Reg. No. : ....

Name : ....

SY 61

MARCH 2019

Time : 2½ Hours
Cool-off time : 15 Minutes

Part-I

ENGLISH

Maximum : 80 Scores

Special Schools (HI)

General Instructions to Candidates :

- There is a 'cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read the instructions carefully.
- Read questions carefully before answering.

1. Read the given passage from 'When a Sapling is Planted' and answer the questions given below : **(3 × 1 = 3)**

"As the first African woman to receive this prize, I accept it on behalf of the people of Kenya and Africa, and indeed the world."

(a) Who is the 'I' referred to here ?

(i) Christine Lagarde

(ii) Shaheen Mistri

(iii) Wangari Maathai

(b) Which is the prize mentioned here ?

(c) On whose behalf is she accepting the prize ?

2. Choose the correct answer from those given in brackets. **(3 × 1 = 3)**

It was a large ___(a)___ (smooth/flat) stone placed horizontally over two vertical ones. ___(b)___ (Cool/Hot) water would be kept in ___(c)___ (steel/earthern) pots near the bench and people could quench their thirst before starting their journey.

3. Read the given dialogue between John and his father Robert Baldwin and complete the paragraph suitably. **(3)**

John : Father, why don't you accept the money from Gresham ?

Baldwin : I've got only a few years to live but I'll live those as I've lived the rest of my life.

John asked his father Baldwin why ___(a)___ from Gresham. To this Baldwin replied that he had ___(b)___ life.

4. Complete the following using the correct tense forms of the verbs given in brackets. **(2)**

My friend ___(a)___ (be) in Delhi now. When I ___(b)___ (see) him last year, he was in Mumbai.

5. Edit the following passage correcting the mistakes. **(3)**

The brain govern sensations, moods, thoughts and actions, not by a magical process, but by a incredibly complex series in chemically regulated controls.

6. Fill in the blanks using suitable prepositions. **(2)**

The father had written a thesis ___(a)___ infant psychology for his M.A., and the lady had studied a great deal of it ___(b)___ her B.A.

Answer any 4 questions from 7 to 11. Each carries 4 scores. **(4 × 4 = 16)**

7. What are the 3L's of empowerment ? How do they help to empower women ?

8. Justify the aptness of the title of the play 'The Hour of Truth'.

9. Imagine that Irfan Alam is visiting your school for inaugurating the career guidance unit in your school. As the school leader you are asked to interview him. Prepare **four questions** you would ask him.

10. What changes in the native village did the narrator in the poem "Rice" notice on his return ?

11. The boy in 'Crime and Punishment' felt sorry for his misbehaviour towards the teacher. When the teacher leaves after the class, he decides to send a note of apology for him. Write a letter of apology for him.

You may begin like this.

Dear Teacher,

I am really sorry ……………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

Answer any 4 questions from 12 to 16. Each carries 5 scores. **(4 × 5 = 20)**

12. "Stop it ! What a common vulgar man you are !" Based on this comment made by Nomita in the story 'Match box', sketch the character of Ajit, her husband in a short paragraph.

    [Hints : suspicious nature – dominating – heartless – unsympathetic etc.]

13. Your school has decided to give free education to a group of poor children from the flood affected areas in your district. You would like to inform Shaheen Mistri about this and invite her to visit your school. Prepare an e-mail to be sent.

14. "My apple trees will never get across

    And eat the cones under his pines,

    I tell him

    He only says, "Good fences make

    good neighbours."

    [From 'Mending Wall']

    Elaborate the message conveyed through these lines.

15. The Arts Club of your school has decided to enact the play 'Post Early for Christmas' in the annual day celebrations. Prepare the script of announcement you would make to introduce the play.

16. The Health Club of your school has decided to conduct an anti-drug campaign in your locality to give awareness about the consequences of using drugs. Prepare a short paragraph advising them against the use of drugs.

Answer any 2 questions from 17 to 19. Each carries 6 scores. **(2 × 6 = 12)**

17. Do you think that grandfather and Ratna in the story 'Horegallu' were doing some social service. Being a student, how can you serve the humanity around you ? Write your answer in the form of a persuasive speech to be presented in the school assembly.

    [**Hints** : Arrange awareness programmes against social evils like corruption, dowry etc. – blood donation – collect waste and dispose – wall notice against garbage dumping – plant trees on the roadside – promote organic farming etc.,]

18. The box given below contains information about Antonio and Felix in 'Amigo Brothers'.

    - Felt themselves to be brothers
    - Slept, ate, rapped and dreamt positive
    - Wanted to become champions in the Golden Gloves Championship Tournament

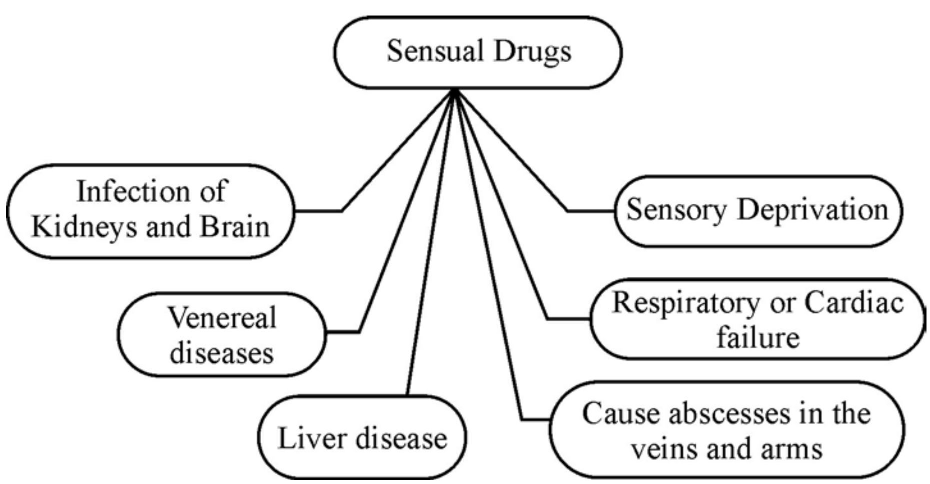
    Now, prepare a write-up on the friendship portrayed in the story.

19. The events that led to the climax of the play 'Post Early for Christmas' are given below. Arrange them in sequential order and write in a paragraph.

* A foreign tourist came to send a parcel to his friend.
* It was Christmas time and people came to the post office to send parcels and cards.
* Actually it was only an expensive clock.
* Mrs. Higgin's naughty son, Berttie, heard a ticking sound from the parcel and brought a policeman.
* Farmer, Mr. Brown warned the postal assistant regarding time bombs send as parcels.
* They concluded that it was a time bomb and threw it into a bucket of water.

Answer any 2 questions from 20 to 22. Each carries 8 scores : (2 × 8 = 16)

20. Dr. Hardin B. Jones in his essay 'Dangers of Drug Abuse' says, "Drugs, after all, act directly on the brain and cause mental mechanisms to respond abnormally. The risks are great for the persistent user." We know that drug related health hazards are many and varied. Identify the health hazards caused by the abuse of drugs and prepare an essay on the topic 'The Menace of Drugs' based on the hints in the diagram given below :



21. A charitable trust in your locality is planning to give English classes to the children below 15 years. They are looking for volunteers to help them in tutoring the children from economically and socially backward areas. You are applying for the job. Write an application and resume with necessary details.

22. Read the given poem and compare it with 'Any Woman' by Katharine Tynan.

To My Mother

- Edgar Allan Poe

Because I feel that, in the Heavens above,
The angels, whispering to one another,
can find, among their burning terms of love,
None so devotional as that of 'Mother'
Therefore by that dear name I long have called you
You who are more than mother unto me,
And fill my heart of hearts, where
Death installed you
In setting my Virginia's spirit free
My mother – my own mother, who died early
Was but the mother of myself, but you
Are mother to the one I loved so dearly
And thus are dearer than the mother I knew,
By that infinity with which my wife
was dearer to my soul than its soul's life.

Reg. No. : ....

Name : ....

SY 62

MARCH 2019

Time : 2 $\frac{1}{2}$ Hours

Cool-off time : 15 Minutes

Part – II

മലയാളം

(MALAYALAM)

Maximum : 80 Scores

Special Schools (H.I.)

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. **(5 × 1 = 5)**

1. 'വേഴാമ്പൽപ്പക്ഷി കണക്കെ
   മഴനീരിനു മാനം നോക്കി'യിരുന്നത് ആരാണ് ?

   (കോതിയ സന്ധ്യകൾ, കാട്ടാളൻ, ഈറൻമുടി, മുത്തങ്ങാപ്പുല്ല്)

2. കൊല്ലുന്നതിനെക്കാളും ശല്യമായിട്ടുള്ളതെന്ന് ശീലാവതി പറയുന്നത് എന്തിനെക്കുറിച്ചാണ്?

(കൊള്ളിവാക്ക്, രോഗം, രുചിയില്ലായ്മ, കഷായങ്ങൾ)

3. ഏറനാടൻ കൃതികൾ എന്ന വിശേഷണത്തിന് അർഹമായത് ആരുടെ കൃതികൾ ആണ്?

(കാവാലം നാരായണപ്പണിക്കർ, പുലിക്കോട്ടിൽ ഹൈദർ, എം. മുകുന്ദൻ, ഹൈദരലി)

4. ഗംഗ, യമുന, സരസ്വതി എന്നിവയുടെ സംഗമ സ്ഥാനമെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന സ്ഥലമേത്?

(യമുനേത്രി, ബദരി, ത്രിവേണി, സപ്ത ഋഷികുണ്ഡ്)

5. 'ഫിഫ്ത്ത് എസ്റ്റേറ്റ്' എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നതെന്തിനെ ?

(പത്രം, റേഡിയോ, പുസ്തകങ്ങൾ, സാമൂഹിക മാധ്യമങ്ങൾ)

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ ശരിയോ തെറ്റോ എന്നെഴുതുക. **$(2 \times 1 = 2)$**

6. ജോവലും, ടോട്ടോയും താമസിച്ചിരുന്ന കടലും കപ്പലും വള്ളങ്ങളും ധാരാളമുള്ള സ്ഥലമാണ് കാട്ജീനെ.

