

Fourth Semester
Mechanical/Production Engineering
Scheme OCBC July 2022
MATERIAL HANDLING SYSTEM

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : i) Attempt total *six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Which of the following is not a type of material handling equipment?

- (a) Conveyor belt (b) Truck
(c) Welding robot (d) Crane

निम्नलिखित में से कौन-सा सामग्री हैंडलिंग उपकरण का एक प्रकार नहीं है?

- (अ) कन्वेयर बेल्ट (ब) ट्रक
(स) वेल्डिंग रोबोट (द) क्रेन

ii) Which component of a hoist is responsible for providing the lifting force?

- (a) Drum (b) Motor
(c) Hook (d) Wire rope

[2]

भारोत्तोलन बल प्रदान करने के लिए होइस्ट का कौन-सा घटक जिम्मेदार है?

- (अ) ड्रम (ब) मोटर
(स) हुक (द) तार की रस्सी

iii) Which of the following is an example of manual material handling?

- (a) Conveyor system
(b) Robotic arm
(c) Hand truck
(d) Automated storage and retrieval system

निम्नलिखित में से कौन-सा मैनुअल सामग्री हैंडलिंग का एक उदाहरण है?

- (अ) कन्वेयर सिस्टम
(ब) रोबोटिक भुजा
(स) हाथ ट्रक
(द) स्वचालित भंडारण और पुनर्प्राप्ति प्रणाली

iv) What is the primary material used in the construction of steel wire rope?

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

स्टील वायर रस्सी के निर्माण में उपयोग की जाने वाली प्राथमिक सामग्री क्या है?

- (अ) स्टेनलेस स्टील (ब) कार्बन स्टील
(स) एल्युमिनियम (द) तांबा

v) Which lifting mechanism is commonly used in automotive car lifts for lifting vehicles for maintenance or repair?

- (a) Hydraulic cylinder (b) Chain hoist
(c) Screw jack (d) Pneumatic actuator

खरख्राव या मरम्मत के लिए वाहनों को उठाने के लिए मोटर वाहन कार लिफ्टों में आमतौर पर किस भारोत्तोलन तंत्र का उपयोग किया जाता है?

- (अ) हाइड्रोलिक सिलेंडर (ब) चेन होइस्ट
(स) स्कू जैक (द) वायवीय एक्चुएटर

2. a) Write the principles of material handling systems. 4
सामग्री हैंडलिंग सिस्टम के सिद्धांत लिखें।
- b) Give the classification of material handling equipments. 8
सामग्री हैंडलिंग उपकरणों का वर्गीकरण बताइए।
3. a) Enlist the various types of Hoisting equipments used in industry with examples. 4
उद्योग में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के उत्थापन उपकरणों को उदाहरण सहित सूचीबद्ध करें।
- b) Explain any one type of cranes used in industries with a suitable line diagram. 8
उद्योगों में प्रयुक्त किसी एक प्रकार के क्रेनों को उपयुक्त रेखा आरेख द्वारा समझाइए।
4. a) Enlist the advantages of overhead travelling crane. 4
ओवरहेड यात्रा क्रेन के लाभों को सूचीबद्ध करें।
- b) Enlist the various types of navigation methods used in AGV systems and describe any one of them. 8
AGV सिस्टम में उपयोग की जाने वाली विभिन्न प्रकार की नेविगेशन विधियों को सूचीबद्ध करें और उनमें से किसी एक का वर्णन करें।
5. a) Write note on components of a hoist. 4
एक होइस्ट के घटकों पर नोट लिखें।
- b) Explain the working of any one types of braking systems used in cranes. 8
क्रेन में प्रयुक्त किसी एक प्रकार के ब्रेकिंग सिस्टम की कार्यप्रणाली को समझाइए।

6. a) Explain lifting mechanism with line diagram. 4
लिफ्टिंग मैकेनिज्म को चित्र सहित समझाइए।
- b) Enlist the economic considerations in selecting material handling equipments for load conditions. 8
लोड की स्थिति के लिए सामग्री हैंडलिंग उपकरणों का चयन करने में आर्थिक विचारों को सूचीबद्ध करें।
7. a) Explain triangular eye hooks also give its application. 4
त्रिकोणीय ऑय हुक को समझाइए एवं इसका अनुप्रयोग लिखें।
- b) Compare the truck, rail and conveyor transport system. 8
ट्रक, रेल और कन्वेयर परिवहन प्रणाली की तुलना करें।
8. a) Describe stocking process in material handing. 4
सामग्री हैंडलिंग में स्टॉकिंग प्रक्रिया का वर्णन करें।
- b) Write the safety measures used while operating a hoist or crane. 8
होइस्ट या क्रेन का संचालन करते समय उपयोग किए जाने वाले सुरक्षा उपायों को लिखें।

