Roll No:-_____

(Sem-1_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd) Supp/Comp

[Time: 3 Hours] **Common Branch (Theory)** **[Full. Marks:70]**

Fundamental of IT System

(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)

			Marks	CO	BL
Q.1	Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)	**(2x10=20)**			
a)	**Match the following:** **Column A** **Column B** 1.ALU A. Executes instructions 2.Control Unit B. Performs calculations 3.Register C. Small high-speed storage **निम्नलिखित का मिलान करें:** **स्तंभ A** **स्तंभ B** 1. इनपुट डिवाइस A. मॉनिटर 2. आउटपुट डिवाइस B. कीबोर्ड 3. स्टोरेज डिवाइस C. हार्ड डिस्क		2	1	1
b)	IPv6 provides a larger address space than IPv4. **(True/ False)** IPv6 , IPv4 से बड़ा एड्रेस का स्थान प्रदान करता है।**(सही / गलत)**		2	4	1
c)	**Match the following:** **Column A** **Column B** (1) AND gate (a) Output 1 only if all inputs are 1 (2) OR gate (b) Inverts the input (3) NOT gate (c) Output 1 if any input is 1 (4) XOR gate (d) Output 1 if inputs are different **निम्नलिखित का मिलान करें:** **कॉलम ए** **कॉलम बी** (1) एंड गेट (क) केवल तभी आउटपुट 1 जब सभी इनपुट 1 हों (2) ऑर गेट (ख) इनपुट को उल्टा करता है (3) नोट गेट (ग) अगर कोई इनपुट 1 है तो आउटपुट 1 (4) एक्सओआर गेट (घ) आउटपुट 1 यदि इनपुट अलग हैं		2	2	2
d)	_____ software is used to manage hardware and software resources. (Application / Utility / Operating System / Firmware) _____ सