Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–VI • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 360609 **Date: 17/05/2013**

Subject Name: Advance 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Write down characteristics of road user and describe PIVE theory.	**07**
	(b)	Explain the fundamental diagram of traffic flow.	**07**
Q.2	(a)	Find out the tractive force from following data. Mass of vehicle = 1800 kg. Co efficient of Rolling resistance = 0.018 Co efficient of Air resistance = 0.385 Speed = 15 kmph Acceleration 3.9 m/sq.sec Gredient = +1.01 Front area of vehicle = 2.28 sqm.	**07**
	(b)	State the vehicular characteristics and explain static characteristics.	**07**
		OR	
	(b)	Write down formula for following. - Rolling resistance - Grad resistance - Air resistance - Transmission losses	**07**
Q.3	(a)	1. State the requirement of good harbour.	**03**
		2.Draw the line diagram of harbour showing it's parts	**04**
	(b)	Classify the harbour on the basis of it's utility and location.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	1. Define following terms - Direction of Wind - Frequancy of wind - Intensity of wind	**03**
		2. Write short on Tide producing forces.	**04**
	(b)	What are the purposes of Transit shed, Ware houses and Cold storage buildings.	**07**
Q.4	(a)	Draw the neat sketch for Aero plane showing it's pats and explain any one.	**07**
	(b)	List the Aircraft characteristics and explain size of aircraft with neat sketch.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Write short note on 1. Weight of aircraft 2. Minimum turning radius 3. Minimum circling radius.	**06**
	(b)	Explain the terminal area in detailed.	**08**
Q.5	(a)	State the various methods of Origin and Destination survey and explain any one.	**08**
	(b)	Write short note on 1. Wharf 2. Quay wall 3. Collision diagram	**06**
		OR	
Q.5	(a)	Draw the lighting lay out for Runway and Taxiway	**06**
	(b)	1. State the causes of beach erosion.	**04**
		2. Why it is necessity of costal protection work?	**04**

****

પ્ર- ૧	અ	રાહદારીઓની લાક્ષણિકતાઓ લખો અને PIVE ની થીયરી સમજાવો.	૦૭
	બ	ટ્રાફીક પ્રવાહ નો મૂળભુત ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૭
પ્ર- ૨	અ	નીચે આપેલ વિગતો પરથી ટ્રેકટીવ ફોર્સ શોધો. વાહન નુ દળ = ૧૮૦૦ kg. રોલીંગ અવરોધ નો સહગુણાંક = ૦.૦૧૮ હવા અવરોધ નો સહગુણાંક = ૦.૩૮૫ ઝડપ = ૧૫ kmph વાહનનો પ્રવેગ = ૩.૯ m/sq.sec ઢાળ = +૧.૦૧ ફ્રન્ટ્લ વિસ્તાર = ૨.૨૮ sqm.	૦૭
	બ	વાહનોની લાક્ષણિકતાઓ દર્શાવી સ્ટેટીક લાક્ષણીકતા વિષે સમજાવો	૦૭
		અથવા	
	બ	નિચેના માટે સુત્રો લખો. - .રોલીંગ અવરોધ - ગ્રેડ નો અવરોધ - હવા અવરોધ -ટ્રાન્સમીશન લોશીસ	૦૭
પ્ર- ૩	અ	૧.સારા હાર્બરની જરૂરીયતો વર્ણવો.	૦૩
		૨. હાર્બર માટે રેખાચિત્રા દોરી ભાગોના નામ લખો.	૦૪
	બ	ઉપયોગિતા અને સ્થાન ના આધારે હાર્બર નુ વર્ગીકરણ કરો.	૦૭
		અથવા	
પ્ર-૩	અ	૧. નિચેના પદો ની વ્યાખ્યા લખો. - પવન ની દિશા -પવન ની આવ્રુતિ -પવન ની તીવ્રતા	૦૩
		૨. ભરતી ઉત્પન્ન કરતા બળો વિષે ટુકનોધ લખો.	૦૪
	બ	ટ્રાન્ઝીટશેડ, વેરહાઉસ અને કોલ્ડ સ્ટોરેજ બિલ્ડિગ ના હેતુઓ સમજાવો.	૦૭
પ્ર-૪	અ	એરોપ્લેન ના ભાગો દર્શાવતી સ્વચ્છ આક્રુતીદોરી,ગમે તે એક વિષે સમજાવો.	૦૭
	બ	એરક્રાફ્ટ ની લાક્ષણિક્તાઓ ની યાદી બનાવો અને એરક્રાફ્ટ ની સાઇઝ વિષે સ્વચ્છ આક્રુતીદોરી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્ર-૪	અ	ટૂકનોંધ લખો. ૧. એરક્રાફ્ટ નુ વજન ૨. લઘુત્તમ ટર્નીંગ ત્રિજ્યા ૩. લઘુત્તમ સર્કલીંગ ત્રિજ્યા	૦૬
	બ	ટર્મીનલ એરીયાને સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૮
પ્ર-૫	અ	ઓરીજીન અને ડેસ્ટીનેશન સર્વે ની જુદી જુદી રીતો ની યાદી બનાવી ગમેતે એક સમજાવો.	૦૮
	બ	ટુકનોંધ લખો. ૧. વ્હાર્ફ ૨. ક્વે વોલ ૩. અકસ્માત નો ડાયગ્રામ.	૦૬
		અથવા	
પ્ર-૫	અ	રન વે અને ટેક્ષી વે માટે લાઇટીંગ લેઆઉટ દોરો.	૦૬
	બ	૧. બીચ ધોવાણના કારણો આપો.	૦૪
		૨. દરિયા કિનારાના રક્ષાત્મક કામો ની જરૂરીયાત શા માટે છે.	૦૪

****