

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 3342201****Date: 23-05-2014****Subject Name: Mine Surveying - I****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain the method of removing parallax from vernier theodolite. **07**
(b) Draw a neat sketch of vernier theodolite with labeling. **07**
- Q.2** (a) Write permanent adjustments of theodolite. **07**
(b) Explain the terms – **07**
(i) Face left observation (ii) Telescope inverted (iii) Line of collimation
(iv) Transiting (v) Latitude (vi) Centering (vii) Trunnion axis
OR
(b) Explain in brief Repetition method of horizontal angle measurement by theodolite **07**
- Q.3** (a) Explain bowditch rule and transit rule of balancing the traverse. **07**
(b) Explain open and closed traverse. **07**
OR
- Q.3** (a) Explain local attraction and its detection during miner's dial survey. **07**
(b) Write various uses of vernier theodolite in mine surveying. **07**
- Q.4** (a) Explain in brief tests and adjustments of Miner's Dial. **07**
(b) Write short note on subsidence measurement. **07**
OR
- Q. 4** (a) Explain loose-needle survey method of Miner's Dial in presence of iron. **07**
(b) Explain shaft depth measurement by modern linear measuring equipment. **07**
- Q.5** (a) Explain double-foresight method of fast-needle surveying by Miner's Dial. **07**
(b) In a coal seam, the direction of full dip S 45° E, the rate of dip is 1 in 8. Find the inclination of two slope heading, the azimuth of which are 195° and 345°. **07**
OR
- Q.5** (a) Explain the procedure to maintain the gradient of roadway in underground mine. **07**
(b) Write the precautions required in Ordinary loose-needle surveying by Miner's Dial. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ વર્નીયર થીયોડોલાઇટમાંથી પેરેલેક્ષ કાઢવાની રીત સમજાવો. ૦૭
 બ વર્નીયર થીયોડોલાઇટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી નામ નિર્દેશન કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ થીયોડોલાઇટના સ્થાયી એડજસ્ટમેંટો લખો. ૦૭
 બ શબ્દો સમજાવો- ૦૭
 (i) ફેસ લેફ્ટ અવલોકન (ii) ટેલીસ્કોપ ઇન્વર્ટેડ (iii) લાઇન ઓફ કોલિમેશન
 (iv) ટ્રાંજિટિંગ (v) લેટીટ્યુડ (vi) સેન્ટરિંગ (vii) ટ્રુનિયન એક્સીસ
- અથવા
- બ થીયોડોલાઇટ દ્વારા ક્ષેતિજિક કોણ માપવાની રીપીટેશન પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ટ્રેવર્સ બેલેસિંગ ના બાઉડીથ અને ટ્રાંજિટ પદ્ધતિઓ સમજાવો. ૦૭
 બ ખુલ્લો અને બંધ માલારેખણ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ માઇનર્સ ડાયલ સર્વેક્ષણમાં થતા સ્થાનિક આકર્ષણ અને તેને કેવી રીતે શોધવું તે સમજાવો. ૦૭
 બ ખાણ સર્વેક્ષણમાં થીયોડોલાઇટના જુદા જુદા ઉપયોગ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ માઇનર્સ ડાયલના ટેસ્ટ અને એડજસ્ટમેંટો સમજાવો. ૦૭
 બ સબસીડન્સ માપન વિશે ટુંકનોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ લોખંડની ઉપસ્થિતિમાં માઇનર્સ ડાયલની લુઝ નીડલ સર્વેક્ષણ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
 બ આધુનિક લીનિયર માપણ સાધનો દ્વારા ઉર્ધ્વ શાફ્ટની ઉંડાઇ માપણી સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ માઇનર્સ ડાયલના ફાસ્ટ-નીડલ સર્વેની ડબલ ફોરસાઇટ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
 બ કોલસાની સીમમાં કુલ ડીપની દીશા ‘સાઉથ ૪૫° ઇસ્ટ’ છે અને ડીપનો ઢોળાવ ૧ માં ૮ છે, તો બે સ્લોપ હેડિંગનો ઢોળાવ શોધો જેનો દિક્કોણ/એઝિમુથ ૧૯૫° અને ૩૪૫° છે. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ભુમીગત ખાણના રસ્તાઓનો ઢોળાવ જાળવવાની રીત સમજાવો. ૦૭
 બ માઇનર્સ ડાયલ દ્વારા સામાન્ય લુઝ નીડલ સર્વેક્ષણ વખતે રાખવામાં આવતી જરૂરી સાવચેતિઓ લખો. ૦૭
