Roll No. .....

2039373(039)

Dip. in Engg. (Third Semester)
EXAMINATION, April-May, 2026

(Scheme : NTR)

(Branch : Mining)

APPLIED GEOLOGY

Time : Three Hours] [*Maximum Marks : 70*

[Minimum Pass Marks : 25

Note : (i) Attempt all questions. Marks allotted to each question or sub-question are indicated against it on the right-hand side.

(ii) Illustrate your answers with neat, labeled sketches/diagrams wherever necessary.

P. T. O.

Scanned with CamScanner

(iii) For all questions, the Hindi version is given immediately below the English version. In case of any ambiguity, the English version shall be treated as final.

(i) सभी प्रश्नों को हल करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न या उप-प्रश्न के लिए आवंटित अंक उसके सामने दाई ओर दिए गए हैं।

(ii) जहाँ आवश्यक हो, अपने उत्तरों को स्वच्छ और नामांकित रेखाचित्रों द्वारा स्पष्ट कीजिए।

(iii) सभी प्रश्नों के लिए, अंग्रेजी संस्करण के ठीक नीचे हिंदी संस्करण दिया गया है। किसी भी विसंगति की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा।

UNIT—I

(इकाई—I)

1. Describe the interior structure of the Earth with a neat labeled diagram. 5

एक स्वच्छ नामांकित चित्र की सहायता से पृथ्वी की आंतरिक संरचना का वर्णन कीजिए।

2. Write the name of various methods to determine the age of earth. By applying radiometric dating method solve the question : 7

A radioactive substance has a half life of 12000 years. Determine the age of that substance if it has retained 58% of its original amount.

पृथ्वी की आयु निर्धारित करने की विभिन्न विधियों के नाम लिखिए। रेडियोमीट्रिक डेटिंग (रेडियोधर्मी कालनिर्धारण) विधि का अनुप्रयोग करके निम्नलिखित प्रश्न को हल कीजिए :

एक रेडियोधर्मी पदार्थ का हाफ-लाइफ (अर्ध-आयु) 12000 वर्ष है। उस पदार्थ की आयु ज्ञात कीजिए यदि उसने अपनी मूल मात्रा का 58% बचाकर रखा है।

Scanned with CamScanner

3. Define an earthquake. Explain the differences between the focus and the epicenter. Discuss the propagation characteristics of P-waves, S-waves, and Surface waves. 8

भूकंप को परिभाषित कीजिए। फोकस और अधिकेंद्र के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। P-तरंगों, S-तरंगों और सतही तरंगों के गमन की विशेषताओं की चर्चा कीजिए।

Or

(अथवा)

Define volcanoes with its types and sketch it. Write about 'ring of fire' and distribution of volcanoes.

ज्वालामुखियों को उनके प्रकारों के साथ परिभाषित कीजिए तथा उसका रेखाचित्र बनाइए। 'रिंग ऑफ फायर' और ज्वालामुखियों के वितरण के बारे में लिखिए।

UNIT—II

(इकाई—II)

1. Define a Mineral. Explain the diagnostic physical properties used for the identification of minerals in the laboratory. 10

खनिज को परिभाषित कीजिए। प्रयोगशाला में खनिजों की पहचान के लिए उपयोग किए जाने वाले नैदानिक भौतिक गुणों की व्याख्या कीजिए।

2. Describe the physical properties and uses of any *four* of the following minerals : 10

(i) Quartz

(ii) Augite

(iii) Talc

(iv) Muscovite

(v) Hornblende

(vi) Dolomite

Scanned with CamScanner

निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** खनिजों के भौतिक गुणों और उपयोगों का वर्णन कीजिए :

(i) क्वार्ट्ज

(ii) ऑगाइट

(iii) टैल्क

(iv) मस्कोवाइट

(v) हॉर्नब्लेंड

(vi) डोलोमाइट

Or

(अथवा)

Explain in detail about the different mineral identification instruments used in a laboratory and field work, along with their specific uses.

प्रयोगशाला और फील्ड वर्क में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न खनिज पहचान उपकरणों और उनके विशिष्ट उपयोगों के बारे में विस्तार से समझाइए।

UNIT—III

(इकाई—III)

1. Write about the igneous rock and types of igneous rock. 5

   आग्नेय चट्टान और इसके प्रकारों के बारे में लिखिए

2. Define Sedimentary rocks. Explain their mode of formation, structures, and classify them with suitable examples. 10

   अवसादी चट्टानों को परिभाषित कीजिए। उनके निर्माण की विधि, संरचनाओं की व्याख्या कीजिए और उपयुक्त उदाहरणों के साथ उनका वर्गीकरण कीजिए।

Or

(अथवा)

Discuss the definitions, agents, and kinds of Metamorphism. Describe the texture and structure of Metamorphic rocks.

P. T. O.

Scanned with CamScanner

कायांतरण की परिभाषाओं, कारकों और प्रकारों की चर्चा कीजिए। रूपांतरित चट्टानों की बनावट और संरचना का वर्णन कीजिए।

UNIT—IV

(इकाई—IV)

1. Explain the terms 'Dip' and 'Strike'. Differentiate between Apparent dip and True dip with a neat sketch. 5

'नति' और 'अभिनति' पदों की व्याख्या कीजिए। एक स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से आभासी नति और वास्तविक नति के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

2. What is a Fold ? Explain the various elements of a fold and discuss the classification of folds. 10

वलन क्या है ? एक वलन के विभिन्न तत्वों की व्याख्या कीजिए और वलनों के वर्गीकरण की चर्चा कीजिए।

Or

(अथवा)

Define Fault and Unconformity. Explain the terminology and elements of faults.

भ्रंश और विसंगति को परिभाषित कीजिए। भ्रंशों की शब्दावली और तत्वों की व्याख्या कीजिए।

× × × × ×

Scanned with CamScanner