்தலின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of admission in hospitals ?
18. தகவல் தொடர்பு என்றால் என்ன ?
What is communication ?
19. சுவாசம் என்றால் என்ன ?
What is respiration ?
20. ஸ்பர்ஸ் என்றால் என்ன ?
What are Spurs ?
21. எலும்பு முறிவின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of bone fracture ?
22. உலக சுகாதாரத்தின் நோக்கம் யாது ?
What are the objectives of WHO ?
23. யோகாவின் வகைகள் ஏதேனும் நான்கினை எழுதுக.
Write any 4 types of yoga.
24. சிகிச்சை குளியல்களின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of therapeutic bath ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. தொற்று நோய் முனையம் விளக்குக.
Explain Epidemiological triad.
26. தகவல் தொடர்பின் நிலைகள் யாவை ?
What are the levels of communication ?
27. பல்ஸ் ஆக்ஸிமீட்டர் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on pulse oxymeter.
28. முதலுதவியின் முக்கிய விதிகள் யாவை ?
What are the golden rules of First Aid ?
29. மருந்து செலுத்துவதற்கான பல்வேறு வழிகள் யாவை ?
What are different routes of medication administration ?
30. ஆயுர்வேத சிகிச்சை முறையில் முன்னோக்குகளை எழுதுக.
Write the perspectives in Ayurvedic treatment.
31. பதிவேடு பராமரித்தலில் செவிலியரின் முக்கிய பங்கை சிறு குறிப்பு எழுதுக.
Write short notes on role of nurse in maintaining records.
32. மருந்துகளின் பல்வேறு வடிவங்கள் விவரிக்கவும்.
Describe the different forms of medication.
33. ஆன்டிபயாடிக்ஸ் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
What are antibiotics ? Give examples.

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) செவிலியரின் பண்புகள் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மருத்துவமனையின் வகைகளை விளக்குக.

(a) Explain the qualities of a nurse.

OR

(b) Explain the types of Hospitals.

35. (அ) பல்வேறு வகையான தகவல் தொடர்பை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) உடல் நலத்தை எவ்வாறு நிர்ணயம் செய்வாய் ?

(a) Explain the various types of communication.

OR

(b) How will you assess the health ?

36. (அ) தடுப்பூசியின் வகைகளைப் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) படுக்கைப் புண்ணின் நிலைகளை விவரி.

(a) Write in detail about the types of vaccine.

OR

(b) Explain the stages of pressure sore.

37. (அ) CPR என்றால் என்ன ? CPR இன் குறியீடுகள், முரண்பாடுகள் மற்றும் படிகள் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சுகாதார கல்வியின் நோக்கங்கள் மற்றும் குறிக்கோள்கள் பற்றி விளக்குக.

(a) What is CPR ? Explain in detail about the indication, contraindication and steps of CPR.

OR

(b) Describe the aims and objectives of health education.

38. (அ) மருந்துகளின் வகைகளைப் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஆவணப்படுத்துதலின் நோக்கங்கள் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain the classification of drugs.

OR

(b) Explain about the purpose of documentation.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

சத்துணவியல்/NUTRITION AND DIETETICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. கீழ்க்கண்ட சமையல் முறையில் சமைக்கப்படும் உணவு நீரின் நேரடி தொடர்பு இல்லாமல் சமைக்கப்படுகின்றது.
 (அ) சுண்ட வைத்தல் முறை (ஆ) நீராவி முறை
 (இ) நீரில் அவித்தல் முறை (ஈ) கொதிக்க வைக்கும் முறை
 A method of cooking where food is cooked without direct contact of water is called _____.
 (a) Stewing (b) Steaming
 (c) Poaching (d) Boiling
2. சோயா மொச்சையில் _____ சதவீதம் புரதச்சத்து காணப்படுகிறது.
 (அ) 42 (ஆ) 22 (இ) 52 (ஈ) 32
 Soya bean contains about _____ percent proteins.
 (a) 42 (b) 22 (c) 52 (d) 32
3. சாத்துக்குடி மற்றும் ஆரஞ்சு வகைப் பழங்கள் _____ க்கு உதாரணங்கள் :
 (அ) சிட்ரஸ் (ஆ) அலியம் (இ) குர்குமின் (ஈ) குளுசிபெர்
 Sweet lime and oranges are examples of _____ fruits.
 (a) Citrus (b) Allium (c) Curcumin (d) Cruciferae
4. முட்டையின் மஞ்சள் கருவிலுள்ள புரதங்கள் நல்ல _____ காரணி.
 (அ) நிறக்காரணி (ஆ) ஆக்சிடைசிங்
 (இ) வாசனை (ஈ) பால்மமாக்கும்
 Egg yolk proteins are good _____ agents.
 (a) Colouring (b) Oxidizing
 (c) Flavouring (d) Emulsifying
5. கொட்டைகளில் அதிக அளவு _____ மற்றும் _____ உள்ளது.
 (அ) கரோட்டினாய்டுகள் மற்றும் கொழுப்பு
 (ஆ) புரதம் மற்றும் கொழுப்பு
 (இ) கரோட்டினாய்டுகள் மற்றும் புரதம்
 (ஈ) கால்சியம் மற்றும் கொழுப்பு
 Nuts are a rich source of _____ and _____.
 (a) Carotenoids, Fat
 (b) Protein, Fat
 (c) Carotenoids, Protein
 (d) Calcium, Fat

6. எட்டு மசாலாக்களின் கலவை :

- (அ) மாங்காய் பொடி (ஆ) தனியா பொடி
(இ) கடுகுப் பொடி (ஈ) கரம் மசாலா

_____ is a mixture of eight spices.

- (a) Amchoor powder (b) Coriander powder
(c) Mustard powder (d) Garam masala

7. மெட்டானில் மஞ்சள் சாயங்கள் _____ ஏற்படுத்தும்.

- (அ) நோய் குணமாகும் (ஆ) தூய்மை
(இ) நிறம் (ஈ) புற்றுக்கட்டி

Metanil yellow dyes are _____.

- (a) Curative (b) Putrified
(c) Colour (d) Carcinogenic

8. _____ என்பது தாவர வேதிப் பொருட்களாகும்.

- (அ) நியூட்ராக்ஸிவ்ஸ் (ஆ) பைடோ கெமிகல்ஸ்
(இ) மரபு சார்ந்த உணவுகள் (ஈ) ஜீனோம்

_____ are said to be plant chemicals.

- (a) Nutraceuticals (b) Phytochemicals
(c) Nutrigenetics (d) Genome

9. _____ என்பது உடலுக்குத் தேவைப்படும் உணவின் அடிப்படை வேதியியல் கூறுகளாகும்.

- (அ) நார்ச்சத்து (ஆ) ஊட்டச்சத்து
(இ) ஆரோக்கியம் (ஈ) நீர்

_____ are basic chemical components of food that are needed by the body.

- (a) Fibre (b) Nutrients
(c) Health (d) Water

10. ஒரு கிராம் கார்போஹைட்ரேட்டிலிருந்து _____ கிலோ கலோரிகள் கிடைக்கும்.

- (அ) 9 (ஆ) 4 (இ) 3 (ஈ) 5

One gram of carbohydrate yields _____ kilocalories.

- (a) 9 (b) 4 (c) 3 (d) 5

11. _____ என்பது பெரியவர்களுக்கான இன்றியமையாத அல்லாத அமினோ அமிலம் எனக் கருதப்படுகிறது.

- (அ) மீதியோனைன் (ஆ) ஹிஸ்டிடின்
(இ) பெப்டைடு (ஈ) டிரைப்டோபேன்
_____ is considered as a non-essential amino acid for adults.
(a) Methionine (b) Histidine
(c) Peptide (d) Tryptophan

12. ஒமேகா 9 கொழுப்பு அமிலத்திற்கு உதாரணம் :

- (அ) சோள எண்ணெய் (ஆ) ஆலிவ் எண்ணெய்
(இ) சூரியகாந்தி எண்ணெய் (ஈ) ரேப் விதை எண்ணெய்
_____ is an example for Omega 9 fatty acids.
(a) Corn oil (b) Olive oil
(c) Sunflower oil (d) Rapeseed oil

13. வாய்வழி நீரேற்றும் சிகிச்சை என்பது _____ க்கான சிகிச்சை.

- (அ) ஹைப்போனேட்ரிமியா (ஆ) நீர்வற்றி போதல்
(இ) நோய்கள் (ஈ) நீர்மிகுநிலை
Oral rehydration therapy is a method of treating _____.
(a) Hyponatraemia (b) Dehydration
(c) Diseases (d) Water intoxication

14. _____ ஐ அஸ்கார்பிக் அமிலம் என்றும் அழைப்பர்.

- (அ) உயிர்ச்சத்து - C (ஆ) உயிர்ச்சத்து - A
(இ) உயிர்ச்சத்து - E (ஈ) உயிர்ச்சத்து - B
_____ is also known as Ascorbic acid.
(a) Vitamin C (b) Vitamin A
(c) Vitamin E (d) Vitamin B

15. உலக சுகாதார நாள் _____ கொண்டாடப்படுகிறது.

- (அ) டிசம்பர் - 10 (ஆ) மே - 15
(இ) மே - 12 (ஈ) ஏப்ரல் - 7
World Health Day is celebrated on _____.
(a) 10th December (b) 15th May
(c) 12th May (d) 7th April

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. சூரிய அடுப்பின் மூலம் சமைப்பதால் ஏற்படும் இரண்டு நன்மை தீமைகளை எழுதுக.
State any two advantages and disadvantages of Solar Cooking.
17. கேழ்வரகில் காணப்படும் ஊட்டச்சத்துக்கள் யாவை ?
What are the nutrients present in ragi ?
18. நீரகலூட்டம் – சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on Hydrogenation.
19. நிறமூட்டும் காரணிகளை வகைப்படுத்துக.
Classify the Colouring Agent.
20. செயல்சார் உணவுகள் என்றால் என்ன ?
What are Functional Foods ?
21. ஊட்டக் குறைவு என்றால் என்ன ?
What is under nutrition ?
22. கார்போஹைட்ரேட்டுகள் என்றால் என்ன ?
What are Carbohydrates ?
23. கொழுப்புகள் மற்றும் எண்ணெய்களுக்கு இடையே உள்ள இரண்டு வேறுபாடுகள் யாவை ?
Give any two differences between fats and oils.
24. நமது உடல் சூரிய ஒளியைக் கொண்டு உயிர்ச்சத்து-D-யை தயாரிக்கின்றது. ஆங்கிலத்தில் இதனை "Sunshine Vitamin" என்று கூறுவர். உயிர்ச்சத்து D -யின் வேலைகள் எவையேனும் இரண்டை பட்டியலிடுக.
Vitamin D is otherwise known as "Sunshine Vitamin" as it can be synthesized from sunlight by our body. List any two functions of Vitamin D.

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. அடுமனையில் சுடுதல் முறையினை பற்றி விளக்கி அதன் நன்மை, தீமைகளை எழுதுக.
Write a note on baking and its merits and demerits.
26. நொதித்தலால் (புளிக்கச் செய்வதால்) உண்டாகும் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of fermentation ?
27. நிறம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து இழப்பைத் தடுக்க கீரைகளை எவ்வாறு சமைக்க வேண்டும் ?
How should greens be cooked to prevent loss of colour and nutrients ?
28. மீன் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது ? விவரி.
Explain how fish is classified.
29. சர்க்கரையின் பயன்களை எழுதுக.
What are the functions of sugar ?
30. ஃபிளேவனாய்டுகளின் பயன்களை பட்டியலிடுக.
Enlist the uses of flavanoids ?
31. கிளைக்கோஜன் என்றால் என்ன ? அதன் வேலைகள் யாவை ?
What is Glycogen ? Give its functions.
32. எலும்பு மெலிவு மற்றும் எலும்பு நுண்துளை நோய் இவற்றினை வேறுபடுத்துக.
Differentiate Osteomalacia and Osteoporosis.
33. ஐ.சி.டி.எஸ் -ன் நோக்கமானது கர்ப்பிணிகள் மற்றும் பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்குத் துணை உணவளித்தல் ஆகும். ஐ.சி.டி.எஸ் -யின் சேவைகளை பட்டியலிடுக.
The objectives of ICDS includes supplementary feeding for pregnant and lactating mothers. List out the services of ICDS.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) சமையல் முறைகளை வகைப்படுத்தி அவற்றுள் ஏதேனும் ஐந்து முறைகளை விரிவாக விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) UNICEF -ன் ஊட்டச்சத்திற்கான முன்னுரிமைகள் யாவை ?

- (a) Classify different methods of cooking and explain any five methods in detail.

OR

- (b) What are the nutritional priorities of UNICEF ?

35. (அ) பயறுகளால் உண்டாகும் ஆரோக்கிய நன்மைகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) உயிர்ச்சத்து A-யின் வேலைகளை விவரி.

- (a) What are the health benefits of Pulses ?

OR

- (b) Elaborate on the functions of Vitamin A.

36. (அ) உணவுத்திட்டத்தில் காய்கறி மற்றும் பழங்களின் அளவு அதிகரிக்க உதவும் குறிப்புகள் தருக.

அல்லது

(ஆ) சவலைக்கும், நோஞ்சானுக்கும் இடையிலுள்ள வேறுபாடுகளை பட்டியலிடுக.

- (a) Suggest some tips to increase the consumption of vegetables and fruits in the diet.

OR

- (b) List the differences between Kwashiorkor and Marasmus.

[திருப்புக / Turn over

37. (அ) பின்வரும் மசாலாப் பொருட்களின் மருத்துவ பயன்களை எழுதுக.

- (i) பெருங்காயம்
- (ii) ஏலக்காய்
- (iii) வெந்தயம்
- (iv) பூண்டு
- (v) சீரகம்

அல்லது

(ஆ) முறையான உடற்பயிற்சியால் விளையும் நன்மைகள் பற்றி விளக்குக.

(a) Write the medicinal use for the following spices.

- (i) Asafoetida
- (ii) Cardamom
- (iii) Fenugreek
- (iv) Garlic
- (v) Cumin seeds

OR

(b) Explain the benefits of regular physical activity.

38. (அ) நல்ல உடல்நலத்திற்கான சில அம்சங்கள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) உணவுக் கலப்படம் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை விவரி.

(a) What are the features of good physical health ?

OR

(b) What is food adulteration ? Explain the types of food adulteration.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

மனையியல் / HOME SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. ஐ.கியூ என்பது _____.

(அ) நுண்ணறிவு ஈவு

(ஆ) அறிவுத்திறன் கோட்டா

(இ) தகவல் ஈவு

(ஈ) அறிவுஜீவிக் கோட்டா

IQ is :

(a) Intelligence quotient

(b) Intelligence quota

(c) Information quotient

(d) Intellectual quota

2. புலன் உணர்வு இயக்க நிலை :

(அ) குழவிப் பருவம்

(ஆ) முதிர் பருவம்

(இ) குழந்தைப் பருவம்

(ஈ) முன் குழந்தைப் பருவம்

_____ is a sensory motor stage.

(a) Infancy

(b) Adulthood

(c) Babyhood

(d) Childhood

3. _____ முறையால் உணவு எளிதில் சீரணமடைகிறது.

(அ) கதிரியக்க

(ஆ) முளை கட்டுதல்

(இ) பெருக்குதல்

(ஈ) வடிகட்டுதல்

_____ increases the digestibility of food.

(a) Irradiation

(b) Germination

(c) Fortification

(d) Filtration

4. ஈரச்கூட்டு முறை, _____ முறையில் அதிகமாக ஊட்டச்சத்துக்கள் பாதுகாக்கப் படுகிறது.

(அ) சுண்ட வைத்தல்

(ஆ) நீராவியில் அவித்தல்

(இ) அழுத்த கொதிகலன்

(ஈ) கொதிக்க வைத்தல்

The moist heat method which preserves the maximum nutrients is called _____.

(a) Stewing

(b) Steaming

(c) Pressure cooking

(d) Boiling

5. பிரைன் திரவம் என்பது _____.

(அ) சர்க்கரை

(ஆ) உப்பு

(இ) காரம்

(ஈ) அமிலம்

Brine solution is made from _____.

(a) Sugar

(b) Salt

(c) Alkali

(d) Acid

6. உலக தாய்ப்பால் புகட்டும் வாரம் :

- (அ) ஜூலை 8 - 14 நாட்கள் (ஆ) ஆகஸ்ட் 1 - 7 நாட்கள்
(இ) ஆகஸ்ட் 8 - 14 நாட்கள் (ஈ) ஜூலை 1 - 7 நாட்கள்

World Breast Feeding Week :

- (a) July 8 - 14 days (b) August 1 - 7 days
(c) August 8 - 14 days (d) July 1 - 7 days

7. _____ என்பது ஈறுகளின் அழற்சி.

- (அ) பல் ஈறு வீக்கம் (ஆ) டிமென்ஷியா
(இ) டெர்மட்டிட்டிஸ் (ஈ) நீர்ப்போக்கு

_____ is the inflammation of the gums.

- (a) Gingivitis (b) Dementia
(c) Dermatitis (d) Dehydration

8. உலகத் தண்ணீர் தினமானது _____ ம் தேதி கொண்டாடப்படுகிறது.

- (அ) செப்டம்பர் 22 (ஆ) மே 22
(இ) அக்டோபர் 22 (ஈ) மார்ச் 22

World Water Day is celebrated on _____.

- (a) September 22 (b) May 22
(c) October 22 (d) March 22

9. ஊட்டச்சத்துக்கள் என்பது _____.

- (அ) வளர்சிதை மாற்றத்தை கட்டுப்படுத்தும் நொதிகள்
(ஆ) உணவிலுள்ள வேதிப்பொருட்கள் அல்லது கூட்டுப்பொருட்கள்
(இ) நோயினை குணப்படுத்த உதவும் உணவுகள்
(ஈ) சிறந்த உடல் ஆரோக்கியத்திற்கு தேவைப்படும் உணவுகள்

Nutrients are :

- (a) metabolic control substances such as enzymes.
(b) chemical substances or compounds in foods.
(c) foods used to cure diseases.
(d) foods that are necessary for good health.

10. குழந்தையின் உணவில் கொழுப்புச்சத்து _____ தேவையைப் பூர்த்தி செய்கிறது.
 (அ) அமினோ அமிலங்கள்
 (ஆ) தாது உப்புகள்
 (இ) இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்கள்
 (ஈ) நீரில் கரையும் உயிர்ச்சத்துகள்
 Fat is needed in the child's diet to supply :
 (a) Amino acids
 (b) Minerals
 (c) Essential Fatty Acids
 (d) Water soluble vitamins
11. உண்மை வருவாயை வட்டமிடுக.
 (அ) ரொக்கப் பரிசு (ஆ) சம்பளம் (இ) ஓய்வூதியம் (ஈ) திறமை
 Circle the source of Real income.
 (a) Cash Gift (b) Salary (c) Pension (d) Skill
12. _____ தில் மில்லியன் வலைப்பின்னல்கள் உள்ளன.
 (அ) மின்னியல் வணிகம் (ஆ) மின்னியல் கற்றல்
 (இ) இணையதளம் (ஈ) ஊடகம்
 Millions of websites are on the _____.
 (a) E-commerce (b) E-learning
 (c) Internet (d) Media
13. _____ அனுபவங்கள் சுற்றுலா மற்றும் களப்பயணங்கள் மூலம் பெறப்படுகின்றன.
 (அ) நேரடி (ஆ) பிரதிநிதித்துவ (இ) அடையாள (ஈ) சொற்கள்
 _____ experiences are gained by the pupils through excursions and trips.
 (a) Direct (b) Representative (c) Symbolic (d) Verbal
14. உலகில் உள்ள பொருட்களைப் பற்றி கவனிப்பது _____ ஆகும்.
 (அ) தனிமை (ஆ) விழிப்புணர்வு (இ) ஆளுமை (ஈ) விமர்சனம்
 _____ is about noticing things in the world.
 (a) Loneliness (b) Awareness (c) Personality (d) Criticism
15. _____ என்பது அபாயகரமான முன்பே திட்டமிடப்பட்ட உணர்ச்சியாகும்.
 (அ) தனிமை (ஆ) பயம் (இ) தோல்வி (ஈ) கூச்சம்
 _____ is an unpleasant emotion that is pre programmed.
 (a) Loneliness (b) Fear (c) Failure (d) Shyness

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. மனையியல் – வரையறு.
Define Home Science.
17. அறிவுப்புலம் என்றால் என்ன ?
What is Cognition ?
18. உணவில் செறிவூட்டுதல் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.
What is Fortification ? Give an example.
19. உணவு, உறைய வைத்தலுக்கு முன்பு வெப்பத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. ஏன் ?
Heat treatment is given before freezing the food, why ?
20. இரும்புச்சத்து குறைநோயின் அறிகுறிகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the signs of Iron Deficiency.
21. ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் – வரையறு.
Define Osteoporosis.
22. நேரம் திட்டமிடுதலின் படிகளை பட்டியலிடுக.
List out the steps in Time - Planning.
23. மின்-கற்றலின் பயன்களை எழுதுக.
What are the benefits of E - Learning ?
24. பயத்தைப் போக்கும் விழிப்புணர்வு வழிகள் பற்றி எழுதுக.
Write the awareness techniques for overcoming fear.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. லீலா B.Sc., சத்துணவியல், உணவு சேவை மேலாண்மை மற்றும் திட்ட உணவு படிப்பை முடித்து இருக்கிறார். அவளுக்கு உள்ள எதிர்கால வாய்ப்புகள் என்ன என்று கூறுக.
Leela has completed her B.Sc., in Nutrition, Food Service Management and Dietetics. What are her future prospects ?
26. நெருங்கிய தோழர்கள், நெருங்கிய நண்பர்கள், குழுக்கள் மற்றும் அமைப்பு குழுக்கள் இடையே காணப்படும் வேறுபாடுகள் யாவை ?
What is the difference between cliques, crowds and chums ?
27. அழுத்த கொதிகலன் மற்றும் நுண்ணலை அடுப்பின் மூலம் சமைக்கும் முறையில் உள்ள நன்மை தீமைகளை எழுதுக.
Write the merits and demerits of pressure cooking and microwave cooking.
28. சோடியம் குளோரைடை உணவில் சேர்க்கும்போது அது பாதுகாக்கும் பொருளாக செயல்படும் விதத்தை எழுதுக.
How addition of sodium chloride acts on food to preserve it ?
29. குவாஷியோர்கர் மற்றும் நோஞ்சான் இடையே உள்ள வேறுபாட்டினைக் குறிப்பிடுக.
Differentiate between Kwashiorkor and Marasmus.
30. பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கு உணவுத் திட்டம் தயாரிக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய குறிப்புகள் யாவை ?
List the guidelines to be followed in planning a diet for a lactating mother.
31. நிர்வாகச் செயல்முறையில் மதிப்பிடுதலின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.
Explain the importance of 'Evaluation' in the management process.
32. கற்பிக்கும் உபகரணங்களின் சிறப்பியல்புகள் யாவை ?
What are the characteristics of good Teaching Aids ?
33. சுயவிழிப்புணர்வு ஏன் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது ? விளக்குக.
Why is self-awareness important ? Explain.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) முன்பள்ளி பருவத்தில் மனவெழுச்சி வெளிப்பாடுகள் பற்றி விவரி.

அல்லது

(ஆ) வளரிளம் பருவத்தினரின் உச்சக்கட்ட மனவெழுச்சிக்கான காரணங்களை விவரி.

(a) Describe the emotional expression during early childhood.

OR

(b) Explain the causes for Heightened Emotionality during adolescence.

35. (அ) சமையலறையில் அன்றாடம் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களை விரிவாக எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) பழங்கள், காய்கறிகளை பாதுகாப்பதில் இரசாயனப் பாதுகாப்புப் பொருட்களின் பங்கினை விளக்குக.

(a) Elaborate on the kitchen equipments used in day to day cooking.

OR

(b) Explain the role of chemical preservatives in preserving fruits and vegetables.

36. (அ) ஹரி மாடிப்படிகளிலிருந்து கீழே விழுந்ததால் காலில் ஏற்பட்ட காயம் குணமாகவில்லை. விரைவாக குணமடைவதற்கு என்ன ஊட்டச்சத்துக்கள் அவனுக்கு உதவக்கூடும்.

அல்லது

(ஆ) தாய்பால் ஊட்டுவதால் ஏற்படும் நன்மைகளை விவரி.

(a) Hari had a fall from the stairs and his wound in the leg is not healing. What nutrients would help him to recover quickly ?

OR

(b) Explain the advantages of breast feeding.

[திருப்புக / Turn over

37. (அ) மனை நிர்வாகத்தில் திட்டமிடுதலின் முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பல்வேறு சூழ்நிலைகளில் நடைபெறும் தகவல் தொடர்பின் முறைகளை விளக்குக.

(a) Discuss the importance of 'Planning' for good Home Management.

OR

(b) Explain the various methods of communication carried out in different situations.

38. (அ) ஆளுமையைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) முறைகேடுகளின் வகைகள் யாவை ? விவரி.

(a) Explain in detail about the determinants of personality.

OR

(b) What are the types of abuse ? Explain it.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல் BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 20x1=20
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. உள்ளீடு-வெளியீடு பகுப்பாய்வு செயல்படும் வாய்ப்பிற்கான ஹாக்கின்ஸ்-சைமன் நிபந்தனைகளின் எண்ணிக்கை :

- (அ) 4 (ஆ) 1 (இ) 2 (ஈ) 3

The number of Hawkins-Simon conditions for the viability of an input-output analysis is :

- (a) 4 (b) 1 (c) 2 (d) 3

2. $y^2 = -25x$ பரவளையத்தின் செவ்வகலத்தின் நீளம் :

- (அ) 5 (ஆ) 25 (இ) -25 (ஈ) -5

Length of the latus rectum of the parabola $y^2 = -25x$ is :

- (a) 5 (b) 25 (c) -25 (d) -5

3. $f(x) = x^2 - x + 1$ எனில், $f(x+1)$ ஆனது :

- (அ) 1 (ஆ) x^2 (இ) $x^2 + x + 1$ (ஈ) x

If $f(x) = x^2 - x + 1$, then $f(x+1)$ is :

- (a) 1 (b) x^2 (c) $x^2 + x + 1$ (d) x

4. தேவைச் சார்பு எப்பொழுதும் :

- (அ) குறையாத சார்பு ஆகும் (ஆ) கூடும் சார்பு ஆகும்

- (இ) வரையறுக்கப்படாத சார்பு ஆகும் (ஈ) குறையும் சார்பு ஆகும்

The demand function is always :

- (a) Non-decreasing function (b) Increasing function
(c) Undefined function (d) Decreasing function

5. $\Delta = \begin{vmatrix} 4 & 5 & 6 \\ 6 & 4 & 5 \\ 5 & 6 & 4 \end{vmatrix}$ எனில் $\begin{vmatrix} 6 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 6 \\ 5 & 6 & 4 \end{vmatrix}$ -ன் மதிப்பு

- (அ) 3Δ (ஆ) Δ (இ) -3Δ (ஈ) $-\Delta$

If $\Delta = \begin{vmatrix} 4 & 5 & 6 \\ 6 & 4 & 5 \\ 5 & 6 & 4 \end{vmatrix}$ then $\begin{vmatrix} 6 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 6 \\ 5 & 6 & 4 \end{vmatrix}$ is :

- (a) 3Δ (b) Δ (c) -3Δ (d) $-\Delta$

6. $nP_r = 720$ (nC_r), எனில், r -ன் மதிப்பு :

- (அ) 6 (ஆ) 4 (இ) 7 (ஈ) 5

If $nP_r = 720$ (nC_r), then r is equal to :

- (a) 6 (b) 4 (c) 7 (d) 5

7. குவியம் வழிச் செல்லும் இரட்டைக் குத்தாயம் என்பது :

- (அ) இயக்குவரை (ஆ) குவிய நாண் (இ) அச்சு (ஈ) செவ்வகலம்

The double ordinate passing through the focus is :

- (a) directrix (b) focal chord (c) axis (d) latus rectum

8. ₹ 100 முக மதிப்புடைய 9% சரக்கு முதலின் 100 பங்குகளை 10% கழிவிற்கு ஒருவர் வாங்குகிறார் எனில், அச்சரக்கு முதலுக்கான முதலீடு :

- (அ) ₹ 5000 (ஆ) ₹ 9000 (இ) ₹ 4000 (ஈ) ₹ 6000

A person bought 100 shares of 9% stock of Face value ₹ 100 at a Discount of 10%. Then the stock purchased is :

- (a) ₹ 5000 (b) ₹ 9000 (c) ₹ 4000 (d) ₹ 6000

9. இசைச் சராசரி என்பது _____ தலைகீழ்.

- (அ) மதிப்புகளின் கூட்டுச் சராசரி (ஆ) மதிப்புகளின் இடை நிலை
 (இ) மதிப்புகளின் கால்மானம் (ஈ) மதிப்புகளின் பெருக்கல் சராசரி
 Harmonic mean is the reciprocal of :
 (a) Arithmetic mean of the values (b) Median of the values
 (c) Quartiles of the values (d) Geometric mean of the values

10. $\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{x^2} \right) =$

- (அ) $\log x$ (ஆ) $\frac{-2}{x^3}$ (இ) $\frac{1}{x^2}$ (ஈ) $\frac{-1}{x^2}$

$\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{x^2} \right)$ is equal to :

- (a) $\log x$ (b) $\frac{-2}{x^3}$ (c) $\frac{1}{x^2}$ (d) $\frac{-1}{x^2}$

11. எழுத்துக்கள் திரும்ப வராத நிலையில் "EQUATION" என்ற வார்த்தையில் உள்ள எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படும், பொருள்படும் அல்லது பொருள்படா வார்த்தைகளின் எண்ணிக்கை :

- (அ) 8! (ஆ) 7! (இ) 5! (ஈ) 3!

Number of words with or without meaning that can be formed using letters of the word "EQUATION", with no repetition of letters is :

- (a) 8! (b) 7! (c) 5! (d) 3!

