

Sem-V Diploma Exam 2023 (Odd)
(Computer Science & Engineering) (Theory)
Environmental Science (2018505B)

[Time: 3 Hours]

[Max. Marks: 70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options.
(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें।) :-

(1*20=20)

i. The structure of an ecosystem includes
 (पारिस्थितिकी तंत्र की संरचना में शामिल हैं)

(a) Architectural design building

(इमारतों के वास्तुशिल्प डिजाइन)

(b) Biological and non- Biological components

(जैविक और गैर-जैविक घटक)

(c) Types of rocks in the area

(क्षेत्र में चट्टानों के प्रकार)

(d) project management techniques

(परियोजना प्रबंधन तकनीकें)

ii. Biotic components of an ecosystem refers to
 (किसी पारिस्थितिकी तंत्र के जैविक घटकों का उल्लेख है)

(a) Non-living factor, like temperature and sunlight

(निजीव कारक जैसे तापमान और सूर्य का प्रकाश)

(b) Living organisms such as plants and animals

(जीवित जीव जैसे पौधे और जानवर)

(c) Architectural design of structure

(संरचनाओं के वास्तुशिल्प डिजाइन)

(d) 'Soil composition

(मिट्टी की संरचना)

iii. Lentic ecosystem refer to
 (लेटिक पारिस्थितिक तंत्र का उल्लेख है)

(a) Ecosystem with flowing, water

(बहते पानी वाला पारिस्थितिकी तंत्र)

(b) Ecosystem with standing water

(रुके हुए पानी वाला पारिस्थितिकी तंत्र)

(c) Deserts and arid regions

(रेगिस्तान और शुष्क क्षेत्र)

(d) Mountainous areas.

(पर्वतीय क्षेत्र)

iv. The carbon, nitrogen and phosphorus cycles are important processes for
 (कार्बन, नाइट्रोजन और फास्फोरस चक्र निम्नलिखित के लिए महत्वपूर्ण प्रक्रियाएँ हैं)

(a) Building Construction

(भवन निर्माण)

(b) Energy production.

(ऊर्जा उत्पादन)

(c) Nutrient cycling in ecosystem

(पारिस्थितिक तंत्र में पोषक तत्वों का चक्रण)

(d) Meteorological prediction

(मौसम संबंधी पूर्वानुमान)

v. Effects of global warming can include
 (ग्लोबल वार्मिंग के प्रभावों में शामिल हो सकते हैं)

(a) Decreased pollution levels

(प्रदूषण स्तर में कमी)

(b) Decreased sea levels.

(समुद्र के स्तर में कमी)

(c) Melting ice caps and rising sea levels

(बर्फ का पिघलना और समुद्र का स्तर बढ़ना)

(d) Decreased. temperature variation

(तापमान भिन्नता में कमी)

vi. Ozone depletion primarily occurs due to the release of
 (ओजोन क्षय मुख्यतः किसके उत्सर्जन के कारण होता है)

(a) Carbon dioxide (कार्बन डाइऑक्साइड)

(b) Methane (मीथेन)

(c) Chlorofluoro carbons (CFCs) (क्लोरोफ्लोरोकार्बन (सीएफसी))

(d) Oxygen (ऑक्सीजन)

