Roll No: -_____

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

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

Internet & Web Technology (1618503)

- 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	-	1

A. DNS	1. Resolves domain names into IP addresses.
B. SMTP	2. Protocol used for sending emails.
C. HTML	3. Standard markup language for creating web pages.
D. HTTP	4. Protocol used for accessing web resources.

निम्नलिखित को सही परिभाषाओं से मिलाएं:

A. DNS	1. डोमेन नामों को IP पतों में परिवर्तित करता है।
B. SMTP	2. ईमेल भेजने के लिए प्रयुक्त प्रोटोकॉल।
C. HTML	3. वेब पेज बनाने के लिए मानक मार्कअप भाषा।
D. HTTP	4. वेब संसाधनों तक पहुँचने के लिए प्रयुक्त प्रोटोकॉल।

b)	___ ensures data integrity by detecting and correcting errors. (Routing Tables/Error Correction/HTTP) ___ त्रुटियों का पता लगाकर और उन्हें ठीक करके डेटा अखंडता सुनिश्चित करता है। (रूटिंग टेबल/त्रुटि सुधार/HTTP)	2	-	1
c)	IP addresses are divided into ___ classes. (4/5/6) IP पते को ___ वर्गों में विभाजित किया गया है। (4/5/6)	2	-	2
d)	HTTP is based on the ___ model. (TCP/IP/OSI/SMTP) HTTP ___ मॉडल पर आधारित है। (टीसीपी/आईपी/ओएसआई/एसएमटीपी)	2	-	1
e)	___ is used for wireless personal area networking. (Ethernet/Bluetooth/Fast Ethernet) ___ का उपयोग वायरलेस पर्सनल एरिया नेटवर्किंग के लिए किया जाता है। (ईथरनेट/ब्लूटूथ/फास्ट ईथरनेट)	2	-	2
f)	The process of transferring files across a network is managed by ___. (SMTP/FTP/POP) किसी नेटवर्क पर फ़ाइलों को स्थानांतरित करने की प्रक्रिया ___ द्वारा प्रबंधित की जाती है। (एसएमटीपी/एफ़टीपी/पीओपी)	2	-	2
g)	DNS translates ___ into IP addresses. (Email Names/Domain Names/Network Names) DNS ___ को IP पतों में परिवर्तित करता है। (ईमेल नाम/डोमेन नाम/नेटवर्क नाम)	2	-	2
h)	Wi-Fi is based on IEEE 802.11 standards. (True/False) वाई-फाई IEEE 802.11 मानकों पर आधारित है।(सही/गलत)	2	-	2

i)	A Hub can perform the same tasks as a Router. (True/False) एक हब एक राउटर के समान कार्य कर सकता है।(सही/गलत)		2	-	2
j)	The OSI model has fewer layers than the TCP/IP model. (True/False) OSI मॉडल में TCP/IP मॉडल की तुलना में कम परतें होती हैं। (सही/गलत)		2	-	2
	Group (B) (ग्रुप -बी)				
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|)	**4x5=20**			
Q.2	Explain the concept of network topology and its different types. नेटवर्क टोपोलॉजी की अवधारणा और इसके विभिन्न प्रकारों की व्याख्या करें।		4	-	2
	OR (अथवा)				
	Compare the functions of a switch and a router. स्विच और राउटर के कार्यों की तुलना करें।		4	-	3
Q.3	Discuss the role of TCP in network communication नेटवर्क संचार में टीसीपी की भूमिका पर चर्चा करें ।		4	-	2
	OR (अथवा)				
	Explain the concept of congestion control in TCP टीसीपी में भीड़ नियंत्रण की अवधारणा को समझाइये ।		4	-	2
Q.4	Compare IPv4 and IPv6 based on features and functionalities. सुविधाओं और कार्यप्रणाली के आधार पर IPv4 और IPv6 की तुलना करें।		4	-	3
	OR (अथवा)				
	Explain IP addressing and the concept of hierarchy classes. आईपी एड्रेसिंग और पदानुक्रम वर्गों की अवधारणा को समझाएं।		4	-	2
Q.5	Describe the structure and format of an IP datagram. आईपी डेटाग्राम की संरचना और प्रारूप का वर्णन करें।		4	-	2
	OR (अथवा)				
	Write short notes on Bluetooth and its applications ब्लूटूथ और उसके अनुप्रयोगों पर संक्षिप्त नोट्स लिखें ।		4	-	2
Q.6	Describe the hierarchical structure of the Domain Name System (DNS). डोमेन नाम सिस्टम (DNS) की पदानुक्रमित संरचना का वर्णन करें।		4	-	2
	OR (अथवा)				
	Explain the importance of routing tables in networking. नेटवर्किंग में राउटिंग टेबल के महत्व को समझाइये।		4	-	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)				
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |)	**6x5=30**	6	-	2
Q.7	Discuss in detail the different types of interconnecting devices in a network (Repeaters, Bridges, Switches, Routers, Gateways, Hubs). एक नेटवर्क में विभिन्न प्रकार के इंटरकनेक्टिंग डिवाइस (रिपीटर्स, ब्रिज, स्विच, राउटर, गेटवे, हब) पर विस्तार से चर्चा करें।				
	OR (अथवा)				
	Compare and contrast the OSI model and the TCP/IP model with examples. उदाहरण सहित ओएसआई मॉडल और टीसीपी/आईपी मॉडल की तुलना करें और अंतर बताएं।		6	-	3

Q.8	Discuss the general architecture of FTP and its importance in file transfer. एफ़टीपी की सामान्य वास्तुकला और फ़ाइल स्थानांतरण में इसके महत्व पर चर्चा करें।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain the role of SMTP and POP in email communication. ईमेल संचार में एसएमटीपी और पीओपी की भूमिका समझाएं।	6	-	2
Q.9	Explain the three-way handshake process in TCP with a real-world example. टीसीपी में तीन-तरफा हैंडशेक प्रक्रिया को वास्तविक दुनिया के उदाहरण से समझाएं।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Describe how DNS works and its client-server model. बताएं कि DNS कैसे काम करता है और इसका क्लाइंट-सर्वर मॉडल क्या है।	6	-	3
Q.10	Explain the structure of an HTML document and the use of tags for embedding graphics. HTML दस्तावेज़ की संरचना और ग्राफ़िक्स को एम्बेड करने के लिए टैग के उपयोग की व्याख्या करें।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Compare Ethernet, Fast Ethernet, and Gigabit Ethernet in terms of speed and usage. गति और उपयोग के संदर्भ में ईथरनेट, फास्ट ईथरनेट और गीगाबिट ईथरनेट की तुलना करें।	6	-	2
Q.11	Discuss the key features of HTTP and its role in web communication. HTTP की प्रमुख विशेषताओं और वेब संचार में इसकी भूमिका पर चर्चा करें।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the advantages and challenges of wireless networking technologies like Wi-Fi and Bluetooth. वाई-फ़ाई और ब्लूटूथ जैसी वायरलेस नेटवर्किंग तकनीकों के फ़ायदों और चुनौतियों पर चर्चा करें।	6	-	2

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