

MA310

Roll No. :

2020

INDUSTRIAL ENGINEERING & TRANSPORT MANAGEMENT

निर्धारित समय : तीन घंटे

[अधिकतम अंक : 70]

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70]

- नोट :** (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये ।
Note : *Question No. 1 is compulsory, answer any FOUR questions from the remaining.*
- (ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।
Solve all parts of a question consecutively together.
- (iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।
Start each question on fresh page.
- (iv) 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.

1. (1) यदि सभी प्रक्रम उपकरणों एवं मशीनों को किसी उत्पाद पर की जाने वाली प्रक्रियाओं के अनुसार व्यवस्थित किया गया हो तो विन्यास कहलाता है

- (a) उत्पाद विन्यास (b) प्रक्रम विन्यास
 (c) स्थिर स्थिति विन्यास (d) संयुक्त विन्यास

If all the processing equipments and machines are arranged according to the sequence of operations on a product, the layout is known as

- (a) Product layout (b) Process layout
 (c) Fixed position layout (d) Combination layout

(2) निम्न में से कौन सा उद्योग कच्चे माल की उपलब्धता के निकट होना चाहिए ?

- (a) टेलीविजन (b) सिलाई मशीन
 (c) इस्पात मिल (d) प्रकाश बल्ब

Which of the following industry should be located near the availability of raw materials ?

- (a) Televisions (b) Sewing Machines
 (c) Steel Mills (d) Light Bulbs

(3) उत्पादन, आयोजना एवं नियंत्रण में प्रक्रियाओं का सही क्रम है :

- (a) मार्ग निर्धारण – अनुसूचियन – प्रेषण – अनुगमन
- (b) अनुसूचियन – मार्ग निर्धारण – प्रेषण – अनुगमन
- (c) प्रेषण – मार्ग निर्धारण – अनुसूचियन – अनुगमन
- (d) मार्ग निर्धारण – अनुसूचियन – अनुगमन – प्रेषण

The correct sequence of operations in production, planning and control is :

- (a) Routing – Scheduling – Dispatching – Follow up
- (b) Scheduling – Routing – Dispatching – Follow up
- (c) Dispatching – Routing – Scheduling – Follow up
- (d) Routing – Scheduling – Follow up – Dispatching

(4) निम्न में से कौन सी उत्पादन प्रणाली सबसे कम लचीली है ?

- (a) कार्य उत्पादन
- (b) समूह उत्पादन
- (c) वृहद उत्पादन
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which of the following production system is least flexible ?

- (a) Job production
- (b) Batch production
- (c) Mass production
- (d) None of the above

(5) किसी संक्रिया के लिए आशावादी समय, परम संभावित समय तथा निराशावादी समय क्रमशः 6 दिन, 9 दिन तथा 15 दिन हैं। PERT हेतु प्रभावी समय क्या होगा ?

- (a) 10 दिन
- (b) 9 दिन
- (c) 9.5 दिन
- (d) 5 दिन

Optimistic time, most likely time and pessimistic time for an activity are 6 days, 9 days and 15 days. What will be the effective time for PERT ?

- (a) 10 days
- (b) 9 days
- (c) 9.5 days
- (d) 5 days

(6) एक क्रांतिक पथ में होती है

- (a) शून्य ढील
- (b) न्यूनतम ढील
- (c) अधिकतम ढील
- (d) अनन्त ढील

A critical path has

- (a) Zero slack
- (b) Minimum slack
- (c) Maximum slack
- (d) Infinite slack

(7) उत्पाद विन्यास हेतु किस प्रकार का निरीक्षण सबसे उपयुक्त होता है ?

- (a) फ्लोर निरीक्षण
- (b) केन्द्रीकृत निरीक्षण
- (c) विभागीय निरीक्षण
- (d) शत प्रतिशत निरीक्षण

Which type of inspection is most suitable for product layout ?

- (a) Floor inspection
- (b) Centralised inspection
- (c) Departmental inspection
- (d) Cent percent inspection

- (8) कथन-I : गुणवत्ता नियंत्रण विभाग, उत्पादन के दौरान पाये गए दोषों को भविष्य में पुनः होने से रोकने के विभिन्न उपाय करता है।

कथन-II : निरीक्षण विभाग यह निर्धारित करता है कि कब, कैसे व कितना निरीक्षण किया जाना है।
उपरोक्त दोनों कथनों के संदर्भ में सही विकल्प चुनिये :

- (a) I एवं II दोनों सत्य (b) I सत्य, II असत्य
(c) I असत्य, II सत्य (d) I एवं II दोनों असत्य

Statement I : Quality control department makes various efforts to prevent the defects found during production to reoccur in future.

Statement II : Inspection department decides that when, how and how much inspection is to be done.

