

SIXTH SEMESTER
PART TIME DIPLOMA COURSE IN
MECHANICAL ENGINEERING
INDUSTRIAL ENGINEERING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

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) SQC table is permitted.

एस.क्यू.सी. सारणी का उपयोग कर सकते हो ।

(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।

(2)

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Tool to increase the productivity :

- (a) Work study
- (b) Method study
- (c) Work Management
- (d) All of the above

प्रोडक्टिविटी बढ़ाने का टूल है-

- (अ) कार्य अध्ययन
- (ब) विधि अध्ययन
- (स) कार्य मापन
- (द) उपरोक्त सभी

ii) Which one of the following is a work measurement technique?

- (a) Motion study
- (b) Time study
- (c) Method Engineering
- (d) Method study

इनमें से वर्क मेजरमेंट की तकनीक कौनसी है?

- (अ) मोसन स्टडी
- (ब) समय अध्ययन
- (स) विधि इंजिनियरिंग
- (द) विधि अध्ययन

(3)

iii) Activities of Men/Machine or both on a common time scale is represented on:

- (a) Simo Chart
- (b) Travel Chart
- (c) Multiple Activity Chart
- (d) PMTS Chart

एक कॉमन टाइम स्केल पर मानव या मशीन या दोनों की गतिविधियों को प्रदर्शित किया जाता है-

- (अ) सीमो चार्ट पर
- (ब) ट्रेवल चार्ट पर
- (स) मल्टीपल एक्टिविटी चार्ट पर
- (द) पी.एम.टी.एस चार्ट पर

iv) Which one is 'defects' chart?

- (a) \bar{X} -R chart
- (b) P-chart
- (c) nP chart
- (d) C-chart

इनमें से कौन-सा 'डिफेक्ट' चार्ट है-

- (अ) \bar{X} -R चार्ट
- (ब) P-चार्ट
- (स) nP चार्ट
- (द) C-चार्ट

(4)

v) The chart in which therbligs are used in micromotion study:

- (a) Micro chart
- (b) SIMO chart
- (c) Therblig chart
- (d) Gilbreth chart

सूक्ष्मगति अध्ययन हेतु वह चार्ट जिसमें थर्बलिंग का प्रयोग होता है:

- (अ) माइक्रो चार्ट
- (ब) साइमो चार्ट
- (स) थर्बलिंग चार्ट
- (द) गिलब्रेथ चार्ट

2. a) What is productivity? Write two factors affecting it. 6

प्रोडक्टिविटी क्या है? इसे प्रभावित करने वाले दो कारक लिखिए।

b) What is work study? Describe work study techniques. 6

वर्क स्टडी क्या है? वर्क स्टडी की तकनीकों को समझाइये।

- c) Explain the symbols used in process chart.

6

प्रोसेस चार्ट में उपयोग आने वाले चिन्हों को समझाइये।

3. a) Explain Questioning Technique used in Method Study. 9

मेथड स्टडी में उपयोग में आने वाली क्वेशचनिंग टेक्नीक को समझाइये।

- b) What are basics rules of Motion Economic. Explain Rules Related to use of Human Body. 9

मोशन इकॉनॉमी के मूल सिद्धांत क्या है? मानव शरीर के उपयोग संबंधी नियम को समझाइये।

4. a) What is Therbligs? Describe any six Therbligs. 9

थर्बलिंग क्या है? कोई छः थर्बलिंग्स को समझाइये।

- b) What is Performance Rating? Explain the factors affecting it. 9

परफारमेंस रेटिंग क्या है? इसे प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये।

(6)

5. Calculate the standard time with 10% allowances. The observations are given as follows : 18

दस प्रतिशत अलाउंस मानते हुए स्टैंडर्ड टाईम की गणना कीजिए।
ऑब्जरवेशन निम्नानुसार है-

Element	1	2	3	4	Rating
A	0.25	1.35	2.43	3.55	110%
B	0.50	1.63	2.69	3.85	100%
C	1.05	2.15	3.25	4.35	90%

6. a) Enlist wage incentive plans. And Explain Straight Piece Rate Method. 9

वेतन प्रोत्साहन योजनाओं की सूची बनाइये। तथा सरल कार्यमान विधि को समझाइये।

- b) Explain the following : 9

- i) Histogram
- ii) Frequency polygon
- iii) Frequency curve
- iv) Cumulative Frequency Curve

निम्नलिखित को समझाइये-

- i) आयत आलेख
- ii) आकृति बहुभुज
- iii) आवृत्ति वक्र
- iv) संचयी आवृत्ति वक्र

(7)

7. Prepare P-chart for the following data -

18

निम्नलिखित आकड़ों के लिए P-चार्ट बनाइये-

Date तिथि	Sample size प्रतिदर्श का आकार	No. of defectives दोषपूर्ण अवयवों की संख्या
1	130	5
2	100	1
3	70	1
4	60	2
5	120	4
6	100	3
7	115	2
8	100	1
9	85	3
10	120	3

8. Write short notes on any three :

3×6=18

- Single Sampling Plan
- Acceptable Quality Level
- O.C. Curve
- MTBF

(8)

किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी दीजिए-

- अ) सिंगल सेंपलिंग प्लान
- ब) एक्सेप्टेबल क्वालिटी लेवल
- स) ओ.सी. वक्र
- द) एम.टी.बी.एफ

