Reg. No. : ....

Name : ....

FY-29

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, JUNE 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 നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- 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)**

Fill in the blanks :

1. Geological organization which conducts exploration and production activities of crude oil and natural gas in India is _____.

2. Colour of the powder of a mineral is called its _____.

3. Mineral used in the manufacture of Pencils is _____.

Complete the sequence :

4. Old stage : ox bow lake : : Youthful stage : _____.

5. Ground water erosion : sink hole : : Ground water deposition : _____.

SECTION – II

Answer any 5 questions from 6 to 13. Each carries 2 scores. **(5 × 2 = 10)**

6. Name the following :
   (a) Angularly faceted pebbles formed due to the erosional activity of wind.
   (b) The lower boundary that acts as the base level of deflation process of wind.

7. In the Moh's scale of hardness, ten minerals are arranged in the order of their increasing hardness :
   (a) Which is the hardest mineral in the scale ?
   (b) Name the mineral having hardness 9 in the Moh's scale.

ഭാഗം – I

1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. **(4 × 1 = 4)**

വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക :

1. ഇന്ത്യയിൽ അസംസ്കൃത എണ്ണയുടെയും പ്രകൃതിവാതകത്തിന്റെയും പര്യവേക്ഷണ ഉത്പാദന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്ന ഭൂവിജ്ഞാനീയ സ്ഥാപനമാണ് ______.

2. ഒരു ധാതുവിന്റെ പൊടിയുടെ നിറമാണ് അതിന്റെ ______.

3. പെൻസിലുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ധാതുവാണ് ______.

ക്രമം പൂർത്തീകരിക്കുക :

4. വാർദ്ധക്യഘട്ടം : ഓക്സ്ബോ തടാകം : : യൗവ്വനഘട്ടം : ______.

5. ഭൂജല അപരദനം : സിങ്ക്ഹോൾ : : ഭൂജല നിക്ഷേപണം : ______.

ഭാഗം – II

6 മുതൽ 13 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **(5 × 2 = 10)**

6. പേരെഴുതുക :
   (a) കാറ്റിന്റെ അപരദനം മൂലം രൂപപ്പെടുന്ന മൂലകളോടുകൂടിയ മിനുസമുള്ള കല്ലുകൾ.
   (b) കാറ്റിന് അപവഹന പ്രക്രിയ നടത്താൻ സാധ്യമാക്കുന്ന അന്തിമതലം.

7. ധാതുകളുടെ കാഠിന്യമനുസരിച്ച് മോഹ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ കാഠിന്യപട്ടികയിൽ പത്ത് ധാതുക്കളെ ക്രമീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.
   (a) ഈ കാഠിന്യ പട്ടികയിൽ ഏറ്റവും കാഠിന്യം കൂടിയ ധാതു ഏത്?
   (b) കാഠിന്യം ഒമ്പത്, ഈ പട്ടികയിൽ ഏത് ധാതുവാണ്?

8. Mention any two areas where geological knowledge is useful in our daily life.

9. Share your understanding about green house effect.

10. What is implied in the term subsidence ?

11. How are medial moraines formed ?

12. Depict horst and graben with the help of a neat diagram.

13. What is meant by the term cleavage ?

SECTION – III

Answer any 6 questions from 14 to 22. Each carries 3 scores. **(6 × 3 = 18)**

14. Find the odd one out.

(a) [exfoliation, carbonation, hydration, hydrolysis]

(b) [spit, guyot, tombolo, barchan]

(c) [abyssal plain, island arc, continental shelf, continental slope]

15. Match columns A, B and C.

A	B	C
Divergent boundary	plates slide past each other	San Andreas Fault
Convergent boundary	plates move apart	Mid Ocean Ridge
Shear boundary	plates move towards each other	Mountain chains

8. നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ ഭൂവൈജ്ഞാനിക അറിവുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മേഖലകൾ എഴുതുക.

9. ഹരിത ഗൃഹ പ്രഭാവത്തെ കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ ധാരണ പങ്കുവെയ്ക്കുക.

10. അവതലനം എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നതെന്ത്?

11. മീഡിയൽ മൊറൈനുകൾ രൂപപ്പെടുന്നത് എങ്ങനെ ?