7. എം. മുകുന്ദൻ രചിച്ച ഒരു നോവലാണ് നൃത്തം.

8 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ചേരുംപടി ചേർത്തെഴുതുക. **(5 × 1 = 5)**

8. ദിവാകരൻ – കൈയൊപ്പില്ലാത്ത സന്ദേശം

9. കൊല്ലാങ്കണ്ടത്തിൽ ദേവസ്യ – ഗൗളിജന്മം

10. ദമയന്തി – അവകാശങ്ങളുടെ പ്രശ്നം

11. ഗ്രേസി – കേശിനീമൊഴി

12. അഗ്നി – തേങ്ങ

13. ചില പാഠഭാഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏതാനും വാക്കുകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവ ഏത് പാഠഭാഗത്തിലേതെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക. **(4 × 1 = 4)**

ഛായാപടങ്ങൾ	ഫ്ളാറ്റ് സമുച്ചയം	സൂര്യപ്രകാശ്
കടക്കാരൻ	അലൂമിനിയം ക്യാമ്പ്	മുങ്ങൽ സാമഗ്രികൾ
	ബാറ്റ്സ്മാൻ	ലിറ്റിൽ മാസ്റ്റർ

ബദരിയും പരിസരങ്ങളും

-
-

പ്രകാശം ജലം പോലെയാണ്

-
-

അവകാശങ്ങളുടെ പ്രശ്നം

-
-

വാംഖഡെയുടെ ഹൃദയത്തുടിപ്പുകൾ

-
-

14. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള പദങ്ങളിൽ ഉചിതമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. **(2 × 2 = 4)**

(തുറന്ന രംഗവേദി, വേഷം, സംഭാഷണം, മുദ്രകൾ)

തനതുനാടകം	കഥകളി
• •	• •

15. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പത്രവാർത്തയ്ക്ക് ഉചിതമായ തലക്കെട്ട് നല്കി സംഗ്രഹിച്ചെഴുതുക. **(1 × 4 = 4)**

തിരുവനന്തപുരം: ഭിന്നശേഷിക്കാർക്ക് സമഗ്ര സ്വയംതൊഴിൽ പരിശീലന പദ്ധതിയുമായി സംസ്ഥാന സർക്കാർ. വൈകല്യങ്ങളെ മറികടന്ന് ഭിന്നശേഷിക്കാർക്ക് പുതുജീവിതം സ്വന്തമാക്കാനാണ് 'അതിജീവനം' സ്വയംതൊഴിൽ പരിശീലന പദ്ധതി ആവിഷ്ക്കരിക്കുന്നത്. സ്വയംതൊഴിൽ പരിശീലനം നല്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളുമായി ചേർന്ന് സാമൂഹിക നീതി വകുപ്പാണ് പദ്ധതി നടപ്പാക്കുക. ഭിന്നശേഷിക്കാർക്ക് സ്വന്തമായി വരുമാനം ആർജ്ജിക്കാൻ കഴിയുംവിധം മികച്ച രീതിയിൽ തൊഴിൽ പരിശീലനം നല്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളെ പദ്ധതിയിലേക്ക് തെരഞ്ഞെടുക്കും. ഭിന്നശേഷിക്കാർക്ക് തൊഴിൽ പരിശീലനം, ഭക്ഷണം, താമസം, വൈദ്യ സഹായം ഉൾപ്പെടെ മുഴുവൻ ചെലവുകൾക്കുമായി സർക്കാരിൽ നിന്ന് 70 ശതമാനം തുക ഗ്രാന്റ് അനുവദിക്കും. 30 ശതമാനം തുക പരിശീലനം നല്കുന്ന സ്ഥാപനം വഹിക്കണം. പരിശീലന കാലയളവിൽ തന്നെ സ്വന്തമായി വരുമാനം നേടാൻ കഴിയും വിധമായിരിക്കും പദ്ധതി.

16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മൂന്നോ നാലോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. (ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന്) **(4 × 4 = 16)**

16. 'കൊള്ളിവാക്കല്ലാതൊന്നും' എന്ന കവിതയിലെ 'ശീലാവതി' സ്ത്രീ ജന്മത്തിന്റെ ദുരിത മുഖങ്ങളാണ് കാട്ടിത്തരുന്നത്. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? എന്തുകൊണ്ട്?

17. ജോവലിനും, ടോട്ടോയ്ക്കും മാതാപിതാക്കൾ നല്കിയ വാഗ്ദാനം എന്തായിരുന്നു ? അത് എങ്ങനെയാണ് പാലിച്ചത്?

18. "വിണ്ണിൽ നിന്നശരീരി തന്നുടെ വാക്യം കേട്ടു" – ഈ അശരീരി വാക്യം കാവ്യഗതിയെ മാറ്റിയതെങ്ങനെയെന്ന് വിശദമാക്കുക.

- ശകുന്തളയ്ക്ക് കൊട്ടാരത്തിലേക്ക് പ്രവേശനം
- അഭിമാന നിമിഷങ്ങൾ

19. 'അടിച്ചു തളിക്കാരി' എന്ന കഥാപാത്രത്തിന് അഗ്നിവർണ്ണന്റെ കാലുകളിൽ ഉള്ള സ്ഥാനം വിവരിക്കുക.

20. ബ്രയാൻ ലാറയും, സച്ചിൻ ടെണ്ടുൽക്കറും – പരസ്പരം സ്നേഹിക്കുന്ന രണ്ടു വലിയ ക്രിക്കറ്റർമാരെ ലേഖകൻ കണ്ടെത്തുന്നതെങ്ങനെ ?

21 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അരപ്പുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക.

(ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന്) **(4 × 6 = 24)**

21. "മഞ്ഞ് കാലം വരുമ്പോൾ ബദരി നാരായണമൂർത്തിപോലും അവിടെ നിന്ന് താഴെ നിലങ്ങളിലേക്ക് ഒഴിഞ്ഞു പോകുന്നു. അന്നും ആ പ്രദേശത്ത് കാവൽ നില്ക്കുന്ന നമ്മുടെ ജവാന്മാരെയല്ലേ, ദേവന്മാരെക്കാൾ കൂടുതൽ ആദരിക്കേണ്ടത് " – ഇങ്ങനെ പറയാൻ എസ്. കെ. പൊറ്റെക്കാട്ടിനെ പ്രേരിപ്പിച്ച അനുഭവം എന്തായിരുന്നു ?

    - മഞ്ഞ് മലകളിലും, അതിർത്തികളിലും ജവാന്മാരുടെ ത്യാഗോജ്ജ്വലമായ സേവനം

22. 'വിവര സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ കടന്നുവരവ് മനുഷ്യ ജീവിതത്തിൽ വരുത്തിയ മാറ്റങ്ങൾ 'കൈയൊപ്പില്ലാത്ത സന്ദേശം' എന്ന പാഠഭാഗത്ത് അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട് ' – നിങ്ങൾ ഈ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?

23. 'മനുഷ്യൻ നിർമ്മിച്ച അതിർവരമ്പുകളെ കല മായ്ച്ചു കളയുന്നു.' കലാമണ്ഡലം ഹൈദരലിയുടെ ജീവിതം ഈ പ്രസ്താവനയെ സാധൂകരിക്കുന്നുണ്ടോ ? പാഠഭാഗം അപഗ്രഥിച്ച് വിശദമാക്കുക.

24. 'അവകാശങ്ങളുടെ പ്രശ്നം' എന്ന പാഠഭാഗം ജീവിതത്തിന്റെ തന്നെ പ്രശ്നങ്ങളാണ് നമുക്ക് കാട്ടിത്തരുന്നത്. ചർച്ച ചെയ്ത് സ്വാഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തുക.

25. "തലയിൽ തേങ്ങ വീണാൽ ചിരിക്കരുത് " എന്ന ഗുണപാഠം 'തേങ്ങ' എന്ന കവിതയിൽ നിന്ന് രൂപപ്പെട്ട് വരുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് അപഗ്രഥിക്കുക.

26 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒരു പുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക.

(ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന്) (2 × 8 = 16)

26. 'അഗ്നിവർണ്ണന്റെ കാലുകൾ' എന്ന നാടകത്തിൽ തെളിയുന്ന സാമൂഹിക വിമർശനതലം കണ്ടെത്തി ആസ്വാദനക്കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

- അധികാര ജീർണ്ണതയുടെ പ്രതീകമായി മാറുന്ന രാജാവ്
- വല്ലവിധവും അധികാരത്തിൽ എത്താൻ ശ്രമിക്കുന്ന ശിഷ്യഗണം

27. ദൃശ്യബിംബങ്ങളുടെ സമൃദ്ധി കടമ്മനിട്ടയുടെ കാവ്യഭാഷയെ അപൂർവ്വ സുന്ദരമാക്കുന്നു. 'കിരാതവൃത്തം' എന്ന കവിതയെ ആസ്പദമാക്കി വിശകലനം ചെയ്യുക.

28. 'ഗൗളിജന്മം' എന്ന കഥയിലെ പെൺഗൗളിയിലൂടെ സ്ത്രീ സ്വാതന്ത്ര്യത്തെക്കുറിച്ച് ഗ്രേസി ഉയർത്തുന്ന നിരീക്ഷണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ? കഥയുടെ സവിശേഷതകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ആസ്വാദനം തയ്യാറാക്കുക.

29. സാമൂഹിക മാധ്യമങ്ങളുടെ സവിശേഷതകളും, സാധ്യതകളും വിശകലനം ചെയ്ത് ഉപന്യാസം തയ്യാറാക്കുക.

Reg. No. : ....

Name : ....

SY 63

Time : 2 Hours
Cool-off time : 15 Minutes

MARCH 2019

Part – III

PHYSICS

Maximum : 60 Scores

Special Schools (H.I.)

