Roll No:-_____

(Sem-1_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd)

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

Fundamental of IT System (C.S.E)

(T2418104)

- 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)	Which bus carries data between CPU and memory? कौन-सी बस CPU और मेमोरी के बीच डेटा ले जाती है? (a) Address Bus / एड्रेस बस (b) Data Bus / डेटा बस (c) Control Bus / कंट्रोल बस (d) Power Bus / पावर बस	2	-	2
b)	Odd One Out: Mouse, Keyboard, Monitor, Scanner विषम को पहचानें : माउस, कीबोर्ड, मॉनिटर, स्कैनर	2	-	3
c)	_____ converts data into information. (Processor / Monitor / Keyboard / Mouse) _____ डेटा को सूचना में परिवर्तित करता है। (प्रोसेसर / मॉनिटर / कीबोर्ड / माउस)	2	-	2
d)	Which gate gives output 1 when both inputs are 0? कौन-सा गेट तब 1 आउटपुट देता है जब दोनों इनपुट 0 हों? (a) AND / एंड (b) NOR / नॉर (c) XOR / एक्सओआर (d) NAND / नैंड	2	-	3
e)	Which is an example of system software? कौन-सा सिस्टम सॉफ्टवेयर का उदाहरण है? (a) MS Word / एमएस वर्ड (b) Linux / लिनक्स (c) Chrome / क्रोम (d) Photoshop / फोटोशॉप	2	-	2
f)	_____ controls all hardware and software resources. (Operating System / Application / Utility / Database) _____ सभी हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर संसाधनों को नियंत्रित करता है। (ऑपरेटिंग सिस्टम / एप्लिकेशन / यूटिलिटी / डेटाबेस)	2	-	3
g)	Which device connects different networks? कौन-सा उपकरण विभिन्न नेटवर्कों को जोड़ता है? (a) Router / राउटर (b) Switch / स्विच	2	-	3

	(c) Hub / हब (d) Repeater / रिपीटर			
h)	True / False: In full duplex mode, data can flow in both directions. सत्य / असत्य: फुल-डुप्लेक्स मोड में डेटा दोनों दिशाओं में प्रवाहित हो सकता है।	2	-	2
i)	Firewall is used for _____. फायरवॉल का उपयोग _____ के लिए किया जाता है। (a) Network Security / नेटवर्क सुरक्षा (b) Data Entry / डेटा प्रविष्टि (c) Printing / प्रिंटिंग (d) Debugging / डीबगिंग	2	-	2
j)	Match the Following: Column A — Column B A. Virus — 1. Self-replicating program B. Phishing — 2. Protects network C. Firewall — 3. Fake website attack D. Encryption — 4. Converts data to unreadable form मिलान करें: कॉलम A — कॉलम B A. वायरस — 1. स्वयं की प्रतिलिपि बनाने वाला प्रोग्राम B. फिशिंग — 2. नेटवर्क की सुरक्षा करता है C. फायरवॉल — 3. नकली वेबसाइट हमला D. एन्क्रिप्शन — 4. डेटा को अपठनीय रूप में बदलता है	2	-	2

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Explain the role of CPU components: Register, ALU, and Control Unit. सीपीयू के घटकों की भूमिका समझाइए: रजिस्टर, एएलयू और नियंत्रण इकाई।	4	1	1
	OR (अथवा)			
	Explain the different generations of computers with examples. कंप्यूटर की विभिन्न पीढ़ियों को उदाहरण सहित समझाइए।	4	1	1
Q.3	Discuss XOR and XNOR logic gates with their applications. XOR और XNOR लॉजिक गेट्स पर उनके अनुप्रयोग सहित चर्चा कीजिए।	4	2	1
	OR (अथवा)			
	Explain how NAND and NOR gates can be used as universal gates. समझाइए कि NAND और NOR गेट्स को सार्वभौमिक गेट्स के रूप में कैसे उपयोग किया जा सकता है।	4	2	1
Q.4	Distinguish between multitasking and multiprocessing operating systems. मल्टीटास्किंग और मल्टीप्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम में अंतर बताइए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Compare proprietary and open-source software with examples. स्वामित्व (प्रोप्राइटरी) और मुक्त-स्रोत (ओपन-सोर्स) सॉफ्टवेयर की तुलना उदाहरण सहित कीजिए।	4	3	2
Q.5	Explain the functions of networking devices like hub, switch, and router. हब, स्विच और राउटर जैसे नेटवर्किंग उपकरणों के कार्यों को समझाइए।	4	4	1
	OR (अथवा)			
	Explain IPv4 addressing and its classful scheme.	4	4	1

	IPv4 एड्रेसिंग और उसकी क्लासफुल स्कीम को समझाइए।			
Q.6	Explain the terms encryption and decryption with examples. एन्क्रिप्शन और डिक्रिप्शन शब्दों को उदाहरण सहित समझाइए।	4	5	1
	OR (अथवा)			
	Discuss the importance of cyber laws in information security. सूचना सुरक्षा में साइबर कानूनों के महत्व पर चर्चा कीजिए।	4	5	1
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) 6x5=30	6	1	1
Q.7	Discuss the major components of a computer system. Explain the function and importance of the motherboard. कंप्यूटर प्रणाली के मुख्य घटकों पर चर्चा कीजिए।मदरबोर्ड के कार्य और महत्व को समझाइए।			
	OR (अथवा)			
	Discuss the difference between front-end and back-end of a computer system. कंप्यूटर प्रणाली के फ्रंट-एंड और बैक-एंड के बीच अंतर पर चर्चा कीजिए।	6	1	1
Q.8	Explain Binary Coded Decimal (BCD) with an example. Write the procedure for base conversion from binary to decimal and vice versa. बाइनरी कोडेड डेसिमल (BCD) को उदाहरण सहित समझाइए।बाइनरी से दशमलव और इसके विपरीत रूपांतरण की प्रक्रिया लिखिए।	6	2	3
	OR (अथवा)			
	Compare binary, decimal, and hexadecimal number systems. बाइनरी, दशमलव और हेक्साडेसिमल संख्या प्रणालियों की तुलना कीजिए।	6	2	2
Q.9	Discuss the main features of Windows and Linux operating systems. Windows और Linux ऑपरेटिंग सिस्टम की मुख्य विशेषताओं पर चर्चा कीजिए।	6	3	1
	OR (अथवा)			
	Explain different types of computer software with examples. कंप्यूटर सॉफ्टवेयर के विभिन्न प्रकारों को उदाहरण सहित समझाइए।	6	3	1
Q.10	Discuss the importance of DNS and IP addressing in networking. नेटवर्किंग में DNS और IP एड्रेसिंग के महत्व पर चर्चा कीजिए।	6	4	1
	OR (अथवा)			
	Explain analog and digital modulation techniques with examples. एनालॉग और डिजिटल मॉड्यूलेशन तकनीकों को उदाहरण सहित समझाइए।	6	4	1
Q.11	Discuss the role of cryptography in securing digital communication. डिजिटल संचार की सुरक्षा में क्रिप्टोग्राफी की भूमिका पर चर्चा कीजिए।	6	5	1
	OR (अथवा)			
	Explain the CIA triad (Confidentiality, Integrity, Availability) with examples. सीआईए ट्रायड (गोपनीयता, अखंडता, उपलब्धता) को उदाहरण सहित समझाइए।	6	5	1