

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016

Subject Code: 3360606

Date: 25-10-2016

Subject Name: Railway, Harbour and Tunnel Engineering

Time: 10:30 am - 01:30 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Enlist Indian railway gauges and give their gauge dimensions.
૧. ભારત ના રેલ્વે ગેજ ની યાદી બનાવી દરેક ગેજ ના માપ લખો.
 2. Classify railway signals based on functional characteristics.
૨. રેલ્વે સિગ્નલનું હેતુના આધારે વર્ગીકરણ કરો.
 3. What is “Gathering Lines”?
૩. “ગેઠરીંગ લાઈન્સ” એટલે શું?
 4. Define: Ruling gradient, momentum gradient
૪. વ્યાખ્યા આપો: રુલિંગ ગ્રેડિયેન્ટ, મોમેન્ટમ ગ્રેડિયેન્ટ
 5. What is cant deficiency and cant excess?
૫. કેન્ટ ડેફિસિયેન્સી અને કેન્ટ એક્સેસ શું છે?
 6. Differentiate between jetty and wharf
૬. જેટી અને વ્હાર્ફ વચ્ચે તફાવત આપો.
 7. Write any four name of big harbor in India.
૭. ભારતના કોઈપણ ચાર મોટા બંદરોના નામ લખો.
 8. Draw any two shapes of tunnel and give its name.
૮. ટનલના કોઈપણ બે આકાર દોરી તેના નામ લખો.
 9. Write any four types lining in tunnel.
૯. ટનલ લાઈનીંગના કોઈપણ ચાર પ્રકાર લખો.
 10. Classify the tunnels based on the purpose.
૧૦. ટનલનું હેતુ અનુસાર વર્ગીકરણ કરો.
- Q.2** (a) What is hogging of rail? Write its remedial measures? **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) રેઈલનું હોગીંગ શું છે? તેના રીપેર કરવાની રીતો લખો. **03**
- OR
- (a) What is “Adzing of sleeper”? Explain with neat sketch. **03**
(અ) “સ્લીપરનું એડઝીંગ” એટલે શું? સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો. **03**
- (b) Write advantages of maintenance of railway track. **03**
(બ) રેલ્વે ટ્રેકની નિભાવણીના ફાયદા લખો. **03**
- OR
- (b) Write sources of water in the track and remedies to remove water from railway track. **03**
(બ) ટ્રેકમાં પાણી આવવાના સ્ત્રોતો અને ટ્રેકમાંથી પાણી દૂર કરવાના ઉપાયો લખો. **03**
- (c) Write causes and remedial measures for given defects: **04**
1) Blowing of joints, 2) heaved track

	(ક) આપેલ ખામીઓ માટેના કારણો અને તેને દૂર કરવાના ઉપાયો જણાવો. ૧) સાંધા પાસે ધૂળ ઉડવી, ૨) રેલ્વે લાઈનનો અમુક ભાગ બેસી જવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain negative super-elevation with neat sketch.	04
	(ક) વિરોધી ઉઠાવ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d) Enlist types of crossing in railway and explain any one.	04
	(ડ) રેલ્વેના ક્રોસિંગની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain factors to be considered while selecting a site for a railway station.	04
	(ડ) રેલ્વે સ્ટેશન માટે સાઇટ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવા માટે પરિબળો સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain “Marshalling Yard”.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) “માર્શલીંગ યાર્ડ” સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Distinguish between “Acute angle crossing” and “Obtuse angle crossing”.	03
	(અ) લઘુકોણ ક્રોસીંગ અને ગુરુકોણ ક્રોસીંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	(b) Write short note on visible signals.	03
	(બ) દ્રશ્ય સિગ્નલ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Write functions of a railway station.	03
	(બ) રેલ્વે સ્ટેશનના કાર્યો લખો.	૦૩
	(c) Enlist components of switch and write functions of any two.	04
	(ક) સ્વિચના ઘટકોની યાદી બનાવી કોઈપણ બે ના કાર્યો લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw a neat labeled sketch of left hand turnout.	04
	(ક) લેફ્ટ હેન્ડ ટર્નઆઉટની નામનિર્દેશનવાળી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(d) Draw a neat sketch of Semaphore signal. Write function of its each component.	04
	(ડ) સીમાફોર સિગ્નલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. તેના દરેક ભાગના કાર્યો લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Enlist types of yards. Explain goods yard.	04
	(ડ) યાર્ડના પ્રકારોની યાદી બનાવો. ગુડ્સ યાર્ડ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Define: Tidal range, Neap tide, Spring tide.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) વ્યાખ્યા આપો: ટાઈડલ રેન્જ, નીપ ટાઈડ, સ્પ્રિંગ ટાઈડ.	૦૩
	OR	
	(a) Enlist types of draggers. Explain any one.	03
	(અ) ડ્રેજરના પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૩
	(b) Define tunnel and write its advantages.	04
	(બ) ટનલની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ફાયદા લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Write steps for tunneling in rock. Enlist methods of tunneling in rock.	04
	(બ) રોક ટનલીંગના સ્ટેપ્સ લખો. રોક ટનલીંગની રીતોની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c) Define shaft.	01
	Write advantages of shaft.	02
	Explain side shaft and center line shaft with neat sketch	04
	(ક) શાફ્ટની વ્યાખ્યા આપો.	૦૧
	શાફ્ટના ફાયદા લખો.	૦૨

Q.5	(a)	Write types of drainage system in tunnel. Explain center drainage system with neat sketch.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ટનલ ડ્રેનેજ સિસ્ટમના પ્રકાર લખો. સેન્ટર ડ્રેનેજ સિસ્ટમ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(બ)	Explain light house with neat sketch.	04
	(બ)	લાઈટ હાઉસ આકૃતિ સહિત સમજાવો	૦૪
	(c)	Write function of following: jetty, break water, turning basin.	03
	(ક)	કાર્યો લખો: જેટી, બ્રેક વોટર, ટર્નિંગ બેઝીન.	૦૩
	(d)	Write purpose of tunnel lining.	03
	(ડ)	ટનલ લાઈનિંગના હેતુ લખો.	૦૩
