

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3316304

Date: 06-06-2016

Subject Name: Engineering Chemistry

Time: 02:30 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. દર્શમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define: Phase
૧. વ્યાખ્યા આપો: કલા નીયમ.
2. Define component
૨. વ્યાખ્યા લખો: ઘટક
3. Define Calorie and state its units.
૩. ઉર્મીય મુલ્ય ની વ્યાખ્યા આપી તેના એકમો જણાવો.
4. Define fuel and give example.
૪. બળતણ ની વ્યાખ્યા આપી તેના ઉદાહરણ આપો.
5. State the difference between hard water and soft water.
૫. કઠીન પાણી અને નરમ પાણી ની વચ્ચે તફાવત આપો.
6. Define degree of freedom.
૬. વ્યાખ્યા આપો: મુક્ત અંશ.
7. Define corrosion.
૭. ક્ષારણ ની વ્યાખ્યા આપો.
8. What is Boiler corrosion?
૮. બોઇલર નું ક્ષારણ શું છે?
9. Define Lubricant.
૯. સ્નેહક ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Define polymer and polymerization.
૧૦. બહુઘટક અને બહુઘટક ની વ્યાખ્યા આપો.

Q.2 (a) What are colloids and state its classification. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) કલીલ ની વ્યાખ્યા આપી તેનું વર્ગીકરણ આપો. **૦૩**

OR

(a) Give the difference between Temporary hardness and temporary hardness. **03**

(અ) તાપસુન્મય અને તાપસ્થાપીત કઠીનતા વચ્ચે તફાવત લખો. **૦૩**

(b) State the effects of hard water in various fields. **03**

(બ) જુદા જુદા ક્ષેત્રોમાં કઠીન પાણી નું અસર સમજાવો. **૦૩**

OR

	(b) State the properties of colloids.	03
	(બ) કલિલ ના ગુણધર્મ જણાવો.	03
	(c) Discuss the thermogravimetry (TG) or Thermogravimetric analysis method.	04
	(ક) થર્મોગ્રાવિમેટ્રિક પ્રશ્નકરણ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Give the difference between lyophilic and lyophobic .	04
	(ક) જલ અનુરાગી કલિલ અને જલ વીરાગી કલિલ વચ્ચે તફાવત આપો.	04
	(d) State the Dulong formula for HCV and LCV and different units of Calorific value.	04
	(ડ) ડુલોંગ સુત્ર એચ. સી. વી અને એલ. સી. વી માટે આપો અને ઉષ્મીય મૂલ્ય ના એકમો આપો.	04
	OR	
	(d) Explain Brownian movement of colloids	04
	(ડ) કલિલ નું બ્રોન્નીયન પદ્ધતિ સમજાવો.	04
Q.3	(a) Discuss the manufacturing of Ethanol by fermentation.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ઇથેનોલ નું ઉત્પાદન આથવણ પ્રક્રિયા દ્વારા સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain the factors affecting process of fermentation.	03
	(અ) આથવણ ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	03
	(b) Explain the factors affecting rate of corrosion.	03
	(બ) ક્ષારણ ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	03
	OR	
	(b) State the different methods to protect metal from corrosion.	03
	(બ) ક્ષારણ થી રક્ષણ માટે ની જુદી જુદી પદ્ધતિ જણાવો.	03
	(c) Explain scale and sludge formation.	04
	(ક) છારી અને અવમલ નું ઉત્પન થવું સમજાવો.	04
	OR	
	(c) What is Caustic Embrittlement and foaming?	04
	(ક) કૌસ્ટિક એમ્બ્રિટલમેન્ટ અને ફોમિંગ ઉત્પન થવું સમજાવો.	04
	(d) State the different properties and uses of polymer.	04
	(ડ) બહુઘટક ના ગુણધર્મ અને ઉપયોગ જણાવો.	04
	OR	
	(d) Give the classification of carbohydrates with examples.	04
	(ડ) કાર્બોહાઇડ્રેટ નું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે જણાવો.	04
Q.4	(a) What are amino acid and give classification.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) એમીનો એસિડ ની વ્યાખ્યા આપી તેનું વર્ગીકરણ જણાવો.	03
	OR	
	(a) Define Lipid and give the classification of lipids.	03
	(અ) લિપિડ ની વ્યાખ્યા આપી તેનું વર્ગીકરણ જણાવો.	03
	(b) Discuss the chemicals used as preservatives in food stuffs.	04
	(બ) ખાદ્યપદાર્થ માં વપરાતા રસાયણ સમજાવો.	04
	OR	
	(b) State the different types of fermentation and state the factors affecting	04

fermentation.

- (બ) આથવણ પ્રક્રીયા નું પ્રકાર જણાવી તેના ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો. 04
- (c) Discuss the different Nuclear radiation detectors. 07
- (ક) જુદા જુદા ન્યુક્લીયર ઉત્સર્જક ડીટેક્ટર સમજાવો. 09

- Q.5 (a) What are enzymes and state its three characteristics. 04
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) ઉત્સેચક ની વ્યાખ્યા આપી તેના ત્રણ લાક્ષણિકતા જણાવો. 04
- (b) Discuss the manufacturing of acetic acid by Quick vinegar process. 04
- (બ) એસિટીક અસિડ નું ઉત્પાદન સમજાવો. 04
- (c) Define Flash point, Fire Point and Viscosity Index 03
- (ક) વ્યાખ્યા આપો: ભડકા બિંદુ, આગ બિંદુ અને સિંચતા અંક 03
- (d) Give the classification of Lubricant with examples. 03
- (ડ) સ્નેહક નું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 03
