

ME307/MP307

Roll No. : .....

SPL 2021

**INDUSTRIAL ENGINEERING**

निर्धारित समय : 1½ घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **TWO** 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. (i) मूक गतिविधि क्या होती है ?  
What is Dummy Activity ?

(ii) मानक समय को परिभाषित कीजिये ।  
Define Standard time.

(iii) एल टी पी डी से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by LTPD ?

(iv) मानकीकरण को परिभाषित कीजिये ।  
Define standardization.

(v) उत्पादन एवं उत्पादकता में अंतर स्पष्ट कीजिये ।  
Differentiate between production and productivity. (4×5)

2. (i) मितव्ययी आदेशित मात्रा के लिए सूत्र स्थापित कीजिये ।  
Derive the formula for Economic Order Quantity.

(ii) वस्तु सूची नियंत्रण में ABC विश्लेषण को समझाइये ।  
Explain the ABC analysis in inventory control. (12½+12½)

3. (i) निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण को परिभाषित कीजिये। निरीक्षण के प्रकार बताइए एवं संक्षेप में इसकी विधि समझाइये।

Define Inspection and Quality Control. Write down various types of inspection and explain its procedure in brief.

- (ii) गुणवत्ता नियंत्रण में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न नियंत्रण चार्टों को संक्षेप में समझाइये।

Briefly explain various types of control charts used in Quality Control. (12½+12½)

4. (i) निम्न सारिणी के लिए नेटवर्क आरेख बनाइये एवं सी.पी.एम. का प्रयोग कर क्रांतिकीय पथ ज्ञात कीजिये :

उत्तरावर्ती घटना j	9	8	8	7	7	6	6	5	4	4	3	2
पूर्ववर्ती घटना i	8	7	6	6	5	4	3	2	2	1	1	1
कार्य समय 't'	6	11	6	0	9	9	8	6	7	11	12	5

Draw network diagram and find critical path using CPM in following table :

Successor event j	9	8	8	7	7	6	6	5	4	4	3	2
Predecessor event i	8	7	6	6	5	4	3	2	2	1	1	1
Activity time 't'	6	11	6	0	9	9	8	6	7	11	12	5

- (ii) निम्न के लिए लाभ-अलाभ स्थिति बिंदु (इकाई में) ज्ञात कीजिये :

अगर वर्ष 2020-21 के लिए निश्चित लागत = ₹ 80,000;

अनुमानित बिक्री (दिए गए काल के लिए) = ₹ 2,00,000;

परिवर्तनीय लागत प्रति इकाई = ₹ 4 प्रति इकाई;

एवं विक्रय मूल्य प्रति इकाई = ₹ 20 प्रति इकाई।

Find Break-even point-sales in units :

If Fixed Costs for year 2020-21 = ₹ 80,000;

Estimated sales for the period = ₹ 2,00,000;

Variable cost per unit = ₹ 4 per unit;

& Selling price per unit = ₹ 20 per unit.

(12½+12½)

5. (i) गति मितव्ययता के सिद्धान्तों को समझाइये।

Explain the principles of Motion Economy.

- (ii) समय अध्ययन की मूल विधि को समझाइये।

Explain basic procedure of time study.

(12½+12½)

6. (i) वाहक उपकरण से आप क्या समझते हैं ? विभिन्न वाहक उपकरणों के नाम लिखिए एवं किसी एक वाहक उपकरण का सचित्र वर्णन कीजिये।

What do you mean by conveying equipment ? Name various conveying equipments and describe any one conveying equipment with neat sketch.

- (ii) डेरिक क्रेन की कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन करें।

Explain the working of Derrick Crane with neat sketch.

(12½+12½)

7. (i) प्लांट ले-आउट बनाने के लिए कोई दो तकनीक को समझाइये ।  
Explain two techniques for making plant layout.
- (ii) उत्पाद प्रकार ले-आउट उदाहरण सहित समझाइये एवं इसके लाभ एवं हानियाँ लिखिए ।  
Explain Product type layout with an example and write its advantages and disadvantages. (12½+12½)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :  
Write short notes on the following :
- (i) गेंट चार्ट  
Gantt Charts
- (ii) मितव्ययी सामग्री संचालन के नियम  
Principles of Economic material handling
- (iii) प्लांट साईट चयन को प्रभावित करने वाले कारक  
Factors affecting site selection of plant (9+8+8)
-

Explain two techniques for... (mirrored text)

Explain Product type layout with an example and write its advantages and disadvantages. (12M)

Explain the following...

(ii) Explain the following...

(2M)