

AR/CC/CE/CH/CS/EE/EL/EF/FD/HM/
IE/IT/MA/ME/MP/MR/PE/PL/PR63001

Roll No. :

Spl. May 2023

PRODUCT DESIGN

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्नपत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं ।**Note :** There are **three** sections **A, B** and **C** in the paper.

(ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं ।

Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.

(iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए ।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.

(iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए ।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all the questions of a section consecutively together.

(vi) 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.***सेक्शन – ए****SECTION – A**

1. (i) प्रदर्शन के मानक में कौन सी आवश्यकता नहीं है ?

(a) सुरक्षा

(b) उपयोग में आसानी

(c) विश्वसनीयता स्तर

(d) प्रचार

Which is not the requirement in standard of performance ?

(a) Safety

(b) Ease of use

(c) Reliability Level

(d) Promotion



- (ii) रचनात्मक उत्पाद, जो एक नया संपूर्ण बाजार बनाते हैं, को कहा जाता है
- (a) मौजूदा उत्पादों में सुधार (b) नई उत्पाद लाइन
(c) न्यू-टू-द-वर्ल्ड उत्पाद (d) मौजूदा उत्पाद लाइन में जोड़ना

There are creative products that create an entire new market called

- (a) Improvement of Existing Products
(b) New Product Line
(c) New-to-the-World Products
(d) Additions to Existing Product Line
- (iii) निम्नलिखित में से कौन सा उत्पाद विशेषता है ?

- (a) कार्यात्मक स्वरूप (b) लाभ विचार
(c) उत्पादन स्वरूप (d) विपणन स्वरूप

Which of the following is a product characteristics ?

- (a) Functional Aspect (b) Profit Consideration
(c) Production Aspect (d) Marketing Aspect
- (iv) डिजाइन की आकृति-विज्ञान के किस चरण में, उद्देश्य डिजाइन समस्या के लिए उपयोगी समाधान का एक सेट प्राप्त करना है ?

- (a) प्रारंभिक डिजाइन (b) विस्तृत डिजाइन
(c) वितरण योजना (d) व्यवहार्यता डिजाइन

In which phase of morphology of design, the purpose is to achieve a set of useful solution to the design problem ?

- (a) Preliminary Design (b) Detailed Design
(c) Planning the Distribution (d) Feasibility Design
- (v) निम्न में से कौन सा, उत्पाद विकास में एक चुनौती है ?

- (a) अभिविन्यास (b) समय का दबाव
(c) उद्भवन (d) सत्यापन

Which of the following, is a challenge in product development ?

- (a) Orientation (b) Time Pressure
(c) Incubation (d) Verification
- (vi) उत्पाद डिजाइन में सौंदर्यशास्त्र का क्या अर्थ है ?

- (a) उत्पाद की दिखावट (b) उत्पाद की कीमत
(c) उत्पाद की उत्पाद लाइन (d) उत्पाद विकास

What is meaning of aesthetics in product design ?

- (a) Appearance of the Product (b) Price of the Product
(c) Product Line of Product (d) Product Development
- (vii) एक मॉडल को निम्नानुसार परिभाषित किया जा सकता है

- (a) आकृति-विज्ञान (b) उत्पादन उपकरण
(c) ग्राहक संतुष्टि (d) वास्तविकता का आदर्शीकरण

A model is

- (a) Morphology (b) Production Tool
(c) Customer Satisfaction (d) An idealization of reality

(viii) समवर्ती डिजाइन को निम्नानुसार परिभाषित किया गया है :

- (a) ऐसी परिस्थितियाँ जो कभी-कभार ही डिजाइनर की विश्लेषणात्मक क्षमताओं की माँग करती हैं।
- (b) उत्पाद और इसके उत्पादन की प्रक्रिया की एक साथ योजना
- (c) एक परीक्षण और उत्पाद्य डिजाइन के इंजीनियरिंग विवरण प्रस्तुत करने का उद्देश्य
- (d) सामाजिक-आर्थिक परिदृश्य पर वर्तमान में देखी गई काल्पनिक आवश्यकता

