

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3360606

Date: 02-12-2024

Subject Name: Railway , Harbour & Tunnel 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** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Write any four names of big ports in India.
૧. ભારતના કોઈપણ ચાર મોટા બંદરોના નામ લખો.
 2. Define (1) Spring Tide and (2) Neap Tide
૨. વ્યાખ્યાયિત કરો (1) ગુરુતમ ભરતી અને (2) લઘુતમ ભરતી
 3. State difference between wharf and jetty.
૩. ઘડાઈ અને જેટી વચ્ચેનો ભેદ તારવો.
 4. Write functions of goods yard.
૪. માલસામાન યાર્ડના કાર્યો લખો.
 5. State Various gauge used in India with its dimensions.
૫. ભારતમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ ગેજ તેના માપ સહિત જણાવો.
 6. List components of switch.
૬. સ્વીચના ઘટકોની સૂચિ બનાવો.
 7. State importance of track drainage.
૭. ટ્રેક ડ્રેનેજનું મહત્વ જણાવો.
 8. Enlist any four materials used for “Tunnel Lining”.
૮. "ટનલ લાઇનિંગ" માટે વપરાતી કોઈપણ ચાર સામગ્રીની યાદી કરો.
 9. Write the advantages of Belgian method of tunnel.
૯. ટનલની બેલ્જિયન પદ્ધતિના ફાયદાઓ લખો.
 10. List explosive materials used in blasting.
૧૦. બ્લાસ્ટિંગમાં વપરાતી વિસ્ફોટક સામગ્રીની યાદી બનાવો
- Q.2** (a) Explain the factors affecting selection of railway gauge. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) રેલ્વે ગેજની પસંદગીને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain maintenance of railway gauge. **03**
- (અ) રેલ્વે ગેજની જાળવણી સમજાવો. **૦૩**

	(b) State requirements of good track drainage system.	03
	(બ) સારા ટ્રેક ડ્રેનેજ સિસ્ટમની જરૂરિયાતો જણાવો.	૦૩
	OR	
	(b) State functions of railway station.	03
	(બ) રેલ્વે સ્ટેશનના કાર્યો જણાવો.	૦૩
	(c) Explain requirements of points and crossing.	04
	(ક) પોઇન્ટ અને ક્રોસિંગની જરૂરિયાતો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write functions of ballast in railway.	04
	(ક) રેલ્વેમાં બેલાસ્ટના કાર્યો લખો.	૦૪
	(d) Define Gradient, explain in brief types of gradients.	04
	(ડ) ગ્રેડિયન્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો, ગ્રેડિયન્ટના સંક્ષિપ્ત પ્રકારોમાં સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write objectives of providing gradient and various gradients used on Indian Railway.	04
	(ડ) ગ્રેડિયન્ટ આપવાના હેતુઓ અને ભારતીય રેલ્વેમાં વપરાતા વિવિધ ગ્રેડિયન્ટ લખો.	૦૪
Q.3	(a) What do you understand by break water?	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) બ્રેક વોટર દ્વારા તમે શું સમજ્યા?	૦૩
	OR	
	(a) Enlist major sea ports in India.	03
	(અ) ભારતમાં મુખ્ય દરિયાઈ બંદરોની નોંધણી કરો.	૦૩
	(b) Write effects and causes of ocean currents.	03
	(બ) દરિયાઈ પ્રવાહોની અસરો અને કારણો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Write requirement of good harbour.	03
	(બ) સારા હાર્બરની જરૂરિયાત લખો	૦૩
	(c) Draw a layout of harbour and show its components.	04
	(ક) હાર્બરનું લેઆઉટ દોરો અને તેના ઘટકો બતાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on: "Navigation aids"	04
	(ક) "નેવિગેશન એડ્સ" પર ટૂંકી નોંધ લખો	૦૪
	(d) Differentiate between natural harbour and artificial harbour.	04
	(ડ) કુદરતી હાર્બર અને કૃત્રિમ હાર્બર વચ્ચેનો ભેદ તારવો.	૦૪
	OR	
	(d) Difference between Dry dock & Wet dock.	04
	(ડ) ડ્રાય ડોક અને વેટ ડોક વચ્ચેનો ભેદ તારવો.	૦૪
Q.4	(a) Define Tunnel and write its advantages.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ટનલ વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ફાયદા લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Enlist the methods of tunnelling in soft ground.	03
	(અ) નરમ જમીનમાં ટનલ બનાવવાની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Explain the method of "Tunnel ventilation".	04
	(બ) "ટનલ વેન્ટિલેશન" ની પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain mechanical ventilation in Tunnel.	04
	(બ) ટનલમાં યાંત્રિક વેન્ટિલેશન સમજાવો.	૦૪
	(c) Enlist the methods of tunnelling in rock. Explain Full face method with its advantages and disadvantages.	07

	(ક) ખડકમાં ટનલ બનાવવાની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો. પૂર્ણ ફેસ પદ્ધતિ તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) State types of yard and explain Marshalling yard.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) યાર્ડના પ્રકારો જણાવો અને માર્શલિંગ યાર્ડ સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain types of rail joints.	04
	(બ) રેલ સાંધાના પ્રકારો સમજાવો.	૦૪
	(c) What do you understand by wind Rose diagram?	03
	(ક) વિન્ડ રોઝ ડાયાગ્રામ દ્વારા તમે શું સમજ્યા?	૦૩
	(d) Explain the function of “ Rails”.	03
	(ડ) "રેલનું કાર્ય સમજાવો ".	૦૩
