

CH305/CP305

Roll No. :

2016

**INDUSTRIAL SAFETY AND ENVIRONMENTAL
ENGINEERING**

PART-I

निर्धारित समय : ½ घंटा]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : ½ Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. पर्यावरण से सम्मिलित हैं
- (a) जल
 - (b) थल
 - (c) नभ
 - (d) (a), (b) & (c) तीनों

2. एकोलोजी क्या है ?
- (a) जल में संतुलन
 - (b) थल पर संतुलन
 - (c) नभ में संतुलन
 - (d) (a), (b) & (c) समस्त

3. प्रदूषण कितने प्रकार के होते हैं ?
- (a) एक
 - (b) दो
 - (c) तीन
 - (d) पाँच

1. Environment includes
- (a) Water
 - (b) Land
 - (c) Sky
 - (d) All of these

2. What is Ecology ?
- (a) Balance in water
 - (b) Balance on land
 - (c) Balance in sky
 - (d) All of these

3. How many types of pollution ?
- (a) One
 - (b) Two
 - (c) Three
 - (d) Five

4. वायु प्रदूषण दुष्प्रभाव नहीं है
 (a) एलर्जी
 (b) कई प्रकार के रोग
 (c) स्वास्थ्य के लिए अच्छा होता है ।
 (d) अम्लीय वर्षा होती है ।
5. ग्रीन हाउस प्रभाव का तात्पर्य
 (a) जल संतुलन
 (b) वायु संतुलन
 (c) ताप संतुलन
 (d) दाब संतुलन
6. अम्लीय वर्षा क्यों होती है ?
 (a) वायु में सल्फर एवं नाइट्रोजन के ऑक्साइड के कारण
 (b) धूल के कारण
 (c) धुएँ के कारण
 (d) ऑक्सीजन के कारण
7. जल प्रदूषण के क्या स्रोत हैं ?
 (a) वायु
 (b) धुआँ
 (c) जल में घरेलू एवं उद्योगों का परिसिष्ट
 (d) ध्वनि
8. BOD का पूर्ण नाम है
 (a) बफर ऑफ डिमाण्ड
 (b) बेड ऑफ डस्ट
 (c) बेड ऑफ ड्रिलिंग
 (d) बायोलॉजिकल ऑक्सीजन डिमाण्ड
9. शुद्ध जल की pH होती है
 (a) 1.0 (b) 11.00
 (c) 7.0 (d) 20
10. ध्वनि प्रदूषण के स्रोत क्या हैं ?
 (a) धूल
 (b) धुआँ
 (c) अप्रिय एवं निर्धारित तीव्रता से अधिक ध्वनि
 (d) जीव-जन्तुओं के चलने के कारण
4. No Adverse effects of Air Pollution
 (a) Allergy
 (b) Various disease
 (c) Good for health
 (d) Acid rain
5. Green House Effects means
 (a) Water balance
 (b) Air balance
 (c) Temperature balance
 (d) Pressure balance
6. Why acid rain occurs ?
 (a) Presence of oxides of sulfur & nitrogen in air
 (b) Due to dust
 (c) Due to smoke
 (d) Due to oxygen
7. What are sources of water pollution ?
 (a) Air
 (b) Smoke
 (c) Domestic & Industrial waste in water
 (d) Sound
8. Full form of BOD
 (a) Buffer of Demand
 (b) Bed of Dust
 (c) Bed of Drilling
 (d) Biological Oxygen Demand
9. pH of pure water is
 (a) 1.0 (b) 11.0
 (c) 7.0 (d) 20
10. What are sources of Noise Pollution ?
 (a) Dust
 (b) Smoke
 (c) Unpleasant and sound of more intensity than prescribed
 (d) Running of biological lives

