

Reg. No. : .....

Name : .....

**SY-29**

**SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH 2022**

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.
- '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.

**PART – I**

**A. Answer any 5 questions from 1 to 9. Each carries 1 score.**

**(5 × 1 = 5)**

1. A plutonic igneous rock
  - (a) Basalt
  - (b) Granite
  - (c) Marble
  - (d) Sandstone
  
2. The ore of iron
  - (a) Galena
  - (b) Chromite
  - (c) Hematite
  - (d) Chalcopyrite
  
3. A coal variety which burns with little flame and virtually no smoke
  - (a) Peat
  - (b) Lignite
  - (c) Anthracite
  - (d) Bituminous coal
  
4. A greenhouse gas present in the atmosphere
  - (a) Methane
  - (b) Ammonia
  - (c) Nitrous oxide
  - (d) Sulphur dioxide
  
5. The point of origin of earthquake.
  - (a) Seismology
  - (b) Epicentre
  - (c) Seismograph
  - (d) Focus
  
6. The measure of the expected loss due to a hazard
  - (a) Capacity
  - (b) Vulnerability
  - (c) Risk
  - (d) Emergency

PART – I

A. 1 മുതൽ 9 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
1 സ്കോർ വീതം. (5 × 1 = 5)

1. ഒരു പ്ലൂട്ടോണിക് ആഗ്നേയ ശില
  - (a) ബസാൾട്ട്
  - (b) ഗ്രാനൈറ്റ്
  - (c) മാർബിൾ
  - (d) മണൽക്കല്ല്
  
2. ഇരുമ്പിന്റെ അയിര്
  - (a) ഗലീന
  - (b) ക്രോമൈറ്റ്
  - (c) ഹേമറ്റൈറ്റ്
  - (d) ചാൽക്കൊപൈറൈറ്റ്
  
3. പുകയും തീനാളുമില്ലാതെ എരിയുന്ന കൽക്കരി
  - (a) പീറ്റ്
  - (b) ലിഗ്നൈറ്റ്
  - (c) ആന്ത്രസൈറ്റ്
  - (d) ബിറ്റുമിനസ് കൽക്കരി
  
4. ആന്തരീക്ഷത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഒരു ഹരിതഗൃഹ വാതകം
  - (a) മീഥെയ്ൻ
  - (b) അമോണിയ
  - (c) നൈട്രസ് ഓക്സൈഡ്
  - (d) സൾഫർ ഡൈ ഓക്സൈഡ്
  
5. ഭൂകമ്പത്തിന്റെ ഉത്ഭവസ്ഥാനം
  - (a) സീസ്മോളജി
  - (b) എപ്പിസെന്റർ
  - (c) സീസ്മോഗ്രാഫ്
  - (d) പ്രഭവകേന്ദ്രം
  
6. ദുരുന്തങ്ങളുടെ ഫലമായി പ്രതീക്ഷിക്കാവുന്ന നാശനഷ്ടങ്ങളുടെ അളവ്
  - (a) കാര്യക്ഷമത
  - (b) ആഘാത സാധ്യത
  - (c) നഷ്ട സാധ്യത
  - (d) അത്യാഹിതം

7. The protolith of Marble.
- (a) Limestone (b) Granite  
(c) Dunite (d) Sandstone
8. The record obtained from the seismograph
- (a) Seismogram (b) Seismicity  
(c) Seismology (d) Seismic waves
9. The location on the earth surface lying directly above the focus of an earthquake.
- (a) Epicentre (b) Benioff zone  
(c) Micro seisms (d) Seiches

**B. Answer all questions from 10 to 13. Each carries 1 score. (4 × 1 = 4)**

10. Metamorphism that takes place adjacent to a pluton.
- (a) Burial Metamorphism (b) Contact Metamorphism  
(c) Dynamic Metamorphism (d) Regional Metamorphism
11. The process of formation of ore minerals from the hot aqueous fluids present inside the earth.
- (a) Sedimentary process (b) Residual process  
(c) Hydrothermal process (d) Magmatic process
12. The important off shore oil fields to India
- (a) Mumbai High (b) Dig-boi  
(c) Krishna-Godawari Basin (d) Jharia
13. The point of maximum curvature or bending of a folded surface.
- (a) Limb (b) Hinge  
(c) Fold axis (d) Plunge

