

**2010**  
**GEOLOGY**  
**Paper 1**

Time : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 300

---

---

**INSTRUCTIONS**

*Each question is printed both in English and in Kannada.*

*Answers must be written in the medium specified (English or Kannada) in the Admission Ticket issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer book in the space provided for this purpose. In case of any doubt in the Kannada text, please refer to English text.*

*This paper has four parts :*

<b>A</b>	20 marks
<b>B</b>	100 marks
<b>C</b>	90 marks
<b>D</b>	90 marks

*Marks allotted to each question are indicated in each part.*

*All questions in Part A, Part B and Part C are **compulsory**.  
Answer any **three** questions in Part D.*

---

**ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ :** ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರವನ್ನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

**SEAL**

**PART A**

4×5=20

*Answer each question in about 50 words. Each question carries 5 marks.*

1. Write brief notes on :

- (a) Isostasy
- (b) Stress ellipsoid
- (c) Classification of Brachiopods
- (d) Sub-divisions of Upper Gondwana in India

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಸುಮಾರು 50 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ :

(ಎ) Isostasy

(ಬಿ) ಪ್ರತಿಬಲದ ಆಂಡಾಕ್ಯತಿ (stress ellipsoid)

(ಸಿ) ಬ್ರೇಖಿಯೋಪಾಡ್‌ಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ

(ಡಿ) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಗೋಂಡ್ವಾನದ ವರ್ಗೀಕರಣ

**PART B**

10×10=100

*Answer each question in about 100 words. Each question carries 10 marks.*

2. Using a diagram, describe the interior of the Earth.
3. Give an account of Continental Drift and its causes.
4. With the help of neat sketches, describe two types of drainage patterns and their significance.
5. Write notes on the major geomorphic features of the Deccan Province of India.
6. Give an account of joints in rocks and their varieties.
7. Using diagrams, list the differences between an anticline and a syncline.
8. Describe the morphology of a regular Echinoid.
9. Describe the geological history of Gastropods.
10. Write notes on the Jurassic of Kutch.
11. Describe the igneous rocks of Malani area.

## ಭಾಗ B

10×10=100

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 100 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು.

2. ಒಂದು ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಭೂಮಿಯ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
3. ಭೂಖಂಡಗಳ ದಿಕ್ಚ್ಯುತಿ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
4. ನೀಟಾದ ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ಮಾದರಿಯ ನೀರಿನ ಹರಿವಿನ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
5. ಭಾರತದ ದಕ್ಷಿಣಾತ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಭೂ ಆಕೃತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
6. ಶಿಲಾ ಬಂಡೆಗಳ ಕೂಡಿಕೆ (Joints) ಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ.
7. ರೇಖಾಕೃತಿಗಳ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ವಿಮುಖ ಅವನತ (Anticline) ಮತ್ತು ಏಕಕೇಂದ್ರಾವನತ (Syncline) ದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
8. ಸಾಮಾನ್ಯ ಎಖಿನಾಯಿಡ್ (Echinoid) ನ ರೂಪರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
9. ಗ್ಯಾಸ್ಕ್ರೈಪಾಡ್‌ಗಳ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ.
10. ಕಚ್ ಪ್ರದೇಶದ ಜುರಾಸಿಕ್ ಅವಧಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
11. ಮಲಾನಿ ಪ್ರದೇಶದ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

[Turn over

**PART C**

6×15=90

*Answer each question in about 150 words. Each question carries 15 marks.*

12. List the volcanic belts of the world and describe the various products of volcanic eruption.
13. Describe the various depositional landforms associated with a river.
14. Give a brief account of the major tectonic features of India.
15. Using diagrams, describe a dyke and a sill and bring out the essential differences between them.
16. Trace the geological history of lamellibranchs.
17. Write notes on the oil bearing stratigraphic formations of India.

## ಭಾಗ C

6×15=90

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 150 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.

12. ವಿಶ್ವದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖೀಯ ವಲಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸ್ಫೋಟದ ವಿವಿಧ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
13. ನದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ನಿಕ್ಷೇಪಣಾರೂಪದ ಭೂರೂಪಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
14. ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಭೂಪದರಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿ.
15. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಡೈಕ್ ಮತ್ತು ಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಮೂಲ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
16. ಲಮೆಲಿಬ್ರಾಂಚ್‌ಗಳ (lamellibranchs) ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
17. ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ತೈಲಧಾರಣೆಯ ಸ್ವರವಿವರಣಾತ್ಮಕ ರಚನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

[Turn over

**PART D**

3×30=90

*Answer any **three** of the following questions, each in about 300 words.  
Each question carries 30 marks.*

18. Write in detail about Earthquake distribution in the Indian sub-continent.
19. Describe the various geological works of the sea operating along the coast, and the related landforms.
20. Explain the structural and stratigraphic aspects of the Aravalli formation.
21. Write detailed notes on the morphology, classification and geological history of Trilobites.
22. What is a Petrofabric diagram ? Explain its applications and describe the analysis of petrofabric diagrams.



