

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 3360606

Date: 21-05-2025

Subject Name: Railway , Harbour & Tunnel 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 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define: (1) cant deficiency (2) cant excess
૧. વ્યાખ્યા આપો : (૧) કેન્ટ ડીફીસીયન્સી (૨) કેન્ટ એક્સેસ
2. Why lining is necessary?
૨. લાઇનીંગની શી જરૂરીયાત છે?
3. List explosive materials used for blasting.
૩. બ્લાસ્ટિંગ માટે વપરાતા વિસ્ફોટકની યાદી આપો.
4. State difference between wharf and jetty.
૪. વ્હાર્ફ અને જેટીનો તફાવત આપો.
5. What is gathering lines?
૫. ગેઠરીંગ લાઇન્સ એટલે શું?
6. Why and where Warner signal is provided?
૬. વોર્નર સંકેત શા માટે અને ક્યાં મુકવામાં આવે છે?
7. List components of switches.
૭. સ્વીચના ઘટકોની યાદી આપો.
8. Define: Points and Crossing
૮. વ્યાખ્યા આપો: ફોઇન્ટસ અને ક્રોસીંગ
9. State the maximum permissible value of super-elevation in India for different gauge.
૯. ભારતમાં જુદા જુદા ગેજ માટે ઉઠાવનું મહત્તમ ગ્રાહ્ય મુલ્ય જણાવો.
10. State factors affecting selection of railway gauge.
૧૦. રેલગેજને અસર કરતાં પરિબલો જણાવો.

Q.2 (a) Explain “Maintenance of Railway track” **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) રેલ્વે ટ્રેકની મરામત વિષે સમજાવો. **૦૩**

OR

(a) Explain conning of wheels. **03**
(અ) પૈડાનું શંકુકરણ સમજાવો. **૦૩**

(b) Explain negative super elevation with neat sketch. **03**
(બ) નેગેટીવ ઉઠાવ આકૃતિ સહ સમજાવો. **૦૩**

OR

	(b) What is hogging of rail? Write its remedial measures.	03
	(બ) રેલનું હોગીંગ એટલે શું? તેને દૂર કરવાના ઉપાયો જણાવો.	૦૩
	(c) List functions of railway stations.	04
	(ક) રેલ્વે સ્ટેશનના કાર્યોની યાદી આપો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain safe speed on curve.	04
	(ક) વળાંક ઉપર સલામત સ્પીડ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain maintenance of railway track alignment in details.	04
	(ડ) રેલ્વે ટ્રેક એલાઇમેન્ટનું મરામત વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) State requirements of a good track drainage system.	04
	(ડ) સારા ટ્રેક ડ્રેનેજ સિસ્ટમની જરૂરીયાતો જણાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain diamond crossing.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ડાયમંડ ક્રોસીંગ વિશે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain coloured light signal.	03
	(અ) કલર લાઇટ સિગ્નલ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain working principal of Semaphore signal.	03
	(બ) સેમાફોર સિગ્નલનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) What is Super elevation in railway? What is the purpose of providing super elevation?	03
	(બ) રેલ્વેમાં બાહ્ય ઉઠાવ એટલે શું? બાહ્ય ઉઠાવ આપવાના હેતુ જણાવો.	૦૩
	(c) Draw neat sketch of Right-hand turnout.	04
	(ક) જમણી બાજુના ટર્ન આઉટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) State types of yard. Explain Marshalling yard.	04
	(ક) યાર્ડના પ્રકારો જણાવો. માર્શલીંગ યાર્ડ સમજાવો.	૦૪
	(d) State control of train movements systems and explain any one.	04
	(ડ) ટ્રેનોની અવરજવર પર નિયંત્રણની રીતો જણાવી અને ગમે તે એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) What is Interlocking? State its methods and explain key interlocking.	04
	(ડ) ઇન્ટરલોકીંગ એટલે શું? તેની રીતો જણાવી અને કી ઇન્ટરલોકીંગ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) State requirements of good harbour.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) સારા બંદરોની જરૂરીયાતો જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Enlist the methods of tunnelling in soft ground.	03
	(અ) પોચી જમીનમાં ટનલીંગ કરવાની રીતોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Explain the method of "Tunnel ventilation"	04
	(બ) "ટનલ વેન્ટિલેશન" પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Describe growth of ports in India.	04
	(બ) ભારતમાં બંદરોના વિકાસ વિશે વર્ણવો.	૦૪
	(c) Draw neat sketch of components of harbor state its functions.	07

	(ક) હાબરનાં ભાગો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના કાર્ય જણાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain Dolphin.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ડોલ્ફીન વિશે સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain Light house.	04
	(બ) લાઈટ હાઉસ વિશે સમજાવો.	૦૪
	(c) Write short note on Tunnel Size.	03
	(ક) ટૂંકનોંધ લખો: ટનલની સાઈઝ	૦૩
	(d) Differentiate between natural harbour and artificial harbour	03
	(ડ) કુદરતી બંદર અને કૃત્રિમ બંદરનો તફાવત લખો.	૦૩
