

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

Subject Code: 3316304**Date: 30- 12- 2015****Subject Name: Engineering Chemistry****Total Marks: 70****Time: 10:30 AM TO 01:00 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. દર્શમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	14
	1. State Gibb's phase rule.	
	૧. ગિબિસ કલા નિયમ જણાવો.	
	2. Define fuel and calorific value.	
	૨. વ્યાખ્યા આપો: બળતા અને ઉષ્મીય મુલય.	
	3. State Dulong formula and LCV formula to find calorific value of coal.	
	૩. ડયુલોગ અને એલ. સિ. વિ સુત્ર જણાવો.	
	4. Define colloids and give example.	
	૪. કલોઇડ ની વ્યાખ્યા આપી તેના ઉદાહરણ આપો.	
	5. What are enzymes?	
	૫. ઉત્સેચક શું છે?	
	6. Define corrosion.	
	૭. ક્ષારણ ની વ્યાખ્યા આપો.	
	7. What is waterline corrosion?	
	૯. પાણી ની નીચે થતું ક્ષારણ સમજાવો.	
	8. State the different units of calorific value.	
	૧૦. ઉષ્મીય મુલ્ય ના એકમો જણાવો.	
	10. Define Radioactivity.	
	૧૧. રેડિયોએક્ટિવિટી ની વ્યાખ્યા લખો.	
	10. Name the different salts producing hardness in water.	
	૧૦. પાણી મા છિંતા ઉત્પન્ન કર્નાર કારો નું નામ આપો.	
Q.2	(a) Explain the terms: Phase, Component and Degree of Freedom.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ) કલા, ઘટક અને મુક્તાંશ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain the factors affecting rate of corrosion.	03
	(અ) ક્ષારણ ઉપર અસર કર્તા પરિષ્ઠો સમજાવો.	03
	(b) Explain Pitting corrosion and Soil corrosion.	03
	(અ) પીટિંગ ક્ષારણ અને મારી થી થતું ક્ષારણ સમજાવો.	03
	OR	

(b)	Difference between temporary hardness and Permanent Hardness.	03
(બ)	સ્થાયિ અને અસ્થાયિ કઠીંતા વચ્ચે ત્ફાવત આપો.	03
(c)	Explain scale and sludge formation.	04
(ક)	છારી અને અવમલ નું ઉત્પન થવાનું સમજાવો.	04
	OR	
(c)	State the effect of hard water in various fields.	04
(ક)	જુદા જુદા ક્ષેત્રોમાં કઠીન પાણી ના અસરો જણાવો.	04
(d)	Explain one component phase rule: water system.	04
(સ)	એક ઘટક કલા નીચે : પાણી સમજાવો.	04
	OR	
(d)	Classify the different types of fuels.	04
(સ)	બળતણ નું વર્ગીકરણ જણાવો.	04
Q.3	(a) State the properties of colloids.	03
પ્રશ. 3	(અ) કલીલ ના ગુણ્યમ જણાવો.	03
	OR	
(a)	State the characteristics of enzymes.	03
(અ)	ઉત્સેયક ની લાક્ષણીકર્તા જણાવો.	03
(b)	Define the following: Viscosity Index, Flash point and fire point.	03
(અ)	સિન્ધતા અંક, ભડકા બિંદુ અને આગ બિંદુ ની વ્યાખ્યા લખો.	03
	OR	
(b)	State the classification of different types of lubricants with examples.	03
(અ)	જુદા જુદા પ્રકાર ના સ્નેહક ઉદાહરણ સાથે જણાવો.	03
(c)	Define polymer. State the properties and uses of polymer.	04
(ક)	બહુઘટક ની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણ્યમ અને ઉપયોગ જણાવો.	04
	OR	
(c)	State the different methods to determine the molecular weight of polymer.	04
(ક)	બહુઘટક નું પર્માણુ ભાર શોધવા માટે ના જુદા જુદા પદ્ધતિ જણાવો.	04
(d)	Give the classification of amino acids.	04
(સ)	એમિનો અસિડ નું વર્ગીકરણ જણાવો.	04
	OR	
(d)	Give the classification of carbohydrates.	04
(સ)	કાર્બોહાઇડ્રેટ નું વર્ગીકરણ જણાવો.	04
Q.4	(a) Explain the Thermogravimetric analysis method	03
પ્રશ. 4	(અ) થ્રોગ્રેવીમેટ્રીક પુષ્ટકરણ સમજાવો.	03
	OR	
(a)	Give the classification of lipids.	03
(અ)	લિપિડ નું વર્ગીકરણ જણાવો.	03
(b)	Discuss the different food chemicals used in food stuffs.	04
(અ)	આધ્યપદાર્થો માં વપરાતા રસાયણો સમજાવો.	04
	OR	
(b)	Explain the manufacturing process of ethyl alcohol by fermentation.	04
(અ)	ઇથ્રાઇલ અલ્કોહોલ ના ઉત્પાદન સમજાવો.	04
(c)	Discuss the different methods to protect metal from corrosion.	07

	(ક) ધાતુ નું ક્ષારણ થી રક્ષણ કર્વી માટે ની જુદી જુદી પદ્ધતિ સમજાવો.	03
Q.5	(ા) State Addition and Condensation Polymerization.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ચોગ્ઝીલ અને સધનન બહુઘટકતા સમજાવો.	04
	(બ) Explain priming and foaming.	04
	(ચ) સંજ્ઞિયન અને ફીણ સમજાવો.	04
	(દ) What is Thermal Analysis method?	03
	(ક) થર્મલ પુષ્ટકરણ પદ્ધતિ સમજાવો.	03
	(દ) State the types of radioactive decay.	03
	(સ) રેડીયો એક્ટિવ ક્ષય ના પ્રકારો જણાવો.	03
