

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 360504

Date: 05-12-2014

Subject Name: Chemical Process Equipment 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.

- Q.1** (a) Define stress and write short note on Power for rotational motion. **07**
(b) What are the Operating conditions for pressure vessels? Describe in detail. **07**
- Q.2** (a) Describe the general design procedure steps. **07**
(b) Write name of Stresses created due to dynamic loads and explain any two. **07**
OR
(b) Write name of Stresses created due to static and explain any two. **07**
- Q.3** (a) Write short note on Brittle fracture and Fatigue. **07**
(b) Describe Power requirement for agitation. **07**
OR
- Q.3** (a) Write short note on Temperature effects, Radiation effects and Fabrication methods. **07**
(b) Describe Vessels operating at low temperature and elevated temperature. **07**
- Q.4** (a) Describe Head and cover for pressure vessels. **07**
(b) Short note on Flow pattern and Kern's method. **07**
OR
- Q.4** (a) Write short note on Overall heat transfer co efficient. **07**
(b) How Computer Aided Design used for equipment design? **07**
- Q.5** (a) Write short note on Leg supports. **07**
(b) Write short not on Heating system (jackets and coils). **07**
OR
- Q.5** (a) Write short note on Bracket supports. **07**
(b) Write short note on Basic features of columns for distillation. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ સ્ટ્રેસને વ્યાખ્યાયીત કરો અને પાવર ફોર રોટેશનલ મોશન પર ટ્રંકનોંધ લખો. ૦૭
બ દબાણ પાત્ર માટેની ઓપરેટીંગ કન્ડીશનો કઈ કઈ છે? ઉંડાણ પૂર્વક વર્ણવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ સામાન્ય ડિઝાઈન પદ્ધતિના મુદ્દાઓ વર્ણવો. ૦૭
બ ગતીકીય લોડને કારણે ઉદભવતી સ્ટ્રેસીસના નામ લખો અને કોઈપણ બે ૦૭
સમજાવો.

અથવા

- બ સ્થીર લોડને કારણે ઉદભવતી સ્ટ્રેસીસના નામ લખો અને કોઈપણ બે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ બ્રીટલ ફેકચર અને ફેટીગ ઉપર ટ્રંકનોંધ લખો. ૦૭
બ એજીટેશન માટે જરૂર પડતા પાવરને વર્ણવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ તાપમાનની અસર, રેડીયશનની અસર અને ફેબ્રીકેશન પદ્ધતિ ઉપર ટ્રંકનોંધ ૦૭
લખો.
બ ઓછા તાપમાન અને ઉંચા તાપમાને પાત્રના ઓપરેટીંગ વર્ણવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ દબાણ પાત્રના હેડ અને કવરને વર્ણવો. ૦૭
બ ફ્લો-પેટર્ન અને કર્નસ પદ્ધતિ ઉપર ટ્રંકનોંધ લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ ઓવર ઓલ હીટ-ટ્રાન્સફર કો-ઓફીસીયન્ટ ઉપર ટ્રંકનોંધ લખો. ૦૭
બ કોમ્પ્યુટરથી બનાવવામાં આવતી ડિઝાઈન સાધનોની ડિઝાઈન માટે કઈ રીતે ૦૭
ઉપયોગી છે?
- પ્રશ્ન. ૫ અ લેગ સપોર્ટ ઉપર ટ્રંકનોંધ લખો. ૦૭
બ હીટીંગ સીસ્ટમ ઉપર ટ્રંકનોંધ લખો. (જેકેટ અને કોઈલ) ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ બ્રેકેટ સપોર્ટ ઉપર ટ્રંકનોંધ લખો. ૦૭
બ ડીસ્ટીલેશન કોલમનાં બેઈઝીક ફ્યુચર ઉપર ટ્રંકનોંધ લખો. ૦૭
