

Fifth Semester
Mechanical/Automobile Engineering/Refrigeration and
Air Conditioning/Electrical Mechanical Engg.
Eighth Semester
PTDC Mech.
Scheme July 2008

INDUSTRIAL ENGINEERING (505)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total *five* questions out of **Eight**.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) S.Q.C. tables may be used if necessary.

आवश्यकता होने पर सांख्यिकीय गुणवत्ता नियंत्रण सारणी का उपयोग कर सकते हैं।

iii) 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. a) | Define industry and industrial engineering. | 3 |
| | उद्योग एवं औद्योगिक अभियांत्रिकीय को परिभाषित कीजिये। | |
| b) | Define production and productivity. | 3 |
| | उत्पादन और उत्पादकता को परिभाषित कीजिये। | |
| c) | Define the term ‘work study’. What are the objectives of work study? | 6 |
| | कार्य अध्ययन को परिभाषित कीजिये। कार्य अध्ययन के क्या उद्देश्य हैं? | |
| d) | Explain long term and short term factors affecting productivity. | 8 |
| | उत्पादकता को प्रभावित करने वाले दीर्घ समयावधी तथा लघु समयावधी घटकों को स्पष्ट कीजिये। | |
| 2. a) | What are the objectives of method study? | 3 |
| | विधि अध्ययन के क्या उद्देश्य हैं? | |
| b) | Explain the basic work study procedure listing the various stages. | 6 |
| | मौलिक कार्य अध्ययन प्रक्रिया को समझाते हुए इसके विभिन्न स्तरों की सूची बनाइये। | |

[2]

- c) What are the different recording techniques? 3
विभिन्न प्रकार की रिकार्डिंग तकनीकी क्या है?
- d) Prepare a man machine chart for the following time data obtained from a study of surfacing a m.s. block on shaping machine. 8
- | | |
|----------------------------------|----------|
| i) Fix the job | 5 min. |
| ii) Fix the tool | 5 min. |
| iii) Adjust the stroke and align | 10 min |
| iv) Start machine | 0.5 min. |
| v) Finishing surface | 25 min. |
| vi) Stop machine | 0.5 min. |
| vii) Inspection | 2 min. |
| viii) Remove job from chuck | 2 min. |
- Show on the time scaled chart, idle time and also calculate percentage utilisation of man and percentage utilisation of machine.
एक एम.एस. ब्लॉक की शेपिंग मशीन पर सरफेसिंग के कार्य के समय अध्ययन के दौरान उपलब्ध निम्न समय के आँकड़ों के आधार पर मैन मशीन चार्ट बनाइये।
- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| i) जॉब फिक्स करना | 5 मिनिट |
| ii) टूल फिक्स करना | 5 मिनिट |
| iii) स्ट्रोक को एडजस्ट व अलाइन करना | 10 मिनिट |
| iv) मशीन चालू करना | 0.5 मिनिट |
| v) सतह फिनिश करना | 25 मिनिट |
| vi) मशीन बंद करना | 0.5 मिनिट |
| vii) निरीक्षण करना | 2 मिनिट |
| viii) चक से जॉब निकालना | 2 मिनिट |
- समय आरेख पर बनाये चार्ट पर सुस्त समय बताइये तथा प्रतिशत मानव उपयोगिता व प्रतिशत मशीन उपयोगिता की गणना कीजिये।
3. a) Write down the principles of motion economy. 3
गति मितव्ययता के सिद्धान्तों को लिखिये।
- b) Explain SIMO chart. 3
सीमो चार्ट को स्पष्ट कीजिये।
- c) Name different types of plant layouts and explain any one of them. 6
विभिन्न प्रकार के प्लान्ट लेआउट के नाम लिखिये तथा उनमें से किसी एक का वर्णन कीजिये।

[3]

- d) Write in detail about various material handling equipments with their application. 8
विभिन्न प्रकार के पदार्थ हस्तान्तरण उपकरणों के बारे में उनके अनुप्रयोगों के साथ विस्तार से लिखिये।
4. a) What is Micro motion study? 3
सूक्ष्म गति अध्ययन क्या है?
- b) What do you mean by MOST technique for work measurement. 3
कार्य मापन के लिये MOST तकनीक से आप क्या समझते हैं?
- c) What is Allowances? Write different types of allowance in brief. 6
छूट क्या है? विभिन्न प्रकार की छूटों का संक्षिप्त वर्णन करें।
- d) An operator take 10 minutes for completing the work. His performance was rated by industrial engineer as 80%. If the allowance for the work is 25%. Calculate the standard time of the work. 8
एक ऑपरेटर कार्य पूर्ण करने के लिये 10 मिनिट का समय लेता है उसकी दक्षता इण्डस्ट्रियल इंजीनियर द्वारा 80% आंकी गई है। यदि 25% की छूट है तो कार्य के मानक समय की गणना कीजिये।
5. a) Write short note on PMTS. 3
पी.एम.टी.एस. पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
- b) Define Job evaluation. 3
कार्य मूल्यांकन को परिभाषित कीजिये।
- c) Name the four methods of job evaluation and briefly describe one of them. 6
कार्य मूल्यांकन की चार विधियों के नाम लिखिये, तथा उनमें से किसी एक का संक्षिप्त वर्णन कीजिये।
- d) In a day a worker completes two product in 8 hours. Standard time for a product is 6 hours. The wages rate is Rs. 10/hour and bonus percentage under Halsey plan is 50% of saved time. What is the earning of that works. 8
एक श्रमिक एक दिन में दो उत्पाद 8 घन्टे में पूर्ण करता है। उत्पाद का मानक समय 6 घन्टे है। पारिश्रमिक दर 10 रु. प्रति घन्टा है। और हाल्से योजना का प्रावधान 50% है। तो श्रमिक के लिये कार्य की प्राप्ति क्या है?

[4]

F/2019/6261