

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER- 2015

Subject Code: 3300006**Date: 02-06-2016****Subject Name: Engineering Chemistry (Group-2)****Time: 10:30 AM TO 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.
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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Draw FCC and HCP Structure.
૧. FCC અને HCP ની રચના દોરો.
2. Define pH and buffer solution.
૨. pH અને બફર દ્રાવણની વ્યાખ્યા આપો.
3. Write industrial application of electrolysis.
૩. વિદ્યુતવિભાજનના ઔદ્યોગિક ઉપયોગો લખો.
4. Define: Corrosion.
૪. ક્ષારણની વ્યાખ્યા આપો.
5. Define calorific value and write its units.
૫. ઉષ્મીય મૂલ્ય ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના એકમો લખો.
6. Give the name and structure of monomers of PVC and polystyrene.
૬. પી.વી.સી. અને પોલીસ્ટાયરીનના મોનોમરનું નામ અને બંધારણ આપો.
7. Define lubricants and lubrication
૭. સ્નેહક અને સ્નેહન ની વ્યાખ્યા આપો.
8. Define Flash point and Fire point.
૮. ભડકા બિંદુ અને આગ બિંદુ ની વ્યાખ્યા આપો.
9. Define catalytic promoter and catalytic inhibitor
૯. ઉદ્દીપક ઉત્તેજક અને ઉદ્દીપક અવરોધક ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Write the types of batteries.
૧૦. બેટરીના પ્રકાર લખો.

Q.2 (a) Explain ionic bond with suitable example. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત આયોનિક બંધ સમજાવો. **03**

OR

- (a) Explain covalent bond with suitable example. **03**
 (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત સહસંયોજક બંધ સમજાવો. **03**
 (b) Explain types of catalysis with example. **03**
 (બ) ઉદાહરણ સહિત ઉદ્દીપનના પ્રકાર સમજાવો. **03**

OR

	(b) Explain types of catalyst with example	03
	(બ) ઉદાહરણ સહિત ઉદ્દીપકના પ્રકાર સમજાવો.	03
	(c) Write importance of pH in various fields.	04
	(ક) વિવિધ ક્ષેત્રોમાં pH ની અગત્યતા લખો.	04
	OR	
	(c) Write application of buffer solution	04
	(ક) બફર દ્રાવણની ઉપયોગિતા લખો.	04
	(d) What is degree of ionization? Explain factors affecting the degree of ionization.	04
	(ડ) આયનીકરણ અંશ એટલે શું? આયનીકરણ અંશ ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain construction and working of electro chemical cell.	04
	(ડ) વિદ્યુત રાસાયણિક કોષની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain factors affecting the rate of corrosion.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ક્ષારણના દર ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Discuss anodic and cathodic protection against corrosion.	03
	(અ) ક્ષારણ અટકાવવાની એનોડીક અને કેથોડીક રક્ષણની રીત સમજાવો.	03
	(b) Explain pitting corrosion.	03
	(બ) પિટિંગ ક્ષારણ સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain waterline corrosion	03
	(બ) પાણીની સપાટી નીચે થતું ક્ષારણ સમજાવો.	03
	(c) Explain the classification of fuels.	04
	(ક) બળતણનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain refining of petroleum.	04
	(ક) પેટ્રોલિયમનું શુદ્ધિકરણ સમજાવો.	04
	(d) Explain proximate analysis of coal.	04
	(ડ) કોલસાનું અંદાજીત પૃથ્થકરણ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain ultimate analysis of coal.	04
	(ડ) કોલસાનું અંતિમ પૃથ્થકરણ સમજાવો.	04
Q.4	(a) Explain boundary lubrication	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) સીમાવતી સ્નેહન સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain fluid film lubrication.	03
	(અ) તરલ પડ સ્નેહન સમજાવો.	03
	(b) Explain addition polymerization with example.	04
	(બ) ઉદાહરણ સહિત યોગશીલ પોલિમરાઇઝેશન સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Explain condensation polymerization with example.	04

	(બ) ઉદાહરણ સહિત સંઘનન પોલિમરાઇઝેશન સમજાવો.	04
	(c) (1) Explain construction and working of Lead acid storage cell with diagram.	04
	(2) Write properties and uses of glass wool and thermocole	03
	(ક) (૧) લેડ એસિડ સંગ્રાહક કોષની રચના અને કાર્ય આકૃતિ સહિત સમજાવો.	04
	(૨) ગ્લાસવૂલ અને થર્મોકોલ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	03
Q.5	(a) Distinguish between thermoplastic and thermosetting polymerization	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) તફાવત આપો : થર્મોપ્લાસ્ટિક પોલિમર અને થર્મોસેટિંગ પોલિમર	04
	(b) Explain vulcanization of rubber and its advantages.	04
	(બ) રબરનું વલ્કેનાઇઝેશન અને તેના ફાયદા સમજાવો.	04
	(c) Explain construction and working of dry cell diagram.	03
	(ક) સૂકાકોષની રચના અને કાર્ય આકૃતિ સહિત સમજાવો.	03
	(d) Write the function of lubricants	03
	(ડ) સ્નેહકોના કાર્યો લખો.	03
