

# GOVERNMENT POLYTECHNIC HIMATNAGAR

COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT | SEMESTER - 2 | AY 2024-25 [EVEN]

## Environmental Sustainability [DI02000051]

QUESTION BANK [ PREPARED BASED ON OLD GTU PAPERS ]

CHAPTER / UNIT : 1   Introduction to Environmental Sustainability, Ecosystem and Biodiversity	
CO-1 : Understand the basic principles of environmental sustainability, Eco-system and Biodiversity [Weightage Marks : 5/10 OUT OF 70 ]	
1	Define ‘Ecology’ and ‘Ecosystem’. / ‘ઇકોલોજી’ અને ‘ઇકોસિસ્ટમ’ ને વ્યાખ્યાયિત કરો
2	What is an Ecosystem? State the names of various types of ecosystem . / ઇકોસિસ્ટમ શું છે? વિવિધ પ્રકારની ઇકોસિસ્ટમના નામ જણાવો.
3	What is Ecosystem? Write characteristics of ecosystem . / ઇકોસિસ્ટમ શું છે? ઇકોસિસ્ટમની લાક્ષણિકતાઓ લખો.
4	Explain Eco-system with its classification and component. / ઇકો-સિસ્ટમ તેના વર્ગીકરણ અને ઘટક સાથે સમજાવો.
5	Describe biotic and abiotic components of ecosystem . / ઇકોસિસ્ટમના જૈવિક અને અજૈવિક ઘટકોનું વર્ણન કરો.
6	Explain factors affecting ecosystem. / ઇકોસિસ્ટમને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.
7	Write short note on: Food chain. / ફૂડ ચેઇન પર ટૂંકી નોંધ લખો
8	Write short note on: Food Web. / ફૂડ વેબ / પર ટૂંકી નોંધ લખો.
9	How food web relates to food chain? / ફૂડ વેબ ફૂડ ચેઇન સાથે કેવી રીતે સંબંધિત છે?
10	Write short note: Ecological pyramid /Eltonian pyramid / ટૂંકી નોંધ લખો: ઇકોલોજીકલ પિરામિડ / એલ્ટોનિયન પિરામિડ
11	What are the Bio-geochemical cycle? Describe any two cycle of them /બાયો-જીઓકેમિકલ ચક્ર શું છે? તેમાંથી કોઈપણ બે ચક્રનું વર્ણન કરો.
12	Write a note on: carbon cycle. / કાર્બન ચક્ર પર નોંધ લખો.
13	Explain Hydrological cycle with necessary diagram. / જરૂરી આકૃતિ સાથે હાઇડ્રોલોજિકલ ચક્ર સમજાવો
14	Explain Nitrogen cycle / નાઇટ્રોજન ચક્ર સમજાવો
15	Write short note on: forest ecosystem / વન ઇકોસિસ્ટમ પર ટૂંકી નોંધ લખો
16	Classify aquatic ecosystem. Explain marine ecosystem / જળચર ઇકોસિસ્ટમનું વર્ગીકરણ કરો. દરિયાઇ ઇકોસિસ્ટમ સમજાવો
17	What is carrying capacity of earth? / પૃથ્વીની વહન ક્ષમતા કેટલી છે?
18	Describe global ecological overshoot / વૈશ્વિક ઇકોલોજીકલ ઓવરશૂટનું વર્ણન કરો.
19	What is biodiversity? Give its types. / જૈવવિવિધતા શું છે? તેના પ્રકારો આપો.
20	What is biodiversity Index ? Discuss / જૈવવિવિધતા સૂચકાંક શું છે? ચર્ચા કરો
21	What is biodiversity Hotspot ? Discuss / જૈવવિવિધતા હોટસ્પોટ શું છે? ચર્ચા કરો
22	Explain ecological footprint./ ઇકોલોજીકલ ફૂટપ્રિન્ટ સમજાવો.
23	Write short note on IUCN / IUCN પર ટૂંકી નોંધ લખો
CHAPTER / UNIT : 2   Waste Management and Pollution Control	
CO-2 : Develop strategies for waste management and pollution control. [Weightage Marks : 15/20 OUT OF 70 ]	
24	Define the terms: ‘Pollution’ and ‘Pollutant’./ ‘પ્રદૂષણ’ અને ‘પ્રદૂષક’ શબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો.
