

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –II • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3321901**Date:07/01/2016****Subject Name: Mechanical Drafting****Time:10:30AM TO 1:00PM****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) A pictorial view of an object is shown in Fig 1 .draw its views as mentioned below in “ first angle projection method “ **14**
 (1) Sectional Front view (2) Top view (3) Left hand side view
- Q.2** (a) A square pyramid edge of the base 25mm and height 60 mm rests on one of its base corner on HP with its axis inclined at 45° to HP. If the top view axis is making an angle of 30° with the VP than draw the projections of given square pyramid. **07**
- (b) A pentagonal prism of 25mm side and 60mm height is standing on one of its base side corner on the HP such that its axis makes an angle of 60° with the HP and parallel to VP. A sectional plane is cutting this prism which makes an angle of 45° with the HP. This cutting plane is perpendicular to VP and passing through the top most corner. Draw sectional top view and True shape of the section of this prism. **07**
- OR
- (b) (1) Draw the surface roughness symbol symbol as per BIS for five information. (2) State the names of weld nomenclature. **07**
- Q.3** (a) A cylinder 50mm diameter is rest on HP is cut by another cylinder diameter 20mm, its axis is parallel to VP and makes an angle of 45° with HP. Draw the front view showing the line of intersection. **07**
- (b) A square prism 40 mm side and 80 mm height is resting on HP and its vertical face is inclined 45° to VP is cut by another square prism 20mm side and 60 mm height its face is inclined 45° to HP axis of both the prism is intersecting at right angle. Draw the front view showing the line of intersection. **07**
- OR
- Q.3** (b) A cylinder 50mm diameter is rest on HP is cut by another square prism 20mm side its face is inclined equally inclined to HP and VP axis of both cylinder and prism is intersecting at right angle. Draw the front view showing the line of intersection. **07**
- Q.4** (a) Draw the development of the part “A” shown in figure No. 2 **07**
- OR
- Q.4** (a) Draw the development of the part “A” shown in figure No. 3 **07**
 (b) Draw the symbols for the following **07**
 (1) Gas pipe line (2) oil pipe line (3) Steam pipe line (4) Union (5) Gate valve (6) Safety valve (7) Stop coke.
- Q.5** (a) The detail parts of the Cotter joint are shown in the Fig 4 .Draw the Front view and side view of the assembly . **14**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ આકૃતિ ૧ માં એક વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ આપેલ છે. “પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ”ની મદદ થી નીચે જણાવેલ દેખાવ દોરો. (૧) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ (૨) ઉપરનો દેખાવ (૩) ડાબી બાજુનો દેખાવ. ૧૪

પ્રશ્ન. ૨ અ 25mm પાયાની બાજુ અને 60mm ઉચાઈનો એક ચોરસ પીરમીડ તેના પાયાનાં એક ખૂણા પર HP માં પડેલો છે. તેની ધરી HP સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. જો તેની ધરી નો પ્લાન VP સાથે 30° નો ખૂણો બનાવતો હોય તો આપેલા ચોરસ પીરમીડના પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૭

બ 25mm બાજુ અને 60mm ઉચાઈનો એક પંચકોણીય પ્રિઝમ HP પર તેના પાયાની બાજુ ના એક ખૂણા પર ઉભો છે. કે જેથી તેની ધરી VP ને સમાંતર રહીને HP સાથે 60° નો ખૂણો બનાવે છે. આ પ્રિઝમ ને તેના સૌથી ઊંચા ખૂણામાંથી પસાર થતી HP સાથે 45° ખૂણો બનાવતી એક છેદક સપાટી કાપે છે. છેદક સપાટી VP ને લંબ છે. આ પ્રિઝમ ના સેક્શનલ પ્લાન અને તેનાં છેદ નો સાચો દેખાવ દોરો. ૦૭

અથવા

બ (૧) જરૂરી પાંચ માહિતીઓ દર્શાવતી સરફેસ રફનેસની સંપૂર્ણ સજા બી.આઈ.એસ. પ્રમાણે દોરો. ૦૭
(૨) વેલ્ડ નોમેનક્લચર ના નામો લખો.

પ્રશ્ન. ૩ અ 50 mm પાયાના વ્યાસવાળા એક નળાકારની ધરી ઊભી છે. તેને 20mm પાયાના વ્યાસવાળો બીજો નળાકાર છેદે છે. નળાકારની ધરી VP ને સમાંતર છે. અને ઊભા નળાકારની ધરીને એવી રીતે દુભાગે છે કે જેથી તેની ધરી HP સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. આંતરછેદનો વળાંક દર્શાવતા આ નળાકારોનાં દેખાવો દોરો. ૦૭

બ એક 80mm ઉચાઈ અને 40mm બાજુ વાળો ચોરસ પ્રિઝમ પર ઊભો છે. અને તેની ઊભી બાજુ VP સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. તેને બીજો 60mm ઉચાઈ અને 20mm બાજુ વાળો આડો ચોરસ પ્રિઝમ છેદે છે. આડો ચોરસ પ્રિઝમ ની બાજુ HP સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. બન્નેની ધરીઓ એકબીજાને કાટખૂણે રહે છે. આંતરછેદનો વળાંક દર્શાવતા આ ચોરસ પ્રિઝમ નો સામેનો દેખાવ દોરો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ બ એક ઊભો નળાકાર જેનાં પાયાનો વ્યાસ 50mm છે. તેને એક આડો ચોરસ પ્રિઝમ જેની બાજુનું માપ 20mm છે. તે એવી રીતે છેદે છે કે બન્નેની ધરીઓ એકબીજાને ૦૭

કાટખૂણે રહે છે. પ્રિઝમ ની સપાટીઓ HP અને VP ને એક સરખી ઢળતી છે. તેના છેદની રેખાઓ દોરો.

- પ્રશ્ન. ૪ અ આકૃતિ “2” માં દર્શાવેલ “ A “ સપાટી નો વિસ્તાર દોરો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ આકૃતિ “3” માં દર્શાવેલ “ A “ સપાટી નો વિસ્તાર દોરો. ૦૭
- બ નીચેના ની સજ્ઞાઓ દોરો. ૦૭
- (1) ગેસ પાઈપ લાઈન (2) ઓઈલ પાઈપ લાઈન (3) વરાળ પાઈપ લાઈન (4) યુનીયન (5) ગેઈટ વાલ્વ (6) સેફ્ટી વાલ્વ (7) સ્ટોપ કોક
- પ્રશ્ન. ૫ અ આકૃતિ “4” માં કોટર જોઈન્ટ નાં ભાગો દર્શાવેલ છે. આ કોટર જોઈન્ટ ની એસેમ્બલી નો સામે નો દેખાવ અને બાજુ નો દેખાવ દોરો. ૧૪
