

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: 4330504****Date: 09-12-2024****Subject Name: Chemical Process Technology****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)	List the classification of chemical industries.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	રાસાયણિક ઉદ્યોગોના વર્ગીકરણની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Outline a neat and clean flow diagram of manufacturing of lime.	04
	(બ)	ચૂનાના ઉત્પાદનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c)	Apply the concept of unit operation and process to produce sulphuric acid with neat flow diagram.	07
	(ક)	યુનિટ ઓપરેશન અને પ્રોસેસ ની મદદથી સલ્ફ્યુરિક એસિડની બનાવટ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Construct the flow diagram of cement manufacturing.	07
	(ક)	સિમેન્ટ મેન્યુફેક્ચરિંગનો ફ્લો ડાયાગ્રામ બનાવો.	૦૭
Q.2	(a)	List three applications of Styrene Butadiene Rubber	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	સ્ટાયરીન બ્યુટાડીન રબરની ત્રણ એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો	૦૩
	(b)	Illustrate major engineering problem of manufacturing of phenol formaldehyde.	04
	(બ)	ફિનોલ ફોર્માલ્ડિહાઇડના ઉત્પાદનની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the manufacturing process of Polyethylene with neat flow diagram.	07
	(ક)	પોલિઇથિલિનની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	List physical properties of fat and oil	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ચરબી અને તેલના ભૌતિક ગુણધર્મોની યાદી આપો	૦૩
	(b)	Explain major engineering problem of manufacturing of sugar.	04
	(બ)	ખાંડના ઉત્પાદનની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Construct the flow diagram of manufacturing process of soap.	07
	(ક)	સાબુની ઉત્પાદનની પ્રક્રિયાનો ફ્લો ડાયાગ્રામ બનાવો	૦૭
Q. 3	(a)	Explain types of fermentation.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ફર્મેન્ટેશનના પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Outline the flow diagram of manufacturing of pulp.	04

	(બ)	પલ્પના ઉત્પાદનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c)	Apply the concept of unit operation to manufacture vegetable oil with neat flow diagram.	07
	(ક)	યુનિટ ઓપરેશન અને પ્રોસેસ ની મદદથી વનસ્પતિ તેલ ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	List types of fuels with example	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ઉદાહરણ સાથે ઇંધણના પ્રકારોની યાદી બનાવો	૦૩
	(b)	Outline the flow diagram of manufacturing of coke oven gas.	04
	(બ)	કોક ઓવન ગેસ ઉત્પાદનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c)	Explain the manufacturing process of Producer Gas with neat flow diagram.	07
	(ક)	પ્રોડ્યુસર ગેસ ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Write the applications of pharmaceutical drugs.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ફાર્માસ્યુટિકલ દવાઓના ઉપયોગો લખો	૦૩
	(b)	Explain major engineering problem of manufacturing of aspirin	04
	(બ)	એસપીરિનના ઉત્પાદનની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Construct the flow diagram of manufacturing process of 2-4 Dichlorophenoxy acetic acid	07
	(ક)	2-4 ડિક્લોરોફેનોક્સી એસિટિક એસિડ ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા આકૃતિ સાથે બનાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	List the applications of polyethylene.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પોલિઇથિલિનના ઉપયોગોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain major engineering problem of manufacturing of penicilline.	04
	(બ)	પેનિસિલિનના ઉત્પાદનની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Apply the concept of unit operation and process to produce aniline by reduction of nitrobenzene with neat flow diagram.	07
	(ક)	યુનિટ ઓપરેશન અને પ્રોસેસ ની મદદથી નાઇટ્રોબેન્ઝીન ઘટાડીને એનિલિનની બનાવટ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a)	What are the applications of potassium chloride?	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	પોટેશિયમ ક્લોરાઇડના ઉપયોગો શું છે?	૦૩
	(b)	Classify explosive and propellant.	04
	(બ)	વિસ્ફોટક અને પ્રોપેલન્ટનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c)	Explain the manufacturing process of sugar with neat flow diagram.	07
	(ક)	ખાંડના ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	List the applications of elemental phosphorus.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	એલિમેન્ટલ ફોસ્ફરસના ઉપયોગોની યાદી બનાવો	૦૩
	(b)	Classify polymer	04
	(બ)	પોલીમરનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c)	Construct the flow diagram of manufacturing of paper.	07
	(ક)	પેપરના ઉત્પાદનનો ફ્લો ડાયાગ્રામ બનાવો.	૦૭