

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 5 (NEW) - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:3350606**Date :13-06-2022****Subject Name: Highway 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define super elevation in road
૧. રોડ માં સુપર એલીવેશન ને વ્યાખ્યાઈત કરો
 2. Draw any two Mandatory sign and two Warning sign
૨. કોઈ પણ બે આદેશાત્મક નિશાનીઓ અને બે ચેતવણીદર્શક નિશાનીઓ દોરો
 3. Write any four tests of bitumen
૩. ડામર ના કોઈપણ ચાર પરીક્ષણો ની યાદી કરો
 4. Explain objective of transition curve
૪. સક્રામી વળાંક ના હેતુ ઓ સમજાવો
 5. What is PCU? Why it required?
૫. PCU શું છે? શા માટે તેની જરૂરીયાત છે?
 6. Explain building line & control line
૬. બિલ્ડીંગ રેખા અને કંટ્રોલ રેખા સમજાવો
 7. Explain obligatory point in road alignment
૭. રોડ ની લાઈનદોરી માં ઓબ્લીગેટરી પોઈન્ટસ સમજાવો
 8. What is road camber? why its provided
૮. રોડ માં કેમ્બર એટલે શું? તે શા માટે મુકવામાં આવે છે
 9. Enlist the use of road solder
૯. રોડ સોલ્ડર ના ઉપયોગ ની યાદી બનાવો
 10. Define Traffic Volume
૧૦. ટ્રાફિક વોલ્યુમ ની વ્યાખ્યા આપો.
- Q.2** (a) State factor affecting road alignment **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) રસ્તાની લાઈનદોરી નક્કી કરવા માટે અસર કરતા પરીબળો જણાવો **૦૩**
- OR
- (a) Difference between Flexible pavement and Rigid pavement **03**
(અ) તફાવત આપો : નમ્ય ફ્લેક્સિબલ અને રિજિડ ફ્લેક્સિબલ **૦૩**
- (b) Write Advantages and Disadvantages of Traffic signal **03**
(બ) ટ્રાફિક સિગ્નલ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો **૦૩**
- OR
- (b) Explain overtaking sight distance with sketch **03**

	(બ)	ઓવરટેકીંગ સાઈટ ડીસ્ટન્સ આકૃતી સાથે સમજાવો	૦૩
	(c)	Explain the Flash and Fire point test for Bitumen	04
	(ક)	ડામર માટે ના ફ્લેશ અને ફાયર પોઈન્ટ ને સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Draw the various shape of curve	04
	(ક)	કેમ્બર ના વિવિધ આકાર દોરો	૦૪
	(d)	State factors affecting road geometrics and explain any one	04
	(ડ)	રોડ જોમેટ્રીક્સ ને અસર કરતા પરીબળો સમજાવો અને ગમે તે એક વિશે લખો	૦૪
		OR	
	(d)	Draw the cross-section of NH or SH in Rural area in embankment	04
	(ડ)	NH અથવા SH નો ગ્રામીણ વિસ્તાર નો પુરાણ વાળો આડછેદ દોરો	૦૪
Q.3	(a)	Explain PIEV theory	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	PIEV થીયરી સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain Mechanical and Psychological widening of road on curve	03
	(અ)	રોડના વળાંક પાસે ના વધારા ના યાત્રિક અને માનસિક વિસ્તૃતિકરણ ને સમજાવો	૦૩
	(b)	Give Advantages & Disadvantages of cement concrete Roads	03
	(બ)	સિમેન્ટ કોક્રીટ રોડ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો	૦૩
		OR	
	(b)	What is informative sign? Explain with sketch	03
	(બ)	માહિતીપ્રદ નીશાની શું છે? આકૃતી દોરી ને સમજાવો.	૦૩
	(c)	Write importance of hill roads	04
	(ક)	પર્વતીય રસ્તાઓ ની અગત્યતા લખો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain vehicular characteristics	04
	(ક)	વાહનોની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain causes of failure of flexible pavement	04
	(ડ)	નમ્ય ફ્લેક્સિબલ પાવમેન્ટ ના નિર્દોષ ના કારણો સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Draw the neat sketch of power shovel	04
	(ડ)	પાવર શોવેલ ની નામ નિર્દેશનવાળી સ્વચ્છ આકૃતી દોરો	૦૪
Q.4	(a)	Write the requirement of good drainage	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	સારા ડ્રેનેજની જરૂરીયાત લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write Preventive Measures for Accidents	03
	(અ)	અકસ્માત નિવારણનાં પગલાં જણાવો	૦૩
	(b)	List the methods for O&D survey and explain any one in details	04
	(બ)	O & D સર્વે ની રીતો ની યાદી બનાવો અને કોઈ એક વિગતવાર સમજાવો	૦૪
		OR	
	(b)	Explain California Bearing Ratio test for Road	04
	(બ)	રોડ માટે ના કેલિફોર્નિયા ટેસ્ટ ને સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain traffic control device and explain in brief Road marking and Traffic Island	07
	(ક)	ટ્રાફિક કન્ટ્રોલ ડીવાઈસ ને સમજાવો અને રોડ પર નું માર્કિંગ અને રોડ આઈસલેન્ડ ને ટૂંક માં સમજાવો	૦૭

Q.5	(a)	Write short note on “sheep foot roller”	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	શીપ ફુટ રોલર પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૪
	(b)	Write short note on” Joints of concrete Road”	04
	(બ)	ટૂંકનોંધ લખો “ કોંક્રિટ રોડ ના સાંધાઓ”	૦૪
	(c)	List the Mechanical Equipment used for Excavation	03
	(ક)	મિકેનિકલ ખોદાણ માટે ના યંત્રસામગ્રી ની યાદી બનાવો	૦૩
	(d)	Write Preventive Measures for Accidents	03
	(ડ)	અકસ્માત નિવારણનાં પગલાં જણાવો.	૦૩
