

SY-229

Reg. No. :

Name :



SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH 2026

Part – III

Time : 2 Hours

GEOLOGY

Cool-off time : 15 Minutes

Maximum : 60 Scores

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.
- ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിനു 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

Answer any 4 questions from 1 to 5. Each carries 1 score.

(4 × 1 = 4)

1. A sedimentary rock structure that shows gradual variation in grain size from top to bottom in layers.
 - (a) Cross bedding
 - (b) Graded bedding
 - (c) Ripple marks
 - (d) Mud cracks

2. Activity taken during a disaster to minimize the losses.
 - (a) Preparation
 - (b) Redemption
 - (c) Response
 - (d) Mitigation

3. _____ are markings in the sediment made by the activities of organism.

4. An igneous rock with glassy texture.
(Granite, Sayanite, Obsedian, Gneiss)

5. If a mineral deposit and its host show the same age, what is the name given to such deposit ?

SECTION – II

Answer any 8 questions from 6 to 14. Each carries 2 scores.

(8 × 2 = 16)

6. Why are evaporate deposits economically important ?

7. Name the following :
 - (a) The amount of energy released by an earthquake.
 - (b) The scale used to measure earthquake magnitude.

8. Write any two methods of fossilization in which hard parts of organism that undergo chemical changes to become fossils.

9. Define Ore and Gangue.

10. If a low lying residential area faces frequent flooding. Suggest any two flood mitigation measures that can be implemented locally.

SECTION – I

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.
ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം. (4 × 1 = 4)

1. പാളികളിൽ മുകളിൽ നിന്ന് താഴോട്ട് തരികളുടെ വലുപ്പത്തിൽ ക്രമാനുഗതമായ വ്യത്യാസം കാണിക്കുന്ന ഒരു അവസാദ ശിലാഘടന

(a) ക്രോസ്സ് ബെഡ്ഡിങ്	(b) ഗ്രേഡഡ് ബെഡ്ഡിങ്
(c) ഓളപ്പാടുകൾ	(d) മഡ്ക്രാക്ക്സ്

2. ദുരന്തം സൃഷ്ടിക്കുന്ന നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിന് ദുരന്തസമയത്ത് എടുക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

(a) തയ്യാറെടുപ്പ്	(b) വീണ്ടെടുപ്പ്
(c) പ്രതികരണം	(d) ലഘൂകരണം

3. ജീവികളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ അവസാദങ്ങളിൽ അടയാളമായി കാണപ്പെടുന്നവയാണ് _____.

4. ഗ്ലാസ്സി ടെക്സ്ചർ കാണപ്പെടുന്ന ഒരു ആഗേയശില
(ഗ്രാനൈറ്റ്, സയനൈറ്റ്, ബ്ലീസ്റ്റിയൻ, നൈസ്)

5. ഒരു ധാതു നിക്ഷേപവും അതിനെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ശിലയും ഒരേ പ്രായം കാണിക്കുന്നുവെങ്കിൽ അത്തരം നിക്ഷേപത്തെ പറയുന്ന പേരെന്ത് ?

SECTION – II

6 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 8 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.
ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം. (8 × 2 = 16)

6. ബാഷ്പീകരണ നിക്ഷേപങ്ങൾ സാമ്പത്തികമായി പ്രധാനമായിരിക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ട് ?

7. ഇനിപ്പറയുന്നവയ്ക്ക് പേര് നൽകുക

(a) ഭൂകമ്പം പുറത്തുവിടുന്ന ഊർജ്ജത്തിന്റെ അളവ്
(b) ഭൂകമ്പത്തിന്റെ തീവ്രത അളക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്കെയിൽ

8. രാസമാറ്റത്തിന് വിധേയമായ ജീവികളുടെ ദൃഢ ഭാഗങ്ങൾ ഫോസ്സിലുകളാകുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ഫോസിലീകരണ രീതികൾ എഴുതുക.

9. അയിരിന്റെയും ഗ്യാങ്ങിന്റെയും നിർവചനങ്ങൾ എഴുതുക.

10. താഴ്ന്ന പ്രദേശമായ ഒരു റെസിഡൻഷ്യൽ ഏരിയ പതിവായി വെള്ളപ്പൊക്കം നേരിടുന്നുണ്ടെങ്കിൽ. പ്രാദേശികമായി നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിയുന്ന രണ്ട് വെള്ളപ്പൊക്ക ലഘൂകരണ നടപടികൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

11. A steel plant requires coal with high carbon content and low moisture. Which type of coal would you suggest ? Give reason.
12. Differentiate between Mould and Cast.
13. What kind of metamorphism occurs when limestone comes into contact with underground plutons ? What is the most important factor influencing the metamorphism that occurs there ?
14. Ramu, an industrialist is planning to start a mineral based industry in Cherthala, a coastal region of Kerala. As a geology student, what information can you share about the minerals of Cherthala ?

