

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-V • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: 352203

Date: 03-12-2013

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) Explain different stresses involved in mining. | 07 |
| | (b) Define Rock mechanics & explain its importance. | 07 |
| Q.2 | (a) List out factors governing Subsidence. | 07 |
| | (b) Explain pressure arch theory around rectangular opening. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain distribution of stresses around circular shaft. | 07 |
| Q.3 | (a) Explain factors affecting size of pillar in underground mine. | 07 |
| | (b) Explain Deformability & Hardness. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Explain Porosity & Density. | 07 |
| | (b) Explain R.Q.D. | 07 |
| Q.4 | (a) Explain objectives of rock exploration. | 07 |
| | (b) Explain Shear box test. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain Brazilian test. | 07 |
| | (b) Write note on size & shape of specimen. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain rock failure under uni-axial compression. | 07 |
| | (b) Explain rock failure under tri-axial compression. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain engineering classification of rock mass. | 07 |
| | (b) Explain punch shear test. | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ખનન સાથે સંલગ્ન વિવિધ સ્ટ્રેસો સમજાવો. ૦૭
બ રોક મિકેનીક્સની પરીભાષા કરી એનું મહત્વ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ સબસિડેંસ માટે જવાબદાર પરીબળોની યાદી બનાવો. ૦૭
બ લમ્બ ચોરસ ઓપનીંગ ઉપર પ્રેશર આર્ચ થિયરી સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ સ્ટ્રેસીસનું વિભાજન વર્તુળાકાર શાફ્ટ ઉપર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ભુમિગત ખાણમાં પિલરના કદને અસર કરતા પરીબળો સમજાવો. ૦૭
બ ડીફોરમેબીલીટી અને હાર્ડનેસ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ પોરોસિટી અને ડેંસિટી સમજાવો. ૦૭
બ આર.ક્યુ.ડી. સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ રોક એક્સ્પ્લોરેશનના હેતુઓ સમજાવો. ૦૭
બ શીયર બોક્સ ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ બ્રાઝીલીયન ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૭
બ સ્પેશીમેનના કદ અને આકાર ઉપર નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ યુની-એક્સીયલ કમ્પ્રેશનમાં રોકનું ભાંગવું સમજાવો. ૦૭
બ ટ્રાય-એક્સીયલ કમ્પ્રેશનમાં રોકનું ભાંગવું સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ રોક માસનું ઇજનેરી વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૭
બ પંચ શીયર ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૭
