

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

Subject Code: 3340603

Date: 26-11-2018

Subject Name: BASIC TRANSPORTATION ENGINEERING

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. Give classification of roads as per Location and Function.  
૧. સ્થળ અને કાર્યને આધારે રોડનું વર્ગીકરણ આપો.
  2. Define: Formation width of road, Road Gradient  
૨. વ્યાખ્યા આપો: રોડની ફોર્મેશન વિડ્થ, રોડ ગ્રેડિયન્ટ (ઢાળ)
  3. Write equation of Stopping Sight distance.  
૩. સ્ટોપીંગ સાઈટ ડિસ્ટન્સ નું સૂત્ર લખો.
  4. Define: Tar, Cutback.  
૪. વ્યાખ્યા આપો: ટાર, કટબેક
  5. Write necessity of Sub surface Drainage.  
૫. ભૂગર્ભ (સબ-સરફેસ) ડ્રેઈનેજની જરૂરિયાત લખો.
  6. Define: Marshalling Yard, Level Crossing.  
૬. વ્યાખ્યા આપો: માર્શલીંગ યાર્ડ, લેવલ ક્રોસિંગ,
  7. Define: Stock rail, Check rail.  
૭. વ્યાખ્યા આપો: સ્ટોક રેઈલ, ચેક રેઈલ.
  8. Give types of Yards in Railway.  
૮. રેલ્વેમાં યાર્ડના પ્રકારો લખો.
  9. Define: Afflux, Free board. (With reference to Bridge)  
૯. વ્યાખ્યા આપો: એફલક્ષ, ફ્રીબોર્ડ. (બ્રીજના સંદર્ભમાં)
  10. Define: suspension Bridge, Viaduct.  
૧૦. વ્યાખ્યા આપો; સસ્પેન્શન બ્રીજ, વાયાડક્ટ.
- Q.2** (a) Define: Control line, Lag distance, Transition Curve **03**  
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) વ્યાખ્યા આપો: નિયંત્રણ રેખા (કંટ્રોલ લાઈન), લેગ ડિસ્ટન્સ, સંક્રામિ વક્ર. **૦૩**
- OR
- (a) Explain: widening of Roads on Curve. **03**  
 (અ) વળાંક ઉપર રોડનું વિસ્તૃતિકરણ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Draw neat sketch of Flexible pavement showing its courses. **03**  
 (બ) નમ્ય ફ્લેક્સિબલ પાવમેન્ટની સ્તરો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **૦૩**
- OR
- (b) Write advantages- disadvantages of Rigid pavement. **03**

- (બ) દૃઢ ફરસબંધીના કાયદા-ગેરકાયદા લખો. ૦૩
- (c) Write short note on construction procedure of Bituminous road. 04
- (ક) ડામરના રોડની બાંધકામ પ્રક્રિયા ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૪

OR

- (c) Describe Classification of Maintenance of roads. 04
- (ક) રસ્તાની નિભાવણી નું વર્ગીકરણ વર્ણવો. ૦૪
- (d) Describe Impact value test for Aggregates. 04
- (ડ) કપચી માટેનો ઇમ્પેક્ટ વેલ્યુ ટેસ્ટ (પરીક્ષણ) વર્ણવો. ૦૪

OR

- (d) Describe test carried out to decide grade of Bitumen. 04
- (ડ) ડામર (બીટ્યુમિન) નો ગ્રેડ નક્કી કરવા માટે કરવામાં આવતું પરિક્ષણ સમજાવો. ૦૪

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. ૩**

- (a) What is soil Stabilization? Give list of its types. 03
- (અ) માટીનું સ્થાયીકરણ શું છે? તેના પ્રકારોની યાદિ આપો. ૦૩

OR

- (a) Explain about Seal coat. 03
- (અ) સીલ કોટ વિશે સમજાવો. ૦૩
- (b) List out defects in flexible pavement. Explain any one. 03
- (બ) નમ્ય ફરસબંધીમાં સર્જાતી ખામિઓની યાદિ બનાવો. કોઈ એક સમજાવો. ૦૩

OR

- (b) List out defects in Rigid pavement. Explain any one. 03
- (બ) દૃઢ ફરસબંધીમાં સર્જાતી ખામિઓની યાદિ બનાવો. કોઈ એક સમજાવો. ૦૩
- (c) List out the Methods of Surface Drainage for roads, Explain any one. 04
- (ક) રોડ માટેની સરફેસ ડ્રેઈનેજની રીતોની યાદિ બનાવો. કોઈ એક સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Define: Super Elevation. A vehicle is having maximum speed of 90 KMPH and the radius of curve is 150 M. Find Super Elevation for this road with friction factor of 0.15. 04
- (ક) સુપર એલીવેશનની વ્યાખ્યા આપો. એક વાહનની મહત્તમ ગતિ ૯૦ કિમી/કલાક છે તથા વક્રની ત્રિજ્યા ૧૫૦ મી. છે. આ રોડ માટે ઘર્ષણાંક ૦.૧૫ લઈને ઉઠાવ શોધો. ૦૪
- (d) Write any four Surface defects and their causes in Railway. 04
- (ડ) રેલ્વેમાં સપાટી ઉપર ઉદભવતી કોઈપણ ચાર ખામિઓ અને તેના કારણો લખો. ૦૪

OR

- (d) Explain types of maintenance of Railway. 04
- (ડ) રેલ્વે ની નિભાવણી ના પ્રકારો સમજાવો. ૦૪

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. ૪**

- (a) Write requirements of Ideal Joint in Railway. 03
- (અ) રેલ્વે માં આદર્શ સાંધા ની જરૂરિયાતો લખો. ૦૩

OR

- (a) What is Ballast for railway? Write its function and Materials. 03
- (અ) રેલ્વે માટે બેલાસ્ટ શું છે? તેના કાર્યો અને મટિરીયલ લખો. ૦૩
- (b) Draw the cross section of Permanent way for Broad Gauge in Cutting. 04
- (બ) કટીંગ( ખોદાણ) માં બ્રોડગેજ પરમેનન્ટ વે નો આડછેદ દોરો. ૦૪

OR

- (b) What is standard Railway Gauge in India? Explain Uniformity of Gauge. 04
- (બ) ભારતમાં રેલ્વેનો સ્ટાન્ડર્ડ ગેજ શું છે? ગેજની સમાનતા સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain Components of Bridge with neat Sketch. 07

	(ક) સ્પષ્ટ આકૃતિ સાથે બ્રીજ(પૂલ) ના ભાગો સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain Importance of Road Drainage.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) રોડ માટે પાણી નિકાલ (ડ્રેઈનેજ) ની અગત્યતા સમજાવો.	૦૪
	(b) Write requirements of Ideal Sleepers in Railway.	<b>04</b>
	(બ) રેલ્વે માટે આદર્શ સ્લીપર ની જરૂરિયાતો લખો.	૦૪
	(c) Write short note on Causeways.	<b>03</b>
	(ક) કોઝ વે ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(d) List out defects in Bridge.	<b>03</b>
	(ડ) પૂલોમાં આવતી ખામિઓની યાદિ બનાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com