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

Answer all questions from 1 to 5. Each carries 1 score. **(5 × 1 = 5)**

1. _________ is used to accelerate changed particle.

2. A diamagnetic substance have susceptibility _________.
   (< 1, > 1, = 1)

3. Working principle of AC generator is _________.

4. SI unit of power of lens is _________.

5. The total energy of an electron is _________.

Answer any 7 questions from 6 to 14. Each carries 2 scores. **(7 × 2 = 14)**

6. Write any two basic properties of electric charges.

7. What do you mean by electrostatic shielding ?

8. Derive an expression for effective resistance in series combination.

9. What are Eddy currents ? Give its uses.

10. A step down transformer consist of 1000 turns in primary and 100 turns in secondary. If an input voltage is 230 V, what will be the output ?

11. Short wave bands are used in long distance radio broadcasts. Why ?

12. What is the effect of frequency of incident radiation on stopping potential ?

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യത്തിനും ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം. **$(5 \times 1 = 5)$**

1. ചാർജ്ജുള്ള കണങ്ങളുടെ ത്വരണത്തിന് _________ നെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

2. ഒരു ഡയാമാഗ്നറ്റിക് വസ്തുവിന്റെ സസപ്റ്റിബിലിറ്റി_________. $(< 1, > 1, = 1)$

3. AC ജനറേറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തന തത്വം _________.

4. ലെൻസിന്റെ പവറിന്റെ SI യൂണിറ്റ് _________ ആണ്.

5. ഒരു ഇലക്ട്രോണിന്റെ ആകെ ഊർജ്ജം _________ ആണ്.

6 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 7 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **$(7 \times 2 = 14)$**

6. വൈദ്യുത ചാർജ്ജിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് അടിസ്ഥാന സ്വഭാവം എഴുതുക.

7. ഇലക്ട്രോസ്റ്റാറ്റിക് ഷീൽഡിംഗ് എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത് ?

8. ശ്രേണി രീതിയിലെ സഫല പ്രതിരോധത്തിന് സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക.

9. എഡ്ഡി കറണ്ട് എന്നാൽ എന്ത് ? അതിന്റെ ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

10. ഒരു സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പ്രൈമറിയിൽ 1000 ചുറ്റുകളും സെക്കന്ററിയിൽ 100 ചുറ്റുകളും കാണപ്പെടുന്നു. ഇൻപുട്ട് വോൾട്ടത 230 V ആണെങ്കിൽ ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടത എത്ര ?

11. വിദൂര റേഡിയോ സംപ്രേക്ഷണത്തിൽ ഷോർട്ട് വേവ് ബൻഡുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട് ?

12. സ്റ്റോപ്പിംഗ് പൊട്ടൻഷ്യലിൽ പതിഞ്ഞ വികിരണത്തിന്റെ ഫ്രീക്വൻസിയുടെ സ്വാധീനം എന്താണ് ?

13. Write any two postulates of Bohr atom model.

14. Draw the logic representation and truth table of OR gate.

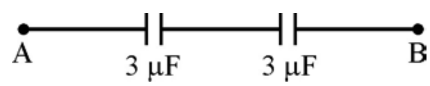
Answer any 7 questions from 15 to 23. Each carries 3 scores. **(7 × 3 = 21)**

15. (a) State Gauss' law in electrostatics. **(1)**

    (b) Find the electric field due to an infinitely long straight uniformly charged wire. **(2)**

16. (a) In which combination of capacitors will get maximum value of effective capacitance ? **(1)**

    (b) Find the effective capacitance of the following circuit : **(2)**



17. Write any three properties of magnetic field lines.

18. With the help of a Phasor diagram, find impedance in series LCR circuit.

19. A plane electromagnetic wave of frequency 25 MHz travels in free space along '*x*' direction. At a particular point in space and time E = 6.3 $\hat{j}$ v/m, what is the magnitude of B at that point ?

    (Hint : $c = 3 \times 10^8$ m/s)

20. Derive the relation between focal length and radius of curvature of a concave mirror.

21. What is the de-Broglie wavelength associated with an electron moving with a speed of 5.4×10^6 m/s.

    [Hint : Mass of electron = 9.11×10^{-31} kg
    $h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js]

13. ബോർ ആറ്റം മാതൃകയുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രസ്താവനകൾ എഴുതുക.

14. OR ഗേറ്റിന്റെ ലോജിക് സൂചകവും ട്രൂത്ത് റ്റേബിളും വരയ്ക്കുക.

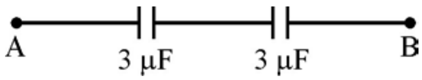
15 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 7 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **($7 \times 3 = 21$)**

15. (a) ഇലക്ട്രോസ്റ്റാറ്റിക്സിലെ ഗാസ് നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. **(1)**

(b) ഒന്നുപോലെ ചാർജ്ജ് ചെയ്യപ്പെട്ട അനന്ത നീളമുള്ള ചാലക കമ്പിയിലുള്ള വൈദ്യുത മണ്ഡലം കണ്ടുപിടിക്കുക. **(2)**

16. (a) കപ്പാസിറ്ററുകളുടെ ഏത് ക്രമീകരണത്തിലാണ് സഫല കപ്പാസിറ്റൻസ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ലഭിക്കുന്നത് ? **(1)**

(b) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ടിന്റെ സഫല കപ്പാസിറ്റൻസ് കണ്ടുപിടിക്കുക : **(2)**



17. കാന്തികബല രേഖകളുടെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

18. ഫേസർ ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ശ്രേണി LCR സർക്യൂട്ടിന്റെ ഇമ്പിഡൻസ് കണ്ടുപിടിക്കുക.

19. 25 MHz ആവൃത്തിയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോമാഗ്നറ്റിക് തരംഗം x ദിശയിൽ ശൂന്യതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. അവിടെ $E = 6.3\,\hat{j}$ v/m ആയാൽ B-യുടെ അളവ് എത്ര ?
(സൂചന : $c = 3 \times 10^8$ m/s)

20. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരവും വക്രതാ കേന്ദ്രവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിന് നിർവ്വചനം രൂപീകരിക്കുക.

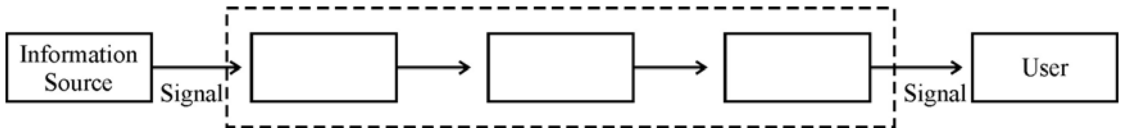
21. 5.4×10^6 m/s വേഗതയോടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഡീ ബ്രോഗ്ളി തരംഗ ദൈർഘ്യം എത്ര ?

[സൂചന : ഇലക്ട്രോണിന്റെ ഭാരം = 9.11×10^{-31} kg
$h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js]

22. (a) Write Einstein's mass-energy equivalent relation. **(1)**

(b) State nuclear binding energy. **(2)**

23. Complete the block diagram in communication system :



Answer any 4 questions from 24 to 28. Each carries 5 scores. **(4 × 5 = 20)**

24. (a) With the help of a circuit diagram, explain Wheatstone's Bridge. **(4)**

(b) Write any one application of Wheatstone Bridge. **(1)**

25. (a) State and explain Biot-Savart's law. **(2)**

(b) Derive an expression for magnetic field on the axis of a circular current loop. **(3)**

26. (a) What is the purpose of microscope ? **(1)**

(b) Draw the image formation in compound microscope. **(2)**

(c) Explain its magnification. **(2)**

27. (a) State Huygen's principle. **(1)**

(b) Derive Snell's law on the basis of refraction of plane wave front. **(4)**

28. (a) Write the use of a junction diode. **(1)**

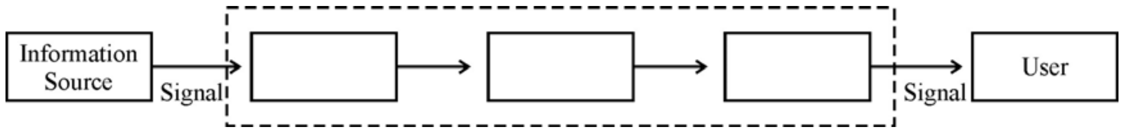
(b) Explain any of its use with output wave form. **(2)**

(c) How a zener diode work as a voltage regulator ? **(2)**

22. (a) ഐൻസ്റ്റീനിന്റെ പിണ്ഡ-ഊർജ്ജ ബന്ധം എഴുതുക. **(1)**

(b) ന്യൂക്ലിയർ ബൈൻഡിംഗ് ഊർജ്ജം നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക. **(2)**

23. ആശയവിനിമയ സംവിധാനത്തിലെ ബ്ലോക്ക് ചിത്രം പൂർത്തിയാക്കുക :



24 മുതൽ 28 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 5 സ്കോർ വീതം. **(4 × 5 = 20)**

24. (a) ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ വീറ്റ്സ്റ്റൺ ബ്രിഡ്ജ് വിശദീകരിക്കുക. **(4)**

(b) വീറ്റ്സ്റ്റൺ ബ്രിഡ്ജിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക. **(1)**

25. (a) ബയാർട്ട്-സവാർട്ട് നിയമം പ്രസ്താവിച്ച് വിശദീകരിക്കുക. **(2)**

(b) ഒരു വർത്തുള വൈദ്യുത ലൂപ്പിലെ അക്ഷത്തിൽ കൂടിയുള്ള കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന് നിർവ്വചനം നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക. **(3)**

26. (a) മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ ഉദ്ദേശം എന്താണ് ? **(1)**

(b) ഒരു കോമ്പൗണ്ട് മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ പ്രതിബിംബ രൂപീകരണ ചിത്രം വരയ്ക്കുക. **(2)**

(c) അതിന്റെ മാഗ്നിഫിക്കേഷൻ വിശദീകരിക്കുക. **(2)**

27. (a) ഹൈജീൻസ് നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. **(1)**

(b) പ്ലെയിൻ വേവ് മുഖത്തിന്റെ അപവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്നെൽ നിയമം നിർവ്വചിക്കുക. **(4)**

28. (a) ജംഗ്ഷൻ ഡയോഡിന്റെ ഉപയോഗം എഴുതുക. **(1)**

(b) അതിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ഉപയോഗം ഔട്ട്പുട്ട് തരംഗരൂപം ഉൾപ്പെടെ വിശദീകരിക്കുക. **(2)**

(c) സെനാർ ഡയോഡ് വോൾട്ടേജ് റെഗുലേറ്ററായി എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു ? **(2)**

Reg. No. : ....

