

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016

Subject Code: 3360607

Date: 26-10-2016

Subject Name: Traffic Engineering

Time: 10:30 am - 01:30 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define (1) Traffic Density (2) Traffic Volume
 ૧. વ્યાખ્યા આપો (1) ટ્રાફિક ઘનતા (2) ટ્રાફિક વોલ્યુમ
 2. Explain scope of Traffic Engineering branch
 ૨. ટ્રાફિક ઇજનેરી શાખાનો વ્યાપ વર્ણવો.
 3. List out types of traffic volume count.
 ૩. ટ્રાફિક વોલ્યુમ ગણતરી પ્રકારો લખો.
 4. Define (1) Parking Accumulation (2) Parking Volume
 ૪. વ્યાખ્યા આપો (1) પાર્કિંગ એક્યુમ્યુલેશન (2) પાર્કિંગ વોલ્યુમ
 5. What is Street Furniture?
 ૫. સ્ટ્રીટ ફર્નિચર એટલે શું?
 6. Write causes of accident
 ૬. અકસ્માત થવાના કારણો લખો.
 7. Explain need of Traffic Signal
 ૭. ટ્રાફિક સીગ્નલ ની જરૂરિયાત જણાવો.
 8. List methods of Traffic signal cycle design.
 ૮. ટ્રાફિક સીગ્નલ સાયકલ ડિઝાઇન કરવાની રીતો લખો.
 9. Draw any two Warning signs
 ૯. કોઇપણ બે ચેતવણી સુચક સંજ્ઞા દોરો.
 10. Write any four Informatory signs
 ૧૦. કોઇપણ ચાર માહિતી સુચક સંજ્ઞા લખો.

- Q.2** (a) Prepare Format for conducting O-D (Origin- Destination) Survey. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) મુળ અને લક્ષ્ય સ્થાનના (Origin- Destination) સર્વે માટે વપરાતું ફોર્મેટ બનાવો. **03**

OR

- (a) Prepare Format for conducting Traffic Volume Survey. **03**
- (અ) ટ્રાફિક વોલ્યુમ સર્વે માટે વપરાતું ફોર્મેટ બનાવો. **03**
- (b) Define (1) AADT (2) ADT (3) Time Mean Speed **03**
- (બ) વ્યાખ્યા આપો (1) AADT (2) ADT (3) ટાઇમ મીન સ્પીડ **03**

OR

- (b) Explain duties of Traffic Engineer **03**

	(બ) ટ્રાફિક ઇજનેરની ફરજો જણાવો.	03
	(c) Explain any one method of Parking Survey in detail	04
	(ક) પાર્કિંગ સર્વે ની કોઇપણ એક પદ્ધતિ વર્ણવો.	04
	OR	
	(c) Describe volume count its purpose and uses	04
	(ક) વોલ્યુમ ગણતરીના હેતુઓ અને તેના ઉપયોગો વિસ્તારપૂર્વક વર્ણવો.	04
	(d) Discuss methods of spot speed measurement in detail	04
	(ડ) સ્પોટ સ્પીડ ની માપણી ની પદ્ધતિઓ વિસ્તારપૂર્વક ચર્ચો.	04
	OR	
	(d) Draw Organizational Structure of Traffic department of a city.	04
	(ડ) શહેરના ટ્રાફિક વિભાગના વ્યવસ્થાતંત્રનું માળખું દોરો.	04
Q.3	(a) Explain importance and necessity of Traffic signs.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ટ્રાફિક નિશાનીઓની જરૂરિયાત તથા અગત્યતા જણાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Mandatory signs as per IRC Standards.	03
	(અ) IRC ધારાધોરણ અનુસાર ફરજિયાત સંજ્ઞા સમજાવો.	03
	(b) Explain stop line marking with figure.	03
	(બ) સ્ટોપ લાઇન નું ચિત્રણ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	03
	OR	
	(b) State standard color used for pavement and curb marking	03
	(બ) પેવમેન્ટ અને કર્બના માર્કીંગમાં વપરાતા નિયત કલર વિશે લખો.	03
	(c) State types of road marking and explain object marking	04
	(ક) રસ્તાના માર્કીંગના પ્રકારો જણાવી ઓબજેક્ટ માર્કીંગ વિશે સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Discuss Collision diagram with detail	04
	(ક) અથડામણ ચિત્ર વિશે આકૃતિ સહ સમજાવો.	04
	(d) Explain pedestrian crossing with figure	04
	(ડ) પદયાત્રી ક્રોસીંગ વિશે આકૃતિ સહ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Write advantages and disadvantages of traffic signal	04
	(ડ) ટ્રાફિક સીઝનલના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	04
Q.4	(a) Explain types of traffic signal	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ટ્રાફિક સીઝનલના પ્રકારો જણાવો.	03
	OR	
	(a) Discuss types of coordinated Signal Systems	03
	(અ) સંકલન સીઝનલ પદ્ધતિના પ્રકારો સમજાવો.	03
	(b) Explain IRC guideline for traffic signal cycle design	04
	(બ) ટ્રાફિક સીઝનલ સાયકલ ડીઝાઇન કરવાની IRC માર્ગદર્શિકા સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Explain condition diagram and its applications.	04
	(બ) કંડીશન ડાયાગ્રામ અને તેના ઉપયોગો સમજાવો.	04
	(c) The average normal flow of traffic on cross roads P, Q and R,S during design period are 440, 345,310 and 265 PCU per hour, the saturations flow values on	07

these roads are estimated at 1250,1120,1040 and 950 PCU per hour respectively. Design two phase traffic signal by Webster's method and Draw Phase Plan (Take Amber time = 3 sec., Inter green time =8 sec and Starting delay 2sec per phase.)

- (ક) રસ્તાઓ P,Q અને R, S પર ડીઝાઇન સમય દરમિયાન સરેરાશ સામાન્ય ટ્રાફીક પ્રવાહ અનુક્રમે 440, 345,310 અને 265 PCU પ્રતિ કલાક છે. આ રોડ પર અંદાજિત સેચ્યુરેશન પ્રવાહ અનુક્રમે 1250,1120,1040 અને 950 PCU પ્રતિ કલાક છે. આ ડેટા પરથી બે ફેઝનું ટ્રાફીક સીઝનલ વેબસ્ટર પદ્ધતિથી ડીઝાઇન કરો. અને ફેઝ પ્લાન દોરો. (એમ્બર સમય= 3 સેકન્ડ, ઇન્ટરગ્રીન સમય= 8 સેકન્ડ અને શરૂઆતનો વિલંબ 2 સેકન્ડ પ્રતિ ફેઝ લો.) 09

Q.5	(a) Explain Characteristics of road users	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) રોડ વપરાશકારની લાક્ષણિકતાઓ વર્ણવો.	04
	(b) Explain with sketch (1) Speed Breakers (2) Litterbins	04
	(બ) આકૃતિ સાથે સમજાવો (1) સ્પીડ બ્રેકર (2) લીટરબીન્સ	04
	(c) Explain purpose of road accident studies	03
	(ક) રોડ અકસ્માત અભ્યાસના હેતુઓ જણાવો.	03
	(d) State preventive measures to reduce accidents.	03
	(ડ) અકસ્માત અટકાવવાના નિયંત્રક પગલા લખો.	03
