

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2016**

**Subject Code: 3346002****Date: 20 -05 - 2016****Subject Name: Roads and Bridges****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 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What are the disadvantages of improper alignment?  
૧. અયોગ્ય લાઇનદોરીના ગેરફાયદાઓ શું છે?
  2. Classify the road based on category.  
૨. વર્ગના આધારે રોડને વર્ગીકૃત કરો.
  3. Classify the road based on top surface.  
૩. ઉપરની સપાટીના આધારે રોડને વર્ગીકૃત કરો.
  4. Classify the camber.  
૪. કેમ્બર વર્ગીકૃત કરો.
  5. What are the advantages of super elevation?  
૫. સુપર એલીવેશનના ફાયદાઓ શું છે?
  6. What are the functions of weep holes?  
૬. વીપ હોલ્સના કાર્યો શું છે?
  7. Classify the bridge based on functions.  
૭. કાર્યોના આધારે બ્રીજને વર્ગીકૃત કરો.
  8. Classify the bridge based on materials.  
૮. પદાર્થના આધારે બ્રીજને વર્ગીકૃત કરો.
  9. Explain economic span  
૯. ઇકોનોમીક સ્પાન સમજાવો.
  10. What is the difference between square bridge and skew bridge?  
૧૦. કાટખૂણા બ્રીજ અને ત્રાસા બ્રીજ વચ્ચે તફાવત શું છે?
- Q.2** (a) What are the advantages of transition curve? **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) સંક્રમણ વળાંકના ફાયદાઓ શું છે? **03**
- OR
- (a) State the scope of highway engineering in India. **03**  
(અ) ભારતમાં હાઇવે એન્જીનીયરીંગની તકો જણાવો. **03**
- (b) List out the various parameters which affecting on geometric standard of road. **03**  
(બ) રોડના ભૌતિક માપદંડને અસર કરતા જુદાજુદા પરિબલોની યાદી કરો. **03**

- OR
- (b) Write a short note on Grade compensation. 03
- (બ) ઢાળ ક્ષતિપૂર્તિ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. 03
- (c) Define Following terms: 04  
(1) Camber (2) Kerb (3) Width of Pavement (4) Median
- (ક) નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો : 0૪  
(૧) કેમ્બર (૨) કર્બ (૩) ફરસબંધી પહોળાઇ (૪) મીડીયન
- OR
- (c) Define Following terms: 04  
(1) Road Margin (2) Formation Width (3) Right of Way (4) Control Lines
- (ક) નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો : 0૪  
(૧) રોડ માર્જીન (૨) ફોર્મેશન પહોળાઇ (૩) રાઇટ ઓફ વે (૪) કંટ્રોલ લાઇન
- (d) Write a short note on Stopping sight distance 04
- (ડ) સ્ટોપીંગ સાઇટ ડિસ્ટેન્સ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. 0૪
- OR
- (d) Write a short note on Overtaking sight distance 04
- (ડ) ઓવરટેકીંગ સાઇટ ડિસ્ટેન્સ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. 0૪
- Q.3** (a) Write a short note on Highway user benefits 03
- પ્રશ્ન. 3** (અ) ધોરીમાર્ગ વપરાશકારના ફાયદાઓ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. 03
- OR
- (a) Define Following terms: 03  
(1) Linear water way (2) Scour (3) Afflux
- (અ) નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો : 03  
(૧) લીનયર વોટર વે (૨) ધોવાણ (૩) એફલક્ષ
- (b) What is the necessity of soil stabilization? 03
- (બ) માટી સ્થાયીકરણની જરૂરીયાતો શું છે? 03
- OR
- (b) Discuss Flexible pavements. 03
- (બ) નમ્ય ફરસબંધી ચર્ચો. 03
- (c) What are the functions of pavement components? 04
- (ક) ફરસબંધીના ભાગોના કાર્યો શું છે? 0૪
- OR
- (c) Enlist various types of bearings for bridges and explain any one. 04
- (ક) બ્રીજ માટેના જુદાજુદા બેરીંગોની યાદી આપો અને ગમે તે એક સમજાવો. 0૪
- (d) List requirements of good drainage 04
- (ડ) સારા પાણીનીકાલ માટેની જરૂરીયાતોની યાદી કરો. 0૪
- OR
- (d) List out the various factors which are affecting on design of bridge & foundation. 04
- (ડ) બ્રીજ અને પાયાની ડીઝાઇનને અસરકર્તા જુદાજુદા પરિબલોની યાદી કરો. 0૪
- Q.4** (a) Define Following terms: 03  
(1) bridge substructure (2) bridge superstructure

પ્રશ્ન. ૪	(અ) નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો :	03
	(૧) બ્રીજ સબ-સ્ટ્રક્ચર (૨) બ્રીજ સુપર-સ્ટ્રક્ચર	
	OR	
	(a) Explain the importance of bearings.	03
	(અ) બેરીંગોનું મહત્વ સમજાવો.	03
	(b) Classify the bridge foundation.	04
	(બ) બ્રીજના પાયા વર્ગીકૃત કરો.	0૪
	OR	
	(b) Define Following terms:	04
	(1) Free board (2) Clearance (3) High flood level (4) Length of bridge	
	(બ) નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો :	0૪
	(૧) ફ્રી બોર્ડ (૨) ક્લીયરન્સ (૩) હાઇ ફ્લોડ લેવલ (૪) બ્રીજની લંબાઇ	
	(c) Write the causes of defects in bridge and state its remedial measures.	07
	(ક) પુલમા ઉદ્ભવતીખામીઓલખો. અનેતેનેચટકાવવાનાઉપાયોજણાવો.	0૭
Q.5	(a) Enlist factors affecting road alignment and explain any one.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) રોડની લાઇનદોરીને અસરકર્તા પરિબલોની યાદી કરો અને ગમે તે એક સમજાવો.	0૪
	(b) What are the functions of bridge foundation?	04
	(બ) બ્રીજના પાયાના કાર્યો શું છે?	0૪
	(c) Discuss importance of road drainage	03
	(ક) રોડ પાણીનીકાલનું મહત્વ ચર્ચો.	03
	(d) Explain Following terms:	03
	(1) Abutment (2) Pier	
	(d) નીચેના પદો સમજાવો:	03
	(૧) એબટમેન્ટ (૨) પીયર	

\*\*\*\*\*