

Reg. No. : .....

**FY-229**

Name : .....

**FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, SEPTEMBER 2021**

Part – III

Time : 2 Hours

**GEOLOGY**

Cool-off time : 20 Minutes

Maximum : 60 Scores

**General Instructions to Candidates :**

- There is a ‘Cool-off time’ of 20 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 20 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 നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

## SECTION – I

(Questions 1 – 8) Answer all questions. Each carries 1 score.

(8 × 1 = 8)

1. Which of the following is the coldest layer of the atmosphere ?  
(Troposphere, Stratosphere, Mesosphere, Thermosphere)
  
2. The hardest known mineral is
  - (a) Quartz
  - (b) Gypsum
  - (c) Diamond
  - (d) Corundum
  
3. The Western Ghats is an example of \_\_\_\_\_ type of mountains.
  
4. What is the lowest elevation that any stream can erode its own channel ?
  
5. Which one of the following belongs to inner planet ?  
(Jupiter, Mars, Saturn, Uranus)
  
6. The branch of Earth Science concerned with oceans is \_\_\_\_\_.
  
7. Pick the odd one out :
  - (a) Weathering
  - (b) Magnetism
  - (c) Erosion
  - (d) Deposition
  
8. Landforms produced by wind depositions are called \_\_\_\_\_.

SECTION - I

1 മുതൽ 8 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (8 × 1 = 8)

1. താഴെ പറയുന്നവയിൽ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഏറ്റവും തണുപ്പുള്ള പാളിയേത്?  
(ട്രോപോസ്ഫിയർ, സ്ട്രാറ്റോസ്ഫിയർ, മിസോസ്ഫിയർ, തെർമോസ്ഫിയർ)
  
2. അറിയപ്പെടുന്നതിൽവെച്ച് ഏറ്റവും കാഠിന്യമുള്ള ധാതുവാണ്  
(a) ക്വാർട്ട്സ് (b) ജിപ്സം  
(c) ഡയമണ്ട് (d) കൊറണ്ടം
  
3. പശ്ചിമഘട്ടം \_\_\_\_\_ ഇനം പർവതങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ്.
  
4. ഒരു നദിക്ക് അപരദനം നടത്തുവാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും താഴ്ന്ന പരിധി ഏതാണ്?
  
5. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ആന്തരഗ്രഹങ്ങളിൽ പെടുന്നത് ഏതാണ്?  
(വ്യാഴം, ചൊവ്വ, ശനി, യുറാനസ്)
  
6. സമുദ്രങ്ങളെ കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഭൗമശാസ്ത്രശാഖയാണ് \_\_\_\_\_.
  
7. ഒറ്റയായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക.  
(a) അപക്ഷയം (b) മാഗ്മാറ്റിസം  
(c) അപരദനം (d) നിക്ഷേപണം
  
8. കാറ്റിനാൽ രൂപപ്പെടുന്ന നിക്ഷേപക ഭൂപ്രകൃതികൾ \_\_\_\_\_ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

## SECTION – II

(Questions 9 – 20) Answer any five of the following. Each carries 2 scores. (5 × 2 = 10)

9. How does Bigbang Hypothesis explain the origin of the universe ?
10. What is the basic difference between porosity and permeability of rocks ?
11. Cleavage and fracture are the two diagnostic properties of a mineral. Evaluate the statement.
12. What is meant by 'green house effect' ?
13. What do you mean by exogenous processes ?
14. Which are the common features of river erosion ?
15. What are 'Island arcs' ? Give an example.
16. How does Palaeomagnetism support plate-tectonics ?
17. Describe the formation of fault mountains.
18. Briefly explain the role of Geology in different areas.
19. Differentiate between loess and sand dunes.
20. List out the important factors that promote weathering of rocks.

SECTION – II

9 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം.

