Roll No:-_____

(Sem- VI) Diploma Exam 2025 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Electronics Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Product Design (2021604)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें) **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a) In the …… stage of product life cycle the demand goes up, size of the market expands, sales and profits increases. (growth / maturity / decline) उत्पाद जीवन चक्र के ..... चरण में मांग बढ़ती है, बाजार का आकार बढ़ता है, बिक्री और मुनाफा बढ़ता है। (विकास / परिपक्वता / गिरावट)	2	1	1
b) Match the following. 1. Morphological Analysis — A. Idea generation method 2. Brainstorming — B. Systematic approach to design C. Used for business purposes निम्नलिखित का मिलान करें। 1. रूपात्मक विश्लेषण — A. विचार निर्माण विधि 2. विचार-मंथन — B. डिजाइन के लिए व्यवस्थित दृष्टिकोण C. व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जाता है	2	1	1
c) _____and _____ competition are two major challenges in product development. (demand / cost / market / consumer) _____और _____प्रतिस्पर्धा उत्पाद विकास में दो प्रमुख चुनौतियाँ हैं। (मांग / लागत / बाजार / उपभोक्ता)	2	2	1
d) The decline stage of a product life cycle means immediate discontinuation of product. (True / False) किसी उत्पाद के जीवन चक्र के गिरावट चरण का अर्थ है उत्पाद का तत्काल अनिरन्तर होना । (सही / गलत)	2	2	1
e) Design by _____ refers to the gradual improvement of a product through continuous modifications. (innovation / imitation / evolution) डिजाइन द्वारा _____निरंतर संशोधनों के माध्यम से उत्पाद के क्रमिक सुधार को संदर्भित करता है। (नवाचार / अनुकरण / विकास)	2	3	1
f) Morphology of design includes concept generation and refinement. (True / False) डिजाइन की आकृति विज्ञान में अवधारणा निर्माण और परिशोधन शामिल है। (सही / गलत)	2	3	1

g)	Optimization in design aims to achieve the best balance between _____ and _____. (demand /performance / design / cost) डिजाइन में अनुकूलन का उद्देश्य_____ और _____के बीच सर्वोत्तम संतुलन प्राप्त करना है। (मांग / प्रदर्शन / डिजाइन / लागत)	2	4	1
h)	Six sigma aims to improve product _____by reducing defects and variations. (cost/ quality/ defects / performance) सिक्स सिग्मा का उद्देश्य दोषों और विविधताओं को कम करके उत्पाद _____में सुधार करना है। (की लागत / की गुणवत्ता / के दोष / के प्रदर्शन)	2	4	1
i)	Reliability engineering is only concerned with aesthetics. (True / False) विश्वसनीयता इंजीनियरिंग केवल सौंदर्यशास्त्र से संबंधित है। (सही / गलत)	2	5	1
j)	_____focuses on the alignment and arrangement of elements in a product's design. (Aesthetics / Proximity / Contrast) _____ उत्पाद के डिजाइन में तत्वों के संरेखण और व्यवस्था पर ध्यान केंद्रित करता है। (सौंदर्य / निकटता / विपरीत)	2	5	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	Discuss the elements of the product-market mix. उत्पाद.बाज़ार मिक्स के अवयवों का वर्णन करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain morphological analysis in the creative design process. रचनात्मक डिजाइन प्रक्रिया में रूपात्मक विश्लेषण की व्याख्या करें।	4	1	2
Q.3	Differentiate between product development and product design. उत्पाद विकास और उत्पाद डिजाइन के बीच अंतर करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Write any four key product characteristics that influence consumer choice. उपभोक्ता की पसंद को प्रभावित करने वाली कोई चार प्रमुख उत्पाद विशेषताएँ लिखें |	4	2	2
Q.4	Describe design by evolution with example. उदाहरण के साथ विकास द्वारा डिजाइन का वर्णन करें।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the role of aesthetics in design. डिज़ाइन में सौंदर्यशास्त्र की भूमिका का वर्णन करें।	4	3	2
Q.5	Explain product reliability and give any two reliable design examples. उत्पाद विश्वसनीयता की व्याख्या करें और किसी भी दो विश्वसनीय डिजाइन का उदाहरण दें।	4	4	2
	OR (अथवा)			

	Define concurrent design and state its advantages. समवर्ती डिजाइन को परिभाषित करें और इसके लाभ बताएं।	4	4	2
Q.6	Discuss the impact of material selection in product design. उत्पाद डिजाइन में सामग्री चयन के प्रभाव का वर्णन करें। **OR (अथवा)** Discuss the role of ergonomics in product design. उत्पाद डिजाइन में एर्गोनॉमिक्स की भूमिका का वर्णन करें।	4 4	5 5	2 2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30	6	1	2
Q.7	Explain the different types of products with suitable examples. उपयुक्त उदाहरणों के साथ विभिन्न प्रकार के उत्पादों की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Explain the role of brainstorming in idea generation and mention some key rules for an effective brainstorming session. विचार सृजन में विचार-मंथन की भूमिका की व्याख्या करें तथा प्रभावी विचार-मंथन सत्र के लिए कुछ प्रमुख नियमों का उल्लेख करें।	 6	 1	 2
Q.8	Explain three major challenges commonly encountered in product development in detail. उत्पाद विकास में आम तौर पर सामने आने वाली तीन प्रमुख चुनौतियों की विस्तार से व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Explain the different stages of product life cycle. उत्पाद जीवन चक्र के विभिन्न चरणों की व्याख्या करें।	6 6	2 2	2 2
Q.9	Explain the key factors affecting product design with examples. उत्पाद डिजाइन को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों की उदाहरण सहित व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Discuss the importance of prototyping and testing in product development. उत्पाद विकास में प्रोटोटाइपिंग और परीक्षण के महत्व का वर्णन करें।	6 6	3 3	3 3
Q.10	Define rapid prototyping and write its applications in engineering and product design. तीव्र प्रोटोटाइपिंग को परिभाषित करें तथा इंजीनियरिंग और उत्पाद डिजाइन में इसके अनुप्रयोग लिखें। **OR (अथवा)** Explain DMAIC phases of six sigma. सिक्स सिग्मा के DMAIC चरणों की व्याख्या करें।	6 6	4 4	2 2
Q.11	Discuss the role of market research and customer feedback in product development. उत्पाद विकास में बाजार अनुसंधान और ग्राहक प्रतिक्रिया की भूमिका का वर्णन करें। **OR (अथवा)** Discuss the impact of sustainability and eco-friendly practices in product development. उत्पाद विकास में स्थिरता और पर्यावरण-अनुकूल आचरण के प्रभाव का वर्णन करें।	6 6	5 5	3 3

------*****------