

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4340504

Date: 25-05-2026

Subject Name: Safety and Pollution Control in Chemical Industry

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) Define hazard, Risk and Accident.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) સંકટ, જોખમ અને અકસ્માત વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b) Summarize Learning from Bhopal Gas tragedy.	04
	(બ) ભોપાલ ગેસ દુર્ઘટનામાંથી શીખનો સારાંશ આપો	૦૪
	(c) Classify and explain chemical hazard	07
	(ક) રાસાયણિક જોખમનું વર્ગીકરણ કરો અને સમજાવો	૦૭
	OR	
	(c) Classify and explain hazard	07
	(ક) જોખમનું વર્ગીકરણ કરો અને સમજાવો	૦૭
Q.2	(a) List out any three occupational diseases with their causes.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) કોઈપણ ત્રણ વ્યવસાયિક રોગોને તેના કારણો સાથે સૂચિબદ્ધ કરો	૦૩
	(b) Explain Risk Assessment method: FTA	04
	(બ) રીસ્ક એસેસમેન્ટ પદ્ધતિ સમજાવો: FTA	૦૪
	(c) Select any three hazard control methods and explain in detail.	07
	(ક) કોઈપણ ત્રણ જોખમ નિયંત્રણ પદ્ધતિઓ પસંદ કરો અને વિગતવાર સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.2	(a) List out any three Administrative Controls with their examples.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) કોઈપણ ત્રણ એડમિનિસ્ટ્રેટિવ કંટ્રોલ્સને તેમના ઉદાહરણો સાથે સૂચિબદ્ધ કરો	૦૩
	(b) Explain Risk Assessment method: ETA.	04
	(બ) રીસ્ક એસેસમેન્ટ પદ્ધતિ સમજાવો: ETA	૦૪
	(c) Utilize fire triangle to explain Fire Extinguishment method.	07
	(ક) અગ્નિશામક પદ્ધતિ સમજાવવા માટે અગ્નિ ત્રિકોણનો ઉપયોગ કરો	૦૭
Q.3	(a) Prepare a labelled sketch of cyclone separator	03
પ્રશ્ન.3	(અ) સાયક્લોન સેપરેટરનું લેબલ કરેલ સ્કેચ તૈયાર કરો	૦૩
	(b) List out various Risk Assessment Method	04
	(બ) વિવિધ રીસ્ક એસેસમેન્ટ પદ્ધતિની સૂચિ બનાવો	૦૪
	(c) Explain Hydrodesulphurization of coal with neat and clean flow diagram.	07
	(ક) સુધડ અને સ્વચ્છ ફ્લોવ ડાયાગ્રામ સાથે કોલસાના હાઇડ્રોડેસલ્ફ્યુરાઇઝેશનને સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.3	(a) Prepare a labelled sketch of Electrostatic Precipitator	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક પ્રીસીપિટેટરનું લેબલ થયેલ સ્કેચ તૈયાર કરો	૦૩

	(b)	List out various Hazard Identification methods.	04
	(બ)	હાજાર્ડ ઓળખની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો	૦૪
	(c)	Explain Methods for control of Nitrogen Oxides	07
	(ક)	નાઇટ્રોજન ઓક્સાઇડના નિયંત્રણ માટેની પદ્ધતિઓ સમજાવો	૦૭
Q. 4	(a)	Explain COD	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	COD સમજાવો	૦૩
	(b)	Define Microstraining & Coagulation	04
	(બ)	માઇક્રોસ્ટ્રેનિંગ અને કોગ્યુલેશન વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૪
	(c)	Describe Activated Sludge process in detail with neat sketch	07
	(ક)	એક્ટીવેટેડ સ્લજ પ્રક્રિયાનું સુઘડ સ્કેચ સાથે વિગતવાર વર્ણન કરો	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Explain BOD	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	BOD સમજાવો	૦૩
	(b)	Choose any method for removal of dissolved solids and explain.	04
	(બ)	ડીસોલ્વ્ડ સોલિડ્સને દૂર કરવા માટે કોઈપણ પદ્ધતિ પસંદ કરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe Effluent treatment plant with schematic block diagram	07
	(ક)	સ્કીમેટિક બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે ઇફ્લુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટનું વર્ણન કરો	૦૭
Q.5	(a)	Define solid waste	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ઘન કચરાને વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b)	Explain methods of solid Waste Disposal “Sanitary Land filling”.	04
	(બ)	ઘન કચરાના નિકાલની પદ્ધતિ “સેનિટરી લેન્ડ ફિલિંગ.” સમજાવો	૦૪
	(c)	Make use of any two Sludge processing method for treatment of sludge.	07
	(ક)	સ્લજ ટ્રીટમેન્ટ માટે કોઈપણ બે સ્લજ પ્રોસેસિંગ પદ્ધતિનો ઉપયોગ સાથે સમજાવો	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Classify solid waste.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ઘન કચરાનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b)	Explain methods of solid Waste Disposal “Incineration”.	04
	(બ)	ઘન કચરાના નિકાલની પદ્ધતિ “ઇન્સિનેરેશન” સમજાવો.	૦૪
	(c)	Apply any one secondary treatment method for waste water treatment and explain with sketch.	07
	(ક)	વેસ્ટ વોટર ટ્રીટમેન્ટ માટે કોઈપણ એક સેકન્ડરી ટ્રીટમેન્ટ પદ્ધતિ લાગુ કરો અને સ્કેચ સાથે સમજાવો	૦૭
