Roll No:-_____

(Sem- V (New Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Computer Science & Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Computer Hardware& Networking (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)

		Marks	CO	BL
Q.1	Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें) **(2x10=20)**			
a)	Match the following terms with their correct definitions:	2	-	2

A. BIOS	1. Permanent memory in a computer
B. ROM	2. An interface for connecting peripherals to the computer
C. NIC	3. Manages basic system startup routines
D. SCSI	4. Device that forwards data packets between networks

निम्नलिखित को सही परिभाषाओं से मिलाएं:

A. BIOS	1. कंप्यूटर में स्थायी मेमोरी
B. ROM	2. बाह्य उपकरणों को कंप्यूटर से जोड़ने के लिए एक इंटरफ़ेस
C. NIC	3. बुनियादी सिस्टम स्टार्टअप रूटीन का प्रबंधन करता है
D. SCSI	4. डिवाइस जो नेटवर्क के बीच डेटा पैकेट को अग्रेषित करता है

b)	The CPU connects to the system board through _____. (sockets/connectors/bus ports) सीपीयू _____ के माध्यम से सिस्टम बोर्ड से जुड़ता है। (सॉकेट/कनेक्टर/बस पोर्ट)	2	-	2
c)	_____ are used to connect storage devices to the motherboard. (Connectors/ROM/IDE) ____ का उपयोग स्टोरेज डिवाइस को मदरबोर्ड से कनेक्ट करने के लिए किया जाता है। (कनेक्टर्स/रोम/आईडीई)	2	-	2
d)	The OSI model consists of _____ layers. (5/6/7) _____ OSI मॉडल में _____ परतें होती हैं। (5/6/7)	2	-	2
e)	_____ is a standard for Internet protocol addressing. (FTP/IP/LAN) ____इंटरनेट प्रोटोकॉल एड्रेसिंग के लिए एक मानक है। (एफटीपी/आईपी/लैन)	2	-	2

f)	_____ cables are used in optical networks. (Coaxial/Fiber Optic/Twisted Pair) _____ केबल का उपयोग ऑप्टिकल नेटवर्क में किया जाता है। (समाक्षीय/फाइबरऑप्टिक/मुड़ जोड़ी)	2	-	2
g)	POST is part of the boot process. (True/False) POST बूट प्रक्रिया का हिस्सा है| (सही/गलत)	2	-	1
h)	A UPS is used to prevent data loss during power outages. (True/False) बिजली कटौती के दौरान डेटा हानि को रोकने के लिए यूपीएस का उपयोग किया जाता है। (सही/गलत)	2	-	1
i)	IPv4 uses a 64-bit address format. (True/False) IPv4 64-बिट एड्रेस फॉर्मेट का उपयोग करता है। (सही/गलत)	2	-	1
j)	SATA is a technology used for network communication. (True/False) SATA नेटवर्क संचार के लिए उपयोग की जाने वाली एक तकनीक है। (सही/गलत)	2	-	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Describe the structure of an IP address. IP पते की संरचना का वर्णन करें।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Discuss three advantages of using network topologies. नेटवर्क टोपोलॉजी का उपयोग करने के तीन लाभ सूचीबद्ध करें।	4	-	2
Q.3	List three types of optical storage devices. तीन प्रकार के ऑप्टिकल स्टोरेज डिवाइस के नाम बताइए।	4	-	1
	OR (अथवा)			
	Define the OSI model and its importance. OSI मॉडल और उसके महत्व को परिभाषित करें।	4	-	2
Q.4	Differentiate between LAN, MAN, and WAN. LAN, MAN और WAN के बीच अंतर बताएं।	4	-	3
	OR (अथवा)			
	Describe the function of a surge protector. सर्ज रक्षक के कार्य का वर्णन करें।	4	-	2
Q.5	Explain the concept of "hard drive partitioning." "हार्ड ड्राइव विभाजन" की अवधारणा को समझाइए।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Describe the role of Network Interface Cards (NICs). नेटवर्क इंटरफ़ेस कार्ड (एनआईसी) की भूमिका का वर्णन करें।	4	-	2
Q.6	Explain "CPU Form Factor." "सीपीयू फॉर्म फैक्टर" को समझाइये।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain the function of BIOS in a computer system. कंप्यूटर सिस्टम में BIOS के कार्य को समझाइये।	4	-	4

	Group (C) (ग्रुप - सी)				
	**Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें	)** **6x5=30**	6	-	2
Q.7	Explain the boot process in detail, including the function of BIOS and POST. BIOS और POST के कार्य सहित बूट प्रक्रिया को विस्तार से समझाएं। **OR (अथवा)**				
	Explain network topologies and their impact on network performance, providing examples. उदाहरण देकर नेटवर्क टोपोलॉजी और नेटवर्क प्रदर्शन पर उनके प्रभाव की व्याख्या करें।		6	-	2
Q.8	Discuss the importance of IP addressing in network communication and differentiate between IPv4 and IPv6. नेटवर्क संचार में आईपी एड्रेसिंग के महत्व पर चर्चा करें और आईपीवी4 और आईपीवी6 के बीच अंतर करें। **OR (अथवा)**		6	-	2
	Explain the structure, function, and classification of network protocols (HTTP, FTP, SMTP, Telnet). नेटवर्क प्रोटोकॉल (HTTP, FTP, SMTP**,** टेलनेट) की संरचना**,** कार्य और वर्गीकरण की व्याख्या करें।		6	-	2
Q.9	Explain the purpose of diagnostic tools used in troubleshooting computer systems. कंप्यूटर सिस्टम के समस्या निवारण में उपयोग किए जाने वाले नैदानिक उपकरणों के उद्देश्य को परिभाषित करें और समझाएं। **OR (अथवा)**		6	-	2
	Explain system boards and their types. List applications of system board. सिस्टम बोर्ड और उनके प्रकार समझाइये। सिस्टम बोर्ड के अनुप्रयोगों की सूची बनाएं		6	-	2
Q.10	Explain the purpose and types of buses in a computer system, including PCI, AGP, and USB. PCI, AGP और USB सहित कंप्यूटर सिस्टम में बसों के उद्देश्य और प्रकारों की व्याख्या करें। **OR (अथवा)**		6	-	2
	Discuss network cables and connectors, including coaxial, twisted-pair, and fiber-optic cables. समाक्षीय, मुड़-जोड़ी और फाइबर-ऑप्टिक केबल सहित नेटवर्क केबल और कनेक्टर्स पर चर्चा करें।		6	-	2
Q.11	Describe various storage devices and how to optimize storage using techniques like defragmentation and disk cleanup. विभिन्न भंडारण उपकरणों का वर्णन करें और डीफ्रैग्मेंटेशन और डिस्क क्लीनअप जैसी तकनीकों का उपयोग करके भंडारण को कैसे अनुकूलित करें। **OR (अथवा)**		6	-	2
	Describe hard drive technology, including IDE, SCSI, and SATA, and explain how to troubleshoot hard drive issues. आईडीई, एससीएसआई और एसएटीए सहित हार्ड ड्राइव तकनीक का वर्णन करें और हार्ड ड्राइव समस्याओं का निवारण कैसे करें, इसकी व्याख्या करें।		6	-	2

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