12. $\tan A = \frac{1}{2}$ மற்றும் $\tan B = \frac{1}{3}$ எனில், $\tan(2A + B)$ -ன் மதிப்பு :

- (அ) 3 (ஆ) 1 (இ) 4 (ஈ) 2

If $\tan A = \frac{1}{2}$ and $\tan B = \frac{1}{3}$ then, $\tan(2A + B)$ is equal to :

- (a) 3 (b) 1 (c) 4 (d) 2

13. Aயும், Bயும் ஒன்றை ஒன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள் எனில் :

(அ) $P(A \cup B) = 0$ (ஆ) $P(A \cap B) = 0$ (இ) $P(A \cup B) = 1$ (ஈ) $P(A \cap B) = 1$

The two events A and B are mutually exclusive if :

(a) $P(A \cup B) = 0$ (b) $P(A \cap B) = 0$ (c) $P(A \cup B) = 1$ (d) $P(A \cap B) = 1$

14. தொடர்பு போக்குக் கோடுகள் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி :

(அ) $(0, 0)$ (ஆ) (X, Y) (இ) (σ_x, σ_y) (ஈ) (\bar{X}, \bar{Y})

The lines of regression intersect at the point :

(a) $(0, 0)$ (b) (X, Y) (c) (σ_x, σ_y) (d) (\bar{X}, \bar{Y})

15. $R = 4000$ அலகுகள்/வருடம், $C_1 = 50$ பைசாக்கள், $C_3 = ₹ 160$ எனில், EOQ இன் மதிப்பு :

(அ) 1000 (ஆ) 5000 (இ) 200 (ஈ) 160

If $R = 4000$ units/year, $C_1 = 50$ paise, $C_3 = ₹ 160$, then EOQ is :

(a) 1000 (b) 5000 (c) 200 (d) 160

16. $\sec A \sin(270^\circ + A)$ -ன் மதிப்பு :

(அ) $\sec^2 A$ (ஆ) -1 (இ) 1 (ஈ) $\cos^2 A$

The value of $\sec A \sin(270^\circ + A)$ is :

(a) $\sec^2 A$ (b) -1 (c) 1 (d) $\cos^2 A$

17. $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\tan \theta}{\theta} =$

(அ) $-\infty$ (ஆ) 1 (இ) θ (ஈ) ∞

$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\tan \theta}{\theta} =$

(a) $-\infty$ (b) 1 (c) θ (d) ∞

[திருப்புக / Turn over

18. ஒவ்வொரு தவணை காலத்தின் ஆரம்பத்தில் செலுத்தப்படும் தொகை :

- (அ) உடனடி பங்கீட்டுத் தொகை
 (ஆ) நிலையான தவணை பங்கீட்டுத் தொகை
 (இ) காத்திருப்பு தவணை பங்கீட்டுத் தொகை
 (ஈ) மேற்கண்ட ஏதுமில்லை.

An annuity in which payments are made at the beginning of each payment period is called :

- (a) An immediate annuity
 (b) Perpetual annuity
 (c) Annuity due
 (d) None of the above

19. $N=9$, $\Sigma x=45$, $\Sigma y=108$, $\Sigma x^2=285$, $\Sigma y^2=1356$, $\Sigma xy=597$ என்ற விவரங்களில் இருந்து ஒட்டுறவுக் கெழுவானது :

- (அ) -0.667 (ஆ) 0.667 (இ) 0.70 (ஈ) 0.95

Calculate the correlation coefficient from the following data.

$N=9$, $\Sigma x=45$, $\Sigma y=108$, $\Sigma x^2=285$, $\Sigma y^2=1356$, $\Sigma xy=597$

- (a) -0.667 (b) 0.667 (c) 0.70 (d) 0.95

20. கொடுக்கப்பட்ட நேரியல் திட்டமிடல் கணக்கில் மீப்பெருமங்கள் அல்லது மீச்சிறுமங்கள் தீர்வானது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

- (அ) ஒரு ஏற்புடைய தீர்வு (ஆ) ஒரு உகம தீர்வு
 (இ) ஒரு தீர்வு (ஈ) மேற்கண்ட ஏதுமில்லை

A solution which maximizes or minimizes the given LPP is called :

- (a) a feasible solution (b) an optimal solution
 (c) a solution (d) none of the above

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 30 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7x2=14

Note : Answer any seven questions. Question No. 30 is compulsory.

21. இரு தொழிற்சாலைகளையுடைய பொருளாதார அமைப்பின் தொழில்நுட்ப அணி $\begin{bmatrix} 0.8 & 0.2 \\ 0.9 & 0.7 \end{bmatrix}$ எனில், ஹாக்கின்ஸ்-சைமன் நிபந்தனைகளின்படி அது செயல்படும் வகையில் உள்ளதா என்று கண்டுபிடிக்கவும்.

The technology matrix of an economic system of two industries is $\begin{bmatrix} 0.8 & 0.2 \\ 0.9 & 0.7 \end{bmatrix}$. Test whether the system is viable as per Hawkins - Simon conditions.

22. தீர்க்க :
$$\begin{vmatrix} x & 2 & -1 \\ 2 & 5 & x \\ -1 & 2 & x \end{vmatrix} = 0$$

Solve :
$$\begin{vmatrix} x & 2 & -1 \\ 2 & 5 & x \\ -1 & 2 & x \end{vmatrix} = 0$$

23. $2x - y + 3 = 0$ மற்றும் $x + y + 2 = 0$ என்ற நேர்கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட குறுங்கோணத்தைக் காண்க.

Find the acute angle between the lines $2x - y + 3 = 0$ and $x + y + 2 = 0$.

24. மதிப்பு காண்க. $\cos(-210^\circ)$

Find the value of $\cos(-210^\circ)$

25. $f(x) = x^n$ மற்றும் $f'(1) = 5$ எனில், n இன் மதிப்பு காண்க.

If $f(x) = x^n$ and $f'(1) = 5$, then find the value of n.

[திருப்புக / Turn over

26. $x = 2p^2 - 5p + 1$, $p > 3$ என்ற அளிப்புச் சார்புக்கு, அளிப்பு நெகிழ்ச்சியைக் காண்க.

Find the elasticity of supply for the supply function $x = 2p^2 - 5p + 1$, $p > 3$

27. ஒரு கூட்டுறவு சங்கத்தின் தலைவர் வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல் பாடத்தில் அதிக மதிப்பெண் பெறுகின்ற மாணவருக்கு தங்க பதக்கத்தை விருதாக அளிக்க விரும்புகிறார். ஒவ்வொரு ஆண்டும் அப்பதக்கத்திற்கான செலவு ₹ 9000 என்க. ஆண்டுதோறும் இச்செலவினை மேற்கொள்ள ஆண்டிற்கு 15% கூட்டு வட்டியில் தற்போது அவர் எவ்வளவு வைப்புத் தொகையை முதலீடாக அளிக்க வேண்டும் ?

The Chairman of a society wishes to award a gold medal to a student getting highest marks in Business Mathematics and Statistics. If this medal costs ₹ 9000 every year and the rate of compound interest is 15%, then what amount of capital is to be kept as Fixed Deposit now ?

28. 22, 4, 2, 12, 16, 6, 10, 18, 14, 20, 8 என்ற தொடரின் D_2 மற்றும் D_6 காண்க.

Find D_2 and D_6 for the following series 22, 4, 2, 12, 16, 6, 10, 18, 14, 20, 8.

29. "MISSISSIPPI" என்ற வார்த்தையில் உள்ள அனைத்து எழுத்துக்களையும் பயன்படுத்தி, எத்தனை வார்த்தைகள் அமைக்கலாம் ?

How many distinct words can be formed using all the letters of the word "MISSISSIPPI" ?

30. கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கு ஒட்டுறவுக் கெழுவைக் கணக்கிடுக.

$$\sum xy = 100, \sum x^2 = 144, \sum y^2 = 81$$

From the following data calculate the correlation coefficient.

$$\sum xy = 100, \sum x^2 = 144, \sum y^2 = 81$$

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 40 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7x3=21

Note : Answer any seven questions. Question No. 40 is compulsory.

31. நேர்மாறு அணி முறையில் தீர்க்க :

$$2x + 5y = 1$$

$$3x + 2y = 7$$

Solve by using matrix inversion method :

$$2x + 5y = 1$$

$$3x + 2y = 7$$

32. $x^2 + y^2 - 8x + 6y - 24 = 0$ என்ற வட்டத்தின் மையம் மற்றும் ஆரத்தைக் காண்க.

Find the centre and radius of the circle $x^2 + y^2 - 8x + 6y - 24 = 0$

33. $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 8 = 0$ என்ற வட்டத்திற்கு (2, 3) என்ற புள்ளியிலிருந்து வரையப்படும் தொடுகோட்டின் நீளம் காண்க.

Find the length of the tangent from the point (2, 3) to the circle $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 8 = 0$.

34. நிறுவுக : $\frac{\cos(-\theta) \cot(90^\circ - \theta) \operatorname{cosec}(180^\circ - \theta)}{\cos(180^\circ + \theta) \tan(360^\circ - \theta) \sec(90^\circ - \theta)} = 1$

Prove that $\frac{\cos(-\theta) \cot(90^\circ - \theta) \operatorname{cosec}(180^\circ - \theta)}{\cos(180^\circ + \theta) \tan(360^\circ - \theta) \sec(90^\circ - \theta)} = 1$

[திருப்புக / Turn over

35. $x = a \cos\theta$, $y = a \sin\theta$ எனில் $\frac{dy}{dx}$ -ஐ காண்க.

Find $\frac{dy}{dx}$ if $x = a \cos\theta$, $y = a \sin\theta$

36. மதிப்பிடுக : $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{5 \sin 2x - 2 \cos 2x}{3 \cos 2x + 2 \sin 2x}$

Evaluate : $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{5 \sin 2x - 2 \cos 2x}{3 \cos 2x + 2 \sin 2x}$

37. ஒரு நிறுவனம் x டன்கள் உற்பத்தி செய்யும் பொழுது அதன் மொத்தச் செலவு

$$C(x) = \frac{1}{10} x^3 - 4x^2 - 20x + 7 \text{ எனில்,}$$

- (i) சராசரிச் செலவுச் சார்பு
- (ii) சராசரி மாறும் செலவுச் சார்பு
- (iii) சராசரி மாறாச் செலவுச் சார்பு

காண்க.

A firm produces x tonnes of output at a total cost of $C(x) = \frac{1}{10} x^3 - 4x^2 - 20x + 7$.

- Find the
- (i) average cost function
 - (ii) average variable cost function
 - (iii) average fixed cost function

38. புள்ளியியல் மற்றும் கணிதவியலில் 10 மாணவர்கள் பெற்ற தரவரிசைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

புள்ளியியல்	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
கணிதவியல்	1	4	2	5	3	9	7	10	6	8

தர ஒட்டுறவுக் கெழுவைக் காண்க.

The following are the ranks obtained by 10 students in Statistics and Mathematics.

Statistics	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mathematics	1	4	2	5	3	9	7	10	6	8

Find the rank correlation coefficient.

39. கட்டுமானத் திட்டத்தின் செயல்கள் மற்றும் அது தொடர்பான தகவல்கள் கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. இதற்கான வலையமைப்பை வரைக.

செயல்	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
உடனடி முந்தைய செயல்கள்	-	-	-	A	B	B	C	D	E	H, I	F, G

Construct the network for each of the projects consisting of various activities and their precedence relationships are as given below :

Activity :	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Immediate Predecessors :	-	-	-	A	B	B	C	D	E	H, I	F, G

40. ஈருறுப்புத் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி $(101)^3$ -ன் விரிவு காண்க.

Using Binomial theorem, evaluate $(101)^3$.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

7x5=35

Note : Answer all the questions.

41. (அ) 4 கிலோ வெங்காயம், 3 கிலோ கோதுமை மற்றும் 2 கிலோ அரிசியின் மொத்த விலை ₹ 320, 2 கிலோ வெங்காயம், 4 கிலோ கோதுமை மற்றும் 6 கிலோ அரிசியின் மொத்த விலை ₹ 560, 6 கிலோ வெங்காயம், 2 கிலோ கோதுமை மற்றும் 3 கிலோ அரிசியின் மொத்த விலை ₹ 380 எனில், நேர்மாறு அணி முறையில் ஒரு கிலோவிற்கான பொருள்களின் விலையை காண்க.

அல்லது

- (ஆ) பின்வரும் விவரங்களுக்கு கால்மான விலக்கத்தையும் மற்றும் கால்மான விலக்கக் கெழுவையும் காண்க.

மதிப்பெண்கள்	0	10	20	30	40	50	60	70
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	150	142	130	120	72	30	12	4

- (a) The cost of 4 kg onion, 3 kg wheat and 2 kg rice is ₹ 320. The cost of 2 kg onion, 4 kg wheat and 6 kg rice is ₹ 560. The cost of 6 kg onion, 2 kg wheat and 3 kg rice is ₹ 380. Find the cost of each item per kg by matrix inversion method.

OR

- (b) Calculate Quartile deviation and Coefficient of Quartile deviation of the following data.

Marks	0	10	20	30	40	50	60	70
No. of students	150	142	130	120	72	30	12	4

42. (அ) $\begin{vmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & b & b^2 \\ 1 & c & c^2 \end{vmatrix} = (a - b)(b - c)(c - a)$ என நிறுவுக.

அல்லது

- (ஆ) $A + B = 45^\circ$ எனில், $(1 + \tan A)(1 + \tan B) = 2$ என நிறுவுக. இதிலிருந்து $\tan 22 \frac{1}{2}^\circ$ -ன் மதிப்பை காண்க.

- (a) Evaluate : $\begin{vmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & b & b^2 \\ 1 & c & c^2 \end{vmatrix} = (a - b)(b - c)(c - a)$

OR

- (b) If $A + B = 45^\circ$, prove that $(1 + \tan A)(1 + \tan B) = 2$ and hence deduce the value of $\tan 22 \frac{1}{2}^\circ$

43. (அ) கணிதத் தொகுத்தறிதல் மூலம் அனைத்து $n \in \mathbb{N}$ க்கும் கீழ்க்கண்டவற்றை நிறுவுக.

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$$

அல்லது

- (ஆ) பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து தொடர்புப் போக்குக் கெழுக்கள் மற்றும் தொடர்பு போக்குக் கோடுகளை காண்க.

X	1	2	3	4	5	6	7
Y	9	8	10	12	11	13	14

- (a) By the principle of mathematical induction, prove the following

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4} \text{ for all } n \in \mathbb{N}.$$

OR

- (b) Calculate the regression coefficient and obtain the lines of regression for the following data.

X	1	2	3	4	5	6	7
Y	9	8	10	12	11	13	14

44. (அ) $\frac{x+4}{(x^2-4)(x+1)}$ -ஐ பகுதி பின்னங்களாக மாற்றுக :

அல்லது

- (ஆ) கீழ்க்கண்ட நேரியல் திட்டமிடல் கணக்குகளை வரைபடம் மூலம் தீர்க்க.

$3x_1 + x_2 \leq 9$, $x_1 + 2x_2 \leq 8$ மற்றும் $x_1, x_2 \geq 0$ என்ற கட்டுப்பாடுகளுக்கு இணங்க $z = 40x_1 + 50x_2$ -ன் பெரும் மதிப்பைக் காண்க.

- (a) Resolve into partial fraction :

$$\frac{x+4}{(x^2-4)(x+1)}$$

OR

- (b) Solve the following Linear Programming Problem by graphical method.

Maximize $z = 40x_1 + 50x_2$

Subject to $3x_1 + x_2 \leq 9$,

$x_1 + 2x_2 \leq 8$

and $x_1, x_2 \geq 0$

45. (அ) ஒரு தனியார் நிறுவனம், 2012 ஆம் ஆண்டு ஒரு எழுத்தரை ₹ 20,000 ஊதியத்திற்கு, பணியில் அமர்த்துகிறது. 2017 ஆம் ஆண்டு அவரது ஊதியம் ₹ 25,000 ஆக உயர்த்தப்படுகிறது எனில்,

- மேற்பட்ட விவரங்களை y -எழுத்தரின் ஊதியம் மற்றும் x - அவரது பணி ஆண்டாகக் கொண்டு x, y -ல் ஒருபடி சமன்பாடாக எழுதுக.
- 2020 ஆம் ஆண்டு அவரது ஊதியத்தை கணக்கிடுக.

அல்லது

(ஆ) முதல் பையில் 3 சிவப்பு நிற பந்துகள் மற்றும் 4 நீல நிற பந்துகளும், இரண்டாவது பையில் 5 சிவப்பு நிற பந்துகள் மற்றும் 6 நீல நிற பந்துகளும் உள்ளன. ஏதேனும் ஒரு பையிலிருந்து, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பந்து சிவப்பு பந்து எனில், அப்பந்து இரண்டாவது பையிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப் படுவதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?

- A private company appointed a clerk in the year 2012 and his salary was fixed as ₹ 20,000. In 2017 his salary was raised to ₹ 25,000.
 - Express the above information as a linear function in x and y where y -represents the salary of the clerk and x -represents the year.
 - What will be his salary in 2020 ?

OR

(b) Bag I contains 3 red and 4 blue balls while another Bag II contains 5 red and 6 blue balls. One ball is drawn at random from one of the bags and it is found to be red. Find the probability that it was drawn from second bag.

46. (அ) $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x$ என்ற சார்பிற்கு அறுதி நிலை (முகட்டு) மதிப்புகளைக் காண்க.

அல்லது

(ஆ) ஒரு நிழற்படக் கலைஞர், ஒரு புகைப்படக் கருவியை தவணை முறையில் வாங்குகிறார். வாங்கிய தேதியிலிருந்து ஒவ்வொரு தவணைக்கும் ₹ 36,000 என 7 வருடாந்திர தவணைகளில் 16% கூட்டு வட்டியுடன் செலுத்த வேண்டும் எனில், அப்புகைப்படக் கருவியின் அசல் விலை (தற்போதைய மதிப்பு) என்ன ?

$$[(1.16)^7 = 2.828]$$

- Find the extremum values of the function $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x$.

OR

(b) A photographer purchases a camera on installments. He has to pay 7 annual installments each of ₹ 36,000 right from the date of purchase. If the rate of compound interest is 16% then find the cost price (present value) of the camera.

$$[(1.16)^7 = 2.828]$$

47. (அ) $u = x^3 + 3x^2y^2 + y^3$ எனில் $\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} = \frac{\partial^2 u}{\partial y \partial x}$ என்பதனை சரிபார்க்க.

அல்லது

(ஆ) $y = (\sin x)^x + (\cos x)^x$ எனில் $\frac{dy}{dx}$ -ஐ காண்க.

(a) Verify $\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} = \frac{\partial^2 u}{\partial y \partial x}$ for $u = x^3 + 3x^2y^2 + y^3$.

OR

(b) If $y = (\sin x)^x + (\cos x)^x$ then find $\frac{dy}{dx}$.

- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III
புவியியல் / GEOGRAPHY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது புவியியலின் கருப்பொருள் அல்ல ?

- (அ) இடப்பெயர்வு (ஆ) அமைவிடம்
(இ) தொழில்நுட்பம் (ஈ) இடம்

Which one of the following is **not** a theme of geography ?

- (a) Movement (b) Location
(c) Technology (d) Place

2. மானுடவியல் மனித _____ பற்றி விளக்குகிறது.

- (அ) இனங்கள் (ஆ) இடப்பெயர்ச்சி
(இ) அரசாட்சி (ஈ) குடியிருப்புகள்

Anthropology deals with human _____.

- (a) Races (b) Migration
(c) Kingdom (d) Settlements

3. பெரு வெடிப்புக் கோட்பாட்டை முதன் முதலில் வெளியிட்டவர் _____.

- (அ) நிக்கோலஸ் கோபர்நிகஸ் (ஆ) அபே ஜார்ஜ் லேமட்ரே
(இ) ஆரியபட்டா (ஈ) எட்வின் ஹபல்

The scientist who proposed Big Bang Theory was _____.

- (a) Nicholas Copernicus (b) Abbe Georges Lemaitre
(c) Aryabhatta (d) Edwin Hubble

4. சூரியன் பூமத்தியரேகையில் தலைக்குமேல் வந்து இருப்பது போன்ற இயங்கு தோற்றம் ஆண்டிற்கு இருமுறை வருவது _____.

- (அ) ஜூன் 21 மற்றும் டிசம்பர் 22
(ஆ) டிசம்பர் 22 மற்றும் மார்ச் 21
(இ) செப்டம்பர் 23 மற்றும் டிசம்பர் 22
(ஈ) மார்ச் 21 மற்றும் செப்டம்பர் 23

The apparent movement of the Sun overhead the Equator twice a year is on _____.

- (a) Jun 21 and Dec 22
(b) Dec 22 and Mar 21
(c) Sep 23 and Dec 22
(d) Mar 21 and Sep 23

5. கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒன்று புவி மேற்பரப்பில் ஏற்படும் நிலநடுக்கத்தில் 68 சதவீதத்தைக் கொண்டுள்ளது.

- (அ) மத்திய அட்லாண்டிக் பகுதி
 (ஆ) மத்திய தரைக்கடல் - இமாலயப் பகுதி
 (இ) ஆப்பிரிக்கப் பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு பகுதி
 (ஈ) பசிபிக் வளையப் பகுதி

Which one of the following zones account for 68% of the earthquakes on the surface of the earth ?

- (a) The Mid Atlantic zone
 (b) The Mediterranean - Himalayan zone
 (c) The African Rift valley zone
 (d) The Circum Pacific zone

6. கண்ட நகர்வுக் கொள்கையை வெளியிட்டவர் _____.

- (அ) டைலர் (ஆ) கோபர் (இ) வெகனர் (ஈ) ஹோல்ம்ஸ்
 _____ postulated the Continental Drift theory.
 (a) Taylor (b) Kober (c) Wegener (d) Holmes

7. கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒன்று நிலத்தடி நீரின் அரிப்பினால் ஏற்படும் நிலத்தோற்றம் :

- (அ) சர்க் (ஆ) காளான் பாறை
 (இ) மலையிடுக்குகள் (ஈ) உறிஞ்சுத் துளைகள்

Which one of the following landforms is due to ground water erosion ?

- (a) Cirque (b) Mushroom rock
 (c) Gorges (d) Sinkhole

8. நீர் சுழன்று நீர்வீழ்ச்சிக் குளத்தில் விழுவதை _____ என்கிறோம்.

- (அ) துள்ளல் அருவி (ஆ) நீர்வீழ்ச்சிக் குளம்
 (இ) நீர் சுழி (ஈ) நீண்ட பள்ளம்

The swirling movement of the falling water into the plunge pool is called _____.

- (a) Rapids (b) Plunge pool
 (c) Eddying (d) Groove

9. இளைய பெருங்கடல் எனப்படுவது _____.
- (அ) ஆர்டிக் பெருங்கடல் (ஆ) இந்திய பெருங்கடல்
(இ) அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் (ஈ) தென் பெருங்கடல்
- The _____ is the youngest ocean.
- (a) Arctic ocean (b) Indian ocean
(c) Atlantic ocean (d) Southern ocean
10. ஓதங்கள் உருவாவதற்கான காரணம் _____.
- (அ) கோள் காற்றுகள்
(ஆ) புவியின் சுழற்சி
(இ) புவி சூரியனை வலம் வருதல்
(ஈ) சூரியன் சந்திரனுக்கிடையேயான ஈர்ப்பு விசை
- Tides are caused by _____.
- (a) Planetary winds
(b) Rotation of the earth
(c) The Earth revolves around the Sun
(d) Gravitational pull of Moon and Sun
11. பின்வரும் வளிமண்டல அமைப்பில் சூரியனிடம் இருந்து வரும் புற ஊதாக் கதிர்களை உட்கிரகித்து புவி வெப்பமடையாமல் பாதுகாக்கும் அடுக்கு எது ?
- (அ) வெப்ப அடுக்கு (ஆ) அடியடுக்கு
(இ) வெளியடுக்கு (ஈ) ஓசோன் அடுக்கு
- Which of the following atmospheric structure absorbs the ultra violet rays of the Sun and protects the Earth from intense heating ?
- (a) Thermosphere (b) Troposphere
(c) Exosphere (d) Ozonosphere
12. பின்வரும் காற்றுகளில் மூன்றாம் நிலைக் காற்று எது ?
- (அ) கடற் காற்று (ஆ) வியாபாரக் காற்று
(இ) துருவ கிழக்கத்தியக் காற்று (ஈ) மேற்கத்தியக் காற்று
- Which one of the following winds is the example of tertiary winds ?
- (a) Sea breeze (b) Trade winds
(c) Polar easterlies (d) Westerlies

13. கீழ்க்கண்டவற்றில் ஆப்பிரிக்காவின் வெப்பமண்டல பசுமைமாறா காடுகளில் வாழும் பழங்குடி இனத்தவர் யார் ?
 (அ) திகுனா (ஆ) யனோமனி (இ) அபார்ஜின்கள் (ஈ) பிக்மீக்கள்
 Which of the following are native tribes inhabiting the tropical evergreen forest of Africa ?
 (a) Tikuna (b) Yanomani (c) Aborigines (d) Pygmies
14. ஊசியிலைக் காடுகள் _____ அட்சரேகை வரைக் காணப்படுகிறது.
 (அ) 50° முதல் 70° வரை வடக்கு
 (ஆ) 0° முதல் 20° வடக்கு மற்றும் தெற்கு
 (இ) 70° வடக்குக்கு மேல்
 (ஈ) 30° முதல் 50° வரை வடக்கு
 The Taiga biome extends over the latitudes _____.
 (a) 50° to 70° North
 (b) 0° to 20° North and South
 (c) beyond 70° North
 (d) 30° to 50° North
15. மின்னலின் போது காற்றின் வெப்பம் _____.
 (அ) 9892.2°செ. (ஆ) 9982.2°செ. (இ) 9899.2°செ. (ஈ) 8892.2°செ.
 When lightning occurs, the air temperature is _____.
 (a) 9892.2°C (b) 9982.2°C (c) 9899.2°C (d) 8892.2°C

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. கணிதப் புவியியல் என்றால் என்ன ?
 What is mathematical geography ?
17. உள் கோள்கள் என்றால் என்ன ?
 What are the inner planets ?
18. எரிமலைகளை அவற்றின் நிகழ்வு எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் பட்டியலிடுக.
 List the types of volcano based on their frequency of eruption.

[திருப்புக / Turn over

19. புவியெளி இயக்கச் சக்தி செயல்முறைகளை வரையறுக்கவும்.
Define exogenic processes.
20. ஓதங்கள், கடல் நீரோட்டங்களிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன ?
How is a tide different from an ocean current ?
21. மிதவெப்பமண்டல சூறாவளி உருவாகும் நிலைகள் யாவை ?
What are the stages of formation of temperate cyclone ?
22. உயிர்க்கோளம் என்றால் என்ன ?
What is a Biosphere ?
23. பேரிடர் அபாயக் குறைப்பிற்கான பொது விழிப்புணர்வு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on public awareness for disaster risk reduction.
24. பாறைகளின் வகைகளைக் குறிப்பிடுக.
Mention the types of Rocks.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. புவியியல் தகவல் வரைச் சட்டம் என்றால் என்ன ?
What is Geographical data matrix ?
26. குறுங்கோள்கள் என்றால் என்ன ?
What are dwarf planets ?
27. புவித்தட்டுகள் ஏன் நகர்கின்றன ?
Why do plates keep moving ?
28. பெருங்கடலடி சமவெளி பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write briefly about the Abyssal plain.
29. மழைப்பொழிவின் வடிவங்களை பட்டியலிடுக.
List the forms of precipitation.

30. ஆற்றல் பிரமீடுகள் பற்றி எழுதுக.

Write a note on energy pyramids.

31. வறட்சிக்கு முன் பின்பற்ற வேண்டிய ஏதேனும் மூன்று நடவடிக்கை விதிமுறைகளைக் குறிப்பிடுக.

Write any three rules of action before drought.

32. ஏதேனும் ஆறு தலக்காற்றுகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

Name any six local winds.

33. டெல்டா உருவாகும் நிலையை வரையறுக்கவும்.

Define formation of Delta.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) கண்ட நகர்வுக் கொள்கையை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஆசியப் பருவகாற்று ஏற்படும் முறையை விவாதிக்கவும்.

(a) Explain Continental Drift theory.

OR

(b) Discuss the mechanism of Asian Monsoon.

35. (அ) காற்றின் அரிப்பினால் ஏற்படும் நிலத்தோற்றங்களை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) வெப்பமண்டல பசுமைமாறா மழைக்காடுகளின் உயிரினக் குழுமங்களைப் பற்றி விளக்குக.

(a) Describe the erosional landforms of wind with diagrams.

OR

(b) Explain the Tropical Evergreen Rain Forest Biome.

[திருப்புக / Turn over

36. (அ) பெருங்கடலின் கிடைமட்ட வெப்பநிலை பரவலைப் பாதிக்கும் காரணிகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நிலநடுக்கத்தின்போது செய்ய வேண்டியவை மற்றும் செய்யக்கூடாதவைப் பற்றி ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

- (a) Explain the factors affecting the horizontal distribution of ocean temperature.

OR

- (b) Write any three Dos and Don'ts during an earthquake.

37. (அ) சூரியனின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஏதேனும் நான்கு புவியியல் நுட்பங்களை விவரிக்கவும்.

- (a) Describe the structure of the Sun.

OR

- (b) Explain any four geographic techniques.

38. (அ) உலக நிலவரைபடத்தில் மிதவெப்ப மண்டல இலையுதிர் காடுகளின் உயிரினச் சூழ்வாழிடங்களைக் குறித்து அவற்றை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள உலக நிலவரைபடத்தில் வட அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் நீரோட்டங்களை குறித்து, அவற்றை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.

- (a) On the given outline map of the World, mark the areas of Temperate Deciduous Forest Biome and describe briefly about them.

OR

- (b) On the given outline map of the World, mark the ocean currents of North Atlantic Ocean and describe briefly about them.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

புள்ளியியல் / STATISTICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15

- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. நிறத்தைப் பொறுத்து வகையிடக் கூடிய தரவு என்பது :
 (அ) இடைவெளி அளவு (ஆ) பெயரளவு
 (இ) விகித அளவு (ஈ) வரிசைப்படுத்தக்கூடிய அளவு
 The data that can be classified according to colour is :
 (a) Interval Scale (b) Nominal Scale
 (c) Ratio Scale (d) Ordinal Scale
2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த முறை நிகழ்தகவு சார்ந்த மாதிரிக் கணிப்பு முறை ?
 (அ) முறை சார்ந்த மாதிரிக் கணிப்பு முறை
 (ஆ) ஒதுக்கீட்டு மாதிரி கணிப்பு முறை
 (இ) ஏதுவான மாதிரிக் கணிப்பு முறை
 (ஈ) பணிப்பந்து மாதிரிக் கணிப்பு முறை
 Which one of the method is Probability Sampling ?
 (a) Systematic Sampling
 (b) Quota Sampling
 (c) Convenience Sampling
 (d) Snowball Sampling
3. ஆய்வாளர் ஒரு நிறுவனத்தின் தரவினைப் பயன்படுத்துகிறார் எனில், அத்தரவானது :
 (அ) இரண்டாம் நிலை தரவு (ஆ) எண் அளவிலான தரவு
 (இ) முதல் நிலை தரவு (ஈ) பண்பளவிலான தரவு
 When the researcher uses the data of an agency, then the data is called :
 (a) Secondary data (b) Quantitative data
 (c) Primary data (d) Qualitative data
4. செப்பனிடப்படா தரவுகள் என்பது :
 (அ) பகுக்கப்பட்ட தரவுகள்
 (ஆ) முதல் நிலைத் தரவுகள்
 (இ) அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட தரவுகள்
 (ஈ) இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள்
 Raw data means :
 (a) Well classified data
 (b) Primary data
 (c) Tabulated data
 (d) Secondary data

5. பல அங்கபட்டை விளக்கப்படத்தில் பட்டைகள் _____ இருக்கின்றன.