SECTION – III

Answer any 6 questions from 15 to 21. Each carries 3 scores.

(6 × 3 = 18)

15. Coastal erosion is a severe problem in many parts of Kerala. Suggest any three suitable methods to protect the coastal areas from erosion.
16. Identify major seismic belts of the world and explain why earthquakes occur in these regions.
17. Define Holocrystalline, Holohyaline, Merocrystalline textures.
18. List and explain specific conditions required for the formation of an oil pool.
19. Geology teacher has asked you to prepare a report discussing the environmental problems of sand mining. What should you include in the report ?
20. Make a poster for Earth Day about the consequence of Global Warming.
21. Match the following :

Minerals	Types of Deposit	Uses
Gypsum	Residual Deposit	Glass Industry
Silica Sand	Evaporate Deposit	Aluminium
Bauxite	Placer Deposit	Plaster of Paris

11. ഒരു സ്റ്റീൽ പ്ലാന്റിന് ഉയർന്ന കാർബൺ ഉള്ളടക്കവും കുറഞ്ഞ ഹൂർപ്പവും ഉള്ള കൽക്കരി ആവശ്യമാണ്. ഏത് തരം കൽക്കരി ആണ് നിങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക ? കാരണം നൽകുക.
12. ഫോസിൽ അച്ചുകളും (മുദ്രണങ്ങളും) ഫോസിൽ പ്രതിമകളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.
13. ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് ഭൂമിക്കടിയിലുള്ള ഒരു പ്ലാറ്റോണുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വരുമ്പോൾ ഏതുതരം കായാന്തരമാണ് സംഭവിക്കുക ? അവിടെ സംഭവിക്കുന്ന കായാന്തരത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാന ഘടകം ഏതാകുന്നു ?
14. രാമു എന്ന വ്യവസായി കേരളത്തിലെ ചേർത്തല തീരപ്രദേശത്ത് ധാതു അധിഷ്ഠിത വ്യവസായം തുടങ്ങാൻ പദ്ധതിയിടുന്നു. ഒരു ജിയോളജി വിദ്യാർത്ഥി എന്ന നിലയിൽ ചേർത്തലയിലെ ധാതുക്കളെ കുറിച്ച് എന്ത് വിവരങ്ങളാണ് നിങ്ങൾക്ക് പങ്കുവെക്കാൻ കഴിയുക.

SECTION – III

15 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 6 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക. ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ വീതം. (6 × 3 = 18)

15. കേരളത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും തീരദേശ അപരദനം രൂക്ഷമായ പ്രശ്നമാണ്. തീരപ്രദേശങ്ങളെ മണ്ണൊലിപ്പിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ മൂന്ന് മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.
16. ലോകത്തിലെ പ്രധാന ഭൂകമ്പ മേഖലകൾ തിരിച്ചറിയുക : എന്തുകൊണ്ടാണ് ഈ പ്രദേശത്ത് ഭൂകമ്പങ്ങൾ സാധാരണയായി സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് വിശദീകരിക്കുക ?
17. ഹോളോക്രിസ്റ്റലൈൻ, ഹോളോഹൈലൈൻ, മീറോക്രിസ്റ്റലൈൻ ടെക്സ്ചറുകൾ നിർവ്വചിക്കുക.
18. എണ്ണക്കുളങ്ങളുടെ രൂപീകരണത്തിന് ആവശ്യമായ സവിശേഷ സാഹചര്യങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തി വിവരിക്കുക.
19. മണൽ ഖനനത്തിന്റെ പരിസ്ഥിതി പ്രശനങ്ങളെ കുറിച്ച് ചർച്ച ചെയ്ത് ഒരു റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുവാൻ ജിയോളജി ടീച്ചർ നിങ്ങളോടു ആവശ്യപ്പെടുന്നു. എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങളാണ് റിപ്പോർട്ടിൽ നിങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുക.
20. ആഗോളതാപനത്തിന്റെ അനന്തരഫലങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഭൗമദിനത്തിന് ഒരു പോസ്റ്റർ ഉണ്ടാക്കുക.
21. ചേരും പടി ചേർക്കുക

ധാതുക്കൾ	Types of Deposit	Uses
ജിപ്സം	അവക്ഷിപ്ത നിക്ഷേപം	ഗ്ലാസ് വ്യവസായം
സിലിക്ക സാൻഡ്	ബാഷ്പീകരണ നിക്ഷേപം	അലൂമിനിയം വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ
ബോക്സൈറ്റ്	പ്ലേസർ നിക്ഷേപം	പ്ലാസ്റ്റർ ഓഫ് പാരീസ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിന്

SECTION – IV

Answer any 4 questions from 22 to 26. Each carries 4 scores.

