

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 1/2 – EXAMINATION – Winter-2023****Subject Code: 4300003****Date: 11-01-2024****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Explain ecological footprint.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ઇકોલોજીકલ ફૂટપ્રિન્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Eltonian pyramid.	04
	(બ)	એલ્ટોનિયન પિરામિડ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Eco-system with its classification and component.	07
	(ક)	ઇકો-સિસ્ટમ તેના વર્ગીકરણ અને ઘટક સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain Nitrogen cycle.	07
	(ક)	નાઈટ્રોજન ચક્ર સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	List the waste water quality parameter.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	વેસ્ટ વોટર ક્વોલિટી પેરામીટરની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain E-waste classification and effects.	04
	(બ)	ઇ-કચરાનું વર્ગીકરણ અને અસરો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Electrostatic precipitators.	07
	(ક)	ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક પ્રીસીપીટેટર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Explain (1) BOD (2) COD	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	સમજાવો (1) BOD (2) COD	૦૩
	(b)	Explain Recycle of E waste.	04
	(બ)	ઇ-કચરાનું રિસાયકલ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Define pollution and its source. Explain the classification of pollutants.	07
	(ક)	પ્રદૂષણ અને તેના સ્ત્રોતને વ્યાખ્યાયિત કરો. પ્રદૂષકોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	State the working of solar cell.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સૌર કોષની કામગીરી જણાવો.	૦૩
	(b)	Give the comparison between Horizontal Axis and Vertical Axis wind mills.	04
	(બ)	આડી ધરી અને ઉભી ધરી વિન્ડ મિલ્સ વચ્ચેની સરખામણી આપો.	૦૪
	(c)	Explain construction and working of Biogas plant with sketch.	07
	(ક)	બાયોગેસ પ્લાન્ટનું બાંધકામ અને કાર્ય આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	List the advantages of flat plate collector.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ફ્લેટ પ્લેટ કલેક્ટરના ફાયદાઓની યાદી બનાવો.	૦૩

	(b)	What is wind farm? List its advantages.	04
	(બ)	પવન ચક્કી ક્ષેત્ર શું છે? તેના ફાયદાઓની યાદી આપો.	૦૪
	(c)	Explain in brief (1) Geothermal energy (2) Tidal energy	07
	(ક)	ટૂંકમાં સમજાવો <b>(1) ભૂઉષ્મીય ઊર્જા (2) ભરતી ઊર્જા</b>	૦૭
Q. 4	(a)	Explain Need of Renewable energy.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાની જરૂરિયાત વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b)	Explain Depletion of ozone layer.	04
	(બ)	ઓઝોન સ્તરના અવક્ષયને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain:(1) Greenhouse effect (2) climate change management	07
	(ક)	સમજાવો : (1) ગ્રીનહાઉસ અસર (2) આબોહવા પરિવર્તન વ્યવસ્થાપન	૦૭
		<b>OR</b>	
Q. 4	(a)	Discuss Factors affecting climate change.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	આબોહવા પરિવર્તનને અસર કરતા પરિબળોની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	Explain climate change.	04
	(બ)	ક્લાઈમેટ ચેન્જ સમજાવો	૦૪
	(c)	Write short note on Global warming.	07
	(ક)	ગ્લોબલ વોર્મિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain the concept of “Eco Tourism”	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	“ઇકો ટુરીઝમ” ની વિભાવના સમજાવો	૦૩
	(b)	Comparison of conventional and nonconventional energy source.	04
	(બ)	પરંપરાગત અને બિનપરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોતની સરખામણી.	૦૪
	(c)	Explain (1) The water Act ,1974 (2) The Environment Act ,1986	07
	(ક)	સમજાવો (1) પાણી અધિનિયમ, 1974 (2) પર્યાવરણ અધિનિયમ, 1986	૦૭
		<b>OR</b>	
Q.5	(a)	Explain the concept “Carbon Credit”	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	“કાર્બન ક્રેડિટ” ખ્યાલ સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain in brief “Solid waste Management”	04
	(બ)	“સોલિડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ” ટૂંકમાં સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain the concept of “5R”	07
	(ક)	“5R” ની વિભાવના સમજાવો.	૦૭

