

PE50041

Roll No. :

Nov. 2023

HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **three** sections A, B and C in the paper.

(ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.

(iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.

(iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये।

Solve all the questions of a section consecutively together.

(vi) 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.

सेक्शन - ए

SECTION - A

1. (i) EPA का मतलब है

(a) पर्यावरण संरक्षण संस्थान

(b) पर्यावरण पेट्रोलियम संस्थान

(c) पर्यावरण प्रदूषण अधिनियम

(d) इनमें से कोई नहीं

EPA stands for

(a) Environmental Protection Agency

(b) Environmental Petroleum Agency

(c) Environmental Pollution Act

(d) None of the above



(ii) OSHA का मतलब है

- (a) व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रशासन
- (b) विदेशी सुरक्षा और स्वास्थ्य एजेंसी
- (c) ओमान सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रशासन
- (d) इनमें से कोई भी नहीं

OSHA stands for

- (a) Occupational Safety and Health Administration
- (b) Overseas Safety and Health Agency
- (c) Oman Safety and Health Administration
- (d) None of the above

(iii) निम्नलिखित में से कौन सा निलंबित ठोस का निष्कासन नहीं है ?

- (a) गुरुत्वाकर्षण विभाजन
- (b) छानना
- (c) जमावट
- (d) एजिटेटर

Which of the following is not a removal of suspended solids ?

- (a) Gravity separation
- (b) Filtration
- (c) Coagulation
- (d) Agitator

(iv) निम्नलिखित में से कौन सा हाइड्रोकार्बन को हटाने की प्रक्रिया नहीं है ?

- (a) धुलाई
- (b) आसवन
- (c) गरम करना
- (d) जमाना

Which of the following is not a process of removal of hydrocarbon ?

- (a) Washing
- (b) Distillation
- (c) Heating
- (d) Solidification

(v) तरल पदार्थों के ज्वलनशील ठोस को वर्गीकृत किया जाता है

- (a) कक्षा ए
- (b) कक्षा बी
- (c) कक्षा सी
- (d) कक्षा डी

Flammable of liquefiable solids are classified as

- (a) Class A
- (b) Class B
- (c) Class C
- (d) Class D

(vi) आग लगने के तीन कारक क्या हैं ?

- (a) ईंधन, ऊष्मा, ऑक्सीजन
- (b) ऑक्सीजन, ईंधन, नाइट्रोजन
- (c) ऊष्मा, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन
- (d) ईंधन, कार्बन-डाइऑक्साइड, ऊष्मा

What are the three factors causing fire ?

- (a) fuel, heat, oxygen
- (b) oxygen, fuel, nitrogen
- (c) heat, nitrogen, oxygen
- (d) fuel, carbon-dioxide, heat

(vii) निम्न में से कौन सा न्यूनतम तापमान है जिस पर तेल लगातार जलता है ?

- (a) फ्लैश प्वाइंट (b) फायर प्वाइंट
(c) पौर प्वाइंट (d) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is the lowest temperature at which the oil burn continuously ?

- (a) Flash point (b) Fire point
(c) Pour point (d) None of these

(viii) टैंक क्लीनिंग के लिए किस वर्क परमिट का उपयोग किया जाता है ?

- (a) पुराना वर्क परमिट (b) सीमित स्थान परमिट
(c) इलेक्ट्रिकल परमिट (d) इनमें से कोई नहीं

Which of the following work permit is used for tank cleaning ?

- (a) Old work permit (b) Confined space permit
(c) Electrical permit (d) None of these

(ix) जहरीली गैसों से निकलने के मामले में, सुरक्षित बचने की दिशा होनी चाहिए :

- (a) हवा के समानांतर (b) प्वाइंट पर रहें
(c) हवा की दिशा के लंबवत (d) किसी भी दिशा में

In case of release of toxic gases, the safe escape direction should be

- (a) parallel to wind direction
(b) stay at the point
(c) perpendicular to the wind direction
(d) Any direction

(x) आपके शरीर में H₂S गैस कैसे प्रवेश करती है ?

- (a) अतःश्वसन द्वारा (b) त्वचा के माध्यम से अवशोषण द्वारा
(c) अंतर्ग्रहण द्वारा (d) उपर्युक्त सभी

How can H₂S gas enter in your body ?

- (a) By inhalation (b) By absorption through the skin
(c) By ingestion (d) All of the above

(1×10)

सेक्शन - बी

SECTION - B

2. एक्सपोजर के मार्गों की व्याख्या करें।

Explain the routes of exposures.

(3)

3. गुरुत्वाकर्षण सेटलिंग कक्ष के उपयुक्त आरेख के साथ कार्य का वर्णन करें।

Describe the working with suitable diagram of gravity settling chamber.

(3)

4. पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन के श्वसन प्रभाव की व्याख्या करें।

Explain respiratory effect of petroleum hydrocarbon.

(3)

P.T.O.

5. विषाक्तता की व्याख्या करें और उनके विभिन्न मापदंडों को परिभाषित करें ।
Explain toxicity and define their different parameters. (3)
6. श्वासावरोध को परिभाषित करें ।
Define Asphyxiation. (3)
7. फिजियोलोजिकल को परिभाषित करें ।
Define Physiological. (3)
8. सहक्रियात्मक प्रभाव को परिभाषित करें ।
Define Synergistic effect. (3)
9. सीमित स्थान में किस रोकथाम पर विचार किया जाना चाहिए ?
What prevention is to be considered in confined space ? (3)

सेक्शन – सी

SECTION – C

10. चक्रवात विभाजक के सूत्र और सिद्धांत के साथ पृथक्करण उपकरण की दक्षता को परिभाषित करें ।
Define efficiency of separating device with formula and principle of cyclone separator. (8)
11. इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ईएसपी) के निर्माण और कार्य की उपयुक्त आरेख के साथ व्याख्या करें ।
Explain Electro Static Precipitator (ESP) with construction and working with suitable diagram. (8)
12. बायोएसे और इनकी सीमाओं की व्याख्या करें ।
Explain Bioassay and limitations of bioassay. (8)
13. तेल और गैस उद्योग में खतरों की व्याख्या करें और विभिन्न प्रकार के खतरों को परिभाषित करें ।
Explain hazard in oil & gas industry and define different types of hazard. (8)
14. आपदा और संकट प्रबंधन की व्याख्या करें ।
Explain disaster & crisis management. (8)
15. आम्ल (sour) गैस को परिभाषित करें और मानव स्वास्थ्य पर H_2S गैस के प्रभाव और H_2S गैस के सुरक्षा पहलुओं की व्याख्या करें ।
Define sour gas and explain the effect of H_2S gas on human health and safety aspects of H_2S gas. (8)