



Reg. No. : .....

Name : .....

**SAY-729**

**SAY / IMPROVEMENT EXAMINATION, JULY – 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)

Choose the correct answer from the bracket.

1. An igneous rock among the following is  
(Shale, Marble, Schist, Gabbro)
  
2. Identify the sedimentary texture.  
(rounding, holocrystalline, glassy, frothy)
  
3. Pick the odd one out :  
(gypsum, magnetite, mica, graphite)
  
4. The chief ore of copper is  
(chalcopyrite, hematite, monazite, galena)
  
5. Coal having the highest calorific value is  
(peat, lignite, bituminous coal, anthracite)
  
6. The point on the surface of the earth directly above the focus is called the \_\_\_\_\_.  
(seismogram, epicentre, seismograph, pyroclast)
  
7. Raw material used in excel glass factory is  
(monazite, clay, quartz sand, limestone)

ഭാഗം - I

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

ശരിയായ ഉത്തരം ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

1. ഒരു ആഗോയശിലയ്ക്ക് ഉദാഹരണമാണ് \_\_\_\_\_.  
(ഷേയ്ൽ,മാർബിൾ,ഷിസ്റ്റ്,ഗാബ്രോ)
2. അവസാദശിലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ടെക്സചറിന് ഉദാഹരണമാണ് \_\_\_\_\_.  
(ഗോളാകാരം,ഹോളോക്രിസ്റ്റലൈൻ,ഗ്ലാസ്സി,ഫോത്തി)
3. ഒറ്റപ്പെട്ട് നില്ക്കുന്നതിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക:  
(ജിപ്സം,മാഗ്നറ്റൈറ്റ്,മൈക്ക,ഗ്രാഫൈറ്റ്)
4. ചെമ്പിന്റെ പ്രധാന അയിരാണ് \_\_\_\_\_.  
(ചാൽക്കോപൈറൈറ്റ്, ഹേമറ്റൈറ്റ്, മോണസൈറ്റ്, ഗലീന)
5. ഉയർന്ന കലോറിക മൂല്യമുള്ള കൽക്കരിയാണ് \_\_\_\_\_.  
(പീറ്റ്, ലിഗ്നൈറ്റ്, ബിറ്റുമിനസ് കൽക്കരി,ആന്ത്രസൈറ്റ്)
6. ഉരുവുകേന്ദ്രത്തിന് നേരെ മുകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭൗമോപരിതലത്തിലുള്ള സ്ഥാനത്തെ ഭൂകമ്പത്തിന്റെ \_\_\_\_\_ എന്നാണ് പറയുന്നത്.  
(സീസ്മോഗ്രാം, എപ്പിസെന്റർ, സീസ്മോഗ്രാഫ്, പൈറോക്ലാസ്റ്റ്)
7. എക്സൽ ഗ്ലാസ്സ് ഫാക്ടറിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന അസംസ്കൃത വസ്തുവാണ് \_\_\_\_\_.  
(മോണസൈറ്റ്, കളിമണ്ണ്, ക്വർട്ട്സ് മണൽ, ചുണ്ണാമ്പ്കല്ല്)

8. Graph that shows vibrations produced during an earthquake is  
(seismograph, focus, seismogram, epicenter)
9. Velocity of S-wave in a liquid is  
(0 m/s, 20 m/s, 200 m/s, 2000 m/s)

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

**Name the following.**

10. A seismic belt of the world.
11. A mineral deposit formed at the same time with the enclosing rock.
12. Scientists who study earthquakes.
13. Earthquakes that originate at depths between 0-70 km.

#### **PART – II**

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

14. Comment on the grain size of sandstone and shale.
15. Write any two industrial uses of mica.
16. Define ore and gangue.
17. Mention the two main chemical elements present in oil and natural gas.

8. ഭൂകമ്പ കമ്പനങ്ങളെ കാണിക്കുന്ന രേഖ  
(സീസ്കോഗ്രാഫ്, ഫോക്കസ്, സീസ്കോഗ്രാം, എപ്പിസെന്റർ)

9. S തരംഗങ്ങൾക്ക് ദ്രവ മാധ്യമത്തിലുള്ള പ്രവേഗമാണ് \_\_\_\_\_.  
(0 മീ/സെ, 20 മീ/സെ, 200 മീ/സെ, 2000 മീ/സെ)

**B. 10 മുതൽ 13 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4 × 1 = 4)**

- 10. ലോകത്തിലെ ഒരു ഭൂകമ്പ മേഖല.
- 11. ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ശിലയോടൊപ്പം തന്നെ രൂപം കൊള്ളുന്ന ധാതുനക്ഷേപങ്ങൾ.
- 12. ഭൂകമ്പങ്ങളെ കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞർ.
- 13. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിനും 70 കി.മി വരെ ആഴത്തിനുമിടയിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന ഭൂകമ്പങ്ങൾ.

**ഭാഗം - II**

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

- 14. മണൽക്കല്ലിന്റെയും ഷേയ്ലിന്റെയും തരിവലുപ്പത്തെക്കുറിച്ച് പ്രസ്താവിക്കുക.
- 15. മൈക്കയുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വ്യാവസായിക ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.
- 16. അയിര്, ഗ്യാങ്ങ് എന്നിവയെ നിർവ്വചിക്കുക.
- 17. പ്രകൃതിവാതകത്തിലും അസംസ്കൃത എണ്ണയിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ട് രാസ മൂലകങ്ങൾ ഏവ ?

