

MA/ME/MP40042

Roll No. : .....

May 2024

**MATERIAL HANDLING SYSTEMS**

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 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) परिवहन के लिए सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले उपकरण हैं

(a) लिफ्ट (b) डंप ट्रक

(c) ट्रक (d) बूलडोजर

The most commonly used equipment for transportation is

(a) Lift (b) Dump trucks

(c) Trucks (d) Bulldozers



(ii) स्वचालित अनलोडिंग डिवाइस वाले ट्रकों को क्या कहा जाता है ?

- (a) डंपर (b) ट्रेलर  
(c) डंप ट्रक (d) इनमें से कोई नहीं

The trucks with automatic unloading device are called \_\_\_\_\_.

- (a) Dumpers (b) Trailers  
(c) Dump Trucks (d) None of these

(iii) \_\_\_\_\_ की मदद से सामग्री को अपेक्षाकृत उच्च गति पर निरंतर प्रवाह के साथ ले जाया जाता है ।

- (a) ट्रक (b) कन्वेयर  
(c) क्रेन (d) ट्रेन

With the help of \_\_\_\_\_, the materials are transported with a continuous flow at comparatively high speed.

- (a) Trucks (b) Conveyors  
(c) Crane (d) Train

(iv) सामग्री प्रबंधन में मितव्ययिता प्राप्त की जा सकती है

- (a) ग्रेविटी फीड मूवमेंट्स को नियोजित करना  
(b) यात्रा की दूरी को कम करना  
(c) मैनुअल श्रम का उपयोग किए बिना सामग्री को गंतव्य तक ले जाना  
(d) उपरोक्त सभी

Economy in material handling can be achieved by

- (a) employing gravity feed movements  
(b) minimizing distance of travel  
(c) by carrying material to destination without using manual labour  
(d) All of the above

(v) 'एकल भार (यूनिट लोड)' का सिद्धांत कहता है कि

- (a) सामग्री को लॉट में स्थानांतरित किया जाना चाहिए ।  
(b) एक समय में एक इकाई को स्थानांतरित किया जाना चाहिए ।  
(c) दोनों (a) और (b)  
(d) उपरोक्त सभी

Principle of 'Unit load' states that

- (a) materials should be moved in lots.  
(b) one unit should be moved at a time.  
(c) both (a) and (b).  
(d) All of the above

(vi) फोर्क लिफ्ट ट्रक का उपयोग 'के लिये' किया जाता है

- (a) उठाने और उतारने (b) लंबवत परिवहन  
(c) दोनों (a) और (b) (d) इनमें से कोई नहीं

Fork lift trucks are used 'for'

- (a) lifting and lowering (b) vertical transportation  
(c) both (a) and (b) (d) None of the above

(vii) निम्न का उपयोग समतल तल वाली सामग्री के परिवहन के लिए किया जाता है ।

- (a) बेल्ट कन्वेयर (b) रोलर कन्वेयर  
(c) चेन कन्वेयर (d) इनमें से कोई नहीं

The following is used to transport materials having flat bottoms.

- (a) Belt conveyor (b) Roller conveyor  
(c) Chain conveyor (d) None of the above

(viii) क्रेन का प्रयोग 'के लिए' किया जाता है

- (a) उठाने और उतारने (b) लंबवत परिवहन  
(c) दोनों (a) और (b) (d) इनमें से कोई नहीं

Crane is used 'for'

- (a) lifting and lowering (b) vertical transportation  
(c) both (a) and (b) (d) None of the above

(ix) बल्क लोड का गुणधर्म, निम्नलिखित में से कौन सा है ?

- (a) कठोरता (b) केक बनने की प्रवृत्ति  
(c) निलंबन भाग (d) वजन

Which of the following is a property of bulk load ?

- (a) Hardness (b) Cake forming tendency  
(c) Suspension part (d) Weight

(x) थोक भार (बल्क लोड) किसे कहते हैं ?

- (a) सामग्री का ढेर (b) एकल कठोर द्रव्यमान  
(c) सजातीय कण (d) विषम कण

What is bulk load ?

- (a) Lump of material (b) Single rigid mass  
(c) Homogeneous particles (d) Heterogeneous particles

(1×10)

### सेक्शन – बी

### SECTION – B

2. मुख्य प्रकार के सामग्री प्रहस्तन उपकरणों का वर्णन कीजिये ।  
Describe main types of material handling equipments. (3)
3. सामग्री प्रहस्तन प्रणाली द्वारा वहन किये जाने वाले विभिन्न प्रकार के भारों का वर्णन कीजिये ।  
Describe various types of loads to be handled by material handling system. (3)
4. लीवर चालित होईस्ट की कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिये ।  
Describe working of lever operated hoist with the help of a diagram. (3)
5. केबल क्रेन की कार्यविधि का एक रेखाचित्र की सहायता से वर्णन कीजिये ।  
Describe working of cable crane with the help of a sketch. (3)

P.T.O.

6. जंजीरों की तुलना में स्टील वायर रस्सी का उपयोग करने के प्रमुख लाभ क्या हैं ?  
What are the major advantages of using steel wire rope as compared to chains ? (3)
7. ढीली सामग्री को पकड़ने वाले विभिन्न अटैचमेंट का वर्णन कीजिये ।  
Describe the various attachments used to hold loose materials. (3)
8. उत्थापन तंत्र के प्रारम्भ तथा अन्त में होने वाली गति का वर्णन कीजिये ।  
Describe the starting and stopping motion in the hoisting mechanism. (3)
9. लिफ्टिंग मैकेनिज्म (भारोत्तोलन तंत्र) के बारे में संक्षेप में लिखिये ।  
Write in brief about the lifting mechanism. (3)

**सेक्शन – सी****SECTION – C**

10. सामग्री प्रहस्तन प्रणाली के विभिन्न सिद्धांतों का वर्णन कीजिये ।  
Describe various principles of material handling system. (8)
11. ब्रिज क्रेन का चित्र सहित वर्णन कीजिये ।  
Described Bridge crane with diagram. (8)
12. सामग्री प्रहस्तन में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के एलीवेटरों के बारे में संक्षिप्त में लिखिये ।  
Write in brief about the different types of elevators used in material handling. (8)
13. विभिन्न भार वहन अटैचमेंट का वर्णन कीजिये ।  
Describe various load handling attachments. (8)
14. सामग्री प्रहस्तन उपकरणों का चयन के आधारभूत मापदण्डों को समझाइये ।  
Explain the basic criteria for selection of material handling equipments. (8)
15. पेच वाहक की कार्यप्रणाली का उपयुक्त चित्र सहित वर्णन कीजिये ।  
Explain the working of a screw conveyor with suitable diagram. (8)