25	Define pollution and its source. Explain the classification of pollutants / પ્રદૂષણ અને તેના સ્ત્રોતને વ્યાખ્યાયિત કરો. પ્રદૂષકોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
26	Explain short note on gravity settling chamber equipment to control air pollution. / વાયુ પ્રદૂષણને નિયંત્રિત કરવા માટે ગુરુત્વાકર્ષણ સેટલિંગ ચેમ્બર સાધનો વિશે ટૂંકી નોંધ સમજાવો.
27	Explain in brief “Solid waste Management / "ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન" ને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો
28	What is solid waste management? Give its objectives / ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન શું છે? તેના ઉદ્દેશ્યો જણાવો.
29	What is solid waste? Write sources and collection of Municipal solid waste / ઘન કચરો શું છે? મ્યુનિસિપલ ઘન કચરાના સ્ત્રોત અને સંગ્રહ લખો.
30	What is solid waste management? Give its objectives./ ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન શું છે? તેના ઉદ્દેશ્યો જણાવો.
31	Give main sources of solid waste / ઘન કચરાના મુખ્ય સ્ત્રોતો જણાવો.
32	Classify solid waste./ઘન કચરાનું વર્ગીકરણ કરો.
33	Enlist various methods of solid waste disposal and explain any one / ઘન કચરા નિકાલની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.
34	Describe Noise pollution, its sources and its effects on environment. / ધ્વનિ પ્રદૂષણ, તેના સ્ત્રોતો અને પર્યાવરણ પર તેની અસરોનું વર્ણન કરો.
35	What is noise pollution? What is unit of intensity of sound? / ધ્વનિ પ્રદૂષણ શું છે? ધ્વનિની તીવ્રતાનો એકમ શું છે?
36	Enlist the types of environmental pollution and give the effects of noise pollution / પર્યાવરણીય પ્રદૂષણના પ્રકારો જણાવો અને ધ્વનિ પ્રદૂષણની અસરો જણાવો.
37	Write adverse effect of noise pollution / ધ્વનિ પ્રદૂષણની પ્રતિકૂળ અસર લખો.
38	Write a note on: Decibel / ડેસિબલ પર નોંધ લખો
39	Explain (1) BOD (2) COD / (1) BOD (2) COD સમજાવો
40	What is pH? Write importance /pH શું છે? pH નું મહત્વ લખો.
41	Write a note on: Water Pollution / જળ પ્રદૂષણ પર નોંધ લખો
42	What is water pollution ? Write list of main water pollutant ? / જળ પ્રદૂષણ શું છે? મુખ્ય જળ પ્રદૂષકોની યાદી લખો.
43	Write effects of water pollution / જળ પ્રદૂષણની અસરો લખો.
44	Which are signs of polluted water? List major sources of water pollution / પ્રદૂષિત પાણીના કયા સંકેતો છે? જળ પ્રદૂષણના મુખ્ય સ્ત્રોતોની યાદી બનાવો.
45	List the waste water quality parameter. / ગેદા પાણીની ગુણવત્તાના પરિમાણની યાદી બનાવો.
46	Describe methods of sewage treatment / ગટર શુદ્ધિકરણની પદ્ધતિઓનું વર્ણન કરો.
47	Write a note on: Air pollution / વાયુ પ્રદૂષણ પર નોંધ લખો
48	Write effects of Air pollution on climate / વાયુ પ્રદૂષણની આબોહવા પર થતી અસરો લખો.
49	Explain Air Pollution and write classification of air Pollutants / વાયુ પ્રદૂષણ સમજાવો અને વાયુ પ્રદૂષકોનું વર્ગીકરણ લખો.
