

I/45—22

Roll No.

Annual Examination, 2022

B.Sc. Part II

GEOLOGY

Paper II

(Structural Geology)

Time : 3 Hours]

[MAXIMUM MARKS : 50

नोट : खण्ड 'अ' वस्तुनिष्ठ प्रकार का तथा अनिवार्य है। उसे उत्तर-पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर लिखा जाये। खण्ड 'ब' लघु उत्तरीय प्रकार का और खण्ड 'स' दीर्घ उत्तरीय प्रकार का है।

Note : Section 'A' is Objective type and is compulsory. It should be written on the **first page** of Answer-book. Section 'B' is Short answer type and Section 'C' is Long answer type.

खण्ड 'अ' (Section 'A')

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Questions)

सही उत्तर का चयन कीजिए—

1×10=10

Choose the correct answer :

- (i) निम्न में से किस प्रकार का वलन मिग्मेटाइट से सम्बन्धित है ?
(अ) अवनत वलन (ब) सुपरटेनियस वलन
(स) टिग्मैटिक वलन (द) कोणीय वलन।

P.T.O.

[2]

Which of the following type of fold is associated with migmatite ?

- (a) Reclind Fold (b) Suprataneous Fold
(c) Ptygmatic Fold (d) Chevron Fold.

- (ii) किसी भी रेखा और उसके क्षैतिज प्रक्षेपण के बीच का कोण एक ऊर्ध्वाधर तल में पाया जाता है.....रेखा है।

- (अ) नति (ब) नति एवं नतिलम्ब
(स) नतिलम्ब (द) अवनमन।

The angle between any line and its horizontal projection measured in a vertical plane is the.....of the line.

- (a) Dip (b) Dip and Strike
(c) Strike (d) Plunge.

- (iii) यदि किसी वलन का वलन अक्ष, वलन के अक्षीय तल के साथ लम्बवत् सम्बन्ध रखता है वो वलन की व्याख्या इस प्रकार की जाती है—

- (अ) ऊर्ध्वाधर वलन (ब) श्यान वलन
(स) अवनत वलन (द) क्षैतिज वलन।

If fold axis of a fold assumes near perpendicular relationship with axial trace of the fold than the fold is interpreted as a :

- (a) Vertical Fold (b) Recumbent Fold
(c) Reclind Fold (d) Horizontal Fold.

I/45—22

(iv) संस्तर भ्रंश एक विशेष प्रकार का है—

- (अ) नतिलम्ब भ्रंश (ब) नतिसर्पण भ्रंश
(स) उत्क्रम भ्रंश (द) तिर्यक भ्रंश।

Bedding Fault is a special type of :

- (a) Strike Fault (b) Dip slip Fault
(c) Reverse Fault (d) Oblique Fault.

(v) यदि झुके हुए तल का नतिलम्ब $N15^\circ E$ है, तो नति की दिशा हो सकती है—

- (अ) $S75^\circ W$ (ब) $N75^\circ E$
(स) $S75^\circ E$ (द) $S15^\circ W$

If the strike of the inclined bed is $N15^\circ E$, the dip direction can be :

- (a) $S75^\circ W$ (b) $N75^\circ E$
(c) $S75^\circ E$ (d) $S15^\circ W$

(vi) किस वलन में दो हिन्ज होते हैं ?

- (अ) पंखा वलन (ब) कोणीय वलन
(स) समद्विबाहु वलन (द) बॉक्स वलन।

Which fold has two hinges ?

- (a) Fan fold (b) Angular fold
(c) Isoclinal fold (d) Box fold.

(vii) यदि उपरिभित्ति नीचे की ओर विस्थापित होती है वह भ्रंश है—

- (अ) सामान्य भ्रंश (ब) उत्क्रम भ्रंश
(स) नतिलम्ब भ्रंश (द) नतिसर्पण भ्रंश।

If hanging wall is moved down than the fault is :

- (a) Normal Fault (b) Reverse Fault
(c) Strike Slip Fault (d) Dip Slip Fault.

(viii) विषमविन्यास का प्रकार जिसमें पुराना शैल संस्तर आग्नेय तथा नवीन शैल संस्तर अवसादी संरचना हो—

- (अ) अपसम विषमविन्यास (ब) कोणीय विषमविन्यास
(स) असमविन्यास (द) स्थानीय विषमविन्यास।

The types of unconformity in which older rock bed is igneous and younger rock bed is sedimentary formation :

- (a) Dis-conformity (b) Angular unconformity
(c) Non-conformity (d) Local unconformity.