7. മർബിൾ എന്ന ശിലയുടെ പൂർവ്വശില
 

(a) ചുണ്ണാമ്പ് കല്ല്	(b) ഗ്രാനൈറ്റ്
(c) ഡയ്യണൈറ്റ്	(d) മണൽ കല്ല്
  
8. സീസ്മോഗ്രാഫിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന രേഖ
 

(a) സീസ്മോഗ്രാം	(b) സീസ്മിസിറ്റി
(c) സീസ്മോളജി	(d) സീസ്മിക് തരംഗങ്ങൾ
  
9. ഭൂകമ്പകേന്ദ്രത്തിന് നേരെ മുകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭൗമോപരിതലത്തിലെ സ്ഥാനം
 

(a) എപ്പിസെന്റർ	(b) ബെനിയോഫ് മേഖല
(c) സൂക്ഷ്മ ഭൂചലന തരംഗങ്ങൾ	(d) സെയ്ഷുകൾ

**B. 10 മുതൽ 13 വരെ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.**

**(4 × 1 = 4)**

10. ഒരു പ്ലൂട്ടോണിന് സമീപത്തായി നടക്കുന്ന കായാന്തരണം
 

(a) ബറിയൽ കായാന്തരണം	(b) സമ്പർക്ക കായാന്തരണം
(c) ബലകൃത കായാന്തരണം	(d) മേഖലാ തല കായാന്തരണം
  
11. ഭൂമിക്കടിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചൂടു ദാവകങ്ങളിൽ നിന്നും അയിർ ധാതുക്കൾ രൂപം കൊള്ളുന്ന പ്രക്രിയ
 

(a) അവസാദ പ്രക്രിയ	(b) അവക്ഷിപ്ത പ്രക്രിയ
(c) താപീയജല ആയിർ നിക്ഷേപ പ്രക്രിയ	(d) മാഗ്മാറ്റിക് പ്രക്രിയ
  
12. ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു പുറംകടൽ എണ്ണപ്പാടം
 

(a) മുമ്പൈ ഹൈ	(b) ദിഗ് ബോയ്
(c) കൃഷ്ണ - ഗോദാവരി - നദീതടം	(d) ജാരിയ
  
13. ഒരു മടക്കിന്റെ (ഫോൾഡ്) ഏറ്റവും കൂടിയ വളവ് കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം
 

(a) പാർശ്വഭാഗം	(b) ഹിഞ്ച്
(c) മടക്കിന്റെ അക്ഷം	(d) പ്ലഞ്ച്

**PART – II**

**A. Answer any 2 questions from 14 to 17. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)**

14. Distinguish between Ore and Gangue.

15. Define the following terms :

(a) Calorific value (1)

(b) Coalification (1)

16. Write a short note on the porphyritic texture of igneous rocks.

17. Describe the following terms related with disaster management cycle :

(a) Hazard (1)

(b) Disaster (1)

**B. Answer any two questions from 18 to 20. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)**

18. Write any two Tsunami safety rules.

19. Name two important seismic belts of the world.

20. Briefly explain the primary and secondary effects of Natural Hazards.

**PART – II**

**A. 14 മുതൽ 17 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
2 സ്കോർ വീതം. (2 × 2 = 4)**

14. അയിർ, ഗ്യാങ്ഗ്രൂവ എന്നെന്ന് വേർതിരിച്ചെഴുതുക.

15. താഴെ പറയുന്ന പദങ്ങൾ നിർവചിക്കുക :

(a) കാലോറിക മൂല്യം (1)

(b) കൽക്കരീകരണം / കോലിഫിക്കേഷൻ (1)

16. ആഗ്നേയ ശിലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന പോർഫിറിക് ടെക്സ്ചറിനെക്കുറിച്ച് ഒരു ലഘു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

17. ദുരന്ത നിവാരണ പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ വിവരിക്കുക :

(a) വിപത്ത് (1)

(b) ദുരന്തം (1)

**B. 18 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
2 സ്കോർ വീതം. (2 × 2 = 4)**

18. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സുനാമി സുരക്ഷാ നിയമങ്ങൾ എഴുതുക.

19. ലോകത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ട് ഭൂകമ്പ മേഖലകളുടെ പേര് എഴുതുക.

20. പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളുടെ പ്രാഥമിക ആഘാതങ്ങൾ ദ്വിതീയ ആഘാതങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കി വിവരിക്കുക.

