

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 3360607

Date: 24-11-2025

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1. Give duties of traffic engineer.
૧. ટ્રાફિક ઇજનેરની ફરજો જણાવો.
2. What is the maximum permissible width and height of vehicle?
૨. વાહનોની મહત્તમ આવકાર્ય પહોળાઈ અને ઊંચાઈ શું છે?
3. Define flow and traffic density.
૩. ફ્લો અને ટ્રાફિક ઘનતાની વ્યાખ્યા આપો.
4. Enlist methods of O & D survey.
૪. ઓ એન્ડ ડી પરીક્ષણની પદ્ધતિઓ જણાવો.
5. Give functions of road marking.
૫. રોડ માર્કિંગના હેતુઓ જણાવો.
6. Draw any two warning signs.
૬. કોઈ પણ બે ચેતવણીની સાઇન દોરો.
7. Enlist various methods of signal design.
૭. સિગ્નલ ડિઝાઇનની વિવિધ પદ્ધતિઓ જણાવો.
8. Give advantages of mechanical volume counters.
૮. મિકેનિકલ વોલ્યુમ કાઉન્ટરના લાભ જણાવો.
9. Enlist various traffic aids.
૯. વિવિધ ટ્રાફિક એઇડ્સ જણાવો.
10. What are the objectives of the accident study?
૧૦. અકસ્માત અભ્યાસના હેતુઓ કયા કયા છે?

Q.2 (a) Explain PIEV theory. 03
પ્રશ્ન. ૨ (અ) PIEV થીયરી સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) What are the factors affecting friction or skid resistance? 03
(અ) ઘર્ષણ અથવા અવરોધ પ્રતિકારને અસર કરતાં પરિબલો કયા કયા છે? ૦૩
- (b) The free speed on a highway was found to be 120 km/hr and the jam density was 80 vehicles/km. 03
(a) What is the maximum flow which could be expected on this highway?
(b) At what speed would it occur?
- (બ) એક હાઇવે પર 120 km/hr મુક્ત ગતિ તથા 80 vehicles/kmની જામ ઘનતા જાણવા મળી. ૦૩
(અ) હાઇવે પર મહત્તમ અપેક્ષિત ફ્લો શું હશે?
(બ) કેટલી ગતિ પર તે થશે?

OR

	(b)	Draw fundamental diagram of traffic flow and explain in brief.	03
	(બ)	ટ્રાફિક ફ્લોનો મૂળભૂત આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(c)	Explain objectives and uses of traffic volume study.	04
	(ક)	ટ્રાફિક વોલ્યુમ સ્ટડીના ઉદ્દેશ્યો અને ઉપયોગો સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain factors affecting PCU.	04
	(ક)	PCU ને અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain methods of on street parking with neat sketch.	04
	(ડ)	ઓન સ્ટ્રીટ પાર્કિંગની રીતો આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	What is Enoscope? Explain spot speed by two enoscopes with neat sketch.	04
	(ડ)	એનોસ્કોપ શું છે? બે એનોસ્કોપની મદદથી સ્પોટ સ્પીડ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Write purpose of travel time and delay study.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ટ્રાવેલ ટાઈમ અને ડીલે સ્ટડીના હેતુઓ જણાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Enlist methods of travel time and delay study and explain any one.	03
	(અ)	ટ્રાવેલ ટાઈમ અને ડીલે સ્ટડીની રીતો જણાવો. તથા કોઈ એક વિષે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Ten spot speed surveys are: 63,69,40,75,72,58,65,34,38,47. Find: (1) Time mean speed. (2) Space mean speed.	03
	(બ)	દસ સ્પોટ સ્પીડ સર્વે આ મુજબ છે : 63,69,40,75,72,58,65,34,38,47. શોધો: (અ) ટાઈમ મીન સ્પીડ (બ) સ્પેસ મીન સ્પીડ.	૦૩
		OR	
	(b)	What is pneumatic tube? Explain in brief.	03
	(બ)	પ્ન્યુમેટિક ટ્યુબ શું છે? ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(c)	Enlist methods of parking survey and explain any one.	04
	(ક)	પાર્કિંગ સર્વેની રીતો જણાવો તથા કોઈ એક વિષે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Enlist various traffic signs and explain mandatory signs.	04
	(ક)	વિવિધ ટ્રાફિક સાઇન જણાવો તથા ફરજિયાત સાઇન વિષે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Describe materials and colour used for pavement parking.	04
	(ડ)	પેવમેન્ટ પાર્કિંગ માટે વપરાતા માલસામાન અને રંગ વિષે વર્ણન કરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Enlist various carriageway markings.	04
	(ડ)	કેરેજવેના વિવિધ માર્કિંગ જણાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Enlist types of coordinated signal systems and explain any one.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	કો-ઓર્ડિનેટેડ સિગ્નલ સિસ્ટમના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક વિષે સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Differentiate between fixed time signal and vehicle actuated signals.	03
	(અ)	ફિક્સ્ડ ટાઈમ સિગ્નલ અને વેહિકલ એક્ટ્યુટેડ સિગ્નલ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	(b)	Give principles of street furniture design.	04
	(બ)	સ્ટ્રીટ ફર્નિચર ડિઝાઇનના સિદ્ધાંતો જણાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain speed limits in urban areas.	04
	(બ)	શહેરી વિસ્તારની ગતિ મર્યાદા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Give advantages and disadvantages of traffic signals.	07
	(ક)	ટ્રાફિક સિગ્નલના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
Q.5	(a)	What are the preventive measures for accidents? Explain in brief.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	અકસ્માત નિવારણના પગલાં કયા છે? ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪

- | | | |
|-----|--|----|
| (b) | Draw collision and condition diagram. | 04 |
| (બ) | અકસ્માત તથા પરિસ્થિતીનો ડાયગ્રામ દોરો. | ૦૪ |
| (c) | Give advantages and disadvantages of one way street. | 03 |
| (ક) | એક માર્ગીય શેરીના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો. | ૦૩ |
| (d) | Write a short note on traffic Islands. | 03 |
| (ડ) | ટ્રાફિક ટાપુ વિષે ટૂંકનોંધ લખો. | ૦૩ |