Choose the correct option in reference to the above two statements :

- (a) I and II both true (b) I True, II False
(c) I False, II True (d) I and II both False

- (9) मानक समय होता है

- (a) सामान्य समय + छूट (b) प्रेक्षित समय + छूट
(c) प्रेक्षित समय + सामान्य समय (d) सामान्य समय - छूट

Standard time is

- (a) Normal time + Allowances
(b) Observed time + Allowances
(c) Observed time + Normal time
(d) Normal time - Allowances

- (10) निम्न प्रक्रम चार्ट संकेतों में से कौन सा संकेत 'निरीक्षण' को निरूपित करता है ?

- (a) वृत्त (b) वर्ग/आयत
(c) तीर (d) त्रिभुज

Which of the following process chart symbol represents 'Inspection' ?

- (a) Circle (b) Square/Rectangle
(c) Arrow (d) Triangle

- (11) विधि अध्ययन के दौरान आलोचनात्मक परीक्षण में निम्न में से कौन से तथ्य को सम्मिलित नहीं किया जाता है ?

- (a) उद्देश्य (b) स्थान (c) साधन (d) समय

During method study which one of the following fact is not included in critical examination ?

- (a) Purpose (b) Place (c) Means (d) Time

- (12) किसी वस्तु सूची हेतु प्रति आदेश लागत ₹ 400 एवं प्रति अवयव प्रतिवर्ष वहन लागत ₹ 10 है। 2000 अवयव प्रतिवर्ष की आवश्यकता हेतु मितव्ययी आदेश मात्रा (EOQ) होगी -

- (a) 400 अवयव (b) 440 अवयव (c) 480 अवयव (d) 500 अवयव

The ordering cost per order for an inventory is ₹ 400, with an annual carrying cost of ₹ 10 per unit. The Economic Ordering Quantity (EOQ) for an annual demand of 2000 units will be

- (a) 400 units (b) 440 units (c) 480 units (d) 500 units

- (13) ए बी सी विश्लेषण का प्रयोग किया जाता है
- (a) CPM में (b) PERT में
(c) वस्तु-सूची नियंत्रण में (d) उपरोक्त सभी में

ABC Analysis is used in

- (a) CPM (b) PERT
(c) Inventory Control (d) All of the above

- (14) ह्रासमान शेष विधि में मूल्य ह्रास की गणना की जाती है

- (a) प्रारंभिक मूल्य पर (b) पुस्तक मूल्य पर
(c) अवशेष मूल्य पर (d) बाजार मूल्य पर

Under the diminishing balance method, depreciation is calculated on

- (a) Initial value (b) Book value
(c) Scrap value (d) Market value

- (15) मूल्य ह्रास गणना की सरल रेखीय विधि के अन्तर्गत मूल्यह्रास -

- (a) प्रत्येक वर्ष बढ़ता है। (b) प्रत्येक वर्ष घटता है।
(c) प्रत्येक वर्ष स्थिर रहता है। (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Under the straight line method of calculating depreciation, it

- (a) increases every year (b) decreases every year
(c) remains constant every year (d) None of the above

- (16) निम्न में से कौन सा घटक 'कर्मीदल अनुसूचियन' का आधारभूत घटक नहीं है ?

- (a) कार्य के घंटे
(b) विश्राम का दैनिक व साप्ताहिक समयांतराल
(c) यातायात की माँग
(d) वाहन संभलाने व प्राप्त करने का समय

Which one of the following is not basic factor of 'Crew Scheduling' ?

- (a) Hours of work
(b) Daily and Weekly intervals for rest
(c) Traffic Demand
(d) Handing over and Taking over time of vehicle

- (17) सड़क दुर्घटनाओं का प्रमुख कारण है

- (a) सड़क (b) वाहन
(c) सड़क का उपयोगकर्ता (d) उपरोक्त सभी

Major cause of road accidents is

- (a) Road (b) Vehicle
(c) User of road (d) All of the above

- (18) किसी राजकीय वाहन द्वारा तय दूरी का रिकार्ड किस पुस्तिका में रखा जाता है ?

- (a) वाहन पंजीकरण पुस्तिका (b) वाहन लॉग पुस्तिका
(c) वाहन अनुरक्षण पुस्तिका (d) वाहन सेवा पुस्तिका

In which book the record of distance travelled by a government vehicle is maintained ?

- (a) Vehicle Registration Book (b) Vehicle Log Book
(c) Vehicle Maintenance Book (d) Vehicle Service Manual

(19) परिवहन यान के अतिरिक्त अन्य मोटर यानों की चालन अनुज्ञप्ति हेतु आवेदन करने के लिए आयु सीमा क्या है ?