12. ഹോഴ്സ്റ്റ്, ഗ്രാബെൻ എന്നിവ ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രദർശിപ്പിക്കുക.

13. വിദളനം എന്ന പദം അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത്?

ഭാഗം – III

14 മുതൽ 22 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **(6 × 3 = 18)**

14. ഒറ്റയാനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

(a) [ശിലാസ്തരവിഘടനം, കാർബണീകരണം, ജലാംശീകരണം, ഹൈഡ്രോലിസിസ്]

(b) [കടലോര മണൽതിട്ട, ഗയോട്ട്, ടൊംബോളോ, ബാർക്കൻ]

(c) [അഗാധ സമതലങ്ങൾ, ദ്വീപ്കമാനം, വൻകരതട്ട്, വൻകര ചെരിവ്]

15. കോളം എ, ബി, സി എന്നിവ ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

എ	ബി	സി
വിയോജക സീമ	ഫലകങ്ങൾ തമ്മിൽ ഉരസി നീങ്ങുന്നു	സാൻ ആൻഡ്രിയാസ് ഭ്രംശം
സംയോജക സീമ	ഫലകങ്ങൾ അകന്ന് പോകുന്നു	സമുദ്ര മധ്യ വരമ്പ്
ഛേദക സീമ	ഫലകങ്ങൾ അടുത്ത് വരുന്നു	പർവ്വത നിരകൾ

16. Form appropriate pairs.

(hematite, galena, quartz, cherry red streak, vitreous lustre, cubic cleavage)

17. What do the following branches of Geology deal with ?

(a) Palaeontology

(b) Structural Geology

(c) Geomorphology

18. State the postulates of Nebular hypothesis.

19. In what ways the following mass wasting movements are different ?

(a) Creep

(b) Flows

(c) Avalanches

20. How are desert pavements formed ?

21. Prepare an explanatory note on the sediment transportation by a glacier. (Hint : Moraines can be classified based on their location in relation to the body of the glacier.)

22. How are fold mountains formed ?

16. ജോഡികളാക്കുക :

(ഹെമറ്റൈറ്റ്, ഗലീന, ക്വാർട്ട്സ്, ചെറിപഴ ധൂളീവർണ്ണം, വിട്രിയസ് തിളക്കം, ക്യൂബിക് വിദളനം)

17. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭൂവിജ്ഞാനീയ ശാഖകൾ എന്തിനെ കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്നു ?

(a) Palaeontology

(b) Structural geology

(c) Geomorphology

18. നെബുലാർ പരികല്പനയുടെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വങ്ങൾ പ്രസ്താവിക്കുക.

19. താഴെ പറയുന്ന ഭൂദ്രവ്യ ശോഷണ ചലനങ്ങൾ എപ്രകാരം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ?

(a) സംസർപ്പണം

(b) പ്രവഹനം

(c) മഞ്ഞുരുൾപൊട്ടൽ

20. മരുസ്ഥല നടപ്പാതകൾ ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ ?

21. ഹിമാനീയ വഹനത്തെകുറിച്ച് വിശദമായ ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക. (സൂചന : ഹിമാനിയിൽ മൊറൈനുകൾ കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥാനത്തിനനുസരിച്ച് അവയ്ക്ക് പലപേരുകൾ നല്കിയിട്ടുണ്ട്.)

22. മടക്ക് പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ ?

SECTION – IV

Answer any 4 questions from 23 to 28. Each carries 4 scores. **($4 \times 4 = 16$)**

23. Differentiate the terms :

    (a) Porosity and permeability

    (b) Aquifer and aquifuge

24. Draw a drainage basin and label the following :

    (a) drainage divide

    (b) confluence

    (c) tributary

25. Earth processes can be divided into external and internal processes. What is the difference between these two ? Explain by giving suitable examples.

26. Illustrate with the help of a neat labelled diagram, the various horizons found in a typical soil profile.

27. How are artesian aquifers formed ? Explain with the help of a neat diagram.

28. Imagine the birth of a river in the high mountains and note down its youthful characters.

ഭാഗം – IV

23 മുതൽ 28 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
4 സ്കോർ വീതം. **(4 × 4 = 16)**

23. വ്യത്യാസം കണ്ടുപിടിച്ചെഴുതുക :
    (a) സുഷിരതയും കടത്തിവിടൽ ശേഷിയും (പെർമിയബിലിറ്റി)
    (b) അക്വിഫറും അക്വിഫ്യൂജും.

