

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –4 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

**Subject Code: 3340603****Date:16-02-2021****Subject Name: Basic Transportation Engineering****Time: 02:30 PM TO 04:30 PM****Total Marks:56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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. Write requirement of good alignment.
૧. સારી લાઈનદોરી ની જરૂરીયાત વિષે લખો.
2. List different modes of transportation.
૨. ટ્રાન્સપોર્ટેશન ની વિવિધ રીતો ની યાદી લખો.
3. Write characteristics of Expressways.
૩. એક્સપ્રેસ વે ની લાક્ષણીકતાઓ વિષે લખો.
4. Explain for which purpose shoulder is provided on road.
૪. રોડ ઉપર શોલ્ડર શા માટે આપવામાં આવે છે તે વિષે સમજાવો.
5. Define : (i) Control Line (ii) Building Line.
૫. વ્યાખ્યા લખો : (i) 'કંટ્રોલ લાઈન' (ii) બિલ્ડીંગ લાઈન
6. Explain types of camber with sketch.
૬. કેમ્બર ના પ્રકારો વિષે આકૃતિ સહ સમજાવો.
7. Explain: Design speed.
૭. ડીઝાઈન સ્પીડ વિષે સમજાવો.
8. Define : (i) stopping site distance (ii) overtaking site distance.
૮. વ્યાખ્યા લખો: (i) સ્ટોપીંગ સાઈટ ડીસ્ટન્સ (ii) ઓવર ટેકીંગ સાઈટ ડીસ્ટન્સ.
9. Write formulae to find out super elevation for road.
૯. રોડ ના સુપર એલીવેશન શોધવા માટેનું સૂત્ર લખો.
10. Define transition curve and Write it's advantages.
૧૦. સંક્રામી વળાંક ની વ્યાખ્યા લખો તેમજ તેના ફાયદાઓ વિષે લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- |     |   |           |
|-----|---|-----------|
| (a) | Write what are different factors that affect selection of pavement. | <b>03</b> |
| (અ) | ફરસબંધી ની પસંદગી ને અસર કરતાં પરિબલો વિષે લખો.                     | <b>03</b> |
| OR  |   |           |
| (a) | Explain widening of curves.   | <b>03</b> |
| (અ) | વળાંક પર વિસ્તૃતીકરણ વિષે સમજાવો.                                   | <b>03</b> |
| (b) | Write functions of various components of pavement.                  | <b>03</b> |
| (બ) | ફરસબંધી ના વિવિધ સ્તરો ના કાર્યો વિષે લખો.                          | <b>03</b> |

		OR	
	(b)	Explain deficiencies in rigid pavement.	03
	(બ)	દૃઢ ફરસબંધી માં ઉદ્ભવતી ઉણપો વિષે સમજાવો.	03
	(c)	Explain method of mechanical stabilization of soil.	04
	(ક)	માટી ના યાંત્રિક સ્થાયીકરણ વિષે સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain construction procedure for bituminous road.	04
	(ક)	બીટ્યુમીન રોડ ને બાંધવા ની રીત વિષે સમજાવો.	04
	(d)	Explain softening point test for bitumen.	04
	(ડ)	બીટ્યુમીન ના સોફ્ટનીંગ પોઈન્ટ ટેસ્ટ વિષે સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain flash and fire point test for bitumen.	04
	(ડ)	બીટ્યુમીન ના ફ્લેશ અને ફાયર પોઈન્ટ ટેસ્ટ વિષે સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a)	Write importance of drainage for road.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	રોડ માટે ડ્રેઈનેજ ની અગત્યતા સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Write requirements of good drainage.	03
	(અ)	સારા ડ્રેઈનેજ ની જરૂરીયાત વિષે લખો.	03
	(b)	Explain with sketch 'catch basin'.	03
	(બ)	'કેચ બેઝીન' વિષે આકૃતિ સહ સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	List methods of subsurface drainage and explain any one with figure.	03
	(બ)	ભૂગર્ભ ગટર વ્યવસ્થા ની રીતો ની યાદી લખો તેમજ તે પૈકી કોઈ એક વિષે આકૃતિ સહ સમજાવો.	03
	(c)	Write advantages of railway.	04
	(ક)	રેલ્વે થી થતા ફાયદાઓ વિષે લખો.	04
		OR	
	(c)	Explain with sketch components of railway track.	04
	(ક)	રેલ્વે ટ્રેક ના ઘટકો આકૃતિ સહ સમજાવો.	04
	(d)	Write advantages of uniformity of rail gauge.	04
	(ડ)	રેલ્વે ગેજ ની સમાનતા ના ફાયદાઓ વિષે લખો.	04
		OR	
	(d)	Write requirements of ideal permanent way.	04
	(ડ)	આદર્શ રેલપથ ની જરૂરિયાતો વિષે લખો.	04
<b>Q.4</b>	(a)	Explain method of fixing rail with wooden sleeper.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ)	પાટા ને લાકડાના સ્લીપર સાથે જોડવાની રીત વિષે સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Write functions of rail and types of rail.	03
	(અ)	પાટા ના કાર્યો વિષે લખો તેમજ પાટા ના પ્રકારો વિષે લખો.	03
	(b)	Explain types of maintenance of railway track.	04
	(બ)	રેલ્વે ટ્રેક ની નિભાવણી ના પ્રકારો વિષે સમજાવો.	04
		OR	
	(b)	Explain with sketch 'Turn Table'	04

	(બ) આકૃતિ સહ સમજાવો 'ટર્ન ટેબલ'.	૦૪
	(c) Explain requirements of railway station.	૦૭
	(ક) રેલ્વે સ્ટેશન ની જરૂરિયાતો વિષે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Write factors affecting selection of site for bridge.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) પુલ ના સ્થળ ની પસંદગી માટે અસર કરતા પરિબલો વિષે લખો.	૦૪
	(b) Explain importance of bearing. List different types of bearing.	૦૪
	(બ) બેરીંગ ની અગત્યતા વિષે સમજાવો. બેરીંગ ના પ્રકારો ની યાદી લખો.	૦૪
	(c) Explain various defects in bridge and it's remedial measures.	૦૩
	(ક) પુલ માં ઉદભવતી વિવિધ ખામીઓ તેમજ તેના ઉપાય વિષે સમજાવો.	૦૩
	(d) Write function of sleepers and requirement of ideal sleepers.	૦૩
	(ડ) સ્લીપર ના કાર્યો વિષે લખો તેમજ આદર્શ સ્લીપર ની જરૂરિયાતો વિષે લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*