

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering/ Diploma Architecture – SEM – 1 /2 – EXAMINATION –
Summer-2025

Subject Code: 4300003**Date: 10-06-2025****Subject Name: Environment and Sustainability****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)	Sketch any one food web of land ecosystem.	03
પ્રશ્ન.1	(બ્ય)	સ્થળજ નિવસનતંત્રના આહારજાળ ની આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b)	Describe the carbon cycle with neat figure.	04
	(બ્ય)	સ્વરચ્છ આકૃતિ સાથે કાર્બન ચક્રનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Define ecosystem. Give classification of ecosystem.	07
	(ફ)	નિવસનતંત્રની વ્યાખ્યા આપો. નિવસનતંત્ર નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૯
		OR	
	(c)	Write short note on Eltonian pyramid.	07
	(ક)	એલ્ટોનિયન પિરામીડ પર ટુંક નોંધ લખો.	૦૯
Q.2	(a)	Compare Horizontal Axis Wind Turbine (HAWT) and Vertical Axis Wind Turbine (VAWT).	03
પ્રશ્ન.2	(બ્ય)	આડી ધરી વાળી પવનયક્કી અને ઉભી ધરી વાળી પવનયક્કી ની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b)	Distinguish between Biochemical Oxygen Demand (BOD) and Chemical Oxygen Demand (COD).	04
	(બ્ય)	બાયોકેમીકલ ઓક્સિજન ડિમાન્ડ અને કેમીકલ ઓક્સિજન ડિમાન્ડ વચ્ચે નો તફાવત કરો.	૦૪

	(c)	Explain the construction and working of gravitational settling chamber equipment for controlling the air pollution.	07
	(ક)	હવાના પ્રદૂષણને નિયંત્રિત કરવા માટે ગ્રેવિટેશનલ સેટલિંગ ચેમ્બર નું નિર્માણ અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Describe the principle and working of Solar Air Heater.	03
પ્રશ્ન.2	(બ્ય)	સોલર એર હીટરના સિદ્ધાંત અને કાર્ય પદ્ધતિ નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Sketch the flow diagram of sewage water treatment plant.	04
	(બ્ય)	સ્યુએજ વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન ની આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c)	Explain the impact of air pollution on human health and plants.	07
	(ક)	માનવ સ્વાસ્થ્ય અને વનસ્પતિ ઉપર હવાના પ્રદૂષણની અસર સમજાવો	૦૭
Q. 3	(a)	Explain the working of Solar photovoltaic cell.	03
પ્રશ્ન.3	(બ્ય)	સોલર ફોટોવોલ્ટેઇક સેલનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(b)	What is solar energy? Give advantages and disadvantages of solar energy.	04
	(બ્ય)	સૌર ઊર્જા શું છે? સૌર ઊર્જાના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૪
	(c)	Distinguish between conventional energy sources and non conventional energy sources.	07
	(ક)	પરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોતો અને બિનપરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોતો વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	Explain the working principle of solar thermal collector.	03
પ્રશ્ન.3	(બ્ય)	સોલર થર્મિલ ક્લેક્ટરના કાર્યસિદ્ધાંતને સમજાવો.	૦૩
	(b)	What is energy? Give classification of energy.	04
	(બ્ય)	ઊર્જા શું છે? ઊર્જાનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c)	Sketch the layout of biogas plant and explain it.	07

	(ક)	બાયોગેસ લાન્ટની રચના કરો અને તેને સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(ા)	Analyze the effect of ozone layer depletion on earth.	૦૩
પ્રશ્ન.૪	(બ્ય)	પૃથ્વી ઉપર ઓઝોન સ્તરની ક્ષતિની અસરોના વિશ્લેષણ કરો.	૦૩
	(બ)	What is climate change? What are the causes for climate change?	૦૪
	(બ્ય)	આભોહવા પરિવર્તન શું છે? આભોહવા પરિવર્તનના કારણો લખો.	૦૪
	(ચ)	Explain the effects of climate change in detail.	૦૭
	(ક)	આભોહવા પરિવર્તનની અસરો વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(ા)	Analyze the destruction of ozone layer with equations.	૦૩
પ્રશ્ન.૪	(બ્ય)	ઓઝોન સ્તરના નાશનું સમીકરણો સાથે વિશ્લેષણ કરો.	૦૩
	(બ)	What is greenhouse effect? Which gases contributes in greenhouse effect?	૦૪
	(બ્ય)	ગ્રીનહાઉસ અસર શું છે? ગ્રીનહાઉસ અસરમાં કયા વાયુઓના સમાવેશ થાય છે?	૦૪
	(ચ)	Describe the Climate Change Management in detail.	૦૭
	(ક)	જળવાયુ પરિવર્તન સંચાલનનું વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5	(ા)	Describe the process of Life Cycle Analysis for evaluating environmental impact.	૦૩
પ્રશ્ન.૫	(બ્ય)	પર્યાવરણીય પ્રભાવના મૂલ્યાંકન માટે લાઇફ સાઇકલ પૃથક્કરણ ની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(બ)	What is pollutant? What are the different types of pollution?	૦૪
	(બ્ય)	પ્રદૂષક શું છે? પ્રદૂષણના વિવિધ પ્રકારો કયા છે?	૦૪
	(ચ)	Give the names of important acts for controlling the environment and explain any one.	૦૭
	(ક)	પર્યાવરણ ને નિયંત્રિત કરવા માટે મહત્વપૂર્ણ નીતિયોના નામ આપો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૭

OR		
Q.5	(a)	Describe cradle to cradle sustainable business strategy. 03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ક્રેડલ ટુ ક્રેડલ બિઝનેસ રણનીતિનું વર્ણન કરો. ૦૩
	(b)	What is noise pollution and what are the sources of noise pollution? 04
	(બુ)	અવાજનું પ્રદૂષણ શું છે અને એના સ્ત્રોત કયા છે? ૦૪
	(c)	What are the different methods of rainwater harvesting? Explain any one. 07
	(ક)	વરસાદના પાણીના સંચયની વિવિધ પદ્ધતિઓના નામ લખો અને કોઈપણ એક સમજાવો. ૦૭