

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-I/II • EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3316304

Date: 09- 06 -2017

Subject Name: Engineering Chemistry

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.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Fuel and Calorific value.
  ૧. બળતણ અંદ ઉષ્મીય મુલ્ય ની વ્યાખ્યા આપો.
  2. Define Viscosity and viscosity index
  ૨. સિન્ગલિટા અંક અને તટસ્થીકરણ ની વ્યાખ્યા આપો
  3. Define Polymer and polymerization.
  ૩. બહુઘટક અને બહુઘટકતા ની વ્યાખ્યા આપો.
  4. State Gibbs Phase rule.
  ૪. ગિબ્સ નું કલા નું નીચમ લખો
  5. Give the names of the salts producing hardness in water.
  ૫. પાણીમાં રહેલા ક્ષારો નું નામ આપો
  6. Define Neutralisation number and Flash point.
  ૬. તટસ્થીકરણ અને ભડકા બિંદુ ની વ્યાખ્યા આપો.
  7. State the Dulong formula and LCV formula.
  ૭. ડ્યુલોંગ નું સુત્ર અને એલ.સી વી નું સુત્ર લખો
  8. State the unit of Radioactivity and define radioactivity.
  ૮. રેડીયોએક્ટીવીટી ની વ્યાખ્યા આપો તેના એકમો જણાવો.
  9. State the different units of calorific value.
  ૯. ઉષ્મીય મુલ્ય ના એકમો જણાવો
  10. Define corrosion giving example.
  ૧૦. ઉદાહરણ આપી ક્ષારણ ની વ્યાખ્યા આપો.
- Q.2** (a) Explain the terms of Gibbs Phase rule-Phase, Component and Degree of Freedom. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) કલા, મુક્તી અંશ અને ઘટક ને ટુક માં સમજાવો **03**
- OR
- (a) Difference between lyophobic and lyophilic colloid. **03**
- (અ) તફાવત આપો:લ્યોફિલિક અને લાયોફોબિક **03**
- (b) Discuss the factors affecting rate of corrosion. **03**
- (બ) ક્ષારણ ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો **03**
- OR

	(b) Write a short note on : Pitting corrosion and water line corrosion.	03
	(બ) પીટીંગ ક્ષારણ અને પાણીની નીચે થતું ક્ષારણ સમજાવો	03
	(c) Explain the different properties of colloids.	04
	(ક) ક્લીલ ના ગુણધર્મ જણાવો	04
	OR	
	(c) Define Enzymes and state its characteristics.	04
	(ક) ઉત્સેચક ની વ્યાખ્યા આપી તેની લાક્ષણિકતા જણાવો	04
	(d) Discuss the manufacturing of ethanol by fermentation.	04
	(ડ) અથવણ પ્રક્રિયા દ્વારા ઇથેનોલ નું ઉત્પાદન સમજાવો	04
	OR	
	(d) Explain with the help of a diagram two component system-silver lead.	04
	(ડ) આકૃતિ દોરી બે ઘટક પ્રણાલિ સિલવર-લીડ સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Explain Galvanizing.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ગેલવેનાઇઝીંગ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain scale and sludge formation.	03
	(અ) છારી અને અવમલ સમજાવો.	03
	(b) Explain boiler corrosion and its prevention.	03
	(બ) બોઇલર નું ક્ષારણ સમજાવો અને એનું રક્ષણ જણાવો	03
	OR	
	(b) Give the types of lubrication. Explain any one in detail.	03
	(બ) સ્નેહન ના પ્રકારો જણાવી કોઈ પણ એક સમજાવો	03
	(c) Give the classification of amino acid.	04
	(ક) એમિનો એસીડ નું વર્ગીકરણ જણાવો	04
	OR	
	(c) Explain the mechanism of atmospheric corrosion.	04
	(ક) વાતાવરણ થી થતું ક્ષારણ નું રહસ્ય સમજાવો.	04
	(d) Give the classification of Carbohydrates with example.	04
	(ડ) કાર્બોહાઇડ્રેટ નું વર્ગીકરણ જણાવો.	04
	OR	
	(d) State the different properties and uses of polymer.	04
	(ડ) બહુઘટક ના ગુણધર્મ અને ઉપયોગ જણાવો	04
<b>Q.4</b>	(a) Define thermal analysis and thermogravimetry.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) થર્મલ અને થર્મોગ્રેવીમેટ્રિક સમજાવો	03
	OR	
	(a) Difference between alpha, beta and gamma particle.	03
	(અ) આલ્ફા, બીટા અને ગામા કિરણો ની વચ્ચે તફાવત સમજાવો.	03
	(b) Explain metal cladding and metal spraying method.	04
	(બ) મેટેલ ક્લેડિંગ અને મેટેલ સ્પ્રેઇંગ સમજાવો.	04
	OR	
	(b) State the radioactive laws.	04
	(બ) રેડીયોએક્ટીવિટી ના નિયમો જણાવો.	04
	(c) Explain the different methods to protect the metal from corrosion with	07

	diagram.	
	(ક) ધાતુ ને ક્ષારણ થી બચાવા માટે જુદા જુદા પદ્ધતિ જણાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain Priming and foaming.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સંજ્ઞિયન અને ફીણ ઉત્પન થવું સમજાવો.	૦૪
	(b) State the law of displacement for radioactive element.	<b>04</b>
	(બ) રેડિયોએક્ટીવ ક્ષય સમજાવો.	૦૪
	(c) State and define the different methods to determine the molecular weight of polymer.	<b>03</b>
	(ક) બહુઘટક નું અણુ ભાર શોધવા માટે ની જુદી જુદી પદ્ધતિ જણાવો.	૦૩
	(d) Difference between addition and condensation polymerization.	<b>03</b>
	(ડ) યોગશીલ બહુઘટતા અંદ સઘનન બહુઘટકતા ની વચ્ચે તફાવત જણાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*