50	Enlist equipment’s used to control air pollution and explain any one [gravity settling chamber equipment] વાયુ પ્રદૂષણને નિયંત્રિત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા સાધનોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સાધન સમજાવો. [ગુરુત્વાકર્ષણ નિવારણ ચેમ્બર ]
51	Write a note on: Electrostatic Precipitator / ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક પ્રેસિપિટેટર પર નોંધ લખો
52	What is plastic waste? Give effects of plastic waste / પ્લાસ્ટિક કચરો શું છે? પ્લાસ્ટિક કચરાના પરિણામો જણાવો.
53	What is E-waste ? Write impact of E-waste on environment and human health. How to recycle E-waste ? ઇ-કચરો શું છે? પર્યાવરણ અને માનવ સ્વાસ્થ્ય પર ઇ-કચરાની અસર લખો. ઇ-કચરાને કેવી રીતે રિસાયકલ કરવું?
54	Classify e-waste. How e-waste is recycled? / ઇ-કચરાને વર્ગીકૃત કરો. ઇ-કચરાને કેવી રીતે રિસાયકલ કરવામાં આવે છે?
55	Explain E-waste classification and effects. ઇ-કચરાના વર્ગીકરણ અને અસરો સમજાવો.
CHAPTER / UNIT : 3   Renewable Energy Technologies	
CO-3 : Evaluate renewable energy technologies. [Weightage Marks : 15/20 OUT OF 70 ]	
56	Give a comparison of conventional and Non conventional energy sources પરંપરાગત અને બિનપરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોતોની સરખામણી આપો.
57	Explain need for renewable energy. નવીનીકરણીય ઊર્જાની જરૂરિયાત સમજાવો.
58	Explain in brief(1) Geothermal energy (2) Tidal energy સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો (1) ભૂઉષ્મીય ઊર્જા (2) ભરતી ઊર્જા
59	Explain the principal and working of solar photovoltaic cell. Give its uses સોલર ફોટોવોલ્ટેઇક સેલના સિદ્ધાંત અને કાર્ય સમજાવો. તેના ઉપયોગો જણાવો.
60	Write short note on solar cell સોલર કોષ પર ટૂંકી નોંધ લખો
61	Explain types of solar cell સોલર કોષના પ્રકારો સમજાવો.
62	Explain the construction of solar cell સોલર કોષનું નિર્માણ સમજાવો.
63	Enlist types of solar cells. સોલર કોષોના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
64	Describe working principle and construction details of biogas plant with necessary diagram. જરૂરી આકૃતિ સાથે બાયોગેસ પ્લાન્ટના કાર્ય સિદ્ધાંત અને બાંધકામની વિગતોનું વર્ણન કરો.
65	What is Bio-mass? Describe sources of Bio-mass and list advantages and disadvantages of Bio-mass બાયો-માસ શું છે? બાયો-માસના સ્ત્રોતોનું વર્ણન કરો અને બાયો-માસના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.
66	Explain Bio Gas plant with sketch સ્કેચ સાથે બાયોગેસ પ્લાન્ટ સમજાવો.
67	Enlist the uses of wind mill and wind tables. પવનચક્કી અને પવન કોષ્ટકોના ઉપયોગોની યાદી બનાવો.
68	Explain working principle of HAWT and list components of it. HAWT ના કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો અને તેના ઘટકોની યાદી બનાવો.
69	Describe working principle and construction details of solar air heater with necessary diagram. જરૂરી આકૃતિ સાથે સોલાર એર હીટરના કાર્ય સિદ્ધાંત અને બાંધકામની વિગતોનું વર્ણન કરો.
70	Explain sources of ocean energy. સમુદ્રી ઊર્જાના સ્ત્રોતો સમજાવો.

