

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - II EXAMINATION -
SUMMER 2025

Subject Code: DI02000051

Date: 31-05-2025

Subject Name: Environmental 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.

6. English version is authentic.

	Marks
Q.1	Fill in the blanks/MCQs using appropriate choice from the given options. 14
	(યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ખાલી જગ્યા પૂરો/ બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો)
(1)	The largest Eco system on Earth is _____. (A) Forests, (B) Oceans, (C) Deserts, (D) Grasslands.
(1)	પૃથ્વી પરનું સૌથી મોટું નિવસનતંત્ર _____ છે. (A) જંગલો, (B) દરિયો, (C) રણપ્રદેશ, (D) ધાસનાં મેદાનો.
(2)	What is the role of humans in a food web? (A) Producer, (B) Only primary consumer, (C) Primary and secondary consumer, (D) Only secondary consumer.
(2)	આહારજાળમાં મનુષ્ય શું છે? (A) ઉત્પાદક, (B) ફક્ત પ્રથમ ઉપભોક્તા, (C) પ્રથમ અને દ્વિતીય ઉપભોક્તા, (D) ફક્ત દ્વિતીય ઉપભોક્તા.
(3)	What percentage of the total oxygen in the Earth's atmosphere is released by the Amazon forest? (A) 50%, (B) 40%, (C) 20%, (D) 2%.
(3)	પૃથ્વીના વાતાવરણમાં રહેલા કુલ ઓક્સિજનના કેટલા ટકા ઓક્સીજન એમેજોન જંગલ દ્વારા છોડવામાં આવે છે? (A) 50%, (B) 40%, (C) 20%, (D) 2%.
(4)	_____ is a primary consumer. (A) Herbivore, (B) Carnivore, (C) Omnivore, (D) All of the given.

- (૪) _____ પ્રાથમિક ઉપભોક્તા છે. (A) શાકાહારી, (B) માંસાહારી, (C) સર્વભક્તી, (D) આપેલ તમામ.
- (૫) What types of organisms in an ecosystem are generally called fungi and bacteria? (A) Producers, (B) Consumers, (C) Decomposers, (D) Metabolizers.
- (૬) સામાન્ય રીતે ઇકોસિસ્ટમના કયા પ્રકારના સજીવોને ફૂગ બેક્ટેરિયા કહેવાય છે? (A) ઉત્પાદકો, (B) ઉપભોક્તાઓ, (C) વિધટનકર્તાઓ, (D) પરિવર્તક.
- (૭) What is the approximate percentage of Nitrogen gas in the atmosphere? (A) 72%, (B) 60%, (C) 78%, (D) 22%.
- (૮) વાતાવરણમાં નાઇટ્રોજન વાયુનું અંદાજિત પ્રમાણ કેટલું છે? (A) 72%, (B) 60%, (C) 78%, (D) 22%.
- (૯) Which is the most important element in the structure of biotic components? (A) Oxygen, (B) Hydrogen, (C) Carbon, (D) Chlorine.
- (૧૦) બાયોટિક ઘટકના બંધારણમાં સૌથી મહત્વનું તત્ત્વ કયું છે? (A) ઓક્સિજન, (B) હાઇટ્રોજન, (C) કાર્બન, (D) ક્લોરિન.
- (૧૧) Which gas produced by factories, power plants, and human population causes the most damage to the environment? (A) Oxygen (B) Nitrogen (C) Chlorine (D) Carbon dioxide.
- (૧૨) ફેક્ટરીઓ, પાવર ષાન્ટ, માનવ વસ્તી દ્વારા ઉત્પન્ન થતો કયો વાયુ પર્યાવરણને સૌથી વધુ નુકસાન કરે છે? (A) ઓક્સિજન (B) નાઇટ્રોજન (C) ક્લોરિન (D) કાર્બન ડાયોક્સાઇડ.
- (૧૩) Which is not a greenhouse gas? (A) CO₂ (B) O₂ (C) CH₄ (D) CFC.
- (૧૪) કયો ગ્રીન હાઉસ વાયુ નથી? (A) CO₂ (B) O₂ (C) CH₄ (D) CFC.
- (૧૫) “B.O.D” means _____. (A) Basic oxygen demand (B) Bio organic demand (C) Biochemical oxygen demand (D) Biological organic demand.
- (૧૬) “B.O.D” એટલે _____. (A) બેઝ ઓક્સિજન ડિમાન્ડ (B) બાયો ઓર્ગેનિક ડિમાન્ડ (C) બાયોકેમિકલ ઓક્સિજન ડિમાન્ડ (D) બાયોલોજિકલ ઓર્ગેનિક ડિમાન્ડ.
- (૧૭) Which pollution is caused by the use of pesticides? (A) Air pollution (B) Land pollution (C) Water pollution (D) All of the above.
- (૧૮) જંતુનાશકો ઉપયોગથી કયું પ્રદૂષણ થાય છે? (A) હવા પ્રદૂષણ (B) જમીન પ્રદૂષણ (C) પાણી પ્રદૂષણ (D) ઉપરોક્ત તમામ.
- (૧૯) Which type of energy needs to be used more for sustainable development? (A) Nuclear energy (B) Renewable energy (C) Conventional energy (D) Natural gas
- (૨૦) ટકાઉ વિકાસ માટે કયા પ્રકારની ઉર્જાનો વપરાશ વધારે કરવાની જરૂર છે? (A) અણૂઉર્જા (B) પુનઃપ્રાય ઉર્જા (C) પરંપરાગત ઉર્જા (D) પ્રાકૃતિક ગેસ.

