

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

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-સર્ફેસ) ડ્રેનેજની 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. રેલવેમાં 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 ડીસ્ટન્સ, સંક્રામિ વક્ર. **૦૩**
- OR**
- (a) Explain: widening of Roads on Curve. **03**
(અ) વર્ણાંક ઉપર રોડનું વિસ્તૃતિકરણ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Draw neat sketch of Flexible pavement showing its courses. **03**
(બ) નમ્ય ફ્લેક્સબલ પાવમેન્ટના સ્તરો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **૦૩**
- OR**
- (b) Write advantages- disadvantages of Rigid pavement. **03**

- (બ) દૃઢ ફરસબંધીના ફાયદા-ગેરફાયદા લખો. 03
- (c) Write short note on construction procedure of Bituminous road. 04
- (ક) ડામરના રોડની બાંધકામ પ્રક્રિયા ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. 04

OR

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

OR

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

Q.3
પ્રશ્ન 3

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

OR

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

<http://www.gujaratstudy.com>

OR

- (b) List out defects in Rigid pavement. Explain any one. 03
- (બ) દૃઢ ફરસબંધીમાં સર્જાતી ખામિઓની યાદિ બનાવો. કોઈ એક સમજાવો. 03
- (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. 04

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 90 કિમી/કલાક છે તથા વક્રની ત્રિજ્યા 150 મી. છે. આ રોડ માટે ઘર્ષણાંક 0.15 લઈને ઉઠાવ શોધો. 04
- (d) Write any four Surface defects and their causes in Railway. 04
- (ડ) રેલ્વેમાં સપાટી ઉપર ઉદભવતી કોઈપણ ચાર ખામિઓ અને તેના કારણો લખો. 04

OR

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

Q.4
પ્રશ્ન 4

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

OR

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

OR

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

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