

**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 હળવું 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.