- (a) 16 वर्ष (b) 18 वर्ष (c) 20 वर्ष (d) 19 वर्ष

What is the age limit to apply for a driving licence to drive motor vehicles other than a transport vehicle ?

- (a) 16 years (b) 18 years (c) 20 years (d) 19 years

(20) किसी हल्के मोटरयान का पंजीकरण प्रमाणपत्र, जारी किये जाने की दिनांक से कितने वर्षों की अवधि तक मान्य रहता है ?

- (a) 3 वर्ष (b) 10 वर्ष (c) 15 वर्ष (d) 20 वर्ष

For how many years, from the date of issue, the registration certificate of any Light Motor Vehicle remains valid ?

- (a) 3 years (b) 10 years (c) 15 years (d) 20 years

(21) कौन सा आदेशात्मक सड़क संकेत चिन्ह अष्टभुजाकार होता है ?

- (a) 'पार्किंग निषेध' चिन्ह (b) 'रोक समाप्ति' चिन्ह
(c) 'रुकिये' का चिन्ह (d) 'रास्ता दीजिए' का चिन्ह

Which mandatory road sign is Octagonal shaped ?

- (a) 'No Parking' sign (b) 'Restriction Ends' sign
(c) 'Stop' sign (d) 'Give Way' sign

(22) निम्न में से कौन सा फेयोल का प्रबंध का सिद्धान्त नहीं है ?

- (a) कार्य विभाजन (b) प्राधिकार एवं उत्तरदायित्व
(c) मानसिक क्रांति (d) सामान्य हित के सामने व्यक्तिगत हित गौण

Which one of the following is not a principle of management by Fayol ?

- (a) Division of work
(b) Authority and Responsibility
(c) Mental Revolution
(d) Subordination of individual interest to general interest

(23) नये कम्पनीज एक्ट 2013 के अनुसार एक निजी सीमित कम्पनी में साझेदारों की अधिकतम संख्या है

- (a) 20 (b) 50 (c) 200 (d) 500

As per the new Companies Act 2013, the maximum number of partners in a Private Limited Company is

- (a) 20 (b) 50 (c) 200 (d) 500

(24) एक प्रबंधक द्वारा किये जाने वाले निम्नलिखित कार्यों का सही क्रम क्या है ?

1. निर्देशन 2. नियंत्रण
3. संगठन 4. नियोजन
(a) 4-3-2-1 (b) 4-3-1-2 (c) 3-4-2-1 (d) 3-4-1-2

What is the correct sequence of following functions performed by a Manager ?

1. Direction 2. Control
3. Organisation 4. Planning
(a) 4-3-2-1 (b) 4-3-1-2 (c) 3-4-2-1 (d) 3-4-1-2

(25) प्रबंध तथा प्रशासन के बीच अन्तर है

- (a) प्रबंध मुख्यतः निर्धारणात्मक कार्य है, जबकि प्रशासन आवश्यक रूप से क्रियात्मक कार्य है।
 (b) प्रशासन मुख्यतः निर्धारणात्मक कार्य है, जबकि प्रबंध आवश्यक रूप से क्रियात्मक कार्य है।
 (c) प्रशासन, प्रबंध का निम्न स्तर होता है।
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Difference between Management and Administration is

- (a) Management is mainly determinative function, while Administration is necessarily executive function.
 (b) Administration is mainly determinative function, while Management is necessarily executive function.
 (c) Administration is the lower level of Management.
 (d) None of the above

(26) एक कार्य के लिए मानक समय 5 घंटे है तथा मजदूरी की दर ₹ 40 प्रति घंटा है। एक श्रमिक कार्य को 4 घंटे में पूरा करता है तो हालसे योजना के अनुसार उसकी मजदूरी क्या होगी, यदि बोनस बचाये गए समय का 50% होता हो ?

- (a) ₹ 160 (b) ₹ 180 (c) ₹ 200 (d) ₹ 220

Standard time for a work is 5 hr. and wage rate is ₹ 40 per hr. A worker completes the work in 4 hr. What will be his wage according to Halsey plan, if bonus is 50% of the time saved ?

- (a) ₹ 160 (b) ₹ 180 (c) ₹ 200 (d) ₹ 220

(27) निम्नलिखित में से किस प्रणाली में न्यूनतम मजदूरी की गारंटी नहीं होती है ?

- (a) समय मजदूरी प्रणाली
 (b) कार्य मजदूरी प्रणाली
 (c) समय व कार्य की मिश्रित मजदूरी प्रणाली
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which one of the following system does not guarantee minimum wages ?