## ಭಾಗ D

3×30=90

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 300 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 30 ಅಂಕಗಳು.

18. ಭಾರತ ಭೂಖಂಡ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪ ವಿತರಣೆ ಕುರಿತು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
19. ತೀರ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಸಂಬಂಧಿತ ಭೂರೂಪಗಳ ಮೇಲೆ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
20. ಅರಾವಳಿ ರಚನೆಯ ರಾಚನಿಕ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
21. ಟ್ರೈಲೊಬೈಟ್‌ಗಳ ರೂಪರಚನೆ, ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಇತಿಹಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
22. ಪೆಟ್ರೋ ಫ್ಯಾಬ್ರಿಕ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಆನ್ವಯಿಕತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋ ಫ್ಯಾಬ್ರಿಕ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ.

2010

ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರ

ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ 1

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 300

## ಸೂಚನೆಗಳು

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲೇ (ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಥವಾ ಕನ್ನಡ) ನೀವು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದು; ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುಖಪುಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೀಡಲಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಮೂದಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಕನ್ನಡ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಉಂಟಾದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ.

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಿವೆ :

- |   |            |
|---|------------|
| A | 20 ಅಂಕಗಳು  |
| B | 100 ಅಂಕಗಳು |
| C | 90 ಅಂಕಗಳು  |
| D | 90 ಅಂಕಗಳು  |

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಿಗದಿಸಲಾದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾಗ A, B ಮತ್ತು C ಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಭಾಗ D ಯಲ್ಲಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

**Note :** The English version of the instructions is printed on the front cover of this question paper.

SEAL

2010

GEOLOGY

Paper 2

Time : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 300

---

---

**INSTRUCTIONS**

*Each question is printed both in English and in Kannada.*

*Answers must be written in the medium specified (English or Kannada) in the Admission Ticket issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer book in the space provided for this purpose. In case of any doubt in the Kannada text, please refer to English text.*

*This paper has four parts :*

<b>A</b>	20 marks
<b>B</b>	100 marks
<b>C</b>	90 marks
<b>D</b>	90 marks

*Marks allotted to each question are indicated in each part.*

*All questions in Part A, Part B and Part C are **compulsory**.  
Answer any **three** questions in Part D.*

---

**ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ :** ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರವನ್ನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

**SEAL**

**PART A**

4×5=20

*Answer each question in about 50 words. Each question carries 5 marks.*

1. Write notes on the following :

- (a) Mohs scale of hardness
- (b) Crystalline and Amorphous substances
- (c) Composition, texture and mode of occurrence of Dolerite
- (d) Cavity filling deposits

## ಭಾಗ A

4×5=20

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಸುಮಾರು 50 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ :
  - (ಎ) ಕಾರಿಣ್ಯತೆಯ ಮೋಹ್ ಅಳತೆಪಟ್ಟಿ (Mohs scale)
  - (ಬಿ) ಸ್ಫಟಿಕ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಅಸ್ಫಟಿಕ ರಚನೆಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು
  - (ಸಿ) ಡೊಲರೈಟ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ, ಮೈವಳಿಕೆ (Texture) ಮತ್ತು ಅದು ಸಿಗುವ ರೂಪಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ
  - (ಡಿ) ಕುಳಿ ತುಂಬುಕ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು

[Turn over

**PART B**

10×10=100

*Answer each question in about 100 words. Each question carries 10 marks.*

2. List the various crystal systems and define each of them with reference to their corresponding crystallographic axes.
3. Explain pleochroism, interference colour and extinction as optical properties of minerals.
4. Give a detailed account of properties of Mica and its varieties.
5. Describe the physical and optical properties, chemical composition, mode of occurrence and uses of Pyroxene and its varieties.
6. Explain in detail the Bowen's Reaction Principle.
7. Classify sedimentary rocks and describe each type briefly.
8. What are the mineral deposits formed due to mechanical concentration ? Explain the process and its products.
9. Give an account of the Iron ore deposits of South India.
10. Explain the favourable conditions necessary for the successful construction and ultimate stability of bridges.
11. Using a diagram, describe the occurrence and distribution of groundwater.

## ಭಾಗ B

10×10=100

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 100 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು.

2. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸ್ಫಟಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ಫಟಿಕ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸಿ.
3. ಪ್ಲಿಯೋಕ್ರೋಯಿಸಂ, ವ್ಯತಿಕರಣ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅವಸಾನಗಳು ಖನಿಜಗಳ ದೃಗ್ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಾಗಿರುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
4. ಅಭ್ರಕ ಮತ್ತು ಅದರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿ.
5. ಪೈರೋಕ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಧಗಳ ಭೌತಿಕ ಹಾಗೂ ದೃಗ್ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ, ದೊರೆಯುವ ವಿಧಾನ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
6. ಬೊವೆನ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾ ತತ್ವವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ.
7. ಜಲಜ ತಿಲೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ಇದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
8. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ (Mechanical Concentration) ದ ಕಾರಣದಿಂದ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಯಾವುವು ? ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
9. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರಿನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರೂಪಿಸಿ.
10. ಸೇತುವೆಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅವು ಆನಂತರ ಭದ್ರವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅನುಕೂಲಕಾರಿ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
11. ಒಂದು ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಅಂತರ್ಜಲ ದೊರೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

[Turn over

**PART C**

6×15=90

*Answer each question in about 150 words. Each question carries 15 marks.*

12. Write notes on twinning in crystals.
13. List the various accessories used with a microscope to study the optical properties of minerals. Explain briefly their working principle.
14. Explain in detail, the structural classification of silicates.
15. Elaborate the terms "Grades" and "Facies" of metamorphism. Explain each with appropriate examples.
16. Using examples of mineral deposits, explain the process of magmatic concentration of ore formation.
17. Using diagrams, describe the favourable and unfavourable geological conditions for dam construction.



ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 150 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.

12. ಸ್ವಟಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಯುಗಳನ (twinning) ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
13. ಖನಿಜಗಳ ದೃಗ್ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುವ ವಿವಿಧ ಪೂರಕೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯ ತತ್ವವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
14. ಸಿಲಿಕೇಟ್‌ಗಳ ರಾಚನಿಕ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ.
15. ರೂಪಾಂತರಶೀಲತೆಯ "Grades" ಮತ್ತು "Facies" ಪದಗಳನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿ. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನೂ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
16. ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಅದಿರು ರಚನೆಯ ಮ್ಯಾಗ್ಮಾಟಿಕ್ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
17. ಅಣಕಟ್ಟು ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕಾರಿಯಾದ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಕಾರಿಯಲ್ಲದ ಭೂಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

**PART D**

3×30=90

*Answer any **three** of the following questions, each in about 300 words.  
Each question carries 30 marks.*

18. Give a detailed description of the optical properties of Isotropic, Uniaxial and Biaxial minerals.
19. Write a detailed essay explaining the composition, varieties, properties, origin, occurrence and uses of Quartz and Feldspar group of minerals.
20. Classify igneous rocks based on various criteria and briefly describe each variety.
21. Explain the Geology and distribution of the coal fields of India.
22. Outline the principles of aerial photography and describe the procedure for using aerial photographs in geological investigations.

## ಭಾಗ D

3×30=90

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವೂ 300 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರದಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 30 ಅಂಕಗಳು.

18. ಐಸೋಟ್ರೋಪಿಕ್, ಏಕ ಅಕ್ಷೀಯ ಮತ್ತು ದ್ವಿಅಕ್ಷೀಯ ಖನಿಜಗಳ ದೃಕ್ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿ.
19. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಟಾರ್ ಖನಿಜಗಳ ಸಮೂಹದ ಸಂಯೋಜನೆ, ವೈವಿಧ್ಯಗಳು, ಗುಣಧರ್ಮಗಳು, ಉಗಮ, ದೊರೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ದೀರ್ಘ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
20. ವಿವಿಧ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
21. ಭಾರತದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರೀಯತೆ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
22. ವೈಮಾನಿಕ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗ್ರಹಣದ ತತ್ವಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈಮಾನಿಕ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ.

2010

ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರ

ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ 2

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 300

## ಸೂಚನೆಗಳು

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲೇ (ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಥವಾ ಕನ್ನಡ) ನೀವು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದು; ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುಖಪುಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೀಡಲಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಮೂದಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಕನ್ನಡ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಉಂಟಾದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ.

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಿವೆ :

- |   |            |
|---|------------|
| A | 20 ಅಂಕಗಳು  |
| B | 100 ಅಂಕಗಳು |
| C | 90 ಅಂಕಗಳು  |
| D | 90 ಅಂಕಗಳು  |

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಿಗದಿಸಲಾದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾಗ A, B ಮತ್ತು C ಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಭಾಗ D ಯಲ್ಲಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

**Note :** The English version of the instructions is printed on the front cover of this question paper.

SEAL