

[This question paper contains 03 printed pages]

Roll Number: \_\_\_\_\_

HPAS (Main) Examination-2018

GEOLOGY-II

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 100

निर्धारित समय : तीन घंटे

अधिकतम अंक: 100

Note:

1. This question paper contains eight questions. Attempt total five questions including question No.1 which is compulsory.
2. Each question carries equal marks. Marks are divided and indicated against each part of the question.
3. Write legibly. Each part of the question must be answered in sequence in the same continuation.
4. If questions are attempted in excess of the prescribed number only questions attempted first up to the prescribed number shall be valued and the remaining answers will be ignored.
5. Give suitable sketches wherever necessary.

ध्यान दें:

1. इस प्रश्न पत्र में आठ प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 1 (जो अनिवार्य है) सहित कुल पांच प्रश्नों के उत्तर लिखिए।
2. प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं। अंको को प्रश्न के प्रत्येक भाग के विरुद्ध विभाजित और इंगित किया गया है।
3. स्पष्ट रूप से लिखें। प्रश्न के प्रत्येक भाग को उसी क्रम में क्रम से उत्तर दिया जाना चाहिए।
4. यदि प्रश्नों को निर्धारित संख्या से अधिक करने का प्रयास किया जाता है, तो केवल निर्धारित संख्या तक पहले किए गए प्रश्नों का मूल्यांकन किया जाएगा और शेष उत्तरों को नजरअंदाज किया जाएगा।
5. जहां भी आवश्यक हो, उपयुक्त स्केच दें।

1. Describe the following in about 150 words each: (05x04=20)  
निम्नलिखित में से प्रत्येक के बारे में 150 शब्दों में वर्णन करें:
- (a) Crystals twinning  
क्रिस्टल ट्विनिंग
  - (b) Isomorphism and polymorphism  
आइसोमोर्फिज्म और बहुरूपता
  - (b) Marine mineral resources  
समुद्री खनिज संसाधन
  - (d) Sustainable development in relation to geology  
भूविज्ञान के संबंध में सतत विकास।
2. Discuss the following:  
निम्नलिखित का विवेचन कीजिये:
- (a) Lithification and diagenesis (10)  
लीथीफिकेशन और डियाजेनेसिस
  - (b) Classification of Igneous rocks (10)  
आग्नेय चट्टानों का वर्गीकरण
3. (a) Define phase rule and discuss crystallization of bi-component magma. (10)  
फेज रूल को परिभाषित करें और द्वि-घटक मैग्मा के क्रिस्टलीकरण पर चर्चा करें।
- (b) Define and discuss agents and types of metamorphism. (10)  
रूपांतरवाद के एजेंटों और प्रकारों को परिभाषित करें और इनपर चर्चा करें।
4. (a) Discuss the mechanism of formation of hydrothermal deposits. (10)  
हाइड्रोथर्मल निक्षेपों के गठन के तंत्र पर चर्चा करें।
- (b) Describe sedimentary depositional environments. (10)  
तलछजमाब पर्यावरण का वर्णन करें।
5. Discuss the following:  
निम्नलिखित का विवेचन कीजिये:
- (a) Mining safety and legislation. (10)  
खनन सुरक्षा और कानून।
  - (b) Natural hazards and their mitigation. (10)

प्राकृतिक खतरे और उनका शमन।

6. Describe the following:

निम्नलिखित का वर्णन कीजिये:

(a) Optical properties of common rock forming minerals. (10)  
सामान्य रॉक बनाने वाले खनिजों के ऑप्टिकल गुण।

(b) Mode of occurrence, mineralogy and distribution of pegmatite rocks with reference to India. (10)

भारत के संदर्भ में पैगमाटाइट चट्टानों की घटना का तरीका, खनिज विज्ञान और वितरण।

7. Discuss the following:

निम्नलिखित का वर्णन कीजिये:

(a) Mode of occurrence and distribution of copper deposits in India. (10)  
भारत में तांबा जमा की घटना का तरीका और वितरण।

(b) Petroleum deposits of northeast India. (10)  
पूर्वोत्तर भारत का पेट्रोलियम भंडार

8. Discuss the following:

निम्नलिखित का वर्णन कीजिये:

(a) Environmental impact of Mining (10)  
खनन का पर्यावरणीय प्रभाव

(b) Problems associated with radioactive waste disposal (10)  
रेडियोधर्मी अपशिष्ट निपटान से जुड़ी समस्याएं।