

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –IV• EXAMINATION – SUMMER - 2017**

**Subject Code: 3340603****Date: 01-05 - 2017****Subject Name: Basic Transportation Engineering****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. List important modes of transportation
  ૧. ટ્રાન્સપોર્ટેશનની મુખ્ય રીતો જણાવો.
  2. Write the factor affecting selection of pavement.
  ૨. ફરસબંધીની પસંદગી ને અસર કરતા પરીબળો લખો.
  3. Define sight distance.
  ૩. વ્યાખ્યા આપો. દ્રષ્ટિ અંતર.
  4. Write the importance of Drainage.
  ૪. ડ્રેનેજ ની અગત્યતા ઓ લખો.
  5. List the tests are carried out on Aggregate.
  ૫. એગ્રિગેટના પરીક્ષણો કરવામાં આવે છે તેની યાદી કરો.
  6. Write functions of sleepers.
  ૬. સ્લીપર્સના કાર્યો લખો
  7. List component parts of bridge.
  ૭. પુલના ઘટકો લખો.
  8. Write characteristics of express way.
  ૮. એક્સપ્રેસ હાઇવે ની લાક્ષણિકતા લખો.
  9. Write the components of Good Crossing.
  ૯. સારા ક્રોસીંગના ભાગોના નામો લખો.
  10. List types of pavement.
  ૧૦. ફરસ બંધીના પ્રકારો લખો.
- Q.2** (a) Write benefits of roads. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) રોડ ના ફાયદાઓ લખો. **03**
- OR
- (a) Draw neat sketch of cross-section of road and label its component **03**
- (અ) નામનિર્દેશ સાથે સ્વચ્છ આકૃતિ વાળો રોડ નો આડછેદ દર્શાવો **03**
- (b) Explain the Flexible Pavement. **03**
- (બ) નમ્ય ફરસબંધી વિષે સમજાવો. **03**

		OR	
	(b)	Explain the Rigid Pavement.	03
	(બ)	ઢઢ ફરસબંધી વિષે સમજાવો.	03
	(c)	Explain the Road Shoulder.	04
	(ક)	રોડ શોલ્ડરની વિષે સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain in brief super-elevation	04
	(ક)	ટૂંકમા સમજાવો “બાહ્યઉઠાવ”	04
	(d)	Calculate Stopping Sight distance for design speed of 50 kmph for two lane two-way traffic. Take friction factor = 0.35 and reaction time 2.0 sec.	04
	(ડ)	બે લેનવાળા રોડ ઉપર ટુ-વે ટ્રાફિકમાં ડિઝાઇન સ્પીડ ૫૦ kmph માટે સ્ટોપીંગ સાઇટ ડિસ્ટન્સની ગણતરી કરો. ધર્ષાણાંક = 0.35 અને રિએક્શન સમય ૨.૦ sec. લો.	04
		OR	
	(d)	A vehicle is passing on 100m radius curve with 60 kmph speed. Calculate super elevation. Take friction factor = 0.15	04
	(ડ)	એક વાહન ૬૦ kmph ની ગતિથી ૧૦૦ મી ની ત્રિજ્યાવાળા વક્ર પરથી પસાર થાય છે. ઉઠાવ ની ગણતરી કરો. ધર્ષાણાંક = 0.15 લો.	04
<b>Q.3</b>	(a)	Write advantages of transition curve.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	સકાંમી વળાંકના ફાયદા જણાવો.	03
		OR	
	(a)	Write the requirements of good yard.	03
	(અ)	સારા યાર્ડની જરૂરીયાતો વિષે લખો.	03
	(b)	Write important points in maintenance of bitumen roads.	03
	(બ)	ડામરના રસ્તાની નીભાવણીના મુખ્ય મુદ્દા લખો.	03
		OR	
	(b)	Enlist deficiency in flexible pavement and explain any two.	03
	(બ)	નમ્ય ફરસબંધીની ઉણપો લખો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	03
	(c)	Write necessity of soil stabilization.	04
	(ક)	માટીને સ્થાયીકરણ કરવાની જરૂરીયાત લખો.	04
		OR	
	(c)	Enlist test on bitumen and explain any one	04
	(ક)	ડામર ઉપરના ટેસ્ટ લીસ્ટ કરી કોઈપણ એક સમજાવો.	04
	(d)	Write the requirements of Track Maintenance.	04
	(ડ)	રેલવે ટ્રેકની નીભાવણીની જરૂરીયાતો વિષે લખો.	04
		OR	
	(d)	List the component parts of railway track and explain any one.	04
	(ડ)	રેલવે ટ્રેકના મુખ્ય ઘટકો લખો અને કોઈપણ એક વર્ણવો.	04
<b>Q.4</b>	(a)	Write classification of bridges.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	પુલોનું વર્ગીકરણ લખો.	03
		OR	
	(a)	Enlist types of bridge piers and Explain any two.	03
	(અ)	પુલના પીયસેના પ્રકારોના નામ લખો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	03

- (b) Explain functions of ballast and give the name materials used for ballast. **04**  
(બ) બેલાસ્ટ નું કાર્ય સમજાવો અને બેલાસ્ટ માટે વપરાતી માલસામગ્રી ના નામ લખો. **04**

OR

- (b) Write requirements of ideal sleepers. **04**  
(બ) આદર્શ સ્લીપરની જરૂરીયાત લખો . **04**  
(c) Write the factors affecting for selection of site for a Bridge. **07**  
(ક) પૂલની સાઇટને પસંદગી સમયે તેને અસર કરતા પરીબળો વિષે લખો. **07**

- Q.5** (a) List the factors affecting the road alignment. **04**  
**પ્રશ્ન. ૫** (અ) રસ્તાના રેખાંકનને અસર કરતાં પરીબળોની યાદી કરો. **04**  
(b) Write characteristics of ideal rail joints. **04**  
(બ) આદર્શ રેલ સાંધાની ખાસીયતો લખો. **04**  
(c) Write penetration test on bitumen. **03**  
(ક) ડામર નો પેનીટ્રેસન ટેસ્ટ લખો. **03**  
(d) Write the difference between flexible and rigid pavement **03**  
(ડ) નમ્ય ફરસબંધી અને દ્રઢ ફરસબંધી વચ્ચેનો તફાવત લખો. **03**

\*\*\*\*\*