

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 4(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020**

**Subject Code: 3340603****Date: 28-10-2020****Subject Name: Basic Transportation Engineering****Time:02:30 PM to 05:00 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Write the importance of transportation in country.  
૧. દેશ માટે ટ્રાન્સપોર્ટેશનની અગત્યતા જણાવો.
2. Enlist the Engineering surveys required for location of highway alignment.  
૨. હાઈવેની લાઈનદોરી નિશ્ચિત કરતી વખતે જરૂરી ઈજનેરી સર્વેક્ષણોની યાદી જણાવો.
3. Explain lag distance and Breaking distance.  
૩. લેગ ડિસ્ટન્સ અને બ્રેકિંગ ડિસ્ટન્સ સમજાવો.
4. Define Design speed of vehicles.  
૪. વાહનની ડિઝાઈન સ્પીડની વ્યાખ્યા આપો.
5. Explain the need of Stabilization.  
૫. સ્થાયીકરનની જરૂરિયાત સમજાવો.
6. Draw the cross section of Permanent way in Embankment as per IRC  
૬. ભારતીય રેલવેના ધોરણ મુજબ પુરાણમાં રેલપથનો આડછેદ દોરો.
7. Enlist functions of railway station.  
૭. રેલ્વે સ્ટેશનના કાર્યો જણાવો.
8. What are the low cost bridges?  
૮. ઓછા ખર્ચાળ પુલ કયા કયા છે?
9. Define “ Affilux”.  
૯. “એફલક્સ”ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Enlist the purposes of inspection report.  
૧૦. ઈન્સ્પેક્શન રિપોર્ટના હેતુઓ જણાવો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) What are the functions of Indian Road Congress?  
(અ) ભારતીય રોડ કોંગ્રેસ ના કાર્યો કયા કયા છે?

**03****૦૩****OR**

- (a) Find the value of super elevation for a vehicle speed 60 kmph on 120 m radius curve. Take friction factor 0.15.  
(અ) વાહનને 60 કિમી પ્રતિ કલાકની ગતિથી 120 મીટરની ત્રિજ્યાવાળા વક્ર પરથી પસાર થવા માટે ઉઠાવની કિમત શોધો. ઘસારા ગુણક =0.15 લો.

**03****૦૩**

- (b) Explain PIEV theory.

**03**

- (બ) PIEV થીયરી સમજાવો.

**૦૩****OR**

- (b) Explain: Prime coat, Tack coat and Seal Coat.

**03**

- (બ) પ્રાથમિક સ્તર, ટેક કોટ તથા સીલ કોટ સમજાવો.

**૦૩**

	(c) Explain OSD with neat sketch.	04
	(ક) ઓવરટેકિંગ સાઈટ ડિસ્ટન્સ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Enlist the tests of Bitumen and explain any one.	04
	(ક) બિટ્યુમીનના પરીક્ષણો જણાવો અને કોઈ એક વિષે સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain maintenance of bituminous roads.	04
	(ડ) ડામરના રસ્તાની નિભાવની સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Enlist methods of sub-surface drainage and explain any one with neat sketch.	04
	(ડ) ભૂગર્ભ ગટર વ્યવસ્થાની રીતો જણાવો અને કોઈ એક વિષે સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain Importance of drainage.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ગટરનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain maintenance of surface and subsurface drainage system.	03
	(અ) સપાટી પરની તથા ભૂગર્ભ ગટર વ્યવસ્થાની મરામત સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a short note on factors affecting selection of railway gauge.	03
	(બ) રેલવેના ગેજની પસંદગી માટે અસર કરતાં પરિબલો પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Give requirements of ideal joints.	03
	(બ) આદર્શ સાંધાની જરૂરિયાતો જણાવો.	૦૩
	(c) List the components of railway track and give their functions.	04
	(ક) રેલપથના ઘટકોની યાદી બનાવો તથા તેના કાર્યો જણાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write a short note on “ Turn table”	04
	(ક) “ટર્ન ટેબલ” પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(d) Explain following defects, causes and their remedial measures on railway track:	04
	(1) Blowing of joints	
	(2) Hogging of joints.	
	(ડ) નીચે દર્શાવેલ રેલપથની ખામીઓના કારણો તથા તેના નિવારણ માટેના ઉપાયો સમજાવો.	૦૪
	(1) સાંધા પાસે ધૂળ ઉડવી	
	(2) પાટાનો છેડો નમી જવો.	
	OR	
	(d) Explain types of maintenance of railway track in brief.	04
	(ડ) રેલવે ટ્રેકની નિભાવણીના પ્રકારો ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Give classification of Bridges .	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) પુલોનું વર્ગીકરણ જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Differentiate between pipe culvert and box culvert.	03
	(અ) પાઈપ કલ્વર્ટ તથા બોક્ષ કલ્વર્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	(b) Explain suspension bridge with neat sketch.	04
	(બ) ઝુલતો પુલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Give importance of bearing in bridge.	04
	(બ) બેરિંગની અગત્યતા જણાવો.	૦૪
	(c) List the factors affecting selection of bridge site.	07
	(ક) પુલના સ્થાન નિર્ધારણ માટે અસર કરતાં પરિબલો જણાવો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a) Explain penetration test of bitumen.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન.</b>	(અ) બિટ્યુમીનનો પેનીટ્રેશન ટેસ્ટ સમજાવો.	<b>૦૪</b>
<b>૫</b>	(b) Write a short note on marshalling yard with neat sketch.	<b>04</b>
	(બ) માર્શલિંગ યાર્ડ પર સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ટૂંકનોંધ લખો.	<b>૦૪</b>
	(c) Differentiate between Flexible pavement and Rigid pavement.	<b>03</b>
	(ક) નમ્ય ફરસબંધી તથા સખત ફરસબંધી વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	<b>૦૩</b>
	(d) Write a short note on arboriculture on road side.	<b>03</b>
	(ડ) રસ્તા પરના વનીકરણ પર ટૂંકનોંધ લખો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*