Concurrent design is defined as

- (a) Circumstances rarely demanded analytical capabilities of the designer
- (b) Simultaneous planning of the product and the process for producing it
- (c) Purpose to furnish the engineering description of a tested and producible design
- (d) Hypothetical need observed currently on the socio-economic scene

(ix) वांछित मात्रा को अधिकतम करने या अवांछित को कम करने की प्रक्रिया कहलाती है

- (a) सिमुलेशन
- (b) अनुकूलन
- (c) सौंदर्यशास्त्र
- (d) मॉडलिंग

The process of maximizing a desired quantity or minimizing an undesired one is called

- (a) Simulation
- (b) Optimization
- (c) Aesthetics
- (d) Modelling

(x) यह कई संभावित संयोजनों की सूची और जाँच करने के लिए एक व्यापक तरीके से संरचित है जो किसी समस्या को हल करने में उपयोगी हो सकते हैं, इसे कहा जाता है

- (a) प्रोटोटाइपिंग
- (b) रूपात्मक विश्लेषण
- (c) उत्पाद डिजाइन
- (d) विश्वसनीयता अध्ययन

It is structured in a comprehensive way to list and examine many possible combinations that may be useful in solving a problem, called

- (a) Prototyping
- (b) Morphological Analysis
- (c) Product Design
- (d) Reliability Study

(1×10)

सेक्शन – बी

SECTION – B

2. उत्पादों के स्तर क्या हैं ?

What are levels of products ? (3)

3. रैपिड प्रोटोटाइपिंग को परिभाषित करें।

Define rapid prototyping. (3)

4. उत्पाद विकास की चुनौतियाँ क्या हैं ?

What are challenges of product development ? (3)

5. उत्पाद डिजाइन में सौंदर्यशास्त्र की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of aesthetics in product design. (3)

P.T.O.

6. पर्यावरणीय कारक उत्पाद डिजाइन को कैसे प्रभावित करते हैं ?
How environmental factors affect the product design ? (3)
7. उत्पाद जीवन चक्र में विपणन स्वरूपों का वर्णन करें ।
Describe marketing aspects in product life cycle. (3)
8. उत्पाद डिजाइन में गुणवत्ता आश्वासन में सिक्स सिग्मा कैसे सहायक है ?
How six sigma helpful in quality assurance in product design ? (3)
9. अनुकरण और नवीनता में क्या अंतर हैं ?
What are differences between imitation and innovation ? (3)

सेक्शन – सी

SECTION – C

10. उत्पाद क्या है ? उत्पादों के प्रकारों का वर्णन कीजिए । नव उत्पाद विकास (NPD) प्रक्रिया को समझाइए ।
What is product ? Describe the types of products. Explain New-Product Development (NPD) process. (8)
11. सफल उत्पाद विकास की विशेषताएँ क्या हैं ? एक सामान्य उत्पाद विकास प्रक्रिया के चरणों की व्याख्या करें ।
What are characteristics of successful product development ? Explain the phases of a generic product development process. (8)
12. डिजाइनिंग में विकास कैसे मदद करता है ? डिजाइन के आकारिकी के विभिन्न चरणों की व्याख्या कीजिए ।
How evolution help in designing ? Explain different phases of morphology of design. (8)
13. निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :
(a) इंजीनियरिंग डिजाइन में मॉडल की भूमिका
(b) आइडिया जनरेशन मेथड्स
Explain the following :
(a) Role of models in engineering design
(b) Idea Generation Methods (8)
14. आवश्यकता से शुरू करके उत्पादन तक एक साधारण उत्पाद के डिजाइन की विभिन्न प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए ।
Explain the design processes of a simple product starting from need till the manufacture of the product. (8)
15. उत्पाद डिजाइन में गुणवत्ता आश्वासन में सिक्स सिग्मा किस प्रकार सहायक है ? उत्पाद विकास और उत्पाद डिजाइन के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए ।
How six sigma helpful in quality assurance in product design ? Explain the differences between product development and product design. (8)