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

18. What is disconformity or parallel unconformity ?
19. “The present is the key to the past.” What does this statement mean ?
20. List any two factors which will induce salt water intrusion in coastal areas.

### **PART – III**

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

21. Point out any three sources of groundwater contamination.
22. Write any three indicators of global warming.
23. Mention any three environmental impacts of sand mining.
24. In the context of earthquakes, what do the following terms refer to ?
  - (i) Magnitude
  - (ii) Intensity
  - (iii) Liquefaction

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

25. List out the basic types of metamorphism.
26. Write a short note on evaporate deposits.
27. Give a brief explanation on the specific conditions required for the formation of oil pools.

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

18. സമാന്തര അനനുരൂപതകൾ എന്നാൽ എന്ത്?
19. “വർത്തമാനകാലം ഭൂതകാലത്തിന്റെ താക്കോലാണ്,” എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്ത്?
20. തീര പ്രദേശങ്ങളിൽ ലവണജല അധിനിവേശം ഉണ്ടാകാനുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക.

**ഭാഗം - III**

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

21. ഭൂജല മലിനീകരണത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് കാരണങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുക.
22. ആഗോള താപനത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് സൂചകങ്ങൾ എഴുതുക.
23. മണൽ ഖനനത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ എഴുതുക.
24. ഭൂകമ്പവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന പദങ്ങൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?  
(i) വ്യാപ്തി  
(ii) തീവ്രത  
(iii) ദ്രവീകരണം

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

25. വിവിധതരം കായാന്തരണ പ്രക്രിയകൾ ഏവ ?
26. ബാഷ്പീകരണ നിക്ഷേപങ്ങളെ കുറിച്ച് ഒരു ലഘു കുറിപ്പെഴുതുക.
27. എണ്ണക്കുളങ്ങളുടെ രൂപീകരണത്തിന് സഹായിക്കുന്ന സവിശേഷ സാഹചര്യങ്ങൾ ഏവ ?

**PART – IV**

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

28. Briefly describe the process of metamorphism giving emphasis to the agents of metamorphism.
29. Elaborate on the origin of coal.
30. (i) What does sustainable use of resources mean ?  
(ii) Suggest any two strategies for the conservation of mineral resources.
31. Briefly explain the various effects of volcanic eruption.

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

32. Draw a fold and mark its
- (i) Hinge
  - (ii) Limb
  - (iii) Axial plane
33. Write the differences between
- (i) Absolute dating and relative dating
  - (ii) Index fossil and trace fossil



ഭാഗം- IV

A. 28 മുതൽ 31 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

4 സ്കോർ വീതം. (3 × 4 = 12)

28. കായാന്തരണത്തിന്റെ കാരകങ്ങൾക്ക് ഊന്നൽ നൽകിക്കൊണ്ട് കായാന്തരണ പ്രക്രിയ ചുരുക്കി വിവരിക്കുക.

29. കൽക്കരിയുടെ ഉത്ഭവം വിസ്തരിച്ചെഴുതുക.

30. (i) വിഭവങ്ങളുടെ സുസ്ഥിര ഉപയോഗം എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്ത്?

(ii) ധാതുവിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനുകുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് തന്ത്രങ്ങൾ മുന്നോട്ട് വെക്കുക .

31. അഗ്നിപർവ്വത സ്ഫോടനത്തിന്റെ അനന്തര ഫലങ്ങൾ ചുരുക്കി വിവരിക്കുക.

B. 32 – 33 ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക

നാല് സ്കോർ. (1 × 4 = 4)

32. മടക്കിന്റെ ചിത്രം വരച്ച്

(i) ഹിഞ്ച

(ii) പാർശ്വഭാഗം

(iii) അക്ഷീയതലം

എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക

33. വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

(i) ആപേക്ഷിക കാലഗണന, കേവല കാലഗണന

(ii) സൂചക ഫോസിൽ, ചലനരേഖാ ഫോസിൽ

**PART – V**

**Answer any 2 questions from 34 to 36. Each carries 6 scores.**

**(2 × 6 = 12)**

34. With the help of a neat diagram describe a rock cycle.
  
  35. Suggest the strategies for the mitigation of flood hazards.
  
  36. What all steps would you recommend for reducing the vulnerability of landslides ?
-

ഭാഗം - V

34 മുതൽ 36 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

ആറു സ്കോർ വീതം.

(2 × 6 = 12)

34. വൃത്തിയുള്ള ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ശിലാചക്രം വരച്ച് വിശദീകരിക്കുക.
  
  35. പ്രളയ വിപത്തിന്റെ ആഘാത ലഘൂകരണത്തിന് സഹായിക്കുന്ന തന്ത്രങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.
  
  36. ഉരുൾപൊട്ടലിന്റെ ആഘാതസാധ്യത കുറയ്ക്കാനുതകുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുന്നോട്ട് വെക്കുക?
-

