

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

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

Subject Code: 3300011

Date: 30/12/2015

Subject Name: BASIC CHEMISTRY (GROUP-4)

Total Marks: 70

Time: 10:30 AM TO 1:00 PM

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.	Draw the BCC and FCC structure	
૧.	BCC અને FCC રચના દરે.	
2.	Explain heterogeneous catalysis.	
૨.	સમજાવો – વિષમાંગ ઉદ્દીપન.	
3.	Give the types of electrolyte with example.	
૩.	વિદ્યુતવિભાજ્યોના પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે આપો..	
4.	Define corrosion.	
૪.	ક્ષારણની વ્યાખ્યા લખો.	
5.	Find the pH of 0.01M NaOH solution.	
૫.	0.01M NaOH દ્રાવણ નો pH શોધો.	
6.	Define – Degree French, Degree Clerk.	
૬.	વ્યાખ્યા લખો – ડિગ્રી ફ્રેન્ચ, ડિગ્રી ક્લર્ક.	
7.	Define – Functional group.	
૭.	વ્યાખ્યા લખો – કિયાશીલ સમૃદ્ધિ	
8.	Write the name of monomers of Bakelite and Buna - S	
૮.	બેકેલાઇટ અને બ્યુના એસ ના મોનોમરનું નામ લખો.	
9.	Give the functions of lubricant	
૯.	સોણકના કાર્ય લખો.	
10.	Differentiate between hard water and soft water.	
૧૦.	કઢિન પાણી અને નરમ પાણી વચ્ચેનો તફાવત લખો	
Q.2	(a) Explain ionic bond with example.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ) આયોનિક બંધ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Write the types of catalyst with example.	03
	(અ) ઉદ્દેશ્યકનાં પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે લખો.	03
	(b) Explain co ordinate bond with example.	03
	(બ) સહસંયોજક બંધ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	03

OR

- | | | |
|-----|-----------------------------------------------|----|
| (b) | Give the types of hydrogen bond with example. | 03 |
| (બ) | હાઇડ્રોજન બંધ ના પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે આપો | 03 |
| (c) | Write short note on Arrhenius theory. | 04 |
| (ક) | આર્હેનિયસની શિયરી ઉપર ટુક નોંધ લખો. | 04 |

OR

- | | | |
|-----|--------------------------------------------------|----|
| (c) | Give the applications of buffer solution. | 04 |
| (ક) | બફર દ્વારાના ઉપયોગો આપો. | 04 |
| (d) | Write short note on standard hydrogen electrode. | 04 |
| (સ) | પ્રમાણિત હાઇડ્રોજન ધૂવ ઉપર ટુક નોંધ લખો. | 04 |

OR

- | | | |
|-----|-------------------------------------------|----|
| (d) | State Faraday's laws of electrolysis. | 04 |
| (સ) | વિદ્યુતવિભાજ્ય અંગેનો ફેરેડેના નિયમો લખો. | 04 |

Q.3 (a) Explain effect of nature of oxide film on rate of corrosion. 03

પ્રશ્ન. 3 (અ) ક્ષારણના વેગ ઉપર પોપડી નાં પ્રકારની અસર લખો.

OR

- | | | |
|-----|------------------------------------------------|----|
| (a) | Write short note on waterline corrosion. | 03 |
| (અ) | પાણીના સપાટી નીચે થતું ક્ષારણ ઉપર ટુક નોંધ લખો | 03 |
| (b) | Write functions of lubricant | 03 |
| (અ) | સોહનના કાર્યો લખો. | 03 |

OR

- | | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| (b) | Write short note on pitting corrosion. | 03 |
| (અ) | પિટિંગ ક્ષારણ ઉપર ટુક નોંધ લખો | 03 |
| (c) | Hardness of water sample is 30^0 French. Find the hardness of water in terms of ppm, mg/lits and 0 clerk. | 04 |
| (અ) | પાણીના એક નમુનાની કઠિનતા 30^0 ફેચ હોય તો પાણીની કઠિનતા પી પી એમ. મિલી ગ્રામ/લિટર અને ડિગી કલર્ક માં શોધો. | 04 |

OR

- | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------|----|
| (c) | State the methods of prevention of corrosion. | 04 |
| (ક) | ક્ષારણ અટકાવવાના ઉપાય લખો. | 04 |
| (d) | Write short note on permuntit method for softening of water | 04 |
| (અ) | પાણી મુદુ કરવાના પર્મ્યુટાઇટ પદ્ધતિ સમજાવો. | 04 |

OR

- | | | |
|-----|-------------------------------------------------------|----|
| (d) | Differentiate between organic and inorganic compounds | 04 |
| (અ) | કાર્બનિક અને અકાર્બનિક પદાર્થો વચ્ચેનો તફાવત આપો. | 04 |

Q.4 (a) Explain saturated and unsaturated hydrocarbon. 03

પ્રશ્ન. 4 (અ) સંતૃપ્ત અને અ સંતૃપ્ત હાઇડ્રોકાર્બન ની સમજતી આપો

OR

- | | | |
|-----|--------------------------------------------------------------|----|
| (a) | Write the monomers and uses of polyethylene, PVC and orlon. | 03 |
| (અ) | પોલીઇથેલીન, પી વી સી અને ઓર્લોનના મોનોમરના નામ અને ઉપયોગ લખો | 03 |
| (b) | Write the use of products obtained in refining of petroleum. | 04 |
| (અ) | પેટ્રોલિયમ ના શુદ્ધિકરણ દરમિયાન ઉત્પન્ન થતી નિપજોની ઉપયોગિતા | 04 |

આપો.

OR

- | | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|----|
| (b) | Give preparation, properties and uses of ethylene. | 04 |
| (બ) | ઇથીલીન ની બનાવટ , ગુણ્ધમો અને ઉપયોગો આપો. | 08 |
| (c) | Write principle, construction and working of electrochemical cell. | 07 |
| (ક) | વિદ્યુત રાસાયણિક કોષ નો સિદ્ધાંત, રચના અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. | 07 |
| Q.5 | (a) Write short note on fluid film lubrication. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) તરલ પડ સ્નેહન ઉપર ઢુક નોંધ લખો. | 08 |
| | (b) Define polymer. Write short note on thermosetting plastics. | 04 |
| | (બ) પોલિમરની વ્યાખ્યા આપો. તાપ સ્થાપિત પ્લાસ્ટિક ઉપર ઢુક નોંધ લખો. | 08 |
| | (c) Write short note on vulcanization of rubber | 03 |
| | (ક) રબર નાં વલ્કનાઇઝિશન ઉપર ઢુક નોંધ લખો. | 03 |
| | (d) Give the characteristics of adhesives. | 03 |
| | (દ) સંસર્જા પદાર્થોની લાક્ષણીકતાઓ આપો | 03 |
