

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- VI EXAMINATION –Summer- 2019**

**Subject Code: 3360607****Date: 18-05-2019****Subject Name: Traffic Engineering****Time: 10:30 AM to 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. 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. Define: Traffic Volume.  
૧. વ્યાખ્યા આપો: ટ્રાફિક વોલ્યુમ
  2. ii) Explain Kerb Marking  
૨. સમજાવો: કર્બ માર્કિંગ
  3. Draw any two informatory signs.  
૩. ટ્રાફિકની કોઈ પણ બે માહિતીદર્શક નિશાની દોરો.
  4. Explain type of on street parking  
૪. સમજાવો: સ્ટ્રીટ પાર્કિંગ
  5. Explain Journey speed  
૫. સમજાવો: જર્ની સ્પીડ
  6. Explain Parking Accumulation  
૬. સમજાવો: પાર્કિંગ એક્યુમ્યુલેશન
  7. List out common types of street furniture found on the streets  
૭. રસ્તા પર જોવા મળતા સ્ટ્રીટ પાર્કિંગ ફર્નિચરની યાદી બનાવો.
  8. Enlist types of volume count surveys.  
૮. ટ્રાફિક વોલ્યુમ કાઉન્ટ સર્વેના નામ આપો.
  9. List out various Traffic surveys.  
૯. ટ્રાફિકને લગતા સર્વેના નામ આપો.
  10. Define spot speed and running speed.  
૧૦. વ્યાખ્યા આપો સ્પોટ સ્પીડ અને રનીંગ સ્પીડ
- Q.2** (a) Explain characteristics of road users **03**  
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) રોડ વપરાશકારોની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. **૦૩**
- (a) Ten spot speed observation where taken which are under **03**  
 63, 69, 40, 75, 72, 58, 65, 34, 34, 38  
 Calculate: i) Time mean speed ii) Space mean speed
- (અ) સ્પોટ સ્પીડ માટેના ૧૦ નીરીક્ષણ લેવામાં આવ્યા અને તે નીચે મુજબ હતા: **૦૩**  
 ૬૩, ૬૯, ૪૦, ૭૫, ૭૨, ૫૮, ૬૫, ૩૪, ૩૪, ૩૮  
 ગણતરી કરો: (૧) ટાઈમ મીન સ્પીડ (૨) સ્પેશ મીન સ્પીડ

	(b) Explain PIEV Theory with sketch	03
	(બ) PIEV થીયરી આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw Organizational Structure for the Traffic Engineering Department in City.	03
	(બ) શહેરના ટ્રાફિક એન્જનીયરીંગ વિભાગનું ઓર્ગેનાઈઝેશન માળખું દોરો.	૦૩
	(c) Prepare list of different methods of O& D survey. Explain any one method.	04
	(ક) O& D સર્વે પધ્ધતિઓનું લીસ્ટ બનાવી કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe advantages and disadvantages of Traffic Signals.	04
	(ક) ટ્રાફિક સિગ્નલ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૪
	(d) Explain: Speed ,Volume ,density with respect to traffic	04
	(ડ) ટ્રાફિકના સંદર્ભમાં સ્પીડ, વોલ્યુમ, ડેન્સિટી સમજાવો	૦૪
	(d) List out various parking survey method and explain any one.	04
	(ડ) પાર્કિંગ સર્વે મેથડનું લીસ્ટ આપો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Write short note on PCU for all vehicles.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) જુદા જુદા પ્રકારનાં વાહનો માટે PCU પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(a) Write short note on Road Delineator.	03
	(અ) રોડ આલેખન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Write down short note on Mechanical counters for traffic volume count.	03
	(બ) ટ્રાફિક વોલ્યુમ કાઉન્ટ સર્વે માટેના મીકેનિકલ કાઉન્ટર્સ સમજાવો.	૦૩
	(b) Differentiate between Fixed time signals, vehicle actuated signals.	03
	(બ) તફાવત આપો: ફિક્સ ટાઈમ સિગ્નલ અને વાહન આધારિત સિગ્નલ	૦૩
	(c) Draw the collision diagram and condition diagram of accident.	04
	(ક) અકસ્માત માટેનો કોલીશન અને કન્ડિશન ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(c) Explain Mandatory Sign as per IRC Standards.	04
	(ક) IRC ધારાધોરણ અનુસાર ફરજિયાત સંજ્ઞા સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain objectives of accident studies.	04
	(ડ) અકસ્માત સ્ટડીના હેતુ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain IRC guidelines for Traffic Signal Design.	04
	(ડ) ટ્રાફિક સિગ્નલ સાયકલ ડિઝાઈન કરવાની IRC માર્ગદર્શિકા સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) State the need and objective of coordination of signalling.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) સિગ્નલ સંકલન માટેની જરૂરીયાતો અને હેતુ જણાવો.	૦૩
	(a) State Importance of hazard markers.	03

- (અ) હાઝાર્ડ માર્કર્સનું મહત્વ લખો. ૦૩
- (b) Explain Pedestrian Crossing with figure ૦૪
- (બ) પદયાત્રી ક્રોસીંગ આકૃતિ સહ સમજાવો. ૦૪
- (b) Write a Short note on pavement markings with sketch. ૦૪
- (બ) પેવમેન્ટ માર્કિંગ આકૃતિસહ સમજાવો. ૦૪
- (c) Spot speed studies were carried out at a certain stretch of a highway and the data collected are summerised in the table below. ૦૭

Speed range km/hr	No. of vehicle observed
0-10	12
10-20	18
20-30	68
30-40	89
40-50	204
50-60	255
60-70	119
70-80	43
80-90	33
90-100	9

Draw frequency distribution curve and calculate the following  
 Modal Speed 2) Median speed 3) Time mean speed 4) Design speed 5)  
 Speed for traffic regulation

- (ક) સ્પોટ સ્પીડ સર્વેના રોડ પર લીધેલ અવલોકન નીચેના ટેબલ માં છે. આપેલ અવલોકન ના આધારે ફ્રીક્વન્સી ડિસ્ટ્રીબ્યુશન કર્વ દોરી નીચેની ગણતરી કરો. : ૦૭
- ૧) મોડલ સ્પીડ ૨) મેડીઅન સ્પીડ ૩) ટાઈમ મીન સ્પીડ ૪) ડિઝાઈન સ્પીડ ૫) ટ્રાફિક રેગ્યુલેશન સ્પીડ

Speed range km/hr	No. of vehicle observed
0-10	12
10-20	18
20-30	68
30-40	89
40-50	204
50-60	255
60-70	119
70-80	43
80-90	33
90-100	9

- Q.5** (a) State role of traffic management in accident studies. ૦૪

- પ્રશ્ન. ૫** (અ) અકસ્માતના અભ્યાસમાં ટ્રાફિક મેનેજમેન્ટનું મહત્વ સમજાવો. ૦૪
- (b) Write short note on Rumble Strips. ૦૪
- (બ) રમ્બલ સ્ટ્રીપ પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૪
- (c) Write short note on traffic control aids. ૦૩
- (ક) ટ્રાફિક કંટ્રોલ એડ્સ પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૩
- (d) Describe Preventive measure for accident ૦૩
- (ડ) અકસ્માત રોકવા માટેના જરૂરી પગલા સમજાવો. ૦૩