Name : ....

SY 64

MARCH 2019

Time : 2 Hours
Cool-off time : 15 Minutes

Part – III

CHEMISTRY

Maximum : 60 Scores

Special Schools (H.I.)

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

Answer all questions from 1 to 9. Each carries 1 score. **($9 \times 1 = 9$)**

1. Which of the following is a molecular solid ?

   (Diamond, Graphite, Ice, Quartz)

2. Identify the weak electrolyte from the following :

   (KC*l*, NaC*l*, CH_3COOH, KBr)

3. Which among the following is not an electrical properties of colloids ?

   (Coagulation, Tyndall effect, Electro osmosis, Electrophoresis)

4. The ions / molecules bound to the central atom / ion in the co-ordination entity are called _________.

5. Who was the first to describe the bonding features in co-ordination compounds ?

6. The rate of _________ reaction depends on the concentration of both alkyl halide and nucleophile.

   (S_N1, S_N2, Elimination, Sublimation)

7. The most basic compound among the following aqueous solution is _________.

   $C_2H_5NH_2$, $C_6H_5NH_2$, NH_3, $(C_2H_5)_2NH$

1 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.

$(9 \times 1 = 9)$

1. മോളിക്കുലാർ സോളിഡ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് ?

   (ഡയമണ്ട്, ഗ്രാഫൈറ്റ്, ഐസ്, ക്വാർട്ട്സ്)

2. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും വീക്ക് ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് തിരിച്ചറിയുക :

   (KCl, $NaCl$, CH_3COOH, KBr)

3. കൊളോയിഡുകളുടെ വൈദ്യുത സ്വഭാവം കാണിക്കാത്തത് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് ?

   (കൊയാഗുലേഷൻ, ടിൻഡൽ പ്രതിഭാസം, ഇലക്ട്രോ ഓസ്മോസിസ്, ഇലക്ട്രോ-ഫോറിസിസ്)

4. സെൻട്രൽ ആറ്റം / അയോണുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന അയോൺ / തന്മാത്രയിലെ കോർഡിനേഷൻ എൻറ്റിറ്റിയെ _________ എന്നു വിളിക്കുന്നു.

5. കോർഡിനേഷൻ സംയുക്തങ്ങളുടെ ബന്ധന പ്രത്യേകതകൾ ആരാണ് ആദ്യമായി വിശദീകരിച്ചത് ?

6. _________ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക് ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡിന്റേയും ന്യൂക്ലിയോ-ഫൈലിന്റേയും ഗാഢതയെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.

   (S_N1, S_N2, എലിമിനേഷൻ, സബ്ലിമേഷൻ)

7. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ജലീയ ലായനിയിൽ കൂടിയ ബേസിക സംയുക്തം _________ ആണ്.

   $C_2H_5NH_2$, $C_6H_5NH_2$, NH_3, $(C_2H_5)_2NH$

8. Which of the following is a polysaccharide ?

(Maltose, Sucrose, Fructose, Cellulose)

9. Identify an analgesic from the following :

(Equanil, Aspirin, Serotonim, Cimetidine)

Answer any 10 questions from 10 to 22. Each carries 2 scores. **(10 × 2 = 20)**

10. Write any two applications of Henry's law.

11. Write any two factors influencing rate of a reaction.

12. Match the following :

(i)	Distillation	(a)	Ge
(ii)	Liquation	(b)	Ni
(iii)	Zone refining	(c)	Zn
(iv)	Vapour phase refining	(d)	Sn

13. Differentiate calcination and roasting.

14. Write any two uses of ammonia.

8. പോളീസാക്രൈഡ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് ?

(മാൾട്ടോസ്, സൂക്രോസ്, ഫ്രക്ടോസ്, സെല്ലുലോസ്)

9. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ അനാൽജസിക് തിരിച്ചറിയുക :

(ഇക്വനിൽ, ആസ്പിരിൻ, സെറോട്ടോണിം, സിമിറ്റൈഡിൻ)

10 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 10 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം. **(10 × 2 = 20)**

10. ഹെൻറീസ് നിയമത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

11. പ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്കിനെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക.

12. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

(i)	ഡിസ്റ്റിലേഷൻ	(a)	Ge
(ii)	ലിക്വൂഷേൻ	(b)	Ni
(iii)	സോൺ റിഫൈനിംഗ്	(c)	Zn
(iv)	വേപ്പർ ഫേസ് റിഫൈനിംഗ്	(d)	Sn

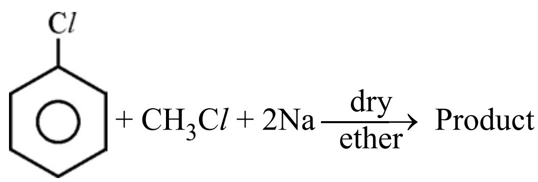
13. കാൽസിനേഷനും റോസ്റ്റിംഗും താരതമ്യം ചെയ്യുക.

14. അമോണിയായുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

15. Transition metals exhibit catalytic properties. Why ?

16. What are the limitations of Valence Bond Theory ?

17. Identify the product and name the reaction :



18. What is Freons ?

19. Name the two methods used for the preparation of ether.

20. Write the name of two tests to distinguish between aldehydes and ketones.

21. Classify the following polymers into elastomers and fibres :

(Rubber; Nylon 6,6; Buna-S; Terylene)

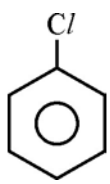
22. (a) What is biodegradable polymer ? **(1)**

(b) Write any one example for biodegradable polymer. **(1)**

15. സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ ഉൽപ്രേരക സ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട് ?

16. വാലൻസ്ബോണ്ട് സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ന്യൂനതകൾ എന്തെല്ലാം ?

17. പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഉല്പന്നവും നാമവും തിരിച്ചറിയുക :



$+ CH_3Cl + 2Na \xrightarrow[\text{ഈഥർ}]{\text{ഡ്രൈ}}$ ഉല്പന്നം

18. ഫ്രിയോണുകൾ എന്നാൽ എന്ത് ?

19. ഈഥർ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന രണ്ട് രീതികളുടെ പേര് എഴുതുക.

20. ആൽഡിഹൈഡും കീറ്റോണും തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള രണ്ട് പരീക്ഷണ രീതിയുടെ പേരുകൾ എഴുതുക.

21. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പോളിമറുകളെ ഇലാസ്റ്റോമറുകൾ, ഫൈബറുകൾ എന്ന് തരം തിരിച്ചെഴുതുക :

(റബ്ബർ; നൈലോൺ 6,6; ബ്യൂണാ-എസ്; റ്റെറിലിൻ)

22. (a) ബയോഡീഗ്രഡബിൾ പോളിമർ എന്നാൽ എന്ത് ? **(1)**

(b) ബയോഡീഗ്രേഡബിൾ പോളിമറിന് ഏതെങ്കിലും ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക. **(1)**

Answer any 5 questions from 23 to 29. Each carries 3 scores. **(5 × 3 = 15)**

23. Explain the three types of solids on the basis of their electrical conductivities.

24. (a) What is osmotic pressure ? **(1)**

    (b) Write any two examples for osmosis in nature. **(2)**

25. Write any three differences between order and molecularity.

26. (a) Name two important xenon fluorides. **(1)**

    (b) Give the structure of the above xenon fluorides. **(2)**

27. Classify the following as 1°, 2° and 3° alcohols :

    (i) $CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

    (ii) $CH_3 - \overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}}} - CH_3$

    (iii) $CH_3 - CH_2 - CH_2OH$

28. (a) What is denaturation of protein ? **(2)**

    (b) Give one example for denaturation. **(1)**

29. (a) What are synthetic detergents ? **(1)**

    (b) Write the name of any two types of synthetic detergents. **(2)**

23 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.
3 സ്കോർ വിതം. **($5 \times 3 = 15$)**

23. വൈദ്യുത ചാലകശേഷിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഖര പദാർത്ഥങ്ങളുടെ മൂന്ന് തരങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

24. (a) ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദം എന്നാൽ എന്ത് ? **(1)**

(b) പ്രകൃത്യാലുള്ള ഓസ്മോസിസിന് ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉദാഹരണം എഴുതുക. **(2)**

25. ഓർഡറിനും മോളിക്കുലാരിറ്റിക്കും ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് താരതമ്യം എഴുതുക.

