Roll No:-_____

(Sem- VI) Diploma Exam 2025 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Architectural Assistantship) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Acoustics & Illumination (2037604)

- 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) **(2*10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a) Sound is characterized by its _____ and _____. ध्वनि की विशेषता इसकी _____ और _____ है।	2	1	1
b) Reverberation time is calculated using the formula _____. प्रतिध्वनि समय की गणना सूत्र _____ का उपयोग करके की जाती है।	2	2	1
c) _____ and _____ are examples of absorbent materials used in acoustics. _____ और _____ ध्वनिकी में प्रयुक्त अवशोषक सामग्रियों के उदाहरण हैं।	2	3	1
d) In designing an auditorium, the _____ and _____ of the space are critical for optimal acoustics. एक सभागार को डिजाइन करने में, इष्टतम ध्वनिकी के लिए स्थान का _____ और _____ महत्वपूर्ण है।	2	2	2
e) Effective planning against outdoor noise involves the use of _____ and _____. बाहरी शोर के विरुद्ध प्रभावी योजना में _____ और _____ का उपयोग शामिल है।	2	2	2
f) Noise mapping is used to identify _____ and _____ levels in an environment. शोर मानचित्रण का उपयोग किसी वातावरण में _____ और _____ स्तरों की पहचान करने के लिए किया जाता है।	2	3	2
g) Single line wiring diagrams are essential for representing _____ and _____ in architectural layouts. वास्तुशिल्प लेआउट में _____ और _____ का प्रतिनिधित्व करने के लिए सिंगल लाइन वायरिंग आरेख आवश्यक हैं।	2	3	3
h) An incandescent lamp produces light by _____ and _____. एक गरमागरम लैंप _____ और _____ द्वारा प्रकाश उत्पन्न करता है।	2	3	1
i) Architectural lighting design must consider both _____ and _____. वास्तुशिल्प प्रकाश डिजाइन को _____ और _____ दोनों पर विचार करना चाहिए।	2	5	1
j) A substation transformer is used to _____ and _____ voltage levels. एक सबस्टेशन ट्रांसफार्मर का उपयोग _____ और _____ वोल्टेज स्तरों के लिए किया जाता है।	2	4	2

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) **4*5=20**

Q.2	What are the primary characteristics of sound? ध्वनि की प्राथमिक विशेषताएँ क्या हैं?	4	1	2
	OR (अथवा)			
	What is timbre and how does it affect the quality of sound? समयरेखा क्या है और यह ध्वनि की गुणवत्ता को कैसे प्रभावित करती है?	4	1	2
Q.3	Discuss the effects of sound on human health and behaviour. मानव स्वास्थ्य और व्यवहार पर ध्वनि के प्रभावों पर चर्चा करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	What are the common acoustic defects in an enclosed space? किसी बंद स्थान में सामान्य ध्वनिक दोष क्या हैं?	4	2	2
Q.4	What are the common acoustic defects in an enclosed space? किसी बंद स्थान में सामान्य ध्वनिक दोष क्या हैं?	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe the role of acoustical plaster in sound absorption. ध्वनि अवशोषण में ध्वनिक प्लास्टर की भूमिका का वर्णन करें।	4	2	2
Q.5	What is the law of illumination and how is it applied in architectural design? रोशनी का नियम क्या है और इसे वास्तुशिल्प डिजाइन में कैसे लागू किया जाता है?	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Describe the advantages of using LED lamps in buildings. इमारतों में एलईडी लैंप के उपयोग के लाभों का वर्णन करें।	4	3	2
Q.6	Explain the concept of light flux and its relevance in lighting design. प्रकाश प्रवाह की अवधारणा और प्रकाश डिजाइन में इसकी प्रासंगिकता की व्याख्या करें।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	What is the purpose of a substation transformer? सबस्टेशन ट्रांसफार्मर का उद्देश्य क्या है?	4	3	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) **6*5=30**

Q.7	Define architectural acoustics and explain its importance in building design. वास्तुशिल्प ध्वनिकी को परिभाषित करें और भवन डिजाइन में इसके महत्व की व्याख्या करें।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	What is the auditory range for humans and how does sound affect human health and behavior? मनुष्यों के लिए श्रवण सीमा क्या है और ध्वनि मानव स्वास्थ्य और व्यवहार को कैसे प्रभावित करती है?	6	3	3
Q.8	Define light and explain the concepts of light power, light flux, and light intensity. प्रकाश को परिभाषित करें और प्रकाश शक्ति, प्रकाश प्रवाह और प्रकाश की तीव्रता की अवधारणाओं को समझाएं।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the role of lighting and illumination in architectural design, with examples. वास्तुशिल्प डिजाइन में प्रकाश और रोशनी की भूमिका पर उदाहरण सहित चर्चा करें।	6	2	2

Q.9	Explain how the size, shape, and seating arrangement of a cinema hall affect its acoustics. बताएं कि किसी सिनेमा हॉल का आकार, आकार और बैठने की व्यवस्था उसकी ध्वनिकी को कैसे प्रभावित करती है।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the design considerations for an auditorium to ensure optimal acoustics. सर्वोत्तम ध्वनिकी सुनिश्चित करने के लिए सभागार के डिज़ाइन संबंधी विचारों पर चर्चा करें।	6	4	2
Q.10	Explain the concept of earthing and its importance in electrical installations. विद्युत प्रतिष्ठानों में अर्थिंग की अवधारणा और इसके महत्व को समझाइए।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain the differences between overhead line and underground electrical distribution systems. ओवरहेड लाइन और भूमिगत विद्युत वितरण प्रणालियों के बीच अंतर स्पष्ट करें।	6	5	2
Q.11	Prepare a simple electrical layout for a residential or public building, ensuring to include safety features such as earthing and protection against short circuits and overloading. आवासीय या सार्वजनिक भवन के लिए एक सरल विद्युत लेआउट तैयार करें, जिसमें अर्थिंग और शॉर्ट सर्किट और ओवरलोडिंग से सुरक्षा जैसी सुरक्षा सुविधाएँ शामिल करना सुनिश्चित करें।	6	1	4
	OR (अथवा)			
	What is transmission of sound? Explain its types? ध्वनि का संचरण क्या है? इसके प्रकार बताएं?	6	1	4

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