- (a) Time wage system
 (b) Piece wage system
 (c) Combined time and Piece wage system
 (d) None of the above

(28) लघु उद्योगों को मशीनें, औद्योगिक वित्त, परामर्श व प्रशिक्षण सुविधाएँ प्रदान करने वाला राष्ट्रीय संस्थान है

- (a) राष्ट्रीय लघु उद्योग निगम (b) लघु उद्योग सेवा संस्थान
 (c) राज्य वित्त निगम (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The national institute providing machines, industrial finance, consultancy and training facilities to small industries is

- (a) National Small Industries Corporation
 (b) Small Industries Service Institute
 (c) State Financial Corporation
 (d) None of the above

(29) भारत की पहली औद्योगिक नीति कब आरंभ की गई ?

- (a) 1956 (b) 1948 (c) 1951 (d) 1965

When the first Industrial Policy of India was initiated ?

- (a) 1956 (b) 1948 (c) 1951 (d) 1965

(30) आई.एस.ओ. पंजीकरण के लिए कम्पनी कम से कम कितने समय से कार्यशील होनी चाहिए ?

- (a) 2 वर्ष (b) 3 वर्ष (c) 4 वर्ष (d) 5 वर्ष

Minimum for how long duration, the company must have been operative for I.S.O. Registration ?

- (a) 2 years (b) 3 years (c) 4 years (d) 5 years (1×30)

2. (i) CPM एवं PERT संक्षिप्ताक्षरों के पूर्ण नाम लिखिए ।

Write full names of the abbreviations CPM and PERT.

(ii) "अग्रता समय" से क्या तात्पर्य है ?

What is meant by "Lead Time" ?

(iii) मूल्यहास को परिभाषित कीजिए ।

Define depreciation.

(iv) कार्मिक विभाग के प्रमुख चार कार्य लिखिए ।

Write the four main functions of personnel department.

(v) सहायक उद्योग से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by ancillary industry ?

(2×5)

3. (i) उत्पादन, आयोजना एवं नियंत्रण में 'प्रेषण' का वर्णन कीजिए ।

Describe the 'Dispatching' in production, planning & control.

(ii) निरीक्षण के उद्देश्य लिखिए ।

Write down the objectives of inspection.

(5+5)

4. (i) विधि अध्ययन के विभिन्न चरण लिखिए तथा आलोचनात्मक परीक्षण को विस्तार से समझाइए ।

Write down different steps of method study and explain critical examination in detail.

(ii) 'उत्पादिकता' से आप क्या समझते हैं ? उत्पादन एवं उत्पादिकता में अन्तर बताइए ।

What do you understand by 'Productivity' ? State difference between production and productivity.

(6+4)

5. (i) 'वस्तु-सूची नियंत्रण' के उद्देश्य लिखिए । ए.बी.सी. विश्लेषण विधि को विस्तार से समझाइए ।

Write down the objectives of 'Inventory Control'. Explain the ABC analysis method in detail.

- (ii) एक ड्रिलिंग मशीन का प्रारंभिक मूल्य ₹ 75,000 है तथा 15 वर्ष पश्चात अवशेष मूल्य ₹ 15,000 है। यदि मूल्य हास निधि पर ब्याज की दर 5% हो तो शोधन निधि विधि द्वारा प्रति वर्ष मूल्य हास दर ज्ञात कीजिए।

Initial cost of a drilling machine is ₹ 75,000 and scrap value after 15 years is ₹ 15,000. If the rate of interest on depreciation fund is 5%, find the rate of depreciation per year by sinking fund method. (5+5)

6. (i) ग्रामीण क्षेत्र हेतु सड़क सर्वेक्षण करते समय किन बातों पर ध्यान देना आवश्यक है ?
What factors should be considered while conducting road survey for rural area ?
- (ii) कर्मीदल अनुसूचियन के आधारभूत घटकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
Briefly describe the basic factors of crew scheduling. (5+5)
7. (i) प्रबंधन एवं प्रशासन में क्या अंतर है ?
What is the difference between Management and Administration ?
- (ii) प्रबंध के कार्यों का वर्णन कीजिए।
Describe the functions of Management. (5+5)
8. (i) मजदूरी भुगतान की कौन-कौन सी प्रणालियाँ होती हैं ? समय मजदूरी भुगतान प्रणाली के लाभ व अलाभ लिखिए।
Which are the methods of wage payment ? Write the advantages and disadvantages of time wage payment system.
- (ii) विभिन्न आधारों पर उद्योगों को वर्गीकृत कीजिए।
Classify the industries on different basis. (5+5)
9. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on the following :
- (i) उत्पाद तथा प्रक्रम विन्यास (तुलना)
Product and process layout (comparison)
- (ii) एक कार में प्रयुक्त चालन सुरक्षा युक्तियाँ
Driving safety devices used in a car
- (iii) आई.एस.ओ.-9000 (आवश्यकता एवं लाभ)
I.S.O.-9000 (Necessity and benefits) (3+3+4)