

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) નોર્માલિટી સમજાવો.	૦૩
	(b) Identify Aufbau Rule with orbital energy.	04
	(બુ) આઉફબાઉનો નિયમ કક્ષકની ઊર્જાને સાથે ઓળખો.	૦૪
	(c) What is Metallic Bond? And draw figure FCC, BCC and HCP.	07
	(કુ) ધાત્વક બંધ એટલે શું? અને FCC, BCC અને HCP ની આકૃતિ દોરો.	૦૭
OR		
	(c) Explain pH.	07
	(કુ) pH સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) List Industrial application of electrolysis.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વિદ્યુતવિભાજનની ઔદ્યોગિક ઉપયોગીતા યાદી કરો.	03
	(b) Explain Buffer Solution	04
	(બુ) બફર દ્રાવણ સમજાવો.	૦૪
	(c) Construct working of Electrochemical Cell.	07
	(કુ) વિદ્યુત રાસાયણિકકોષનું 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
	(બુ) ગેલ્વેનિક કોષ પ્રક્રિયાને કારણો થતું ક્ષારણ શું છે? ઓળખો.	૦૪
	(c) Explain Factor Affecting on rate of corrosion.	07
	(કુ) 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 |
| (બ્ય) | આદર્શ બળતણની લાક્ષણીકતા બતાવો. | ૦૪ |
| (c) | Explain Solid Fuel in sense of Coal. | 07 |
| (ક) | ધન બળતણને કોલસાના સંદર્ભમાં સમજાવો. | ૦૭ |

OR

- | | | |
|-------------|--|----|
| Q. 3 | (a) Give classification of fuels. | 03 |
| પ્રશ્ન.3 | (અ) બળતણનું વગીકરણ કરો. | ૦૩ |
| | (b) What are functions of lubricants? | 04 |
| | (બ્ય) 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) ગીરસ માટે સ્નેહકની પસંદગી કરો. | ૦૩ |
| | (b) Define Monomer and Polymer. | 04 |
| | (બ્ય) એકાંકી ઘટક અને બહુઘટક ની વ્યાખ્યા આપો. | ૦૪ |
| | (c) Explain Classification of Lubricants. | 07 |
| | (ક) સ્નેહકનું વગીકરણ 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 |
| | (બ્ય) ગ્લાસ વુંલ 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) સૌલાર સેલના ઉપયોગની યાદી કરો. | ૦૩ |
| | (b) Explain Fluid Film Lubrication. | 04 |
| | (બ્ય) તરબ-પસ-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 કોણની આકૃતિ દોરી તેનો કોષ પોટેન્શિયલ લખો. | ૦૩ |

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

--*-*-*