

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –6(NEW) • EXAMINATION – WINTER - 2021

**Subject Code:3360607****Date :13-12-2021****Subject Name:Traffic 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. What is scope of traffic engineering  
૧. ટ્રાફિક ઈજનેરીનો વ્યાપ શું છે?
2. What are the main objects of traffic studies?  
૨. ટ્રાફિક સ્ટડીના મુખ્ય હેતુઓ શું છે?
3. Define : AADT and ADT  
૩. વ્યાખ્યા આપો: AADT અને ADT
4. What is need for International standardization of traffic signs?  
૪. ટ્રાફિક સાઈનનું આંતરરાષ્ટ્રીય માનકરણની શી જરૂરીયાત છે?
5. State location and height of traffic signs as per IRC?  
૫. IRC મુજબ ટ્રાફિક સાઈનનું સ્થાન અને ઉંચાઈ વિશે જણાવો.
6. State types of co-ordinate signal system.  
૬. કો-ઓર્ડિનેટ(સંકલિત) સિગ્નલ સિસ્ટમના પ્રકાર જણાવો.
7. Enlist different methods of Signal Cycle Design.  
૭. સિગ્નલ સાઈકલ ડિઝાઈનની વિવિધ પદ્ધતિની યાદી આપો.
8. Write causes of accident.  
૮. અકસ્માત થવાના કારણો લખો.
9. What is street furniture?  
૯. સ્ટ્રીટ ફર્નિચર એટલે શું?
10. Give elements of traffic flow.  
૧૦. ટ્રાફિક ફ્લોના ભાગો આપો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) State organizational structure of the Traffic Engineering Department in city. **03**  
(અ) શહેરના ટ્રાફિક ઈજનેરી વિભાગનું ઓર્ગેનાઈઝેશનલ માળખું આપો. **૦૩**

**OR**

- (a) Prepare format for conducting the Traffic Volume Count Survey. **03**  
(અ) ટ્રાફિક વોલ્યુમ ગણતરી સર્વે કરવા માટેનું ફોર્મેટ બનાવો. **૦૩**
- (b) Explain road user characteristics. **03**  
(બ) રોડ વપરાશકારના લક્ષણો વિશે સમજાવો. **૦૩**

**OR**

- (b) Write merits and demerits of mechanical counters. **03**  
 (બ) મિકેનિકલ કાઉન્ટર્સની ગુણવત્તા અને ખામીઓ વિશે લખો. **૦૩**
- (c) A vehicle travelling with speed of 55 kmph is stopped at 1.8 sec after applications of brakes. Find average skid resistance. **04**  
 (ક) ૫૫ kmph ની ઝડપથી દોડતા વાહનને બ્રેક લગાડતા ૧.૮ સેકન્ડે થોભે છે. વાહનનો સરેરાશ સ્કીડ રેજિસ્ટન્સ શોધો. **૦૪**

OR

- (c) State presentation of traffic volume data. **04**  
 (ક) ટ્રાફિક વોલ્યુમ ડેટાની રજુઆત કરો. **૦૪**
- (d) State methods of O & D study and explain any one of them. **04**  
 (ડ) O & D સ્ટડીની રીતો આપી ગમે તે એક વિશે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) Explain parking space inventory. **04**  
 (ડ) પાર્કિંગ સ્પેશ ઈન્વેન્ટરી વિશે સમજાવો. **૦૪**

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. ૩**

- (a) Define: Spot speed, Journey speed and Running speed **03**  
 (અ) વ્યાખ્યા આપો: સ્પોટ સ્પીડ, જર્ની સ્પીડ અને રનીંગ સ્પીડ. **૦૩**

OR

- (a) Explain: street parking. **03**  
 (અ) સમજાવો: સ્ટ્રીટ પાર્કિંગ **૦૩**
- (b) State general principle of traffic signs. **03**  
 (બ) ટ્રાફિક સાઈનના સામાન્ય નિયમો જણાવો. **૦૩**

OR

- (b) Give various colours used for road marking. **03**  
 (બ) રોડ માર્કિંગમાં વપરાતા વિવિધ રંગો વિશે જણાવો. **૦૩**
- (c) List various types of traffic signs and explain warning signs. **04**  
 (ક) ટ્રાફિક સાઈનના પ્રકારો આપી અને ચેતવણીદર્શક સાઈન વિશે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain informatory signs. **04**  
 (ક) માહિતીપ્રદ સાઈન વિશે સમજાવો. **૦૪**
- (d) Explain various types of road markings. **04**  
 (ડ) રોડ માર્કિંગના વિવિધ પ્રકાર વિશે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) State advantages and disadvantages of traffic signals. **04**  
 (ડ) ટ્રાફિક સિગ્નલના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. **૦૪**

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. ૪**

- (a) Explain Vehicle actuated signals. **03**  
 (અ) વહીકલ એક્યુએટેડ સિગ્નલ વિશે સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Explain: Cycle length, Interval and lost time. **03**  
 (અ) સમજાવો: સાઈકલ લેંથ, ઈન્ટરવલ અને લોસ્ટ ટાઈમ **૦૩**
- (b) Differentiate between fixed time signal and vehicle actuated signals. **04**  
 (બ) ફીક્સડ ટાઈમ સિગ્નલ અને વહીકલ એક્યુએટેડ સિગ્નલનો તફાવત કરો. **૦૪**

OR

- (b) State principles of street furniture design. **04**  
 (બ) સ્ટ્રીટ ફર્નિચર ડિઝાઈનના નિયમો જણાવો. **૦૪**

- (c) The average normal flow of traffic on cross roads A and B during design period are 450 and 270 PCU per hour, the saturations flow values on these roads are estimated at 1250 and 1000 PCU per hour respectively. The all red time required for pedestrian crossing is 12 seconds. Design two phase traffic signal by Webster's method. (Assume additional data if necessary). **07**
- (ક) બે રસ્તા A અને B પર ડિઝાઇન પીરીયડ દરમ્યાન સરેરાશ સામાન્ય ટ્રાફિક પ્રવાહ ૪૫૦ અને ૨૭૦ પીસીયુ/કલાક છે. આ રોડ અંદાજિત સંતૃપ્ત પ્રવાહ અનુક્રમે ૧૨૫૦ અને ૧૦૦૦ પીસીયુ/કલાક છે. પદયાત્રીને રસ્તો ઓળંગવા લાગતો સંપુર્ણ લાલ સમય ૧૨ સેકન્ડ છે. વેબસ્ટરની પદ્ધતિથી બે ફેઝનું ટ્રાફિક સિગ્નલ ડિઝાઇન કરો. ((જરૂર પ્રમાણે વધારેના ડેટા ધારી લો.) **૦૭**
- Q.5** (a) Write short note on Safety Barrier **04**  
**પ્રશ્ન. ૫** (અ) સેફ્ટી બેરીયર વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૪**
- (b) Explain Speed Zoning. **04**  
(બ) સ્પીડ ઝોનીંગ સમજાવો. **૦૪**
- (c) Give enforcement measures for road accidents. **03**  
(ક) રોડ અકસ્માત અમલીકરણના પગલા જણાવો. **૦૩**
- (d) Write short note on Collision diagram. **03**  
(ડ) અકસ્માત ડાયાગ્રામ વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

\*\*\*\*\*