

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –IV Examination Dec. - 2011

Subject code: 346001**Date: 05/12/2011****Subject Name: Highway Engineering****Time: 10.30 am – 1.00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered Authentic.

- Q.1** (a) Draw the typical cross-section of road in cutting and in embankment. **07**
(b) What are the different modes of transport? Explain specific function of each of them. **07**
- Q.2** (a) Explain WBM road with neat diagram. **07**
(b) Explain with sketches the various factors controlling the alignment of roads. **07**
- OR**
- (b) Explain the necessity and object of highway planning. **07**
- Q.3** (a) Briefly explain the engineering surveys needed for locating a new highway. **07**
(b) Explain PIEV theory. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What are the requirements of an ideal highway alignment? Discuss briefly. **07**
(b) Differentiate between flexible pavement and rigid pavement. **07**
- Q.4** (a) Explain the importance of highway drainage. **07**
(b) Explain with sketches how the subsurface drainage system is provided to lower the water table. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain surface drainage. **07**
(b) Explain with sketches how the subsurface drainage system is provided to control seepage flow. **07**
- Q.5** (a) Explain the mechanics of soil stabilization **07**
(b) Enlist methods of soil stabilization and explain briefly any one. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write short note on arboriculture. **07**
(b) Write short note on super elevation. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	રસ્તાના ખોદકામ અને પુરાણ માટે આડછેદ ની નામ નીર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો.	07
	બ	ટ્રાન્સપોટેશન માટેના જુદા જુદા પ્રકારો કયા છે? દરેકના વિશિષ્ટ કાર્યો સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ડબલ્યુ.બી.એમ. રોડ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
	બ	રસ્તાની લાઇનદોરીને નીચંત્રીત કરતા પરીબળો આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	રસ્તોના પ્લાનીંગ માટેની જરૂરીયાતો અને હેતુઓ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	નવા રસ્તાના સ્થાન નીર્ધારણ માટે જરૂરી ઇજનેરી સર્વેક્ષણ ટ્રેકમા સમજાવો.	07
	બ	પી.આય.ઈ.વી. નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ઘોરીમાર્ગે માટેની આદર્શ લાઇનદોરીની જરૂરીયાતો જણાવો અને ટ્રેકમા સમજાવો.	07
	બ	નરમ ફરસબંધી અને સખત ફરસબંધી વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	રસ્તા માટે ની ગટર વ્યવસ્થા ની અગત્યતા સમજાવો.	07
	બ	ભુજલ સ્તર ને નીચુ લાવવા કેવી રીતે ભુગર્ભે ગટર વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે તે આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સપાટી જલનિકાલ સમજાવો.	07
	બ	સીપેજ પ્રવાહ ને નીચંત્રિત કરવા માટે અધસ્તલ જલનિકાલ પદ્ધતી કઈ રીતે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે તે આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	મુદા સ્થાયીકરણ વિષે સમજાવો.	07
	બ	મુદા સ્થાયીકરણ માટે જુદી જુદી પદ્ધતીના નામ લખો અને ગમે તે એક ટ્રેકમા સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	આરબોરીકલ્ચર વિષે ટ્રેકનોધ લખો.	07
	બ	સુપર એલીવેશન વિષે ટ્રેકનોધ લખો.	07
