

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –I/II Examination Jan. 2012

Subject code: 320007

Date: 27/01/2012

Subject Name: Elements of Civil Engineering

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 Authentic.

- Q.1** (a) State the purpose of taking offsets. With neat sketch explain the process of taking offsets. **07**
- (b) State the principle of chain surveying. Distinguish clearly between chain survey and chain and compass survey. **07**
- Q.2** (a) Define;(i) Bench Mark;(ii)Datum;(iii)Foresight;(iv)Backsight;
(v)Intermediate sight;(vi)Change point.(vii)Line of collimation. **07**
- (b) Define ranging. Explain the process of ranging along a level ground. **07**
- OR**
- (b) Explain the process of reciprocal ranging. **07**
- Q.3** (a) Discuss the points to be considered while selecting the site for an industrial building. **07**
- (b) Draw a layout of any industrial building(Not to the scale) **07**
- OR**
- Q.3** (a) What do you understand by building bye-laws ? Explain how they are useful for planning industrial buildings. **07**
- (b) Explain the factors to be considered for designing a machine foundation. **07**
- Q.4** (a) Give symbols for: (i) Partition block;(ii) Two way slab;(iii) Metal section;(iv) Temple;(v) Survey station;(vi) Stair; (vii) Pump. **07**
- (b) Explain first angle and third angle methods of projections. Also state which type of projection is used for preparing civil engineering drawings. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Give full forms of: (i) RL;(ii) BM; (iii) PCC; (iv) BWK; (v) DIA; (vi) DRG; (vii) CONC. **07**
- (b) Draw typical wall section (Not to the scale) of an external wall of a building which is having a door. **07**
- Q.5** (a) Suggest suitable materials for the construction of: (i) RCC slab;(ii) Wall;(iii) Flooring of a room on ground floor. **07**
- (b) Discuss the points to be considered while selecting different building materials. **07**
- OR**
- Q.5** (a) What is water-cement ratio ? State how it affects the property of concrete ? **07**
- (b) What is compaction ? State how it affects the property of concrete. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	ઓફસેટ લેવાનો હેતુ જણાવો. સ્વચ્છ આકૃત્તિ સાથે ઓફસેટ લેવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
	બ	ચેઈન સર્વેક્ષણનો સિદ્ધાન્ત જણાવો. ચેઈન સર્વેક્ષણ તથા ચેઈન અને કમ્પાસ સર્વેક્ષણ વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	વ્યાખ્યા આપો:(૧) બેન્ચમાર્ક (૨) દેતમ (૩) અગ્રાવલોકન (૪) પશ્યાવલોકન (૫) મધ્યાવલોકન (૬) દિશાબદલ બિદુ (૭) કોલીમેશન રેખા.	07
	બ	આરેખણની વ્યાખ્યા આપો. સમતલ જમીનપર આરેખણની પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	વ્યસ્ત આરેખણની પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ઔઁગિક એકમ માટેના સ્થાનની પસંદગી કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા મુદ્દાઓ વિષે ચર્ચા કરો.	07
	બ	કોઈપણ એક ઔઁગિક એકમનો લે-આઉટ નકશો દોરો(પ્રમાણ માપ લીધા વગર)	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	મકાનના પેટા-નિયમો શું છે? તેઓ ઔઁગિક મકાનના આયોજન માટે કેવી રીતે ઉપયોગી છે તે સમજાવો.	07
	બ	મશીનના પાયાના અભિકલ્પ માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા પરિબળો વિષે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	સંજ્ઞાઓ આપો:(૧) પડદી (૨) ઁમાગી છત (૩) ધાતુ (૪) મંદિર (૫) સર્વેક્ષણ સ્થાન (૬) દા દર (૭) પમ્પ	07
	બ	પ્રથમ કોણનું અને તૃતીય કોણનું પ્રક્ષેપણ સમજાવો. સીવીલ ઈજનેરી આલેખન કેવા પ્રકારના પ્રક્ષેપણથી કરવામાં આવે છે તે પણ જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	પૂર્ણ સ્વરૂપ આપો:(૧) આર.એલ.(૨) બી.એમ.(૩) પી.સી.સી. (૪) બી.ડબલ્યુ.કે.(૫) ડી.આઈ.એ. (૬) ડી.આર.જી. (૭) સી.ઓ.એન.સી.	07
	બ	બારણુ ધરાવતી હોય તેવી મકાનની બાહ્ય દિવાલનો વિશિષ્ટ આડછેદ દોરો (પ્રમાણ માપ લીધા વગર)	07
પ્રશ્ન-૫	અ	બાંધકામ માટે યોગ્ય માલ સામગ્રી સુચવો:(૧) આર.સી.સી. છત (૨) દિવાલ (૩) ભોયતળિયાના ખંડનું ધાબુ.	07
	બ	બાંધકામ માટે વિવિધ માલ સામગ્રી પસંદગી કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા મુદ્દાઓ વિષે ચર્ચા કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	પાણી-સીમેન્ટ ગુણોંર શું છે? તે કોન્ક્રીટના ગુણધર્મો પર શી અસર કરે છે સમજાવો.	07
	બ	કુટાઈ શું છે? તે કોન્ક્રીટના ગુણધર્મો પર શી અસર કરે છે સમજાવો.	07