11. अम्लीय वर्षा के दुष्प्रभाव पड़ते हैं
 (a) पेड़-पौधों पर
 (b) मानव पर
 (c) भवनों पर
 (d) (a), (b) और (c) समस्त
12. ग्लोबल वार्मिंग के दुष्प्रभाव
 (a) जल प्रदूषण
 (b) वायु प्रदूषण
 (c) ध्वनि प्रदूषण
 (d) वायुमण्डल का ताप बढ़ता एवं समुद्र का जल स्तर बढ़ता
13. उद्योगों में नाइट्रोजन की पाइपलाइन का कलर कोड होता है
 (a) हरा (b) पीला
 (c) नीला (d) लाल
14. उद्योगों में अग्निशामक साधन कौन-कौन से होते हैं ?
 (a) जल
 (b) वायु
 (c) रेत
 (d) (a), (c) एवं रासायनिक अग्निशामक यंत्र
15. शीतलन उपकरणों से प्रदूषण के क्या स्रोत है ?
 (a) ऑक्सीजन
 (b) क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC)
 (c) नाइट्रोजन
 (d) क्लोरीन
16. स्मॉग क्या है ?
 (a) धुआँ
 (b) धूल
 (c) कोहरा
 (d) धुआँ एवं कोहरा
11. Adverse effects of Acid rain
 (a) Trees & Plants
 (b) Human
 (c) Buildings
 (d) All of these
12. Adverse effects of Global Warming
 (a) Water pollution
 (b) Air pollution
 (c) Noise pollution
 (d) Increase in temperature of atmosphere & level of sea rising
13. Colour code for Nitrogen line in Industries
 (a) Green (b) Yellow
 (c) Blue (d) Red
14. What are sources of fire extinguisher in industries ?
 (a) Water
 (b) Air
 (c) Sand
 (d) (a), (c) and Chemical fire extinguishers
15. What are sources of pollution from Refrigeration equipments ?
 (a) Oxygen
 (b) Chlorofluoro Carbon CFC
 (c) Nitrogen
 (d) Chlorine
16. What is Smog ?
 (a) Smoke
 (b) Dust
 (c) Fog
 (d) Smoke and Fog

17. ध्वनि का उपयुक्त मात्रक क्या है ?
 (a) मिलीमीटर (b) किग्रा./मी.³
 (c) पास्कल (d) डेसीबल
18. ओजोन क्या है ?
 (a) O (b) O₂
 (c) O₃ (d) O₄
19. निम्न में से कौन सा सही मेच है ?
 (a) अम्लीयता - कार्बन डाइऑक्साइड
 (b) फिटकरी - ऑयल एवं ग्रीस
 (c) सायक्लोन - फ्लोकुलेशन
 (d) स्किमिंग टैंक - पार्टिकुलेट मेटर
20. ऊपरी वायुमण्डल में ओजोन परत को क्षति पहुँचाने वाले कारक है
 (a) CO₂
 (b) H₂O₂
 (c) NO_x
 (d) क्लोरोफ्लोरो कार्बन
21. विद्युत स्थैतिक अवक्षेपक का प्रदूषण नियंत्रण में निम्न के लिए उपयोग होता है ।
 (a) SO₂
 (b) NO_x
 (c) हाइड्रोकार्बन्स
 (d) पार्टिकुलेर मेटर
22. ग्रीन हाउस प्रभाव की तीव्रता स्तर निम्न से प्रभावित होती है :
 (a) CO₂ (b) CO
 (c) CFC (d) SO_x
23. वायुमण्डल में शुद्ध हवा का संगठन निम्न होता है :
 (a) O₂ - 21%, N₂ - 79%
 (b) O₂ - 1%, N₂ - 89%
 (c) O₂ - 17%, N₂ - 83%
 (d) O₂ - 10%, N₂ - 90%
17. What is proper unit of sound ?
 (a) Milimetre (b) kg/m³
 (c) Pascal (d) Decibals
18. What is Ozone ?
 (a) O (b) O₂
 (c) O₃ (d) O₄
19. Which one is correct match in the following ?
 (a) Acidity - Carbon dioxide
 (b) Alum - Oils & Grease
 (c) Cyclone - Flocculation
 (d) Skimming Tank - Particulate matter
20. Factors depleting Ozone layer in upper atmosphere
 (a) CO₂
 (b) H₂O₂
 (c) NO_x
 (d) Chlorofluorocarbons
21. ESP is used in pollution control to remove
 (a) SO₂
 (b) NO_x
 (c) Hydrocarbons
 (d) Particulate matter
22. Intensity level of Green House Effect is affected by
 (a) CO₂ (b) CO
 (c) CFC (d) SO_x
23. Composition of pure air in atmosphere is
 (a) O₂ - 21% N₂ - 79%
 (b) O₂ - 1% N₂ - 89%
 (c) O₂ - 17% N₂ - 83%
 (d) O₂ - 10% N₂ - 90%