- vii.** The process of global warming involves the
(भूमंडलीय उष्मीकरण की प्रक्रिया में शामिल हैं)
- (a) Cooling of the earth's surface
(पृथ्वी की सतह का ठंडा होना)
- (b) Decrease in greenhouse gases
(ग्रीनहाउस गैसों में कमी)
- (c) Trapping of heat by greenhouse gases
(ग्रीनहाउस गैसों द्वारा ऊष्मा का फंसना)
- (d) Increase in ozone layer thickness
(ओजोन परत की मोटाई में वृद्धि)
- viii.** Air pollutants refers to substances that
(वायु प्रदूषक उन पदार्थों को संदर्भित करते हैं जो)
- (a) Improve air quality
(वायु गुणवत्ता में सुधार)
- (b) Have no impact on health
(स्वास्थ्य पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता.)
- (c) Degrade air quality and harm health
(वायु की गुणवत्ता को खराब करना और स्वास्थ्य को नुकसान पहुंचाना)
- (d) Are essential for breathing
(साँस लेने के लिए आवश्यक हैं)
- ix.** Bag filters, Cyclone separators and electrostatic-precipitators are used for the control of
(बैग फिल्टर, साइक्लोन सेपरेटर और इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर का उपयोग किसके नियंत्रण के लिए किया जाता है)
- (a) Gaseous pollutants (गैसीय प्रदूषक)
- (b) Noise pollution (ध्वनि प्रदूषण)
- (c) Particulate pollutants (कणीय प्रदूषक)
- (d) Water pollution (जल प्रदूषण)
- x.** An absorber is used to control
(अवशोषक का उपयोग नियंत्रण करने के लिए किया जाता है)
- (a) Noise pollution.
(ध्वनि प्रदूषण)
- (b) Particulate pollutants
(कणीय प्रदूषण)
- (c) Gaseous pollutants
(गैसीय प्रदूषक)
- (d) Air temperature
(हवा का तापमान)
- xi.** The source of noise pollution can include
(ध्वनि प्रदूषण के स्रोतों में शामिल हो सकते हैं)
- (a) Plants and trees (पौधे और पेड़)
- (b) Natural landscapes (प्राकृतिक परिदृश्य)
- (c) Industrial activities and traffic (औद्योगिक गतिविधियाँ और यातायात)
- (d) clear skies (साफ आसमान)
- xii.** Turbidity in water refers to its
(जल में गंदलापन से तात्पर्य है)
- (a) Transparency (पारदर्शिता)
- (b) Coloration (रंगाई)
- (c) odor (गंध)
- (d) Taste (स्वाद)
- xiii.** BOD stands for
(बी ओ डी का अर्थ है)
- (a) Biological order of Density
(घनत्व का जैविक क्रम)
- (b) Biochemical oxygen demand
(बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड)
- (c) Big-chemical order of decomposition
(अपघटन का जैव रासायनिक क्रम)
- (d) Boron Oxygen Density
(बोरॉन ऑक्सीजन घनत्व)
- xiv.** Activated sludge -treatment is a type of
(सक्रिय स्लज उपचार एक प्रकार है)
- (a) Primary treatment
(प्राथमिक उपचार)
- (b) Tertiary treatment
(तृतीयक उपचार)
- (c) Secondary treatment
(द्वितीयक उपचार)
- (d) Quaternary treatment
(चतुर्थांश उपचार)
- xv.** The importance of Coating in a flat plate collector lies in
(एक फ्लैट प्लेट कलेक्टर में कोटिंग का महत्व निहित है)
- (a) Enhancing architectural design
(वास्तुशिल्प डिजाइन को बढ़ाना)
- (b) Increasing wind speed
(हवा की गति बढ़ाना)
- (c) Improving efficiency and heat absorption
(दक्षता और ताप अवशोषण में सुधार)
- (d) Reducing solar radiation
(सौर विकिरण को कम करना)

xvi. Biomass refers to (बायोमास का तात्पर्य है)

(a) Solar panels

(सौर पैनल)

(b) Geothermal power plant

(भूतापीय विद्युत संयंत्र)

(c) Biological material used for energy

(ऊर्जा के लिए उपयोग की जाने वाली जैविक सामग्री)

(d) Wind turbines

(पवन टरबाइन)

xvii. The Air Quality Act 2004 primarily focuses on

(वायु, गुणवत्ता अधिनियम 2004 मुख्य रूप से इस पर केंद्रित है)

(a) Increasing Air pollution

(वायु प्रदूषण बढ़ना)

(b) Reducing Air pollution

(वायु प्रदूषण को कम करना)

(c) Ignoring Air quality

(वायु गुणवत्ता की अनदेखी करना)

(d) Encouraging industrial waste

(औद्योगिक कचरे को प्रोत्साहित करना)

xviii. Carbon credit is associated with..... (कार्बन क्रेडिट सम्बंधित है)

(a) Carbon emissions reductions

(कार्बन उत्सर्जन में कमी)

(b) Increasing carbon emissions

(कार्बन उत्सर्जन में वृद्धि)

(c) Carbon foot print expansion

(कार्बन पदचिह्न विस्तार)

(d) Carbon footprint elimination.

(कार्बन पदचिह्न उन्मूलन)

xix. ISO 14000 is related to (ISO 14000 संबंधित है)

(a) Air pollution Control

(वायु प्रदूषण नियंत्रण)

(b) water pollution Control

(जल प्रदूषण नियंत्रण)

(c) Environmental management systems

(पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली)

(d) Solid waste generation

(ठोस अपशिष्ट उत्पादन)

xx. In which collector the efficiency is maximum

(किस कलेक्टर में दक्षता अधिकतम है)

(a) flat plate (समतल प्लेट)

(b) Line focusing (लाइन फोकसिंग)

(c) Evacuated Tube (खाली की गई ट्यूब)

(d) Paraboloid Dish (पैराबोलॉइड डिश)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Q.2 Discuss the repercussion of air pollution resulting from refrigerants and internal combustion engines (रेफ्रिजरेंट और आंतरिक दहन इंजन (आई.सी.) से उत्पन्न वायु प्रदूषण के परिणामों पर चर्चा करें।) 4

OR (अथवा)

List the impacts of noise pollution. 4

(ध्वनि प्रदूषण के प्रभावों की सूची बनाएं)

Q.3 Outline the primary method of water treatment. Also write their contribution in removing contaminants from waste water. 4

(अपशिष्ट जल उपचार की प्राथमिक विधियों को रेखांकित करें और अपशिष्ट जल से दूषित पदार्थों को हटाने में उनके योगदान को भी लिखें।)

OR (अथवा)

List three source and two types of water pollutants. 4

(जल प्रदूषकों के तीन स्रोतों और दो प्रकारों की सूची बनाएं।..)

