

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –V Examination Dec'11- Jan'12

Subject code: 356001/2356001**Date: 02/01/2012****Subject Name: Traffic Engineering-I****Time: 10.30 am – 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. English version is considered Authentic.

- Q.1** (a) What are the objects and scope of traffic engineering? Explain briefly. **07**
(b) What are the different vehicular characteristics which affect the road design? Explain briefly. **07**
- Q.2** (a) What is the objective and use of traffic volume studies? **07**
(b) Enumerate the different methods of carrying out traffic volume studies. Explain briefly each. **07**
- OR**
- (b) In a braking test, a vehicle travelling at a speed of 40kmph was stopped by applying brakes fully and the skid marks were 5.0 m in length. Determine the average skid resistance of the pavement surface. **07**
- Q.3** (a) Explain PIEV theory. **07**
(b) Explain traffic flow characteristics. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain PCU. **07**
(b) Enlist methods of spot speed study and explain enoscope method with diagram. **07**
- Q.4** (a) A vehicle of weight 3.0 tonne skids through a distance equal to 45m before colliding with another parked vehicle of weight 2.0 tonne. After collision both the vehicles skid through a distance equal to 15m before stopping. Compute the initial speed of the moving vehicle. Assume co-efficient of friction as 0.5. **07**
(b) Explain causes of accidents. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain various measures that may be taken to prevent accidents. **07**
(b) Explain O & D study. **07**
- Q.5** (a) Explain the speed-density relationship in relation to Traffic flow. **07**
(b) Write short note on road side interview method. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write the steps involved for accident studies and records and explain each briefly. **07**
(b) Write short note on license plate method. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	ટ્રાફિક એન્જિનિયરીંગ ના હેતુઓ અને કાર્યક્ષેત્રની મર્યાદાઓ કયા છે? તે ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	માર્ગે ડિઝાઈન ને અસર કરતા વિવિધ વાહન લક્ષણો કયા છે? તે ટુંકમાં સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ટ્રાફિક વોલ્યુમ સ્ટડીઝ ના હેતુઓ અને ઉપયોગ કયા છે?	07
	બ	ટ્રાફિક વોલ્યુમ સ્ટડીઝ ની વિવિધ પદ્ધતિઓના નામ લખો અને દરેક ટુંકમાં સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	એક બ્રેકિંગ ટેસ્ટમાં 40 kmph ની ઝડપથી મુસાફરી કરતા વાહનને સંપૂર્ણપણે બ્રેકસ ધ્વારા અટકાવવામાં આવેલ હતુ અને સ્કિડ માર્ક્સની લંબાઈ 5.0મી માપવામા આવી હતી. ફ્રસબંધી ની સપાટી પર સરેરાશ અટકણ પ્રતિકાર નક્કી કરો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	પી.આય.ઇ.વી સિધ્ધાંત સમજાવો.	07
	બ	ટ્રાફિક ફ્લો લાક્ષણીકતા સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	પી.સી.યુ. સમજાવો.	07
	બ	સ્પોટ સ્પીડ સ્ટડીની પદ્ધતિઓના નામ જણાવો અને એનોસ્કોપ પદ્ધતિ આકૃતી સાથે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	એક ૩ ટન વજન નુ વાહન પાર્કડ થયેલા ૨ ટન વાહન સાથે અથડાતા પહેલા ૪૫મી સમાન સરકણ થયુ. અથડામણ બાદ બંને વાહનો નુ એક સાથે ૧૫મી સરકણ થયુ, તો ગતિમાન વાહનની પ્રારંભિક ઝડપની ગણતરી કરો. ઘષેણ નો ગુણાંક ૦.૫ ધારો.	07
	બ	અક્સ્માતના કારણો સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪		અથવા	
	અ	અક્સ્માતના ને રોકવા માટે લેવાતા વિવિધ પગલાં સમજાવો.	07
	બ	ઓ. અને ડી. અભ્યાસ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ટ્રાફિક ફ્લોના આધારે સ્પીડ અને ડેન્સિટી વચ્ચેના સંબંધ સમજાવો.	07
	બ	રોડ બાજુ ઇન્ટરવ્યુ પદ્ધતિ પર ટુંક નોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૫		અથવા	
	અ	અક્સ્માતના અભ્યાસ અને માહિતી સાથે સંકળાયેલા પદોના નામ લખો અને દરેક ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	લાયસન્સ પ્લેટ પદ્ધતિ પર ટુંક નોંધ લખો.	07