24. एल्गो क्या है
 (a) पौधा (b) जीवाणु
 (c) पक्षी (d) जानवर
25. लिथोस्फियर क्या है ?
 (a) पृथ्वी
 (b) आकाश
 (c) पृथ्वी के ऊपर गैस परत
 (d) पृथ्वी एवं इसका आंतरिक भाग
26. एकोलोजी क्या है ?
 (a) पर्यावरण
 (b) विभिन्न आर्गेनिज्म एवं भौतिक पर्यावरण में सम्बन्धित विज्ञान
 (c) जलीय जीवजन्तु
 (d) एकोनोमिक्स
27. ओजोन परत पायी जाती है
 (a) बायोस्फियर में
 (b) स्ट्राटोस्फियर में
 (c) लीथोस्फियर में
 (d) थर्मोस्फियर में
28. वायु प्रदूषक जो कि पौधों को अत्यधिक प्रभावित करता है
 (a) फ्लोरीन
 (b) ओजोन
 (c) पान (PAN)
 (d) इनमें से कोई नहीं
29. वाहनों से उत्सर्जित धुँ में सबसे महत्वपूर्ण प्राथमिक गैस प्रदूषक है
 (a) CO (b) CO₂
 (c) SO₂ (d) SO₃
30. मानवीय खतरे के लिए सबसे महत्वपूर्ण पर्यावरण मुद्दा है
 (a) ग्लोबल वार्मिंग
 (b) अम्लीय वर्षा
 (c) ओजोन छिद्र
 (d) इनमें से कोई नहीं
24. What is Algae ?
 (a) Plant (b) Organism
 (c) Bird (d) Animal
25. What is Lithosphere
 (a) Earth
 (b) Sky
 (c) Gaseous layer over earth
 (d) Earth & its interior
26. What is Ecology ?
 (a) Environment
 (b) Science which deals with relation among various organism & physical environment
 (c) Water lives
 (d) Economics
27. Ozone layer is found in
 (a) Biosphere
 (b) Stratosphere
 (c) Lithosphere
 (d) Thermosphere
28. Air pollutants which affects severely to plants
 (a) Fluorine
 (b) Ozone
 (c) PAN
 (d) None of these
29. The most important primary gaseous pollutant emitted from vehicles is
 (a) CO (b) CO₂
 (c) SO₂ (d) SO₃
30. The most important environmental issue related to dangerous for human being
 (a) Global warming
 (b) Acid rain
 (c) Ozone hole
 (d) None of these

2157

CH305/CP305

Roll No. :

2016
**INDUSTRIAL SAFETY AND
ENVIRONMENTAL ENGINEERING**

PART-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।
Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।
Start each question on a fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न को संक्षेप में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) औद्योगिक बहिःस्त्राव

Industrial Effluent

(ii) pH एवं उसका मापन

pH and its measurement

(iii) रंग कोड

Colour Code

(iv) बी.ओ.डी. एवं सी.ओ.डी. में अन्तर

Difference between B.O.D. and C.O.D.

(v) प्रदूषण का वर्गीकरण

Classification of Pollution

(2×5)

2. (i) चमड़ा उद्योग से उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट के उद्गम तथा विशिष्ट लक्षण समझाइए ।
Explain the origin and specific character of waste produced from leather industry.
- (ii) पारिस्थितिक असन्तुलन उत्पन्न करने वाले कारकों को समझाइए ।
Explain the factors causing ecological imbalance. (6+6)
3. (i) इलेक्ट्रोस्थैतिक प्रेसिपिटेटर के कार्य सिद्धान्त तथा कार्यविधि का वर्णन कीजिए ।
Describe the working principle and operation of electrostatic precipitator.
- (ii) वायु प्रदूषण के कौन-कौन से स्रोत हैं ? समझाइए ।
What are the various sources of air pollution ? Explain. (6+6)
4. (i) जल में उपस्थित T.D.S. तथा S.S. निकालने की विधि समझाइए ।
Explain the method of determining T.D.S. and S.S. from water.
- (ii) जल प्रदूषण के विभिन्न स्रोतों का वर्णन कीजिए ।
Describe various sources of water pollution. (6+6)
5. (i) ध्वनि के मापन व ध्वानिक पर्यावरण को समझाइए ।
Explain the measurement of sound and acoustic environment.
- (ii) ध्वनि प्रदूषण के मानव शरीर पर होने वाले प्रभावों की विवेचना कीजिए ।
Discuss the effects of noise pollution on human body. (6+6)
6. (i) नाभिकीय अपशिष्ट के विभिन्न प्रकार एवं उनके स्रोतों का वर्णन कीजिए ।
Describe different types of nuclear waste and their sources.
- (ii) रेडियोएक्टिव उत्सर्जनों के मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभावों का वर्णन कीजिए ।
Describe the adverse effects of radioactive emission on human health. (6+6)
7. (i) आप ठोस अपशिष्ट को कैसे विशेषित और वर्गीकृत करोगे ?
How will you characterise and classify solid waste ?
- (ii) सामान्य सुरक्षा नियम व विनियमों को समझाइए ।
Explain general safety rules and regulations. (6+6)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on the following :
- (i) ग्रीन हाउस प्रभाव
Green house effect
- (ii) भूमि प्रदूषण
Land Pollution
- (iii) औद्योगिक अपशिष्ट पानी का जैव-रासायनिक उपचार
Bio-chemical treatment of industrial waste water (4×3)

CH305/CP305

(8)

2157