(அ) கூறுகளாகவும் அடுத்தடுத்தும்

(ஆ) கூறுகளாக

(இ) கூறுகளாகவும், சமமாகவும்

(ஈ) அடுத்தடுத்து

The bars are _____ in multiple bar diagram.

(a) Placed adjacently and Sub-divided

(b) Sub-divided

(c) Sub-divided and equal

(d) Placed adjacently

6. _____ இருந்து நிகழ்வெண் வளைகோடு மென்மையாக வரையப்படும் ஒரு வளைவரையாகும்.

(அ) வட்ட விளக்கப்படத்தில் (ஆ) உருவ விளக்கப்படத்தில்

(இ) பரவல் செவ்வகப்படத்தில் (ஈ) பெரிட்டோ வரைபடத்தில்

Frequency curve is a smooth curve drawn from the _____.

(a) Pie Diagram

(b) Pictogram

(c) Histogram

(d) Pareto Diagram

7. கீழ்க்கண்டவற்றில் மையப் போக்கு அளவை எது ?

(அ) கால்மானங்கள் (ஆ) இடைநிலை

(இ) நூற்றுமானங்கள் (ஈ) பதின்மானங்கள்

Which of the following is a measure of Central value ?

(a) Quartiles

(b) Median

(c) Percentiles

(d) Deciles

8. தரவுத் தொகுதி சமச்சீராயின் அந்த வளைவரையின் உச்சி புள்ளி :

(அ) இடைநிலை (ஆ) சராசரி

(இ) முகடு (ஈ) இவை அனைத்தும்

When a distribution is symmetrical, the highest point on the curve is called the :

(a) Median

(b) Mean

(c) Mode

(d) All of the above

9. மாறுபாடு 16 எனில், திட்டவிலக்கத்தின் மதிப்பு :

(அ) 6 (ஆ) 2 (இ) 8 (ஈ) 4

If variance is 16, then value of the Standard Deviation will be :

(a) 6 (b) 2 (c) 8 (d) 4

10. $50C_{50}$ -ன் மதிப்பு =

- (அ) 1 (ஆ) 50 (இ) 0 (ஈ) 25
The value of $50C_{50}$ is equal to :
(a) 1 (b) 50 (c) 0 (d) 25

11. x^{10} இன் வகைக்கெழு :

- (அ) $9x^9$ (ஆ) x^8 (இ) $9x^{10}$ (ஈ) $10x^9$
Derivative of x^{10} is :
(a) $9x^9$ (b) x^8 (c) $9x^{10}$ (d) $10x^9$

12. ஒரு பகடை வீசும்போது 3 கிடைக்காமல் இருக்க நிகழ்தகவு :

- (அ) $\frac{1}{6}$ (ஆ) $\frac{1}{3}$ (இ) $\frac{1}{4}$ (ஈ) $\frac{5}{6}$

Probability of not getting 3 when a die is thrown is :

- (a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{5}{6}$

13. நிகழ்தகவு கோட்பாட்டு அணுகுமுறையை உருவாக்கியவர் _____.

- (அ) கால்ட்டன் (ஆ) A.N. கோல்மோ கோரல்
(இ) வில்லியம் பிளேஃபேர் (ஈ) பிளெய்சி பாஸ்கல்
Axiomatic approach to Probability was proposed by _____.
(a) Galton (b) A.N. Kolmogorov
(c) William Playfair (d) Blaise Pascal

14. $f(x) = \begin{cases} Ax^3, 0 < x < 1 \\ 0, \text{ மற்றபடி} \end{cases}$ ஓர் நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு எனில், A இன் மதிப்பு :

- (அ) 5 (ஆ) 4 (இ) 2 (ஈ) 3

$f(x) = \begin{cases} Ax^3, 0 < x < 1 \\ 0, \text{ otherwise} \end{cases}$ is a Probability Density Function, then the value of A is :

- (a) 5 (b) 4 (c) 2 (d) 3

15. வழக்கமான குறியீடுகளின்படி, ஒரு பெர்னெளலி பரவலின் சராசரி மற்றும் மாறுபாடு :

- (அ) np, npq (ஆ) p, \sqrt{pq} (இ) λ (ஈ) p, pq

The mean and variance of a Bernoulli Distribution with usual notations are :

- (a) np, npq (b) p, \sqrt{pq} (c) λ (d) p, pq

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. தரவுகள் என்றால் என்ன ?

What is Data ?

17. வினாத் தொகுப்பு பட்டியல் என்பது என்ன ?

What is a Schedule ?

18. இருமாறி அட்டவணை என்றால் என்ன ?

What is bi-variate table ?

19. வரைபடங்களின் வெவ்வேறு வகைகளை எழுதுக.

List various types of graphs.

20. மைய போக்கு அளவைகள் என்றால் என்ன ?

What is meant by measure of Central Tendency ?

21. கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களுக்கு β_1 மதிப்பு காண்க. $\mu_1=0, \mu_2=2, \mu_3=4$

Find β_1 for the following data $\mu_1=0, \mu_2=2, \mu_3=4$

22. ஒருவன் 6 கால் சட்டைகளும் 10 மேல் சட்டைகளும் வைத்திருக்கிறான். அவன் அவற்றை எத்தனை வழிகளில் அணிந்து கொள்ள முடியும் ?

A man has 6 pants and 10 shirts. In how many ways can he wear them ?

23. வரையறு : சார்பற்ற நிகழ்ச்சிகள்.

Define Independent events.

24. வாய்ப்பு மாறி X இல் $E(X) = \frac{1}{2}, E(X^2) = \frac{1}{2}$ எனில், திட்ட விலக்கம் காண்க.

A random variable X has $E(X) = \frac{1}{2}, E(X^2) = \frac{1}{2}$ find its Standard Deviation.

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. பண்பு சார்ந்த மற்றும் எண் சார்ந்த மாறிகளைப் பற்றி நீவீர் அறிவன யாவை ?
What do you understand by Qualitative Variable and Quantitative Variable ?
26. இரண்டாம் நிலை தரவைப் பயன்படுத்தும் முன் கவனிக்க வேண்டியவை என்ன என்பதை பட்டியலிடுக.
List out the precautions to be taken while using the Secondary data.
27. அட்டவணையின் பயன்கள் யாவை ?
What are the advantages of tables ?
28. வட்ட விளக்கப்படம் வரைவதற்கான வழிமுறைகளை எழுதுக.
Write down the methods of constructing Pie diagram.
29. திட்ட விலக்கம் $\sigma = 4$ மற்றும் சராசரி $\bar{x} = 8$ எனில், மாறுபாட்டுக் கெழு காண்.
If the Standard Deviation σ is 4 and the Mean \bar{x} is 8 then find the Coefficient of Variation.
30. ஒரு பையில் 7 நீல நிற பந்துகளும், 5 சிவப்பு நிற பந்துகளும் உள்ளன. அதிலிருந்து 3 நீலம் மற்றும் 2 சிவப்பு நிற பந்துகளை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான முறைகளைக் கண்டுபிடிக்கவும்.
A bag contains 7 blue balls and 5 red balls. Determine the number of ways in which 3 blue and 2 red balls can be selected.
31. $P(A) = 0.35$, $P(B) = 0.73$ மற்றும் $P(A \cap B) = 0.14$ எனில், $P(\bar{A} \cup \bar{B})$ காண்க.
Given that $P(A) = 0.35$, $P(B) = 0.73$ and $P(A \cap B) = 0.14$, find $P(\bar{A} \cup \bar{B})$.

32. ஓர் ஈருறுப்புப் பரவலின் சராசரி 5 மற்றும் மாறுபாடு 9 என்ற கூற்றைப் பற்றிக் கருத்து கூறுக.

Comment on the following. The Mean of Binomial Distribution is 5 and its Variance is 9.

33. ஒரு மாணவனின் 5 பாடங்களின் மதிப்பெண் விவரம் 45, 35, 55, 25, 15 எனில், அதன் கூட்டு சராசரி காண்க.

A student's marks in 5 subjects are 45, 35, 55, 25, 15. Find the average of his marks.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) புள்ளியியலின் தோற்றமும், வளர்ச்சியும் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

அல்லது

(ஆ) ஒரு வினாத்தாளில் A பிரிவில் 5 வினாக்களும், B பிரிவில் 7 வினாக்களும் உள்ளன.

ஒரு மாணவன் இரு பிரிவுகளிலும் குறைந்தபட்சம் 3 வினாக்களைத் தெரிவு செய்து

மொத்தம் 8 வினாக்களுக்கு விடை தரவேண்டுமெனில் எத்தனை வழிகளில்

வினாக்களைத் தெரிவு செய்யலாம் ?

- (a) Write a note on the origin and growth of Statistics.

OR

(b) A question paper contains Section A with 5 questions and Section B with 7 questions.

A student is required to attempt 8 questions in all, selecting at least 3 from each Section.

In how many ways can a student select the questions ?

[திருப்புக / Turn over

35. (அ) மாதிரிக் கணிப்பு சாரா பிழைகளை விவரித்து எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) கட்ட விஸ்கர் படத்தினைக் கீழ்க்கண்ட விவரத்திற்கு வரையவும்.

98, 153, 169, 187, 202, 222, 248, 271, 240, 254, 299, 107, 125, 180, 202

(a) Write an essay about non-Sampling errors.

OR

(b) For the following data

98, 153, 169, 187, 202, 222, 248, 271, 240, 254, 299, 107, 125, 180, 202

construct a Box-Whisker plot.

36. (அ) கீழ்க்கண்ட தண்டு இலைப் பதிவிலிருந்து சராசரி, இடைநிலையளவு, முகடு, வீச்சு ஆகியவற்றைக் காண்க.

தண்டு (முன் இலக்கங்கள்)	இலைகள் (பின் இலக்கங்கள்)
0	2
1	3 4
2	0 3 5
3	1 2 2 2 3 6
4	3 4 4 5
5	1 2 7

அல்லது

(ஆ) ஒரு வாய்ப்பு மாறி X பின்வரும் நிகழ்தகவு திண்மைச் சார்பை பெற்றிருக்கிறது.

X	0	1	2	3	4	5	6
$P(X=x)$	a	$3a$	$5a$	$7a$	$9a$	$11a$	$13a$

(i) 'a' இன் மதிப்பு காண்

(ii) X குவிவு பரவல் சார்பு $F(x)$ காண்க.

(iii) பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

(a) $P(X \geq 4)$ (b) $P(X < 5)$ (c) $P(3 \leq X \leq 6)$

- (a) Determine the mean, median, mode and the range for the stem and leaf plot given below :

Stem (Leading digits)	Leaves (Trailing digits)
0	2
1	3 4
2	0 3 5
3	1 2 2 2 3 6
4	3 4 4 5
5	1 2 7

OR

- (b) A random variable X has the following Probability mass function.

X	0	1	2	3	4	5	6
P(X=x)	a	3a	5a	7a	9a	11a	13a

- (i) Find the value of 'a'
(ii) Find the c.d.f F(x) of X.
(iii) Evaluate the following.
(a) $P(X \geq 4)$ (b) $P(X < 5)$ (c) $P(3 \leq X \leq 6)$

37. (அ) கீழே கொடுக்கப்பட்ட தரவுகள் (ரூ நூறில்) ஒரு குடும்பத்தின் செலவினங்களை குறிப்பிடுகிறது. இதற்கு வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

இனங்கள்	செலவு (ரூ நூறில்)
உணவு	87
உடை	24
பொழுதுபோக்கு	11
கல்வி	13
வாடகை	25
இதர செலவுகள்	20

அல்லது

- (ஆ) ஒரு ஜோடி பகடை உருட்டும் போது விழும் முகங்கள் குறிக்கப்படுகிறது.

A : முகங்களின் கூடுதல் ஒரு ஒற்றைபடை எண்

B : முகங்களின் கூடுதல் 8 -ஐ விட அதிகம்

C : முகங்கள் வேறுபட்டவை எனில்

- (i) $P(A/C)$ (ii) $P(B/C)$ காண்க.

- (a) Draw a Pie diagram for the following data (in hundreds) of household expenditure of a family.

Items	Expenditure (in hundreds)
Food	87
Clothing	24
Recreation	11
Education	13
Rent	25
Miscellaneous	20

OR

- (b) A pair of dice is rolled and the faces are noted. Let

A : Sum of the faces is odd

B : Sum of the faces exceeds 8 and

C : The faces are different

then find (i) $P(A/C)$ (ii) $P(B/C)$

38. (அ) ஒரு தோட்டத்தில் விளைந்த ஆப்பிள்களின் எடை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தரவிலிருந்து ஆப்பிள்களின் எடையின் இடைநிலையளவை கணக்கிடுக.

எடை கிராமில்	410-420	420-430	430-440	440-450	450-460	460-470	470-480
ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை	14	20	42	54	45	18	7

அல்லது

- (ஆ) பிழையற்ற பத்து நாணயங்கள் ஒரே சமயத்தில் சுண்டப்படுகின்றன. அவற்றில்

(i) குறைந்தது 7 தலைகள்

(ii) சரியாக 7 தலைகள்

(iii) அதிகபட்சம் 7 தலைகள்

கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.

- (a) The weights of apples grown in a garden are given below. Calculate the median weight of apples from the given data.

Weight in grams	410-420	420-430	430-440	440-450	450-460	460-470	470-480
Number of apples	14	20	42	54	45	18	7

OR

- (b) Ten coins are tossed simultaneously. Find the Probability of getting
- (i) at least seven heads
 - (ii) exactly seven heads
 - (iii) at most seven heads

- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

அரசியல் அறிவியல் / POLITICAL SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 20x1=20
- (ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. 'பாலிடிக்ஸ்' என்ற வார்த்தை "பொலிஸ்" (Polis) என்ற கிரேக்க சொல்லிலிருந்து வந்தது. இந்த "பொலிஸ்" என்ற சொல்லின் பொருள் :

(அ) அரசியல் (ஆ) நகர அரசு
(இ) காவல் அரசு (ஈ) காவல் படைகள்

The term 'Politics' is closely related to the Greek word 'Polis' meaning :

(a) Politics (b) City-State
(c) Police State (d) Police Forces

2. 'லெவியதான்' என்ற நூலை எழுதியவர் யார் ?

(அ) ரூசோ (ஆ) ஹாப்ஸ் (இ) மார்கந்தோ (ஈ) லாக்

Who authored the book 'Leviathan' ?

(a) Rousseau (b) Hobbes (c) Morgenthau (d) Locke

3. ஒருமைவாத இறையாண்மை கோட்பாட்டை எடுத்துரைத்தவர் :

(அ) மரியம் (ஆ) ஆஸ்டின் (இ) வில்லோபை (ஈ) ஹெகல்

Monistic theory of sovereignty was propounded by :

(a) Merriam (b) Austin (c) Willoughby (d) Hegel

4. உரிமைகளை பாதுகாத்து ஆதரிப்பதற்கான பன்னாட்டு மற்றும் தேசிய சட்டங்கள் மற்றும் உடன்படிக்கைகள் என்பவை :

(அ) இயற்கை உரிமைகள் (ஆ) அடிப்படை உரிமைகள்
(இ) மனித உரிமைகள் (ஈ) உரிமைகள் மசோதா

The rights that are protected and supported by international and national laws and treaties are :

(a) Natural Rights (b) Fundamental Rights
(c) Human Rights (d) The Bill of Rights

5. மக்களாட்சி என்ற சொல்லின் பொருள் :

- (அ) மக்களின் அதிகாரம் (ஆ) மக்களின் ஆட்சி
(இ) குழுவாட்சி (ஈ) புரட்சி

The term democracy means :

- (a) Power of People (b) Rule by People
(c) Polyarchy (d) Revolution

6. கீழ்க்கண்ட இயல்புகளில் இந்திய நாடாளுமன்ற முறை அரசாங்கம் செயல்பட அடிப்படையானவை யாவை ?

- (அ) கீழவைக்குப் பொறுப்பான செயலாட்சி.
(ஆ) உண்மையான செயலாட்சியாக பிரதமர் இருத்தல்.
(இ) பெயரளவிலான மற்றும் உண்மையான செயலாட்சி.
(ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

Which of the following are the features on the basis of which the Parliamentary system of Government in India operates ?

- (a) Executive responsible to Lower House
(b) Prime Minister is the real executive
(c) Nominal and Real executives
(d) All of the above

7. அரசியல் அறிவியலின் தந்தை யார் ?

- (அ) அரிஸ்டாட்டில் (ஆ) சாக்ரடீஸ்
(இ) செனோபோன் (ஈ) பிளாட்டோ

Who is called the Father of Political Science ?

- (a) Aristotle (b) Socrates
(c) Xenophon (d) Plato

8. ஃபேபியன் சமதர்மவாதம் எவருடைய பெயரால் உருவாக்கப்பட்டது ?

- (அ) ஆங்கிலேய ஜெனரல் (ஆ) ரோமானிய ஜெனரல்
(இ) இந்தியன் ஜெனரல் (ஈ) ரஷ்யன் ஜெனரல்

Fabian Socialism was named after :

- (a) English General (b) Roman General
(c) Indian General (d) Russian General

9. கீழ்க்கண்டவற்றில் அதிகாரமில்லாக் கொள்கையை ஆதரித்தவர் யார் ?

- (அ) ஆதம் ஸ்மித் (ஆ) காரல் மார்க்ஸ்
(இ) ஜான் லாக் (ஈ) ஜோசப் பிரெளதான்

Among the following who believed in Anarchism ?

- (a) Adam Smith (b) Karl Marx
(c) John Locke (d) Joseph Proudhon

10. கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒரு கட்சி முறையைக் கொண்ட நாடு எது ?

- (அ) வட கொரியா (ஆ) கியூபா
(இ) சீனா (ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

Which of these countries have uni-party system ?

- (a) North Korea (b) Cuba
(c) China (d) All of the above

11. 'வாக்குரிமை' என்னும் சொல் _____ ஆகியவற்றிலிருந்து தோன்றியதாகும்.

- (அ) ஆங்கிலோ-ஜெர்மன் (ஆ) ஆங்கிலோ-பிரெஞ்சு
(இ) ஆங்கிலோ-இத்தாலியன் (ஈ) ஆங்கிலோ-இந்தியன்

The word 'Franchise' is of _____ origin.

- (a) Anglo-German (b) Anglo-French
(c) Anglo-Italian (d) Anglo-Indian

12. உள்ளாட்சி அமைப்பின் தந்தை என கருதப்படுபவர் யார் ?

- (அ) வாரன் ஹேஸ்டிங் (ஆ) மேயோ பிரபு
(இ) ரிப்பன் பிரபு (ஈ) ராபர்ட் கிளைவ்

Who is considered as the Father of Local Self Government in India ?

- (a) Warren Hastings (b) Lord Mayo
(c) Lord Rippon (d) Robert Clive

13. 'வைக்கம் வீரர்' என அழைக்கப்படும் தலைவர் யார் ?

- (அ) வரதராஜலு (ஆ) கு. காமராஜ்
(இ) ஈ.வெ.ரா. பெரியார் (ஈ) ராஜாஜி

The leader who was called "Vaikom Hero" :

- (a) Varadarajulu (b) K. Kamaraj
(c) E.V.R. Periyar (d) Rajaji

14. 1923 -ம் ஆண்டு, முதல் இந்திய 'மே தினம்' கூட்டத்தை சென்னையில் நடத்தியவர்.

- (அ) ம. சிங்காரவேலர் (ஆ) பாரதியார்
(இ) மறைமலை அடிகள் (ஈ) ஈ.வெ.ரா. பெரியார்

In 1923, First Indian 'May Day' meeting was arranged in Chennai by :

- (a) M. Singaravelar (b) Bharathiyar
(c) Maraimalai Adigal (d) E.V.R. Periyar

15. இந்தியாவின் அரசமைப்பில் மக்கள் நல அரசு பற்றிய சிந்தனையை உள்ளடக்கிய பகுதி.

- (அ) பகுதி - I (ஆ) பகுதி - IV (இ) பகுதி - II (ஈ) பகுதி - III

The idea of Welfare State in the Indian Constitution is contained in :

- (a) Part - I (b) Part - IV (c) Part - II (d) Part - III

16. 'அரசியல் பொருளாதாரத்தின் கொள்கைகள்' என்ற படைப்பின் ஆசிரியர் யார் ?

- (அ) ஜான் ஸ்டீவர்ட் மில் (ஆ) புனித தாமஸ் அக்வினாஸ்
(இ) பிளாட்டோ (ஈ) தாமஸ் ஹாப்ஸ்

Who is the author of the work "Principles of Political Economy" ?

- (a) John Stuart Mill (b) St. Thomas Aquinas
(c) Plato (d) Thomas Hobbes

17. இந்தியாவில் முதலாவது பொதுத்தேர்தல்கள் _____ ஆம் ஆண்டு நடைபெற்றது.

- (அ) 1952-1953 (ஆ) 1950-1951
(இ) 1947-1948 (ஈ) 1951-1952

First General elections in India took place in the year _____.

- (a) 1952-53 (b) 1950-51
(c) 1947-48 (d) 1951-52

18. மார்க்சிய கோட்பாடானது மக்களாட்சியை _____ சமூக சூழலில் காண்கிறது.

- (அ) சமூக குழு (ஆ) சமூக
(இ) முதலாளித்துவ வர்க்க (ஈ) வர்க்க பகுப்பாய்வு

The Marxist theory views the democracy in the social context of _____.

- (a) Social group (b) Community
(c) Capitalist class (d) Class analysis

19. 'மக்களால் மக்களுக்காக மக்களே நடத்தும் ஆட்சி மக்களாட்சியாகும்' என்று கூறியவர் :

- (அ) அரிஸ்டாட்டில் (ஆ) சாக்ரடீஸ்
(இ) ஆப்ரகாம் லிங்கன் (ஈ) பிளாட்டோ

Who said, 'Democracy is for the people, of the people and by the people' ?

- (a) Aristotle (b) Socrates
(c) Abraham Lincoln (d) Plato

20. தேர்தல்கள் தொடர்பான புள்ளி விவரங்கள் மற்றும் முடிவுகளை கற்றறியும் கல்வி என்பது :

- (அ) குடியரிமை (ஆ) வாக்குரிமை
(இ) மக்களாட்சி (ஈ) தேர்தலியல்

The study of results and other statistics relating to election is called :

- (a) Citizenship (b) Franchise
(c) Democracy (d) Psephology

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 30 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x2=14

Note : Answer any seven questions. Question No. 30 is compulsory.

21. பின் தோன்றிய நடத்தையியலின் அடிப்படைக் கருத்தாக்கத்தினை எழுதுக.

Write the basic concept of Post-Behaviouralism.

22. அரசியல் அறிவியல் பாடத்தின் நோக்கங்கள் யாவை ?

What is the objective of Political Science as a discipline ?

23. பாகுபாடு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write a note on Discrimination.

24. இயற்கைக் குடியரிமை என்றால் என்ன ?

What is Natural Citizenship ?

25. ஒற்றையாட்சி முறை அரசாங்கத்தின் நிறைகளைப் பற்றி எழுதுக.

Write about the merits of Unitary form of Government.

26. கொள்கை அரசுக் கருவிகள் என்பதை விளக்குக.

Explain the Ideological State Apparatus.

27. பல கட்சி முறை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note on Multi-party system.

28. கிராம சபை கூட்டம் வருடத்திற்கு எந்தெந்த நாட்களில் கூடுகிறது ?

What are the days that Gram Sabha meets in a year ?

[திருப்புக / Turn over

29. 'விசாகா வழிமுறைகள்' என்றால் என்ன ?

What is meant by 'Vishakha Guidelines' ?

30. நோட்டா என்றால் என்ன ?

What is NOTA ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 40 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x3=21

Note : Answer any seven questions. Question No. 40 is compulsory.

31. அரிஸ்டாட்டிலுக்கும், பிளாட்டோவுக்கும் உள்ள தொடர்பினைக் கூறுக.

Write the relationship between Aristotle and Plato.

32. அரசு உருவாவதற்கு பங்களிக்கும் காரணிகள் ஏதேனும் இரண்டினை விளக்குக.

Explain any two factors that contribute to make a State.

33. இந்தியாவில் குடியரிமை பெறக்கூடிய பல்வேறு வழிமுறைகள் யாவை ?

What are the different ways where Citizenship can be acquired in India ?

34. பரேட்டோவின் உயர்ந்தோர்குழாம் கோட்பாட்டில் உயர்ந்தோர் குழுவின் தகுதிகளாக கூறப்பட்டவற்றை குறிப்பிடுக.

Mention the qualities of elites in Pareto's Theory of Elites.

35. அரிஸ்டாட்டில் அரசினை எவ்வாறு வகைப்படுத்துகிறார் ?

How does Aristotle classify the State ?

36. நேர்மறைத் தாராளவாதத்தில் அரசின் பணிகளை விளக்குக.

Explain the functions of the State in Positive Liberalism.

37. கட்சி முறையின் வகைகளை பற்றி எழுதுக.
List out the types of Party System.
38. வெளிப்படையான வாக்கு மற்றும் ரகசிய வாக்கினை விளக்குக.
Explain about open ballot and secret ballot.
39. திருவள்ளுவரின் நல அரசு மற்றும் அரசன் பற்றிய கருத்து என்ன ?
What is Thiruvalluvar's ideas on Welfare State and King ?
40. 'அப்பிக்கோ இயக்கம்' பற்றி எழுதுக.
Write about 'Appiko Movement'.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

Note : Answer all the questions.

7x5=35

41. (அ) அரசியல் அறிவியலுக்கும் பிற சமூக அறிவியல் பாடங்களுக்கும் உள்ள உறவு முறைகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பெரியாரின் வாழ்க்கை வரலாறு மற்றும் பங்களிப்பை விவரிக்கவும்.

- (a) Describe the relationship between Political Science and other Social Science.

OR

- (b) Explain the life history and contribution of Periyar.

42. (அ) நவீன அரசின் பணிகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பெண்ணியத்தின் பல்வேறு வகைகளை விவாதிக்கவும்.

- (a) Describe the functions of Modern State.

OR

- (b) Discuss the various Schools of Feminism.

[திருப்புக / Turn over

43. (அ) இந்திய தேர்தல் ஆணையத்தின் அதிகாரங்கள் மற்றும் பணிகளை வெளிக்கொணர்க.

அல்லது

(ஆ) மாநகராட்சி மேயரின் அதிகாரம் மற்றும் பணியினை விளக்குக.

(a) Bring out the powers and functions of Election Commission of India.

OR

(b) Explain the functions and powers of the Mayor of a Municipal Corporation.

44. (அ) சட்டத்தின் வகைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இந்தியாவின் முக்கிய சுற்றுச்சூழல் இயக்கங்களை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the different kinds of Laws.

OR

(b) Describe the major Environmental Movements of India.

45. (அ) அரசியல் தளத்தில் இந்திய மக்களாட்சியின் சாதனைகள் குறித்து ஒரு கட்டுரை வரைக.

அல்லது

(ஆ) நாடாளுமன்ற முறை அரசாங்கத்திற்கும், குடியரசுத்தலைவர் முறை அரசாங்கத்திற்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் பற்றி எழுதுக.

(a) Write an essay on achievements of Indian democracy in the political front.

OR

(b) Differentiate between Parliamentary form of Government and Presidential form of Government.

46. (அ) இந்திய தேசியவாதம் தோற்றத்திற்கான காரணிகளை பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) அரசியல் அறிவியல் என்பது கலையா அல்லது அறிவியலா என்பதை நிறுவுக.

(a) Enumerate the causative factors of Indian Nationalism.

OR

(b) Is Political Science an Art or Science ? Substantiate your answer.

47. (அ) சமத்துவத்தின் வகைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) காரல் மார்க்சின் படைப்புகள் பற்றி எழுதுக.

(a) Explain the types of Equality.

OR

(b) Write about the works of Karl Marx.

- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III
அறவியலும் இந்தியப் பண்பாடும்
ETHICS AND INDIAN CULTURE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 20x1=20
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. கி.மு. (பெ.ஆ.மு.) ஐந்தாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த புகழ்பெற்ற கிரேக்க மருத்துவர் :

- (அ) அகஸ்டின் (ஆ) ஜி.யு. போப்
(இ) ஹிப்பாகிரேட்டஸ் (ஈ) ஸ்டிராபோ

Famous Greek doctor of 5th century B.C. :

- (a) Augustine (b) G.U. Pope
(c) Hippocrates (d) Strapo

2. பொன், செம்பு ஆகிய உலோகங்கள் மீது பொறிக்கப்படுகின்ற எழுத்துக்கள் :

- (அ) செப்பேடுகள் (ஆ) ஓலைச்சுவடிகள்
(இ) சாசனங்கள் (ஈ) பட்டயங்கள்

Letters inscribed on gold, copper is :

- (a) Copper plate inscriptions (b) Palm leaf manuscripts
(c) Documents (d) Medals

3. சிந்துவெளி மக்கள் தரைவழிப் போக்குவரத்திற்கு பயன்படுத்திய விலங்கு :

- (அ) யானை (ஆ) பசு (இ) எருது (ஈ) குதிரை

The animal used by people of Indus Valley for road transportation :

- (a) Elephant (b) Cow (c) Bull (d) Horse

4. பொருத்துக.

