

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 360609****Date: 10/12/2015****Subject Name: ADVANCED TRANSPORTATION ENGINEERING****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Answer the following **07**
1. Give units of wind pressure.
  2. 5 Nautical mile = \_\_\_\_\_ m
  3. Wind velocity for Beaufort No. 3 is \_\_\_\_\_ kmph.
  4. State use of mooring dolphin.
  5. Maximum width of road vehicle is \_\_\_\_\_ cm.
  6. Colour of edge lighting in taxiway is \_\_\_\_\_
  7. Total correction for altitude and temperature should not exceed \_\_\_\_\_ percent
- (b) Define : **07**
- Port , Wind rose, Space head way, Modal speed, Ground speed,  
 Frequency of wind, Fuel reserve
- Q.2** (a) Draw neat sketch for following and label them
1. Instrumental Landing system **03**
  2. Cumulative speed distribution curve and frequency distribution curve **04**
- (b) 1. Find optimum density if optimum speed is 34 kmph,  
 maximum flow = 1800 VPH, Jam density = 106 VPK **02**
2. Explain “3-Es” for reduction in accident rates. **05**
- OR
- (b) 1. Give four basic element in traffic accident. **02**
2. State the objects and uses of traffic volume studies. **05**
- Q.3** (a) Give full form of following : **07**
- FAW, AAHV, ICAO, TACAN, VFR, DME, CTOL
- (b) 1. State the steps involved in traffic accident studies. **02**
2. State various application of O & D studies. **05**
- OR
- Q.3** (a) 1. What are the floating signals ? Describe them. **05**
2. State problems encountered due to currents in harbor area. **02**
- (b) 1. Draw the sketches of Lighting apparatus. **03**
2. What are the essential differences between transit shed and warehouse as regard their use and construction. **04**
- Q.4** (a) 1. State the assumptions to be made in calculating basic runway length. **04**
2. Explain correction for temperature. **03**
- (b) 1. Explain collision diagram and condition diagram. **04**
2. Draw hourly traffic volume curve. **03**

OR

<b>Q. 4</b>	(a)	1. State the methods of carrying out speed and delay study and explain any one in detail.	<b>04</b>
		2. Write short notes on Beaufort scale.	<b>03</b>
	(b)	1. Explain aspects to be investigated during parking studies.	<b>04</b>
		2. Give details to be collected during collection of accident data.	<b>03</b>
<b>Q.5</b>	(a)	1. Give names of Semi natural harbour of Gujarat.	<b>02</b>
		2. Explain three controls with neat sketch.	<b>05</b>
	(b)	Explain in detail Geometric design of taxiway.	<b>07</b>
<b>OR</b>			
<b>Q.5</b>	(a)	1. Explain with sketch narrow gauge pattern for runway lighting.	<b>04</b>
		2. State airway aids.	<b>03</b>
	(b)	Why are shore protection necessary ? Explain the common forms of shore protection works.	<b>07</b>