(ix) प्राथमिक संरचना को पहचानिए—

- (अ) संस्तरण तल (ब) विदलन तल
(स) भ्रंश तल (द) संधि तल।

Identify the primary structure :

- (a) Bedding Plane (b) Cleavage Plane
(c) Fault Plane (d) Joint Plane.

(x) निम्नलिखित में से किस वलन में क्षैतिज अक्षीय तल है ?

- (अ) कोणीय वलन (ब) सममिति वलन
(स) श्यान वलन (द) बॉक्स वलन

Which of the following fold has horizontal axial plane ?

- (a) Angular Fold (b) Symmetrical Fold
(c) Recumbent Fold (d) Box Fold

खण्ड 'ब' (Section 'B')

लघु उत्तरीय प्रश्न

3×5=15

(Short Answer Type Questions)

नोट—सभी पाँच प्रश्न अनिवार्य हैं।

Note : All the **five** questions are compulsory.

1. संरचनात्मक भू विज्ञान की परिभाषा लिखिए एवं अध्ययन क्षेत्र को समझाइये।

Write definition of structural geology and explain their scope.

अथवा / Or

संस्तरण तल क्या है ? इसके प्रकारों को समझाइये।

What is Bedding plane ? Explain their types.

2. वलन के ज्यामितीय वर्गीकरण की व्याख्या कीजिये।

Describe the geometric classification of fold.

अथवा / Or

वलन के तत्वों का सचित्र वर्णन कीजिये।

Explain the element of fold with suitable diagrams.

3. भ्रंश के तत्वों को सचित्र समझाइये।

Explain the terminology of fault with suitable diagrams.

अथवा / Or

आप भ्रंश को क्षेत्र में कैसे पहचानेंगे ?

How do you recognize fault in field ?

4. प्राथमिक रेखण को समझाइये।

Explain the primary Lineation.

अथवा / Or

संधि के प्रकारों का वर्णन कीजिये।

Describe the types of joint.

5. स्टीरियोग्राफिक प्रक्षेपण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on stereographic projection.

अथवा / Or

संरचनात्मक भू-विज्ञान के महत्व को समझाइये।

Explain the importance of Structure geology.

खण्ड 'स' (Section 'C')

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट—सभी पाँच प्रश्न अनिवार्य हैं।

Note : All the **five** questions are compulsory.

1. आग्नेय एवं अवसादी शैलों में शीर्ष तथा तल की पहचान कीजिये।

Recognize top and bottom in Igneous and Sedimentary rocks.

अथवा / Or

शैल विरूपण क्या है ? विकृति दीर्घवृत्तज की अवधारणा को समझाइये।

What is Rock Deformation ? Explain the concept of strain ellipsoid.

2. बलन को समझाते हुए उसके जननिक प्रकारों का सचित्र वर्णन कीजिये।

Explain the fold and describe their genetic types with suitable diagrams.

अथवा / Or

बलन की यांत्रिकी को विस्तारपूर्वक समझाइये।

Explain the mechanism of fold with detail.

3. भ्रंश के ज्यामितीय प्रकारों का सचित्र वर्णन कीजिये।

Describe the Geometric classification of fault with suitable diagrams.

अथवा / Or

भ्रंश की यांत्रिकी को समझाइये।

Explain the mechanism of fault.

4. पत्रण क्या है ? इसकी उत्पत्ति की व्याख्या कीजिये।

What is Foliation ? Describe their origin.

अथवा / Or

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

(अ) लवण गुम्बद (ब) प्लुटोंस।

Write short notes on following :

(a) Salt dome (b) Plutons.

5. विषमविन्यास के प्रकारों का सचित्र वर्णन कीजिये।

Describe the types of unconformity with suitable diagrams.

अथवा / Or

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए—

(अ) नवतिशायी (ब) अव्याति
(स) पुरानाशायी (द) अतिव्यापन।

Write short notes on following :

(a) Outlier (b) Offlap
(c) Inlier (d) Overlap.

★ ★ ★ ★ ★ c ★ ★ ★ ★ ★