

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-I EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code:3300006**Date: 07-06-2019****Subject Name: ENGINEERING CHEMISTRY (GROUP-2)****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.No.1 Answer any seven out of ten. દસ માં થી કોઈ પણ સાત ના જવાબ આપો. 14

1. Define Ionic bond and give its one example.
૧ આયોનિક બંધ ની વ્યાખ્યા આપી એક ઉદાહરણ આપો.
2. What is Catalysis? Give classification of Catalysis.
૨ ઉદ્દીપન એટલે શું? તેના પ્રકાર વર્ણવો.
3. Give definition of Degree of Ionization and its equation.
૩. આયનીકરણ અંશ ની વ્યાખ્યા આપી તેનું સૂત્ર લખો.
4. Write in short about electroplating.
૪. ઈલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ ઉપર ટૂંક માં લખો.
5. Draw FCC and BCC types of arrangements.
૫. FCC અને BCC પ્રકાર ની આકૃતિ દોરો.
6. What is Octane number and Cetane number?
૬. ઓક્ટેન આંક અને સીટેન આંક શું છે?
7. Define Flash point and Fire point.
૭. આગ બિંદુ અને ભડકા બિંદુ ની વ્યાખ્યા આપો.
8. Define Polymer and Monomer.
૮. પોલીમર અને મોનોમર ની વ્યાખ્યા આપો.
9. Write names and structures of monomer of Polyethylene and Polyvinyl chloride.
૯. પોલીથિન અને પોલીવિનાઈલ ક્લોરાઈડ ના મોનોમર ના નામ અને સૂત્ર લખો.
10. Differentiate between Primary cell and Secondary cell.
10. પ્રાથમિક અને દ્વીતીયક કોષ વચ્ચે નો તફાવત લખો.

Q.No.2 a. What is Hydrogen bond? Write its types with suitable examples. 03

પ્રશ્ન ૨ અ હાઈડ્રોજન બંધ એટલે શું? યોગ્ય ઉદાહરણ આપી તેના પ્રકાર સમજાવો. ૦૩

OR

a. Explain Covalent bond with suitable example. 03

અ. સહ સયોજક બંધ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩

b. Write industrial applications of Catalyst. 03

બ. ઉદ્દીપક ના ઔદ્યોગિક ઉપયોગો લખો. ૦૩

OR

b. Explain types of Catalyst with suitable examples. 03

બ. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ઉદીપક ના પ્રકાર વર્ણવો.	૦૩	
c. What is pH? Write importance of pH in various fields.		04
ક. pH ની વ્યાખ્યા આપી અલગ અલગ ક્ષેત્રો માં તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪	
OR		
c. Write faraday first and second law with equation.		04
ક. સૂત્ર સાથે ફેરડે નો પ્રથમ અને બીજો નિયમ લખો.	૦૪	
d. Draw Electro chemical cell and gives its working.		04
ડ. વીજ રાસાયણિક કોષ ની આકૃતિ દોરી તેનું કાર્ય વર્ણવો.	૦૪	
OR		
d. Write about any two uses of electrolysis.		04
ડ. વિદ્યુત વિભાજન ના કોઈ પણ બે ઉપયોગો લખો.	૦૪	
Q.No.3 a. Define inhibitors and write about different types of inhibitors.		03
અ. નિરોધકો ની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકાર વર્ણવો.	૦૩	
OR		
a. Explain waterline corrosion with suitable diagram.		03
અ. યોગ્ય આકૃતિ સહ પાણી ની સપાટી નીચે થતું ક્ષારણ સમજાવો.	૦૩	
b. Explain any three factors affecting rate of corrosion.		03
બ. ક્ષારણ ની ઉપર અસર કરતાં કોઈ પણ ત્રણ પરિબલો સમજાવો.	૦૩	
OR		
b. Justify Steel does not get corrode.		03
બ. કારણ આપો.: સ્ટીલ નું ક્ષારણ થતું નથી.	03	
c. Classify coal with suitable examples.		04
ક. યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા કોલસા નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪	
OR		
c. Define calorific value and give characteristics of ideal fuel.		04
ક. ઉષ્મિય મૂલ્ય ની વ્યાખ્યા આપી આદર્શ બળતાણ ની લાક્ષણકીતાઓ લખો.	૦૪	
d. Explain refining of petroleum with suitable diagram.		04
ડ. પેટ્રોલિયમ નું શુદ્ધિકરણ આકૃતિ સહ સમજાવો.	૦૪	
OR		
d. Classify fuels with suitable examples.		04
ડ. યોગ્ય ઉદાહરણ આપી બળતાણ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪	
Q.No.4 a. Define Lubricant and explain fluid film lubrication.		03
અ. સ્નેહક ની વ્યાખ્યા આપી તરલ પડ સ્નેહન સમજાવો.	03	
OR		
a. Explain any two physical or chemical properties of Lubricant.		03
અ. સ્નેહક ના કોઈ પણ બે ભૌતિક અથવા રાસાયણિક ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૩	
b. Classify Polymers on the basis of monomer.		04
બ. પોલિમર નું મોનોમર ને આધારે વર્ગીકરણ કરો.	૦૪	
OR		
b. Write preparation, properties and uses of PTFE (Teflon)		04
બ. PTFE(ટેફ્લોન) પોલિમર ની બનાવટ, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪	
c. 1. Write preparation properties and uses of Polystyrene.		03
2. Explain Vulcanization of rubber and their advantages.		04

ક. ૧. પોલીસ્ટાઈરીન પોલીમર ની બનાવટ ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૩	
૨. રબર નું વલ્કેનાઈઝેશન સમજાવી તેના ફાયદા લખો.		૦૪
Q.No.5 a. Write advantages and Disadvantages of Solar cell.		03
અ. સોલાર સેલ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	03	
b. Define Insulating material and give its properties.		03
બ. વિસંવાહી પદાર્થ ની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૩	
c. Write a note on construction and working of Dry cell.		04
ક. સૂકા કોષ ની રચના અને કાર્ય પધ્ધતિ વર્ણવો.		૦૪
d. Differentiate between Thermoplastic and Thermosetting polymer		04
ડ. તફાવત આપો. થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટિંગ પોલીમર		૦૪

******Best Wishes******