(5 × 2 = 10)

9. മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തം പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ഉത്ഭവം വിശദീകരിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ് ?
10. ശിലകളുടെ പൊറോസിറ്റിയും, പെർമിയബിലിറ്റിയും തമ്മിലുള്ള അടിസ്ഥാന വ്യത്യാസം എന്ത് ?
11. വിജ്ഞനവും വിള്ളലും ഒരു ധാതുവിനെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള രണ്ട് പ്രധാന സ്വഭാവങ്ങളാണ്. ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തുക.
12. ഹരിത ഗൃഹ പ്രഭാവം എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നതെന്ത് ?
13. എക്സോജീനസ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നാലെന്ത് ?
14. നദിയുടെ അപരദന ഫലമായുണ്ടാകുന്ന പ്രധാന ഭൂരൂപങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
15. ഐലൻഡ് ആർക്കുകൾ എന്നാലെന്ത് ? ഒരു ഉദാഹരണം നൽകുക.
16. പാലിയോമാഗ്നറ്റിസം ഫലകചലനത്തെ അനുകൂലിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ് ?
17. ഫോൾട്ട് പർച്ചതങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന വിധം വിശദീകരിക്കുക.
18. വ്യത്യസ്ത മേഖലകളിൽ ഭൗമശാസ്ത്രത്തിനുള്ള പങ്കിനെ പറ്റി ചുരുക്കി എഴുതുക.
19. ലസ്റ്റ്, സാൻഡ്ഡ്യൂൺ ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.
20. ശിലകളുടെ അപക്ഷയത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുക.

### SECTION – III

(Questions 21 – 32) Answer any six of the following. Each carries 3 scores. (6 × 3 = 18)

21. Explain the different types of glaciers.
22. Describe how water moves through various subsystems of the earth in the form of hydrologic cycle.
23. Give your ideas on the interface concept and universality of change as applied to earth processes.
24. Explain the soil profile with the help of a diagram.
25. What is Geologic time scale ? Give the two epochs of the Quaternary period.
26. Mention the two important terms used to denote the habit of minerals with examples.
27. What is karst topography ? Where is it well developed ?
28. Explain the different types of weathering processes.
29. Distinguish between meteors and meteorites.
30. With the help of a diagram, briefly explain the thermal zones of atmosphere.

SECTION – III

21 മുതൽ 32 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (6 × 3 = 18)

- 21. വിവിധതരം ഗ്ലോസിയറുകളെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.
- 22. ഹൈഡ്രോളജിക് സൈക്കിൾ രൂപത്തിൽ ഭൂമിയിലെ വിവിധങ്ങളായ സബ് സിസ്റ്റങ്ങളിലൂടെ വെള്ളം സഞ്ചരിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണെന്ന് വിവരിക്കുക.
- 23. ഇന്റർഫേസ് സങ്കല്പവും, മാറ്റം സർവ്വത്രികമാണ് എന്ന തത്വവും ഭൗമ പ്രക്രിയകളിൽ എത്രത്തോളം ബാധകമാണ് എന്ന് വിശദമാക്കുക.
- 24. ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി സോയിൽ പ്രൊഫൈൽ വ്യക്തമാക്കുക.
- 25. ജിയോളജിക് ടൈം സ്കെയിൽ എന്താണ് ? ക്വാട്ടർനറി പിരിയഡിന്റെ രണ്ട് ഇപ്പോക്കുകൾ ഏതെല്ലാം ?
- 26. ധാതുക്കളുടെ ഹാബിറ്റ് സൂചിപ്പിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ഉദാഹരണ സഹിതം സൂചിപ്പിക്കുക.
- 27. ‘കാർബ്ബ് ടോപ്പോഗ്രാഫി’ എന്താണ് ? അത് എവിടെ നന്നായി രൂപപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ?
- 28. വിവിധതരം ഖാദനപ്രക്രിയകളെ കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക.
- 29. ഉല്ക്കകളും, ഉല്ക്കാശിലകളും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചെഴുതുക.
- 30. ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ താപീയ മേഖലകളെ കുറിച്ച് ലഘുവായി വിവരിക്കുക.

31. Match the column **A** with **B** and **C**.

<b>A</b> <b>Organisation</b>	<b>B</b> <b>Function</b>	<b>C</b> <b>Headquarters</b>
ONGC	Remote Sensing	Kolkata
GSI	Petroleum Exploration	Hyderabad
NRSC	Earth Survey and Exploration	Dehradun

32. What are the different stages of stream evolution ?

#### SECTION – IV

(Questions 33 – 45) Answer any six of the following. Each carries 4 scores. (6 × 4 = 24)

33. Degradation + Aggradation → Gradation.  
Examine the expression and justify it. Mention important degradation and aggradation processes.
34. Give your ideas on the topography of ocean floor.
35. Explain the Nebular Hypothesis on the origin of the solar system.
36. Identify different drainage patterns and draw their diagram.
37. What do you mean by hardness of a mineral ? Explain Moh's scale of hardness.
38. What is meant by mass wasting ? Describe any two types of mass movement.
39. Explain any four areas where the geological knowledge is useful in our daily life.



