

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2021****Subject Code:3360606****Date :10-08-2021****Subject Name: Railway , Harbour & Tunnel Engineering****Time:02:30 AM TO 05:00 AM****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. State the maximum permissible value of super-elevation in India for different gauge.
૧. ભારતમાં જુદા જુદા ગેજ માટે ઉઠાવનું મહત્તમ ગ્રાહ્ય મુલ્ય જણાવો.
 2. State Various gauge used in India with its dimensions.
૨. ભારતમાં ઉપયોગમાં લેવાતા જુદા જુદા ગેજ તેના માપ સહિત જણાવો.
 3. State functions of rails.
૩. રેલના કાર્યો જણાવો.
 4. Define: Points and Crossing
૪. વ્યાખ્યા આપો: પોઇન્ટસ અને ક્રોસીંગ
 5. Define: (1) cant deficiency (2) cant excess
૫. વ્યાખ્યા આપો : (૧) કેન્ટ ડીફીસીયન્સી (૨) કેન્ટ એક્સેસ
 6. State the types of functional classification of railway stations.
૬. રેલ્વે સ્ટેશનનાં કાર્યના આધારે થતાં વર્ગીકરણનાં પ્રકાર જણાવો.
 7. Draw any two shapes of tunnel with its name.
૭. ટનલના કોઇપણ બે આકાર તેના નામ સહિત દોરો.
 8. Why tunnel lining is necessary?
૮. ટનલનું લાઇનીંગ કેમ જરૂરી છે?
 9. Define (1) Spring Tide and (2) Neap Tide
૯. વ્યાખ્યા આપો (૧) ગુરૂત્તમ ભરતી (૨) લઘુત્તમ ભરતી
 10. Write any four names of big ports in India.
૧૦. ભારતનાં કોઈ પણ ચાર મોટા બંદરોનાં નામ આપો
- Q.2** (a) What is conning of wheels? Write its advantages. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પૈડાનું શંકુકરણ એટલે શું? તેના ફાયદા જણાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain "Maintenance of Railway track" **03**
(અ) રેલ્વે ટ્રેકની મરામત વિશે સમજાવો. **૦૩**
- (b) Discuss about geometric design of railway track. **03**
(બ) રેલ્વે ટ્રેકમાં જ્યોમેટ્રીક ડિઝાઇનનું વર્ણન કરો. **૦૩**
- OR

	(b) State requirements of good track drainage system.	03
	(બ) સારા ટ્રેક ડ્રેનેજ સિસ્ટમની જરૂરિયાતો જણાવો.	૦૩
	(c) Draw a cross section of a B.G. track in embankment for single lane as per IRC.	04
	(ક) આઇઆરસી મુજબ સિંગલ લેન માટે B.G. ટ્રેકનો પાળાનો આડછેદ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) List functions of railway stations.	04
	(ક) રેલ્વે સ્ટેશનના કાર્યોની યાદી આપો.	૦૪
	(d) Explain negative super elevation with neat sketch.	04
	(ડ) નેગેટીવ ઉઠાવ આકૃતિ સહ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw neat sketch of left hand turn out with its components.	04
	(ડ) ડાબી બાજુના નિગમન ભાગોના નામ નિર્દેશનવાળી સ્વસ્થ આકૃતિ દોરો.	૦૪
Q.3	(a) Explain diamond crossing.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ડાયમંડ ક્રોસિંગ વિશે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Differentiate between left-hand turn out and right-hand turn out.	03
	(અ) ડાબી બાજુના નિગમન અને જમણી બાજુના નિગમન વચ્ચેનો તફાવત કરો.	૦૩
	(b) Explain requirements of points and crossing.	03
	(બ) પોઇન્ટ્સ અને ક્રોસિંગની જરૂરિયાત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain coloured light signal.	03
	(બ) કલર લાઇટ સિગ્નલ સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain working principal of Semaphore signal.	04
	(ક) સેમાફોર સિગ્નલનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) What is Interlocking? State its methods and explain key interlocking.	04
	(ક) ઇન્ટરલોકિંગ એટલે શું? તેની રીતો જણાવી અને કી ઇન્ટરલોકિંગ સમજાવો.	૦૪
	(d) State types of yard. Explain Marshalling yard.	04
	(ડ) યાર્ડના પ્રકારો જણાવી. માર્શલીંગ યાર્ડ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) State control of train movement systems and explain any one.	04
	(ડ) ટ્રેનોની અવરજવર પર નિયંત્રણની રીતો જણાવી અને ગમે તે એક સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Describe growth of ports in India.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ભારતમાં બંદરોના વિકાસ વિશે વર્ણવો.	૦૩
	OR	
	(a) State requirements of good harbour.	03
	(અ) સારા બંદરોની જરૂરીયાતો જણાવો.	૦૩
	(b) Explain the method of "Tunnel ventilation"	04
	(બ) "ટનલ વેન્ટિલેશન" પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Enlist the methods of tunnelling in soft ground.	04
	(બ) પોચી જમીનમાં ટનલીંગ કરવાની રીતોની યાદી બનાવો.	૦૪

	(c) Draw neat sketch of components of harbor with its functions.	07
	(ક) હાર્બરનાં ભાગો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના કાર્ય જણાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write short note on Tunnel Size.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ટૂંકનોંધ લખો: ટનલની સાઈઝ	૦૪
	(b) Explain Light house.	04
	(બ) લાઈટ હાઉસ વિશે સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Dolphin.	03
	(ક) ડોલ્ફીન વિશે સમજાવો.	૦૩
	(d) State classification of tunnel.	03
	(ડ) ટનલનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