26. (a) രണ്ട് പ്രധാനപ്പെട്ട സെനോൺ ഫ്ലൂറൈഡിന്റെ പേര് എഴുതുക. **(1)**

(b) മുകളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന സെനോൺ ഫ്ലൂറൈഡുകളുടെ ആകൃതി എഴുതുക. **(2)**

27. 1°, 2°, 3° ആൽക്കഹോളായി തിരിച്ചെഴുതുക :

(i) $CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}H - CH_3$

(ii) $CH_3 - \overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}}} - CH_3$

(iii) $CH_3 - CH_2 - CH_2OH$

28. (a) ഡീനാച്ചുറേഷൻ ഓഫ് പ്രോട്ടീൻ എന്നാൽ എന്ത് ? **(2)**

(b) ഡീനാച്ചുറേഷന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക. **(1)**

29. (a) സിന്തറ്റിക് ഡിറ്റർജന്റ് എന്നാൽ എന്ത് ? **(1)**

(b) ഏതെങ്കിലും രണ്ടുതരം സിന്തറ്റിക് ഡിറ്റർജന്റുകളുടെ പേര് എഴുതുക. **(2)**

Answer any 4 questions from 30 to 34. Each carries 4 scores. **(4 × 4 = 16)**

30. (a) What is a fuel cell ? **(1)**

(b) Write any one example for fuel cell. **(1)**

(c) Write any two differences between primary cell and secondary cell. **(2)**

31. (a) What is adsorption isotherm ? **(1)**

(b) Write the equation for Freundlich adsorption isotherm. **(1)**

(c) Draw the graphical representation of Freundlich adsorption isotherm. **(2)**

32. Write any four characteristic properties of transition elements.

33. Explain the following reactions :

(a) Cannizzaro reaction **(2)**

(b) Aldol condensation reaction **(2)**

34. (a) What is Hinsberg's reagent ? **(1)**

(b) How will you distinguish primary, secondary and tertiary amines using Hinsberg's reagent ? **(3)**

30 മുതൽ 34 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

4 സ്കോർ വീതം. **(4 × 4 = 16)**

30. (a) ഫ്യൂവൽ സെൽ എന്നാൽ എന്ത് ? **(1)**

(b) ഫ്യൂവൽ സെല്ലിന് ഏതെങ്കിലും ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക. **(1)**

(c) പ്രൈമറി സെല്ലിനും സെക്കന്ററി സെല്ലിനും ഏതെങ്കിലും രണ്ട് താരതമ്യം എഴുതുക. **(2)**

31. (a) അഡ്സോർപ്ഷൻ ഐസോതേം എന്നാൽ എന്ത് ? **(1)**

(b) ഫ്രെണ്ട്ലിച്ച് അഡ്സോർപ്ഷൻ ഐസോതേമിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക. **(1)**

(c) ഫ്രെണ്ട്ലിച്ച് അഡ്സോർപ്ഷൻ ഐസോതേമിന്റെ ഗ്രാഫിക ചിത്രീകരണം വരയ്ക്കുക. **(2)**

32. ഉൽകൃഷ്ട മൂലകങ്ങളുടെ നാല് സ്വഭാവങ്ങൾ എഴുതുക.

33. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവ വിശദീകരിക്കുക :

(a) കാന്നിസാറോ പ്രവർത്തനം **(2)**

(b) ആൽഡോൾ കണ്ടൻസേഷൻ പ്രവർത്തനം **(2)**

34. (a) ഹിൻസ്ബർഗ്സ് റിയേജന്റ് എന്നാൽ എന്ത് ? **(1)**

(b) ഹിൻസ്ബർഗ്സ് റിയേജന്റ് ഉപയോഗിച്ച് പ്രൈമറി, സെക്കന്ററി, ടെർഷറി അമീനുകളെ എങ്ങനെ താരതമ്യം ചെയ്യാം ? **(3)**

Reg. No. : ....

Name : ....

SY 65

MARCH 2019

Time : 2½ Hours
Cool-off time : 15 Minutes

Part – III

MATHEMATICS (SCIENCE)

Maximum : 80 Scores

Special Schools (H.I.)

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

Answer any 6 questions from 1 to 7. Each carries 3 scores. **(6 × 3 = 18)**

1. (a) Let R be a relation defined on A = {1, 2, 3} by R = {(1, 3) (3, 1) (2, 2)}. R is **(1)**

   (i) Reflexive (ii) Symmetric

   (iii) Transitive (iv) Reflexive but not transitive

   (b) Consider f : R → R, given by $f(x) = 4x + 3$, find the inverse of f. **(2)**

2. Consider a binary operation ∗ on the set {1, 2, 3, 4, 5} given by the following multiplication table :

∗	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	2	1
3	1	1	3	1	1
4	1	2	1	4	1
5	1	1	1	1	5

   (i) Compute 2 ∗ 3 and 3 ∗ 2. **(1)**

   (ii) Is ∗ associative ? **(1)**

   (iii) Compute (2 ∗ 4) ∗ (4 ∗ 5). **(1)**

3. In the matrix $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 0 & -7 \\ -1 & -2 & 4 & 5 \\ 0 & 4 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

   Write : (i) The order of matrix A. **(1)**

   (ii) The number of elements of A. **(1)**

   (iii) A'. **(1)**

4. Find the values of x, y and z from the equation : **(3)**

$$\begin{bmatrix} 3x+7 & 4 \\ y+1 & z-5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

1 മുതൽ 7 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **(6 × 3 = 18)**

1. (a) A = {1, 2, 3} യിൽ നിർവ്വചിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു റിലേഷനാണ് R = {(1, 3) (3, 1) (2, 2)} എങ്കിൽ R **(1)**

   (i) റിഫ്ലക്സീവ് (ii) സിമട്രിക്

   (iii) ട്രാൻസിറ്റീവ് (iv) റിഫ്ലക്സീവാണ് ട്രാൻസിറ്റീവ് അല്ല

   (b) $f : R \rightarrow R$ ൽ $f(x) = 4x + 3$എന്ന ഫംഗ്ഷൻ പരിഗണിക്കുക. ഇൻവേഴ്സ് ഫംഗ്ഷൻ f കണ്ടുപിടിക്കുക. **(2)**

2. {1, 2, 3, 4, 5} എന്ന സെറ്റിൽ ഉള്ള ∗ എന്ന ബൈനറി ഓപ്പറേഷൻ പട്ടികയാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് :

∗	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	2	1
3	1	1	3	1	1
4	1	2	1	4	1
5	1	1	1	1	5

   (i) 2 ∗ 3, 3 ∗ 2 കണ്ടുപിടിക്കുക. **(1)**

   (ii) ∗ അസോസിയേറ്റീവ് ആണോ ? **(1)**

   (iii) (2 ∗ 4) ∗ (4 ∗ 5) കണ്ടുപിടിക്കുക. **(1)**

3. $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 0 & -7 \\ -1 & -2 & 4 & 5 \\ 0 & 4 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ എന്ന മെട്രിക്സിൽ

   (i) മെട്രിക്സ് A യുടെ ഓർഡർ എഴുതുക. **(1)**

   (ii) A-യുടെ അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം എഴുതുക. **(1)**

   (iii) A' എഴുതുക. **(1)**

4. $\begin{bmatrix} 3x+7 & 4 \\ y+1 & z-5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ആയാൽ x, y, z എന്നിവയുടെ മൂല്യം കാണുക. **(3)**

5. (a) The value of $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ -5 & -1 \end{vmatrix}$ is ________. **(1)**

(i) 10 (ii) –18

(iii) 18 (iv) 0

(b) Find the area of the triangle with vertices at the points (1, 0), (6, 0) and (4, 3). **(2)**

6. (a) The degree of the differential equation $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + \sin\left(\frac{dy}{dx}\right) + 1 = 0$ is **(1)**

(i) 3 (ii) 2

(iii) 1 (iv) Not defined

(b) Find the general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{x+1}{y+2}$. **(2)**

7. (a) Find the direction ratio of the vector $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$. **(1)**

(b) Also find unit vector in the direction of the vector $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$. **(2)**

Answer any 8 questions from 8 to 17. Each carries 4 scores. **(8 × 4 = 32)**

8. (a) Write the principle value of $\sin^{-1}\frac{1}{\sqrt{2}}$. **(1)**

(b) Show that $\tan^{-1}\frac{2}{11} + \tan^{-1}\frac{7}{24} = \tan^{-1}\frac{1}{2}$. **(3)**

9. Express the matrix $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ as the sum of a symmetric and a skew symmetric matrix. **(4)**

10. (a) Check the continuity of the function f given by **(2)**

$$f(x) = \begin{cases} x + 5 & ; \quad x \le 1 \\ x - 5 & ; \quad x > 1 \end{cases} \quad \text{at } x = 1$$

(b) Find $\frac{dy}{dx}$; if $y = x^{\sin x}$; $x > 0$ **(2)**

5. (a) $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ -5 & -1 \end{vmatrix}$ ന്റെ മൂല്യം ________. **(1)**

(i) 10 (ii) –18

(iii) 18 (iv) 0

(b) (1, 0), (6, 0), (4, 3) എന്നിവ ശീർഷങ്ങളായ ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കണക്കാക്കുക. **(2)**

6. (a) $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + \sin\left(\frac{dy}{dx}\right) + 1 = 0$ എന്ന ഡിഫറൻഷ്യൽ ഇക്വേഷന്റെ ഡിഗ്രി ആകുന്നു **(1)**

(i) 3 (ii) 2

(iii) 1 (iv) നിർവ്വചിച്ചിട്ടില്ല

(b) $\frac{dy}{dx} = \frac{x+1}{y+2}$ എന്ന ഡിഫറൻഷ്യൽ ഇക്വേഷന്റെ ജനറൽ സൊല്യൂഷൻ കണ്ടുപിടിക്കുക. **(2)**

7. (a) $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ വെക്ടറിന്റെ ഡയറക്ഷൻ റേഷ്യോ കാണുക. **(1)**

(b) $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ ന്റെ അതേ ദിശയിലുള്ള യൂണിറ്റ് വെക്ടർ കാണുക. **(2)**

8 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. **(8 × 4 = 32)**

8. (a) $\sin^{-1}\frac{1}{\sqrt{2}}$ ന്റെ പ്രിൻസിപ്പൽ മൂല്യം എഴുതുക. **(1)**

(b) $\tan^{-1}\frac{2}{11} + \tan^{-1}\frac{7}{24} = \tan^{-1}\frac{1}{2}$ എന്നു തെളിയിക്കുക. **(3)**

9. $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ എന്ന മാട്രിക്സിനെ ഒരു സിമട്രിക് മാട്രിക്സിന്റേയും സ്ക്യൂ സിമട്രിക് മാട്രിക്സിന്റേയും തുകയായി എഴുതുക. **(4)**

10. (a) $f(x) = \begin{cases} x+5 & ; \quad x \le 1 \\ x-5 & ; \quad x > 1 \end{cases}$ എന്ന ഫംഗ്ഷൻ $x = 1$ ൽ കണ്ടിന്യുസ് ആണോയെന്ന് പരിശോധിക്കുക. **(2)**

