

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGG. – DLM - SEMESTER– VII • EXAMINATION – WINTER 2012**

**Subject code: 372301****Date: 09-01-2013****Subject Name: Plastic Product Design****Time: 02:30 pm – 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. English version is considered to be Authentic.

- |             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>Q.1</b>  | (a) Define product and discuss Basic concept of product design.  | <b>07</b> |
|             | (b) Define product design and discuss Factors affecting product design.  | <b>07</b> |
| <b>Q.2</b>  | (a) Write and discuss preliminary product design steps in detail.  | <b>07</b> |
|             | (b) Write short note on General design considerations for designing wall thickness of a plastic product.   | <b>07</b> |
| <b>OR</b>   |  |           |
|             | (b) Write short note on General design considerations for designing radii and fillet of a plastic product.   | <b>07</b> |
| <b>Q.3</b>  | (a) Write short note on General design considerations for designing ribs and bosses of a plastic product.  | <b>07</b> |
|             | (b) Write short note on General design considerations for designing gate location of a plastic product.  | <b>07</b> |
| <b>OR</b>   |  |           |
| <b>Q.3</b>  | (a) Write short note on General design considerations for designing inserts of a plastic product.  | <b>07</b> |
|             | (b) Write short note on General design considerations for designing raised and embossed letters of a plastic product.  | <b>07</b> |
| <b>Q.4</b>  | (a) Describe General concept of material selection used in product design.   | <b>07</b> |
|             | (b) Discuss Short term & long term property concept with respect to product design.  | <b>07</b> |
| <b>OR</b>   |  |           |
| <b>Q. 4</b> | (a) Describe General concept of process selection used in product design.  | <b>07</b> |
|             | (b) Describe general method of Rating of material by property comparison.  | <b>07</b> |
| <b>Q.5</b>  | Design a 5 liter acid container with respect to material selection and process selection. Justify your answer using conventional plastic product design procedure. Draw neat sketch of the product in support of your justification.     | <b>14</b> |
| <b>OR</b>   |  |           |
| <b>Q.5</b>  | Design a 100 liter chemical reactor with respect to material selection and process selection. Justify your answer using conventional plastic product design procedure. Draw neat sketch of the product in support of your justification. | <b>14</b> |

\*\*\*\*\*

- પ્રશ્ન-૧ અ પ્રોડક્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો અને પ્રોડક્ટ ડિઝાઇનના મૂળભૂત ખ્યાલની ચર્ચા કરો. 07  
 બ પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન વ્યાખ્યાયિત અને પ્રોડક્ટ ડિઝાઇનનો અસર કરતાં પરિબલોની ચર્ચા કરો. 07
- પ્રશ્ન-૨ અ પ્રોડક્ટ ડિઝાઇનના પ્રારંભિક પગલાંઓ લખો અને વિગતવાર ચર્ચા કરો. 07  
 બ પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટની વૉલ થીકનેસ માટેના જનરલ ડિઝાઇન કન્સિડરેશન્સ પર ટૂંક નોંધ લખો. 07
- અથવા
- બ પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટની રેડીઆઇ અને ફીલેટ માટેના જનરલ ડિઝાઇન કન્સિડરેશન્સ પર ટૂંક નોંધ લખો. 07
- પ્રશ્ન-૩ અ પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટની રીબ્સ અને બોસ માટેના જનરલ ડિઝાઇન કન્સિડરેશન્સ પર ટૂંક નોંધ લખો. 07  
 બ પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટમાં ગેટ લોકેશન માટેના જનરલ ડિઝાઇન કન્સિડરેશન્સ પર ટૂંક નોંધ લખો. 07
- અથવા
- પ્રશ્ન-૩ અ પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટમાં ઈન્સર્ટસ માટેના જનરલ ડિઝાઇન કન્સિડરેશન્સ પર ટૂંક નોંધ લખો. 07  
 બ પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટમાં રેઝડ અને એમ્બોસ્ડ લેટર્સ માટેના જનરલ ડિઝાઇન કન્સિડરેશન્સ પર ટૂંક નોંધ લખો. 07
- પ્રશ્ન-૪ અ પ્રોડક્ટ ડિઝાઇનમાં મટીરીયલની પસંદગી માટે ઉપયોગમાં લેવાતા જનરલ કોન્સેપ્ટ વર્ણવો. 07  
 બ પ્રોડક્ટ ડિઝાઇનના સંદર્ભમાં શોર્ટ ટર્મ અને લોંગ ટર્મ પ્રોપર્ટીની ચર્ચા કરો. 07
- અથવા
- પ્રશ્ન-૪ અ પ્રોડક્ટ ડિઝાઇનમાં પ્રોસેસની પસંદગી માટે ઉપયોગમાં લેવાતા જનરલ કોન્સેપ્ટ વર્ણવો. 07  
 બ પ્રોપર્ટી કમ્પેરીઝન દ્વારા મટીરીયલના રેટિંગની સામાન્ય પદ્ધતિ વર્ણવો. 07
- પ્રશ્ન-૫ 5 લિટર એસિડ કન્ટેનરના સંદર્ભમાં પ્લાસ્ટિક મટીરીયલની પસંદગી અને પ્લાસ્ટિક પ્રોસેસની પસંદગી કરો. પરંપરાગત પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન પ્રક્રિયા મદદથી તમારા જવાબનું વાજબીપણું સાબિત કરો અને ટેકા માટે પ્રોડક્ટનો સુઘડ સ્કેચ દોરો. 14
- અથવા
- પ્રશ્ન-૫ 100 લિટર રાસાયણિક રિએક્ટર ના સંદર્ભમાં પ્લાસ્ટિક મટીરીયલની પસંદગી અને પ્લાસ્ટિક પ્રોસેસની પસંદગી કરો. પરંપરાગત પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન પ્રક્રિયા મદદથી તમારા જવાબનું વાજબીપણું સાબિત કરો અને ટેકા માટે પ્રોડક્ટનો સુઘડ સ્કેચ દોરો. 14

\*\*\*\*\*