Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018

Subject Code: 3340603 **Date: 02-May-2018**

Subject Name: Basic Transportation 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.**

GTUQuestionPapers.com

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. List the tests are carried out on aggregate.
૧. એગ્રીગેટના પરીક્ષણો કરવામાં આવે છે તેની યાદી કરો.
2. Prepare list of test on bitumen.
૨. ડામરના પરીક્ષણોની યાદી બનાવો.
3. Write advantages of road.
૩. રોડના લાભો જણાવો.
4. Define : Sight Distance
૪. વ્યાખ્યા આપો. દ્રષ્ટિ અંતર
5. Define : Railway gauge and write types of gauge in India.
૫. રેલ્વે ગેજની વ્યાખ્યા લખો અને ભારતમાં તેના પ્રકારોના નામ લખો.
6. Write importance of bridge.
૬. પુલની અગત્યતા લખો.
7. List component parts of bridge.
૭. પુલના ઘટકોની યાદી કરો.
8. Write the function of points and crossing.
૮. પોંઈટ અને ક્રોસીંગના કાર્યો લખો.
9. Define : Afflux and Free board in bridge construction.
૯. પુલના બાંધકામમાં એફલક્ષ અને ફ્રી બોર્ડ સમજાવો.
10. Define : Super Elevation
૧૦. ઉઠાવની વ્યાખ્યા આપો.

Q.2 (a) Explain types of pavements. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પેવમેન્ટના પ્રકારો સમજાવો. ૦૩

OR

(a) Write requirement of good road alignment. **03**
(અ) રોડ માટે સારી લાઈનદોરીની જરૂરિયાત લખો. ૦૩
(b) Draw neat sketch of cross-section of road and label its components. **03**
(બ) નામનિર્દેશ સાથે સ્વસ્છ આકૃતિવાળો રોડનો આડછેડ દોરો. ૦૩

OR

	(b)	Calculate Stopping Sight Distance for design speed of 55 kmph for two lane two-way traffic. Take friction factor = 0.35 and reaction time = 2.5 sec.	03
	(બ)	બે લેનવાળા રોડ ઉપર ટુ- વે ટ્રાફિકમાં ડિઝાઈન સ્પીડ ૫૫ kmph માટે સ્ટોપીંગ સાઈટ ડિસ્ટન્સની ગણતરી કરો. ઘર્ષણાંક= ૦.૩૫ અને રીએકશન સમય = ૨.૫ sec લો.	૦૩
	(c)	Explain widening on curves.	04
	(ક)	વળાંક ઉપર વિસ્તૃતીકરણ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain methods of soil stabilization and explain any one.	04
	(ક)	માટીના સ્થાયીકરણની રીતોની યાદી લખો અને કોઈ પણ એક રીત સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain Catch basin with neat sketch.	04
	(ડ)	કેચ બેસીન સ્વસ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Inlet with neat sketch.	04
	(ડ)	ઈનલેટ સ્વસ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Write good characteristics of crossing and enlist its component.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ક્રોસીંગની સારી લાક્ષણિકતાઓ લખો અને તેના ઘટકોના નામ લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Draw and show the elements for the cross section of MDR in rural area in cutting.	03
	(અ)	ખોદાણમાં ગ્રામ્ય વિસ્તાર માટે મેજર ડિસ્ટ્રીકટ રોડની સ્વસ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગોના નામ લખો.	૦૩
	(b)	Briefly explain types of materials used in road construction.	03
	(બ)	માર્ગ બાંધકામમાં વપરાતી સામગ્રીના પ્રકાર ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write important points in maintenance of bitumen roads.	03
	(બ)	ડામરના રસ્તાની નિભાવણીના મુખ્ય મુદ્દાઓ લખો.	૦૩
	(c)	Draw a neat sketch of railway permanent way as per IRS (Single track B.G.)	04
	(ક)	ભારતીય રેલ્વેના ધોરણો મુજબ રેલપથનો આડછેદ દોરો.(બ્રોડગેજ સિંગલ ટ્રેક)	૦૪
		OR	
	(c)	Write the function of goods and passenger yards.	04
	(ક)	ગુડસ અને પેસેન્જર યાર્ડના કાર્યો લખો.	૦૪
	(d)	Write requirements of good drainage.	04
	(ડ)	રોડ માટે સારી ડ્રેઈનેજની જરૂરિયાતો લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Enlist subsurface drainage methods for road. Explain any one.	04
	(ડ)	રોડ ડ્રેઈનેજ માટે ભૂગર્ભ ગટર વ્યવસ્થાની રીતો લખો અને કોઈ પણ એક રીત સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain Rocker - Roller bearing.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	રોકર – રોલર બેરીંગ સમજાવો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com

OR

	(a)	Write characteristics of ideal rail joints.	**03**
	(અ)	આદર્શ રેલ સાંધાની ખાસિયતો લખો.	૦૩
	(b)	Explain the daily maintenance of railway track.	**04**
	(બ)	રેલ્વે ટ્રેકની દૈનિક નિભાવણી વિષે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write classification of bridges.	**04**
	(બ)	પુલનું વર્ગીકરણ લખો.	૦૪
	(c)	Write various defects in bridges and its remedies.	**07**
	(ક)	પુલની વિવિધ ખામીઓ અને તેના ઉપાયો લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Write the points considered for selection of bridge site.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પુલની સાઈટ પસંદ કરવા માટે અસર કરતા પરિબળો જણાવો.	૦૪
	(b)	A bridge is to be constructed on alluvial river. Flow is 250 cumec. Take silt factor = 1.1 Find maximum scouring depth for bridge span = 30 m each.	**04**
	(બ)	કાંપવાળી નદી પર એક પુલ બાંધવાનો છે. પ્રવાહ ૨૫૦ cumec છે. સીલ્ટ ફેક્ટર = ૧.૧ લો. પુલના ૩૦ મી. ના બે સ્પાન છે. તો મહત્તમ ધોવાણ ઊંડાઈ શોધો.	૦૪
	(c)	List the factors affecting road alignment.	**03**
	(ક)	રસ્તાના રેખાંકનને અસર કરતા પરિબળોની યાદી કરો.	૦૩
	(d)	Write Penetration test on bitumen.	**03**
	(ડ)	ડામરનો પેનીટ્રેશન ટેસ્ટ લખો.	૦૩

****

GTUQuestionPapers.com