(b) $y = x^{\sin x}; x > 0$ ആയാൽ $\frac{dy}{dx}$ കാണുക. **(2)**

11. (a) Find the rate of change of the area of a circle with respect to its radius 'r' when r = 4 cm. **(2)**

(b) Find the intervals in which the function f is given by $f(x) = x^2 + 2x - 5$ is **(2)**

(i) Strictly increasing

(ii) Strictly decreasing

12. Use differential to approximate $\sqrt{25.3}$ **(4)**

13. Match the following :

(i) $\int \frac{1}{x^2 + 1} dx$	(a) $\log \lvert x \rvert + c$	**(1)**
(ii) $\int \frac{1}{x} dx$	(b) $\tan x + c$	**(1)**
(iii) $\int e^x dx$	(c) $\tan^{-1} x + c$	**(1)**
(iv) $\int \sec^2 x \, dx$	(d) $e^x + c$	**(1)**

14. (a) Sketch the graph of the circle $x^2 + y^2 = 4$. **(1)**

(b) Find the area enclosed by the circle $x^2 + y^2 = 4$. **(3)**

15. Consider the differential equation $\frac{dy}{dx} + \frac{y}{x} = x^3$.

(a) Write P and Q. **(1)**

(b) Find integrating factor. **(1)**

(c) Solve the differential equation. **(2)**

16. (a) Find the angle between the vectors $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ and $3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$. **(2)**

(b) Find the projection of the vector $\hat{i} + 3\hat{j} + 7\hat{k}$ on the vector $7\hat{i} - \hat{j} + 8\hat{k}$. **(2)**

11. (a) ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 4 cm വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതനുസരിച്ച് വിസ്തീർണ്ണത്തി-ലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം കണക്കാക്കുക. **(2)**

(b) ഒരു ഫംഗ്ഷൻ $f(x) = x^2 + 2x - 5$ ഏതൊക്കെ ഇന്റർവെല്ലിൽ ആണ് **(2)**

(i) Strictly കൂടുകയും

(ii) Strictly കുറയുകയും ചെയ്യുന്നത് ?

12. ഡിഫറൻഷ്യൽ ഉപയോഗിച്ച് $\sqrt{25.3}$ യുടെ ഏകദേശ വില കാണുക. **(4)**

13. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

(i) $\int \frac{1}{x^2+1}\,dx$	(a) $\log \lvert x \rvert + c$	**(1)**
(ii) $\int \frac{1}{x}\,dx$	(b) $\tan x + c$	**(1)**
(iii) $\int e^x\,dx$	(c) $\tan^{-1} x + c$	**(1)**
(iv) $\int \sec^2 x\,dx$	(d) $e^x + c$	**(1)**

14. (a) $x^2 + y^2 = 4$ എന്ന വൃത്തത്തിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കുക. **(1)**

(b) $x^2 + y^2 = 4$ എന്ന വൃത്തത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക. **(3)**

15. $\frac{dy}{dx} + \frac{y}{x} = x^3$ എന്ന സമവാക്യം പരിഗണിക്കുക.

(a) P, Q എഴുതുക. **(1)**

(b) ഇന്റഗ്രേറ്റിംഗ് ഫാക്ടർ കണ്ടുപിടിക്കുക. **(1)**

(c) സമവാക്യം നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക. **(2)**

16. (a) $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$, $3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ എന്നീ വെക്ടറുകൾക്കിടയിലുള്ള കോൺ കണ്ടുപിടിക്കുക. **(2)**

(b) $\hat{i} + 3\hat{j} + 7\hat{k}$ എന്ന വെക്ടറിന്റെ $7\hat{i} - \hat{j} + 8\hat{k}$ യുടെ മേലുള്ള പ്രൊജക്ഷൻ കാണുക. **(2)**

17. (a) Direction cosine of y axis is ______. **(1)**

(i) (1, 0, 0) (ii) (0, 1, 0)

(iii) (0, 0, 1) (iv) (0, 0, 0)

(b) Find the vector and Cartesian equations of the lines that passes through the points (3, –2, –5) and (3, –2, 6). **(3)**

Answer any 5 questions from 18 to 24. Each carries 6 scores. (5 × 6 = 30)

18. Consider the system of linear equations

$x + 2y = 2$

$2x + 3y = 3$

(i) Write the system in the form AX = B. **(1)**

(ii) Find A^{-1}. **(2)**

(iii) Solve the equations. **(2)**

(iv) Is the system consistent ? Why ? **(1)**

19. (a) Let $y = a \sin x + b \cos x$.

(i) Find $\frac{dy}{dx}$ and $\frac{d^2y}{dx^2}$. **(2)**

(ii) Prove that $\frac{d^2y}{dx^2} + y = 0$. **(1)**

(b) Consider the function $f(x) = x^2 + 2; x \in [-2, 2]$

(i) Find f (–2) and f (2). **(1)**

(ii) Verify Rolle's theorem. **(2)**

20. (a) Evaluate $\int x \log x \, dx$. **(3)**

(b) Evaluate $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^4 x}{\sin^4 x + \cos^4 x} \, dx$. **(3)**

17. (a) y-അക്ഷത്തിന്റെ ഡയറക്ഷൻ കൊസൈൻ ______. **(1)**

(i) (1, 0, 0) (ii) (0, 1, 0)

(iii) (0, 0, 1) (iv) (0, 0, 0)

(b) (3, –2, –5), (3, –2, 6) എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽകൂടി കടന്നുപോകുന്ന രേഖയുടെ വെക്ടർ, കാർട്ടീഷ്യൻ സമവാക്യങ്ങൾ കാണുക. **(3)**

18 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 6 സ്കോർ വീതം. **(5 × 6 = 30)**

18. $x + 2y = 2$

$2x + 3y = 3$ എന്ന സിസ്റ്റം പരിഗണിക്കുക.

(i) സിസ്റ്റത്തെ AX = B എന്ന രൂപത്തിൽ എഴുതുക. **(1)**

(ii) A^{-1} കണ്ടുപിടിക്കുക. **(2)**

(iii) സമവാക്യങ്ങൾ നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക. **(2)**

(iv) ഈ സിസ്റ്റം കൺസിസ്റ്റന്റ് ആണോ ? എന്തുകൊണ്ട് ? **(1)**

19. (a) $y = a \sin x + b \cos x$

(i) $\frac{dy}{dx}, \frac{d^2y}{dx^2}$ കാണുക. **(2)**

(ii) $\frac{d^2y}{dx^2} + y = 0$ ആണെന്നു തെളിയിക്കുക. **(1)**

(b) $f(x) = x^2 + 2; x \in [-2, 2]$ എന്ന ഫംഗ്ഷൻ പരിഗണിക്കുക.

(i) f (–2), f (2) കാണുക. **(1)**

(ii) റോൾസ് സിദ്ധാന്തം ശരിയാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക. **(2)**

20. (a) $\int x \log x \, dx$ കാണുക. **(3)**

(b) $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^4 x}{\sin^4 x + \cos^4 x} dx$ കാണുക. **(3)**

21. (a) $i \times i =$ ____________. **(1)**

(i) 0 (ii) 1

(iii) –1 (iv) None of these

(b) Find $\vec{a} \times \vec{b}$, if $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$ and $\vec{b} = 3\hat{i} + 5\hat{j} - 2\hat{k}$. **(3)**

(c) Find the area of a parallelogram whose adjacent sides are given by the vectors $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$ and $\vec{b} = 3\hat{i} + 5\hat{j} - 2\hat{k}$. **(2)**

22. (a) Find the intercepts cut-off by the plane $2x + y - z = 5$. **(2)**

(b) Find the distance of the point (2, 5, –3) from the plane $6x - 3y + 2z = 4$. **(4)**

23. A random variable 'X' has the following probability distribution :

X	1	2	3	4	5
P(X)	k	2k	2k	3k	2k

Determine :

(i) k **(2)**

(ii) $P(X \geq 3)$ **(2)**

(iii) $P(2 < X < 5)$ **(2)**

24. Solve the following LPP graphically : **(6)**

Minimise $Z = 200x + 500y$

Subject to constraints :

$x + 2y \geq 10$

$3x + 4y \leq 24$

$x \geq 0, y \geq 0$

21. (a) $i \times i$ = ___________. **(1)**

(i) 0 (ii) 1

(iii) –1 (iv) ഇവയൊന്നുമല്ല

(b) $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$, $\vec{b} = 3\hat{i} + 5\hat{j} - 2\hat{k}$ ആണെങ്കിൽ $\vec{a} \times \vec{b}$ കണ്ടുപിടിക്കുക. **(3)**

(c) $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$, $\vec{b} = 3\hat{i} + 5\hat{j} - 2\hat{k}$ സമീപ വശങ്ങളായുള്ള സാമാന്തരികത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക. **(2)**

22. (a) $2x + y - z = 5$ എന്ന തലം അക്ഷങ്ങളിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഇന്റർസെപ്റ്റുകൾ കാണുക. **(2)**

(b) (2, 5, –3) എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും $6x - 3y + 2z = 4$ എന്ന തലത്തിലേയ്ക്കുള്ള ദൂരം കാണുക. **(4)**

23. X എന്ന റാൻഡം വേരിയബിളിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷൻ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു :

X	1	2	3	4	5
P(X)	k	2k	2k	3k	2k

(i) k **(2)**

(ii) $P(X \geq 3)$ **(2)**

(iii) $P(2 < X < 5)$ എന്നിവ കാണുക. **(2)**

24. ഗ്രാഫിക്കൽ രീതിയിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന LPP നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക : **(6)**

Minimise $Z = 200x + 500y$

Subject to constraints :

$x + 2y \geq 10$

$3x + 4y \leq 24$

$x \geq 0, y \geq 0$

Reg. No. : ....

Name : ....

