

PE50052

Roll No. : .....

Nov. 2022

## PETROLEUM TRANSPORT AND STORAGE

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 एक डेड लोड के लिए सुरक्षा का कारक हो सकता है ?

(a) 6 (b) 2

(c) 4 (d) 7

Which of the following can be the factor of safety for a dead load ?

(a) 6 (b) 2

(c) 4 (d) 7



(1 of 4)

P.T.O.

(ii) निम्नलिखित में से कौन दो घूर्णन शाफ्ट को एक दूसरे से जोड़ता है ?

- (a) कुंजी (b) युग्मन  
(c) गियर (d) बेल्ट ड्राइव

Which of the following joins two rotating shafts to each other ?

- (a) Key (b) Coupling  
(c) Gear (d) Belt drive

(iii) निम्न में से कौन सा ट्रांसमिशन शाफ्ट का एक प्रकार नहीं है ?

- (a) क्रैंक शाफ्ट (b) काउंटर शाफ्ट  
(c) ट्रांसमिशन शाफ्ट (d) लाइन शाफ्ट

Which of the following is not a type of transmission shaft ?

- (a) Crank shaft (b) Counter shaft  
(c) Transmission shaft (d) Line shaft

(iv) सामान्यतयः एक पुली को शाफ्ट के ऊपर \_\_\_\_\_ की सहायता से लगाया जाता है ।

- (a) कपलिंग (b) बियरिंग  
(c) कुंजी (d) इनमें से कोई नहीं

Generally a pulley is fixed over shaft with the help of \_\_\_\_\_.

- (a) Coupling (b) Bearing  
(c) Key (d) None of the above

(v) किस पावर ट्रांसमिटिंग ड्राइव में बहुभुज प्रभाव देखा जाता है ?

- (a) बेल्ट ड्राइव (b) चेन ड्राइव  
(c) (a) और (b) दोनों (d) इनमें से कोई भी नहीं

In which power transmitting drive polygon effect is observed ?

- (a) Belt drive (b) Chain drive  
(c) Both (a) and (b) (d) None of the above

(vi) निम्नलिखित में से कौन सा अपकेन्द्री पंप का घटक नहीं है ?

- (a) केसिंग (b) गाइड वेन  
(c) घूर्णनशील इम्पेलर (d) ड्राफ्ट ट्यूब

Which of the following is NOT a component of a centrifugal pump ?

- (a) Casing (b) Guide vane  
(c) Rotating impeller (d) Draft tube

(vii) एक अपकेन्द्री पम्प में केसिंग का कार्य होता है

- (a) वेग को बढ़ाना (b) दाब को बढ़ाना  
(c) दाब को घटाना (d) वेग को घटाना

The function of a casing in a centrifugal pump is to \_\_\_\_\_.

- (a) increase the velocity (b) increase the pressure  
(c) decrease the pressure (d) decrease the velocity

(viii) किसी अपकेन्द्री पम्प में कोटरन किसके द्वारा होती है

- (a) निम्न प्रवाह वेग (b) उच्च दाब  
(c) उच्च प्रवाह वेग (d) निम्न दाब

Cavitation in a centrifugal pump is caused by

- (a) Low flow velocity (b) High pressure  
(c) High flow velocity (d) Low pressure

(ix) वाष्पशील तरल पदार्थ (नेफ्था) के भंडारण के लिए उपयोग किए जाने वाले बेलनाकार भंडारण टैंक में \_\_\_\_\_ छतें होती हैं।

- (a) शंक्वाकार (b) फ्लैट  
(c) फ्लोटिंग (d) फिक्स्ड

Cylindrical storage tank used for the storage of volatile liquids (naphtha) have \_\_\_\_\_ roofs.

- (a) conical (b) flat  
(c) floating (d) fixed

(x) अचानक लगाए गए भार के तहत उपयोग किए जाने वाले सुरक्षा कारक

- (a) 2 और 4 (b) 4 और 8  
(c) 8 और 16 (d) कोई नहीं

Factor of Safety used under suddenly applied load

- (a) 2 and 4 (b) 4 and 8  
(c) 8 and 16 (d) None

(1×10)

### सेक्शन - बी

### Section - B

2. FOS क्या है ? समझाइए।  
What is FOS ? Explain.

(3)

3. पिंच वाल्व क्या है ?  
What is pinch valves ?

(3)

4. शाफ्ट में तनाव क्यों महत्वपूर्ण है ?  
Why is stress important in shaft ?

(3)

5. मरोड़ तनाव क्या है ?  
What is torsional stress ?

(3)

6. कुंजी परिभाषित कीजिए।  
Define keys.

(3)

7. दबाव पोत क्या है ?  
What is pressure vessel ?

(3)

P.T.O.

8. रोटरी वेन कम्प्रेसर की व्याख्या कीजिए ।  
Explain Rotary Vane Compressors. (3)

9. रिजर्व फैक्टर क्या है ?  
What is reserve factor ? (3)

सेक्शन – सी  
Section – C

10. क्लैम कपलिंग को समझाइए ।  
Explain clam coupling. (8)

11. चरखी के विभिन्न प्रकार क्या हैं ? समझाइए ।  
What are different types of pulley ? Explain. (8)

12. होस्टिंग चेन ड्राइव पर चर्चा कीजिए ।  
Discuss Hoisting chain drives. (8)

13. पम्प की विशिष्टता समझाइए ।  
Explain specification of pump. (8)

14. उपकरणों के डिजाइन में डिजाइन वेरियेबल की क्या भूमिका होती है ? समझाइए ।  
Discuss role of design variables in equipment design. (8)

15. संक्षेप में समझाइये :  
Explain in brief :  
(i) गेज हैच  
Gauge hatches  
(ii) प्लग वाल्व  
Plug valves (4×2)

