

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018****Subject Code: 3360606****Date: 05-May-2018****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 programmable calculator & Communication aids are strictly prohibited.
5. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. State any two functions of ballast.
૧. બેલાસ્ટના કોઈ પણ બે કાર્ય જણાવો.
2. Write values of various gauges used in railways in India.
૨. ભારતમાં રેલવે માટે વપરાતા જુદા જુદા ગેજનું મુલ્ય લખો.
3. Define ruling gradient & pusher gradient provided in railway track.
૩. રેલવે ટ્રેકમાં મુકવામાં આવતા રૂલીંગ ગ્રેડીયન્ટ અને પુશર ગ્રેડીયન્ટની વ્યાખ્યા લખો.
4. What are objects of providing super-elevation in railways?
૪. રેલવે ટ્રેકમાં મુકવામાં આવતા બાહ્ય ઉઠાવના હેતુઓ શું છે?
5. Enlist different types of crossings in railways.
૫. રેલવે માં મુકવામાં આવતા જુદા જુદા ક્રોસીંગ ની યાદી બનાવો.
6. Define (i)Wind rose (ii)Frequency of wind.
૬. વ્યાખ્યા લખો. (i)વિન્ડ રોઝ (ii) પવનની આવૃત્તી..
7. Define (i)Spring tide (ii)Neap tide.
૭. વ્યાખ્યા લખો. (i) ગુરૂત્તમ ભરતી (ii) લઘુત્તમ ભરતી ..
8. Define dynamite & safety fuse.
૮. ડાયનામાઈટ અને સેફ્ટી ફ્યુઝ ની વ્યાખ્યા લખો
9. List types of tunnel lining.
૯. બોગદાના લાઈનીંગના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
10. Draw a sketch showing horse shoe shaped tunnel section.
૧૦. હોર્ષ-શૂ નો આકાર ધરાવતા બોગદાનો આડછેદ દોરો.

**Q.2**

(a) Draw a labeled sketch showing components of railway track.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) એક રેલવે ટ્રેકના ઘટકો દર્શાવતી નામ-નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો.

**03****OR**

(a) State requirements of ideal sleepers.

**03**

(અ) આદર્શ સ્લીપર્સની જરૂરીયાતો જણાવો.

**03**

(b) Enlist any two defects in surface of railway track with causes responsible for the defects,

**03**

(બ) રેલવે ટ્રેકની સપાટી ઉપર ઉદ્ભવતી કોઈ પણ બે ખામીઓની યાદી બનાવી

**03**

તેઓ માટે જવાબદાર કારણો જણાવો.

OR

- (b) Write values of grade compensation for different gauges for Indian railways. 03  
(બ) ભારતીય રેલવે માં જુદા જુદા ગેજ માટે મુકવામા આવતા ઢાળ વળતરના મુલ્યો લખો. 03
- (c) What are advantages of railway transportation? 04  
(ક) રેલવે પરિવહનના ફાયદા શું છે? 04

OR

- (c) Explain factors to be considered while selecting site for railway station. 04  
(ક) રેલવે સ્ટેશનની સ્થળ પસંદગી માટેના પરિબળો સમજાવો. 04
- (d) Write in detail about periodical maintenance of railway track. 04  
(ડ) રેલવે ટ્રેકની સમયાંતરે નિભાવણી વિષે લખો. 04

OR

- (d) Explain operational classification of railway station. 04  
(ડ) રેલવે સ્ટેશનનું ઓપરેશનના આધારે વર્ગીકરણ સમજાવો. 04

- Q.3 (a) State requirements of a goods yard. 03  
પ્રશ્ન. 3 (અ) એક ગુડ્સ યાર્ડની જરૂરીયાત વિષે લખો. 03

OR

- (a) What are objectives of signals in railways? 03  
(અ) રેલવેમા મુકવામા આવતા સિગ્નલ્સના હેતુઓ શું છે? 03
- (b) Explain principles of interlocking in case of railways. 03  
(બ) રેલવેમા મુકવામા આવતા ઈન્ટરલોકીંગના સિદ્ધાંતો સમજાવો. 03

OR

- (b) Write about necessity of break-water in harbours. 03  
(બ) હાર્બર મા બ્રેક-વોટરની જરૂરીયાતો વિષે લખો. 03
- (c) Define marshalling yard & enlist its components. 04  
(ક) માર્શલીંગ યાર્ડની વ્યાખ્યા લખી તેના ઘટકોની યાદી બનાવો. 04

OR

- (c) Write a short note on transit shed. 04  
(ક) ટ્રાંઝીટ શેડ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. 04
- (d) List out situations in which construction of tunnel is necessary. 04  
(ડ) બોગદાનું બાંધકામ જરૂરી હોય એવી પરિસ્થિતિઓની યાદી બનાવો. 04

OR

- (d) Explain methods for mechanical ventilation of tunnels. 04  
(ડ) બોગદા માટે યાંત્રિક વેન્ટિલેશનની રિતો વિષે લખો. 04

- Q.4 (a) How will you fix size of a tunnel? 03  
પ્રશ્ન. 4 (અ) તમે બોગદાનો આકાર કઈ રિતે નક્કી કરશો? 03

OR

- (a) List out steps for tunneling in rock. 03  
(અ) પથ્થરમા બોગદાનું બાંધકામ કરવા માટેની પ્રક્રિયાઓની યાદી બનાવો. 03
- (b) Write a short note on jetty. 04  
(બ) જેટી ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. 04

OR

	(b)	Explain permanent drainage system in tunnel.	04
	(બ)	બોગદાની કાયમી પાણી નિકાલ ની પદ્ધતી સમજાવો.	04
	(c)	Draw a labeled sketch of harbour. Enlist its any five components & state functions of each.	07
	(ક)	હાર્બર ના ઘટક દર્શાવતી નામ-નિર્દેશન વાળી આકૃતી દોરો. તેના કોઈ પણ પાંચ ઘટકો ની યાદી બનાવી દરેક ના કાર્ય જણાવો.	09
<b>Q.5</b>	(a)	Explain precautions to be taken during blasting while tunneling.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	બોગદાના બાંધકામ વખતે કરવામા આવતા વિસ્ફોટ દરમિયાન રાખવાની સાવચેતીઓ વિષે સમજાવો.	04
	(b)	Write advantages & disadvantages of concrete sleepers in railways.	04
	(બ)	રેલવેમા વપરાતા કોંક્રીટ સ્લીપર્સના ફાયદા અને ગેર-ફાયદા લખો.	04
	(c)	State purposes of tunnel lining.	03
	(ક)	બોગદાના લાઈનીંગ ના હેતુઓ જણાવો.	03
	(d)	Make a list of types of fans & types of pipes used for mechanical ventilation of tunnel.	03
	(ડ)	બોગદાના યાંત્રિક વેન્ટિલેશન માટે વપરાતા પંખા અને પાઈપના પ્રકારોની યાદી બનાવો.	03

\*\*\*\*\*