

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4340604

Date: 20-05-2025

Subject Name: Basic Transportation 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.

		Marks
Q.1	(a) Discuss various modes of transportation.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) પરિવહનના વિવિધ પ્રકારોની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Write down classifications of Airport	04
	(બ) એરપોર્ટનું વર્ગીકરણ લખો.	૦૪
	(c) Explain softening point test for bitumen.	07
	(ક) બીટ્યુમીનના સોફ્ટનીંગ પોઇન્ટ ટેસ્ટ વિષે સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Draw the cross section of Road in embankment showing all the components and explain all. components in detail.	07
	(ક) પુરાણમા રોડનો આડછેદ દોરી બધા કમ્પોનન્ટ બતાવો તેમજ બધા કમ્પોનન્ટ વિશે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Write requirements of good roads.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) સારા રસ્તાઓની જરૂરિયાતો લખો.	૦૩
	(b) Explain difference between Flexible pavement and Rigid Pavement.	04
	(બ) નમ્ય ફરસબંધી અને દ્રઢ ફરસબંધી વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Camber and Super Elevation in Roads with Sketch.	07
	(ક) રેખાચિત્ર સાથે રસ્તામાં કેમ્બર અને સુપર એલિવેશન સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Write factors affecting road alignment.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) રસ્તાની લાઇનદોરીને અસર કરતા પરિબળો લખો.	૦૩
	(b) Describe importance of road maintenance.	04
	(બ) રોડનું સમાર કામનું મહત્વ વર્ણવો.	૦૪
	(c) What is Soil Stabilization? List out Methods of Soil Stabilization.	07
	(ક) માટી સ્થિટીકરણ શું છે? માટી સ્થિટીકરણ ની પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Write function of Weep Holes, Piers, and Abutments.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વીપ હોલ્સ, પિયર્સ અને એબ્યુટમેન્ટ્સનું કાર્ય લખો.	૦૩
	(b) Write the requirement of good drainage.	04
	(બ) સારા ડ્રેનેજ ની જરૂરીયાત લખો.	૦૪
	(c) Explain method of surface drainage with neat sketch.	07
	(ક) સપાટી ડ્રેનેજની પદ્ધતિ સુધ્ધ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Explain importance of drainage for road.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) રસ્તા માટે ડ્રેનેજનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(b) Write factors affecting selection for site of Bridge.	04
	(બ) પૂલની સાઇટને પસાંદગી સમયે તેને અસર કરતા પબળો વિષે લખો.	૦૪

	(c)	Explain components of bridge with neat sketch.	07
	(ક)	સ્પષ્ટ આકૃતી સાથે બ્રીજ (પૂલ) ના ભાગો સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Write functions of Passenger yards.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પેસેન્જર યાર્ડ્સ કાર્યો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the function of rails with their types.	04
	(બ)	પાટાના કાર્યો તેના પ્રકાર સાથે જણાવો.	૦૪
	(c)	Define gauge with neat sketch. Write advantages of uniformity of gauges in railway.	07
	(ક)	રેલ ગેજની વ્યાખ્યા સ્પષ્ટ આકૃતી સાથે સમજાવો. રેલ્વેમાં ગેજની સમાનતાના ફાયદાઓ લખો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Write any three surface defects on railway and give its remedial measures.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	રેલ્વે પર સપાટીની કોઈપણ ત્રણ ખામીઓ લખો અને તેના ઉપચારાત્મક પગલાં જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain scissors crossing with neat sketch.	04
	(બ)	સુધડ સ્કેચ સાથે કાતર ક્રોસિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain with sketch component of B.G. railway track as per IRC	07
	(ક)	IRC મુજબ બ્રોડગેજ રેલ્વે ટ્રેકના ઘટકો આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	State requirement of good harbour.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	સારા બંદરોની જરૂરીયાત જણાવો.	૦૩
	(b)	Draw neat sketch showing all the components of a port.	04
	(બ)	પોર્ટના તમામ ઘટકો દર્શાવતો સુધડ સ્કેચ દોરો.	૦૪
	(c)	Explain wind rose diagram with neat sketch.	07
	(ક)	વીંડરોઝ ડાયાગ્રામ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Explain runway lighting.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	રનવે લાઇટિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw a layout of harbour and show its components.	04
	(બ)	બંદરનું લેઆઉટ દોરો અને તેના ઘટકો બતાવો.	૦૪
	(c)	Describe the requirement of an ideal airport layout with sketch.	07
	(ક)	આદર્શ એરપોર્ટ લેઆઉટની જરૂરીયાતો આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૭