

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGG.- SEMESTER-VI EXAMINATION - OCTOBER 2012**

**Subject code: 360503****Date: 27-10-2012****Subject Name: Chemical Engineering Plant Economics****Time: 2:30 pm – 5:00 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) Write short note on role of chemical engineer and need for plant design. **07**
- (b) Explain break even chart. **07**
- Q.2** (a) List out plant design factors and describe any one in detail. **07**
- (b) Give difference between special equipment and standard equipment. **07**
- OR**
- (b) Discuss shift and operating schedules for process design. **07**
- Q.3** (a) List out methods for plant layout and describe any one in detail. **07**
- (b) Write specification for selection of heat transfer equipment. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain factors considered in plant location selection. **07**
- (b) Write specification for selection of material handling equipment. **07**
- Q.4** (a) Write short note on fixed capital investment and working capital investment. **07**
- (b) What is cost indices? How it is utilize for equipment cost estimation. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain percent return on investment. **07**
- (b) What is depreciation? Describe any one method in detail. **07**
- Q.5** (a) Describe analytical procedure for determining optimum condition with one variable. **07**
- (b) Explain piping design problems. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write checklist for pilot plant investigation. **07**
- (b) Write process evaluation stages and describe any two in detail. **07**

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન-૧	અ	કેમીકલ ઈજનેરના કાર્ય અને પ્લાન્ટ ડિઝાઇનની જરૂરીયાત ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	07
	બ	બ્રેક-ઇવન ચાર્ટ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	પ્લાન્ટ ડિઝાઇન પરીબળોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક ઉંડાણ પૂર્વક વર્ણવો.	07
	બ	સ્પેસયલ સાધન અને સ્ટાન્ડર્ડ સાધન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	07
		અથવા	
	બ	પ્રક્રિયા ડિઝાઇન માટે સીફ્ટ અને ઓપરેટીંગ સેડ્યુલની ચર્ચા કરો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	પ્લાન્ટ લે-આઉટ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક ઉંડાણ પૂર્વક વર્ણવો.	07
	બ	ઉષ્મા સંક્રમણ માટેના સાધન સીલેકશન માટે સ્પેસીફિકેશન લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	પ્લાન્ટના સ્થળની પસંદગી માટે ધ્યાને લેવાતા પરીબળોને સમજાવો.	07
	બ	માલ-સામાન સ્થાળાંતર માટેના સાધન સીલેકશન માટે સ્પેસીફિકેશન લખો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ફીક્સ મૂડી રોકાણ અને કાર્યરત મૂડી રોકાણ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	07
	બ	મુલ્ય ઈન્ડેક્સ (ઈન્ડાઈસીસ) એટલે શું? સાધનના મુલ્યની ગણતરીમાં તે કેવી રીતે ઉપયોગી થાય છે?	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	રોકાણના રીટર્ન ટકા સમજાવો.	07
	બ	અવમૂલ્યન એટલે શું? કોઈપણ એક પદ્ધતિ ઉંડાણ પૂર્વક વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	એક ચલ આવરિત ઈષ્ટતમ પરિસ્થિતિ નક્કી કરવા માટેની સામાન્ય પદ્ધતિ વર્ણવો.	07
	બ	પાઈપ ડિઝાઇનનાં પ્રશ્નો સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	પાઈલોટ પ્લાન્ટ સંસોધન માટેનું ચેક-લિસ્ટ લખો.	07
	બ	પ્રક્રિયા વિકાસનાં તબક્કાઓ લખો અને કોઈ પણ બે ઉંડાણ પૂર્વક વર્ણવો.	07

\*\*\*\*\*