

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - III EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4332204

Date: 10-12-2025

Subject Name: Mining Geology

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Define physical geology.	03
(અ) ભૌતિક ભૂસ્તરશાસ્ત્ર વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b) Define the term weathering and Erosion.	04
(ગ) હવામાન અને ધોવાણ શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૪
(c) Explain the formation and effects of volcanoes.	07
(ક) જ્વાળામુખીની રચના અને અસરો સમજાવો.	૦૭
OR	
(c) Define the Physical weathering and chemical weathering. Give one example of each.	07
(ક) ભૌતિક હવામાન અને રાસાયણિક હવામાન વ્યાખ્યાયિત કરો. દરેકનું એક ઉદાહરણ આપો.	૦૭
Q.2 (a) Describe joints in rocks.	03
(અ) ખડકોમાં સાંધાઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Define dip and strike.	04
(ગ) ડિપ અને સ્ટ્રાઈક વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૪
(c) Describe the types of unconformities.	07
(ક) અસંગતતાના પ્રકારોનું વર્ણન કરો.	૦૭
OR	
(a) How do faults affect mining operations?	03
(અ) ફોલ્ટ્સ ખાણકામ કામગીરીને કેવી રીતે અસર કરે છે?	૦૩
(b) Classify joints based on their origin.	04
(ગ) સાંધાઓને તેમના મૂળના આધારે વર્ગીકૃત કરો.	૦૪
(c) Describe parts of a fold with a neat sketch.	07
(ક) ફોલ્ડ નાં ભાગોનું સુંદર સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો.	૦૭

- Q.3 (a)** Define texture and structure in rocks. 03
- (અ) ખડકોમાં રચના અને બંધારણ વ્યાખ્યાયિત કરો. ૦૩
- (b)** Give two examples each of igneous, sedimentary, and metamorphic rocks. 04
- (બ) અગ્નિકૃત, જળકૃત અને રૂપાંતરિત ખડકોના બે-બે ઉદાહરણો આપો. ૦૪
- (c)** Explain the formation and classification of Igneous rocks. 07
- (ક) અગ્નિકૃત ખડકોની રચના અને વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૭

OR

- (a)** Explain the rock cycle. 03
- (અ) ખડક ચક્ર સમજાવો. ૦૩
- (b)** Differentiate between intrusive and extrusive igneous rocks. 04
- (બ) ઘુસણખોર અને બાહ્ય અગ્નિકૃત ખડકો વચ્ચે તફાવત કરો. ૦૪
- (c)** Explain the formation and classification of Metamorphic rocks. 07
- (ક) મેટામોર્ફિક ખડકોની રચના અને વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૭

- Q.4 (a)** Define mineral. 03
- (અ) ખનિજની વ્યાખ્યા આપો. ૦૩
- (b)** State Moh's scale of hardness. 04
- (બ) મોહ ની કઠિનતાનો સ્કેલ જણાવો. ૦૪
- (c)** Locate the major mineral belts of industrial significance in India. 07
- (ક) ભારતમાં ઔદ્યોગિક મહત્વના મુખ્ય ખનિજ પટ્ટાઓ શોધો. ૦૭

OR

- (a)** Explain physical properties used in mineral identification. 03
- (અ) ખનિજ ઓળખમાં વપરાતા ભૌતિક ગુણધર્મો સમજાવો. ૦૩
- (b)** Name three metallic and three non-metallic minerals. 04
- (બ) ત્રણ ધાતુ અને ત્રણ અધાતુ ખનિજોના નામ આપો. ૦૪
- (c)** Prepare a sketch showing mineral occurrence zones in India. 07
- (ક) ભારતમાં ખનિજ મળી આવતા ક્ષેત્રો દર્શાવતો સ્કેચ તૈયાર કરો. ૦૭

- Q.5 (a)** Define hydrological cycle. 03
- (અ) હાઇડ્રોલોજિકલ ચક્ર વ્યાખ્યાયિત કરો. ૦૩
- (b)** Define hydrological properties of rocks- Permeability and Porosity. 04
- (બ) ખડકોના હાઇડ્રોલોજિકલ ગુણધર્મો વ્યાખ્યાયિત કરો - અભેદતા અને છિદ્રાણુતા. ૦૪
- (c)** Explain the classification of aquifers & Groundwater. 07
- (ક) જળભંડાર અને ભૂગર્ભજળનું વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૭

OR

- | | |
|---|----|
| (a) Explain permeability and specific yield. | 03 |
| (અ) અભેદતા અને ચોક્કસ ઉપજ સમજાવો. | ૦૩ |
| (b) Classify the types of aquifers. | 04 |
| (બ) જળભંડારના પ્રકારોનું વર્ગીકરણ કરો. | ૦૪ |
| (c) Evaluate the role of groundwater as a geological agent. | 07 |
| (ક) ભૂસ્તરશાસ્ત્રીય એજન્ટ તરીકે ભૂગર્ભજળની ભૂમિકાનું મૂલ્યાંકન કરો. | ૦૭ |
