

Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4340604

Date: 12-12-2025

Subject Name: Basic Transportation 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	(a)	Explain different mode of transportation.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	વાહનવ્યવહારની વિવિધ રીતો વિષે સમજાવો.	03
	(b)	State the importance of Railways	04
	(બ)	રેલ્વેના મહત્વ વિષે જણાવો.	04
	(c)	Draw the cross section of road showing the components with its function.	07
	(ક)	રોડનો આડછેદ દોરી તેના ભાગો દર્શાવી તેના કાર્યો સમજાવો.	07
		OR	
	(c)	Enlist the test of Bitumen. And explain Penetration test of Bitumen	07
	(ક)	ડામરના ટેસ્ટની યાદી બનાવી. ડામરના પેનિટ્રેશન ટેસ્ટ વિષે સમજાવો	07
Q.2	(a)	Describe classification of harbors.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	બંદરોના પ્રકારનું વર્ગીકરણ કરો.	03
	(b)	Define Road alignment explain the basic requirement of good alignment.	04
	(બ)	રોડની લાઈનદોરીની વ્યાખ્યા સમજાવો. અને સારી લાઈનદોરી માટેની જરૂરિયાત સમજાવો.	04
	(c)	Define Soil Stabilization. List the methods of Soil stabilization and describe the Suitability of each in different Conditions.	07
	(ક)	માટીના સ્થાયીકરણ એટલે શું ? માટીના સ્થાયીકરણની રીતોની યાદી લખો અને વિવિધ પરિસ્થિતિઓમાં દરેકની યોગ્યતાનું વર્ણન કરો.	07

		OR	
Q.2	(a)	Describe the classification of airport	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	એરપોર્ટના પ્રકારનું વર્ગીકરણ કરો.	03
	(b)	Define 1) Camber 2) Design speed 3) super elevation 4) Sight distance	04
	(બ)	વ્યાખ્યા સમજાવો ૧) કેમ્બર ૨) ડીઝાઇન સ્પીડ ૩) સુપર એલિવેશન ૪) દર્ષિ અંતર	0૪
	(c)	Distinguish between flexible pavement and rigid pavement.	07
	(ક)	નમ્ય ફરશબંધી અને દ્રઢ ફરશબંધી વિષે તફાવત સમજાવો.	0૭
Q. 3	(a)	List the requirement of good road drainage system.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સારી રોડ ડ્રેનેજ સિસ્ટમની જરૂરિયાતની યાદી બનાવો.	03
	(b)	Explain terms 1) Afflux 2) Free board 3) Scour 4) Economic span	04
	(બ)	વ્યાખ્યા સમજાવો ૧) અફલક્સ ૨) ફ્રી બોર્ડ ૩) સ્કર ૪) ઇકોનોમિક સ્પાન	0૪
	(c)	Draw the component of bridge and explain its function	07
	(ક)	પુલની આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ભાગો દર્શાવી તેના કાર્ય વિષે સમજાવો.	0૭
		OR	
Q. 3	(a)	List the methods for surface drainage and sub surface drainage.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સરફેસ ડ્રેનેજ અને સબ સરફેસ ડ્રેનેજ માટેની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો.	03
	(b)	Differentiate as per following 1) Aqueduct and Viaduct 2) Pipe culvert and box culvert	04
	(બ)	તફાવત સમજાવો ૧) એકવાડક્ટ અને વાડકટ ૨) પાઇપ કલ્વર્ટ અને બોક્સ કલ્વર્ટ	0૪
	(c)	Enlist various defects in bridge and also suggest various remedial measures	07
	(ક)	પુલમાં ઉદ્ભવતી વિવિધ ખામીઓની યાદી બનાવી અને તેનાવિવિધ	0૭

ઉપચારાત્મક પગલાં વિષે સમજાવો.

- Q. 4 (a) Explain terms 1) sleeper density 2) Adzing of slippers 3) Corning of wheel 03
- પ્રશ્ન.4 (અ) શબ્દો સમજાવો 1) સ્લીપર ડેન્સિટી 2) ચંપલની એડજિંગ 03
3) વ્હીલ કોર્નિંગ
- (b) Explain maintenance of railway track 04
- (બ) રેલવેના મેઈન્ટેનન્સ વિષે સમજાવો. 0૪
- (c) Draw the cross section of railway track and explain with its components. 07
- (ક) રેલવે ટ્રેકનો આડછેદ દોરી. તેના ભાગો દર્શાવી અને તેના ઘટકો સાથે સમજાવો. ૦૭
- OR
- Q. 4 (a) Explain requirement of Ideal permanent way 03
- પ્રશ્ન.4 (અ) આદર્શ કાયમી માર્ગની જરૂરિયાત સમજાવો 03
- (b) State the types of yards explain function of good yards and marshalling yards. 04
- (બ) સારા યાર્ડ અને માર્શલિંગ યાર્ડના કાર્યને સમજાવો યાર્ડના પ્રકાર જણાવો. ૦૪
- (c) Explain the requirement of point and Crossings. Draw it's cross section with importance 07
- (ક) રેલવેના પોઈન્ટ અને ક્રોસિંગ જરૂરિયાત સમજાવો. તેના આડછેદની આકૃતિ દોરી તેના મહત્વ વિષે સમજાવો. ૦૭
- Q.5 (a) Define terms 1)Wharf 2) Quay wall 3) Jetty 03
- પ્રશ્ન.5 (અ) વ્યાખ્યા સમજાવો 1) વ્હાર્ફ 2) ક્વે વોલ 3) જેટ્ટી 03
- (b) Give difference between Dry dock and Wet dock 04
- (બ) ડ્રાય ડોક અને વેટ ડોક વચ્ચેનો તફાવત વિષે સમજાવો. ૦૪
- (c) write short note on Wind rose diagram 07
- (ક) વિન્ડ રોઝ ડાયાગ્રામ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૭
- OR
- Q.5 (a) Define 1) Break water 2) Dolphins 3) Trestle 03

- પ્રશ્ન.5 (અ) વ્યાખ્યાયિત કરો 1) બ્રેક વોટર 2) ડોલ્ફિન 3) ટ્રેસ્ટલ 03
- (b) Explain elements of harbors and their function 04
- (બ) બંદરોના ભાગો દર્શાવી તેના કાર્યો વિષે સમજાવો. 0૪
- (c) Draw the sketch of component of aircraft and explain its function. 07
- (ક) વિમાનના ભાગો દર્શાવતી આકૃતિ દોરી અને તેના કાર્યો વિષે સમજાવો. 0૭