

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3346003**Date: 27- 04-2017****Subject Name: Railway 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 & 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define the cant deficiency.
 ૧. વ્યાખ્યા આપો કાન્ટ ડેફિસિયન્સી.
 2. Explain creep of rail.
 ૨. ક્રીપ ઓફ રેલ સમજાવો.
 3. Explain coning of wheel.
 ૩. પૈડાનું શંકુકરણ સમજાવો.
 4. Which are the different types of rails used in railway track?
 ૪. રેલ્વે ટ્રેક માં કઈ વિવિધ પ્રકારની રેલ વપરાય છે?
 5. What is the standard length of rails in B.G. and M.G. in Indian Railway?
 ૫. ઇન્ડિયન રેલ્વેમાં B.G. અને M.G.માં વપરાતી પ્રમાણિત રેલ ની લંબાઈ કેટલી હોય છે?
 6. Write the full form of MAGLEV.
 ૬. મેગ્લેવ નું પૂરું નામ લખો.
 7. Differentiate between suspended joint and supported joint.
 ૭. સસ્પેન્ડેડ જોઇન્ટ અને સપોર્ટેડ જોઇન્ટ વચ્ચે ભેદ લખો.
 8. Define ruling gradient and pusher gradient.
 ૮. વ્યાખ્યા આપો રૂલિંગ ગ્રેડિયન્ટ અને પુશર ગ્રેડિયન્ટ.
 9. What are the functions of points and crossings in railway track layout?
 ૯. રેલ્વે ટ્રેક ની રચના માં પોઇન્ટ અને ક્રોસિંગ ના કાર્યો કયા છે?
 10. Give the dimension of B.G., M.G. and N.G. in Indian railway.
 ૧૦. ઇન્ડિયન રેલ્વે માં B.G., M.G. અને N.G. ના માપ લખો.
- Q.2** (a) Under what circumstances, the use of bearing plates is warranted? **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) કેવા સંજોગો માં બેરિંગ પ્લેટ નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે? **03**
- OR
- (a) Write a short note on Dog spike. **03**
- (અ) ડોગ સ્પાઇક પર ટૂંક નોંધ લખો. **03**
- (b) Which are the causes of buckling of rails? **03**

(બ)	રેલનું બકલિંગ થવાના કારણો કયા છે?	03
	OR	
(b)	What is check rails? Where it is provided?	03
(બ)	ચેક રેલ શું છે? તે ક્યાં મૂકવામાં આવે છે?	03
(c)	Which are the requirements of ideal alignment?	04
(ક)	આદર્શ લાઇનદોરી માટે કઈ જરૂરિયાતો છે?	04
	OR	
(c)	What are the functions of rails?	04
(ક)	રેલ ના કાર્યો કયા છે?	04
(d)	Explain obligatory points.	04
(ડ)	બંધનકારક પોઈન્ટ સમજાવો.	04
	OR	
(d)	Which are the essential requirements of Fish plate?	04
(ડ)	ફિશ પ્લેટ માટે અનિવાર્ય જરૂરિયાતો કઈ છે?	04
Q.3	(a) Write short note on turn table.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ટર્ન ટેબલ ઉપર ટ્રેક નોંધ લખો.	03
	OR	
(a)	Using sleeper density of M+5, find out the number of sleepers required for constructing a broad gauge railway track 640 meter long.	03
(અ)	M+5 સ્લીપર ડેન્સિટી નો ઉપયોગ કરી, ૬૪૦ મીટર લાંબા બ્રોડ ગેજ રેલ્વે ટ્રેક ના બાંધકામમાં જરૂરી સ્લીપર ની સંખ્યા શોધો.	03
(b)	Explain the necessity of sleepers in railway track.	03
(બ)	રેલ્વે ટ્રેકમાં સ્લીપર ની જરૂરિયાતો સમજાવો.	03
	OR	
(b)	Which are the desirable qualities of good sleepers?	03
(બ)	સારા સ્લીપર ની ડિઝાયરેબલ ગુણવત્તાઓ કઈ છે?	03
(c)	What are the advantages and disadvantages of wooden sleepers?	04
(ક)	લાકડાના સ્લીપરના ફાયદા અને ગેરફાયદા કયા છે?	04
	OR	
(c)	Explain the triangle in railway with neat diagram.	04
(ક)	રેલ્વેમાં ત્રિકોણ સ્વચ્છ ડાયગ્રામ સાથે સમજાવો.	04
(d)	Explain resistance due to friction and due to wave action that a locomotive in motion has to overcome.	04
(ડ)	ઘર્ષણ અને તરંગ ક્રિયા ના કારણે લોકોમોટિવની ગતિને અવરોધતી પ્રતિરોધક શક્તિ સમજાવો.	04
	OR	
(d)	What are the objections for providing curves on a railway track? Under what circumstances the use of curves is warranted?	04
(ડ)	રેલ્વે ટ્રેકમાં વળાંકની જોગવાઈ કરવામાં શું વાંધા છે? કેવી પરિસ્થિતિઓ માં વળાંક નો ઉપયોગ અનિવાર્ય છે?	04
Q.4	(a) Differentiate between station and yard.	03

પ્રશ્ન. ૪	(અ) સ્ટેશન અને યાર્ડ વચ્ચે તફાવત લખો.	03
	OR	
	(a) Explain the terms: Stock rail and Tongue rail.	03
	(અ) સ્ટોક રેલ અને ટંગ રેલ સમજાવો.	03
	(b) Draw a neat diagram of Acute angle crossing and show its various component parts.	04
	(બ) એકચુટ એંગલ ક્રોસિંગની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ભાગ દર્શાવો.	04
	OR	
	(b) Draw a neat diagram of simple left-hand turnout and show its various component parts.	04
	(બ) સાદા ડાબા હાથના ટર્નઆઉટ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ભાગ દર્શાવો.	04
	(c) Compare railway transportation with road way transportation and mention characteristics of railway transportation.	07
	(ક) રેલ્વે ટ્રાન્સપોર્ટેશન અને રોડ વે ટ્રાન્સપોર્ટેશન ની સરખામણી કરો અને રેલ્વે ટ્રાન્સપોર્ટેશનની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	07
Q.5	(a) What are the functions of railway station? Discuss the various requirements of a railway station.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) રેલ્વે સ્ટેશનના કાર્યો કયા છે? રેલ્વે સ્ટેશનની વિવિધ જરૂરિયાતો ની ચર્ચા કરો.	04
	(b) Write the role of Transportation engineers in Construction and Maintenance of Railway.	04
	(બ) રેલ્વેના બાંધકામ અને સમારકામ માં ટ્રાન્સપોર્ટેશન એન્જિનિયર ની ભૂમિકા લખો.	04
	(c) Write short note on Semaphore signal.	03
	(ક) સેમ્ફોર સિગ્નલ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	03
	(d) What is ballast? Mention the function of ballast.	03
	(ડ) બલાસ્ટ શું છે? બલાસ્ટ ના કાર્યો જણાવો.	03
