

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-V • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 352203****Date: 29-05-2014****Subject Name: Rock Mechanics****Time: 02:30 pm - 05:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- | | | |
|------------|--|-----------|
| Q.1 | (a) State engineering classification of rock mass. | 07 |
| | (b) Explain stresses involved in mining. | 07 |
| Q.2 | (a) Explain porosity & density of rock. | 07 |
| | (b) Differentiate between material & mass form of rocks. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain effects of discontinuities in rock mass. | 07 |
| Q.3 | (a) Explain rock failure in uni-axial compression. | 07 |
| | (b) Explain rock failure in tri-axial compression. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Enlist factors affecting size of pillars in mine workings. | 07 |
| | (b) Enlist factors governing subsidence. | 07 |
| Q.4 | (a) Explain pressure arch theory around rectangular opening. | 07 |
| | (b) Explain distribution of stress around circular opening. | 07 |
| | OR | |
| Q.4 | (a) Explain R.Q.D. | 07 |
| | (b) Explain punch shear test. | 07 |
| Q.5 | (a) Write short note on rock specimen shapes. | 07 |
| | (b) Explain Brazilian test. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain shear box test. | 07 |
| | (b) Explain objectives of rock exploration. | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ રોક માસનું ઇજનેરી વર્ગીકરણ જણાવો. ૦૭
બ ખનન સાથે સંલગ્ન સ્ટ્રેસો સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ખડકની પોરોસીટી અને ઘનતા સમજાવો. ૦૭
બ ખડકના માસ અને મટીરીયલ ફોર્મ વચ્ચે તફાવત કરો. ૦૭
- અથવા
- બ રોક માસ ઉપર ડીસ્કંટીન્યુટીની અસરો સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ યુની-એક્સીયલ દબાણમાં ખડકનું તુટવાનું સમજાવો. ૦૭
બ ટ્રાય-એક્સીયલ દબાણમાં ખડકનું તુટવાનું સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ ખાણમાં પીલરના કદને અસર કરતા પરીબળોની યાદી બનાવો. ૦૭
બ સબસીડેન્સ કરતા પરીબળોની યાદી બનાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ લમ્બચોરસ ઓપનીંગ ઉપર પ્રેશર આર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭
બ વર્તુળાકાર ઓપનીંગની આજુ-બાજુમાં થતી સ્ટ્રેસોની વહેંચણી સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ આર.ક્યુ.ડી. સમજાવો. ૦૭
બ પંચ શીયર ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ખડકના સ્પેસીમેનના આકાર ઉપર ટ્રંક નોંધ લખો. ૦૭
બ બ્રાઝીલીયન ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ શીયર બોક્સ ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૭
બ રોક એક્સ્પ્લોરેશનના હેતુઓ સમજાવો. ૦૭
