

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code: 3346002****Date: 28-11-2018****Subject Name: ROADS AND BRIDGES****Time: 02:30 PM TO 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Write two disadvantages of timber bridge.  
૧. લાકડાના પુલના બે ગેરફાયદા લખો.
  2. Define: Median.  
૨. વ્યાખ્યા આપો: મેડિયન.
  3. Define: Linear water way.  
૩. વ્યાખ્યા આપો: લિનિયર પાણી માર્ગ.
  4. Enlist the methods of transportations.  
૪. પરિવહન માટેની રીતો લખો.
  5. Write importance of bridges.  
૫. પુલોની ઉપયોગિતા લખો.
  6. Define: Transition curve.  
૬. વ્યાખ્યા આપો: ટ્રાંઝિશન વર્ગાંક.
  7. Enlist the drawings required for highway project.  
૭. હાઈવે પ્રોજેક્ટ માટે જોઈતા આલેખનોની યાદી બનાવો.
  8. Define: Economic span.  
૮. વ્યાખ્યા આપો: કરકસરયુક્ત ગાળો.
  9. Write down the functions of weep holes.  
૯. વીપ હોલ નું કાર્ય લખો.
  10. Draw cross section of flexible pavement.  
૧૦. નમ્ય ફ્લેક્સિબલ પાવમેન્ટનો આડછેદ દોરો.
- Q.2** (a) Discuss the historical development of road in India. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ભારતમાં માર્ગના ઐતિહાસિક વિકાસની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Differentiate the construction methods of Telford and Macadam. **03**  
(અ) ટેલફોર્ડ અને મકેડમ બાંધકામ પદ્ધતિઓ વચ્ચે તફાવત આપો. **૦૩**
  - (b) What are the principles of highway planning? **03**  
(બ) હાઈવે પ્લાનિંગના સિદ્ધાંતો કયા છે? **૦૩**
- OR
- (b) Explain the various factors controlling the alignment of roads. **03**

	(બ) રસ્તાઓની ગોઠવણી નિયંત્રિત કરતાં વિવિધ પરિબલો સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain in brief stopping sight distance (SSD) with figure.	04
	(ક) સ્ટોપિંગ સાઈટ ડિસ્ટન્સ વિગતવાર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain summit and valley curves.	04
	(ક) સમિટ અને ખીણ વાળાંકો સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain PIEV theory.	04
	(ડ) PIEV થિયરિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain camber and side slopes.	04
	(ડ) બહિર્ગોળ સપાટી અને બાજુ ઢોળાવ સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain with sketches the star road pattern and grid road pattern.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) સ્કેચ સાથે સમજાવો નક્ષત્ર માર્ગ પેટર્ન અને ગ્રીડ માર્ગ પેટર્ન.	૦૩
	OR	
	(a) Discuss the stopping sight distance at level at grades.	03
	(અ) ગ્રેડ સ્તર પર બંધ દૃષ્ટિ અંતર વિશે ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) What is super elevation? Explain in brief.	03
	(બ) સુપર એલીવેસન શું છે? વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Discuss the problems in stabilization of black cotton soils.	03
	(બ) કાળી જમીન સ્થિરીકરણની સમસ્યાઓ પર ચર્ચા કરો.	૦૩
	(c) Describe the function of bridge foundation.	04
	(ક) પુલ ફાઉન્ડેશન ના કાર્યો વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(c) Differentiate between swing bridge and bascule bridge.	04
	(ક) સ્વિંગ બ્રિજ અને બાસ્ક્યુલ બ્રિજ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(d) Explain Afflux with neat sketch in detail.	04
	(ડ) વિગતવાર સુધડ સ્કેચ સાથે પ્રવાહ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain in brief scour depth.	04
	(ડ) સ્કોર ડેપ્થ વિષે વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Write the causes of defects in bridge.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) પુલમાં ઉદભાવતી ખામીઓ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Enlist the factors affecting selection of bridge site. Explain any one.	03
	(અ) બ્રિજની સ્થળ પસંદગી ને અસર કરતાં પરિબલોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૩
	(b) State with neat sketch of various types of piers.	04
	(બ) આકૃતિસહીત પિયર ના વિવિધ પ્રકારો ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Give classification of bridge based on materials used.	04
	(બ) બાંધકામમાં વપરાયેલા મટિરિયલ પ્રમાણે પુલનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c) Draw the components of bridge. Explain every component in brief.	07
	(ક) પુલના ઘટકોની આકૃતિ દોરો. બધાજ ઘટકો ને વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) State the types of bearings and explain importance of bearing.	04

પ્રશ્ન.૫	(અ) બેરિંગના પ્રકારો અને બેરિંગનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
	(b) Enlist types of low cost bridges. Explain any one.	04
	(બ) લો કોસ્ટ બ્રિજના પ્રકારો ની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw the typical cross-section of road in cutting and in embankment.	03
	(ક) માટીકામ અને પુરાણ માટે રોડ નો આડછેદ દોરો.	૦૩
	(d) Write the methods of bridge inspection. Explain any one.	03
	(ડ) પુલ નિરીક્ષણ પદ્ધતિઓ લખો. કોઈ પણ એક સમજાવો	૦૩

\*\*\*\*\*