

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code:3340104****Date: 28-11-2018****Subject Name: Aircraft Systems****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define landing gear & enlist the types of landing gear.  
૧. લેન્ડિંગ ગિયરની વ્યાખ્યા આપો અને તેની યાદી બનાવો.
  2. How does temperature affect the viscosity of oil?  
૨. તાપમાન વિસ્કોસિટીને કઈ રીતે અસર કરે છે.
  3. What is manifold?  
૩. મેનીફોલ્ડ શું છે?
  4. Enlist types of aviation fuel with their color code.  
૪. એવિએશન ફ્યુલના પ્રકારોની યાદી તેના કલર કોડ સાથે બનાવો.
  5. Give definition of Anti-Icing.  
૫. એન્ટી-આસિન્ગ ની વ્યાખ્યા આપો.
  6. Which are unsuitable extinguishers for cabin?  
૬. કેબીન માટે કયાં એક્સટેન્ગ્વીશર સ્યુટેબલ નથી?
  7. Differentiate dry sump & wet sump lubrication system.  
૭. ડ્રાય સમ્પ અને વેટ સમ્પ લુબ્રિકેશનનો તફાવત જણાવો.
  8. Draw the diagram of air-conditioning system overview.  
૮. એર-કન્ડિશનિંગ સિસ્ટમનો ઓવરવ્યૂ ડાયાગ્રામ દોરો.
  9. Enlist pneumatic system components.  
૯. ન્યૂમેટિક સિસ્ટમના ભાગોની યાદી બનાવો.
  10. Enlist affects of icing on Aircraft.  
૧૦. આસિન્ગની એરક્રાફ્ટ પર થતી અસરો જણાવો.
- Q.2** (a) Explain principle of engine lubrication. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) લુબ્રિકેશન સિસ્ટમનો સિદ્ધાંત સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) What are the functions of engine oil? Explain. **03**  
(અ) એન્જિન ઓઈલના કાર્યો શું છે? સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain the classes of fires. **03**  
(બ) ફાયરના વર્ગો સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Write a short note on types of friction. **03**

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
|                  | (બ) ઘર્ષણના પ્રકારો પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૩ |
|                  | (c) Write down characteristics of hydraulic fluids.   | ૦૪ |
|                  | (ક) હાઇડ્રોલીક પ્રવાહીના લક્ષણો લખો.  | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (c) Write down advantages & disadvantages of wet sump lubrication system of reciprocating engine. | ૦૪ |
|                  | (ક) વેટ સમ્પ લુબ્રિકેશન સિસ્ટમના ફાયદા ને ગેરફાયદા લખો.   | ૦૪ |
|                  | (d) Explain hydraulic brake systems of an aircraft with neat sketch.                              | ૦૪ |
|                  | (S) એરક્રાફ્ટની હાઇડ્રોલીક બ્રેક સિસ્ટમ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.                                 | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (d) Explain turbine engine fuel system with neat sketch.  | ૦૪ |
|                  | (S) ટૂર્બાઇન એન્જિન ફ્યુઅલ સિસ્ટમ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.                                       | ૦૪ |
| <b>Q.3</b>       | (a) Draw diagram of pump feed fuel system of reciprocating aircraft.                              | ૦૩ |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | (અ) રેસિપ્રોકેટિંગ એરક્રાફ્ટની પંપ ફીડ ફ્યુઅલ સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.                         | ૦૩ |
|                  | OR  |    |
|                  | (a) Explain ice protection system in short.   | ૦૩ |
|                  | (અ) આઇસ પ્રોટેક્શન સિસ્ટમ વિશે ટૂંક માં સમજાવો.   | ૦૩ |
|                  | (b) Write down functions of an accumulator.   | ૦૩ |
|                  | (બ) એક્યુમ્યુલેટર ના કાર્યો લખો.  | ૦૩ |
|                  | OR  |    |
|                  | (b) Describe about gear-type power pump with neat sketch.   | ૦૩ |
|                  | (બ) ગિયર ટાઇપ પાવર પંપ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો   | ૦૩ |
|                  | (c) Draw the neat sketch of carburettor system.   | ૦૪ |
|                  | (ક) કાર્બ્યુરેટર સિસ્ટમ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.   | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (c) Explain about requirements and characteristics of reciprocating engine lubricants.            | ૦૪ |
|                  | (ક) રેસિપ્રોકેટિંગ એન્જિનની ઊંજણ જરૂરીયાતો અને લક્ષણો વિશે સમજાવો.                                | ૦૪ |
|                  | (d) Draw the line diagram of engine fire detection system.  | ૦૪ |
|                  | (S) ફાયર પ્રોટેક્શન સિસ્ટમનો લાઇન ડાયાગ્રામ દોરો.   | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (d) Write down the location of ice formation and method of control.                               | ૦૪ |
|                  | (S) આઇસ ફોર્મેશનના લોકેશન જણાવો અને તેને કંટ્રોલ કરવાની રીતો જણાવો.                               | ૦૪ |
| <b>Q.4</b>       | (a) Write a short note on induction systems   | ૦૩ |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | (અ) ઇન્ડક્શન સિસ્ટમ પાર ટૂંકનોંધ લખો.   | ૦૩ |
|                  | OR  |    |
|                  | (a) Mention the oxygen pressure in the atmosphere at various altitudes.                           | ૦૩ |
|                  | (અ) અલગ અલગ ઊંચાઈએ ઓક્સિજનનું લેવલ જણાવો.   | ૦૩ |
|                  | (b) Write a short note on landing gear system   | ૦૪ |
|                  | (બ) લેન્ડિંગ ગિયર પર ટૂંકનોંધ લખો.  | ૦૪ |
|                  | OR  |    |
|                  | (b) Write a short pneumatic system of aircraft.   | ૦૪ |
|                  | (બ) એરક્રાફ્ટની ન્યૂમેટિક સિસ્ટમ પર ટૂંક નોંધ લખો.  | ૦૪ |
|                  | (c) Explain dry sump lubrication system of reciprocating engine.                                  | ૦૭ |

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
|                  | (ક) રેસિપ્રોકેટિંગ એન્જિનની ડ્રાય સંપ લુબ્રિકેશન સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.  | ૦૭        |
| <b>Q.5</b>       | (a) Explain the gravity feed fuel system of reciprocating aircraft with neat sketch. | <b>04</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | (અ) રેસિપ્રોકેટિંગ એરક્રાફ્ટની ગ્રેવીટી ફીડ ફ્યુઅલ સિસ્ટમ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.  | ૦૪        |
|                  | (b) Explain the Air-conditioning system with neat sketch.                            | <b>04</b> |
|                  | (બ) એર- કન્ડિશનિંગ સિસ્ટમ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.                                  | ૦૪        |
|                  | (c) Classify aircraft system.  | <b>03</b> |
|                  | (ક) એરક્રાફ્ટ સિસ્ટમનું વર્ગીકરણ આપો.  | ૦૩        |
|                  | (d) Draw the figure of battery-ignition system.                                      | <b>03</b> |
|                  | (ડ) બેટરી ઇગ્નીશન સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.  | ૦૩        |

\*\*\*\*\*