\*\*\*\*\*

### ગુજરાતી

<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	<b>અ</b>	નીચેના જવાબો આપો પવનના દબાણનો એકમ લખો. 2. પાંચ (5) નોટીકલ માઇલ = _____ મી. 3. બ્યુફોર્ટ નંબર 3 માટે પવનનો વેગ = _____ kmph. 4. મુરીંગ ડોલ્ફીન નો ઉપયોગ જણાવો. 5. રસ્તા ઉપરના વાહન ની મહત્તમ પહોળાઇ _____ સેમી. 6. ટેક્ષીવે ના એઇજ લાઇટીંગ નો રંગ _____ હોય. 7. ઉંચાઇ અને તાપમાન નો કુલ સુધારો _____ ટકા કરતાં વધવો જોઇએ નહીં.	<b>૦૭</b>
	<b>બ</b>	વ્યાખ્યા આપો : પોર્ટ, વિન્ડ રોઝ, સ્પેસ હેડવે, મોડલ સ્પીડ, ગ્રાઉન્ડ સ્પીડ, પવનની આવૃત્તી, ફ્યુઅલ રિઝર્વ	<b>૦૭</b>
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	<b>અ</b>	નીચેનાની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેને લેબલીંગ કરો ૧. ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટલ લેન્ડીંગ સિસ્ટમ ૨. ફ્યુમ્યુલેટીવ ઝડપ વિતરણ વક્ર અને આવૃત્તિ વિતરણ વક્ર	<b>૦૩</b> <b>૦૪</b>
	<b>બ</b>	૧. જો મહત્તમ ઝડપ 34 કીમી/અવર, મહત્તમ ફ્લો 1800 VPH, અને જામ ડેન્સિટી 106 VPK હોય તો મહત્તમ ઘનતા શોધો. ૨. અકસ્માત દર ઘટાડવા માટે “3-Es” સમજાવો.	<b>૦૨</b> <b>૦૫</b>
<b>અથવા</b>			
	<b>બ</b>	૧. ટ્રાફિક અકસ્માત ના મુળભુત ચાર તત્વો જણાવો. ૨. ટ્રાફિક વોલ્યુમ સ્ટડીના હેતુઓ અને ઉપયોગો જણાવો.	<b>૦૨</b> <b>૦૫</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	<b>અ</b>	નીચેનાના પૂર્ણ સ્વરૂપ લખો FAW, AAHV, ICAO, TACAN, VFR, DME, CTOL	<b>૦૭</b>
	<b>બ</b>	૧. ટ્રાફિક અકસ્માત ના અભ્યાસ સાથે સંકેળાયેલ સ્ટેપ્સ જણાવો. ૨. ઓ & ડી અભ્યાસની જુદી જુદી એપ્લીકેશન જણાવો.	<b>૦૨</b> <b>૦૫</b>

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ૧. ફ્લોટીંગ સિગ્નલ એટલે શું ? તે વર્ણવો. ૦૫  
૨. હાર્બર વિસ્તારમાં ના કરંટ ને કારણે ઉદભવતા પ્રશ્નો જણાવો. ૦૨
- બ ૧. લાઇટીંગ એપરેટસની આકૃતિ દોરો. ૦૩  
૨. ટ્રાંઝીટ શેડ અને વેરહાઉસ ને તેના ઉપયોગ અને બાંધકામને આધારે કયા તફાવત છે ? ૦૪

- પ્રશ્ન. ૪ અ ૧. રનવે ની મૂળભૂત લંબાઇની ગણતરી માં કરવામાં આવતી ધારણાઓ જણાવો. ૦૪  
૨. સમજાવો – તાપમાનમાં સુધારો. ૦૩
- બ ૧. કોલીઝન ડાયાગ્રામ અને કંડીસન ડાયાગ્રામ સમજાવો. ૦૪  
૨. અવરલી ટ્રાફીક વોલ્યુમ વક્ર દોરો. ૦૩

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ ૧. સ્પીડ અને ડીલે અભ્યાસ કરવાની રીતો જણાવી ગમેતે એકને વિગતવાર સમજાવો. ૦૪  
૨. બ્યુફોર્ટ સ્કેલ ઉપર ટુંક નોંધ લખો. ૦૩
- બ ૧. પાર્કીંગ સ્ટડી દરમ્યાન ઇન્વેસ્ટીગેટ કરવાના અસ્પેક્ટ સમજાવો. ૦૪  
૨. અકસ્માતના ડેટા ભેગા કરતી વખતે એકઠી કરવાની વિગતો જણાવો. ૦૩

- પ્રશ્ન. ૫ અ ૧. ગુજરાતમાં આવેલા અર્ધ કુદરતી હાર્બરના નામો લખો. ૦૨  
૨. શ્રી કંટ્રોલને સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૫
- બ ટેક્ષીવે ની જ્યોમેટ્રીક ડીઝાઇનને વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ ૧. રનવે લાઇટીંગ માટેની નેરો ગેજ પેટર્નને આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૨  
૨. સમજાવો – એરવે એઇડ ૦૫
- બ શોર પ્રોટેક્સન શા માટે જરૂરી છે ? સામાન્ય સ્વરૂપ ના શોર પ્રોટેક્શન કામો સમજાવો. ૦૭

