

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – WINTER 2025

Subject Code:3360606**Date: 26-11-2025****Subject Name: Railway, Harbour and Tunnel Engg.****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is dredger? Enlist types of dredger.
 ૧. ડ્રેજર શું છે? ડ્રેજરના પ્રકારોની યાદી આપો.
 2. Write any six name of big harbor in india.
 ૨. ભારતના કોઈ પણ છ મોટા બંદરોના નામ જણાવો.
 3. Explain coning of wheels.
 ૩. પૈડાનું શંકુકરણ સમજાવો.
 4. Explain the term:” Super elevation”
 ૪. બાહ્ય ઉઠાવ સમજાવો.
 5. Enlist types of railway gauge in india give their gauge dimension.
 ૫. ભારતના રેલ્વે ગેજના પ્રકારો જણાવો દરેક ગેજના માપ લખો.
 6. Draw any two shapes of tunnel and give its name.
 ૬. ટનલના કોઈ પણ બે આકાર દોરી તેના નામ લખો.
 7. Define: Cant deficiency , Cant excess
 ૭. વ્યાખ્યા આપો: કેન્ટ ડેફિસિયેન્સી , કેન્ટ એક્સેસ
 8. List out function of sleepers
 ૮. સ્લીપરના કાર્યો જણાવો
 9. Write four components of switch.
 ૯. સ્વિચના ચાર ભાગોના નામ લખો.
 10. Enlist types of yards.
 ૧૦. યાર્ડના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
- Q.2** (a) Write function of following Jetty , break water , turning basin **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) કાર્યો લખો: જેટી , બ્રેક વોટર , ટર્નિંગ બેઝીન **૦૩**
- OR
- (a) Give classification of harbour **03**
- (અ) હાર્બરનું વર્ગીકરણ આપો. **૦૩**
- (b) Write objectives of providing gradient and various gradients used on india. **03**
- (બ) ગ્રેડિયન્ટ આપવાના હેતુ અને ભારતીય રેલવેમાં વપરાતા ગ્રેડિયન્ટ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Distinguish between “ Acute angle crossing” and “Obtuse angle crossing” **03**

	(બ) લઘુકોણ કોસીંગ અને ગુરુકોણ કોસીંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	(c) Write steps for tunneling in rock. Enlist methods of tunneling in rock.	૦૪
	(ક) રોક ટનલિંગના સ્ટેપ્સ લખો. રોક ટનલિંગની રીતોની યાદી બનાવો	૦૪
	OR	
	(c) Enlist components of switch and write function of any two.	૦૪
	(ક) સ્વિચ ઘટકોની યાદી બનાવી કોઈ બે ના કાર્યો જણાવો.	૦૪
	(d) Explain light house with neat sketch.	૦૪
	(S) લાઈટ હાઉસ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Enlist and describe types of jetty with neat sketch and explain its function.	૦૪
	(S) જેટીના પ્રકારોની યાદી બનાવી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વર્ણવો અને તેના કાર્યો સમજાવો	૦૪
Q.3	(a) Give characteristics of ideal rail joints.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) આદર્શ રેલ સાંધાની ખાસિયતો જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain “marshalling yard”	૦૩
	(અ) “માર્શલિંગ યાર્ડ” સમજાવો.	૦૩
	(b) Write function of railway station.	૦૩
	(બ) રેલવે સ્ટેશનના કાર્યો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Write purpose of loco yard and enlist facilities require in loco yards.	૦૩
	(બ) લોકો યાર્ડ નો હેતુ લખો. તેમાં જરૂરી સુવિધાની યાદી બનાવો.	૦૩
	(c) Enlist methods of tunneling in soft rock.	૦૪
	(ક) પોચી જમીનમાં ટનલિંગ કરવાની રીતોની યાદી બનાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write purpose of lining in tunnel.	૦૪
	(ક) ટનલમાં લાઈનીંગ કરવાના હેતુ લખો.	૦૪
	(d) Draw neat sketch of semaphore signal write function of its each component.	૦૪
	(S) સીમાફોર સિગ્નલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. તેમાં દરેક ભાગના કાર્યો લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Enlist types of crossing in railway and explain any one.	૦૪
	(S) રેલવે ક્રોસિંગ ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Differentiate between wharf and jetty.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) વ્હાર્ફ અને જેટી વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
	OR	
	(a) Write types of rails and its function of rail.	૦૩
	(અ) પાટાના પ્રકારો લખો અને તેના કાર્યો લખો.	૦૩
	(b) What is interlocking? Write methods of interlocking. explain key interlocking.	૦૪
	(બ) ઇન્ટરલોકિંગ એટલે શું? ઇન્ટરલોકિંગની રીતો જણાવી. કી ઇન્ટરલોકિંગ સમજાવો	૦૪
	OR	
	(b) Write principles of interlocking.	૦૪
	(બ) ઇન્ટરલોકિંગના સિધ્ધાંતો લખો.	૦૪
	(c) Enlist the methods of tunneling in rock explain heading and bench method with figure.	૦૭

	(ક) ખડકમાં ટનવીંગ કરવાની રીતો જણાવી હેંડીંગ અને બેંચ રીત આકૃતિ સહિત સમજાવો	૦૭
Q.5	(a) Derive an equation showing relation between radius and versine of a curve.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વળાંકની ત્રિજ્યા અને વર્સાઇન વચ્ચે સંબંધ દર્શાવતુ સમીકરણ તારવો.	૦૪
	(b) Explain negative super elevation with neat sketch.	04
	(બ) વિરોધી ઉઠાવ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) What is “adzing of sleeper”? explain with neat sketch.	03
	(ક) સ્વીપરનું એડઝીંગ એટલે શું? સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૩
	(d) Draw a neat sketch of “components of harbor”	03
	(ડ) હાર્બરના ઘટકોની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