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

**Subject Code: 4300003****Date: 01-03-2023****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

	<b>Marks</b>
<b>Q.1</b> (a) When ecological overshoot occurs? Explain with reasons. વૈશ્વિક પરિસ્થિતિકીય ઉછાળ ક્યારે થાય છે? કારણો સાથે સમજાવો.	<b>03</b>
(b) Explain food chain using diagram. આકૃતિની મદદથી પોષણકડી સમજાવો.	<b>04</b>
(c) Write a note on: carbon cycle. કાર્બનચક્ર પર ટૂંકનોંધ લખો.	<b>07</b>
<b>OR</b>	
(c) Classify aquatic ecosystem. Explain marine ecosystem. જલીય નિવસનતંત્ર વર્ગીકૃત કરો. દરિયાઇ નિવસનતંત્ર સમજાવો.	<b>07</b>
<b>Q.2</b> (a) What is carrying capacity of earth? પૃથ્વીની વહનક્ષમતા એટલે શું?	<b>03</b>
(b) How food web relates to food chain? આહારજાળ એ પોષણકડી સાથે કેવી રીતે સંબંધિત છે?	<b>04</b>
(c) Write a note on: air pollution હવાપ્રદુષણ પર નોંધ લખો.	<b>07</b>
<b>OR</b>	
<b>Q.2</b> (a) Explain bad effects of plastic waste on environment. પ્લાસ્ટિક કચરાની પર્યાવરણ પર ખરાબ અસરો સમજાવો.	<b>03</b>
(b) Which are signs of polluted water? List major sources of water pollution. દુષિત પાણીના લક્ષણો કયા છે? જળપ્રદુષણના મુખ્ય સ્ત્રોતોની યાદી બનાવો.	<b>04</b>
(c) Classify e-waste. How e-waste is recycled? ઈ-કચરો શું છે? ઈ-કચરા ને પુનઃઉપયોગી કેવી રીતે બનાવી શકાય?	<b>07</b>
<b>Q.3</b> (a) Distinguish BOD and COD. BOD અને COD વચ્ચેનો તફાવટ લખો.	<b>03</b>
(b) Classify solid waste. ઘનકચરાનું વર્ગીકરણ કરો.	<b>04</b>
(c) With the use of diagram explain solar photovoltaic System. આકૃતિની મદદથી સોલર ફોટોવોલ્ટીક સિસ્ટમ સમજાવો.	<b>07</b>
<b>OR</b>	
<b>Q.3</b> (a) Compare conventional and non-conventional energy sources. પરંપરાગત અને બિનપરંપરાગત ઉર્જાસ્ત્રોતની સરખામણી કરો.	<b>03</b>
(b) Explain working of natural circulation solar water heater. કુદરતી પરિભ્રમણ આધારિત સોલર વોટર હીટર સમજાવો.	<b>04</b>

- (c) Explain working principle of horizontal axis wind turbine. 07  
હોરિઝોન્ટલ એક્સિસ વિડ ટર્બાઇનનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.
- Q.4** (a) Write advantages and disadvantages of tidal energy. 03  
ભરતીઉર્જા ના લાભ અને ગેરલાભ જણાવો.
- (b) Explain working principle of biogas plant. 04  
બાયોગેસ પ્લાન્ટનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.
- (c) Explain green house effect. 07  
ગ્રીનહાઉસ અસર સમજાવો.
- OR**
- Q.4** (a) What is climate change? 03  
આબોહવા પરિવર્તન શું છે?
- (b) Write some of measures to control global warming. 04  
આબોહવા પરિવર્તનને નિયંત્રિત કરવા કયા કયા પગલા ભરી શકાય?
- (c) Which are some important agreements for mitigating climate change at global level? 07  
આબોહવા પરિવર્તનને હળવુ કરવા વૈશ્વિકસ્તરે કયા અગત્યના કરારો થયા છે?
- Q.5** (a) Explain effects of ozone layer depletion. 03  
ઓઝોન સ્તરની ક્ષતિની અસરો સમજાવો.
- (b) Write short note on greenhouse gases. 04  
ગ્રીનહાઉસ વાયુઓ પર ટૂંકનોંધ લખો.
- (c) Explain Concept of 5R. 07  
5R નો ખ્યાલ સમજાવો.
- OR**
- Q.5** (a) Write salient features of wild life protection act, 1972. 03  
વન્યજીવ સંરક્ષણ કાયદો, ૧૯૭૨ ની નોંધપાત્ર વિશેષતાઓ લખો.
- (b) Which are the environmental policies in India? 04  
ભારતમા પર્યાવરણ નીતિઓ કઈ કઈ છે?
- (c) Explain rainwater harvesting in detail. 07  
વરસાદી પાણીનો સંચય વિગતે સમજાવો.

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –1 • EXAMINATION – WINTER - 2021

**Subject Code: 4300003****Date :24-03-2022****Subject Name: Environment and Sustainability****Time:10:30 AM TO 1:00 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten.

