

INDUSTRIAL ENGINEERING**Time Allowed : 2:30 Hours****Maximum Marks : 50**

- Notes:** (i) Attempt All questions.
(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in hindi translation of any question, the students should answer the question according to the english version.
(iii) Use of pager and mobile phone by the students is not allowed.

Q.1. Attempt any two parts of the following : [2×5=10]

- Define the term production and productivity and mention factors affecting productivity. Explain.
- Explain sale of work study in improving productivity.
- Write a short note on practical measurement of productivity.

Q.2. Attempt any two parts of the following : [2×5=10]

- Define Work Study. List out two important techniques adopted in work study.
- Define Standard time. How the standard time is calculated from observed time?
- What are various charts used in method study? Explain any one of them in detail.

Q.3. Attempt any two parts of the following : [2×5=10]

- What is a SIMO chart? List out application of SIMO chart.
- Write a short note on ergonomics.
- A job has been sub-divided into five elements. The time for each element and respective rating are given below :

Element	Observed Time	Rating Factor %
1	0.7	80
2	0.8	100
3	1.3	120
4	0.5	90
5	1.2	100

Calculate the normal time and standard time for each element and for the job if the allowance is 15%.

[P.T.O.]

Code

Q.4. Attempt any two parts of the following :

- (a) Define nominal wage and real wage.
- (b) Explain Halsey Premium Incentive plan. List out two advantages of the plan.
- (c) Describe the adjectives of incentive schemes.

[2×5=10]

Q.5. Attempt any two parts of the following :

- (a) Write a short note on Accident their types, causes and how it can be control?
- (b) Describe salient feature of Factory Act, 1948 for health and safety related.
- (c) The Modi Zerox Company estimates its carrying cost at 15% and its ordering cost at ₹ 9 per order. The estimated annual requirement is 48,000 unit at a price of ₹ 4 per unit.

Calculate the following :

- (i) What is the most economical number of unit to order?
- (ii) How many orders should be placed in a year?
- (iii) How often should an order be placed?

POLDW2-3332
103.89.58.156/19-May-2025

-----x-----

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
परिक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि
जाँच करें। यदि हिन्दी अनुवाद के किताबें
अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
(iii) परिक्षार्थियों को पेजर और मोबाइल
नियमितता में से किसी एक पर
उत्पादन तथा
समय

- (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
 (ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे दोनों संस्करणों में प्रश्न-पत्र के संख्यात्मक आँकड़ों की विशेष रूप से जाँच करें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
 (iii) परीक्षार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के उपयोग की अनुमति नहीं है।

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) उत्पादन तथा उत्पादकता को परिभाषित कीजिए तथा कौन-कौन से कारक उत्पादकता को प्रभावित करते हैं? समझाइए।
 (ब) उत्पादकता सुधार में कार्य अध्ययन की भूमिका की व्याख्या कीजिए।
 (स) उत्पादकता के व्यावहारिक माप पर एक संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) कार्य अध्ययन को परिभाषित कीजिए तथा कार्य अध्ययन में अपनाई जाने वाली दो महत्वपूर्ण तकनीकों की सूची बनाइए।
 (ब) मानक समय को परिभाषित कीजिए। प्रेक्षित समय से मानक समय की गणना किस प्रकार की जाती है? समझाइए।
 (स) विधि अध्ययन में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न चार्ट क्या हैं? किसी एक को विस्तारपूर्वक समझाइए।

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) SIMO चार्ट क्या है? SIMO चार्ट के अनुप्रयोग की सूची बनाइए।
 (ब) एर्गोनॉमिक्स पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
 (स) किसी कार्य को पाँच घटकों में विभाजित किया गया है। प्रत्येक घटक का समय व सम्बन्धित रेटिंग निम्न प्रकार दी गई है :

Element	Observed Time	Rating Factor %
1	0.7	80
2	0.8	100
3	1.3	120
4	0.5	90
5	1.2	100

यदि भत्ता 15% है तो प्रत्येक घटक और कार्य के लिए सामान्य समय तथा मानक समय की गणना कीजिए।

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

- (अ) सामान्य वेतन व वास्तविक वेतन को परिभाषित कीजिए।
- (ब) हालसे प्रीमियम इन्सेन्टिव योजना की व्याख्या कीजिए तथा योजना के लाभों का भी वर्णन कीजिए।
- (स) प्रोत्साहन योजना के विभिन्न उद्देश्यों का वर्णन कीजिए।

[2×5=10]

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

- (अ) दुर्घटना, उनके कारण, प्रकार और इन्हें किस प्रकार नियंत्रित किया जा सकता है। संक्षिप्त में व्याख्या कीजिए।
- (ब) स्वास्थ्य तथा सुरक्षा से सम्बन्धित कारखाना अधिनियम, 1948 की मुख्य विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
- (स) मोदी जीरोक्स कम्पनी का अनुमान है कि इसकी वहन लागत 15% है। जबकि इसकी ऑर्डर लागत ₹ 9 प्रति ऑर्डर है तथा अनुमानित वार्षिक आवश्यक ₹ 4 प्रति यूनिट की दर से 48,000 यूनिट है।

निम्नलिखित की गणना कीजिए :

- (i) ऑर्डर करने के लिए यूनिट की सबसे किफायती संख्या (EOQ) क्या है?
- (ii) एक साल में कितना ऑर्डर देना चाहिए?
- (iii) ऑर्डर कितनी बार दिया जाना चाहिए?

----- x -----

POL_DW22_3332
103.89.58.156/19-May-2025