

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

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

Subject code: 366001

Date: 05/12/2011

Subject Name: Traffic Engineering II

Time: 02.30 pm – 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. English version is considered Authentic.

- Q.1** (a) Define the following terms: **07**
(1) Speed (2) Flow (3) Density (4) Mean speed (5) Space headway
(6) Time headway (7) Capacity
- (b) Derive linear relationship between Speed and Density. Draw graph showing relation between speed-flow, speed-density and flow density. **07**
- Q.2** (a) Explain the factors which affect the level of service and capacity of road. **07**
- (b) Write the importance of “Capacity” in Highway transportation studies. **07**
- OR**
- (b) Explain capacity of Freeways and Expressways and give level of service for it. **07**
- Q.3** (a) AB and CD are two section of a highway intersecting with weaving section. It is desired to provide a level of service B for the traffic volume indicated in the fig.1. The maximum service volume is 1000 pcu/hr/lane. Determine the width of the weaving section. Take $k=2.6$ **07**
- (b) Explain different types of Traffic Signals. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What are the basic requirements of Signal? **07**
- (b) Give advantages and disadvantages of traffic signals. **07**
- Q.4** (a) Write a short note on Effects of Traffic Noise. **07**
- (b) Describe methods of On-street parking. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write the measures for controlling Air Pollution by traffic. **07**
- (b) Explain the Ill-effects of parking. **07**
- Q.5** (a) Write a short note on parking meters. **07**
- (b) Draw Phase Diagram for 2-phase, 3-phase and 4-phase signal system. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write design method of signal design as pr IRC Guideline. **07**
- (b) What are the needs for Co-ordinated Signals? **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો: (૧) સ્પીડ (૨) ફ્લો (૩) ડેન્સિટી (૪) મીન સ્પીડ (૫) સ્પેસ હેડ-વે (૬) ટાઈમ હેડ-વે (૭) કંપેસિટી	07
	બ	સ્પીડ અને ડેન્સિટી વચ્ચેનો રેખિક સંબંધ સાબિત કરો. સ્પીડ-ફ્લો, સ્પીડ-ડેન્સિટી અને સ્પીડ-ફ્લો વચ્ચે ગ્રાફ બનાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	લેવલ ઓફ સર્વિસ અને રોડની કંપેસિટીને અસર કરતાં પરિબળો વિષે સમજાવો.	07
	બ	હાઈ-વે ટ્રાન્સપોર્ટેશનમાં "કંપેસિટી" નું મહત્વ લખો.	07
		અથવા	
	બ	ફ્રી-વે અને એક્સપ્રેસવેની કંપેસિટી વિષે સમજાવો અને તેની લેવલ ઓફ સર્વિસની વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	AB અને BC એ હાઈવેના બે સેક્શન છે જે એકબીજાને વિવિંગ સેક્શનથી ઇન્ટરસેક્ટ કરે છે. આકૃતિ ૧ માં બતાવેલ ટ્રાફિક વોલ્યુમ માટે લેવલ ઓફ સર્વિસ B આપવી જરૂરી છે. મહત્તમ સર્વિસ વોલ્યુમ ૧૦૦૦ pcu/hr/lane છે. વિવિંગ સેક્શનની પહોળાઈ શોધો. $K=2.6$ લો.	07
	બ	ટ્રાફિક સિગ્નલનાં પ્રકારો સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	સિગ્નલની પાયાની જરૂરિયાતો શું છે?	07
	બ	ટ્રાફિક સિગ્નલના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ટ્રાફિકના ઘોંઘાટની અસરો પર ટૂંકનોંધ લખો.	07
	બ	ઓન-સ્ટ્રીટ પાર્કિંગની રીતો વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ટ્રાફિકથી થતાં હવાના પ્રદૂષણને રોકવા માટેના પગલાં લખો.	07
	બ	પાર્કિંગની માઠી અસરો સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	પાર્કિંગ મીટર પર ટૂંકનોંધ લખો.	07
	બ	૨-ફેઝ, ૩-ફેઝ અને ૪-ફેઝ સિગ્નલ પદ્ધતિ માટેનાં ફેઝ ડાયાગ્રામ દોરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	સિગ્નલ ડીઝાઈન માટેની IRC ગાઈડલાઈન પ્રમાણેની પદ્ધતિ લખો.	07
	બ	કોઓરડીનેટેડ સિગ્નલ માટેની જરૂરિયાતો લખો.	07

