Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 1(new) EXAMINATION –Winter- 2019

Subject Code: 3300006 Date: 08-01-2020

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.**

GTUQuestionPapers.com

Q.1 MCQ/Fill in the blanks (Attempt All Questions) **5**

પ્રશ્ન. ૧ નીચેના પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો/ખાલી જગ્યા પૂરો.(બધા જ પ્રશ્નો ફરજીયાત છે.)

1. The Strength of Cement-Concrete is because of _________bond.

૧. સિમેન્ટ- કોંન્ક્રીટની મજબુતાઈ ________બંધને કારણે છે.

2. The unit of conductance is ________.

૨. વાહકતાનો એકમ________ છે.

3. Full name of LNG is ____________.

૩. LNG નું પુરુ નામ _________છે.

4. The unit of viscosity is ________.

૪. સ્નિગ્ધતાનો એકમ _______ છે.

5. $F_2C=CF_2$ is a monomer of _____.

૫. $F_2C=CF_2$ એ_____ નો સાદો ઘટક છે.

Q.2 Answer the following questions. (Any 6 out of 9) **12**

પ્રશ્ન. ૨ નીચેનાં પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.(૯ માંથી ગમે તે ૬) **૧૨**

1. Draw the structure of NaCl and CsCl.

૧. NaCl and CsCl ની રચના દોરો.

2. Find out P_H of 0.001M HCL solution.

૨. ૦.૦૦૧ M HCL દ્રાવણની P_H શોધો.

3. Define : oxidation and reduction.

૩. વ્યાખ્યા આપો. ઓક્સિડેશન અને રિડક્શન.

4. Write industrial application of electrolysis.

૪. વિધ્યુતવિભાજનનાં ઔધોગિક ઉપયોગો લખો.

5. Define flash point and fire point

૫. વ્યાખ્યા આપો.ભડકા બિંદુ અને આગ બિંદુ.

6. Give advantages of CNG.

૬. CNG ના ફાયદા જણાવો.

7. Give properties and uses of Buna-S rubber.

૭. બુના-S રબ્બરના ગુણધર્મ અને ઉપયોગો જણાવો.

8. Write standard condition of chemical reaction.

૮. રસાયણિક પ્રક્રિયા માટેની પ્રમાણિત શરતો લખો.

9. Define : catalytic promoter, catalytic inhibitor.

૯. વ્યાખ્યા આપો. ઉદ્દિપક ઉત્તેજક, ઉદ્દિપક નિરોધક

Q.3 Answer the following questions. (Any 4 out of 7) **12**

પ્રશ્ન. ૩ નીચેનાં પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.(૭ માંથી ગમે તે ૪) **૧૨**

1. Explain ionic bond formation with suitable example.

૧. ઉદાહરણ સાથે આયોનિક બંધની રચના સમજાવો.

2. Define buffer solution and give its type with suitable examples.

૨. બફર દ્રાવણની વ્યાખ્યા આપી યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે તેના પ્રકારો જણાવો.

3. Explain concentration cell corrosion.

૩. સાંદ્રતા કોષ ક્ષારણ સમજાવો.

4. Write classification of fuel.

૪. બળતણનું વર્ગીકરણ લખો.

5. Define lubrication and explain fluid film lubrication.

૫. સ્નેહનની વ્યાખ્યા આપી તરલપડ સ્નેહન સમજાવો.

6. Distinguish between thermoplastic and thermosetting polymer.

૬. તાપસુનમ્ય અને તાપસ્થાપિત પોલીમર વચ્ચેનો તફાવત આપો.

7. Distinguish between Primary cell and secondary cell.

૭. પ્રાથમિક કોષ અને દ્વિતીયક કોષ વચ્ચેનો તફાવત આપો.

Q.4 Answer the following questions. (Any 3 out of 5) **12**

પ્રશ્ન. ૪ નીચેનાં પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.(૫ માંથી ગમે તે ૩) **૧૨**

1. Explain electro chemical series. Write its importance

૧. વિજ રાસાયણિક શ્રેણિ સમજાવો.તેની ઉપયોગીતા લખો.

2. Total process of refining of petroleum with diagram.

૨. પેટ્રોલિયમ તેલનાં વિભાગીય નિસ્યંદન ની રીત આકૃતિ સહ સમજાવો.

3. Which lubricant you will select for cutting tools and gears?

૩. કટીંગટૂલ્સ અને ગીયર માટે કેવા સ્નેહકની પસંદગી કરશો?

4. Define: polymer. Explain addition polymerization with example.

૪. વ્યાખ્યા આપો.પોલીમર.યોગશીલ બહુલીકરણ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

5. Explain construction and working of dry cell with figure.

૫. સુકાકોષની રચના અને કાર્ય પધ્ધતિ આકૃતિ સહ સમજાવો.

Q.5 Answer the following questions. (Any 3 out of 6) **15**

પ્રશ્ન. ૫ નીચેનાં પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.(૬ માંથી ગમે તે ૩) **૧૫**

1. What is catalyst? Give characteristics of catalytic reactions.

GTUQuestionPapers.com

	૧.	ઉદ્દિપક એટલે શું? ઉદ્દિપન પ્રક્રીયા ની ખાસીયતો જણાવો.	
	2.	What is degree of ionization? Explain factors affecting the degree of ionization.	
	૨.	આયનીકરણઅંશ એટલે શું? આયનીકરણઅંશ પર અસર કરતા પરીબળો સમજાવો.	
	3.	Discuss Anodic and Cathodic protection against Corrosion.	
	૩.	ક્ષારણ ને અટકાવવા માટેની એનોડીક અને કેથોડીક રીત સમજાવો.	
	4.	Explain construction and working of standard Hydrogen electrode with diagram.	
	૪.	પ્રમાણિત હાઈડ્રોજન ધ્રુવ ની રચના અને કાર્ય પધ્ધતિ આકૃતિ સહ સમજાવો	
	5.	Explain condensation polymerization with suitable example. Give Properties and uses of epoxy resin.	
	૫.	સંઘનન બહુઘટકતા ઉચીત ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ઇપોક્સી રેઝીનનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો આપો.	
	6.	Write the drawback of Natural rubber. Discuss the process that increases usability of natural rubber with chemical formula.	
	૬.	કુદરતી રબ્બરની ખામીઓ જણાવો. કુદરતી રબ્બરની ઉપયોગીતા વધારવાની પ્રક્રિયા રસાયણીક સમીકરણો સાથે વર્ણવો.	
Q.6		Answer the following questions. (Any 2 out of 4)	**14**
પ્રશ્ન. ૬		નીચેનાં પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.(૨ માંથી ગમે તે ૪)	**૧૪**
	1.	Explain construction and working of electro chemical cell with figure.	
	૧.	વિજરાસાયણિક કોષની રચના અને કાર્ય પધ્ધતિ આકૃતિ સહ સમજાવો.	
	2.	Write types of coal analysis and explain about proximate analysis of coal.	
	૨.	કોલસાના પૃથકરણના પ્રકારો જણાવી અંદાજીત પૃથકરણ વિશે સમજાવો.	
	3.	What is corrosion? Explain all factors affecting on the rate of electrochemical corrosion in detail.	
	૩.	ક્ષારણ એટલે શું? ક્ષારણના દરને અસર કરતા તમામ પરીબળો સમજાવો.	
	4.	Define Insulating material and give its characteristics. Give properties and uses of Glass wool and Thermo coal.	
	૪.	વિસંવાહી પદાર્થને વ્યાખ્યાયીત કરી તેની ખાસીયતો લખો. ગ્લાસવુલ અને થર્મોકોલ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો.	

****

GTUQuestionPapers.com