

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015

Subject Code: 3340505

Date: 15-05-2015

Subject Name: Safety & Hazard Management in C.I.

Time: 10:30 am - 01:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Define hazard.
 2. Define accident.
 3. Define risk.
 4. Give classification of accidents.
 5. What is fire?
 6. Draw fire triangle.
 7. Give full forms of HAZAN & HAZOP.
 8. Give full form of FMEA & ETA
 9. Define frequency rate.
 10. Define severity rate.
- Q.2**
- (a) What is Industrial safety? Discuss importance of safety in chemical industry. **03**
OR
- (a) Justify the sentence: “Safety is a thing to remember, from January to December”. **03**
- (b) Briefly write about International Standards: ISO 18001. **03**
OR
- (b) Explain about Ventilation and Lighting as engineering control methods for hazard reduction. **03**
- (c) Explain classification of chemical hazards and control methods used for them. **04**
OR
- (c) Discuss in detail about thermal hazards and its control. **04**
- (d) Explain: ETA giving an example. **04**
OR
- (d) Explain: FTA giving an example. **04**
- Q.3**
- (a) Discuss any THREE types of hazard in detail. **03**
OR
- (a) Explain: Transportation of hazardous chemicals. **03**
- (b) Explain: Failure mode and effect analysis (FMEA). **03**
OR
- (b) Write about scope, requirements and methodology of Hazard and Operability study (HAZOP). **03**
- (c) Explain: Chemicals as a cause of occupational diseases and poisoning. **04**
OR
- (c) List hazardous properties of following chemicals: 1) Chlorine & 2) Ammonia. **04**
- (d) What is fire hazard? Give classification of fire. **04**

OR

(d) Explain construction, working and operation of any one type of fire extinguisher with diagram. **04**

Q.4 (a) Explain the methods to control the fire in detail. **03**

OR

(a) Draw a suitability chart for fire class and fire extinguishers. **03**

(b) Explain: Color codes for gas cylinders. **04**

OR

(b) Explain about colours codes for pipelines. **04**

(c) Explain: Radiation hazard & its control. **07**

Q.5 (a) What is PPE? Give classification of PPE with examples. **04**

(b) Explain: Prevention of diseases due to chemical effect **04**

(c) Justify: “Shoes first, Step next”. **03**

(d) List causes of fire. **03**

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4 • EXAMINATION – WINTER 2014

Subject Code: 3340505

Date: //2014

Subject Name: Safety & Hazard Management in C.I.

Time:

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. **14**

1. સંકટ ની વ્યાખ્યા લખો
2. અકસ્માત ની વ્યાખ્યા લખો
3. જોખમ ની વ્યાખ્યા લખો
4. અકસ્માતો વર્ગીકરણ આપો.
5. આગ શું છે?
6. આગ ત્રિકોણ દોરો.
7. HAZAN અને HAZOP સંપૂર્ણ સ્વરૂપો આપો.
8. FMEA અને ETA સંપૂર્ણ સ્વરૂપ આપો
9. આવર્તન દર ની વ્યાખ્યા લખો
10. ઉગ્ર દર ની વ્યાખ્યા લખો

Q.2 (a) ઇન્સ્ટ્રિયલ સેફ્ટી એટલે શું? કેમિકલ ઇન્સ્ટ્રી માં સેફ્ટી નું મહત્વ સમજાવો. **03**

OR

(a) વાક્ય સમજાવો : "સુરક્ષા યાદ રાખો એક બાબત છે, જાન્યુઆરીથી થી ડિસેમ્બર સુધી ". **03**

(b) ઇન્ટરનેશનલ સ્ટેન્ડર્ડ્સ : ISO 18001 વિષે ટૂંક માં લખો. **03**

OR

(b) હેજર્ડ રીડકશન માટે ની એન્જિનિયરિંગ કંટ્રોલ મેથડ તરીકે વેંટીલેશન તથા લાઈટિંગ ને સમજાવો. **03**

(c) કેમિકલ હેઝર્ડ્સ નું વર્ગીકરણ આપી તેના કન્ટ્રોલ માટે ની મેથડ્સ જણાવો. **04**

OR

- (c) થર્મલ હેજર્ડ્સ વિષે તથા એના નિયંત્રણ વિષે સમજાવો. 04
- (d) ETA ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 04
- OR
- (d) FTA ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 04
- Q.3** (a) કોઇ પન ત્રણ પ્રકાર ની હેઝર્ડ્સ વિષે જણાવો. 03
- OR
- (a) હેઝર્ડ્સ કેમિકલ્સ ના ટ્રાન્સપોર્ટેશન વિષે સમજાવો. 03
- (b) ફેયલ્યર મોડ એન્ડ ઇફેક્ટ એનાલિસિસ (FMEA) વિષે સમજાવો. 03
- OR
- (b) હેઝર્ડ એન્ડ ઓપરેબીલીટી સ્ટડી (HAZOP) ના સ્કોપ, રીકવાયરમેન્ટસ તથા મેથોડોલોજી વિષે લખો. 03
- (c) સમજાવો : રસાયણો ઓક્સિડેશનલ ડીસીઝ અને પોઇઝનીંગ ના કારક છે. 04
- OR
- (c) નીચેના રસાયણો ની જોખમી ગુણધર્મો યાદી: 1) ક્લોરિન અને 2) એમોનિયા 04
- (d) આગ એટલે શું? આગ નું વર્ગીકરણ આપો. 04
- OR
- (d) રેખાકૃતિ સાથે અગ્નિશામક કોઇ એક પ્રકારની બાંધકામ, કામ કરે છે અને ઓપરેશન સમજાવો. 04
- Q.4** (a) વિગતવાર આગ નિયંત્રિત કરવા માટે પદ્ધતિઓ સમજાવો. 03
- (a) આગ વર્ગ અને અગ્નિશામકો માટે સુગમતા ચાર્ટ દોરો. 03
- (b) સમજાવો: રંગ કોડ ગેસ સિલિન્ડરો માટે. 04
- OR
- (b) પાઈપલાઈન માટે રંગો કોડ વિશે સમજાવો. 04
- (c) સમજાવો: રેડિયેશન સંકટ અને તેના નિયંત્રણ. 07
- Q.5** (a) PPE શું છે? ઉદાહરણો સાથે PPE વર્ગીકરણ આપો. 04
- (b) સમજાવો: રાસાયણિક અસર કારણે રોગો નિવારણ 04
- (c) સમજાવો: "શુભ પ્રથમ, આગામી પગલું". 03
- (d) આગ ના કારણ યાદી બનેવો. 03