Roll No:-_____

(Sem-5) Diploma Exam 2025 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(C.S.E) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Computer Hardware & Networking (C.S.E) (2018502)

- 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)	The main circuit board in a computer that connects all components is called the _____. (i) Motherboard (ii) CPU (iii) RAM कंप्यूटर में सभी घटकों को जोड़ने वाला मुख्य सर्किट बोर्ड _____ कहलाता है। (i) मदरबोर्ड (ii) CPU (iii) RAM	2	1	1
b)	A _____ is a network device that connects different networks together. (i) Router (ii) Switch (iii) Hub एक _____ एक नेटवर्क डिवाइस है जो विभिन्न नेटवर्क को जोड़ता है। (i) राउटर (ii) स्विच (iii) हब	2	4	1
c)	The physical arrangement of computers in a network is known as network _____. (i) Topology (ii) Protocol (iii) Architecture नेटवर्क में कंप्यूटरों की भौतिक व्यवस्था को नेटवर्क _____ कहा जाता है। (i) टोपोलॉजी (ii) प्रोटोकॉल (iii) आर्किटेक्चर	2	4	1
d)	SMPS stands for _____ Mode Power Supply. (i) Switched (ii) Static (iii) Standard SMPS का पूरा नाम _____ मोड पावर सप्लाई है। (i) स्विच्ड (ii) स्टैटिक (iii) स्टैंडर्ड	2	4	1
e)	_____ is a type of volatile memory that stores data temporarily. (i) RAM (ii) ROM (iii) HDD _____ एक प्रकार की वोलाटाइल मेमोरी है जो डेटा को अस्थायी रूप से स्टोर करती है। (i) RAM (ii) ROM (iii) HDD	2	2	1
f)	A Hub operates at the Data Link layer of the OSI model. (i) True (ii) False सही या गलत: हब OSI मॉडल की डेटा लिंक लेयर पर काम करता है। (i) सही (ii) गलत	2	4	2
g)	BIOS settings are stored in ROM. (i) True (ii) False सही या गलत: BIOS सेटिंग्स ROM में संग्रहित होती हैं। (i) सही (ii) गलत	2	3	2
h)	UTP cables are more immune to interference than STP cables. (i) True (ii) False सही या गलत: UTP केबल्स STP केबल्स की तुलना में इंटरफेरेंस के प्रति अधिक प्रतिरोधी हैं। (i) सही (ii) गलत	2	4	2
i)	Which of the following is a valid IP address class for multicasting? (i) Class A (ii) Class C (iii) Class D मल्टीकास्टिंग के लिए निम्न में से कौन सा IP एड्रेस क्लास वैध है? (i) क्लास A (ii) क्लास C (iii) क्लास D	2	4	1
j)	Odd One Out: a) Choose the odd one out from the following: (i) Firewall (ii) Hub (iii) Switch	2	4	2

विषम विकल्प चुनें:
(i) फ़ायरवॉल (ii) हब (iii) स्विच

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Differentiate between static RAM (SRAM) and dynamic RAM (DRAM). स्थैतिक RAM (SRAM) और डायनामिक RAM (DRAM) में अंतर बताइए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	State the function of BIOS in a computer system. कंप्यूटर सिस्टम में BIOS का कार्य बताइए।	4	1	2
Q.3	Explain the purpose and working of a Hard Disk Drive (HDD). हार्ड डिस्क ड्राइव (HDD) का उद्देश्य और कार्य समझाइए।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Define expansion slots and name any two types found on a motherboard. एक्सपेंशन स्लॉट को परिभाषित करें और मदरबोर्ड पर पाए जाने वाले किसी भी दो प्रकार बताइए।	4	2	2
Q.4	Define network topology and briefly explain the Bus topology with its advantages. नेटवर्क टोपोलॉजी को परिभाषित करें और बस टोपोलॉजी तथा इसके लाभ संक्षेप में समझाइए।	4	3	1
	OR (अथवा)			
	Differentiate between a LAN and a WAN. LAN और WAN में अंतर बताइए।	4	3	1
Q.5	Explain the functions of the Physical Layer in the OSI model. OSI मॉडल में फिजिकल लेयर के कार्य समझाइए।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	State the role of the Session Layer. सेशन लेयर की भूमिका बताइए।	4	4	2
Q.6	Explain the purpose of IP addressing. IP एड्रेसिंग का उद्देश्य समझाइए।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between TCP and UDP protocols. TCP और UDP प्रोटोकॉल में अंतर बताइए।	4	5	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **6x5=30**

Q.7	Draw a block diagram of a motherboard and explain its major components. मदरबोर्ड का ब्लॉक डायग्राम बनाइए और इसके मुख्य घटकों को समझाइए।	6	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the different types of processors based on their architecture (CISC vs RISC). आर्किटेक्चर (CISC और RISC) के आधार पर प्रोसेसर के विभिन्न प्रकार समझाइए।	6	1	2

Q.8	Describe the step-by-step process of assembling a personal computer. एक पर्सनल कंप्यूटर को असेंबल करने की चरण-दर-चरण प्रक्रिया बताइए। **OR (अथवा)** State the common troubleshooting steps for a PC that fails to boot. किसी PC के बूट न होने पर सामान्य ट्रबलशूटिंग कदम बताइए।	6 6	2 2	1 1
Q.9	Explain the Star and Ring network topologies with neat diagrams, listing their pros and cons. स्टार और रिंग नेटवर्क टोपोलॉजी को साफ-सुथरे डायग्राम के साथ समझाइए और उनके लाभ व हानि सूचीबद्ध कीजिए। **OR (अथवा)** Describe the different types of network cables used in LAN. LAN में उपयोग होने वाले विभिन्न प्रकार की नेटवर्क केबलों को बताइए।	6 6	3 3	2 2
Q.10	Explain the functions of the Data Link and Network layers of the OSI model. OSI मॉडल की डेटा लिंक और नेटवर्क लेयर के कार्य समझाइए। **OR (अथवा)** Define encapsulation and explain how data is processed as it moves down the OSI layers. एन्कैप्सुलेशन को परिभाषित करें और समझाइए कि डेटा OSI लेयर्स के नीचे जाते समय कैसे प्रोसेस होता है।	6 6	4 4	2 2
Q.11	Explain the concept of subnetting with a suitable example. उपनेटिंग की संकल्पना को एक उपयुक्त उदाहरण के साथ समझाइए। **OR (अथवा)** Describe the roles of the following protocols: HTTP, FTP, and DNS. निम्नलिखित प्रोटोकॉल के कार्य समझाइए: HTTP, FTP और DNS।	6 6	5 5	2 2