

CH305/CP305

Roll No. : .....

2022

**INDUSTRIAL SAFETY AND  
ENVIRONMENTAL ENGINEERING**

निर्धारित समय : 3 घंटे]

Time allowed : 3 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 कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on 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 समझाइए :

Explain the following in brief :

(i) ध्वनि का प्रभाव

Effect of Noise

(ii) कुल घुलित ठोस

Total Dissolved Solid

(iii) रेडियोधर्मी अपशिष्ट

Radioactive Wastes

(iv) ग्रीन हाऊस प्रभाव

Green House Effect

(v) प्रदूषण

Pollution

(2×5)

2. वायु प्रदूषण नियंत्रण के निम्न उपकरणों की बनावट व कार्यविधि समझाइए :

Explain the construction and working of following Air Pollution Control equipments :

- (i) स्क्रबर (शुष्क एवं नम)  
Scrubbers (Dry & Wet)
- (ii) अधः साद कक्ष (सेटलिंग चैम्बर)  
Settling Chamber

(6+6)

3. रसायनों के प्रयोग के समय रखे जाने वाले सुरक्षा उपायों को समझाइए ।

Explain the safety measures to be adopted during handling of chemicals.

(12)

4. अपशिष्ट जल की BOD तथा COD ज्ञात करने की विधियों का वर्णन कीजिए ।

Describe the processes for determining BOD and COD of waste water.

(12)

5. (i) सुरक्षा के सामान्य नियम एवं विनियम लिखिए ।

Write the general safety rules and regulations.

- (ii) वेल्डिंग एवं ग्राइंडिंग के दौरान सुरक्षा उपायों को समझाइए ।

Explain the safety measures during welding and grinding.

(6+6)

6. (i) वायु प्रदूषण के विभिन्न प्रकार, उनके स्रोत एवं उनके दुष्प्रभावों को लिखिए ।

Write the types of air pollution, their sources and their harmful effects.

- (ii) स्थिरवैद्युत अवक्षेपित्र की कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए ।

Explain the working of Electrostatic Precipitator (ESP) with help of diagram. (6+6)

7. (i) आप ठोस अपशिष्ट को कैसे विशेषित और वर्गीकृत करोगे ?

How will you characterise and classify solid waste ?

- (ii) एक्टिवेटेड स्लज प्रक्रम से प्रदूषित जल को उपचारित करने की विधि को समझाइए ।

Explain the Activated sludge process for treatment of waste water.

(6+6)

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

Write short notes on :

- (i) भूमि प्रदूषण  
Land pollution

- (ii) क्लोरिनेशन  
Chlorination

- (iii) सेटलिंग चैम्बर  
Settling Chamber

(4×3)