71	Write short note on solar pond સૌર તળાવ પર ટૂંકી નોંધ લખો
72	List out the advantages & Disadvantages of Wind Power Plant. પવન ઉજો પ્લાન્ટના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.
73	Explain the working of Liquid Flat Plate Collector with a neat sketch. લિક્વિડ ફ્લેટ પ્લેટ કલેક્ટરનો કામગીરીને એક સરસ સ્કેચ સાથે સમજાવો.
74	Explain Savonius wind mill with a neat sketch સેવોનિયસ વિન્ડમિલને એક સરસ સ્કેચ સાથે સમજાવો.
75	List the advantages of flat plate collector. ફ્લેટ પ્લેટ કલેક્ટરના ફાયદાઓની યાદી બનાવો.
76	What is wind farm? List its advantages. વિન્ડ ફાર્મ શું છે? તેના ફાયદાઓની યાદી બનાવો.
77	Compare aerobic digestion and Anerobic digestion એરોબિક પાચન અને એનારોબિક પાચનની તુલના કરો
78	Compare horizontal axis wind mill with vertical axis wind mill આડી ધરી પવનચક્કીની સરખામણી ઊભી ધરી પવનચક્કી સાથે કરો
79	Explain working principle of horizontal axis wind turbine. આડી ધરીવાળા પવન ટબાઇનના કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો.
80	Give classification of wind turbines and explain horizontal axis wind turbine.પવન ટબાઇનનું વર્ગીકરણ આપો અને પવન ટબાઇનની આડી ધરી સમજાવો.
CHAPTER / UNIT : 4   Climate Change: Science and Solutions	
CO-4 : Analyze the impact of climate change [Weightage Marks : 10/15 OUT OF 70 ]	
81	What is climate change? Explain climate change causes and effects on the earth આબોહવા પરિવર્તન શું છે? આબોહવા પરિવર્તનના કારણો અને પૃથ્વી પર થતી અસરો સમજાવો..
82	What is global warming? Explain global warming causes and effects on the earth. ગ્લોબલ વોર્મિંગ શું છે? ગ્લોબલ વોર્મિંગના કારણો અને પૃથ્વી પર તેની અસરો સમજાવો.
83	Explain Green house effect ગ્રીન હાઉસ અસર સમજાવો
84	Write short note on green house gases. ગ્રીનહાઉસ વાયુઓ પર ટૂંકી નોંધ લખો.
85	Enlist various agreement / protocols for mitigating climate change at global level. વૈશ્વિક સ્તરે આબોહવા પરિવર્તન ઘટાડવા માટે વિવિધ કરારો/પ્રોટોકોલની નોંધણી કરાવો.
86	Write international protocol to prevent climate change management આબોહવા પરિવર્તન વ્યવસ્થાપનને રોકવા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રોટોકોલ લખો
87	What is C.F.C? સી.એફ.સી. શું છે?
88	Explain the term “climate changes and state its causes and effects” આબોહવા પરિવર્તન" શબ્દ સમજાવો અને તેના કારણો અને અસરો જણાવો
CHAPTER / UNIT : 5   Environmental Policy and Governance	
CO-5 : Adopt cleaner technologies in relevant field in compliance with various environmental policies [Weightage Marks : 10/15 OUT OF 70 ]	
89	Explain Concept of 5R for sustainability with example ટકાઉપણું માટે 5R ની વિભાવનાને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
90	Explain various methods of rain water harvesting વરસાદી પાણીના સંગ્રહની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો
91	What is green building? Write advantages of green building ગ્રીન બિલ્ડિંગ શું છે? ગ્રીન બિલ્ડિંગના ફાયદા લખો.
92	Write Wild life protection Act, 1972 વન્યજીવન સંરક્ષણ અધિનિયમ, ૧૯૭૨ લખો
93	Explain “ Khet Talavadi “. “ખેત તલાવડી” સમજાવો.
94	Write advantages of ISO-14000 . ISO-14000 ની ફાયદા લખો.
95	What is Life cycle analysis (LCA)? Explain lifecycle analysis with neat sketch. જીવન ચક્ર વિશ્લેષણ (LCA) શું છે? જીવન ચક્ર વિશ્લેષણને સુધડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.
96	Give main features of the biological diversity Act, 2002 . જૈવિક વિવિધતા અધિનિયમ, 2002 ની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ આપો
97	Explain “ Environmental management system : ISO 14000 and benefits of its "પર્યાવરણીય વ્યવસ્થાપન પ્રણાલી: ISO 14000 અને તેના ફાયદા" સમજાવો.
98	Write short not on environment Policy of India . ભારતની પર્યાવરણ નીતિ પર ટૂંકું લખો
99	Enlist various Acts related to environment in India and explain any one. ભારતમાં પર્યાવરણ સંબંધિત વિવિધ કાયદાઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.
100	Explain the concept of “Eco Tourism” "ઇકો ટુર માટે" ની વિભાવના સમજાવો
101	Explain (1) The water Act ,1974(2) The Environment Act ,1986 સમજાવો (1) પાણી અધિનિયમ, 1974(2) પર્યાવરણ અધિનિયમ, 1986