- (1) நீலக்கீல் (i) ஹரப்பா
(2) கட்டில் (ii) குதிரை
(3) தானியக் களஞ்சியம் (iii) பசை
(4) அறியாத விலங்கு (iv) மீன் எலும்பு

(அ) (1) - (ii), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (i)

(ஆ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (ii)

(இ) (1) - (i), (2) - (ii), (3) - (iv), (4) - (iii)

(ஈ) (1) - (iv), (2) - (iii), (3) - (ii), (4) - (i)

Match the following :

- (1) Blue Joint (i) Harappa
(2) Cot (ii) Horse
(3) Granary (iii) Paste
(4) Unknown animal (iv) Fish bones

(a) (1) - (ii), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (i)

(b) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (ii)

(c) (1) - (i), (2) - (ii), (3) - (iv), (4) - (iii)

(d) (1) - (iv), (2) - (iii), (3) - (ii), (4) - (i)

5. ஆற்றுப்படை நூல்கள் இயற்றப்பட்டதன் குறிக்கோள்கள் :
- (அ) பாடிகளைப் பற்றி பாடுவதற்கு இயற்றப்பட்டது.
 (ஆ) அரசர்களின் போர் தன்மையைப் பற்றி பாடுவதற்கு இயற்றப்பட்டது.
 (இ) அரசர்களின் வள்ளல் தன்மையைப் பற்றிப் பாடுவதற்கு இயற்றப்பட்டது.
 (ஈ) பாணர்களைப் பற்றி பாடுவதற்கு இயற்றப்பட்டது.

Objectives of writing "Aatrupadai" books :

- (a) To sing about Padinis
 (b) To sing about warfare methods of Kings
 (c) To sing about the philanthropy of Kings
 (d) To sing about Banars

6. பொருந்தாத இணையைச் சுட்டுக.

- (அ) பீமன் - கொடை (ஆ) தருமன் - பொறுமை
 (இ) துரியோதனன் - பொறாமை (ஈ) அர்ச்சுனன் - வில்லாற்றல்

Choose the unmatched pair :

- (a) Bhima - To gift (b) Dharma - Patience
 (c) Duryodhana - Jealousy (d) Arjuna - Archery

7. கீழ்க்காணும் கலைகளுள் நுண்கலை அல்லாதது எது ?

- (அ) பரதக்கலை (ஆ) கட்டடக்கலை
 (இ) ஓவியக்கலை (ஈ) சிற்பக்கலை

Which of the following is **not** a fine art ?

- (a) Bharathanatyam (b) Architecture
 (c) Art (d) Sculpture

8. தமிழகத்தில் கட்டடக்கலை மற்றும் சிற்பக்கலையைப் பயிற்றுவிக்கும் அரசுக் கல்லூரி அமைந்துள்ள இடம் :

- (அ) மாமல்லபுரம் (ஆ) தஞ்சாவூர் (இ) திருச்சி (ஈ) மதுரை

Government College of Architecture and Sculpture is located at _____ in Tamil Nadu.

- (a) Mamallapuram (b) Thanjavur (c) Trichy (d) Madurai

9. முப்பெரும் தேவியரைப் போற்றி வணங்கும் விழா :

- (அ) நவராத்திரி (ஆ) தீபத் திருவிழா
(இ) சிவராத்திரி (ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

Festival of worshipping the three Goddesses :

- (a) Navarathri (b) Deepavali
(c) Sivarathri (d) None of the above

10. ஏரின் பின்னால்தான் உலகமே சுழல்கின்றது எனக் கூறியவர் :

- (அ) கம்பர் (ஆ) இளங்கோவடிகள்
(இ) புகழேந்தி (ஈ) திருவள்ளுவர்

Who said "World is rotating only behind the Plough" ?

- (a) Kambar (b) Elango Adigal
(c) Pugazhendi (d) Thiruvalluvar

11. தொல்குடியினர் இயற்கையை வழிபடக் காரணங்கள் :

- (1) இடி, மின்னல், மழை மீது ஏற்பட்ட அச்சம்
(2) வெள்ளம், காட்டுத்தீ நிலநடுக்கத்தினால் ஏற்பட்ட அழிவு
(3) அச்சமூட்டும் விலங்குகளிடமிருந்து பாதுகாத்துக்கொள்ளும் எண்ணம்
(4) ஆழிப்பேரலையால் காக்கப்படும் உயிர்கள்

- (அ) (2), (3), (4) சரியானவை (ஆ) (1), (2), (3) சரியானவை
(இ) (1), (2), (4) சரியானவை (ஈ) (1), (3), (4) சரியானவை

The ancient people worshipped Nature :

- (1) For Fear of Thunder, Lightning, Rain
(2) Fear of Destruction from Flood, Forest fire, Earthquake
(3) Thought of defending from fearful animals
(4) Life being protected from Tsunami

- (a) (2), (3), (4) are correct (b) (1), (2), (3) are correct
(c) (1), (2), (4) are correct (d) (1), (3), (4) are correct

12. 'நடுகல் வழிபாடு' யாருக்காக உருவாக்கப்பட்டது ?

- (அ) இயற்கை தெய்வங்கள் (ஆ) இயற்கையாக மரணமுற்றோர்
(இ) அறிவிற்கிறந்த சான்றோர் (ஈ) போரில் வீர மரணமடைந்தோர்

For who the "Memory Stone worship" done ?

- (a) Nature Gods (b) Those who die naturally
(c) Scholars (d) For heroic death in War

13. அறவியல் என்பது ஓர் _____ அறிவியலாகும்.
 (அ) மானுட (ஆ) உயர்நிலை (இ) சமூக (ஈ) நேர்நிலை
 Ethics is a _____ Science.
 (a) Humanity (b) Higher (c) Social (d) Direct
14. ஒரு சமூகத்தின் நல்வாழ்வுக்கும் பொது அமைதிக்கும் குறியீடாக அமைவது _____.
 (அ) பள்ளி (ஆ) குடும்பம்
 (இ) பல்கலைக்கழகம் (ஈ) கல்லூரி
 The index of the well being and peace of a society is :
 (a) School (b) Family
 (c) University (d) College
15. பின்வரும் கூற்றையும் காரணத்தையும் படித்துச் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.
கூற்று : உங்கள் குழந்தைகள் உங்களிடமிருந்து தோன்றியிருக்கலாம்; ஆனால் அவர்கள் உங்கள் உடைமைகள் அல்லர்; - கலீல் ஜிப்ரான்.
காரணம் : தம்முடைய குழந்தையாக இருந்தாலும், அதன்மீது உரிமை கொள்வதற்கு ஓர் அளவு உண்டு.
 (அ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி
 (ஆ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி
 (இ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
 (ஈ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு
 Choose the correct answer from the below Assertion and Reason.
Assertion : Your children are born from you, but are not your property - Khalil Gibran
Reason : There is a limit to your possessiveness even on your own children
 (a) **Assertion** wrong, **Reason** correct
 (b) Both **Assertion** and **Reason** are correct
 (c) **Assertion** correct, **Reason** wrong
 (d) Both **Assertion** and **Reason** are wrong
16. 'பல குடும்பங்களின் இணைப்பே சமுதாயம்' என்று கூறியவர் :
 (அ) பிளாட்டோ (ஆ) ரூஸ்வெல்ட்
 (இ) அரிஸ்டாட்டில் (ஈ) இமானுவேல் கான்ட்
 Who said "Integration of families is Society" ?
 (a) Plato (b) Roosevelt
 (c) Aristotle (d) Immanuel Kant

17. இந்தியாவில் “நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டம்” கொண்டுவரப்பட்ட ஆண்டு _____ .

(அ) 1996 (ஆ) 1976 (இ) 2006 (ஈ) 1986

“Consumer Protection Act” was enacted in India in :

(a) 1996 (b) 1976 (c) 2006 (d) 1986

18. பின்வருவனவற்றுள் தனிமனிதன், சமூகம், நாடு ஆகியவற்றின் எதிர்காலத்தைத் தீர்மானிக்கும் முதன்மை நிறுவனத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க :

(அ) கல்வி நிறுவனம் (ஆ) தொழில் நிறுவனம்

(இ) குடிமை நிறுவனம் (ஈ) பயிற்சி நிறுவனம்

Choose the primary organisation that decides the future of Individuals, Society and Country ?

(a) Educational institutions (b) Industries
(c) Civic organisations (d) Training Centres

19. பெரியாருக்கு ‘வைக்கம் வீரர்’ என்ற பட்டத்தை அளித்தவர் :

(அ) இராஜாஜி (ஆ) அண்ணா (இ) திரு.வி.க (ஈ) காமராஜர்

Who awarded the title “Vaikom Veerar” to Periyar ?

(a) Rajaji (b) Anna (c) Thiru.Vi.Ka. (d) Kamaraj

20. உண்மைக்காக அறவழியில் அமைதியாக எதிர்ப்பைத் தெரிவிப்பது _____ என்பதன் குறிக்கோள் ஆகும்.

(அ) அகிம்சை (ஆ) சர்வோதயம் (இ) அறம் (ஈ) சத்யாகிரகம்

Motto of _____ is to ethically protest peacefully for Truth.

(a) Ahimsa (b) Sarvodaya (c) Ethics (d) Sathyagraha

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 30 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7x2=14

Note : Answer any seven questions. Question No. 30 is compulsory.

21. தொல்பொருள் சான்றுகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம் ?
How can you classify Archaeological evidences ?
22. சிந்துவெளி முத்திரைகளில் இடம்பெற்றுள்ள விலங்குகள் யாவை ?
What are the animals seen on the emblem of Indus Valley ?
23. வில்லிபாரதத்தின் மையக் கருத்து யாது ?
What is the theme of Villibharatham ?
24. இசைக் கருவிகளின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of Musical Instruments ?
25. 'அத்தப்பூ' என்றால் என்ன ?
What is "Athapoo" ?
26. 'பாதிடு' - பொருள் விளக்கம் தருக.
Give the meaning of the word "Pathidu".
27. மனித வாழ்வின் உறுதிப்பொருள்களாகக் குறிப்பிடப்படுவன யாவை ?
What are the objectives worthy of human pursuit ?
28. குடும்பத்தின் மூவகை வாழ்வியல் சிறப்புகள் எனக் குறிப்பிடப்படுவன யாவை ?
What are the three special features of livelihood in a family ?
29. கல்வி அறம் என்றால் என்ன ?
What is Educational Ethics ?
30. மனிதநேயம் பற்றி நீவிர் அறிவன யாவை ?
What do you know about Humanism ?

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 40 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7x3=21

Note : Answer any seven questions. Question No. 40 is compulsory.

31. பண்பாடு சொற்பொருள் விளக்கம் தருக.

Explain the word Culture.

32. சிந்துவெளி மக்களின் வீட்டு விலங்குகள் யாவை ?

What are the domestic animals of the people of Indus Valley ?

33. அறப்போர் முறை - வரையறுக்கவும்.

Define Ethical War.

34. நாட்டுப்புற விளையாட்டாக எவற்றை எல்லாம் கூறலாம் ?

Which games can be classified as Folk Games ?

35. மகாவீரர் ஜெயந்தி - குறிப்பு வரைக.

Write a note on Mahavir Jayanthi.

36. தொல்குடியின் கூடியுண்ணும் பொதுமைப் பண்பு குறித்த ஏங்கல்ஸின் கூற்று யாது ?

What is Engels' statement on the common character of Ancient people eating together ?

37. அறஞ்சாராச் செயல் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டுத் தருக.

What is an Unethical Act ? Give an example.

38. ஆளுமைப் பண்பு என்றால் என்ன ?

What is Personality trait ?

39. தகவல் தொழில்நுட்ப அறம் என்றால் என்ன ?

What is Technology Ethics ?

40. 'உண்மை' பற்றி காந்தியடிகளின் கூற்று யாது ?

What did Gandhiji say about "Truth" ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

7x5=35

Note : Answer all the questions.

41. (அ) தமிழரின் விருந்தோம்பல் பண்பினை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இந்தியப் பண்பாட்டு வளர்ச்சிக்குச் சிந்துவெளி நாகரிகத்தின் கொடை யாது ?

(a) Explain the Hospitality nature of Tamils.

OR

(b) What is the contribution of Indus Valley civilisation for the growth of Indian Culture ?

42. (அ) சங்ககால மன்னர்களின் கொடைத் தன்மையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பழந்தமிழர் விளையாட்டுகளில் ஏறுதழுவுதலின் சிறப்பினைத் தொகுத்து எழுதுக.

(a) Explain about the distinguishing quality of charity of Ancient Kings .

OR

(b) Explain the significance of Bull Fight in the games of Ancient Tamils.

[திருப்புக / Turn over

43. (அ) பல்லவர்கால கட்டடக்கலை பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) திருவிழாக்கள் கொண்டாடப்படுவதன் நோக்கங்கள் யாவை ?

(a) Explain Architecture of Pallava reign.

OR

(b) What are the objectives behind celebration of festivals ?

44. (அ) கிறித்துவ சமய விழாக்களை பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) தொல்குடியினர் வாழ்வில், இயற்கை வழிபாடு இன்றியமையாத செயலாக இருந்தது - இக்கூற்றை நிறுவுக.

(a) Explain the religious festivals of Christianity.

OR

(b) Nature worship was an integral part of Ancient people - Substantiate.

45. (அ) குடிமைப் பண்பைப் பெறத் தகுதியுடையவர்கள் யார் ? அவர்களுக்குரிய சிறந்த குடிமைப்பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.

அல்லது

(ஆ) தனிமனிதனுக்கு இருக்க வேண்டிய சமுதாயப் பண்புகளாக காந்தியடிகள் கூறுவன யாவை ?

(a) Who are all eligible for civic sense ? Mention their special civic characteristics.

OR

(b) According to Gandhiji what are the qualities required for an individual in a community ?

46. (அ) குடும்பத்தின் செயல்பாடுகளைத் தொகுத்து எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) வணிக அறத்திற்கு அடிப்படையான முதன்மை விதிகளை எடுத்துரைக்க.

(a) Summarise the activities of a Family.

OR

(b) What are the primary rules that form a basis for Business Ethics.

47. (அ) வழக்குரைஞர்கள் பின்பற்ற வேண்டிய நெறிமுறைகளைப் பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) பெண்ணிய அறம் பற்றி விளக்குக.

(a) List out the proper methods of advocacy to be followed by Advocates.

OR

(b) Explain the ethics of Feminism.

- o O o -





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

கணினி அறிவியல் / COMPUTER SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

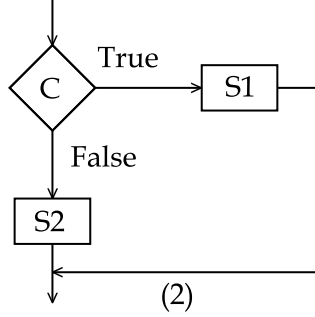
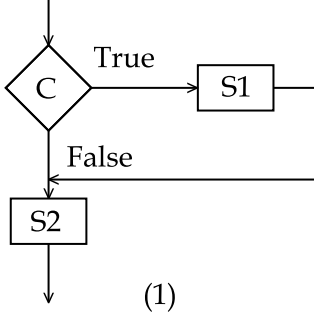
- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. கீழ்வருவனவற்றுள் எது ஒரு முதன்மை நினைவகமாகும் ?
 (அ) Flash drive (ஆ) ROM (இ) Hard disk (ஈ) RAM
 Which one of the following is the main memory ?
 (a) Flash drive (b) ROM (c) Hard disk (d) RAM
2. 2^{50} என்பது எதை குறிக்கும் ?
 (அ) பீட்டா (ஆ) கிலோ (இ) ஜீட்டா (ஈ) டெரா
 2^{50} is referred to as :
 (a) Peta (b) Kilo (c) Zetta (d) Tera
3. எது வேகமாக செயல்படும் நினைவகம் ஆகும் ?
 (அ) கேச் நினைவகம் (ஆ) வன் வட்டுகள்
 (இ) புளூ-ரே வட்டு (ஈ) முதன்மை நினைவகம்
 Which is the fastest memory ?
 (a) Cache memory (b) Hard disk
 (c) Blue-Ray disc (d) Main memory
4. லினக்ஸ் _____ வகை கோப்பு மேலாண்மையை பயன்படுத்துகிறது.
 (அ) FAT (ஆ) ext2 (இ) NFTS (ஈ) NTFS
 The file management system used by Linux is _____.
 (a) FAT (b) ext2 (c) NFTS (d) NTFS
5. விண்டோஸ் -ல் ஒரு கோப்பை மறுபெயரிட பயன்படுத்தப்படும் குறுக்குவழி விசை :
 (அ) F5 (ஆ) F2 (இ) F6 (ஈ) F4
 The shortcut key used to rename file in Windows :
 (a) F5 (b) F2 (c) F6 (d) F4
6. உள்ளீட்டு பண்பு மற்றும் உள்ளீடு-வெளியீடு தொடர்பை ஒரு சிக்கலில் குறிப்பிடுவதை _____ என அழைக்கலாம்.
 (அ) நெறிமுறை (ஆ) விவரக்குறிப்பு
 (இ) வரையறை (ஈ) கூற்றுக்கள்
 Stating the input property and the input-output relation in a problem is known as _____.
 (a) Algorithm (b) Specification
 (c) Definition (d) Statement

7. C மெய் எனில், கொடுக்கப்பட்ட பாய்வு படங்கள் இரண்டிலும் S1 இயங்கும். ஆனால், S2 எதில் இயங்கும் ?



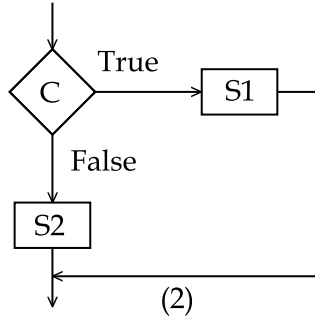
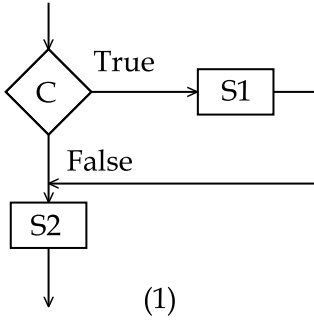
(அ) (1) -ல் மட்டும்

(ஆ) (2) -ல் மட்டும்

(இ) (1) மற்றும் (2)

(ஈ) (1) -ம் இல்லை (2) -ம் இல்லை

If C is true, S1 is executed in both the flowcharts, but S2 is executed in :



(a) (1) only

(b) (2) only

(c) Both (1) and (2)

(d) Neither (1) nor (2)

8. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தொகுப்பு நேர (Compile time) செயற்குறி என்று அழைக்கப்படுகிறது ?

(அ) virtual

(ஆ) sizeof

(இ) this

(ஈ) pointer

Which of the following is called as compile time operators ?

(a) virtual

(b) sizeof

(c) this

(d) pointer

9. இவற்றுள் எந்த தலைப்பு கோப்பு நிலையான I/O -விற்கான முன்வரையறுக்கப்பட்ட செயற்கூறுகளை வரையறுக்கும் ?

(அ) string.h

(ஆ) stdio.h

(இ) ctype.h

(ஈ) math.h

Which of the following header file defines the standard I/O predefined functions ?

(a) string.h

(b) stdio.h

(c) ctype.h

(d) math.h

10. பலவழி கிளைப் பிரிப்புக் கூற்று :

(அ) switch (ஆ) if (இ) for (ஈ) if...else

The multiway branch statement :

(a) switch (b) if (c) for (d) if...else

11. C++ -யில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த சிறப்பு சொல் கட்டுருவை அறிவிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) object (ஆ) struct (இ) array (ஈ) class

Which of the following keyword is used to declare structure in C++ ?

(a) object (b) struct (c) array (d) class

12. தரவுகளையும் செயற்கூறுகளையும் ஒரு பொருள் என்னும் வரையறைக்குள் ஒன்றாகப் பிணைத்து வைக்கும் செயல்நுட்பம் :

(அ) பல்லுருவாக்கம் (ஆ) மரபுரிமம்

(இ) அருவமாக்கம் (ஈ) உறைபொதியாக்கம்

The mechanism by which the data and functions are bound together into a single unit is known as :

(a) Polymorphism (b) Inheritance

(c) Abstraction (d) Encapsulation

13. எது இனக்குழு அணுகியல்பு வரையறுப்பி அல்ல ?

(அ) public (ஆ) private (இ) global (ஈ) protected

Which is not the access specifier in class ?

(a) public (b) private (c) global (d) protected

14. பின்வருவனவற்றுள், எது நிரலின் ஒப்பீடுகளின் எண்ணிக்கையை குறைக்கிறது ?

(அ) செயற்கூறு பணிமிகுப்பு (ஆ) செயற்குறி பணிமிகுப்பு

(இ) உறுப்பு பணிமிகுப்பு (ஈ) செயற்பாடு பணிமிகுப்பு

Which of the following reduces the number of comparisons in a program ?

(a) Function overloading (b) Operator overloading

(c) Member overloading (d) Operations overloading

15. ஓர் இனக்குழு தருவிக்கப்பட்ட இனக்குழுவைக் கொண்டு தருவிக்கப்பட்டால் அது _____ என அழைக்கப்படும்.

- (அ) ஒருவழி மரபரிமம் (ஆ) பலவழி மரபரிமம்
(இ) இரட்டை மரபரிமம் (ஈ) பலநிலை மரபரிமம்

A class is derived from a class which is a derived class itself, then this is referred to as :

- (a) Single inheritance (b) Multiple inheritance
(c) Double inheritance (d) Multilevel inheritance

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is Compulsory.

16. $(111011)_2$ -க்கு நிகரான பதின்ம எண்ணாக மாற்றுக.
Convert $(111011)_2$ into its equivalent decimal number.

17. இயக்க அமைப்பின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டை எழுதுக.
Write any two uses of operating system.

18. ஒரு நெறிமுறை வரையறுக்கவும்.
Define an algorithm.

19. தற்சுழற்சி முறையில் சிக்கலைத் தீர்ப்பது என்றால் என்ன ?
What is recursive problem solving ?

20. தமிழில் சேவைகளை வழங்கி வரும் தேடுபொறிகளை பட்டியலிடுக.
List out the search engines supported by Tamil language.

21. சரங்கள் என்றால் என்ன ?
What is strings ?

[திருப்புக / Turn over

22. அழிப்பியின் தேவைப் பற்றி எழுதுக.

Write down the need of destructor.

23. மரபுரிமத்தின் வகைகளை எழுதுக.

Write down the types of inheritance.

24. பின்வரும் நிரலின் வெளியீடு என்ன ?

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i=2;
    while(i<=10)
    {
        cout<<i;
        i+=2;
    }
    return 0;
}
```

What is the output of the following code ?

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i=2;
    while(i<=10)
    {
        cout<<i;
        i+=2;
    }
    return 0;
}
```

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is Compulsory.

25. திரையகத்தின் குறிப்பிடத்தக்க சிறப்பியல்புகளைப் பற்றி எழுதுக.
Write the significant features of monitor.
26. CD மற்றும் DVD வேறுபடுத்துக.
Differentiate CD and DVD.
27. மறுசுழற்சி தொட்டியை பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.
Write a note on Recycle bin.
28. தேர்ந்தெடுப்புக் கூற்றுகளைப் பயன்படுத்தி, மூன்று case பகுப்பாய்வுக்கு, பாய்வுப்படம் ஒன்றை வரைக.
Draw a flowchart for 3 case analysis using alternative statements.
29. பின்வரும் C++ கோவையை மதிப்பிடுக. இங்கு x, y, z என்பது முழு எண்கள் மற்றும் m, n என்பது மிதப்புப்புள்ளி எண்கள். $x=5, y=4$ மற்றும் $m=2.5$;
(i) $n = x + y/x$;
(ii) $z = m*x + y$;
Evaluate the following C++ expressions where x, y, z are integers and m, n are floating point numbers. The value of $x=5, y=4$ and $m=2.5$;
(i) $n = x + y/x$;
(ii) $z = m*x + y$;
30. isupper() மற்றும் toupper() செயற்கூறுகளின் வேறுபாடுகள் யாவை ?
What are the differences between isupper() and toupper() functions ?
31. தகவல் மறைப்பு வரையறுக்கவும்.
Define information hiding.
32. குறியாக்கம் மற்றும் மறைகுறியாக்கம் பற்றி எழுதுக.
Write about encryption and decryption.

33. பின்வரும் நிரலுக்கான வெளியீட்டை எழுதுக.

```
#include<iostream>
using namespace std;
void printdata(int i)
{
    cout<<" It is integer" <<i<<endl;
}
void printdata (string ch)
{
    cout<<" It is string" <<ch<<endl;
}
int main()
{
    printdata("Ten");
    printdata(10);
    return 0;
}
```

Write the output of the following program :

```
#include<iostream>
using namespace std;
void printdata(int i)
{
    cout<<" It is integer" <<i<<endl;
}
void printdata (string ch)
{
    cout<<" It is string" <<ch<<endl;
}
int main()
{
    printdata("Ten");
    printdata(10);
    return 0;
}
```

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) கணிப்பொறியின் முதல் ஐந்து தலைமுறைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கணக்கீட்டுச் செயற்குறிகள் மற்றும் ஒப்பீட்டுச் செயற்குறிகளை விளக்குக.

(a) Explain the first five generations of computer.

OR

(b) Explain Arithmetic Operators and Relational Operators.

35. (அ) AND, OR மற்றும் NOT வாய்க்களை அதன் கோவை மற்றும் மெய்ப்பட்டியலுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கட்டுப்பாட்டு கூற்றுகளை பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) Explain AND, OR and NOT gates with expression and truth table.

OR

(b) Explain control statement with suitable example.

36. (அ) ROM -ன் வகைகளைப் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஒரு முழு எண்ணை உள்ளிட்டு அதை தலைகீழாக மாற்றும் செய்யும் நிரலை எழுதுக.

(a) Explain the types of ROM.

OR

(b) Write a program to accept any integer number and reverse it.

37. (அ) பரவல் இயக்க அமைப்பின் கருத்துரு பற்றி விளக்குக. மேலும் அதன் நன்மைகள் யாவை ?

(a) Explain the concept of a Distribution Operating system along with its advantages.

அல்லது / OR

[திருப்புக / Turn over

(ஆ) பின்வரும் C++ நிரலின் வெளியீட்டை எழுதுக.

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

char colour[4][10]={"Blue", "Red", "Orange", "Yellow"};

for(inti=0; i<4; i++)

cout << colour[i]<<"\n";

return 0;

}
```

(b) Write the output of the following C++ program :

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

char colour[4][10]={"Blue", "Red", "Orange", "Yellow"};

for(inti=0; i<4; i++)

cout << colour[i]<<"\n";

return 0;

}
```

38. (அ) ஒரு கோப்பு அல்லது கோப்புரையை தேடிக் கண்டுபிடிக்கும் பல்வேறு வழிமுறைகளை விளக்குக.

(a) Explain the different ways of finding a file or folder.

அல்லது / OR

(ஆ) கீழ்க்கண்ட நிரலில் உள்ள பிழைகளை கண்டறிந்து பிழை திருத்தம் செய்க.

```

#include(iostream.h)
#include<conio.h>
Class A()
{
    public;
    int a1,a2:a3;
    void getdata[]
    {
        a1=15;
        a2=13;
        a3=13;
    }
}
class B:: public A()
{
    PUBLIC
    voidfunc()
    {
        int b1:b2:b3;
        A::getdata[];
        b1=a1;
        b2=a2;
        b3=a3;
        cout<<b1<<'\t'<<b2<<'\t'>>b3;
    }
}
void main()
{
    B der;
    der1:func();
}

```

(b) Debug the following program :

```
%include(iostream.h)
#include<conio.h>
Class A()
{
    public;
    int a1,a2:a3;
    void getdata[]
    {
        a1=15;
        a2=13;
        a3=13;
    }
}
class B:: public A()
{
    PUBLIC
    voidfunc()
    {
        int b1:b2:b3;
        A::getdata[];
        b1=a1;
        b2=a2;
        b3=a3;
        cout<<b1<<'\t'<<b2<<'\t\ '>>b3;
    }
}
void main()
{
    B der;
    der1:func();
}
```



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

கணினி பயன்பாடுகள் / COMPUTER APPLICATIONS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. வெளியீட்டு சாதனத்தை அடையாளம் காண்க.
 (அ) திரையகம் (ஆ) விசைப்பலகை
 (இ) சுட்டி (ஈ) நினைவகம்
 Identify the output device.
 (a) Monitor (b) Keyboard
 (c) Mouse (d) Memory
2. BIT -ன் விரிவாக்கம் :
 (அ) Bidecimal data (ஆ) Binary Data
 (இ) Binary datum (ஈ) Binary digit
 Expand BIT :
 (a) Bidecimal data (b) Binary Data
 (c) Binary datum (d) Binary digit
3. பின்வருவனவற்றுள் எது கணினியின் கூறுகளுக்கு இடையே தொடர்பு கொள்ள பயன்படும் கம்பிகளின் தொகுப்பு ஆகும்.
 (அ) தரவு பாட்டை (ஆ) பாட்டை
 (இ) கட்டுப்பாட்டு பாட்டை (ஈ) முகவரி பாட்டை
 Which one of the following is a collection of wires to communicate between the components of computer ?
 (a) Data bus (b) Bus
 (c) Control bus (d) Address bus
4. கோப்பு மேலாண்மை எவற்றை நிர்வகிக்கிறது ?
 (அ) கோப்புறைகள் (ஆ) அடைவு அமைப்புகள்
 (இ) கோப்புகள் (ஈ) இவை அனைத்தும்
 File Management manages :
 (a) Folders (b) Directory Systems
 (c) Files (d) All of the above
5. இவற்றுள் எது திரையின் மேல் பகுதியில் தோன்றும் ?
 (அ) தலைப்புப்பட்டை (ஆ) பட்டிப்பட்டை
 (இ) வடிவூட்டல் பட்டை (ஈ) கருவிப்பட்டை
 Which is displayed at the top part of the window ?
 (a) Title bar (b) Menu bar
 (c) Format bar (d) Tool bar

6. அட்டவணைதாளிற்குள் நுண்ணறை சுட்டியை முன்னோக்கி நகர்த்தும் பொத்தான் எது ?
 (அ) Shift + Tab (ஆ) Enter (இ) Delete (ஈ) Tab
 Which key is used to move the cell pointer in the forward direction within the worksheet ?
 (a) Shift + Tab (b) Enter (c) Delete (d) Tab
7. ஸ்லைடு ஷோவைக் (Slide Show) காணும் குறுக்கு வழி விசை எது ?
 (அ) F5 (ஆ) F6 (இ) F10 (ஈ) F8
 Which is the shortcut key to view the slideshow ?
 (a) F5 (b) F6 (c) F10 (d) F8
8. வலையில் உள்ள ஒவ்வொரு கணிப்பொறியும் _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) பணி நிலையம் (work station)
 (ஆ) புரவலர் (host)
 (இ) முனையம் (node)
 (ஈ) சேவையகம் (server)
 Each computer on net is called _____.
 (a) work station
 (b) host
 (c) node
 (d) server
9. பின் வருபவைகளில் எது கட்டமைப்பு ஒட்டு ஆகும் ?
 (அ)
 (ஆ) <html> (இ) <p> (ஈ) <h1>
 Which of the following tag is a structural tag ?
 (a)
 (b) <html> (c) <p> (d) <h1>
10. HTML -லில் _____ என்பது வரிசை மற்றும் நெடுவரிசைகளை கொண்டது.
 (அ) பெட்டிகள் (ஆ) சிற்றறை (இ) கோடுகள் (ஈ) அட்டவணை
 _____ is grid of rows and columns in HTML.
 (a) Boxes (b) Cell (c) Lines (d) Table
11. <form> ஒட்டுடன் பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய பண்புக்கூறுகளாவன _____.
 (அ) post and get (ஆ) method and action
 (இ) type and name (ஈ) name and size
 The important attributes used with the <form> tag are _____.
 (a) post and get (b) method and action
 (c) type and name (d) name and size

12. CSS பாணி வரையறுப்பு (ஆ) அறிவிப்பு இந்த புள்ளியால் முடிக்கப்படுகிறது.

(அ) . (ஆ) : (இ) , (ஈ) ;

In CSS style, declaration should be terminated by

(a) . (b) : (c) , (d) ;

13. CGI -ன் விரிவாக்கம் _____.

(அ) Common Gateway Information

(ஆ) Common Gateway Interface

(இ) Complex Gateway Interface

(ஈ) Complex Gateway Information

Expansion of CGI is _____.