Q.4 Define Geothermal energy and describe its origin. 4

(भूतापीय ऊर्जा को परिभाषित करें तथा इसकी उत्पत्ति का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Describe the anaerobic digestion process and its role in generating biogas... 4

(अवायवीय पाचन प्रक्रिया और बायोगैस उत्पन्न करने में इसकी भूमिका का विस्तार से वर्णन करें)

- Q.5** Convey the principles underlying '3R' for managing solid waste . 4
(ठोस अपशिष्ट प्रबंधन के लिए "3 आर " के अंतर्निहित सिद्धांतों को बताएं)
OR (अथवा)
Define Carbon Credit and Carbon foot print in Context of environmental management 4
(पर्यावरण प्रबंधन के संदर्भ में कार्बन क्रेडिट और कार्बन फुटप्रिंट को परिभाषित करें।)
- Q.6** Differentiate between food chain and food web. Provide an example of each. 4
(खाद्य श्रृंखला और खाद्य जाल के बीच अंतर बताएं प्रत्येक का एक उदाहरण प्रदान करें ।)
OR (अथवा)
Define ecosystem. Explain the biotic and abiotic component that constitute an ecosystem. 4
(परिस्थितिक तंत्र को परिभाषित करें। परिस्थितिक तंत्र का निर्माण करने वाले जैविक और अजैविक घटकों की व्याख्या करें।)
- Group (C) (ग्रुप - सी)**
- Q.7** Define BOD and COD and Provide a brief description of the calculation process used to evaluate water. 6
Pollution level.
(बीओ डी एवं सी ओडी को परिभाषित करें। जल प्रदूषण के स्तर का मूल्यांकन करने के लिए उपयोग की जाने वाली गणना प्रक्रिया का संक्षिप्त विवरण प्रदान करें।)
OR (अथवा)
List three primary causes of soil pollution. Elaborate on prevention measures to mitigate Soil pollution. 6
(मृदा प्रदूषण के तीन प्राथमिक कारणों की सूची बनाएं। मृदा प्रदूषण को कम करने के लिए निवारक उपायों पर विस्तार से चर्चा करें ।)
- Q.8** Give a description of solar energy. Explain the role of a solar collector and its functioning. 6
(सौर ऊर्जा का वितरण दीजिए। सौर संग्राहक की भूमिका और उसकी कार्यप्रणाली को समझाइये।)
OR (अथवा)
Discuss wind energy including its benefits and Challenges associated with it. 6
(पवन ऊर्जा, इसके लाभ और इससे जुड़ी चुनौती सहित चर्चा करें ।)
- Q.9** Provide a compact elucidation of ISO 14000 and its advantages in industrial contexts. 6
(आईएसओ 14000 पर और औद्योगिक संदर्भों में इसके लाभों की संक्षिप्त व्याख्या प्रदान करें)
OR (अथवा)
Describe the source and distinctive characteristics of three type of waste: municipal solid waste, E-waste, and 6
biomedical waste.
(तीन प्रकार के कचरे के स्रोतों और विशेषताओं का वर्णन करें : नगरपालिका ठोस कचरा, ई-कचरा, और बायोमेडिकल कचरा)
- Q.10** Elaborate on the influence of particulate pollutants on air quality. Discuss the mechanisms of electrostatic 6
precipitators for controlling particulate pollution.
(वायु गुणवत्ता पर कणीय प्रदूषकों के प्रभाव पर विस्तार से चर्चा करें। कणीय प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर्स के तंत्र पर चर्चा करें)
OR (अथवा)
Summarize the key regulation stipulated in the noise pollution (Regulation and control) Rules, 2000. 6
(ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण) नियम, 2000 में निर्धारित प्रमुख विनियमों का सारांश प्रस्तुत करें।)
- Q.11** Define global warming. Discuss its cause, effect and role of the greenhouse effect. 6
(भूमंडलीय उष्मीकरण को परिभाषित करें। इसके कारणों, प्रभावों और ग्रीन हाउस प्रभाव की भूमिका पर चर्चा करें।)
OR (अथवा)
Explain the process of ozone depletion and its consequence for the environment. 6
(ओजोन रिक्तीकरण की प्रक्रिया और पर्यावरण पर इसके परिणामों की व्याख्या करें ।)

-----*****-----