MOST FREQUENTLY ASKED IN GTU PAPERS [ASSIGNMENT FOR INTERNAL EXAM WEAK STUDENTS]	
CO-1	Write short note on: Food chain ફૂડ ચેઇન પર ટૂંકી નોંધ લખો
	Write short note: Ecological pyramid /Eltonian pyramid ટૂંકી નોંધ લખો: ઇકોલોજીકલ પિરામિડ / એલ્ટોનિયન પિરામિડ
	Write a note on: carbon cycle. કાર્બન ચક્ર પર નોંધ લખો.
	Explain Hydrological cycle with necessary diagram. જરૂરી આકૃતિ સાથે હાઇડ્રોલોજીકલ ચક્ર સમજાવો
	Describe global ecological overshoot / વૈશ્વિક ઇકોલોજીકલ ઓવરશૂટનું વર્ણન કરો.
CO-2	Define the terms: ‘Pollution’ and ‘Pollutant’/ ‘પ્રદૂષણ’ અને ‘પ્રદૂષક’ શબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો.
	Explain in brief “Solid waste Management / "ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન" ને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો
	Describe Noise pollution, its sources and its effects on environment. / ધ્વનિ પ્રદૂષણ, તેના સ્ત્રોતો અને પર્યાવરણ પર તેની અસરોનું વર્ણન કરો.
	Explain (1) BOD (2) COD / (1) BOD (2) COD સમજાવો
	Write a note on: Water Pollution / જળ પ્રદૂષણ પર નોંધ લખો
	Write a note on: Air pollution / વાયુ પ્રદૂષણ પર નોંધ લખો
	Enlist equipment’s used to control air pollution and explain any one [gravity settling chamber equipment] / વાયુ પ્રદૂષણને નિયંત્રિત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા સાધનોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સાધન સમજાવો. [ગુરુત્વાકર્ષણ નિવારણ ચેમ્બર ]
	What is plastic waste? Give effects of plastic waste / પ્લાસ્ટિક કચરો શું છે? પ્લાસ્ટિક કચરાના પરિણામો જણાવો.
	What is E-waste ? Write impact of E-waste on environment and human health. How to recycle E-waste ? / ઇ-કચરો શું છે? પર્યાવરણ અને માનવ સ્વાસ્થ્ય પર ઇ-કચરાની અસર લખો. ઇ-કચરાને કેવી રીતે રિસાયકલ કરવું?
CO-3	Give a comparison of conventional and Non conventional energy sources પરંપરાગત અને બિનપરંપરાગત ઉર્જા સ્ત્રોતોની સરખામણી આપો.
	Explain need for renewable energy. નવીનીકરણીય ઊર્જાની જરૂરિયાત સમજાવો.
	Explain in brief(1) Geothermal energy (2) Tidal energy સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો (1) ભૂઉષ્મીય ઊર્જા (2) ભરતી ઊર્જા
	Explain the principal and working of solar photovoltaic cell. Give its uses સૌર ફોટોવોલ્ટેઇક સેલના સિદ્ધાંત અને કાર્ય સમજાવો. તેના ઉપયોગો જણાવો.
	Write short note on solar cell સૌર કોષ પર ટૂંકી નોંધ લખો