(a) Common Gateway Information

(b) Common Gateway Interface

(c) Complex Gateway Interface

(d) Complex Gateway Information

14. கீழேயுள்ள நிரல் தொகுதியின் வெளியீடு என்ன ?

```
for (var n=0; n<10; n++)
```

```
{
```

```
  if (n==3)
```

```
  {
```

```
    break;
```

```
  }
```

```
    document.write(n+ " ");
```

```
}
```

(அ) 0 1 2 3 4

(ஆ) 0 1 2

(இ) 0, 1, 3

(ஈ) 0 1 2 3

What will be the output for the following snippet ?

```
for (var n=0; n<10; n++)
```

```
{
```

```
  if (n==3)
```

```
  {
```

```
    break;
```

```
  }
```

```
    document.write(n+ " ");
```

```
}
```

(a) 0 1 2 3 4

(b) 0 1 2

(c) 0, 1, 3

(d) 0 1 2 3

15. _____ என்பது இணையதளத்தின் வழியாக மின்நூல்களை தொகுத்து வழங்குகிறது.

(அ) மின்வணிகம் (ஆ) மின்நூலகம் (இ) மின்புத்தகதளம் (ஈ) நூலகம்

_____ is the website which gives collection of ebooks.

(a) e-commerce

(b) e-library

(c) e-booksite

(d) library

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Note : Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. கட்டுப்பாட்டகத்தின் செயல்களை எழுதுக.
Write the functions of control unit.
17. ஒரு நுண்செயலியின் பண்புகளைக் குறிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
What are the parameters which influence the characteristics of a microprocessor ?
18. GUI என்றால் என்ன ?
What is GUI ?
19. ஓபன் ஆஃபீஸ் கால்க்-ல் நகலெடுத்தல், வெட்டுதல் மற்றும் ஒட்டுவதற்கான விசைப்பலகை குறுக்கு வழி சாவி சேர்மானங்கள் யாவை ?
What are the keyboard shortcuts to cut, copy and paste in OpenOffice calc ?
20. Save மற்றும் Save As இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை எழுதுக.
Write the difference between Save and Save As.
21. CSS என்றால் என்ன ?
What is CSS ?
22. குறிப்பு வரைக - ஜாவாஸ்கிரிப்ட் -ன் நூலக செயற்கூறுகள்.
Write a note on Library functions in JavaScript.
23. தமிழ் இணையக் கல்விக் கழகம் - சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on Tamil Virtual Academy.
24. கீழ்காணும் பதினாறு நிலை எண்களை இருநிலை எண்களாக மாற்று.
(அ) A6 (ஆ) BE
Convert the following Hexa decimal numbers to Binary numbers.
(a) A6 (b) BE

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Note : Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. ஆறாவது தலைமுறையின் தன்மைகளைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
Write the characteristics of Sixth Generation.
26. CD மற்றும் DVD வேறுபடுத்துக.
Differentiate CD and DVD.
27. இயக்க அமைப்பு பயனருக்கு வழங்கும் மூன்றுநிலை பாதுகாப்பை எழுதுக.
Write down the three levels of securities to the user end in OS.
28. விண்டோஸ் சன்னல் திரைக்கூறுகளைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write a note on the elements of a window.
29. பக்க அமைவுகள் எத்தனை வகைப்படும் ?
What are the different types of orientation ?
30. TCP/IP என்றால் என்ன ?
What is TCP/IP ?
31. ஏதேனும் மூன்று வழக்குமிசு நிழற்பட வடிவங்களை எழுதுக.
Write any three familiar Image formats.
32. while மற்றும் do while கூற்றுகளின் வேறுபாடுகளை எழுதுக.
Differentiate between while and do while statements.
33. வலை உலாவியின் பின்னணியாக உருவப்படத்தை அமைக்க ஒரு HTML குறிமுறையை எழுதுக.
Write a HTML code to apply an image as background.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) உள்ளீட்டு சாதனங்கள் என்றால் என்ன ? ஏதேனும் இரண்டு உள்ளீட்டு சாதனங்களைப் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இயக்க நேரத்தின் அடிப்படையில் நினைவக சாதனங்களை ஏறுவரிசையில் அமைக்கவும்.

- (a) What is an input device ? Explain any two input devices in detail.

OR

- (b) Arrange the memory devices in ascending order based on the access time.

35. (அ) கோப்பு மற்றும் கோப்புறையை நகர்த்துதல் மற்றும் நகலெடுப்பதற்கான வழிமுறைகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) ரைட்டரில் பக்க வடிவூட்டல் பற்றி விளக்குக.

- (a) Write the procedure to move and copy the files and folders.

OR

- (b) Explain page formatting in writer.

36. (அ) கீழ்காணும் அட்டவணைத்தாள் வடிவூட்டல் தேர்வுகளுக்கான விசைப்பலகை குறுக்கு வழி சாவி சேர்மானங்களை எழுதி விளக்குக.

- (i) தடிமனாக்குதல்
- (ii) அடிக்கோடிடுதல்
- (iii) மைய இசைவு
- (iv) நேர்த்தி இசைவு
- (v) இடது இசைவு

அல்லது

(ஆ) ஏதேனும் ஐந்து இணைய அச்சுறுத்தலை விளக்குக.

- (a) Write the Keyboard shortcuts and explain briefly the following. Formatting options in worksheet.

- (i) Bold
- (ii) Underline
- (iii) Center Alignment
- (iv) Justify
- (v) Left Alignmet

OR

- (b) Explain any five Internet Threats.

37. (அ) ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் கணித செயற்குறி பற்றி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) உங்கள் பள்ளியைப் பற்றி கீழ்காணும் விவரங்களுடன் கூடிய வலைப்பக்கதிற்கான HTML குறிமுறை எழுதுக.

- பள்ளியின் தலைப்பிற்கான எழுத்துவகை Arial Black, நிறம்-பச்சை, அளவு - 7.
- மேலும் உங்கள் பள்ளியில் கற்பிக்கப்படும் பாடங்களின் பெயர்களை வரிசைப்படுத்தப்பட்ட பட்டியல்களாக சேர்க்கவும்.

(a) Explain about the Arithmetic operator with a suitable example in JavaScript.

OR

(b) Write an HTML code for a webpage of your school with the following specifications :

- School heading font type in Arial Black, color in green, size in 7.
- Also include an ordered list with the subjects taught in your school.

38. (அ) switch case கூற்றை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இணையதள தாக்குதலின் வகைகள் யாவை ?

(a) Explain switch case statement with an example.

OR

(b) Write the different types of Cyber attacks.



Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III - COMMUNICATIVE ENGLISH

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline.

PART - I

- Note :** (i) Answer **all** the questions. **15x1=15**
(ii) Choose the **most appropriate** answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

- A _____ is a basket with a handle and a hinged lid used for cutlery.
(a) tray (b) hamper (c) casserole (d) victual
- The two patterns of questions are commonly known as _____ sentences.
(a) Statement (b) Question (c) Interrogative (d) Imperative
- A dramatic circumstantial upheaval in a person's life is a _____.
(a) issue (b) affair (c) ordeal (d) crisis
- The association of one word with multiple meanings is called _____.
(a) homographs (b) polysemy (c) antigrams (d) homophones
- _____ is the official language of 67 countries.
(a) Spanish (b) Mandarin (c) French (d) English
- The Missionaries of _____ was founded by Mother Teresa.
(a) Love (b) Albania (c) Compassion (d) Charity
- Anchors, Reporters and Meteorologists are called _____ personalities.
(a) On-air (b) Live (c) Newsroom (d) TV

[Turn over

8. A methodical documentation of an event is called _____ writing.
(a) Message (b) Article (c) Report (d) Document
9. "I am doing the best I can." Who said these words ?
(a) Sparrow (b) Elephant (c) Gorilla (d) Humming bird
10. A slender tower with a balcony is called a _____.
(a) dome (b) minaret (c) corridor (d) turret
11. Gingivitis is a _____ disease.
(a) gum (b) skin (c) bone (d) nose
12. _____ is an effective tool to communicate at a great speed across the globe.
(a) Notice (b) Email (c) Poster (d) Formal letter
13. Aichmophobia is the fear of _____.
(a) needles (b) cats (c) sourness (d) numbers
14. Poetry that does not include patterned rhyme or rhythm is called _____.
(a) Limerick (b) End rhyme (c) Haiku (d) Free verse
15. Put the saddle and the _____ on the horse.
(a) bridal (b) bridle (c) bridle (d) braid

PART - II

Note : Answer **any six** of the following questions. Question No. 20 is **Compulsory**. **6x2=12**

16. Match the following words with their meanings.
- | | |
|--------------|------------------------------|
| (a) caravan | (i) iron deficiency |
| (b) brochure | (ii) excess weight |
| (c) anemia | (iii) a procession of wagons |
| (d) obesity | (iv) a promotional document |
| | (v) feverishness |
17. Make sentences with the following idiom and phrasal verb.
(a) cross my heart. (b) pull through.

30. Complete the table with the degrees of comparison.

Positive	Comparative	Superlative
fast		
	bigger	
		best

31. Match the punctuation marks with their functions.

- | | |
|----------------|---|
| (a) semi colon | (i) joins words together |
| (b) hyphen | (ii) before a list |
| (c) comma | (iii) divides items in a list |
| | (iv) links major elements of a sentence |

32. What is a talk show ? Suggest two-tips to conduct a talk show effectively.

33. Underline and name the infinitive, participle and gerund.

- (a) Cycling is a good exercise
 (b) Mary suggested taking notes
 (c) She likes to go trekking during holidays.

PART - IV

Note : Answer the following questions.

5x5=25

34. (a) Prepare five points for and five points against to argue in a debate on the topic, "Social networking is useful."

OR

(b) Develop a dialogue between a student and a teacher with five sets of exchanges, discussing the preparation for their class excursion.

35. (a) Match the following doctors with their area of expertise.

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| (a) Pulmonologist | (i) treats eyes |
| (b) Ophthalmologist | (ii) treats teeth and gums |
| (c) Neurologist | (iii) treats old people |
| (d) Dentist | (iv) treats skin |
| (e) Dermatologist | (v) treats respiratory tract diseases |
| | (vi) treats the nervous system |

OR

(b) Answer the following.

- (a) Which is the least used letter in the English alphabet ?
 (b) What is the process of identifying quickly the main ideas of a given text ?
 (c) What is a ferry used for ?
 (d) Who were primarily hunter-gatherers ?
 (e) Who is the legend of the gordian knot associated with ?

36. (a) What are the contents of a good resume ? Enumerate.

OR

(b) Write a letter enquiring about the short-term, part-time courses for conversational English in your local Language Learning Institute.

37. (a) Fill in with the correct form of the verb.

- (i) My brother _____ in Adyar.
(is living / lives)
- (ii) I _____ two sisters.
(have / am having)
- (iii) As soon as he _____ the room, we all stood up.
(entered into / entered)
- (iv) Our teacher gives us a lot of _____.
(homework / homeworks)
- (v) She _____ her garden.
(describes about / described)

OR

(b) Spot the errors :

- (i) I believe on god.
- (ii) He prefers coffee than tea.
- (iii) She told to me a story.
- (iv) If I were a bird, I would have escaped.
- (v) He is suffering with typhoid.

38. (a) Do as directed :

- (i) "Do you like to dance ?" She asked
(Change to reported speech)
- (ii) Rita says that she has got admission in a school in Mumbai and is moving there next week.
- (iii) The sports team is _____ in traffic.
(Fill in with a phrasal verb)
- (iv) This is a school for the _____ students.
(Fill in with a euphemism for blind)
- (v) The fireman saved Senthil.
(Change the voice)

OR

(b) Design a large poster suggesting practical solutions to prevent communicable diseases in your neighbourhood.





பதிவு எண்

--	--	--	--	--	--	--	--

பகுதி — III— சிறப்புத் தமிழ்

Part - III - ADVANCED LANGUAGE - TAMIL

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பகுதி - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 20x1=20
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. முற்றுருவகப் பாங்கில் அமைந்து தெளிவானதோர் அகக்காட்சியைத் தருவது _____.

(அ) படிமம் (ஆ) சிலேடை (இ) உருவகம் (ஈ) இருண்மை

2. பொருத்துக.

- | | |
|--|-----------------|
| (1) பாடுக என்றதும் பாடுவோன் | (i) சித்திரகவி |
| (2) அலங்காரத்தோடும் ஓசையோடும் பாடுவோன் | (ii) வித்தாரகவி |
| (3) ஓவியத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு பாடுவோன் | (iii) மதுரகவி |
| (4) விரிவாகப் பாடுவோன் | (iv) ஆசுகவி |

(அ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

(ஆ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

(இ) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(ii)

(ஈ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iii), (4)-(iv)

[திருப்புக

3. 1999 ஆம் ஆண்டு ஆலாபனை என்ற நூலுக்குச் சாகித்திய அகாதெமி பரிசு பெற்றவர் :
 (அ) சிற்பி (ஆ) மு. மேத்தா
 (இ) இன்குலாப் (ஈ) அப்துல் ரகுமான்
4. தொடக்ககாலத்தில் சிறுகதைகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்த இதழ் :
 (அ) மணிக்கொடி (ஆ) வானம்பாடி
 (இ) எழுத்து (ஈ) கசடதபற
5. இவர்களில் யார் ஆண் எழுத்தாளர் இல்லை ?
 (அ) அம்பை (ஆ) யூமா வாசுகி (இ) சுஜாதா (ஈ) பூமணி
6. விளக்கம் கண்டு விடை எழுதுக.
 'மரபான கதை சொல்லலில் நவீனப் புனைகதையின் வடிவத்தை இணைத்துக் குறுகிய வடிவில் எழுதப்படும் கதை'
- (அ) குறுங்கதை (ஆ) புனைகதை (இ) குறும்புதினம் (ஈ) சிறுகதை
7. நாடகத்தின் அடிப்படை அலகு :
 (அ) காட்சி (ஆ) களம் (இ) உரையாடல் (ஈ) அங்கம்
8. பாலாமணி ஸ்பெசல் என்று அழைக்கப்பட்டது :
 (அ) புராண நாடகம் (ஆ) பெண்கள் நாடகம்
 (இ) ஸ்பெசல் நாடகம் (ஈ) தொடர்வண்டி
9. பொருந்தாத இணையைக் கண்டறிக.
 (அ) கலைவாணர் - என்.எஸ். கிருஷ்ணன்
 (ஆ) தமிழ்த்தென்றல் - திரு.வி.க
 (இ) கெட்டிஸ்பர்க் - விவேகானந்தர்
 (ஈ) பேரறிஞர் - அண்ணா

10. தொல்காப்பியம் கற்பதற்கு முன்னர், பயிற்சி பெற வேண்டிய நூல் _____.
- (அ) இலக்கண விளக்கம் (ஆ) நன்னூல்
(இ) வீரசோழியம் (ஈ) நேமிநாதம்
11. நிகண்டு என்பதன் பொருளைத் தராத சொல் _____.
- (அ) தமிழ்ப்பா அகராதி (ஆ) தொகுப்பு அகராதி
(இ) இணைய அகராதி (ஈ) தொகையகராதி
12. சிலம்பரசன் அரசுப் பள்ளியில் படிக்கிறான். அவன் தம்பியும் அதே பள்ளியில் படிக்கிறான். இத்தொடரமைப்பு _____.
- (அ) சுட்டுப்பெயர் + இயற்பெயர் (ஆ) இயற்பெயர் + இயற்பெயர்
(இ) சுட்டுப்பெயர் + சுட்டுப்பெயர் (ஈ) இயற்பெயர் + சுட்டுப்பெயர்
13. கீழ்க்காணும் இதழ்களுள் விடுதலைப் போராட்ட காலத்தில் வெளிவராதது எது ?
- (அ) இந்தியா (ஆ) சுதேசமித்திரன்
(இ) அரும்பு (ஈ) தேசபக்தன்
14. 'ஐகன்மோகினி' இதழின் ஆசிரியர் :
- (அ) ஏ.என். சிவராமன் (ஆ) வை.மு. கோதைநாயகி
(இ) சி.பா. ஆதித்தனார் (ஈ) ஜி. கஸ்தூரி
15. பொருத்துக.
- | உள்ளடக்கம் | இதழின் பெயர் |
|--------------------|-------------------|
| (1) கல்வி வளர்ச்சி | (i) சம்பத் கௌமுதி |
| (2) மருத்துவம் | (ii) கலைக்கதிர் |
| (3) பெண் உரிமைகள் | (iii) மூலிகை மணி |
| (4) அறிவியல் | (iv) ஜனவிநோதினி |
- (அ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii) (ஆ) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(ii)
(இ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii) (ஈ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(iii), (4)-(i)

16. கூற்று : தலையங்கம் ஓர் இதழின் கருத்துக் கண்ணாடி ஆகும்.
காரணம் : அன்றைய நாளிதழின் செய்திகளைத் தொகுத்து வழங்குகிறது.
(அ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு
(ஆ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
(இ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி
(ஈ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி
17. இந்தியாவில் முதன் முதலாக அச்சில் ஏறிய மொழி என்று இதனைச் சொல்வர்
_____.
(அ) வடமொழி (ஆ) கன்னடம் (இ) தெலுங்கு (ஈ) தமிழ்
18. கையெழுத்தை மின்வரிகளாக மாற்றித் தரும் செயலி :
(அ) சொற்செயலி (ஆ) விசைப்பலகை
(இ) பேச்சுரை மாற்றி (ஈ) கையெழுத்து உணரி
19. 'எழுத்துரு' என்ற கலைச்சொல்லுக்கு இணையான ஆங்கிலச் சொல் எது ?
(அ) Font (ஆ) Word (இ) Write (ஈ) Text
20. பெண்களுக்காக பெண்களே நடத்தும் இதழ் :
(அ) ஊடறு (ஆ) சொல்வனம்
(இ) வல்லமை (ஈ) முத்துக்கமலம்

பகுதி - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 30 -க்கு
கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x2=14

21. சிற்றிலக்கிய வகைகளுள் எவையேனும் நான்களை எழுதுக.
22. படிமம் - வரையறு.

23. காட்சித் துணுக்கு முறை என்பது யாது ?
24. பிளாஸ்டிக் யானையின் தோற்றத்தைச் சார்வாகன் எவ்வாறு விவரிக்கிறார் ?
25. தெருக்கூத்து என்றால் என்ன ?
26. சி.வை. தாமோதரனார் பதிப்பித்த நூல்கள் யாவை ?
27. ஒரு மொழிக்கு இலக்கணம் ஏன் தேவை ?
28. தொடரில் வேற்றுமையுருபுகள் அடுக்கி வருவதற்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
29. தலைகீழ்க் கூம்புத் தலைப்பு என்பது யாது ?
30. காட்சியை எவ்வாறு வரையறை செய்வாய் ?

பகுதி - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 40 -க்கு
கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 7x3=21

31. புதுக்கவிதையில் குறியீடு - குறிப்பு வரைக.
32. சுந்தரகவிராயர் கண்ட புதுமையான காட்சியைப் பற்றி எழுதுக.
33. முதல் தலைமுறை சிறுகதை ஆசிரியர்களாக அறியப்படுபவர்கள் யாவர் ?
34. சோமநாதன் அமைத்த பூந்தோட்டம் பற்றி எழுதுக.
35. சங்கரதாச சுவாமிகள் - குறிப்பு வரைக.

36. சொற்பிழை திருத்தி, இலக்கணப்பிழை திருத்தி ஆகியவை நமக்கு எவ்வகையில் உதவுகின்றன ?
37. நாம் பேசும்போது, இயல்பாகவே ஆகுபெயரைப் பயன்படுத்துகிறோம் என்பதனை நடைமுறை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
38. கலைக்களஞ்சியம் என்றால் என்ன ? விளக்குக.
39. நாளிதழ்கள் மக்களை விரைவாகச் சென்றடைய ஜி. கஸ்தூரி பயன்படுத்திய உத்திகள் மூன்றினை எழுதுக.
40. படச்சட்ட அரங்கம் – குறிப்பு வரைக.

பகுதி - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

7x5=35

41. (அ) லிமரிக், லிமரைக்கூ – வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) புதுக்கவிதை வளர்ச்சி பெறுவதற்கு உதவிய இதழ்கள் குறித்து விவரித்து எழுதுக.

42. (அ) 'கண்ணுள் மணியை' – பாடல் வழியாக அறியலாகும் செய்திகளைத் தொகுத்து எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) சிறுகதையின் வடிவம் குறித்து எழுதுக.

43. (அ) 'இறுகமுடிய கதவுகள்' கதையில் வரும் அம்மாவின் தியாகத்தையும், 'பூ உதிரும்' கதையில் வரும் கௌரி என்னும் அம்மாவின் தியாகத்தையும் உன் பார்வையில் மதிப்பிடுக.

அல்லது

(ஆ) நாடகத்தில் அங்கங்களை எவ்வாறு முடிவு செய்வாய் ?

44. (அ) பம்மல் சம்பந்தனாரின் நாடகப் பணிகள் குறித்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) பேச்சுக்கலை ஆளுமைகளுள் எவரேனும் ஒருவரைக் குறித்து நீங்கள் அறிந்ததை எழுதுக.

45. (அ) சொல் நிலையிலும், தொடர் நிலையிலும் சொற்கள் அடுக்கி வருவதனை நடைமுறை எடுத்துக்காட்டுகளோடு விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கணினித்துறையில் அகராதியின் பங்கு குறித்து எழுதுக.

46. (அ) செய்தித்தாளின் மூன்று வகை பக்க அமைப்புகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) 'இதழ்களுடன் ஒரு சந்திப்பு' பகுதியிலிருந்து இதழ்கள் குறித்த செய்திகளைத் தொகுத்து எழுதுக.

47. (அ) இணையத்தில் தமிழ் இடம்பெற்ற விதத்தினை விவரி.

அல்லது

(ஆ) இடைமுகச் செயலிகளின் பட்டியலைத் தருக.





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III – Vocational Subjects

அடிப்படை இயந்திரவியல் - கருத்தியல்

BASIC MECHANICAL ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I/PART - I

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15

(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பேக்கிங் துண்டை _____ பயன்படுத்த வேண்டும்.
 (அ) இயந்திரங்களை பொருத்தும் போது (ஆ) இடம் மாற்றும் போது
 (இ) இயந்திரங்கள் இயங்கும் போது
 (ஈ) இயந்திர பாகங்கள் பொருத்தப்படும் போது
 (ஐ) இயந்திரங்கள் நிறுத்தப்படும் போது
 The packing pieces are used at the time of _____.
 (a) While lifting or shifting the machine tools
 (b) Running of the machine
 (c) While fitting the machine tools
 (d) While stopping the machine
2. வரைபடத்தில் அளவுக்கோட்டிற்கு இணையாக மேல்பக்கம் எழுதும் முறை :
 (அ) நீட்டப்பட்டக் கோடு முறை (ஆ) அலைண்டு சிஸ்டம்
 (இ) யுனிடெரக்சனல் சிஸ்டம் (ஈ) லீடர்லைன் முறை
 The method of placing dimensions parallel and above the dimension lines is :
 (a) Extension line method (b) Aligned System
 (c) Unidirectional system (d) Leader line method
3. கிடைமட்ட கோடு மற்றும் இணைகோடுகள் வரைய பயன்படுத்தப்படும் வரைபடக் கருவி :
 (அ) ஃபிரெஞ்சு வளைவு (ஆ) T -வடிவ மட்டப்பலகை
 (இ) வரைபட பலகை (ஈ) பாகைமானி
 Horizontal and parallel lines are drawn with :
 (a) French curve (b) T-square
 (c) Drawing board (d) Protractor
4. கோட்டினை ஒழுக்கமைவு செய்ய பயன்படும் செயல்முறை _____.
 (அ) ORTHO (ஆ) OSNAP
 (இ) XALIGN (ஈ) RIGHTALIGN
 _____ function helps in aligning the lines .
 (a) ORTHO (b) OSNAP
 (c) XALIGN (d) RIGHTALIGN

5. இணைப்பின் நுணுக்கம் மிக முக்கியம் எனில், எவ்வகையான இணைப்பை தேர்ந்தெடுப்பாய் ?

- (அ) இடைவெளியற்ற இணைப்பு (ஆ) அழுத்த இணைப்பு
(இ) உராய்வு இணைப்பு (ஈ) இடைவெளியுள்ள இணைப்பு

If accuracy is very important, what type of fit would you choose ?

- (a) Transition fit (b) Interference fit
(c) Friction fit (d) Clearance fit

6. வார்ப்பு மண்ணில் தேவையற்ற பொருட்களை நீக்கி மண்ணை சுத்தப்படுத்தும் கருவி _____.

- (அ) இருமுனை கரண்டி (ஆ) மண்வெட்டி
(இ) சல்லடை (ஈ) காற்றழுத்தி

_____ instrument is used to clean the mould sand by removing unwanted materials.

- (a) Slick (b) Shovel
(c) Riddle (d) Bellows

7. அச்சிற்கு செல்லும் வழியை வெட்ட பயன்படுவது _____.

- (அ) டிரா ஸ்பைக் (ஆ) வென்ட் ராடு
(இ) தூக்கி (ஈ) கேட் கட்டர்

_____ is used for cutting gate in the mould.

- (a) Draw Spike (b) Vent Rod
(c) Lifter (d) Gate Cutter

8. மில்லிங் வெட்டுக்கருவிகள் தயாரிக்க பயன்படும் எஃகு :

- (அ) துருப்பிடிக்காத எஃகு (ஆ) கார்பன் எஃகு
(இ) அதிவேக எஃகு (ஈ) வெட்டுளி எஃகு

Which kind of steel is used to make milling tools ?

- (a) Stainless steel (b) Carbon steel
(c) High speed steel (d) Tool steel

9. பித்தளையின் உருகுநிலை _____.

(அ) 326°C (ஆ) 658°C (இ) 930°C (ஈ) 419°C

The melting point of Brass is :

(a) 326°C (b) 658°C (c) 930°C (d) 419°C

10. வளைவான பரப்புகளை தேய்க்க பயன்படும் அரம் :

(அ) முக்கோண வடிவ அரம் (ஆ) தட்டையான அரம்

(இ) அரைவட்ட வடிவ அரம் (ஈ) சதுர வடிவ அரம்

Curved surfaces can be filed with a :

(a) Triangular file (b) Flat file

(c) Half round file (d) Square file

11. ஆன்வில் மற்றும் திம்பிள் ஆகிய பாகங்கள் காணப்படும் அளக்கும் கருவி :

(அ) மைக்ரோமீட்டர் (ஆ) வெர்னியர் காலிபெர்

(இ) ரேடியஸ் கேஜ் (ஈ) வெர்னியர் உயர அளவி

Anvil and thimble are found in this measuring instrument .

(a) Micrometer (b) Vernier Caliper

(c) Radius Gauge (d) Vernier Height Gauge

12. மரை (அ) போல்ட் இதைக் கொண்டு குறிப்பிடப்படுகிறது.

(அ) பிட்ச் விட்டம் (ஆ) உச்ச விட்டம்

(இ) மரையிடைத் தூரம் (ஈ) குறைந்த விட்டம்

A screw or bolt is specified by its _____.

(a) Pitch diameter (b) Major diameter

(c) Pitch (d) Minor diameter

13. சுழலும் சக்தியை நேர்க்கோட்டில் முன்னும் பின்னும் நகரும் விசையாக மாற்றும் பல்லிணை :

(அ) தட்டை மற்றும் சிறு பல்லிணை (ஆ) நேர் பல்லிணை

(இ) சரிவுப் பல்லிணை (ஈ) நெளிவுப் பல்லிணை

Which gear is used to convert rotary motion into linear motion ?

(a) Rack and pinion gear (b) Spur gear

(c) Bevel gear (d) Helical gear

14. மின்னோட்டத்தின் அலகு :

(அ) ஆம்பியர் (ஆ) வோல்ட் (இ) ஓம் (ஈ) வாட்

The unit of current is _____.

(a) Ampere (b) Volt (c) Ohm (d) Watt

15. மின்சார விளக்கை கண்டுபிடித்தவர் :

(அ) ஃபாரடே (ஆ) பெஞ்சமின் பிராங்களின்

(இ) ஃபிளமிங் (ஈ) தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்

Electric lamp was invented by _____.

(a) Faraday (b) Benjamin Franklin
(c) Fleming (d) Thomas Alva Edison

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும். 10x3=30

Note : Answer any ten questions. Question No. 28 is compulsory.

16. பாதுகாப்பு குறிப்புகளின் வகைகள் யாவை ?

What are the classification of safety precautions ?

17. EMS -ன் விரிவாக்கம் என்ன ?

Expand EMS.

18. பரிமாணமிடுதலின் வகைகள் யாவை ?

What are the types of dimensioning ?

19. கருவிப்பெட்டியில் (Instrument Box) உள்ள கருவிகளைக் கூறுக.

What are the instruments found in the instrument box ?

20. அளவு விகிதத்தின் வகைகள் (Types of Scales) யாவை ?

What are the types of Scales ?

21. “இணைப்பு” என்றால் என்ன ?

What is Fit ?

