

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER -EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 320007****Date:11/01/2016****Subject Name: Elements of Civil Engg.****Total Marks: 70****Time: 10:30 AM TO 1:00 PM****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

<b>Q.1</b>	Answer any seven out of ten.	<b>14</b>
	1. Write the list of instruments used in chain and tape survey.	
	2. Write the names of parts of prismatic compass.	
	3. Define forebearing and back bearing.	
	4. Write any four factors affecting machine foundation.	
	5. Explain water cement ratio.	
	6. Define: 1) floor space index 2) floor area ratio.	
	7. Write types of cement.	
	8. Define Bye-laws.	
	9. Define levelling.	
	10. Write uses of map.	
<b>Q.2</b>	(a) Enlist the elements of concrete.	<b>03</b>
	OR	
	(a) Write field test of cement.	<b>03</b>
	(b) Write factors affecting strength of concrete.	<b>03</b>
	OR	
	(b) Differentiate: cement mortar & lime mortar.	<b>03</b>
	(c) Explain purposes of machine foundation.	<b>04</b>
	OR	
	(c) Differentiate: brick & stone.	<b>04</b>
	(d) Write factors affecting layout of industrial shed.	<b>04</b>
	OR	
	(d) Write factors to be considered while designing machine foundation.	<b>04</b>
<b>Q.3</b>	(a) Give importance of byelaws.	<b>03</b>
	OR	
	(a) Give symbols of following: a)stone work b) ceiling fan c) cement concrete.	<b>03</b>
	(b) Give full form of following. 1)BBLC 2) DPC 3) RCC	<b>03</b>
	OR	
	(b) Write advantages & disadvantages of first angle method.	<b>03</b>
	(c) Factors affecting selection of site of industrial building.	<b>04</b>
	OR	
	(c) Draw a suitable layout of industrial shed.	<b>04</b>
	(d) Enlist the materials used in construction for civil engineering work and give importance of any two.	<b>04</b>

**OR**

(d)	Explain with sketch relation between compressive strength of concrete and water cement ratio.	<b>04</b>
<b>Q.4</b>	(a) Define - 1) temporary benchmark 2)line of collimation 3) reduced level.	<b>03</b>
	<b>OR</b>	
	(a) Define -1)back sight 2) foresight 3) change point	<b>03</b>
	(b) Explain temporary adjustment of prismatic compass.	<b>04</b>
	<b>OR</b>	
	(b) Write short note on local attraction.	<b>04</b>
	(c) Following readings were observed while leveling on a continuously slopping ground with 4m leveling staff. The RL of benchmark is 100m 0.59,1.23,2.80,3.50,0.48,1.68 and 2.40m Calculate the R. L. of all other points. apply arithmetical check.	<b>07</b>
<b>Q.5</b>	(a) Explain temporary adjustment of dumpy level.	<b>04</b>
	(b) Convert the following WCB into RB (a) $43^\circ - 30'$ (b) $133^\circ - 0'$ (c) $276^\circ - 15'$ (d) $187^\circ - 45'$ .	<b>04</b>
	(c) Write short note on 1)line ranger 2) prism square 3) cross staff.	<b>03</b>
	(d) Differentiate between Plan &Map.	<b>03</b>

**ગુજરાતી**

<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	<b>૧૪</b>
૧.	ચેન અને ટેપ સર્વક્ષણમાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.	
૨.	પ્રિઝ્મેટીક કંપાસનાં ભાગોના નામ આપો.	
૩.	વાખ્યા આપો : અગ્રબેરોગ અને પથ્વબેરોગ	
૪.	મશીન ફાઉન્ડેશન ને અસર કરતા કોઈ પણ ચાર પરીબળો લખો.	
૫.	પાણી અને સીમેન્ટનો ગુણોત્તર સમજાવો.	
૬.	વાખ્યા આપો : (૧) ફલોર સ્પેસ ઇન્ટેક્શન (૨) ફલોર એરીયા ગુણોત્તર	
૭.	સીમેન્ટના પ્રકાર લખો.	
૮.	વાખ્યા આપો : બાયલોઝ	
૯.	વાખ્યા આપો : તલેક્ષણ	
૧૦	નકશાનાં ઉપયોગો લખો.	
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	<b>અ</b> કોન્ક્રીટનાં ઘટકોની યાદી બતાવો.	<b>૦૩</b>