31. എ കോളത്തിലുള്ളത് ബി കോളത്തിലുള്ളതുമായും സി കോളത്തിലുള്ളതുമായും യോജിപ്പിക്കുക.

A സ്ഥാപനം	B ധർമ്മം	C ആസ്ഥാനം
ONGC	വിദൂര സംവേദനം	കൊൽക്കത്ത
GSI	പെട്രോളിയം പര്യവേഷണം	ഹൈദരാബാദ്
NRSC	ഭൗമസർവ്വേയും പര്യവേഷണവും	ഡെറാഡൂൺ

32. ഒരു നദിയുടെ പരിണാമത്തിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

**SECTION – IV**

33 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. (6 × 4 = 24)

- 33. ഡീഗ്രഡേഷൻ + അഗ്രഡേഷൻ → ഗ്രഡേഷൻ.  
ഈ അഭിപ്രായം പരിശോധിച്ച് ഉത്തരം സാധുവാണെന്ന് സമർത്ഥിക്കുക. പ്രധാനപ്പെട്ട അഗ്രഡേഷൻ, ഡീഗ്രഡേഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതെല്ലാമെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുക.
- 34. സമുദ്രതടത്തിന്റെ ടോപോഗ്രാഫിയെക്കുറിച്ചുള്ള താങ്കളുടെ ധാരണകൾ എഴുതുക.
- 35. സൗരയൂഥത്തിന്റെ ഉത്ഭവത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള നെബുലാർ സിദ്ധാന്തം വിശദീകരിക്കുക.
- 36. വിവിധതരം ഡ്രെയിനേജ് പാറ്റേണുകളെ തിരിച്ചറിയുക അവയുടെ രേഖാചിത്രം വരയ്ക്കുക.
- 37. ഒരു ധാതുവിന്റെ കാഠിന്യം എന്നത് കൊണ്ട് നിങ്ങൾ അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്താണ് ? മോഹ്സ് ഹാർഡ്നെസ്സ് കേൾ വ്യക്തമാക്കുക.
- 38. മാസ്വേസ്റ്റിംഗ് എന്നാലേത് ? ഏതെങ്കിലും രണ്ടിനും മാസ്വുവ്മെന്റ് രീതികൾ വിവരിക്കുക.
- 39. നമ്മുടെ നിത്യജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഭൗമവിജ്ഞാനം ഉപയോഗപ്പെടുന്ന ഏതെങ്കിലും നാല് മേഖലയെ പറ്റി വിശദീകരിക്കുക.

40. What are meanders ? How are they developed ? Explain with figure.
  41. Describe the 'continental drift hypothesis'. Also list any two evidences to substantiate the continental drift hypothesis.
  42. Classify the minerals based on their chemical composition.
  43. What are gemstones ? Mention any three gem varieties of minerals.
  44. List and briefly describe the three ways by which streams transport sediments.
  45. The earth consists of three major spheres made up of gaseous, liquid and solid phases. Name these three geospheres and give their significance in sustaining life on this planet.
-

40. എന്താണ് മിയാൻഡറുകൾ ? ഇവ രൂപപ്പെടുന്നത് എങ്ങനെ ? ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ വ്യക്തമാക്കുക.
41. വൻകര വിസ്ഥാപന സിദ്ധാന്തം വിവരിക്കുക ? ഇതിന് ഉപോൽബലകമായ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് തെളിവുകൾ എഴുതുക.
42. രാസഘടനയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ധാതുക്കളെ വർഗീകരിക്കുക.
43. രത്നക്കല്ലുകൾ എന്നാലെന്താണ് ? ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ഇനം രത്നക്കല്ലുകളുടെ പേര് പരാമർശിക്കുക.
44. നദികൾ അവസാദങ്ങളുടെ സംവഹനം നടത്തുന്ന മൂന്ന് രീതികളെ കുറിച്ച് ചുരുക്കി എഴുതുക.
45. വാതകം, ദ്രാവകം, ഖരം എന്നീ അവസ്ഥകളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന മൂന്ന് മണ്ഡലങ്ങൾ ഭൂമിയ്ക്കുണ്ട്. ഈ മൂന്ന് മണ്ഡലങ്ങളുടെ പേരെഴുതി, ഭൂമിയിൽ ജീവൻ നിലനിർത്തുന്നതിൽ ഇവയ്ക്കുള്ള പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുക.



