

PE50052

Roll No. :

Nov. 2023

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 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) अपकेंद्री पम्प का निर्वहन _____ के समानुपाती होता है।

(a) D^2

(b) D^3

(c) $1/D^3$

(d) $1/D^2$

Discharge of a centrifugal pump is proportional to _____.

(a) D^2

(b) D^3

(c) $1/D^3$

(d) $1/D^2$



(ii) निम्नलिखित में से कौन प्रवाह दर को नियंत्रित करता है ?

- (a) वाल्व (b) पम्प
(c) हेड (d) टैंक पाइप

Which among the following controls the flow rate ?

- (a) Valve (b) Pump
(c) Head (d) Tank pipe

(iii) कपलिंग किस प्रकार का कनेक्शन है ?

- (a) स्थायी कनेक्शन (b) अस्थायी कनेक्शन
(c) यह कनेक्ट नहीं हो सकता (d) इनमें से कोई नहीं

What type of connection is coupling ?

- (a) Permanent connection (b) Temporary connection
(c) It can't connect (d) None of these

(iv) निम्नलिखित में से किसके लिए वेग अनुपात स्थिर है ?

- (a) बेल्ट ड्राइव (b) चेन ड्राइव और गियर
(c) बेल्ट और रस्सी (रोप) ड्राइव (d) इनमें से कोई नहीं

Velocity ratio is constant for which of the following ?

- (a) Belt drives (b) Chain drives and gears
(c) Belt and rope drives (d) None of these

(v) सकारात्मक ड्राइव कौन सी है ?

- (a) फ्लैट बेल्ट ड्राइव (b) वी-बेल्ट ड्राइव
(c) क्रॉस्ड बेल्ट ड्राइव (d) टाइमिंग बेल्ट

Which is positive drive ?

- (a) Flat belt drive (b) V-Belt drive
(c) Crossed belt drive (d) Timing belt

(vi) अधिकतम शक्ति के लिए बेल्ट का वेग है

- (a) $T/4m$ (b) $T/3m$
(c) $T/5m$ (d) $T/8m$

The velocity of the belt for maximum power is

- (a) $T/4m$ (b) $T/3m$
(c) $T/5m$ (d) $T/8m$

(vii) दबाव पोत का उपयोग _____ को रखने के लिए किया जाता है ।

- (a) ठोस (b) वायु
(c) गैस (d) अणु

A pressure vessel is used to hold _____.

- (a) Solids (b) Air
(c) Gases (d) Molecules

(viii) दाब पात्र का आकार कैसा होता है ?

- (a) वर्ग (b) वृत्त
(c) शंकु (d) सभी आकार

What is the shape of a pressure vessel ?

- (a) Square (b) Spheres
(c) Cones (d) All the shapes

(ix) भंडारण टैंक का भीतरी शेल निम्नलिखित में से किस सामग्री से बना होता है ?

- (a) कॉपर (b) स्टील
(c) स्टेनलेस स्टील (d) एल्युमिनियम

Storage tank inner shell is made of which of the following material ?

- (a) Copper (b) Steel
(c) Stainless steel (d) Aluminium

(x) फिक्स्ड रूफ टैंक में स्टोर करने के लिए किस प्रकार के पदार्थ का उपयोग किया जाता है ?

- (a) गैसों (b) ठोस
(c) तरल (d) मिश्रण

Which type of substance is used to store in fixed roof tank ?

- (a) Gases (b) Solid
(c) Liquid (d) Mixture

(1×10)

सेक्शन – बी

SECTION – B

2. सामग्री चयन क्या है ?

What is material selection ?

(3)

3. मशीन डिजाइन क्या है ?

What is machine design ?

(3)

4. शाफ्ट कितने प्रकार का होता है ? समझाइए ।

What is the type of shaft ? Explain.

(3)

5. मरोड़ परीक्षण समीकरण क्या है ?

What is the torsion test equation ?

(3)

6. बेल्ट ड्राइव क्या है ?

What is belt drive ?

(3)

7. सुरक्षा का कारक क्या है ?

What is factor of safety ?

(3)

P.T.O.

8. पम्प के निष्पादन वक्रों को समझाइए ।
Explain pump performance curve. (3)
9. मशीन डिजाइन में तनाव (स्ट्रेस) क्या है ?
What is stress in machine design ? (3)

सेक्शन – सी
SECTION – C

10. विभिन्न प्रकार के स्टोरेज टैंक को समझाइए ।
Explain different types of storage tank. (8)
11. फ्लेक्सिबल कपलिंग को समझाइए ।
Explain flexible coupling. (8)
12. तार रस्सी के विभिन्न प्रकार क्या हैं ? चर्चा कीजिए ।
What are the different types of wire rope ? Discuss. (8)
13. चेन ड्राइव कितने प्रकार के होते हैं ? समझाइए ।
What are the types of chain drives ? Explain. (8)
14. रोटरी स्कू कम्प्रेसर को समझाइए ।
Explain rotary screw compressor. (8)
15. संक्षेप में समझाइये :
Explain in brief :
(a) शंकु चरखी
Cone pulley
(b) स्टील टैंक
Steel tank (4+4)