**અથવા**

<b>અ</b>	સિમેન્ટનું સ્થળ પરીક્ષણ જણાવો.	<b>૦૩</b>
<b>બ્ય</b>	કોન્ક્રીટના સામર્થ્યને અસર કરતા પરીબળો જણાવો.	<b>૦૩</b>

**અથવા**

<b>બ્ય</b>	તફાવત આપો – સિમેન્ટ કોલ અને ચુનાનોકોલ.	<b>૦૩</b>
<b>૪</b>	મશીનાં પાયાના હેતુઓ સમજાવો.	<b>૦૪</b>

**અથવા**

૪	તફાવત આપો – ઈટ અને પત્થર.	૦૪
૫	ઓધૌળીક શેડના લેઆઈ*ને અસર કરતાં પરીબળો લખો.	૦૪
	<b>અથવા</b>	
૫	મશીનનાં પાયાની ડિઝાઇન કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાતા મુદ્દાઓ વર્ણવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	૫ બાયલોજનું મહત્વ સમજવો.	૦૩
	<b>અથવા</b>	
૫	નીચેનાની સંજ્ઞાઓ આપો (અ) પત્થરકામ (બ) છતનો પંખો (ક) સીમેન્ટ કોન્કિટ	૦૩
૬	નીચેનાનું પુરાનામ આપો: (અ) બી.બી. એલ.સી. (બ) ડી.પી.સી. (ક) આર.સી.સી.	૦૩
	<b>અથવા</b>	
૬	ફર્સ્ટ એંગલ પદ્ધતીનાં ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૩
૭	ઓધૌળીક બિલડીંગની સ્થળ પસંદગીને અસર કરતા પરીબળો જણાવો.	૦૪
	<b>અથવા</b>	
૫	ઓધૌળીક શેડનો યોગ્ય લે—આઉટ દોરો.	૦૪
૬	સીવિલ ઈજનેરી બાંધકામમાં ઉપયોગી મટીરીયલની યાદી બતાવો ત્થા કોઈ પણ બેની અગત્યતા વર્ણવો.	૦૪
	<b>અથવા</b>	
૫	કોન્કિટનું દાખ સામર્થ્ય (કોમ્પ્રેસિવ સ્ટ્રેન્થ) અને પાણી સીમેન્ટ ગુઝોતર વચ્ચેનો સંબંધ આકૃતી આપી સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	૫ વાખ્યા આપો : (૧) હંગામી તલાન્યંદ (૨) લાઈન ઓફ કોલીમેશન (૩) સાપેક્ષ ઉચ્ચાઈ	૦૩
	<b>અથવા</b>	
૫	વાખ્યા આપો : (૧) પરવાવલોકન (૨) અગ્રાવલોકન (૩) બદલ બિંદુ	૦૩
૬	પ્રિઝ્મેટીક કંપાસનું હંગામી સમયોજન સમજાવો.	૦૪
	<b>અથવા</b>	
૬	'સ્થાનીક આકર્ષણ' ટુકનોંધ લખો.	૦૪
૫	નીચેના અવલોકનો લેવલ અને ૪ મીટરનાં લેવલીંગ સ્ટાફ્વડે સતત ઢાળવાળા મેદાનમાં લેવામાં આવેલ છે. ૦૫૯, ૧.૨૩, ૨.૮૦, ૩.૫૦, ૦.૪૮, ૧.૬૮ અને ૨.૪૦m જો બેન્ચમાર્કનું આર. એલ. ૧૦૦m હોથતો બાદીનં બધા બિંદુઓની સાપેક્ષ ઉચ્ચાઈ શોધો. જરૂરી ગાળીનીય તાળો મેળવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	૫ અપી લેવલનું હંગામી સમયોજન સમજાવો.	૦૪
૬	નીચેના પુર્ણવૃત્ત બેરીગને વૃત્તપાદ બેરીગમાં ફેરવો. (અ) $43^{\circ} - 30'$ (બ) $133^{\circ} - 0'$ (ક) $276^{\circ} - 15'$ (સ) $187^{\circ} - 45'$	૦૪
૭	નીચેના ટુકનોંધ લખો: (અ) લાઈન રેન્જર (બ) પ્રકાશીય ગુણીયો (ક) ક્રોસ સ્ટાફ	૦૩
૮	તફાવત આપો – પ્લાન અને નકશો.	૦૩

\*\*\*\*\*