SY 66

MARCH 2019

Time : 2 Hours
Cool-off time : 15 Minutes

Part – III

COMPUTER SCIENCE

Maximum : 60 Scores

Special Schools (H.I.)

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

Answer all questions from 1 to 10. Each carries 1 score. **(10 × 1 = 10)**

1. The wrapping up of data and functions into a single unit is called _______.

   (a) structure (b) object

   (c) pointer (d) array

2. _______ is the name of the operation to insert an item into stack.

   (a) Push (b) Pop

   (c) Insert (d) Delete

3. The port number used for HTTP service is _______.

   (a) 21 (b) 22

   (c) 25 (d) 80

4. The name of the tag used to create a definition list is _______.

   (a) DD (b) DL

   (c) OL (d) UL

5. _______ keyword is used to declare a variable in JavaScript.

   (a) int (b) char

   (c) var (d) float

6. _____ is the smallest unit of stored data.

   (a) Field (b) Record

   (c) File (d) None of these

1 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.

(10 × 1 = 10)

1. ഡാറ്റായെയും ഫംഗ്ഷനെയും ചേർത്ത് ഒറ്റ യൂണിറ്റായി പറയുന്ന പേര് ________ ആണ്.

   (a) structure (b) object

   (c) pointer (d) array

2. സ്റ്റാക്കിന്റെ ഒരു ഐറ്റം ചേർക്കുന്നതിനെ ________ എന്നു പറയുന്നു.

   (a) Push (b) Pop

   (c) Insert (d) Delete

3. HTTP സർവ്വീസിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന പോർട്ട് നമ്പർ ________ ആണ്.

   (a) 21 (b) 22

   (c) 25 (d) 80

4. ഡെഫിനിഷൻ ലിസ്റ്റ് നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ടാഗ് ________ ആണ്.

   (a) DD (b) DL

   (c) OL (d) UL

5. വേരിയബിൾ ഡിക്ലയർ ചെയ്യാൻ JavaScript-ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന കീവേർഡ് _______ ആണ്.

   (a) int (b) char

   (c) var (d) float

6. ഏറ്റവും ചെറിയ സ്റ്റോർഡ് ഡാറ്റായെ ______ എന്നു പറയുന്നു.

   (a) Field (b) Record

   (c) File (d) None of these

7. Select the datatype used in PHP from below :

(a) int (b) char

(c) integer (d) bool

8. PHP files have a default file extension of _______.

(a) .cpp (b) .doc

(c) .jpg (d) .php

9. Example of cloud computing is _______.

(a) ATM (b) e-mail

(c) Twitter (d) None

10. The name Alan Turing is related to ______ disciple.

(a) AI (b) SQL

(c) HTML (d) None

Answer any 8 questions from 11 to 20. Each carries 2 scores. **(8 × 2 = 16)**

11. Explain difference between static and dynamic memory allocation.

12. Define structure. Write the keyword which is used to define a structure in C++.

13. Define stack.

14. Write name of any two static data structures.

15. Write basic structure of an HTML document.

16. What are the different types of lists in HTML ?

7. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും PHP-യുടെ ഡാറ്റ ടൈപ്പ് എടുത്തെഴുതുക.

(a) int (b) char

(c) integer (d) bool

8. PHP ഫൈലുകളുടെ ഫൈൻ എക്സ്റ്റേൻഷൻ _______ ആണ്.

(a) .cpp (b) .doc

(c) .jpg (d) .php

9. ക്ലൗഡ് കംപ്യൂട്ടിംഗിന്റെ ഉദാഹരണം _______ ആണ്.

(a) ATM (b) e-mail

(c) Twitter (d) None

10. അലൻ ടൂറിംഗ് എന്ന പേര് ______ വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

(a) AI (b) SQL

(c) HTML (d) None

11 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **(8 × 2 = 16)**

11. സ്റ്റാറ്റിക്ക് മെമ്മറി അലോക്കേഷനും ഡൈനാമിക് മെമ്മറി അലോക്കേഷനും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

12. സ്ട്രക്ച്ചർ നിർവ്വചിക്കുക. സ്ട്രക്ച്ചർ നിർവ്വചിക്കുവാൻ C++ ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന കീവേർഡ് ഏതാണ്?

13. സ്റ്റാക്ക് നിർവ്വചിക്കുക.

14. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സ്റ്റാറ്റിക്ക് ഡാറ്റാ സ്ട്രക്ച്ചറുകളുടെ പേര് എഴുതുക.

15. HTML ഡോക്യുമെന്റിന്റെ ബേസിക് സ്ട്രക്ച്ചർ എഴുതുക.

16. HTML-ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിവിധ തരം ലിസ്റ്റുകൾ ഏതൊക്കെയാണ്?

17. Two strings are given :

a = “A good”

b = “teacher”

Write JavaScript statement to combine these two strings.

18. Explain loops used in JavaScript.

19. Write the classification of users in a database system.

20. Write the names of the arrays used in PHP.

Answer any 8 questions from 21 to 30. Each carries 3 scores. **(8 × 3 = 24)**

21. A C++ statement is given :

```
int *p, q = 8;
p = &q;
cout << *p;
```

(a) What type of variable is p ?

(b) What is the use of & symbol in the second line of above C++ statement ?

(c) What is the output after the execution of third line of above C++ statements ?

22. Write different types of inheritance.

23. Write an algorithm to perform deletion operation in a queue.

24. Explain basic data types used in JavaScript.

17. രണ്ട് സ്ട്രിംഗ്സ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു :

a = "A good"

b = "teacher"

ഈ രണ്ട് സ്ട്രിംഗുകളെയും ഒരുമിപ്പിക്കാനുള്ള JavaScript സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് എഴുതുക.

18. JavaScript-ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലൂപ്പുകളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

19. ഡാറ്റബേസ് സിസ്റ്റത്തിൽ യൂസർസിനെ എങ്ങനെ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു ?

20. PHP-ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന അറെകളുടെ പേര് എഴുതുക.

21 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **(8 × 3 = 24)**

21. ഒരു C++ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു :

```
int *p, q = 8;
p = &q;
cout << *p;
```

(a) p എന്ന വേരിയബിൾ ഏത് ടൈപ്പ് ആണ് ?

(b) മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന C++ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റിന്റെ രണ്ടാമത്തെ ലൈനിലെ സിംബലിന്റെ ഉപയോഗം എന്താണ് ?

(c) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന C++ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റിന്റെ 3-ാമത്തെ വരി എക്സിക്യൂട്ട് ചെയ്യുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ഔട്ട്പുട്ട് എന്താണ് ?

22. വിവിധ തരം ഇൻഹെറിറ്റൻസുകളെ കുറിച്ച് എഴുതുക.

23. queue-ലെ ഡിലീഷൻ ഓപ്പറേഷൻ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അൽഗോരിതം എഴുതുക.

24. JavaScript-ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ബേസിക് ഡാറ്റാ ടൈപ്പുകളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

25. Explain different types of Webhosting.

26. Define following terms :

(i) Entity

(ii) Relation

(iii) Attribute

27. Arrange the following commands in SQL into DDL and DML :

CREATE, SELECT, INSERT, ALTER, UPDATE, DROP

28. Explain operators in PHP.

29. Explain the different Cloud Service Model.

30. Write short note on cyber space.

Answer any 2 questions from 31 to 33. Each carries 5 scores. **(2 × 5 = 10)**

31. Write an HTML code to insert an image in a webpage. It should contain a heading and a scrolling text "Inserting image".

32. Write an HTML code to create the given table :

Science	
Boys	25
Girls	25

25. വിവിധ തരം വെബ്ഹോസ്റ്റിംഗുകളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

26. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വാക്കുകൾ നിർവ്വചിക്കുക :

(i) Entity

(ii) Relation

(iii) Attribute

27. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന SQL കമാൻഡുകളെ DDL യും DML യും ആയി ക്രമീകരിക്കുക :

CREATE, SELECT, INSERT, ALTER, UPDATE, DROP

28. PHP-യിലെ ഓപ്പറേറ്ററുകളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

29. വിവിധ തരം ക്ലൗഡ് സർവ്വീസ് മോഡലുകളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

30. സൈബർ സ്പേസിനെ കുറിച്ച് ലഘു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

31 മുതൽ 33 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 5 സ്കോർ വീതം. (2 × 5 = 10)

31. ഒരു ചിത്രം വെബ് പേജിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാനുള്ള HTML code എഴുതുക. ഇതിൽ ഒരു ഹെഡിംഗും, "Inserting image" എന്ന സ്ക്രോളിംഗ് ടെക്സ്റ്റും വേണം.

32. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ടേബിൾ നിർമ്മിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ HTML code എഴുതുക :

Science	
Boys	25
Girls	25

33. The structure of a table is given to store the details of students :

Data	Type	Description
Roll Number	Numeric	A unique data to identify a student
Name	String	A minimum of 20 character
Total	Numeric	Total mark of a student

Create a table of student

(a) Insert data into the fields. (at least 5 record)

(b) Display all the details of students in the table.

(c) Display the details of students with the highest mark.

33. കുട്ടികളുടെ വിവരങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ ടേബിളിന്റെ സ്ട്രക്ച്ചർ തന്നിരിക്കുന്നു :

Data	**Type**	**Description**
Roll Number	Numeric	A unique data to identify a student
Name	String	A minimum of 20 character
Total	Numeric	Total mark of a student

സ്റ്റുഡന്റ് എന്ന പേരിൽ ഒരു ടേബിൾ നിർമ്മിക്കുക.

(a) ഫീൽഡുകളിൽ ഡാറ്റാ ഇൻസേർട്ട് ചെയ്യുക.

(b) ടേബിളിലുള്ള കുട്ടികളുടെ ഡീറ്റയിൽസ് പ്രിന്റു ചെയ്യുക.

(c) ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്കു വാങ്ങിയ കുട്ടികളുടെ ഡീറ്റയിൽസ് കാണിക്കുക.

Reg. No. : ....

Name : ....

SY 67

Time : 2½ Hours
Cool-off time : 15 Minutes

MARCH 2019

Part – III

HISTORY

Maximum : 80 Scores

(Map of Ancient India accompanies)

Special Schools (H.I.)