### PART – III

**A. Answer any 3 questions from 21 to 24. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)**

21. Write a short note on the following sedimentary structures :

- (a) Mud Cracks (1)
- (b) Rain drop marks (1)
- (c) Ripple marks (1)

22. What are the factors/agents that influence metamorphism ?

23. Match the following :

Indian Rare Earth Ltd.	Walayar Palakkad	Quartz Sand
Malabar Cement Ltd.	Alapuzha	Limestone
Excel Glass Industry	Chavara Kollam	Monozite

24. List out the environmental problems of sandmining.

**B. Answer any 2 questions from 25 to 27. Each carries 3 scores. (2 × 3 = 6)**

25. Explain the process of migration of petroleum.

26. Prepare a note on the following :

- (a) Fossilization
- (b) Any two necessary conditions favouring fossilization

27. Compare normal fault and reverse fault.



**PART – III**

**A. 21 മുതൽ 24 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)**

21. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അവസാദശിലാഘടനകളെക്കുറിച്ച് ഒരു ലഘു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക :
- (a) മഡ് ക്രാക്കുകൾ (1)
  - (b) മഴത്തുള്ളിപ്പാടുകൾ (1)
  - (c) ഓളപ്പാടുകൾ (1)

22. കായാന്തരണത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

23. ചേരും പടി ചേർക്കുക :

ഇന്ത്യൻ എർത്ത് ലിമിറ്റഡ്	റെയർ	വാളയാർ പാലക്കാട്	സിലിക്ക മണൽ
മാലബാർ ലിമിറ്റഡ്	സിമന്റ്	ആലപ്പുഴ	ചുണ്ണാമ്പ് കല്ല്
എക്സൽ ഗ്ലാസ്സ് ഫാക്ടറി		ചവറ കൊല്ലം	മോണോസൈറ്റ്

24. മണൽ ഖനനത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

**B. 25 മുതൽ 27 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (2 × 3 = 6)**

25. പെട്രോളിയത്തിന്റെ സ്ഥാനചലനത്തെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

26. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക :

- (a) ഫോസിലീകരണം
- (b) ഫോസിലീകരണത്തിന് അനുകൂലമായ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സാഹചര്യങ്ങൾ

27. സാധാരണഭ്രംശം, പ്രതിഭ്രംശം എന്നിവ താരതമ്യം ചെയ്യുക.

#### **PART – IV**

**A. Answer any 3 questions from 28 to 31. Each carries 4 scores. (3 × 4 = 12)**

28. What are the causes of ground water pollution ?
  
29. Write a short note on the causes and consequences of flooding.
  
30. What are the four stages of Disaster Management Cycle ?
  
31. List out the industrial uses of the nonmetallic mineral clay.

**B. Answer any 1 question from 32 to 33. Carries 4 scores. (1 × 4 = 4)**

32. Briefly explain the different mineral conservation methods.
  
33. Classify the earthquakes based on the depth of focus.

#### **PART – V**

**Answer any 2 questions from 34 to 36. Each carries 6 scores. (2 × 6 = 12)**

34. Classify the coal based on their fixed carbon content.
  
  35. Explain the process or Rock cycle with a neat diagram.
  
  36. Evaluate the environmental impacts of mining and quarrying on lithosphere.
-

**PART – IV**

**A. 28 മുതൽ 31 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. (3 × 4 = 12)**

- 28. ഭൂഗർഭ ജല മലിനീകരണത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?
- 29. പ്രളയത്തിന്റെ കാരണങ്ങളേയും അനന്തര ഫലങ്ങളെയും കുറിച്ച് ഒരു ലഘു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.
- 30. ദുരന്തനിവാരണ പരിവൃത്തിയിലെ നാല് ഘട്ടങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
- 31. ക്ലൈം/കളിമണ്ണ് എന്ന അലോഹധാതുവിന്റെ വ്യാവസായിക ഉപയോഗങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

**B. 32 മുതൽ 33 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 4 സ്കോർ. (1 × 4 = 4)**

- 32. വിവധതരം ധാതുസംരക്ഷണ മാർഗ്ഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കി വിവരിക്കുക.
- 33. ഭൂകമ്പത്തെ പ്രഭവകേന്ദ്രത്തിന്റെ (ഫോക്കസ്) അടിസ്ഥാനത്തിൽ വർഗ്ഗീകരിക്കുക.

**PART – V**

**34 മുതൽ 36 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 6 സ്കോർ വീതം. (2 × 6 = 12)**

- 34. ഫിക്സ്ഡ് കാർബൺ അളവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൽക്കരിയെ വർഗ്ഗീകരിക്കുക.
- 35. ശിലാചക്രം എന്ന പ്രക്രിയ ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ വിശദീകരിക്കുക.
- 36. ഖനനവും ക്വാറിപ്രവർത്തനങ്ങളും ശിലാമണ്ഡലത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന ആഘാതങ്ങൾ വിലയിരുത്തുക.

