

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 3360606**Date: 11-05-2015****Subject Name: Railway, Harbour and Tunnel Engg.****Time: 10:30am to 1:00pm****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define gauge of a railway track. Give gauge dimension for narrow gauge.
૧. રેલપથ માટેના ગેજની વ્યાખ્યા આપો. નેરોગેજ માટે ગેજનું માપ આપો.
 2. Write two objects of providing super-elevation on curves of railway track.
૨. રેલપથમાં ઉઠાવ આપવાના બે હેતુ લખો.
 3. Write functions of goods yard.
૩. માલસામાન યાર્ડના કાર્યો લખો.
 4. Write four components of switch.
૪. સ્વિચના ચાર ભાગોના નામ લખો.
 5. Classify the tunnels based on the purpose.
૫. ટનલનું હેતુ અનુસાર વર્ગીકરણ કરો.
 6. Write advantages of shaft in tunnel.
૬. ટનલ શાફ્ટના ફાયદા લખો.
 7. Write function of following: break water & turning basin
૭. કાર્યો લખો: બ્રેકવોટર, ટર્નિંગ બેઝિન
 8. What is dredger? Enlist types of dredger.
૮. ડ્રેજર શું છે? ડ્રેજરના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
 9. Enlist disruptive explosive used in tunnel construction.
૯. ટનલનાં બાંધકામ માટે વપરાતાં ડીસરપ્ટીવ એક્સ્પ્લોઝિવની યાદી બનાવો.
 10. Write two requirements of ventilation system in tunnels.
૧૦. ટનલમાં વેન્ટી લેશન સીસ્ટમ માટેની બે જરૂરિયાત લખો.
- Q.2** (a) What is conning of wheels? Write its advantages. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) રેલવેનાં પૈડાનું શંકુકરણ એટલે શું? તેનાં ફાયદા લખો. **03**
- OR
- (a) What are sleepers in reference to railway? Write its function. **03**
(અ) સ્લીપર્સ શું છે? તેનાં કાર્યો લખો. **03**
- (b) Write objectives of providing gradient and various gradients used on Indian railway. **03**
(બ) ગ્રેડીયન્ટ આપવાના હેતુ અને ભારતીય રેલવેમાં વપરાતાં વિવિધ ગ્રેડીયન્ટ લખો. **03**
- OR
- (b) Explain negative super-elevation with neat sketch. **03**
(બ) વિરોધી ઉઠાવ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **03**

	(c)	Derive an equation showing relation between radius and versine of a curve.	04
	(ક)	વળાંકની ત્રિજ્યા અને વર્સાઈન વચ્ચે સંબંધ દર્શાવતું સમીકરણ તારવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write any four surface defects on railway and give its remedial measures.	04
	(ક)	રેલવે સપાટી પર થતી કોઈ ચાર ખામી લખો અને તેના ઉપચારાત્મક પગલાં આપો.	૦૪
	(d)	Write principles of interlocking.	04
	(ડ)	ઈન્ટરલોકીંગના સિદ્ધાંતો લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain scissors crossing with neat sketch.	04
	(ડ)	સીઝર્સ ક્રોસીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Draw a neat labeled sketch of left hand turnout.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	લેફ્ટ હેન્ડ ટર્નઆઉટની નામનિર્દેશનવાળી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write requirements of passenger station yard.	03
	(અ)	મુસાફર સ્ટેશન યાર્ડની જરૂરિયાતો લખો.	૦૩
	(b)	Enlist types of marshalling yards and explain any one.	03
	(બ)	માર્શલીંગ યાર્ડનાં પ્રકારોની યાદી બનાવી અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write purpose of loco yard and enlist facilities required in loco yard.	03
	(બ)	લોકો યાર્ડનો હેતુ લખો અને તેમાં જોઈતી સુવિધાઓની યાદી બનાવો.	૦૩
	(c)	Explain factors to be considered while selecting a site for a railway station.	04
	(ક)	રેલવે સ્ટેશન માટે સાઇટ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવા માટે પરિબળો સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write objectives of signaling for railway.	04
	(ક)	રેલવે માટે સિગ્નલીંગના હેતુઓ લખો.	૦૪
	(d)	Define: Tidal range, Neap tide, Spring tide, Lunar day.	04
	(ડ)	વ્યાખ્યા આપો: ટાઈડલ રેન્જ, નીપ ટાઈડ, સ્પ્રિંગ ટાઈડ, લુનાર ડે.	૦૪
		OR	
	(d)	Write effects and causes of ocean currents.	04
	(ડ)	સમુદ્રનાં પ્રવાહની અસરો અને કારણો લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Enlist major sea ports in India.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ભારતનાં મુખ્ય દરિયાઈ બંદરોની યાદી બનાવો..	૦૩
		OR	
	(a)	Differentiate between wharf and jetty.	03
	(અ)	વ્હાર્ફ અને જેટી વચ્ચે તફાવત આપો..	૦૩
	(b)	Write requirement of good Harbour.	04
	(બ)	સારા હાર્બર ની જરૂરિયાત લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write merits and demerits of Wall type breakwater.	04
	(બ)	વૉલ પ્રકારના બ્રેક વોટરનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(c)	Enlist the methods of tunneling in rock. Explain heading and bench method with figure	07
	(ક)	ખડકમાં ટનલીંગ કરવાની રીતોની યાદી બનાવો. હેડીંગ અને બેન્ચ રીત આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Enlist the methods of tunneling in soft ground.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પોચી જમીનમાં ટનલીંગ કરવાની રીતોની યાદી બનાવો.	૦૪

- (b) Write the purpose of lining in tunnel. **04**
- (બ) ટનલમાં લાઈનીંગ કરવાના હેતુ લખો. ૦૪
- (c) Write advantages and disadvantages of Belgian method of tunneling in soft ground. **03**
- (ક) પોચી જમીનમાં ટનલીંગ કરવા માટેની બેલ્જીયમ રીતના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૩
- (d) Explain open ditch drainage system for removing ground water from tunnel. **03**
- (ડ) ટનલમાંથી ભૂગર્ભજળ દૂર કરવા માટેની ઓપન ડીચ ડ્રેનેજ સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૩