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

1. Choose the correct answer from the alternatives given below : **(4 × 1 = 4)**

(a) Who wrote Arthashastra ?

(i) Kautilya

(ii) Chandragupta

(iii) Megasthenes

(iv) Asoka

(b) The first Director-General of the Archaeological Survey of India

(i) Mortimer Wheeler

(ii) Cunningham

(iii) John Marshall

(iv) S.N. Roy

(c) The later capital of Magadha

(i) Rajgriha

(ii) Kashi

(iii) Pataliputra

(iv) Sanchi

(d) The founder of the Mauryan empire

(i) Chandragupta Maurya

(ii) Samudragupta

(iii) Harisena

(iv) Prabhavati Gupta

1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക : **(4 × 1 = 4)**

(a) അർത്ഥശാസ്ത്രം എഴുതിയതാര് ?

(i) കൗടില്യൻ

(ii) ചന്ദ്രഗുപ്തൻ

(iii) മെഗസ്തനീസ്

(iv) അശോകൻ

(b) ഇന്ത്യൻ പുരാവസ്തു നിരീക്ഷണത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ ഡയറക്ടർ ജനറൽ

(i) മോർട്ടിമർ വീലർ

(ii) കണ്ണിങ്ഹാം

(iii) ജോൺ മാർഷൽ

(iv) എസ്. എൻ. റോയ്

(c) മഗധയുടെ പില്ക്കാല തലസ്ഥാനം

(i) രാജഗേഹം

(ii) കാശി

(iii) പാടലിപുത്രം

(iv) സാഞ്ചി

(d) മൗര്യ സാമ്രാജ്യ സ്ഥാപകൻ

(i) ചന്ദ്രഗുപ്ത മൗര്യൻ

(ii) സമുദ്രഗുപ്തൻ

(iii) ഹരിസേനൻ

(iv) പ്രഭാവതി ഗുപ്ത

2. Match the following table : **(4 × 1 = 4)**

A	B
Hinayana	Birth place of Buddha
Mahayana	Buddha's first sermon
Lumbini	Great Vehicle
Saranath	Lesser Vehicle

3. Write in chronological order : **(4 × 1 = 4)**

(a) Dandi March

(b) Cabinet Mission

(c) Jallianwala Bagh Massacre

(d) Quit India Movement

4. Find out the relationship of item (a) and fill in the blanks of item (b) accordingly : **(4 × 1 = 4)**

(i) (a) Samatva Samajam : Vaikunda Swamikal
(b) S.N.D.P. : ______________

(ii) (a) Atmavidya Sangham : Vaghbhatananda
(b) Sadhu Jana Paripalana Sangham : ______________

(iii) (a) Adukkalayilninnum Arangathekku : V.T. Bhattathirippad
(b) Onnekalkodi Malayalikal : ______________

(iv) (a) Pazhassi Raja : Mavilathodu
(b) Velu Thampi : ______________

2. ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള പട്ടിക ക്രമപ്പെടുത്തുക : (4 × 1 = 4)

എ	ബി
ഹീനയാനം	ബുദ്ധന്റെ ജന്മസ്ഥലം
മഹായാനം	ബുദ്ധന്റെ ആദ്യ പ്രഭാഷണം
ലുംബിനി	വലിയ വാഹനം
സാരനാഥ്	ചെറിയ വാഹനം

3. കാലഗണനാ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക : (4 × 1 = 4)

(a) ദണ്ഡി യാത്ര

(b) ക്യാബിനറ്റ് മിഷൻ

(c) ജാലിയൻ വാലാബാഗ് കൂട്ടക്കൊല

(d) ക്വിറ്റ് ഇന്ത്യാ പ്രസ്ഥാനം

4. (a) വിഭാഗത്തിലെ പരസ്പര ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി അതുപോലെ (b) വിഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക : (4 × 1 = 4)

(i) (a) സമത്വ സമാജം : വൈകുണ്ഠ സ്വാമികൾ

(b) S.N.D.P. : ______________

(ii) (a) ആത്മവിദ്യാ സംഘം : വാഗ്ഭടാനന്ദൻ

(b) സാധു ജന പരിപാലന സംഘം : ______________

(iii) (a) അടുക്കളയിൽനിന്നും അരങ്ങത്തേക്ക് : V.T. ഭട്ടതിരിപ്പാട്

(b) ഒന്നേകാൽകോടി മലയാളികൾ : ______________

(iv) (a) പഴശ്ശി രാജ : മാവിലത്തോട്

(b) വേലുത്തമ്പി : ______________

5. Locate the following places on the outline map of India provided : **(4 × 1 = 4)**

(a) Lucknow

(b) Delhi

(c) Jhansi

(d) Meerut

Answer all the questions from 6 to 12. Each carries 2 scores. (7 × 2 = 14)

6. Examine the concept of Varna System.

7. Write any two features of Mahajanapadas.

8. Explain the features of the Gotra of women.

9. What is Amaranayaka System ?

10. What is Mahanavami Dibba ?

11. Who were the Jotedars ?

12. What is Fifth Report ?

5. തന്നിരിക്കുന്ന ഇന്ത്യയുടെ ഭൂപടത്തിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക : **(4 × 1 = 4)**

(a) ലക്നൗ

(b) ഡൽഹി

(c) ഝാൻസി

(d) മീററ്റ്

6 മുതൽ 12 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം.
(7 × 2 = 14)

6. വർണ്ണ വ്യവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക.

7. മഹാജനപദങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

8. സ്ത്രീകളുടെ ഗോത്രത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ വിവരിക്കുക.

9. അമരനായക സമ്പ്രദായം എന്നാൽ എന്ത് ?

10. മഹാനവമി ദിബ്ബ എന്നാൽ എന്താണ് ?

11. ജോട്ടേദാർമാർ ആരായിരുന്നു ?

12. അഞ്ചാം റിപ്പോർട്ട് എന്നാൽ എന്ത് ?

Answer any 3 questions from 13 to 16. Each carries 3 scores. **(3 × 3 = 9)**

13. Summarise the teachings of Jainism.

14. Write a brief note on Kitab-ul-Hind.

15. Examine the role played by Zamindars in Mughal India.

16. What is oral History ?

Answer any 4 questions from 17 to 21. Each carries 4 scores. **(4 × 4 = 16)**

17. Evaluate the features of Virashaiva Movement.

18. What is Mahayana Buddhism ? Explain.

19. Write a short note on Akbar Nama.

20. Illustrate the life of the people of Tinais.

21. What is Pakistan Resolution ? Explain.

13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
3 സ്കോർ വീതം. **(3 × 3 = 9)**

13. ജൈനമത പ്രബോധനങ്ങൾ ചുരുക്കിയെഴുതുക.

14. കിത്താബ് ഉൽ ഹിന്ദിനെക്കുറിച്ച് ഒരു ലഘു വിവരണം എഴുതുക.

15. മുഗൾ ഇന്ത്യയിൽ സെമീന്ദാർമാർ വഹിച്ചിരുന്ന പങ്ക് വിശദീകരിക്കുക.

16. വാമൊഴി ചരിത്രം എന്നാൽ എന്ത് ?

17 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
4 സ്കോർ വീതം. **(4 × 4 = 16)**

17. വീരശൈവ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ വിലയിരുത്തുക.

18. മഹായാന ബുദ്ധമതം എന്താണ്? വിശദീകരിക്കുക.

19. അക്ബർ നാമയെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കി എഴുതുക.

20. തിണകളിലെ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതത്തെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

21. പാകിസ്ഥാൻ പ്രമേയം എന്നാൽ എന്ത്? വിശദീകരിക്കുക.

Answer any 1 question from 22 to 23. 5 scores. **(1 × 5 = 5)**

22. Analyse Al-Biruni's description of the caste system.

23. Describe the features Gopurams and Mandapas during the Vijayanagar period.

Answer any 2 questions from 24 to 26. Each carries 8 scores. **(2 × 8 = 16)**

24. Evaluate the major features of Harappan culture.

Hints :
- Drainage system
- The Citadel
- Burial system
- The end of the civilization

25. Prepare an essay on the topic Mughal 'Capitals and Courts'. Areas to be included :

Hints :
- Capital cities
- The Mughal Court
- Titles and gifts

26. How did Mahatma Gandhi transformed Indian Nationalism a mass movement ?

22 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

5 സ്കോർ. **(1 × 5 = 5)**

22. ജാതി വ്യവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള അൽ ബിറൂണിയുടെ വിവരണം വിശകലനം ചെയ്യുക.

23. വിജയനഗര കാലഘട്ടത്തിലെ ഗോപുരങ്ങളുടേയും മണ്ഡപങ്ങളുടേയും സവിശേഷതകൾ വിവരിക്കുക.

24 മുതൽ 26 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

8 സ്കോർ വീതം. **(2 × 8 = 16)**

24. ഹാരപ്പൻ സംസ്കാരത്തിന്റെ മുഖ്യ സവിശേഷതകൾ വിലയിരുത്തുക.

സൂചനകൾ :
- അഴുക്ക്ചാൽ സമ്പ്രദായം
- കോട്ട
- ശവമടക്ക് രീതി
- സംസ്കാരത്തിന്റെ അന്ത്യം

25. മുഗളന്മാരുടെ തലസ്ഥാനങ്ങളും കൊട്ടാരങ്ങളും എന്ന വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു ഉപന്യാസം തയ്യാറാക്കുക. ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട മേഖലകൾ :

സൂചനകൾ :
- തലസ്ഥാന നഗരങ്ങൾ
- മുഗൾ കൊട്ടാരം
- പദവികളും സമ്മാനങ്ങളും

26. ഇന്ത്യൻ ദേശീയതയെ മഹാത്മാഗാന്ധി എങ്ങനെയാണ് ഒരു ജനകീയ പ്രസ്ഥാനമാക്കി മാറ്റിയത് ?

For Question No. 5

Map of Ancient India