

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code:3340505****Date: 30-11-2018****Subject Name:SAFETY AND HAZARD MANAGEMENT IN CHEMICAL INDUSTRY****Time:02:30 PM TO 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. 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. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define an Accident.  
૧. અકસ્માત ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Give full form of ISO and OSHA.  
૨. ISO અને OSHA ના પુરા નામ આપો.
3. What is Industrial Safety?  
૩. ઔદ્યોગિક સલામતી શું છે?
4. Which PPEs are used for Legs and Head protection?  
૪. પગ અને માથાં ની સુરક્ષા માટે કયાં પીપીઈસ (સ્વ બચાવ સાધનો) નો ઉપયોગ થાય છે?
5. What is colour code?  
૫. કલર કોડ શું છે?
6. What is Hazard?  
૬. જોખમ શું છે?
7. What is Risk?  
૭. સંકટ શું છે?
8. Write difference between Fire and Explosion.  
૮. આગ અને વિસ્ફોટ વચ્ચે તફાવત લખો.
9. What is Fire?  
૯. આગ એટલે શું?
10. Give full form of ETA and HAZOP.  
૧૦. ETA અને HAZOP ના પુરા નામ આપો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Write a short note on importance of Safety in chemical Industries **03**  
(અ) રાસાયણિક ઉદ્યોગો માં સલામતીનું મહત્વ પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

OR

- (a) Write any three colour codes for pipelines. **03**  
(અ) પાઈપલાઈન માટે કોઈપણ ત્રણ કલર કોડ લખો. **૦૩**
- (b) Write hazardous properties of Nitric acid". **03**  
(બ) નાટ્રિક એસિડની હેઝર્ડસ (જોખમી) લાક્ષણિકતા લખો. **૦૩**

OR

- (b) Justify the sentence "No Safety know Accident, Know safety No Accident". **03**

- (બ) આપેલું વાક્ય સમજાવો “નો સેફ્ટી નોવ એક્સિડન્ટ, નોવ સેફ્ટી નો એક્સિડન્ટ”. ૦૩
- (c) Explain Safety code: ISO 14001 and ISO 18001. ૦૪
- (ક) સેફ્ટી કોડ: ISO 14001 અને ISO 18001 સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Write various safety Indices. ૦૪
- (ક) વિવિધ સલામતી સૂચકાંક ની યાદી આપો. ૦૪
- (d) Explain “safe storage and Handling of Ammonia”. ૦૪
- (ડ) અમોનિયાનો સલામત સંગ્રહ અને હેન્ડલિંગ સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Discuss in detail health hazards of Dusts and Fumes along with its control ૦૪
- (ડ) નિયંત્રણ સાથે વિગતવાર ધૂળ અને ધૂમાડાનાં કારણે થતાં આરોગ્ય જોખમો ની ચર્ચા કરો. ૦૪

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. 3**

- (a) Give full form of OHSAS, HAZID and QRA. ૦૩
- (અ) OHSAS, HAZID, અને QRA નાં પુરા નામ આપો. ૦૩

OR

- (a) Discuss methods to control Chemical Hazards. ૦૩
- (અ) રાસાયણિક જોખમનાં નિયંત્રણ વિષે વિગતવાર ચર્ચા કરો. ૦૩
- (b) Explain in detail Radiation hazards. ૦૩
- (બ) રેડિએશન જોખમ વિગતવાર સમજાવો. ૦૩

OR

- (b) Explain in detail Thermal hazards. ૦૩
- (બ) થર્મલ હેઝર્ડસ વિગતવાર સમજાવો. ૦૩
- (c) Explain transportation of Hazardous chemicals. ૦૪
- (ક) જોખમી રસાયણોનાં ટ્રાન્સપોર્ટેશન વિષે સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain: Chemicals as a cause of occupational diseases and poisoning. ૦૪
- (ક) સમજાવો : કેમિકલ ઓક્યુપેશનલ રોગો અને ઝેરનું એક કારણ તરીકે. ૦૪
- (d) Explain in detail with neat sketch DCP Fire extinguisher ૦૪
- (ડ) DCP અગ્નિશામક (આગ હોલાવવા નું સાધન) ને આકૃતિ દોરી વિગતવાર સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain about scope, requirement and methodology of HAZOP. ૦૪
- (ડ) HAZOP નો સ્કોપ, જરૂરીયાત અને મેથોડોલોજી (રીત) વિષે સમજાવો. ૦૪

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. ૪**

- (a) Which methods are used to control fire? ૦૩
- (અ) આગને કાબુમાં લેવા કંઈ મેથડસ (પદ્ધતિઓ)નો ઉપયોગ થાય છે? ૦૩

OR

- (a) List various causes of Fire. ૦૩
- (અ) આગ થવાના કારણો ની યાદી આપો. ૦૩
- (b) Explain in detail various classes of Fire. ૦૪
- (બ) આગનાં વિવિધ વર્ગો વિગતવાર સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) Explain in detail with neat sketch Carbon Dioxide (CO2) Fire extinguisher ૦૪
- (બ) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ (CO2) અગ્નિશામક (આગ હોલાવવા નું સાધન) ને આકૃતિ દોરી વિગતવાર સમજાવો. ૦૪
- (c) Write a short note on PPE. Draw sketches of various PPEs. ૦૭
- (ક) પીપીઈ (સ્વ બચાવ નાં સાધનો) પર ટૂંકનોંધ લખો. જુદા જુદા પીપીઈસ ની આકૃતિ દોરો. ૦૭

- Q.5** (a) Draw and Explain Fire triangle in detail. **04**  
પ્રશ્ન. ૫ (અ) આગ ત્રિકોણ દોરી ને વિગતવાર સમજાવો. **૦૪**
- (b) Give detail classification of Chemical Hazards. **04**  
(બ) રાસાયણિક જોખમોનું વિગતવાર વર્ગીકરણ આપો. **૦૪**
- (c) Justify the sentence “Shoes First, Step Next”. **03**  
(ક) આપેલું વાક્ય સમજાવો “જૂતાં પ્રથમ, પગલું પાછળ”. **૦૩**
- (d) Match the following: **03**

[A]

1. Chlorine cylinder
2. Oxygen cylinder
3. E

[B]

1. Toxic
2. Explosive
3. White colour
4. Yellow colour

- (ડ) જોડકા જોડો: **૦૩**

[અ]

1. ક્લોરિન સિલિન્ડર
2. ઓક્સિજન સિલિન્ડર
3. E

[બ]

1. ટોક્સિક
2. એક્સ્પ્લોસિવ
3. સફેદ રંગ
4. પીળો રંગ

\*\*\*\*\*