[திருப்புக / Turn over

22. மாதிரி வடிவம் தயாரிக்க பயன்படும் பொருட்கள் யாவை ?
What are the materials used to make pattern ?
23. வெப்பப்படுத்தி குணமாற்றம் செய்யும் முறைகள் யாவை ?
What are the methods of heat treatment ?
24. அளவிகளின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of Gauges ?
25. மரையின் வடிவங்களை கூறுக.
Mention the form of threads.
26. சரிவு பல்லிணைகள் என்றால் என்ன ?
What is a Bevel Gear ?
27. மின்மோட்டாரின் பாதுகாப்பிற்காக துவக்கியுடன் பொருத்தப்பட்டுள்ள பாதுகாப்பு சாதனங்கள் யாவை ?
What are the safety devices fitted in starters to protect the induction motors ?
28. மின் இயக்கு விசை என்றால் என்ன ?
What is Electro Motive Force ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 35 -ற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer any five questions. Question No. 35 is compulsory.

29. விபத்து ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் யாவை ?
What are the main causes for accident ?
30. பொருந்தும் தன்மையின் அமைப்பில் பயன்படுத்தும் துறைச் சொற்கள் யாவை ?
What are the basic terminology words in Interchangeable System ?

31. அச்சு மண் தயாரிக்கப் பயன்படும் மூலப்பொருள்கள் யாவை ? ஏதேனும் ஒன்றினை விளக்குக.

What are the raw materials used to make the moulding sand ? Explain any one.

32. வெப்பப்படுத்தி குணமாற்றம் செய்வதன் நோக்கங்களில் ஏதேனும் ஐந்தினை எழுதுக.

Write any five points about the purpose of Heat treatment.

33. பட்டை மூலம் சுழலும் சக்தி கடத்துதலை விவரிக்கவும்.

Explain power transmission by a belt drive.

34. சாவியின் முக்கிய அளவுகள் யாவை ?

What are the important dimensions of key ?

35. சுரண்டுதல் முறையை விவரித்து, அதன் வகைகளை கூறுக.

Explain the process of Scraper with types.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : விரிவாக விடையளிக்கவும்.

2x10=20

Note : Answer the following questions in detail.

36. (அ) (i) ஆட்டோ கேடில் அடுக்குகளின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

(ii) அடுக்குகளை பயன்படுத்தி கோட்டின் வகையை வரையறுத்தல் எவ்வாறு ?

அல்லது

(ஆ) பசுமை மணல் அச்சு (green sand moulding) செய்யும் முறையை படம் வரைந்து விளக்குக.

(a) (i) Explain the importance of using layers in AutoCAD.

(ii) How the line type is defined using layers in AutoCAD ?

OR

(b) Draw and explain the methods of green sand moulding ?

[திருப்புக / Turn over

37. (அ) வெளியளவு மைக்ரோமீட்டரைப் படம் வரைந்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஏதேனும் இரு மரைகளின் வடிவங்களை வரைந்து விளக்குக.

(a) Explain about the outside micrometer with figure.

OR

(b) Draw and explain any two forms of thread.

- o o o -



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III – Vocational Subjects

அடிப்படை மின் பொறியியல் - கருத்தியல்

BASIC ELECTRICAL ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. எலக்ட்ரானின் சார்ஜ் _____.

(அ) நேர் மின்னூட்டம் மற்றும் எதிர் மின்னூட்டம்

(ஆ) நேர் மின்னூட்டம்

(இ) மின்னூட்டம் அற்றது

(ஈ) எதிர் மின்னூட்டம்

The charge of an electron is _____.

(a) Positive and Negative

(b) Positive

(c) No Charge

(d) Negative

2. எது நல்ல கடத்தி ?

(அ) தாமிரம் (ஆ) தங்கம் (இ) அலுமினியம் (ஈ) வெள்ளி

Which is the best Conductor ?

(a) Copper

(b) Gold

(c) Aluminium

(d) Silver

3. கட்டுப்பாட்டு ரிலேவின் பயன்பாடு என்ன ?

(அ) ஆன்/ஆப் செய்ய

(ஆ) நிலையான மின்னழுத்தத்தை பராமரிக்க

(இ) விநியோகத்தை கட்டுப்படுத்த

(ஈ) மின்னழுத்த வீழ்ச்சியைத் தவிர்க்க

What is the use of Control relay ?

(a) To turn ON/OFF

(b) To maintain static voltage

(c) To control the supply

(d) To avoid voltage drops

4. நிலக்கசிவு துண்டிப்பான் எந்த இரு பகுதிகளுக்கு இடையே இணைக்கப்படுகிறது ?

(அ) கடத்தி-நில இணைப்பு (ஆ) கடத்தி-கடத்தி

(இ) நில இணைப்பு-நில இணைப்பு (ஈ) கடத்தி-உடற்பகுதி

The earth leakage circuit breaker connects which two parts ?

(a) Conductor - Earth

(b) Conductor - Conductor

(c) Earth - Earth

(d) Conductor - Body

5. ஃபிளமிங்கின் இடக்கை விதிப்படி கட்டைவிரலானது _____ ஐ குறிக்கும்.

- (அ) கடத்தி நகரும் திசை
 (ஆ) உருவாக்கப்பட்ட மின்னோட்டத்தின் திசை
 (இ) உருவாக்கப்பட்ட மின்னழுத்தத்தின் திசை
 (ஈ) காந்தப்புலத்தின் திசை

In Fleming's Left hand rule, thumb represents :

- (a) Direction of motion of the conductor
 (b) Direction of generated current
 (c) Direction of generated voltage
 (d) Direction of magnetic field

6. உலர்வகை மின்கலத்தில் கார்பன் தண்டு ஆனது _____ மின்வாய் ஆகும்.

- (அ) நிலை (ஆ) நேர் (இ) நியூட்ரல் (ஈ) எதிர்

In dry cell, Carbon rod is _____ electrode.

- (a) Phase (b) Positive (c) Neutral (d) Negative

7. மாறி மின்தடையின் மதிப்பு :

- (அ) சரி செய்யப்பட்டது (ஆ) மாறக்கூடியது
 (இ) நிலையானது (ஈ) மாற்ற முடியாது

A variable resistor value is :

- (a) Fixed (b) Adjustable
 (c) Constant (d) Not-adjustable

8. தூண்டுத்திறன் என்பதன் அளவு :

- (அ) ஃபாரட் (ஆ) ஹென்றி
 (இ) ஓம் (ஈ) ஹெர்ட்ஸ்

The unit of Inductance :

- (a) Farad (b) Henry
 (c) Ohm (d) Hertz

9. கன்சர்வேட்டர் என்பது :

- (அ) மின்மாற்றியின் நில இணைப்பு அமைப்பு
 (ஆ) மின்மாற்றியின் முதன்மை தொட்டி
 (இ) குளிரப்படுத்தும் சாதனம்
 (ஈ) மின்மாற்றியின் பாதுகாப்புச் சாதனம்

Conservator is a :

- (a) Earthing system of transformer
 (b) Main tank of transformer
 (c) Cooling device
 (d) Protective device of transformer

10. மின் அனல் ரொட்டி வாட்டுவியில் ஒரே சமயத்தில் எத்தனை ரொட்டித் துண்டுகள் வாட்டப்படுகிறது ?

- (அ) 4 (ஆ) 2 (இ) 5 (ஈ) 3

How many bread slices are toasted simultaneously in a bread toaster ?

- (a) 4 (b) 2 (c) 5 (d) 3

11. வெப்ப நிலைப்பியானது வெப்பச் சாதனங்களில் _____ இணைப்பில் இணைக்கப்படுகிறது.

- (அ) தொடர் மற்றும் பக்க (ஆ) தொடர்
 (இ) நில (ஈ) பக்க

In heating appliances, thermostat is connected in _____.

- (a) Series-Parallel (b) Series
 (c) Earth (d) Parallel

12. புகை மற்றும் தூசுக்காற்றை வெளியேற்ற உதவும் மின்விசிறி :

- (அ) தாங்கி குழாய் மின்விசிறி (ஆ) கூரை மின்விசிறி
 (இ) வெளிப்புறம் தள்ளும் மின்விசிறி (ஈ) மேசை மின்விசிறி

Which type of fan is used to release smoke and dust ?

- (a) Pedestal fan (b) Ceiling fan
 (c) Exhaust fan (d) Table fan

13. மின்கலக்கி என்பது :

- (அ) இயந்திர சாதனம்
 (ஆ) நிலையான சாதனம்
 (இ) நிலையற்ற சாதனம்
 (ஈ) எளிதில் எடுத்துச் செல்லக்கூடிய மற்றும் செங்குத்து நிலையில் இயக்கப்படுகிறது

An electric mixer is a :

- (a) Mechanical appliance
 (b) Static appliance
 (c) Unstable appliance
 (d) Portable and operated only in vertical position

14. _____ வகை அரவை இயந்திரத்திற்கு மின் சப்ளை தேவைப்படாது.
 (அ) பழைய கால முறைப்படி கற்கள் கொண்டு அரைக்கும் அரவை இயந்திரம்
 (ஆ) டேபுள்டாப் ஈர வகை அரவை இயந்திரம்
 (இ) சாய்த்து மாவு பெறும் ஈர வகை அரவை இயந்திரம்
 (ஈ) வணிக உபயோகத்திற்காக பயன்படும் அரவை இயந்திரம்
 _____ type of grinder does not require electric supply.
 (a) Old stone wet grinder
 (b) Table-top wet grinder
 (c) Tilting table-top wet grinder
 (d) Commercial wet grinder

15. கட்டுப்படுத்தியின் செயல்பாடு :
 (அ) இயக்கிகளை கட்டுப்படுத்துகிறது.
 (ஆ) வேகத்தையும், முடுக்கத்தையும் கட்டுப்படுத்துகிறது.
 (இ) எரிபொருள் அளவை கட்டுப்படுத்துகிறது.
 (ஈ) சுழற்சியின் திசையை கட்டுப்படுத்துகிறது.
 What is the function of a Controller ?
 (a) To control the drives.
 (b) To control speed and acceleration.
 (c) To control the fuel consumption.
 (d) To control the direction of rotation.

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு சுருக்கமாக விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயம் விடையளித்தல் வேண்டும்.

Note : Answer any Ten questions. Question No. 28 is Compulsory.

10x3=30

16. குறைவழுத்த மற்றும் உயர்வழுத்த மின்சாரம் வரையறு.
 Define LT and HT Line.
17. இணைப்பு முறையைப் பொருத்து மின்சுற்றில் உள்ள பிரிவுகளை எழுதுக.
 Write the classification of electric circuits according to connection method.
18. மின் அதிர்ச்சி எவ்வாறு ஏற்படுகிறது ?
 How electrical shock occurs ?

[திருப்புக / Turn over

19. ஃபிளமிங்கின் வலக்கை விதியைக் கூறுக.
State Fleming's Right hand rule.
20. ஃபாரடேயின் மின்காந்த தூண்டல் விதிகளைக் கூறுக.
State Faraday's laws of electromagnetic induction.
21. தூய மின்சார வாகனங்களின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the benefits of pure electric vehicles ?
22. உச்சக்காரணியை வரையறுக்கவும்.
Define the Peak Factor.
23. உயர்த்தும் வகை மின்மாற்றி என்றால் என்ன ?
What is meant by Step-up Transformer ?
24. மின்தேய்ப்பு பெட்டியின் வகைகளைக் கூறுக.
State the types of electric iron box.
25. கூரை மின்விசிறியின் முக்கிய பாகங்கள் யாவை ?
List out the parts of a ceiling fan.
26. பல்வேறு வகையான சாறு பிழி கருவிகளின் வகைகள் யாவை ?
What are the different types of electric juicer ?
27. இயக்கிகளின் இயக்கி என்றால் என்ன ?
What is Drive Train ?
28. காரீய அமில மின்கலத்தின் தகடுகள் பற்றிக் கூறுக.
State plates of Lead acid battery.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any five questions. Question No. 35 is compulsory.

5x5=25

29. துருத்தி என்றால் என்ன ? அதன் வகைகள் யாவை ?
What is an impeller ? Write its types.
30. மின்தூண்டலின் வகைகளை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
Write short notes on types of induction.
31. லித்தியம் அயனி மின்கலத்தின் நன்மைகள் பற்றி கூறுக.
State the advantages of Lithium ion battery.

32. மின்தடை மட்டும் கொண்ட மாறுதிசை மின்சுற்றை விவரி.
Explain AC circuits with resistance only.
33. ஒற்றைச்சுருள் மின்மாற்றியை விவரி.
Explain about auto-transformer.
34. காபி பெர்குலேட்டர் அமைப்பு படம் வரைந்து விவரி.
Draw and explain the construction of coffee perculator.
35. மூன்று மின்தடைகள் 2Ω , 3Ω , 6Ω இணையாக இணைக்கப்பட்டு மின்னோட்டம் 6Amp வழங்கப்படுகிறது எனில்,
(அ) மொத்த மின்தடை (ஆ) மின்னழுத்தத்தின் மதிப்பைக் கண்டறியவும்
Three resistors 2Ω , 3Ω , and 6Ω are connected in parallel. The current flow of the circuit is 6Amp.
(a) Find the value of total resistance. (b) Find the value of Voltage.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

Note : Answer all the following questions. Draw diagrams wherever necessary. 2x10=20

36. (அ) தீ அணைப்புக் கருவி வகைகளின் செயல்முறைகளை விவரித்து முன்னெச்சரிக்கைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) காரீய அமில மின்கலத்தில் மின்னேற்றம் செய்யும் முறையைப் படத்துடன் விவரி.

- (a) Explain the types of fire extinguisher operating methods and precautions.

OR

- (b) Explain the changes during charging in Lead-acid battery with diagram.

37. (அ) நீராவி மின்தேய்ப்பு பெட்டியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தை படத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மேல் திறப்பு சலவை இயந்திரத்தின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தை படத்துடன் விளக்குக.

- (a) Draw and explain the construction and working principle of an electric steam iron box.

OR

- (b) Draw and explain the construction and working principle of top loading washing machine.





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III – Vocational Subjects

அடிப்படை மின்னணு பொறியியல்

BASIC ELECTRONICS ENGINEERING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. இரண்டு மின்தடைகள் தொடரில் இணைக்கப்பட்டிருந்தால், மொத்த மின்தடையின் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கான சூத்திரம் :

(அ) $R = R_1 \times R_2$ (ஆ) $R = R_1 + R_2$ (இ) $R = R_1 + R_2/R_1$ (ஈ) $R = R_1/R_2$

Two resistors are connected in series, the total resistance value is calculated by :

(a) $R = R_1 \times R_2$ (b) $R = R_1 + R_2$ (c) $R = R_1 + R_2/R_1$ (d) $R = R_1/R_2$

2. இரசாயன சக்தியை மின் சக்தியாக மாற்றும் சாதனம் _____ ஆகும்.

(அ) மின்தடை (ஆ) மின்தேக்கி (இ) மின்மாற்றி (ஈ) மின்கலம்

A device which converts chemical energy into electrical energy is _____.

(a) Resistor (b) Capacitor (c) Transformer (d) Cell

3. மின்னணு சுற்றுகளில் பயன்படும் ஒரு மந்த உறுப்பு (Passive Component) _____ ஆகும்.

(அ) டையோடு (ஆ) மின்தூண்டி (இ) FET (ஈ) டிரான்சிஸ்டர்

_____ is a passive component, which can be used in electronic circuits.

(a) Diode (b) Inductor (c) FET (d) Transistor

4. ஒரு அணுவின் எடையை நிர்ணயிப்பது _____ ஆகும்.

(அ) புரோட்டான் மற்றும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

(ஆ) புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை

(இ) எலக்ட்ரான் மற்றும் புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை

(ஈ) நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

The atomic weight of an atom is determined by _____.

(a) Number of Protons and Number of neutrons

(b) Number of protons

(c) Number of Protons and Number of electrons

(d) Number of neutrons

5. டிரான்சிஸ்டரில் உள்ள அடுக்குகளின் எண்ணிக்கை _____ ஆகும்.

(அ) மூன்று (ஆ) ஒன்று (இ) நான்கு (ஈ) இரண்டு

The number of layers in a transistor is _____.

(a) Three

(b) One

(c) Four

(d) Two

6. ஒருங்கிணைந்த சுற்றில் (IC) கட்டமைக்க முடியாத மின்சாதனம் _____ ஆகும்.
 (அ) மின்தேக்கி (ஆ) சுருள் (Coil) (இ) டிரான்சிஸ்டர் (ஈ) மின்தடை
 _____ is an electric device which cannot be constructed in an IC.
 (a) Capacitor (b) Coil (c) Transistor (d) Resistor
7. எந்த நிலையிலும் நிலையற்ற பன்மை அதிர்வி _____ இருக்கும்.
 (அ) பூரிதநிலையாக (Saturated) (ஆ) நிலையானதாக (Stable)
 (இ) பூரிதநிலையற்றதாக (Unsaturated) (ஈ) நிலையற்றதாக (Unstable)
 Astable multivibrator is _____ in any state.
 (a) Saturated (b) Stable
 (c) Unsaturated (d) Unstable
8. திரவப் படிக காட்சித் திரை (LCD) ஏற்கும் மின்சக்தி அளவானது _____ ஆகும்.
 (அ) அதிகம் (ஆ) மிகக் குறைவு (இ) மிக அதிகம் (ஈ) குறைவு
 The power consumption of LCD is _____.
 (a) High (b) Very low (c) Very high (d) Low
9. இலக்கவகை சமிக்ஞையில் உள்ள நிலைகளின் எண்ணிக்கை _____ ஆகும்.
 (அ) எட்டு (ஆ) ஒன்று (இ) பத்து (ஈ) இரண்டு
 The number of levels in a digital signal is _____.
 (a) Eight (b) One (c) Ten (d) Two
10. பின்வருவனவற்றுள் பொருந்தாத ஒன்றை எழுதவும்.
 (அ) கிலோவாட் (ஆ) பிட் (இ) மெகாபைட் (ஈ) பைட்
 Choose the odd one :
 (a) kilowatt (b) Bit (c) Megabyte (d) Byte
11. ஒப்புமை சமிக்ஞைக்கான உதாரணம் _____ ஆகும்.
 (அ) சினுசாய்டல் என்கிற சைன் வடிவ அலை
 (ஆ) சதுர அலை
 (இ) முக்கோண அலை
 (ஈ) செவ்வக அலை
 _____ is the example of an analog signal.
 (a) Sinusoidal wave
 (b) Square wave
 (c) Triangular wave
 (d) Rectangular wave

12. பயனர் மற்றும் வன்பொருள் இடையேயான இடைமுகம் _____ ஆகும்.

(அ) ALU (ஆ) CPU (இ) CU (ஈ) OS

_____ is an interface between the user and the hardware.

(a) ALU (b) CPU (c) CU (d) OS

13. கணினியில் எந்த குறியீட்டால் ஒரு கோப்பின் அசல் தன்மை மற்ற நிரல்களுக்கும் நகலாகிறது ?

(அ) நச்சு நிரல் (ஆ) வார்ப்பம் (இ) எதிர் நச்சுநிரல் (ஈ) நிரல்

A computer _____ is a malicious code which self-replicates by copying itself to other programs.

(a) Virus (b) Worm (c) Antivirus (d) Program

14. பின்வருவனவற்றுள் “ஏற்போர் வகை” கலப்பு தனிமம் எது ?

(அ) ஆர்செனிக் (ஆ) ஆண்டிமனி (இ) பாஸ்பரஸ் (ஈ) போரான்

Which of the following is acceptor impurity element ?

(a) Arsenic (b) Antimony (c) Phosphorous (d) Boron

15. ஒரு அரையளவான (Quasi) மாறாத நிலை பெற்றுள்ள மின்சுற்று _____.

(அ) மூன்று மாறாத நிலைச் சுற்று

(ஆ) இருநிலை பன்மை அதிர்வி சுற்று

(இ) மூன்று நிலைச் சுற்று

(ஈ) ஒருநிலை பன்மை அதிர்வி சுற்று

Circuit which consists of a quasi-stable state is called _____.

(a) Tristable circuit

(b) Bistable multivibrator circuit

(c) Tristate circuit

(d) Monostable multivibrator circuit

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும். 10x3=30

Note : Answer any ten questions. Question No. 28 is Compulsory.

16. விரிவாக்கம் எழுதவும்.

(i) NTC (ii) PTC (iii) PCB

Write the expansion for :

(i) NTC (ii) PTC (iii) PCB

17. ஆற்றல் மாற்றிகள் என்றால் என்ன ?

What is meant by transducers ?

18. சிலிகான் அணுவின் அமைப்பை வரையவும்.

Draw the atomic structure of Silicon atom.

19. ஏழு துண்டு LED முறையில் எண் 8 எவ்வாறு காண்பிக்கப்படும் என்பதை எழுதவும்.

How will you display number 8 in seven segment LED display ?

20. பெருக்கி என்றால் என்ன ?

What is meant by amplifier ?

21. அலையாக்கி என்பது என்ன ? அதன் வகைகளை எழுதவும்.

What is an oscillator ? Write its types.

22. இருநிலை குறியீடுகளின் பெயர்களை எழுதவும்.

Write the names of binary code.

23. LED -யின் நன்மைகள் சிலவற்றைக் கூறவும்.

Give few advantages of LED.

24. முறிவு மின்னழுத்தம் டையோடில் எவ்வாறு ஏற்படுகிறது ? விளக்கவும்.

How breakdown voltage happens in a diode ? Explain.

[திருப்புக / Turn over

25. வரையறுக்கவும் : மைக்ரோஃசாப்ட் விண்டோஸ்
Define Microsoft Windows.
26. கட்டுறா எலக்ட்ரான்கள் என்றால் என்ன ?
What are free electrons ?
27. இணையத்தின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of Internet ?
28. கணினியின் உள்ளீட்டு சாதனங்கள் மூன்றின் பெயர்களை எழுதவும்.
Write the names of three input devices of a computer.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும்.

Note : Answer any five questions. Question No. 35 is Compulsory. Draw diagrams wherever necessary.

5x5=25

29. கரிம மின்தடை (Carbon resistor) பற்றி படத்துடன் விளக்கவும்.
Draw and explain about carbon resistors.
30. மின்மாற்றி வகைகளில் ஏதேனும் இரண்டினைப் பற்றி விளக்கவும்.
Explain any two types of transformers.
31. ஐ.சி. -யின் நன்மைகளை விளக்கவும்.
Explain the advantages of an IC.
32. செயல்முறை அடிப்படையில் இயக்க முறைமையின் வகைகளை விளக்கவும்.
Explain the types of operating system based on process capability.
33. தரவு பரிமாற்று முறைகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகளை விளக்கவும்.
Explain the difference between the data transmission modes.

34. ROM, RAM செயல்பாட்டை விளக்குக.

Explain the working of ROM and RAM.

35. மாறுதிசை மின்சாரத்தை (AC) நேர்திசை மின்சாரமாக (DC) மாற்றும் திருத்திச் சுற்றின் படம் வரையவும்.

Draw the circuit diagram of rectifier which converts Alternating Current into Direct Current.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும். 2x10=20

Note : Answer all the questions. Draw diagrams wherever necessary.

36. (அ) மின்தடையின் வண்ணக் குறியீடை அட்டவணைப்படுத்தி இரு உதாரணத்துடன் விளக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) PN சந்தியின் அமைப்பை படம் வரைந்து விளக்கவும்.

(a) Explain colour coding chart of resistor with two examples.

OR

(b) Explain the formation of PN junction with a neat diagram.

37. (அ) இருநிலை பன்மை அதிர்வி கட்டமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை மின்சுற்று படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) கணினி மையச் செயலகத்தின் கட்டப்படம் வரைந்து செயல்பாட்டினை விளக்கவும்.

(a) Describe the construction and working principle of bistable multivibrator with neat circuit diagram.

OR

(b) Explain the working of Central Processing Unit (CPU) with a neat diagram.





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III – Vocational Subjects

வேலைவாய்ப்புத் திறன்கள்

EMPLOYABILITY SKILLS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.
- (3) இவ்வினாத்தாளில் ஆங்கிலத்தில் கேட்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு ஆங்கிலத்திலேயே விடையளிக்கவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.
- (3) In this question paper, answer the questions asked in English, in English.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 30x1=30
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. ஒரு வேலைவாய்ப்பைப் பெறுவதற்காக ஒரு தனி நபரால் பெறப்பட்ட திறன்கள் _____ ஆகும்

- (அ) தொழில்நுட்ப திறன்கள் (ஆ) வேலைவாய்ப்பு திறன்கள்
(இ) தனிப்பட்ட திறன்கள் (ஈ) மேலாண்மை திறன்கள்

_____ are acquired by an individual to become employable.

- (a) Technical Skills (b) Employability Skills
(c) Personal Skills (d) Management Skills

2. ஆர்வங்கள் என்பது ஏதாவது ஒன்றை _____ உடன் செய்வதாகும்.

- (அ) இழிவு (ஆ) குறைபாடு (இ) தவிர்க்க (ஈ) மகிழ்ச்சி

Interests are something that we _____ doing.

- (a) Despise (b) Lack (c) Avert (d) Enjoy

3. பின்வரும் சந்தைகளின் சந்தை சாத்தியக்கூறு எந்த ஆய்வுகளில் பொருத்தமானது ?

- (அ) எதிர்கால சந்தை (ஆ) தற்போதைய சந்தை
(இ) (அ) மற்றும் (ஆ) (ஈ) மென்பொருள் சந்தை

Market feasibility studies of the following markets :

- (a) Future market (b) Current market
(c) Both (a) and (b) (d) Software market

4. _____ play an important role in describing and modifying people, places and objects.

- (a) Adjectives (b) Verb (c) Adverb (d) Noun

5. Which of the following sentence conveys 'you like it' ?

- (a) I love (b) I don't bear (c) I detest (d) I hate

6. Preparing or scheduling a day is known as :

- (a) Working (b) Management (c) Playing (d) Planning

7. கோபம் கொண்ட ஒரு மனிதனின் உடல்மொழி _____ ஆக இருக்கும்.

- (அ) பதட்டம் மற்றும் முரட்டுத்தனம்
 (ஆ) அமைதி மற்றும் இணக்கம்
 (இ) நிதானம் மற்றும் இனிமை
 (ஈ) நட்பு மற்றும் புன்னகை

An angry person's body language will be :

- (a) Nervous and aggressive
 (b) Calm and composed
 (c) Relaxed and soothing
 (d) Friendly and smiling

8. “விரைவான சாய்வு தலை” சைகை _____ யைக் குறிக்கிறது.

- (அ) ஆர்வம் (ஆ) சலிப்பு
 (இ) பாதுகாப்பின்மை (ஈ) நம்பிக்கை

Gesture “Quick tilt head” shows :

- (a) Interest (b) Boredom
 (c) Insecurity (d) Confidence

9. ஒரு நிறுவனத்தில், முறைசாரா தகவல்தொடர்பு பெரும்பாலும் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- (அ) Grapeyard (ஆ) Grapevine (இ) Graveyard (ஈ) Vineyard

Informal communication is often called in organizations as _____.

- (a) Grapeyard (b) Grapevine (c) Graveyard (d) Vineyard

10. ROM-ன் விரிவாக்கம்.

- (அ) Random Only Memory (ஆ) Read Octet Machine
 (இ) Rewrite Octet Machine (ஈ) Read Only Memory

The expansion of ROM is :

- (a) Random Only Memory (b) Read Octet Machine
 (c) Rewrite Octet Machine (d) Read Only Memory

11. Excel -ல் வரிசையும், நெடுவரிசையும் சந்திக்கும் இடம் _____.
 (அ) சதுரம் (ஆ) நுண்ணறை
 (இ) அட்டவணைத்தாள் (ஈ) லேபிள்
 In Excel, the intersection of a row and column is called as a _____.
 (a) Square (b) Cell
 (c) Worksheet (d) Label
12. கீழ்க்கண்டவற்றுள் வெளியீட்டு சாதனத்தை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
 (அ) விசைப்பலகை (ஆ) அச்சப்பொறி (இ) வருடி (ஈ) சுட்டி
 Which one is an output device ?
 (a) Keyboard (b) Printer (c) Scanner (d) Mouse
13. சிக்கலைத் தீர்க்கும் திறன்களை வளர்க்க உதவுவது _____.
 (அ) மேலாண்மை திறன்கள் (ஆ) வாய்மொழி அறிவு
 (இ) ஒழுக்கம் (ஈ) சுய கற்றல்
 _____ helps you develop your problem solving skills.
 (a) Management skills (b) Verbal knowledge
 (c) Discipline (d) Self learning
14. திட்ட முடிவுகள் மற்றும் நோக்கங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களை ஆராய்வதை உள்ளடக்கியது _____ பகுப்பாய்வு.
 (அ) ஆபத்து (ஆ) தரவரிசைகள்
 (இ) நம்பிக்கை கொள்ளுதல் (ஈ) பகுத்தறிவு
 _____ analysis involves examining the changes in project outcomes and objectives.
 (a) Risk (b) Ranks
 (c) Reliance (d) Rationale
15. _____ பொருளுக்கான தேவையை அதிகரிக்கும் ஒரு முயற்சியாகும். சிலர் இதனை மேலும் சில செயல்பாடுகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.
 (அ) வாய் வார்த்தை (ஆ) பிரசித்தம்
 (இ) விற்பனையை பெருக்குதல் (ஈ) விளம்பரம்
 _____ is an effort to create and sustain the demand for the product.
 (a) Word of mouth (b) Publicity
 (c) Sales Promotion (d) Advertisement

16. "SWOT" பகுப்பாய்வில், "W" என்பது _____.
- (அ) Weakness (ஆ) Wealth (இ) Wipe (ஈ) Wait
- In "SWOT" analysis, "W" stands for _____.
- (a) Weakness (b) Wealth (c) Wipe (d) Wait
17. சிறந்த முடிவுகளை எடுக்க உதவுவது _____ எனப்படும்.
- (அ) நேர்மறை சிந்தனை (ஆ) விமர்சன சிந்தனை
- (இ) எதிர்மறை சிந்தனை (ஈ) மிதமான சிந்தனை
- _____ helps us to make better decisions.
- (a) Positive thinking (b) Critical thinking
- (c) Negative thinking (d) Moderate thinking
18. எந்த மன அழுத்தம் சிறப்பாக செயல்பட உதவும் ?
- (அ) மிதமான (ஆ) மோசமான
- (இ) நல்ல (ஈ) மேலே உள்ள எதுவும் இல்லை
- _____ stress is helpful to perform well.
- (a) Moderate (b) Bad
- (c) Good (d) None of the above
19. தொடர்பு மற்றும் _____ மன அழுத்தத்தை சமாளிக்க சிறந்த வழி.
- (அ) தைரியம் (ஆ) நேர்மை (இ) இலக்கு (ஈ) உண்மை
- Communication and _____ is the best way to deal with stress.
- (a) Boldness (b) Honesty (c) Target (d) Sincerity
20. _____ என்பது நாம் எதையாவது பற்றி கவலைப்படும் போது அல்லது சங்கடமாக இருக்கும் போது உணர்வதாகும்.
- (அ) நேர மேலாண்மை (ஆ) பிரச்சனையைத் தீர்த்தல்
- (இ) குழுப்பணி (ஈ) மன அழுத்தம்
- _____ is what we feel when we are worried or uncomfortable about something.
- (a) Time management (b) Problem solving
- (c) Collaboration (d) Stress

21. 1 பைட் என்பது :

- (அ) 8 பிட்கள் (ஆ) 2 பிட்கள் (இ) 18 பிட்கள் (ஈ) 4 பிட்கள்
1 byte = _____.
- (a) 8 bits (b) 2 bits (c) 18 bits (d) 4 bits

22. குடும்ப வன்முறைக்கு எதிரான பெண்களின் பாதுகாப்பு சட்டம் _____.