(13) What type of energy source is Biomass? (A) Traditional (B) Alternative
(C) Renewable (D) Modern.

(૧૩) બાયોમાસ એ ક્યા પ્રકારનો ઉર્જા સ્ત્રોત છે? (A) પરંપરાગત (B)
વૈકળ્પિક (C) પુનઃપ્રાપ્ત (D) આધુનિક.

(14) Which state has the highest installed wind power capacity? (A) Tamil
Nadu (B) Gujarat (C) Maharashtra (D) Karnataka.

(૧૪) ક્યા રાજ્યમાં પવન ઉર્જા સ્થાપિત ક્ષમતા સૌથી વધારે છે? (A) તમિલનાડુ (B)
ગુજરાત (C) મહારાષ્ટ્ર (D) કર્ણાટક.

Q.2A Attempt any two (કોઇપણ બે ના જવાબ આપો)

06

(1) Explain about Pollution and Pollutant.

(૧) પ્રદૂષણ તેમજ પ્રદૂષક વિષે સમજાવો.

(2) Define: (1) Mist, (2) Aerosol, (3) Dust.

(૨) વ્યાખ્યા આપો: (૧) મીસ્ટ, (૨) એરોસોલ, (૩) ડસ્ટ.

(3) Differentiate between B.O.D. and C.O.D.

(૩) B.O.D અને C.O.D. નો તફાવત આપો.

Q.2B Attempt any two (કોઇપણ બે ના જવાબ આપો)

08

(1) Write short note on "Gravity Settling Chamber".

(૧) ઢૂક નોંધ લખો: "ગ્રેવિટી સેટલિંગ ચેમ્બર".

(2) Write effects of Noise Pollution.

(૨) ધોઘાટની વિપરીત અસરો લખો.

(3) Explain impact of E-Waste on Environment and Human health.

(૩) E-વેસ્ટ ની માનવ પર્યાવરણ અને માનવ સ્વાસ્થ્ય પર અસરો જણાવો.

Q.3A Attempt any two (કોઇપણ બે ના જવાબ આપો)

06

(1) Give comparison between conventional and Non-conventional energy sources.

(૧) પરંપરાગત અને બિનપરંપરાગત ઉર્જાના સ્ત્રોતોની સરખામણી કરો.

(2) Write applications of Renewable Energy Sources.

(૨) પુનઃપ્રાપ્ત ઉર્જાના સ્ત્રોતોના ઉપયોગો લખો.

(3) Explain about Geo-Thermal Energy.

(૩) ભૂ-ભૌતિક ઉર્જા વિષે સમજાવો.

Q.3B Attempt any two (કોઇપણ બે ના જવાબ આપો)

08

(1) Write shortnote on "National Solar Mission".

(૧) ઢૂકનોંધ લખો: "રાષ્ટ્રીય સૌર અભિયાન".

(2) Explain in detail types of Wind Turbines.

(૨) વિન્ડ ટર્બાઇન ના પ્રકારો વિગતવાર સમજાવો.

(3) Explain about construction details of the Biogas Plant.

(3) બાયોગેસ લ્યાન્ડની રચનાની વિગતો સમજાવો.

Q.4A Attempt any two (કોઇપણ બે ના જવાબ આપો)

06

(1) Write effects of climate change.

(1) આભોહવા પરિવર્તન ની અસરો લખો.

(2) Write down the names of the various global agreements on climate change.

(2) જળવાયુ પરિવર્તન અંગે થયેલા વિવિધ વૈશ્વિક કરારોના નામ લખો.

(3) Write steps to control Global warming.

(3) ગલોબલ વોર્મિંગ પર અંકુશ માટેના પગલાં જણાવો.

Q.4B Attempt any two (કોઇપણ બે ના જવાબ આપો)

08

(1) Write short note on Green House Gases.

(1) ટૂંક નોંધ લખો: ગ્રીન હાઉસ વાયુઓ.

(2) Explain Global warming in detail.

(2) ગલોબલ વોર્મિંગ વિગતવાર સમજાવો.

(3) Write reasons for Climate change.

(3) આભોહવા માં ફેરફાર થવાના કારણો જણાવો.

Q.5A Attempt any two (કોઇપણ બે ના જવાબ આપો)

06

(1) Write goals of Green Building.

(1) ગ્રીન બિલ્ડિંગ ના ઉદ્દેશો લખો.

(2) Explain the various environmental laws in India.

(2) ભારત માં પર્યાવરણ સંબંધી વિવિધ કાયદાઓ જણાવો.

(3) Explain Rain water harvesting.

(3) વરસાદ ના પાણીનો સંચય સમજાવો.

Q.5B Attempt any two (કોઇપણ બે ના જવાબ આપો)

08

(1) Explain about Life Cycle Analysis in detail.

(1) લાઈફ સાયકલ પૃથક્કરણ વિષે વિગતવાર ચર્ચા કરો.

(2) Write a short note on GRIHA.

(2) ટૂંક નોંધ લખો: GRIHA.

(3) Explain concept of 5R.

(3) 5R નો કન્સેપ્ટ સમજાવો.