24. ഒരു നീർമറി പ്രദേശം വരച്ച് താഴെ പറയുന്നവ അടയാളപ്പെടുത്തുക :
    (a) നീർത്തട വിഭാജകം
    (b) നദീസംഗമം
    (c) പോഷക നദി

25. ഭൗമ പ്രക്രിയകളെ ബാഹ്യഭൗമപ്രക്രിയകൾ, ആന്തരഭൗമപ്രക്രിയകൾ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം. ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഉദാഹരണസഹിതം വിവരിക്കുക.

26. മൃത്തികപരിച്ഛേദത്തിലെ (സോയിൽ പ്രൊഫൈൽ) വിവിധ മൺപാളികൾ ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ വരച്ച് അടയാളപ്പെടുത്തുക.

27. ആർട്ടീഷ്യൻ അക്വിഫറുകളുടെ രൂപീകരണം ചിത്രസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

28. ഉയർന്ന മലകളിൽ നിന്ന് ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഒരു നദിയുടെ യൗവ്വന ഘട്ട സവിശേഷതകൾ വർണ്ണിക്കുക.

SECTION – V

Answer any 2 questions from 29 to 31. Each carries 6 scores. **(2 × 6 = 12)**

29. "Based on the chemical composition and physical behaviour, rocks inside the earth can be classified into different layers."

    (a) Write a short note on asthenosphere. **(3)**

    (b) Point out any three characteristics of the earth's core. **(3)**

30. In the context of the growth of coral reefs in the oceans, answer the following questions :

    (a) How are coral reefs formed ? **(1)**

    (b) What are the conditions favourable for the growth of coral reefs ? **(2)**

    (c) Describe the three types of coral reefs. **(3)**

31. "Geological phenomena such as earthquake, volcanic eruption, metamorphism, mountain building etc., can be explained with the help of continental drift hypothesis and plate tectonics."

    (a) Write any two evidences in support of continental drift hypothesis. **(2)**

    (b) State the main postulates of plate tectonics theory. **(4)**

ഭാഗം – V

29 മുതൽ 31 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 6 സ്കോർ വീതം. **(2 × 6 = 12)**

29. "രാസഘടനയുടെയും ഭൗതിക സ്വഭാവത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലം മുതൽ അകക്കാമ്പ് വരെയുള്ള ഉൾഭാഗത്തെ വ്യത്യസ്ത മേഖലകളായി തരം തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്"

    (a) ആസ്തനോസ്ഫിയറിനെ കുറിച്ച് ഒരു ലഘുകുറിപ്പെഴുതുക. **(3)**

    (b) ഭൂമിയുടെ അകക്കാമ്പിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് സവിശേഷതകൾ ചൂണ്ടികാണിക്കുക. **(3)**

30. സമുദ്രങ്ങളിലെ പവിഴപ്പുറ്റിന്റെ വളർച്ചയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക –

    (a) പവിഴപ്പുറ്റുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ ? **(1)**

    (b) പവിഴപ്പുറ്റുകളുടെ ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമായ അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങൾ ഏവ ? **(2)**

    (c) മൂന്ന് തരം പവിഴപ്പുറ്റുകളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക. **(3)**

31. "വൻകരാ വിസ്ഥാപന പരികല്പന, ഫലകവിവർത്തനിക സിദ്ധാന്തം എന്നിവയുടെ സഹായത്തോടെ ഭൂവിജ്ഞാനീയ പ്രതിഭാസങ്ങളായ ഭൂകമ്പം, അഗ്നി പർവ്വത സ്ഫോടനം, കായാന്തരീകരണം, പർവ്വതനം എന്നിവയെ വിവരിക്കാവുന്നതാണ്" –

    (a) വൻകരാ വിസ്ഥാപന പരികല്പനയെ പിന്തുണയ്ക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് തെളിവുകൾ എഴുതുക. **(2)**

    (b) ഫലക വിവർത്തനിക സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്ത്വങ്ങൾ പ്രസ്താവിക്കുക. **(4)**

___