**14**

પ્રશ્ન. ૧

દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

1. Define the terms: 'Ecology' and 'Ecosystem'.
૧. 'પરિસ્થિતિ વિજ્ઞાન' અને 'નિવસનતંત્ર' ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define the terms: 'Pollution' and 'Pollutant'.
૨. 'પ્રદૂષણ' અને 'પ્રદૂષક' ની વ્યાખ્યા આપો.
3. What is noise pollution? What is unit of intensity of sound?
૩. 'અવાજનું પ્રદૂષણ' એટલે શું? ધ્વનિ ની તીવ્રતા નો એકમ શું છે?
4. What is solid waste management? Give its objectives.
૪. ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન શું છે? તેના હેતુઓ જણાવો.
5. Enlist types of solar cells.
૫. સોલર સેલના પ્રકારો સમજાવો.
6. What is climate change?
૬. 'આબોહવા (જલવાયુ) પરિવર્તન' શું છે?
7. What is C.F.C?
૭. C.F.C શું છે?
8. Give advantages of ISO-14000.
૮. ISO-14000 ના ફાયદા આપો.
9. Enlist various Acts related to environment in India.
૯. ભારતમાં પર્યાવરણ સંબંધિત વિવિધ કાયદાઓની યાદી બનાવો.
10. Enlist various methods of rainwater harvesting.
૧૦. વરસાદના પાણીના સંચયની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો.

**Q.2**

(a) Write short note on: Food chain.

**03**

પ્રશ્ન. ૨

(અ) ટૂંક નોંધ લખો: પોષણક્રમ

**૦૩**

OR

(a) Explain factors affecting ecosystem.

**03**

(અ) નિવસનતંત્રને અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.

**૦૩**

(b) Write short note on: Virtual water

**03**

(બ) ટૂંક નોંધ લખો: કાલ્પનિક જળ

**૦૩**

OR

(b) What is biodiversity? Give its types.

**03**

	(બ) 'જૈવ-વૈવિધ્ય' એટલે શું? જૈવ-વૈવિધ્યના પ્રકારો જણાવો.	૦૩
	(c) Explain: Carbon cycle	૦૪
	(ક) કાર્બનચક્ર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw and explain the hydrologic cycle	૦૪
	(ક) જલીયચક્ર દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(d) Enlist equipment's used to control air pollution and explain any one.	૦૪
	(ડ) હવાના પ્રદૂષણને નિયંત્રણમાં રાખતાં સાધનો જણાવો અને ગમે તે એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Enlist the types of environmental pollution and give the effects of noise pollution	૦૪
	(ડ) પર્યાવરણીય પ્રદૂષણના પ્રકારો જણાવો અને અવાજ ના પ્રદૂષણની અસરો જણાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) What is e-waste? Give effects of e-waste on environment and humans.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) E-વેસ્ટ શું છે? પર્યાવરણ અને માનવીઓ ઉપર E-વેસ્ટની અસરો જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) What is plastic waste? Give effects of plastic waste.	૦૩
	(અ) પ્લાસ્ટિક કચરો શું છે? પ્લાસ્ટિકના કચરાથી થતી અસરો જણાવો.	૦૩
	(b) Give main sources of solid waste.	૦૩
	(બ) ઘન કચરાના મુખ્ય સ્ત્રોતો આપો.	૦૩
	OR	
	(b) Enlist various methods of solid waste disposal and explain any one.	૦૩
	(બ) ઘન કચરાના નિકાલની વિવિધ પદ્ધતિઓ જણાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain the working of Liquid Flat Plate Collector with a neat sketch.	૦૪
	(ક) પ્રવાહી ફ્લેટ પ્લેટ કલેક્ટરનું કાર્ય સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on solar pond	૦૪
	(ક) સોલર પોન્ડ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(d) Explain Savonious wind mill with a neat sketch.	૦૪
	(ડ) સેવોનિયસ પવનચક્કી સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Give the comparison between Horizontal Axis and Vertical Axis wind mills.	૦૪
	(ડ) આડી ધરીવાળી તથા ઊભી ધરીવાળી પવનચક્કી ની સરખામણી કરો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Give effects of climate change.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) આબોહવા(જલવાયુ) પરિવર્તનની અસરો જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Write a short note on Green House gases.	૦૩
	(અ) ગ્રીન હાઉસ વાયુઓ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Explain climate change Management.	૦૪
	(બ) આબોહવા(જલવાયુ) પરિવર્તન સંચાલન સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Give effects of ozone layer depletion.	૦૪
	(બ) ઓઝોન સ્તરની ક્ષતિની અસરો જણાવો.	૦૪
	(c) Explain biogas plant with sketch.	૦૭
	(ક) બાયોગેસ પ્લાન્ટને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a) Write short note on global warming.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) 'ગ્લોબલ વોર્મિંગ' પર ટૂંક નોંધ લખો.	<b>૦૪</b>
	(b) Explain 5R concept.	<b>04</b>
	(બ) '5R નો કન્સેપ્ટ' સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(c) Explain the benefits of Green building.	<b>03</b>
	(ક) ગ્રીન બિલ્ડિંગના ફાયદા સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(d) Enlist various Acts related to environment in India and explain any one.	<b>03</b>
	(ડ) ભારતમાં પર્યાવરણ સંબંધી વિવિધ કાયદાઓ જણાવો. અને ગમે તે એક સમજાવો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*