- (அ) 2007 (ஆ) 2005 (இ) 2008 (ஈ) 2006
Protection of women against Domestic Violence Act, _____.
- (a) 2007 (b) 2005 (c) 2008 (d) 2006

23. IPC ன் விரிவாக்கம் :

- (அ) இந்திய குழு குறியீடு (ஆ) இந்திய தண்டனைச் சட்டம்
(இ) இந்திய திட்டக் குறியீடு (ஈ) இந்திய அஞ்சல் குறியீடு

IPC stand for :

- (a) Indian Program Code (b) Indian Penal Code
(c) Indian Project Code (d) Indian Postal Code

24. ரிசர்வ் வங்கியின் செயல்பாட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (அ) வைப்பு (ஆ) பணம் எடுத்தல்
(இ) நிதி ஆணையம் (ஈ) லாக்கர் வசதிகள்

Pick out the function of RBI.

- (a) Deposit (b) Cash Withdrawal
(c) Monetary authority (d) Locker facilities

25. கடன்கள் என்பதற்கான எடுத்துக்காட்டுகள் :

- (அ) திரும்ப பெறுதல் (ஆ) வாங்குதல்
(இ) சேமிப்பு கணக்கு (ஈ) வைப்பு

Loans are examples for :

- (a) Withdrawal (b) Borrowing
(c) Savings Account (d) Deposit

26. RTGS -ன் விரிவாக்கம் யாது ?

- (அ) Right Time Gross Service (ஆ) Real Time Gross Service
(இ) Right Time Gross Settlement (ஈ) Real Time Gross Settlement

RTGS stands for :

- (a) Right Time Gross Service (b) Real Time Gross Service
(c) Right Time Gross Settlement (d) Real Time Gross Settlement

27. SMART என்பது குறிப்பிடத்தக்க, _____ அடையக்கூடிய, தொடர்புடைய, மற்றும் காலம் சார்ந்த ஒன்று

- (அ) நகர்வது (ஆ) பொருள்
(இ) மிதமான (ஈ) அளவிடக்கூடிய

SMART stands for Specific, _____, Achievable, Relevant and Time based.

- (a) Moving (b) Material
(c) Moderate (d) Measurable

28. பின்வரும் வரிசைகளில் எது சரியானது ?

- (அ) வேலை வாய்ப்பு, நேர்காணல், தற்குறிப்பு
(ஆ) நேர்காணல், வேலைவாய்ப்பு, தற்குறிப்பு
(இ) தற்குறிப்பு, வேலை வாய்ப்பு, நேர்காணல்
(ஈ) தற்குறிப்பு, நேர்காணல், வேலை வாய்ப்பு

Which of the following sequence is right ?

- (a) Job offer, Interview, Resume
(b) Interview, Job offer, Resume
(c) Resume, Job offer, Interview
(d) Resume, Interview, Job offer

29. இலக்கை நிர்ணயித்து அதை அடையவில்லை என்றால் அது _____

- (அ) வெற்றி (ஆ) பிரதிநிதித்துவம்
(இ) வேலை (ஈ) தோல்வி

When the goal is set, but if it is not achieved it is a :

- (a) Success (b) Representation
(c) Work (d) Failure

30. எது பாகுபாடு அல்ல ?

- (அ) பாரபட்சமற்ற தன்மை (ஆ) நேரடி பாகுபாடு
(இ) போதாத அணுகல் தன்மை (ஈ) மறைமுக பாகுபாடு

Which is **not** a form of discrimination ?

- (a) Impartiality (b) Direct discrimination
(c) Inadequate accessibility (d) Indirect discrimination

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 37 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5x2=10

Note : Answer **any** 5 questions. Question No. 37 is **compulsory**.

31. வரையறு - சுய கற்றல்.

Define Self-learning.

32. Write some example for closing the conversation.

33. மின்னஞ்சல் என்றால் என்ன ?

What is E-mail ?

34. உள்ளீட்டு மற்றும் வெளியீட்டு சாதனங்களைப் பட்டியலிடவும்.

List out the Input and Output devices.

35. பாலின சமத்துவத்தின் நன்மைகளை எழுதவும்.

Write the benefits of gender equality.

36. ஒத்துழைப்பு என்றால் என்ன ?

What is collaboration ?

37. ஒரு தொழில்முனைவோரின் திறன்களை வரிசைப்படுத்துக.

List out the skills of an Entrepreneur.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 44 -க்கு
கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5x3=15

Note : Answer any 5 questions. Question No. 44 is compulsory.

38. தனிப்பட்ட மற்றும் குழுதிறன்கள் வேறுப்படுத்துக.

Differentiate Personal and Interpersonal Skills.

39. தகவல்தொடர்பு செயல்முறையின் பகுதிகள் யாவை ?

What are the components in the process of Communication ?

40. வரையறுக்கவும் LAN, WAN மற்றும் MAN.

Define LAN, WAN, MAN.

41. MSME இன் செயல்பாடுகள் என்ன ?

What are the functions of MSME ?

42. குடும்ப வன்முறைக்கு எதிராக பாதுகாக்கும் இந்திய சட்டங்களை குறிப்பிடவும்.

What are the Indian laws that protect against Domestic Violence ?

43. மன அழுத்தத்தின் வகைகளை வேறுபடுத்தவும்.

Differentiate the types of Stress.

44. டிஜிட்டல் கட்டணத்தின் பல்வேறு முறைகளை விளக்கவும்.

Explain the various modes of Digital Payment.

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

3x5=15

Note : Answer all the questions.

45. (அ) நிகழ் நிலை கற்றலின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

அல்லது

(ஆ) சாத்தியம் மற்றும் அதன் வகைகளை விளக்கவும்.

(a) Compare and contrast the advantages and disadvantages of on-line learning.

OR

(b) Explain feasibility and its types.

46. (அ) MS-Word ஆவணத்தைத் திறப்பதற்கான படிநிலைகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) Fill in the blanks with the correct verb.

(i) Hello! I _____ Divya.

(ii) Where _____ you living ?

(iii) I _____ staying in a hostel.

(iv) We _____ playing cricket

(v) How old _____ you ?

(a) What are the steps to open an MS-Word document ?

OR

(b) Fill in the blanks with the correct verb.

(i) Hello! I _____ Divya.

(ii) Where _____ you living ?

(iii) I _____ staying in a hostel.

(iv) We _____ playing cricket.

(v) How old _____ you ?

47. (அ) பயனுள்ள தகவல் தொடர்புக்கான தடைகளை வெல்வதற்கான வழிகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) நான்கு அடிப்படை பாலின பொதுமைப்படுத்தப்பட்ட கருத்துக்களை விளக்கவும்.

(a) What are the ways to overcome the barriers to Effective Communication ?

OR

(b) Explain the 4 basic kinds of gender stereotypes.

- o o o -



பதிவு எண்

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III — Vocational Subjects

(Engineering and Technology Area)

நெசவியல் தொழில்நுட்பம் / TEXTILE TECHNOLOGY

(தமிழ் வழி / Tamil Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- மிக உயர்ந்த ரக பருத்தி :
(அ) ஸீ ஐலாண்ட் பருத்தி (ஆ) அமெரிக்க பருத்தி
(இ) சீன பருத்தி (ஈ) இந்திய பருத்தி
- ஃபைன் பிளட் கம்பளி நூல் நெம்பர் :
(அ) 60^s (ஆ) 40^s (இ) 80^s (ஈ) 50^s
- மரக் கூழிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் இழை :
(அ) விஸ்கோஸ் ரேயான் (ஆ) பருத்தி
(இ) பட்டு (ஈ) கம்பளி

[திருப்புக

4. டெரிப்தாலிக் அமிலத்தை மூலப்பொருளாக கொண்டு தயாரிக்கப்படும் செயற்கை இழை :
 (அ) அக்ரிலிக் (ஆ) பாலியெஸ்டர் (இ) விஸ்கோஸ் (ஈ) நைலான்
5. கார்டிங் இயந்திரத்திலிருந்து வெளிவரும் பஞ்சு :
 (அ) ரோவ் (ஆ) லேப் (இ) நூல் (ஈ) ஸ்லைவர்
6. நூல் நூற்பில் டிராஃப்டிங் உருளைகளை முதன் முதலாக பயன்படுத்தும் இயந்திரம் :
 (அ) ஃபிளை ஃபிரேம் (ஆ) கார்டிங்
 (இ) ரிங் ஃபிரேம் (ஈ) டிரா ஃபிரேம்
7. ஆங்கில முறை நூல் நெம்பர் கணக்கிடும் முறையில் எடை அலகு :
 (அ) 1 கி.கி. (ஆ) 1 பவுண்ட் (இ) 1/2 கி.கி. (ஈ) 2 பவுண்ட்
8. துணியின் மேல் உள்ள சிறு இழைகளை எரித்தல் :
 (அ) ப்ளீச்சிங் (ஆ) சிஞ்ஜிங்
 (இ) ஸ்கவரிங் (ஈ) ஸ்டார்ச் நீக்குதல்
9. சவரிங் (Souring) முறைக்குத் தேவையானது ?
 (அ) காஸ்டிக் சோடா (ஆ) அசிட்டிக் அமிலம்
 (இ) ஹைட்ரோ சோடா (ஈ) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்
10. டைரக்ட் சாயமிடுதலில் காலி செய்வான் :
 (அ) சாதாரண உப்பு (ஆ) காஸ்டிக் சோடா
 (இ) கிளாபர்ஸ் உப்பு (ஈ) சோடா ஆஷ்
11. நூல் நிலையாகவும், சாயக் கரைசல் அழுத்தத்துடன் சுழன்று சாயமிடும் இயந்திரம் :
 (அ) செவ்வக வடிவ தொட்டியில் சாயமிடுதல்
 (ஆ) கேபினட் சாயமிடும் இயந்திரம்
 (இ) ஜிக்கர் சாயமிடும் இயந்திரம்
 (ஈ) உருளை சிட்ட சாயமிடும் இயந்திரம்

12. நூல் வளையங்களை உருவாக்கி துணி தயாரித்தல் :
 (அ) நெய்யப்படாத துணி (ஆ) நெசவு
 (இ) ஒட்டுதல் (ஈ) பின்னல் கலை
13. பாவிற்ரு வலிமை சேர்க்க நடைபெறும் செயல் :
 (அ) அச்ச புனைத்தல் (ஆ) சாயமேற்றுதல்
 (இ) பாவு சுற்றுதல் (ஈ) கஞ்சியிடுதல்
14. நெய்யும் போது துணி அகலவசத்தில் சுருங்காமல் இழுத்து பிடிக்கும் பாகம் :
 (அ) விழுது (ஆ) பன்னை (இ) நாடா (ஈ) விசைமுள்
15. 6 'M' -களில் முக்கியமானது :
 (அ) Market (ஆ) Men (இ) Management (ஈ) Machines

பகுதி - II

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

16. பருத்தி விளையும் நாடுகள் யாவை ? 10x3=30
17. பட்டு இழைகளின் வகைகள் யாவை ?
18. நைலான் 66 - பெயர் காரணம் யாது ?
19. உலோக இழைகள் குறிப்பு வரைக.
20. 40^s பருத்திக்கு உரிய புளோரூம் இயந்திர வரிசை யாது ?
21. ரிங் ஃபிரேம் கிரீல் பற்றி கூறுக.
22. கடின நீரின் தீமைகள் யாவை ?
23. சாயமிடுதலில் உபவேதிப் பொருட்களின் செயல்களை கூறுக.
24. பேசிக் சாயத்தின் பண்புகள் யாவை ?
25. தறியின் மூவகை இயக்கங்கள் யாவை ?

26. பாவு தயாரிக்கும் இயந்திரங்களின் வகைகள் யாவை ?
27. மேலாளரின் பணிகள் யாவை ?
28. பாவு நூலும், ஊடை நூலும் பின்னிக்கொள்ளும் விதத்திற்கு பெயர் யாது ? அதன் அடிப்படை வகைகளை கூறுக.

பகுதி - III

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5x5=25

29. சணல் ரெட்டிங் செய்யும் வகைகளை விளக்குக.
30. விஸ்கோஸ் ரேயான் தயாரிப்பு விவரங்களை எழுதுக.
31. விழுது கோர்த்தல், பன்னை கோர்த்தல் குறிப்பு வரைக.
32. ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு முறையில் சலவை செய்தலை விவரிக்கவும்.
33. பட்டு நூலிற்கு பேசிக் சாயமிடும் முறையை விவரிக்கவும்.
34. பெக் வார்ப்பிங் செயல்பாட்டினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.
35. $\frac{3}{3}$ டுவில் நெசவு 12×12 அளவில் வரைந்து டிராப்ட் வரைக.

பகுதி - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவைப்படும் இடங்களில் படம் வரைக. 2x10=20

36. (அ) பாலியஸ்டர் தயாரிப்பு விவரங்களை தருக.
அல்லது
(ஆ) புளோ ரும் இயந்திரங்களின் செயல்களை வரிசையாக விவரிக்கவும்.
37. (அ) பருத்தி நூலுக்கு நேப்தால் சாயமிடும் செய்முறையை விவரிக்கவும்.
அல்லது
(ஆ) கிடைமட்டப் பகுதிப் பாவு இயந்திரம் படத்துடன் விளக்கம் தருக.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III – Vocational Subjects

செவிலியம் (தொழிற்கல்வி)/NURSING (VOCATIONAL)

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி/Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and its corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. _____ அவர்களின் அரண்மனையே ரோமின் முதல் கிருஸ்தவ மருத்துவ மனையாகும்.
 (அ) ஃபோபி (ஆ) ஃபேபியோலா (இ) மார்செல்லா (ஈ) பவுலா
 The first Christian Hospital in Rome, was the palace of _____.
 (a) Phoebe (b) Fabiola (c) Marcella (d) Paula
2. மண்டை ஓட்டில் காணப்படும் எலும்புகளின் எண்ணிக்கை யாது ?
 (அ) 8 (ஆ) 206 (இ) 14 (ஈ) 22
 How many bones are present in the Cranial Cavity ?
 (a) 8 (b) 206 (c) 14 (d) 22
3. உடலில் மிக நீளமான மற்றும் உறுதியான எலும்பு எது ?
 (அ) மணிக்கட்டு (ஆ) முன்னங்கை வெளி எலும்பு
 (இ) தொடை எலும்பு (ஈ) முன்னங்கை உள் எலும்பு
 Which is the strongest and longest bone in the body ?
 (a) Wrist (b) Radius
 (c) Femur (d) Ulna
4. ப்ராய்டின் கூற்றுப்படி 3 - 6 வயது வரை உள்ள நிலை _____ எனப்படும்.
 (அ) ஏனல் நிலை (ஆ) ஓரல் நிலை
 (இ) ஜெனிட்டல் நிலை (ஈ) பேலிக் நிலை
 As per Freud Theory the age between 3 - 6 years stage is called as _____.
 (a) Anal stage (b) Oral stage
 (c) Genital stage (d) Phallic stage
5. மனிதன் முடிந்த அளவிற்கு உலகத்துடன் ஒன்றி போதல் இதைக் குறிக்கும் :
 (அ) சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப மனிதன் (ஆ) ஆரோக்கியமான மனிதன்
 (இ) மனநலம் உள்ள மனிதன் (ஈ) நிலையான மனிதன்
 The person who is adjusting to the world with maximum effectiveness is called _____.
 (a) Adjustable person (b) Healthy person
 (c) Mentally healthy person (d) Stable person

6. கீழ்க்கண்டவற்றில் முதுகு பராமரிப்பு அளிப்பதற்கு செவிலி பயன்படுத்தும் நிலை எது ?
 (அ) குப்புறப்படுத்தல் நிலை (ஆ) ஜேக்னைப் நிலை
 (இ) சிம்ஸ் நிலை (ஈ) ஒருக்களித்த நிலை
 Which one of the following positions will a nurse prefer to give back-care for a bed ridden patient ?
 (a) Prone position (b) Jack knife position
 (c) Sims position (d) Lateral position
7. சிம்ஸ் நிலையின் மறுபெயர் என்ன ?
 (அ) செமிபுரோன் நிலை (ஆ) பெளலர் நிலை
 (இ) நிற்கும் நிலை (ஈ) லித்தாட்டமி நிலை
 What is the other name of sims position ?
 (a) Semi-prone position (b) Fowler's position
 (c) Standing position (d) Lithotomy position
8. ஹலிடோஸிஸ் என்பது _____.
 (அ) வாய் அழற்சி (ஆ) ஈறு அழற்சி
 (இ) வாய் துர்நாற்றம் (ஈ) ஸ்கர்வி
 Halitosis is :
 (a) Stomatitis (b) Gingivitis
 (c) Bad breath (d) Scurvy
9. இறுக்கமான காலணிகளை அணிவதால் பாதத்தில் ஏற்படும் பூஞ்சைக்காளான் நோய்த்தொற்று _____.
 (அ) தடகள அடி (ஆ) நடவு மருக்கள்
 (இ) தடித்த தோல் (ஈ) கால் துர்நாற்றம்
 Wearing of constricting footwear causes fungal infection known as _____.
 (a) Athlete's foot (b) Plantar warts
 (c) Callus (d) Foot odour
10. திரு. X என்பவர் ஒரு நிமிடத்திற்கு 12 முறைக்கும் குறைவாக மூச்சு விடுதல் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) டக்கிபினியா (ஆ) ஏப்னியா
 (இ) ஆர்த்தோபினியா (ஈ) பிராடிபினியா
 Mr. X is breathing less than 12 breaths per minute. It can be called as _____.
 (a) Tachypnea (b) Apnea
 (c) Orthopnea (d) Bradypnea

11. திசுக்கள் உறைந்து காணப்படும் நிலை _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) ஹைப்போதெர்மியா (ஆ) லைசிஸ்
 (இ) பிரோஸ்ட் பைட் (ஈ) ஹைப்பர்தெர்மியா
 When tissues freeze, this state is called as _____.
 (a) Hypothermia (b) Lysis
 (c) Frost bite (d) Hyperthermia
12. குத்தப்படுதல் அல்லது காலில் ஆணி ஏறுதல் _____.
 (அ) கீறல் காயல் (ஆ) நசுக்கப்பட்ட காயம்
 (இ) துளைக்காயம் (ஈ) செதுக்கப்பட்ட காயம்
 Standing on a nail or being stabbed is _____.
 (a) Laceration (b) Contusion
 (c) Puncture wound (d) Incised wound
13. எலும்பு பல துண்டுகளாக உடைந்து காணப்படுவது :
 (அ) பச்சைக் கொம்பு முறிவு (ஆ) சிறிய முறிவு
 (இ) திறந்த முறிவு (ஈ) நொறுங்கிய முறிவு
 Multiple bone fragments formed is _____ fracture.
 (a) Green stick (b) Simple
 (c) Open (d) Comminuted
14. தொற்று நீக்கம் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் லைசால் கரைசலின் அடர்த்தி என்ன ?
 (அ) 1 : 30 (ஆ) 1 : 10 (இ) 1 : 40 (ஈ) 1 : 20
 What is the concentration of Lysol solution that is used for Disinfection ?
 (a) 1 : 30 (b) 1 : 10 (c) 1 : 40 (d) 1 : 20
15. பதிவேடு பராமரிப்புச் சட்டத்தில் எத்தனை கொள்கைகள் காணப்படுகின்றன ?
 (அ) 6 (ஆ) 8 (இ) 7 (ஈ) 9
 In Data Protection Act there are _____ principles.
 (a) 6 (b) 8 (c) 7 (d) 9

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 10x3=30

Note : Answer any ten questions in which question No. 28 is compulsory.

16. உடல் நலக் குறைவு – வரையறு.
Define illness.
17. நலம் – நோய் அளவை படம் வரைக.
Draw the continuum of Health illness.
18. முதுகெலும்புத் தொடரின் வேலைகள் யாவை ?
What are the functions of vertebral column ?
19. உளவியல் – வரையறுக்கவும்.
Write the definition of Psychology.
20. மனநல ஆளுமைத்தன்மை பற்றி விளக்குக.
Explain Psychoticism.
21. மருத்துவமனையில் வசதியின்மையை உருவாக்கும் காரணிகள் யாவை ?
List the factors which can cause discomfort to the Patients in the Hospital.
22. படுக்கையிலிருந்து கீழே விழுந்த நோயாளிக்கு நீ என்ன தடுப்பு நடவடிக்கையை மேற்கொள்வாய் ?
What is the Nursing Management you will follow when the patient has a fall from the bed ?
23. படுக்கைப்புண் ஏற்படக் காரணங்கள் யாவை ?
What are the causes of Decubitus Ulcer ?
24. பெளலர் நிலையின் போது ஏற்படும் அழுத்தப் பரப்புகளை படம் வரைந்து குறிப்பிடுக.
Draw the diagram of pressure points in Fowler's position.
25. நீரில் மூழ்குதலின் மேலாண்மையின் வழிகளை வரிசைப்படுத்துக.
List down the management of drowning.

[திருப்புக / Turn over

26. கீழ்க்கண்ட திட உயிர் மருத்துவ கழிவுகளை அப்புறப்படுத்த நீ பயன்படுத்தும் கொள்கலன்களின் நிறங்களை குறிப்பிடுக.

- (i) கையுறை
- (ii) ஊசிகள்
- (iii) நஞ்சுக்கொடி

Mention the colour of the container used to segregate solid Bio-medical wastes, which are given below.

- (i) Gloves
- (ii) Needles
- (iii) Placenta

27. செவிலியர் பயன்படுத்தும் முக்கிய பதிவேடுகள் யாவை ?

What are the important records maintained by the Nurses ?

28. திரு. X அவர்களின் உடல் வெப்பநிலை 98.4°F. மேற்கண்ட வெப்பநிலையை, சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி சென்டிகிரேடாக மாற்றுக.

Mr. X's body temperature is 98.4°F. Convert the above temperature to Celsius by using formula.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அதில் வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5x5=25

Note : Answer any five questions. Question No. 35 is compulsory.

29. செவிலியரின் பண்புகளை எழுதுக.

Write the qualities of a Nurse.

30. செல்லின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்களை குறிப்பிடுக.

Draw the structure of a cell and identify its parts.

31. செவிலியத்தில் உளவியலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Explain the importance of Psychology in nursing.

32. உடல்நல நிர்ணயத்தின் நுட்பங்களை விளக்குக.

Discuss the different techniques of health assessment.

33. நீண்ட நாளாக படுக்கையிலிருக்கும் நோயாளிக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட இரப்பர் விரிப்பை எவ்வாறு பராமரிப்பாய் ?

How will you care the rubber sheet after using for bed-ridden patient ?

34. பொதுவான ஆவணப்படுத்துதலின் விதிமுறைகளை எழுதுக.

Write general guidelines for documentation.

35. வயலில் வேலை செய்து கொண்டிருந்தவருக்கு பாம்பு கடித்ததை அறிந்த நீ, என்ன செய்ய வேண்டுமென்பதை அறிவுறுத்துவாய் ?

Write the measures to be taken for the patient who is working in the field, has a snake bite.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளிக்கவும்.

2x10=20

Note : Answer the questions given below in detail.

36. (அ) இதயத்தின் அமைப்பினை படம் வரைந்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) திரு. X -ஐ மருத்துவமனையில் சேர்த்தலை பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Draw and explain the structure of Heart.

OR

(b) Describe the admission procedure of Mr. X to the hospital.

37. (அ) வாயில் ஏற்படும் பிரச்சனைகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) எலும்பு முறிவு என்றால் என்ன ? எலும்பு முறிவிற்கான காரணங்கள் மற்றும் வகைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Describe the Oral problems.

OR

(b) Define Fracture. Describe the causes and types of fracture.





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III – Vocational Subjects
நெசவியலும் ஆடை வடிவமைப்பும்
TEXTILES AND DRESS DESIGNING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. தர்க்கான் ஆடை _____ ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எகிப்திய கல்லறைகளிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.
 (அ) 4000 (ஆ) 2000 (இ) 5000 (ஈ) 3000
 Tarkhan Dress is found in the Egyptian tomb and dates back to more than _____ years.
 (a) 4000 (b) 2000 (c) 5000 (d) 3000
2. இயற்கை இழை வகையை சார்ந்த இழை எது ?
 (அ) பாலிஸ்டர் (ஆ) ரேயான் (இ) பருத்தி (ஈ) நைலான்
 Pick out the natural fibre.
 (a) Polyester (b) Rayon (c) Cotton (d) Nylon
3. _____ செயல்முறையானது பாவு நூலின் வலிமையை மேம்படுத்த உதவுகிறது.
 (அ) வார்ப்பிங் (ஆ) கஞ்சியிடுதல் (இ) முறுக்கம் (ஈ) பீமிங்
 Application of starch to the warp yarn is known as _____.
 (a) Warping (b) Sizing (c) Winding (d) Beaming
4. துணியின் மீது ஆடை வடிவமைப்பின் அச்சுகளை குறியிட உதவும் கருவி _____.
 (அ) ஊசிகள் (ஆ) டிரேசிங் வீல்
 (இ) வண்ண பென்சில்கள் (ஈ) டெய்லர்ஸ் சுண்ணாம்பு
 _____ tool is used to transfer pattern marking on fabric layer.
 (a) Pins (b) Tracing wheel
 (c) Colour pencils (d) Tailors' chalk
5. துணியை முன்னோக்கி நகர்த்துவது _____ உதவியுடன் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
 (அ) துணியை நகர்த்தும் பற்கள் (ஆ) பெடல்
 (இ) ஊசித்தண்டு (ஈ) பாபின் கேஸ்
 The movement of the cloth forward is carried with the help of _____.
 (a) Feed dog (b) Pedal
 (c) Needle bar (d) Bobbin case

6. தூசி மற்றும் எண்ணெயில் இருந்து துணியைப் பாதுகாக்க இயந்திரத்தை எப்போதும் _____ கொண்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

- (அ) அழுத்தும் துணி (ஆ) முள் மெத்தைகள்
(இ) ரிப்பர் (ஈ) கேஜ்

For protection of the fabric from dust and oil the machine should always be cleaned with a _____.

- (a) Pressing cloth (b) Pin cushion
(c) Ripper (d) Gauge

7. ஒரு துணியை வெட்டி ஆடையாகத் தைப்பதற்கு ஒருவரின் _____ பற்றி அறிந்து கொண்டு இருக்க வேண்டும்.

- (அ) உடல் அமைப்பு
(ஆ) உடல் அளவு
(இ) உடல் வடிவம் மற்றும் அமைப்பு
(ஈ) உடல் வடிவம்

For cutting and stitching any garment one should know the person's _____.

- (a) Body structure
(b) Body size
(c) Body shape and structure
(d) Body shape

8. துணியின் ஓரக்கரையின் திசை _____ செல்லும்.

- (அ) சாய்வு வாக்கில் (ஆ) நீள வாக்கில்
(இ) பயாஸ் (ஈ) குறுக்கு வாக்கில்

Direction of the selvedge is in the _____ direction.

- (a) Diagonal (b) Lengthwise
(c) Bias (d) Crosswise

9. துணிகளின் முனைகளை முடிக்கப் பயன்படுத்தப்படுவது _____ ஆகும்.

- (அ) உருட்டுத் தையல் (ஆ) கெட்டித் தையல்
(இ) இயந்திரத் தையல் (ஈ) மடிப்புத் தையல்

Term that is used to finish the raw edges of the fabric is :

- (a) Whipping stitch (b) Back stitch
(c) Machine stitch (d) Hem stitch

10. இரு முனை டார்ட் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) நேர்த்தியான டார்ட் (ஆ) முழு டார்ட்
 (இ) வளைந்த டார்ட் (ஈ) அரை டார்ட்
 Double pointed dart is called as _____.
 (a) Standard dart (b) Full dart
 (c) Curved dart (d) Half dart
11. ஸ்கூப் கழுத்து வளைவு _____ போன்ற தோற்றத்தை கொடுக்கும்.
 (அ) பாளை (ஆ) சதுரம் (இ) கூர்மை (ஈ) இதயம்
 Scoop neckline resembles the shape of a :
 (a) Pot (b) Square (c) Wedge (d) Heart
12. சுருக்கப்பட்ட துணி விளிம்பில் சேர்க்கப்படும் எம்பிராய்டரி _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) அப்ளிக் (ஆ) ஸ்மாக்கிங் (இ) ரிக் ரேக் (ஈ) லேஸ்
 An embroidering over gathered edge is called _____.
 (a) Applique (b) Smocking (c) Ric Rac (d) Lace
13. வெட்டுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் தொழிலாளர்களுக்கு விரல் காயங்களிலிருந்து அவர்களைப் பாதுகாக்க _____ கையுறைகளை வழங்கவும்.
 (அ) துணி (ஆ) உலோக வலை (இ) PP (ஈ) ரப்பர்
 Provide _____ gloves to workers using cutting equipment to protect them from finger injuries.
 (a) Cloth (b) Metal mesh (c) PP (d) Rubber
14. ஆடைத் தொழிலில் சராசரி வேலை நேரம் _____.
 (அ) 10 மணி நேரம் (ஆ) 6 மணி நேரம்
 (இ) 12 மணி நேரம் (ஈ) 8 மணி நேரம்
 Average working hours in Apparel industries is _____.
 (a) 10 Hours (b) 6 Hours
 (c) 12 Hours (d) 8 Hours
15. குறுகிய கால ஃபேஷன் _____.
 (அ) குறுகிய (ஆ) பேடு (இ) நாக்-ஆப் (ஈ) நிறை
 Short Lived Fashion is :
 (a) Limited (b) Fad (c) Knock-offs (d) Mass

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் சுருக்கமாக விடையளிக்கவும்.
வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 10x3=30

Note : Answer any ten questions. Question No. 28 is compulsory.

