

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 340502**Date: 26/12/2012****Subject Name: Safety and Hazard management in Chem. Ind.****Time: 02.30 pm - 05.00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five 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) | What is Industrial safety? Discuss importance of safety in chemical industry. | 07 |
| | (b) | Justify the sentence: “No safety Know accidents, Know safety No accidents”. | 07 |
| Q.2 | (a) | Briefly write about International Standards: ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001. | 07 |
| | (b) | Explain: Failure mode and effect analysis (FMEA). | 07 |
| OR | | | |
| | (b) | Explain: ETA & FTA giving an example. | 07 |
| Q.3 | (a) | What is hazard? Discuss different types of hazard. | 07 |
| | (b) | Write about scope, requirements and methodology of Hazard and Operability study (HAZOP). | 07 |
| OR | | | |
| Q.3 | (a) | Explain classification of chemical hazards and control methods used for them. | 07 |
| | (b) | Explain: Chemicals as a cause of occupational diseases and poisoning. | 07 |
| Q.4 | (a) | What is fire? Explain Fire triangle. Give classification of fire. | 07 |
| | (b) | Draw a suitability chart for fire class and fire extinguishers. Explain construction, working and operation of any one type of fire extinguisher with diagram. | 07 |
| OR | | | |
| Q. 4 | (a) | 1) What is PPE? Give classification of PPE with examples. | 04 |
| | | 2) Justify: “Shoes first, Step next”. | 03 |
| | (b) | Explain about colours codes for gas cylinders. | 07 |
| Q.5 | (a) | Explain about Ventilation and Lighting as engineering control methods for hazard reduction. | 07 |
| | (b) | Explain various noise control strategies. | 07 |
| OR | | | |
| Q.5 | (a) | Discuss in detail about thermal hazards and its control. | 07 |
| | (b) | Explain: Transportation of hazardous chemicals. | 07 |

- Q.1 (a) ઇન્સ્ટ્રિયલ સેફ્ટી એટ્લે શું? કેમિકલ ઇન્સ્ટ્રી માં સેફ્ટી નુ મહત્વ સમજાવો. 07
- (b) વાક્ય સમજાવો : "નો સેફ્ટી નોવ એક્સીડેંટ્સ, નોવ સેફ્ટી નો એક્સીડેંટ્સ". 07
- Q.2 (a) ઇન્ટરનેશનલ સ્ટેન્ડર્ડ્સ : ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 વિષે ટૂંક માં લખો. 07
- (b) ફેયલ્ચર મોડ એન્ડ ઇફેક્ટ એનાલિસિસ (FMEA) વિષે સમજાવો. 07
- OR
- (b) ETA અને FTA ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 07
- Q.3 (a) હેઝર્ડ એટ્લે શું? વિવિધ પ્રકાર ની હેઝર્ડ્સ વિષે જણાવો. 07
- (b) હેઝર્ડ એન્ડ ઓપરેબીલીટી સ્ટડી (HAZOP) ના સ્કોપ, રીકવાયરમેંટ્સ તથા મેથોડોલોજી વિષે લખો. 07
- OR
- Q.3 (a) કેમિકલ હેઝર્ડ્સ નું વર્ગીકરણ આપી તેના કન્ટ્રોલ માટે ની મેથડ્સ જણાવો. 07
- (b) સમજાવો : રસાયણો ઓક્સીડેશનલ ડીસીઝ અને પોઇઝનીંગ ના કારક છે. 07
- Q.4 (a) ફાયર એટ્લે શું? ફાયર ટ્રાઇએંગલ સમજાવો. ફાયર નું વર્ગીકરણ આપો. 07
- (b) ફાયર ક્લાસ અને ફાયર એક્સટીનગુઇશર ને વર્ણવતો સૂઈટેબિલિટી ચાર્ટ બનાવો. કોઈ પણ એક જાત ના ફાયર એક્સટીનગુઇશર નું કનસ્ટ્રક્શન, વર્કિંગ તથા ઓપરેશન આકૃતિ સહિત સમજાવો. 07
- OR
- Q. 4 (a) 1) પીપીઇ (PPE)એટ્લે શું? પીપીઇ નું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સહિત આપો. 04
- 2) વાક્ય સમજાવો : "શૂઝ ફર્સ્ટ, સ્ટેપ નેક્સ્ટ". 03
- (b) ગેસ સિલિન્ડર ના કલર કોડ્સ વિષે જણાવો. 07
- Q.5 (a) હેજર્ડ રીડકશન માટે ની એન્જિનિયરિંગ કંટ્રોલ મેથડ તરીકે વેંટીલેશન તથા લાઈટિંગ ને સમજાવો. 07
- (b) ધ્વનિ નિયંત્રણ માટે ની યોજનાઓ સમજાવો. 07
- OR
- Q.5 (a) થર્મલ હેજર્ડ્સ વિષે તથા એના નિયંત્રણ વિષે સમજાવો. 07
- (b) હેઝર્ડ્સ કેમિકલ્સ ના ટ્રાન્સપોર્ટેશન વિષે સમજાવો. 07