	Describe working principle and construction details of biogas plant with necessary diagram. જરૂરી આકૃતિ સાથે બાયોગેસ પ્લાન્ટના કાર્ય સિદ્ધાંત અને બાંધકામની વિગતોનું વર્ણન કરો.
	Enlist the uses of wind mill and wind tables. પવનચક્કી અને પવન કોષ્ટકોના ઉપયોગોની યાદી બનાવો.
	Write short note on solar pond સૌર તળાવ પર ટૂંકી નોંધ લખો
CO-4	Compare horizontal axis wind mill with vertical axis wind mill આડી ધરી પવનચક્કીની સરખામણી ઊભી ધરી પવનચક્કી સાથે કરો
	What is climate change? Explain climate change causes and effects on the earth આબોહવા પરિવર્તન શું છે? આબોહવા પરિવર્તનના કારણો અને પૃથ્વી પર થતી અસરો સમજાવો..
	What is global warming? Explain global warming causes and effects on the earth. ગ્લોબલ વોર્મિંગ શું છે? ગ્લોબલ વોર્મિંગના કારણો અને પૃથ્વી પર તેની અસરો સમજાવો.
	Explain Green house effect ગ્રીન હાઉસ અસર સમજાવો
	Write short note on green house gases. ગ્રીનહાઉસ વાયુઓ પર ટૂંકી નોંધ લખો.
CO-5	Enlist various agreement / protocols for mitigating climate change at global level. વૈશ્વિક સ્તરે આબોહવા પરિવર્તન ઘટાડવા માટે વિવિધ કરારો/પ્રોટોકોલની નોંધણી કરાવો.
	Explain Concept of 5R for sustainability with example ટકાઉપણું માટે 5R ની વિભાવનાને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
	Explain various methods of rain water harvesting વરસાદી પાણીના સંગ્રહની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો
	What is green building? Write advantages of green building ગ્રીન બિલ્ડિંગ શું છે? ગ્રીન બિલ્ડિંગના ફાયદા લખો.
	Write Wild life protection Act, 1972 વન્યજીવન સંરક્ષણ અધિનિયમ, ૧૯૭૨ લખો
	Write advantages of ISO-14000 . ISO-14000 ની ફાયદા લખો.
	What is Life cycle analysis (LCA)? Explain lifecycle analysis with neat sketch. જીવન ચક્ર વિશ્લેષણ (LCA) શું છે? જીવન ચક્ર વિશ્લેષણને સુધડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.
	Enlist various Acts related to environment in India and explain any one. ભારતમાં પર્યાવરણ સંબંધિત વિવિધ કાયદાઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.

**BLOOM'S TEXONOMY KEYWORDS**

**REMEMBER LEVEL QUE KEYWORDS :** FULL FORM , DEFINE , LIST , ENLIST , STATE , CLASSIFY [1/3 MARKS ]

**UNDERSTANDING LEVEL QUE KEYWORDS :** DRAW , COMPARE , EXPLAIN , DISCUSS , SHORT NOTE , DESCRIBE [ 3/4 MARKS]

**IMPORTANT INSTRUCTIONS :**

First of all , remember / understand the concepts of all chapters & then refer this Question Bank | Refer all full forms in all units

RED INDICATES MOST FREQUENTLY ASKED IN GTU PAPERS