

Seat No./Enrollment No.: \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA IN ENGINEERING – SEMESTER 4 – EXAMINATION – SUMMER 2026**

Subject Code: DI04006081

Date: 30/05/2026

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

- Q.1** (a) Write a short note on adaptive traffic signals. **03**  
**પ્રશ્ન ૧** (અ) અનુકૂળનશીલ ટ્રાફિક સિગ્નલો પર ટૂંકી નોંધ લખો. **03**
- (b) Explain Highway Traffic Management System. **04**  
(બ) હાઇવે ટ્રાફિક મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ સમજાવો. **04**
- (c) Explain PIEV theory for reaction time with sketch. **07**  
(ક) રિએક્શન ટાઈમ અંગેની PIEV થીયરી સ્કેચ સાથે સમજાવો. **09**
- અથવા  
OR
- (c) Explain physical factors of road users. **07**  
(ક) રસ્તાના વપરાશકર્તાઓના શારીરિક પરિબલો સમજાવો. **09**
- Q.2** (a) Define :-1) Spot speed 2) Running speed 3) Travel speed **03**  
**પ્રશ્ન ૨** (અ) વ્યાખ્યાયિત કરો :-1) સ્પોટ સ્પીડ 2) દોડવાની સ્પીડ 3) મુસાફરીની સ્પીડ **03**
- (b) Explain spot speed study by enoscope. **04**  
(બ) એનોસ્કોપ દ્વારા સ્પોટ સ્પીડ સમજાવો. **04**
- (c) List out the various methods of conducting an Origin and Destination (O&D) study, and describe the procedure for any one of them. **07**  
(ક) O&D અભ્યાસ માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈપણ એક પદ્ધતિ માટેની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. **09**
- અથવા  
OR
- Q.2** (a) Define :-1) Parking accumulation 2) Parking duration 3) Parking volume **03**  
**પ્રશ્ન ૨** (અ) વ્યાખ્યાયિત કરો :-1) પાર્કિંગ સંચય 2) પાર્કિંગ સમયગાળો 3) પાર્કિંગ વોલ્યુમ **03**
- (b) Explain on street parking with neat sketch. **04**  
(બ) સ્ટ્રેટ સાથે શેરીમાં પાર્કિંગ સમજાવો. **04**

- (c) List out the various methods used for conducting traffic volume studies, and describe the field procedure for any one of them. 07
- (ક) ટ્રાફિક વોલ્યુમ અભ્યાસ કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો, અને તેમાંથી કોઈપણ એક પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. 09

- Q.3**  
**પ્રશ્ન 3**
- (a) State important functions of road markings. 03
- (અ) રોડ માર્કિંગના મહત્વપૂર્ણ કાર્યો જણાવો. 03
- (b) Give advantages and disadvantages of traffic signals. 04
- (બ) ટ્રાફિક સિગ્નલના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. 08
- (c) Classify the various types of traffic signs. Describe each type and provide three illustrative figures for each. 07
- (ક) વિવિધ પ્રકારના ટ્રાફિક ચિહ્નોનું વર્ગીકરણ કરો. દરેક પ્રકારનું વર્ણન કરો અને દરેક માટે ત્રણ દૃષ્ટાંતરૂપ આકૃતિઓ આપો. 09

અથવા  
OR

- Q.3**  
**પ્રશ્ન 3**
- (a) State important functions of traffic signs. 03
- (અ) ટ્રાફિક ચિહ્નોના મહત્વપૂર્ણ કાર્યો જણાવો. 03
- (b) Differentiate between: Fixed time signal and vehicle actuated signal. 04
- (બ) ફિક્સ્ડ ટાઇમ સિગ્નલ અને વ્હીકલ એક્ટ્યુએટેડ સિગ્નલ વચ્ચે તફાવત સમજાવો. 08
- (c) Explain centreline marking and stopline marking with sketch. 07
- (ક) સ્કેચ સાથે સેન્ટરલાઇન માર્કિંગ અને સ્ટોપલાઇન માર્કિંગ સમજાવો. 09

- Q.4**  
**પ્રશ્ન 4**
- (a) Give guidelines for selecting a rotary intersection. 03
- (અ) રોટરી ઇન્ટરસેક્શન પસંદ કરવા માટે માર્ગદર્શિકા આપો. 03
- (b) Give the use of following. 1) Rumble strip 2) Guard Rails 04
- (બ) નીચેનાનો ઉપયોગ સમજાવો. 1) રમ્બલ સ્ટ્રીપ 2) ગાર્ડ રેલ્સ 08
- (c) Provide neat sketches of speed breakers and litterbins, and describe their respective functions. 07
- (ક) સ્પીડ બ્રેકર અને કચરાપેટીના સુધ્ધ સ્કેચ આપો, અને તેમના સંબંધિત કાર્યોનું વર્ણન કરો. 09

અથવા  
OR

- Q.4**  
**પ્રશ્ન 4**
- (a) What are the objectives of traffic management? 03
- (અ) ટ્રાફિક વ્યવસ્થાપનના ઉદ્દેશ્યો શું છે? 03
- (b) Give advantages and disadvantages of traffic islands. 04
- (બ) ટ્રાફિક આઇલેન્ડના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. 08
- (c) Provide neat sketches of both hazard markers and object markers, and describe their primary functions. 07

(ક) જોખમ મારકર અને ઓબ્જેક્ટ મારકર બંનેના સુઘડ સ્કેચ આપો, અને તેમના પ્રાથમિક કાર્યોનું વર્ણન કરો. 09

**Q.5** (a) Give objectives of accident study. 03  
**પ્રશ્ન પ** (અ) અકસ્માત અભ્યાસના ઉદ્દેશ્યો આપો. 03

(b) Give advantages of street lighting. 04

(બ) સ્ટ્રીટ લાઇટિંગના ફાયદા જણાવો. 04

(c) Draw and explain collision diagram. 07

(ક) આકૃતિ દોરી કોલીસન ડાયાગ્રામ સમજાવો. 09

અથવા

OR

**Q.5** (a) Explain various causes of accidents. 03  
**પ્રશ્ન પ** (અ) અકસ્માતોના વિવિધ કારણો સમજાવો. 03

(b) Give advantages of road side arboriculture. 04

(બ) રસ્તાની બાજુમાં વૃક્ષારોપણના ફાયદા જણાવો. 04

(c) Explain preventive measures for accidents. 07

(ક) અકસ્માતો માટે નિવારક પગલાં સમજાવો. 09

\*\*\*\*\*