(4 × 4 = 16)

22. A geologist finds four samples of igneous rock. The amount of silica in each sample is given below :
- Sample 1 – 70% Silica
Sample 2 – 59% Silica
Sample 3 – 48% Silica
Sample 4 – 35% Silica
- Classify the above samples to which type of igneous rock they belong and give example for each.
23. How does Elastic Rebound Theory help in explaining the origin of earthquake ?
24. Describe the different stages of formation of an angular unconformity.
25. The process by which peat is transformed into coal is called coalification. Write the name of different types of coal produced by coalification and their characteristics.
26. State the principle of Superposition. Which unconformity has a similarity with this principle ?

SECTION – V

Answer any 1 question from 27 and 28. Each carries 6 scores.

(1 × 6 = 6)

27. As part of school environmental awareness program, prepare a short speech to educate people about the harmful effects of mining and quarrying on the environment. Suggest ways to reduce the impacts.
- (**Hint** : Mention land, water and air pollution, noise pollution, habitat destruction and public participation)
28. Imagine that you are a geologist assigned to assess the landslide prone area in Kerala :
- (a) Identify the probable causes of landslide. **(3)**
- (b) Propose mitigation measures to prevent future landslide occurrence. **(3)**

SECTION – IV

22 മുതൽ 26 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക. ഓരോന്നിനും 4 സ്കോർ വീതം. (4 × 4 = 16)

22. ഒരു ജിയോളജിസ്റ്റ് നാലു ആഗേയ ശിലാ സാമ്പിളുകൾ കണ്ടെത്തുന്നു. ഓരോ സാമ്പിളുകളിലും ഉള്ള സിലിക്കയുടെ അളവ് താഴെ കൊടുക്കുന്നു.
 സാമ്പിൾ 1 – 70%
 സാമ്പിൾ 2 – 59%
 സാമ്പിൾ 3 – 48%
 സാമ്പിൾ 4 – 35%
 മുകളിൽ പറഞ്ഞ സാമ്പിളുകൾ ഏതു വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ആഗേയ ശിലയാണെന്ന് തരം തിരിച്ച് ഓരോന്നിനും ഉദാഹരണം നൽകുക.
23. ഭൂകമ്പത്തിന്റെ ഉത്ഭവം വിശദീകരിക്കാൻ ഇലാസ്റ്റിക് റീബൗണ്ട് തിയറി എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു ?
24. ഒരു കോണീയ അനനുരൂപത രൂപം കൊള്ളുന്ന വിവിധഘട്ടങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.
25. പീറ്റ് രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ച് കൽക്കരിയാകുന്ന പ്രക്രിയയെ കൽക്കരീകണം എന്നു വിളിക്കുന്നു. കൽക്കരീകരണം വഴി ഉണ്ടാകുന്ന വിവിധ തരം കൽക്കരികളുടെ പേരും അവയുടെ പ്രത്യേകതകളും എഴുതുക.
26. സൂപ്പർ പൊസിഷൻ എന്ന തത്വം പ്രസ്താവിക്കുക. ഏത് അനനുരൂപതയാണ് ഈ തത്വവുമായി സാമ്യമുള്ളത് ?

SECTION – V

27 മുതൽ 28 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 1 ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകുക. 6 സ്കോർ.

(1 × 6 = 6)

27. സ്കൂൾ പരിസ്ഥിതി ബോധവൽക്കരണ പരിപാടിയുടെ ഭാഗമായി, ഖനനം-ക്വാറി പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂലമുള്ള പരിസ്ഥിതി ആഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ച് ജനങ്ങളെ ബോധവൽക്കരിക്കുന്നതിന് ഒരു പ്രസംഗം തയ്യാറാക്കുക. ഈ ആഘാതങ്ങൾ കുറയ്ക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തുക.
 (സൂചന : ഭൂമി, ജല-വായു മലിനീകരണം, ശബ്ദ മലിനീകരണം, ആവാസവ്യവസ്ഥ നാശം, ജനപങ്കാളിത്തം മുതലായവ)
28. കേരളത്തിൽ ഉരുൾപൊട്ടൽ സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശം വിലയിരുത്താൻ നിയോഗിക്കപ്പെട്ട ഒരു ജിയോളജിസ്റ്റാണ് നിങ്ങൾ എന്ന് സങ്കല്പിക്കുക.
 (a) ഉരുൾപൊട്ടലിന് സാധ്യതയുള്ള കാരണം കണ്ടെത്തുക. **(3)**
 (b) ഭാവിയിൽ ഉരുൾപൊട്ടൽ ഉണ്ടാകുന്നത് തടയാൻ ലഘൂകരണ നടപടികൾ നിർദ്ദേശിക്കുക. **(3)**

