

CH6001

Roll No. :

May 2024

PROJECT ENGINEERING

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 in the paper **A, B and C.**

(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 कीजिए।

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) निम्नलिखित में से कौन सा कारक प्लांट लोकेशन को प्रभावित करता है ?

(a) श्रम की उपलब्धता (b) ईंधन की उपलब्धता

(c) बिजली की उपलब्धता (d) उपरोक्त सभी

Which of the following factors affects plant location ?

(a) Availability of labour (b) Availability of fuel

(c) Availability of power (d) All of these



(ii) भाप इंजनों में भाप को बहुत कम दाब (उच्च निर्वात) तक फैलाना है

- (a) वांछनीय (b) किफायती
(c) आवश्यक (d) अलाभकर

Expanding steam to a very low pressure (high vacuum) in steam engines is

- (a) desirable (b) economical
(c) essential (d) uneconomical

(iii) एक kWh ऊर्जा _____ के समतुल्य है

- (a) 1000 J (b) 360 kJ
(c) 3600 kJ (d) 3600 kW/sec.

One kilowatt-hour energy is equivalent to

- (a) 1000 J (b) 360 kJ
(c) 3600 kJ (d) 3600 kW/sec.

(iv) एक धनात्मक विस्थापन पम्प में क्या विस्थापित होता है ?

- (a) द्रव (b) आयतन
(c) दाब (d) तापमान

In a positive displacement pump, what gets displaced ?

- (a) Fluid (b) Volume
(c) Pressure (d) Temperature

(v) तापीय चालकता के व्युत्क्रम को _____ के रूप में जाना जाता है ।

- (a) तापीय चालकता (b) सतह प्रतिरोध
(c) विशिष्ट चालकता (d) तापीय प्रतिरोधकता

The reciprocal of thermal conductivity is known as _____.

- (a) Thermal conductance (b) Surface resistance
(c) Specific conductance (d) Thermal resistivity

(vi) मूल्य-हास _____ की गणना के लिए आवश्यक है ।

- (a) कुल लाभ (b) कुल वित्तीय स्थिति
(c) आयकर (d) इनमें से कोई नहीं

Depreciation is necessary to calculate :

- (a) Net profit (b) Net financial position
(c) Tax (d) None of the above

(vii) सीधी-रेखा विधि में मूल्य-हास का मान _____

- (a) प्रत्येक वर्ष बढ़ता है । (b) प्रत्येक वर्ष घटता है ।
(c) सभी वर्षों में स्थिर रहता है । (d) प्रत्येक वर्ष उतार-चढ़ाव होता है ।

In straight line method, the amount of depreciation _____.

- (a) increases every year (b) decreases every year
(c) constant for all the years (d) fluctuates every year

(viii) ब्रेक इवन बिंदु पर होता है

- (a) लाभ (b) हानि
(c) न लाभ न हानि (d) इनमें से कोई नहीं

At Break even point there is

- (a) Profit (b) Loss
(c) No profit no loss (d) None of these

(ix) निम्नलिखित में से कौन सी परिवर्तनीय लागत हैं ?

- (a) श्रम की मजदूरी
(b) कच्चे माल की कीमत
(c) ईंधन और बिजली की खपत पर लागत
(d) उपरोक्त सभी

Which of the following is (are) variable cost ?

- (a) Wages of labour (b) Price of raw material
(c) Cost on fuel and power used (d) All of the above

(x) उत्पादन को अल्पकाल में _____ बढ़ाकर, बढ़ाया जा सकता है ।

- (a) निश्चित लागत (b) परिवर्तनीय लागत
(c) दोनों (a) एवं (b) (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The output can be increased in short run by increasing

- (a) fixed cost (b) variable cost
(c) both (a) and (b) (d) None of these

(1×10)

सेक्शन – बी

Section – B

2. संयंत्र स्थान एवं साइट के चयन के लिए आवश्यक चरणों के नाम लिखिए ।

Write down the name of steps necessary for site selection and plant location. (3)

3. CCOE क्लीयरेन्स क्या है ? समझाइए ।

What is CCOE clearance ? Explain. (3)

4. पाइपिंग डिजाइन की आवश्यकता क्यों है ?

Why is the importance of piping design is there ? (3)

5. मूल्यहास के अंकों का योग विधि का सूत्र लिखिए ।

Write down the formula of sum of year digit method of depreciation. (3)

P.T.O.

6. परिवर्तनीय मूल्य कौन से हैं ?
Which are the variable costs ? (3)
7. तुलन-पत्र क्या है ?
What is Balance Sheet ? (3)
8. कुल लागत क्या है ?
What is Overall cost ? (3)
9. ब्रेक इवन बिंदु को परिभाषित कीजिए ।
Define the Breakeven point. (3)

सेक्शन – सी

Section – C

10. प्लांट डिजाइन में विभिन्न कम्प्रेसर को विस्तार से समझाइए ।
Explain various compressors in plant design in detail. (8)
11. प्रोसेस वेसल्स के लिए क्षैतिज सपोर्ट कौन-कौन से हैं ? विस्तार से समझाइए ।
Which are the horizontal supports used for process vessels ? Explain in detail. (8)
12. एक संपत्ति का प्रारम्भिक मूल्य ₹ 50,000 है । सर्विस लाइफ 20 साल तथा अंतिम साल्वेज मूल्य ₹ 4,000 है । प्रारम्भ के 3 वर्ष के लिए सीधी रेखा विधि व मूल्यहास बैलेंस विधि से मूल्यहास की तुलना कीजिए ।
A property has an initial value of ₹ 50,000. Service life of 20 years and final salvage value of ₹ 4,000. Compare the depreciation calculated by straight line method and declining balance method for initial 3 years. (8)
13. पे आउट समय तथा कैश प्रवाह को समझाइए ।
Explain pay out time and cash flow. (8)
14. भाप वितरण के लिए उपयुक्त यांत्रिक वाल्वों को विस्तार से समझाइए ।
Explain appropriate mechanical valves used for steam distribution in detail. (8)
15. प्लांट लोकेशन को प्रभावित करने वाले कारकों के नाम लिखिए तथा MOEF क्लीयरेंस को विस्तार से समझाइए ।
Write down the name of factors affecting plant location and explain MOEF clearance in detail. (8)