

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022

Subject Code: 3342201**Date: 13-12-2022****Subject Name: Mine Surveying - I****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.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
- 1 Define : True Bearing and Magnetic Bearing.
૧ વ્યાખ્યાયિત કરો : ઠુ બીયરીંગ અને મેગ્નેટિક બીયરીંગ.
 - 2 Define : True Dip and Apparent Dip.
૨ વ્યાખ્યાયિત કરો : ઠુ ડીપ અને એપ્રેન્ટ ડીપ.
 - 3 Define : Swinging and Transiting of telescope.
૩ વ્યાખ્યાયિત કરો : ટેલીસ્કોપ નું સ્વીન્ગીંગ અને ટ્રાન્સીટીંગ .
 - 4 Define : Back sight and Fore sight observation
૪ વ્યાખ્યાયિત કરો : બેક સાઈટ અને ફોર સાઈટ અવલોકન.
 5. Define : Whole circle bearing and Quadrant bearing.
૫. વ્યાખ્યાયિત કરો : હોલ સર્કિલ બિયરીંગ અને ક્વાડ્રેન્ટલ બિયરીંગ.
 6. Define : Trunion and Vertical axis of a theodolite.
૬. વ્યાખ્યાયિત કરો : થીયોડોલાઈટ નું ટ્રુનિયન અક્ષ અને વર્ટીકલ અક્ષ.
 7. Define : Face right and Face left observation.
૭. વ્યાખ્યાયિત કરો : ફેસ રાઈટ અને ફેસ લેફ્ટ અવલોકન.
 8. Define : Axis of Telescope and Line of collimation.
૮. વ્યાખ્યાયિત કરો : ટેલીસ્કોપ નું અક્ષ અને કોલીમેશન રેખા.
 9. Define : Object glass and Eye piece of telescope.
૯. વ્યાખ્યાયિત કરો : ટેલીસ્કોપ નું ઓબ્જેક્ટ ગ્લાસ અને આઈ પી.
 10. Define : Temporary Bench mark and Mean Sea Level.
૧૦. વ્યાખ્યાયિત કરો : અસ્થાયી બેન્ચ માર્ક અને મીન સી લેવેલ.
- Q.2** (a) Describe temporary adjustment of theodolite. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ટેલીસ્કોપ નું અસ્થાયી ગોઠવણ વર્ણવો. **૦૩**
- OR**
- (a) Explain advantages and disadvantages of dial surveying. **03**
(અ) ડાયલ સર્વેક્ષણનાં ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain the Bowditch's method. **03**
(બ) બાઉદીચ રીત સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (b) Explain alignment procedure of two points in a survey line. **03**

	(બ) સર્વે લાઇનમાં બે બિંદુઓ ને એલાઇન કરવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain permanent adjustment of theodolite.	04
	(ક) ટેલીસ્કોપ નું સ્થાયી ગોઠવણ વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain the Repetition method for measuring horizontal angle.	04
	(ક) સતહીય ખૂણા માપવાની રિપીટીશન રીત સમજાવો.	૦૪
	(d) Differentiate between open traverse and closed traverse.	04
	(ડ) ઓપન અને ક્લોઝ ટ્રેવર્સ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain the Reiteration method for measuring horizontal angle.	04
	(ડ) સતહીય ખૂણા માપવાની રિટીરેશન રીત સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain in brief tests of a miner's dial.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) માઇનર ડાયલ માટેના ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the Transit rule.	03
	(અ) બાઉદીઠ રીત સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain with a neat sketch angle of draw in subsidence.	03
	(બ) સબસીડેન્સ માં એંગલ ઓફ ડ્રા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Convert this W.C.B to R.B (1) 45^0 (2) 135^0 (3) 175^0	03
	(બ) W.C.B માથી R.B માં રૂપાંતરીત કરો (1) 45^0 (2) 135^0 (3) 175^0	૦૩
	(c) Explain any one method for measuring the depth of vertical shaft.	04
	(ક) ઊર્ધ્વ શાફ્ટ ની ઉડાઈ માપવાની કોઈ પણ એક રીત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw a neat sketch of a vernier theodolite and name its various parts.	04
	(ક) વર્નિયર થીયોડોલાઇટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને જુદાજુદા ભાગોના નામ જણાવો.	
	(d) Convert this R.B to W.C.B (1) N 50^0 E (2) S 40^0 E (3) S 60^0 W	04
	(ડ) R.B માથી W.C.B માં રૂપાંતરીત કરો (1) N 50^0 E (2) S 40^0 E (3) S 60^0 W	૦૪
	OR	
	(d) Draw a neat sketch of a Prismatic compass and name its various parts.	04
	(ડ) પ્રિઝમેટિક કંપાસની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને જુદાજુદા ભાગોના નામ જણાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain subsidence measurement.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) સબસીડેન્સ માપન સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the errors associated with dial surveying.	03
	(અ) ડાયલ સર્વેક્ષણ સાથે સંકળાયેલી ત્રુટીઓ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the precautions required during shaft depth measurement.	04
	(બ) શાફ્ટની ઉડાઈ માપતી વખતે લેવામાં આવતી સાવચેતીઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain continuous Azimuth method of miner's dial.	04

	(બ) માઇનર ડાયલ સાથેની કંટીનીવસ એજીમૂથ રીત સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the method of finding Consecutive coordinates, Independent coordinates and Closing error in a theodolite traversing.	07
	(ક) થીયોડોલાઇટ ટ્રેવર્સિંગમાં ક્લોઝિંગ એરર કોઓર્ડિનેટ, સ્વતંત્ર કોઓર્ડિનેટ, અને ક્લોઝિંગ ત્રુટી જાણવાની રીત સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain the procedure of finding bearings of lines in closed traverse.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) બંદ માળા રેખણ માં લાઇન ની બીયરિંગ શોધવાની રીત સમજાવો.	૦૪
	(b) Two lines are connected with an included angle of 30° , if the bearing of one line is 70° , then find out the bearing of next line.	04
	(બ) બે લાઇન વચ્ચે નું આંતરિક ખૂણા 30° છે, અને એક લાઇનની બીયરિંગ 70° હોય તો બીજી લાઇન ની બીયરિંગ જણાવો.	૦૪
	(c) If the bearing of a line is 90° , and length is 30 meter then find the latitude and departure of this line.	03
	(ક) જો એક લાઇન ની બીયરિંગ 90° હોય અને તેની લંબાઈ 30 મીટર હોય તો આ લાઇન ના લેટીટ્યુડ અને ડીપાર્ચર ની ગણતરી કરો.	૦૩
	(d) Explain the procedure of adjusting angular error in a traverse.	03
	(ડ) ટ્રેવર્સમાં એંગલર ત્રુટી સંતુલન કરવાની રીત સમજાવો.	૦૩