16. அடையாளச் சின்னம் – குறிப்பு வரைக.
What are Insignias ?

17. நெசவியல் இழை – வரையறுக்கவும்.
Define textile fibre.

18. நூலின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of Yarn ?

19. குறிப்பதற்கான கருவி பற்றிய குறிப்பை எழுதுக.
Write a note on Marking Tool.

20. நூல் அறுந்து போவதற்கான காரணங்களை சுருக்கமாக எழுதுக.
Brief on causes for thread breakage.

21. உடல் அளவை அளக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் யாவை ?
What are the tools used for taking body measurements ?

22. காகித மாதிரிகளை விரிக்கும் முறைகள் யாவை ?
List the types of Pattern layouts.

23. கிரைன் (Grain) மற்றும் அதன் வகைகளை வரையறுக்கவும்.
Define Grain and its types.

24. பிரஞ்சு இணைப்பு – வரையறுக்கவும்.
Define French Seam.

25. ஜிப்பர் திறப்பு – சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on zipper placket.
26. மேக்ரமி என்றால் என்ன ?
What is Macrame ?
27. பணிச்சூழலியல் வடிவமைப்பு என்றால் என்ன ?
What is ergonomic design ?
28. ஃபேஷன் கோட்பாடு படம் வரைந்து விளக்குக.
Explain the theories of Fashion with diagram.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5x5=25

Note : Answer any five questions. Question No. 35 is Compulsory.

29. உபயோகப்படுத்தும் இடங்களைப் பொறுத்து பிரிக்கப்பட்ட ஆடை வகைகளை விளக்குக.
Describe clothing based upon the area of usage.
30. நூல் முறுக்கம் வரையறு. படம் வரைக.
Draw and explain yarn twist.
31. முழங்கால் தூக்கியின் பயன் யாது ?
Mention the functions of a knee lifter.
32. உடல் அளவுகளை எடுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய காரணிகள் யாவை ?
Explain the factors to be considered while measuring the body.
33. ஒரு சிறிய வடிவத்தை வரைந்து நான்கு வகையான எம்பிராய்டரி தையலைக் குறிக்கவும்.
Draw a simple motif showing 4 embroidery stitches.

34. ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியல் கட்டுப்பாடு குறித்த விளக்கப் படத்தை வரையவும்.

Draw a flow chart on industrial engineering control in apparel industry.

35. காலர்களின் வகைகளை விளக்குக.

Explain types of Collars.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : விரிவாக விடையளிக்கவும்.

2x10=20

Note : Answer the following questions in detail.

36. (அ) தையல் இயந்திரத்தில் சரியான எண்ணெயிடுவதற்கான படிகளை முன் வைக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) அடிப்படைத் தையல்களை விவரிக்கவும்.

(a) Present steps in proper oiling of sewing machine.

OR

(b) Explain in detail about basic stitches.

37. (அ) ஏதேனும் ஐந்து திறப்பு கருவிகள் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஃபேஷன் சுழற்சியை விரிவாக்குக.

(a) Explain any five types of fasteners.

OR

(b) Elaborate on fashion cycle.





பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

**Part III – Vocational Subjects
(Home Science Area)**

**உணவக மேலாண்மை
FOOD SERVICE MANAGEMENT**

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the Question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. _____ நடைபாதை ஓரமாக உள்ள ஒரு சிறிய நிரந்தரமான அல்லது தற்காலிகமான உணவகம்.

(அ) காஃபிடீரியா

(ஆ) காபிக்கடை

(இ) கியாஸ்க்

(ஈ) ஹோட்டல்

A _____ is a small permanent or temporary structure on a side walk.

(a) Cafeteria

(b) Coffee Shop

(c) Kiosk

(d) Hotel

2. ஜூலியென் வெட்டும் முறையில் வெட்டப்பட்ட காய்கறிகள் _____ தயாரிக்க உதவுகிறது.

(அ) சாஸ்

(ஆ) சாலட்

(இ) இனிப்புகள்

(ஈ) காய்கறி புலாவ்

Julienne cut of vegetables is followed in the preparation of _____.

(a) Sauce

(b) Salads

(c) Dessert

(d) Vegetable Pulao

3. மலமிளக்கியாக செயல்படும் மூலிகை _____.

(அ) துளசி

(ஆ) கறிவேப்பிலை

(இ) வெந்தயக் கீரை

(ஈ) கொத்தமல்லி தழை

_____ herb acts as a laxative.

(a) Tulsi

(b) Curry leaves

(c) Fenugreek leaves

(d) Coriander leaves

4. _____ என்பது பொருட்கள் வாங்குவதற்கும் சேவைகளைப் பெறுவதற்குமான செயல்முறையாகும்.

(அ) வாங்குதல்

(ஆ) தேர்ந்தெடுத்தல்

(இ) செயல்முறைகள்

(ஈ) சேமிப்பு

_____ is the formal process of buying goods and services.

(a) Purchasing

(b) Selection

(c) Processing

(d) Storage

5. நீராவி கொதிகலன், சூட்டடுப்பு ஆகியவை _____ கருவிகளின் கீழ் அடங்கும்.
(அ) சிறிய (ஆ) பரிமாறும் (இ) தயாரிப்பு (ஈ) இயந்திர
Steamer, boiling pans come under _____ equipment.
(a) Small (b) Service (c) Production (d) Mechanical
6. சில நாட்களுக்கு மட்டும் கெடாமல் இருக்கும் உணவுகளை _____ என அழைக்கலாம்.
(அ) நீண்ட காலம் அழுகாத உணவுகள்
(ஆ) எளிதில் அழுகும் உணவுகள்
(இ) புதிய உணவுகள்
(ஈ) குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு அழுகாத உணவுகள்
Food that stands for a few days is called as _____.
(a) Non-perishable
(b) Perishable
(c) Fresh foods
(d) Semi-perishable
7. ஈஸ்ட்டின் நொதித்தலை _____ பாதிக்கும்.
(அ) அஜினோமோட்டோ (ஆ) சர்க்கரை
(இ) உப்பு (ஈ) பேக்கிங் பவுடர்
_____ has a retarding effect on yeast fermentation.
(a) Ajinomotto (b) Sugar
(c) Salt (d) Baking Powder
8. சுத்திகரிக்கப்பட்ட கோதுமை மாவு என்பது _____.
(அ) உமி (ஆ) மைதா (இ) சம்பா ரவை (ஈ) ரவை
_____ is refined wheat flour.
(a) Bran (b) Maida (c) Samba rava (d) Semolina
9. உறைய வைக்கும் முறையில் பராமரிக்கப்படும் வெப்பநிலை _____ வரை.
(அ) -18°C முதல் -34°C (ஆ) -4°C முதல் -29°C
(இ) -18°C முதல் -40°C (ஈ) -32°C முதல் -40°C
The temperature maintained in the freezer is _____.
(a) -18°C to -34°C (b) -4°C to -29°C
(c) -18°C to -40°C (d) -32°C to -40°C

10. 'வீட்டின் சிறந்த உணவு' என்பது _____ ஐ குறிக்கிறது.
 (அ) டுஜோர் (ஆ) அலாகார்டி (இ) எதினிக் (ஈ) ஆன்த்ரே
 'Speciality of the house' is the meaning of _____.
 (a) DuJour (b) À la carte (c) Ethnic (d) Entrée
11. நிர்ணயிக்கப்பட்ட உணவுப்பட்டியல் _____ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
 (அ) தாப்ளதோத்
 (ஆ) சுழற்சி முறை உணவுப்பட்டியல்
 (இ) டுஜோர்
 (ஈ) எதினிக் உணவுப்பட்டியல்
 'Set Menu' is otherwise called as _____.
 (a) Table d'hôte
 (b) Cyclic
 (c) DuJour
 (d) Ethnic
12. _____ உற்பத்தியால் புரத உணவில் தூர்நாற்றம் ஏற்படுகிறது.
 (அ) ஆல்கஹால் (ஆ) ஹைட்ரஜன் சல்பைடு
 (இ) நூல் போன்று உருவாதல் (ஈ) ஆல்டிஹைடு
 Foul smelling in protein foods is due to production of _____.
 (a) Alcohol (b) Hydrogen Sulphide
 (c) Rope (d) Aldehyde
13. FCI - விரிவாக்கம் தருக.
 (அ) Food Contamination and Intoxication
 (ஆ) Food Corporation of India
 (இ) Food Contamination and Infection
 (ஈ) Food Control of India
 FCI - Expand.
 (a) Food Contamination and Intoxication
 (b) Food Corporation of India
 (c) Food Contamination and Infection
 (d) Food Control of India

14. _____ என்பது உலகளாவிய மொழியாகும்.
 (அ) புன்னகை (ஆ) முகம் சுளித்தல்
 (இ) கை குலுக்குதல் (ஈ) விசில் அடித்தல்
 The _____ is a universal signal.
 (a) Smile (b) Frown
 (c) Handshake (d) Whistle

15. தொழில்நீதியான சமையற்காரரை _____ என்பர்.
 (அ) தலைமை சமையற்காரர் (ஆ) மேலாளர்
 (இ) உணவு பரிமாறுபவர் (ஈ) சமையற்காரர்
 A professional cook, typically a chief cook in a restaurant is a _____.
 (a) Chef (b) Manager
 (c) Waiter (d) Cook

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 10x3=30

Note : Answer any ten questions. Question No. 28 is compulsory.

16. 'உணவக மேலாண்மை' – வரையறுக்கவும்.
 Define Food Service Management.
17. பயறு வகைகள் உயர்தர புரதங்கள் என கூறமுடியாது. ஏன் ? காரணம் கூறுக.
 Pulses are not high biological value of protein food. Give reason.
18. வாங்குதல் முறைகளை வரிசைப்படுத்துக.
 List the purchasing methods.
19. உபகரணங்களை அவற்றின் அளவிற்கேற்ப வகைப்படுத்துக.
 Classify equipments according to the size.
20. பேக்கிங் பவுடர் மற்றும் ஈஸ்ட் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் இரண்டு அடுமனைப் பொருள்களை எழுதுக.
 Write any two Bakery products made using Baking Powder and Yeast.

[திருப்புக / Turn over

21. உணவினைக் கதிரியக்கத்தின் மூலம் பதப்படுத்துவதின் பயன்களை பட்டியலிடுக.
Enlist the uses of Irradiation of foods.
22. உணவுப்பட்டியல் – வரையறுக்கவும்.
Define a Menu.
23. தமிழ்நாட்டுச் சமையற்கலையில் ஏதேனும் இரண்டு சிறப்பம்சங்களைக் குறிப்பிட்டு சில தமிழ்நாட்டு உணவு வகைகளைப் பெயரிடுக.
Indicate any two characteristic features of Tamil Nadu cuisine and name some of the dishes.
24. உணவு கெடுதலுக்கான மூன்று காரணங்களைக் கூறுக.
Give three causes of Food Spoilage.
25. பின்வரும் பாக்டீரிய உணவு விஷமாதலை ஏற்படுத்தும் நுண்ணுயிரிகளின் பெயர்களை எழுதுக.
(அ) சால்மோனெல்லோசிஸ்
(ஆ) ஸ்டைஃபைலோகாக்கல் விஷமாதல்
(இ) பாட்டுலிசம்
Name the organism that causes the following bacterial food poisoning.
(a) Salmonellosis
(b) Staphylococcal poisoning
(c) Botulism
26. உணவு மற்றும் பானம் வழங்கும் துறையில் ஆரோக்கியமான பணிபுரியும் சூழலை வளர்ப்பதற்கான முறைகளை எழுதுக.
Write down the method of developing healthy working relations in a food and beverage industry.
27. பிளீச்சிங் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.
What is Bleaching ? Give an example.
28. சமையல் ஆரம்பிக்கும் முன் பின்பற்ற வேண்டிய வழிமுறைகள் யாவை ?
What are the steps that should be followed before the actual cooking ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5x5=25

Note : Answer any five questions. Question No. 35 is Compulsory.

29. பாதுகாப்பான முறையில் கத்தியைப் பயன்படுத்த ஆலோசனை கூறுக.
Indicate the safe handling of Knives.
30. சூரிய ஒளி அடுப்பு – சிறு குறிப்பு எழுதுக.
Write a short note on Solar Cooker.
31. சிறிய அடுமனையின் அமைப்பை வரைக.
Draw the Layout of a small bakery unit.
32. (அ) நொதித்தல் – வரையறுக்கவும்.
(ஆ) நொதித்தலின் பயன்கள்
(இ) நொதித்தலின் மூலம் பெறப்படும் பொருட்கள் ஏதேனும் நான்கினை பட்டியலிடுக.
(a) Define Fermentation
(b) Uses of Fermentation
(c) List any 4 products produced by fermentation
33. தாப்ளதோத் மற்றும் அலாகார்டி உணவுப் பட்டியலை வேறுபடுத்திக் காட்டுக.
Bring out the difference between a Table d'hote and Á la Carte menu.
34. பால் பொருட்கள் தயாரிப்பில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்கு பற்றி விரிவாக எழுதுக.
Explain the role of microbes in producing milk products.
35. தலைமை சமையற்காரர் மற்றும் சமையற்காரரின் பணிகளை பட்டியலிடுக.
List out the duties of Chef and Cook.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2x10=20

Note : Answer all the questions.

36. (அ) உணவு நிறுவனத்தின் குறிக்கோள் மற்றும் வளர்ச்சி பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) உபகரணங்களின் பொதுவான பராமரிப்பு முறைகளை விளக்குக.

(a) Identify the scope and prospects of Food Service Management.

OR

(b) Explain the guidelines for general care and maintenance of equipment.

37. (அ) உணவினை பதப்படுத்துவதில் பயன்படுத்தப்படும் ஏதேனும் நான்கு முறைகளைப் பற்றி எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) வட இந்திய சமையற்கலையின் சிறப்பம்சங்களை விவரிக்கவும்.

(a) Give a brief account on any four techniques employed in food preservation.

OR

(b) Explain the characteristic features of North Indian Cuisine.



பதிவு எண்

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III – Vocational Subjects
வேளாண் அறிவியல்
AGRICULTURAL SCIENCE
 (தமிழ் வழி / Tamil Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
 (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.
- உர உற்பத்தியைப் பெருக்க இந்தியாவில் ஏற்படுத்தப்பட்ட திட்டம் _____.
 (அ) சாம்பல் புரட்சி (ஆ) தங்கப் புரட்சி
 (இ) கருப்புப் புரட்சி (ஈ) வெள்ளிப் புரட்சி
 - 3-10 நாட்களுக்கான வானிலை முன்னறிவிப்பு _____.
 (அ) மத்தியகால முன்னறிவிப்பு (ஆ) குறுகியகால முன்னறிவிப்பு
 (இ) நீண்டகால முன்னறிவிப்பு (ஈ) நிகழ்கால முன்னறிவிப்பு
 - தாவரங்களால் பயன்படுத்தப்படும் நில நீர்வகை :
 (அ) உறிஞ்சு நீர் (ஆ) புவியீர்ப்பு நீர்
 (இ) நுண்புழை நீர் (ஈ) அனைத்தும்

[திருப்புக

4. கீழ்க்கண்டவற்றுள் இலை நறுமணப் பயிரை குறிப்பிடுக.
 (அ) மஞ்சள் (ஆ) மிளகு (இ) ஏலக்காய் (ஈ) புதினா
5. காய்கறிப் பயிர்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும் நாற்றங்கால் முறையை கூறுக.
 (அ) மேட்டுப்பாத்தி நாற்றங்கால் (ஆ) சேற்று நாற்றங்கால்
 (இ) புழுதி நாற்றங்கால் (ஈ) பாய் நாற்றங்கால்
6. விதைகளை விதைக்க பயன்படக்கூடிய கருவி :
 (அ) கூம்பு வடிவ களை எடுக்கும் கருவி
 (ஆ) நாட்டு விதைப்புக் கருவி
 (இ) விசைத்தூவுவான்
 (ஈ) பார் கலப்பை
7. பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் விதைகளை இடுதல் _____ எனப்படும்.
 (அ) அறுவடை (ஆ) நடவு
 (இ) விதைப்பு (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
8. வட்டப்பாத்திப் பாசனம் _____ பயிருக்கு ஏற்றது.
 (அ) தென்னை (ஆ) பருத்தி (இ) கரும்பு (ஈ) நெல்
9. சூப்பர் பாஸ்பேட் _____ நிலையில் உள்ளது.
 (அ) சிறு கட்டி (ஆ) தூள் (இ) குருணை (ஈ) படிகம்
10. களைகளால் பயிரில் ஏற்படும் பாதிப்பின் அளவு _____.
 (அ) 45 சதம் (ஆ) 20 சதம் (இ) 5 சதம் (ஈ) 30 சதம்
11. அயல் மகரந்த சேர்க்கைக்கு உதவும் பூச்சி _____.
 (அ) சாறு உறிஞ்சும் பூச்சி (ஆ) மாவுப் பூச்சி
 (இ) அசுவினி (ஈ) தேனீ
12. பாலை தயிராக்க உதவும் நுண்ணுயிரி :
 (அ) சக்கரோமைசிஸ் (ஆ) ஈஸ்ட்
 (இ) அஸ்பர்ஜில்லஸ் (ஈ) லேக்டோபேசில்லஸ்
13. விதையில்லாக் கனிகளை உருவாக்க _____ உதவுகிறது.
 (அ) எத்திலின் (ஆ) ஆக்ஸின்
 (இ) வளர்ச்சி தடுப்பான் (ஈ) ஜிபரலின்

14. வாங்குபவர்களும் விற்பவர்களும் தொடர்பு கொள்ளும் இடம் _____.
 (அ) நபார்டு வங்கி (ஆ) வேளாண் விரிவாக்க மையம்
 (இ) வேளாண் அறிவியல் மையம் (ஈ) சந்தை
15. நீண்ட கடற்கரை அமைந்துள்ள மாநிலத்தில் _____ முதல் இடம் வகிக்கிறது.
 (அ) குஜராத் (ஆ) தமிழ்நாடு
 (இ) ஆந்திரபிரதேசம் (ஈ) கேரளா

பகுதி - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 28 -க்கு
 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 10x3=30

16. வெண்மைப் புரட்சி என்றால் என்ன ?
17. வானிலை முன்னறிவிப்பு என்றால் என்ன ?
18. மண் அரிமானம் குறிப்பு வரைக.
19. மூலிகைப் பயிர்கள் பற்றி எழுதுக.
20. பண்படுத்துதலின் வகைகளை எழுதுக.
21. விதை நேர்த்தி என்றால் என்ன ?
22. அடிமண் பாசனம் என்றால் என்ன ?
23. நைட்ரஜன் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் யாவை ?
24. ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை என்றால் என்ன ?
25. தீங்குயிரி - வரையறு.
26. கொய் மலர்கள் - குறிப்பு வரைக.
27. அரசு திட்டங்களில் மூன்றை எழுதுக.
28. பாசன நீரில் காணப்படும் உப்புக்கள் யாவை ?

பகுதி - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5x5=25

29. வேளாண் துறையில் நடைமுறையில் உள்ள திட்டங்கள் ஐந்தினைப் பட்டியலிடுக.
30. மலர்ப் பயிர்களை வகைப்படுத்துக.
31. பரவல் பாசனம் என்றால் என்ன ? அதன் நிறைகள் மற்றும் குறைகளை எழுதுக.
32. தீங்கு விளைவிக்கும் பூச்சிகள் பற்றி விளக்குக.
33. இரசாயன மற்றும் சட்ட முறைகளில் நோய் மேலாண்மை பற்றி கூறுக.
34. நன்னீர் மீன் வளர்ப்பினைப் பற்றி எழுதுக.
35. விதைப்பு முறைகள் பற்றி விளக்குக.

பகுதி - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். இரண்டு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும். 2x10=20

36. (அ) அமில மண்ணை பற்றி விவரிக்கவும்.
அல்லது
(ஆ) பயிர் சாகுபடித் திட்டம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
37. (அ) களைகளின் தீமைகளை விவரிக்கவும்.
அல்லது
(ஆ) தோட்ட வேலைக்கு பயன்படும் கருவிகள் பற்றி விளக்குக.



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

Part III – Vocational Subjects

அலுவலக மேலாண்மையும் செயலியலும் OFFICE MANAGEMENT AND SECRETARYSHIP

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக் கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. _____ மேலாண்மை, நிர்வாகச் சாதனைகளை உத்திகளுடன் பெறுவதற்கு பொறுப்பாகும்.
 (அ) மெய்நிகர் அலுவலகத்தின் (ஆ) நவீன அலுவலகத்தின்
 (இ) முகப்பு அலுவலகத்தின் (ஈ) பாரம்பரிய அலுவலகத்தின்
 The Management of the _____ is responsible for obtaining administrative accomplishments.
 (a) Virtual office (b) Modern office
 (c) Front office (d) Traditional office
2. சட்டம் சார்ந்த அலுவலக மேலாண்மைக்கு நடைமுறை _____ அனுபவம் தேவை.
 (அ) சட்ட (ஆ) எழுதக் கூடிய
 (இ) குறிப்பளித்தல் (ஈ) தட்டச்சு செய்யும்
 Legal office Management requires practical _____ experience.
 (a) Law (b) Writing
 (c) Dictating (d) Typing
3. ஏர் கண்டிஷனர் _____ வழங்குகிறது.
 (அ) ஈரப்பதம் (ஆ) இயற்கை காற்றோட்டம்
 (இ) காற்று சுழற்சி (ஈ) செயற்கை காற்றோட்டம்
 Air conditioner provides _____.
 (a) Humidity (b) Natural Ventilation
 (c) Air Circulation (d) Artificial Ventilation
4. நன்கு திட்டமிடப்பட்ட, தளவமைப்பு அலுவலகம் _____க்கும் பல நன்மைகளைக் கொண்டு வருகிறது.
 (அ) வாடிக்கையாளர்கள் (ஆ) பணியாளர்கள்
 (இ) மேலாளர்கள் (ஈ) வெளியாட்கள்
 A well planned layout brings a number of benefits to the office and to the _____.
 (a) Customers (b) Employees
 (c) Manager (d) Outsiders
5. தளவாடங்கள் _____ தோற்றத்தின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தலாம்.
 (அ) தனி நபர் (ஆ) நிறுவனம் (இ) குழு (ஈ) உணரக் கூடிய
 Furniture can be classified on the basis of _____ appearance.
 (a) Individual (b) Company (c) Group (d) Physical

6. வணிகப் படிவங்கள் மற்றும் பதிவுகளின் வடிவமைப்பு மற்றும் மதிப்பாய்வு மூலம் கோப்பிடுபவரைத் தழுவி மேம்படுத்தப்படும் ஒரு நவீன வணிகத்திட்டம் _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

- (அ) பதிவு செய்தல் (ஆ) சுட்டகராதி
(இ) பதிவுகள் மேலாண்மை (ஈ) கோப்பிடல்

A modern business program that embraces filing and is improved by the design and review of business forms and records is known as _____.

- (a) Record keeping (b) Indexing
(c) Records management (d) Filing

7. அலுவலக மேலாண்மை மென்பொருள் உங்களுக்கு மிகவும் தேவையான _____ வழங்குகிறது.

- (அ) இயற்பியல் இடம் (ஆ) சேமிப்பு இடம்
(இ) மென்பொருள் இடம் (ஈ) கணினி இடம்

Office Management software gives you much needed _____.

- (a) Physical space (b) Storage space
(c) Software space (d) Computer space

8. _____ உயர்மட்ட நிர்வாகத்தில் மட்டுமே விநியோகிக்கப்படலாம்.

- (அ) கொள்கை கையேடு (ஆ) துறை கையேடு
(இ) அலுவலக கையேடு (ஈ) நிறுவனங்கள் கையேடு

_____ may be distributed only at the top level management.

- (a) Policy manual (b) Department manual
(c) Office manual (d) Organisations manual

9. நவீன அலுவலகங்கள் அதன் _____ உடன் செயல்படுகின்றன.

- (அ) சொந்த அமைப்புகள் (ஆ) சொந்த கொள்கை
(இ) சொந்த விதிகள் (ஈ) சொந்த வடிவம்

Modern Offices are functioning with its _____.

- (a) Own Systems (b) Own Policy
(c) Own Rules (d) Own Structure

10. தரவுத் தளம் என்பது _____.

- (அ) பொருத்தமற்ற தரவு (ஆ) ஒழுங்கமைக்கப்படாத தரவு
 (இ) வினவல்கள் (ஈ) ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட தரவு
 A database is collection of _____.
 (a) Irrelevant Data (b) Unorganized Data
 (c) Queries (d) Logically Related Data

11. _____ முதன்மைத் திறவுகோல் வழியாக இரண்டு அட்டவணைகளை ஒன்றாக இணைக்கப் பயன்படுகிறது.

- (அ) வெளித் திறவுகோல்
 (ஆ) முதன்மை திறவுகோல்
 (இ) இணைப்பு முதன்மைத் திறவுகோல்
 (ஈ) இணைத் திறவுகோல்
 _____ is used to link two tables together via the Primary key.
 (a) Foreign Key
 (b) Primary Key
 (c) Composite Primary Key
 (d) Composite Key

12. அனைத்து இந்திய வங்கிகளும் _____ உடன் போட்டியிட வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்பட்டுள்ளது.

- (அ) உலக வங்கி (ஆ) அரசு வங்கி (இ) பிற வங்கி (ஈ) ரிசர்வ் வங்கி
 All Indian Banks are forced to compete with _____.
 (a) World Bank (b) Govt. Bank (c) Other Bank (d) Reserve Bank

13. _____ பொதுவாக குறுகிய கால, நடுத்தரமான, நீண்ட கால வைப்புகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

- (அ) நடப்பு வைப்பு (ஆ) தொடர் வைப்பு
 (இ) சிறப்பு கால வைப்பு (ஈ) கால வைப்பு
 _____ are normally divided into short term, medium term, long term deposits.
 (a) Current Deposit (b) Recurring Deposit
 (c) Special Term Deposit (d) Term Deposit

14. _____ என்பது உலகின் மிக வேகமாக வளர்ந்து வரும் பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் ஒன்றாகும். இது எளிய முறையில் தகவல்களை பல்வேறு நிலைகளில் பரிமாற்றுவதற்கு உதவுகிறது.

(அ) தகவல் கோட்பாடு

(ஆ) தகவல் தொழில் நுட்பம்

(இ) இணைய நேரங்கள்

(ஈ) தகவலுக்கான கோட்பாடு

One of the world's fastest growing economic activities, which envisages easier flow of information at various levels in the desired pattern is _____.

(a) Information Theory

(b) Information Technology

(c) Internet Times

(d) Informative Theory

15. _____ நிறுவனங்கள் தங்கள் தாய் நிறுவனத்தின் தேவைகளை மட்டுமே பூர்த்தி செய்கின்றன மற்றும் வெளி வாடிக்கையாளர்களுக்கான சேவைகளை வழங்குவதில்லை.

(அ) பன்னாட்டு நிறுவனங்கள்

(ஆ) இந்திய சேவை வல்லுநர்கள்

(இ) SME

(ஈ) உலகளாவிய உள் மையங்கள்

_____ Organization caters to the needs of the Parent Company only and does not serve external clients.

(a) Multinational Companies

(b) Indian Service Providers

(c) SME

(d) Global In-house Centres

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 10x3=30

Note : Answer any ten questions. Question No. 28 is Compulsory.

16. தானியங்குதலின் குறிக்கோள்களை பட்டியலிடுக.

List out the objectives of Automation.

17. அலுவலக மேலாளர் எனப்படுபவர் யார் ?

Who is the Office Manager ?

18. அலுவலக சூழலை வரையறுக்கவும்.

Define the term Office Environment.

[திருப்புக / Turn over

19. புதிய தளவாடங்கள் வடிவமைப்பு என்றால் என்ன ?
What is new Furniture design ?
20. அலுவலக எழுதுப்பொருட்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on office stationery.
21. பதிவுகளின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of records ?
22. அழகுபடுத்துதல் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on Aesthetics.
23. ABW என்றால் என்ன ?
What is ABW ?
24. அலுவலக அமைப்பு மற்றும் நடைமுறைகள் என்றால் என்ன ?
What is meant by office System and Procedures ?
25. தரவு தளத்தில் உள்ள தரவு வகைகளை வகைப்படுத்தவும்.
Classify data types in database.
26. மைய வங்கி தீர்வுகள் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on Core banking solutions.
27. வணிகச் செயல்பாடுகளின் வெளிக்கொணர்வு சேவைகளின் (BPO) முக்கிய சேவைகளை எழுதுக.
Write important BPO Services.
28. அறிவுசார் செயல்பாடுகளுக்கான வெளிக்கொணர்வு என்றால் என்ன ?
What is knowledge process Outsourcing ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 5x5=25

Note : Answer any five questions. Question No. 35 is Compulsory.

29. அலுவலக மேலாண்மையின் வகைகளை விவரி.
Explain the types of Office Management.

30. அலுவலக தளவாடங்களின் பயன்கள் யாவை ?
What are the uses of office furniture ?

31. மையப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் பரவலாக்கப்பட்ட கோப்பிடலின் வேறுபாடுகளை விவரிக்க.
What are the differences between centralized and decentralized filing ?

32. IT-BPM தொழில்துறையின் கட்டமைப்பு எழுதுக.
Write structure of the IT-BPM Industry.

33. உயிரெழுத்து சுட்டகராதி என்ற பதத்தை விவரிக்க.
Explain the term Vowel Index.

34. குறிப்பு வரைக :
(அ) தொடர்வைப்புக் கணக்குகள்
(ஆ) சிறப்புக்கால வைப்புக் கணக்குகள்
Write notes on :
(a) Recurring Deposits
(b) Special Term Deposits

35. அலுவலக இட அமைப்பை இறுதித் தேர்வு செய்வதற்கு முன் பின்பற்ற வேண்டிய காரணிகள் யாவை ?
What are the factors that should be considered before making the final choice of location of office building.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2x10=20

Note : Answer all the questions.

36. (அ) அலுவலக மேலாண்மையின் முக்கியத்துவம் மற்றும் பணிகளை விவரி.

அல்லது

(ஆ) எழுதுப்பொருட்களின் தேர்வு மற்றும் கொள்முதல் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain the importance and functions of Office Management.

OR

(b) Explain the selection and purchasing of stationery.

37. (அ) BYOD பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) அட்டவணைகளுக்கு இடையே உறவுகளை உருவாக்குதல் மற்றும் திருத்துதல் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain in detail about BYOD.

OR

(b) Explain about creating and editing relationship between tables.