

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1/2 – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4300006

Date: 19-06-2025

Subject Name: Engineering Chemistry

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Explain Normality.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) નોર્મલિટી સમજાવો.	૦૩
	(b) Identify Aufbau Rule with orbital energy.	04
	(બ) આઉફબાઉનો નિયમ કક્ષકની ઊર્જાને સાથે ઓળખો.	૦૪
	(c) What is Metallic Bond? And draw figure FCC, BCC and HCP.	07
	(ક) ધાત્વિક બંધ એટલે શું? અને FCC, BCC અને HCP ની આકૃતિ દોરો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain pH.	07
	(ક) pH સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) List Industrial application of electrolysis.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વિદ્યુતવિભાજનની ઔદ્યોગિક ઉપયોગીતા યાદી કરો.	૦૩
	(b) Explain Buffer Solution	04
	(બ) બફર દ્રાવણ સમજાવો.	૦૪
	(c) Construct working of Electrochemical Cell.	07
	(ક) વિદ્યુત રાસાયણિક કોષનું નિર્માણ અને કાર્ય.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Find the pH of 0.0001M HCl Solution.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ૦.૦૦૦૧ M HCl ના દ્રાવણની pH શોધો.	૦૩
	(b) Identify what is Galvanic Cell Action Corrosion?	04
	(બ) ગેલ્વેનીક કોષ પ્રક્રિયાને કારણે થતું ક્ષારણ શું છે? ઓળખો.	૦૪
	(c) Explain Factor Affecting on rate of corrosion.	07
	(ક) ક્ષારણ ઉપર અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) What is Atmospheric corrosion?	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વાતાવરણ થી થતું ક્ષારણ એટલે શું?	૦૩

	(b)	Show of Characteristics of good fuel.	04
	(બ)	આદર્શ બળતણની લાક્ષણિકતા બતાવો.	૦૪
	(c)	Explain Solid Fuel in sense of Coal.	07
	(ક)	ઘન બળતણને કોલસાના સંદર્ભમાં સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Give classification of fuels.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	બળતણનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b)	What are functions of lubricants?	04
	(બ)	સ્નેહકના કાર્યો શું છે?	૦૪
	(c)	Identify advantages, Disadvantages and Application of CNG.	07
	(ક)	CNG ના ફાયદા અને ગેરફાયદા અને ઉપયોગ ઓળખો.	૦૭
Q. 4	(a)	Select lubricant for gears.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ગીયર્સ માટે સ્નેહકની પસંદગી કરો.	૦૩
	(b)	Define Monomer and Polymer.	04
	(બ)	એકાંકી ઘટક અને બહુઘટક ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૪
	(c)	Explain Classification of Lubricants.	07
	(ક)	સ્નેહકનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Identify what is natural Rubber? And give its properties.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	કુદરતી રબરના એટલે શું ? ઓળખો અને કુદરતી રબરના ગુણધર્મો આપો.	૦૩
	(b)	Explain Properties and uses of Glass wool and Thermocole.	04
	(બ)	ગ્લાસ વૂલ અને થર્મોકોલ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain types of Polymerization.	07
	(ક)	બહુઘટકતાના પ્રકાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	List Application of Solar Cell.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	સોલાર સેલના ઉપયોગની યાદી કરો.	૦૩
	(b)	Explain Fluid Film Lubrication.	04
	(બ)	તરલ-પડ-સ્નેહન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Select the Synthesis, Properties and uses of PVC, Teflon and Polystyrene.	07
	(ક)	પી.વી.સી., ટેફલોન અને પોલીસ્ટાયરીનની બનાવટ, ગુણધર્મો અને ઉપયોગ પસંદ કરો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Build Diagram of Fuel Cell and give its Cell Potential.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	બળતણ કોષની આકૃતિ દોરી તેનો કોષ પોટેન્શીયલ લખો.	૦૩

- | | | |
|-----|--|----|
| (b) | Select what is Difference between Primary Cell & Secondary Cell? | 04 |
| (બ) | પ્રાથમિક કોષ અને દ્વિતીયક કોષ વચ્ચેનો તફાવત શું છે પસંદ કરો? | ૦૪ |
| (c) | Explain Dry Cell. | 07 |
| (ક) | સમજાવો સૂકો કોષ. | ૦૭ |

*_*_*_*_*_*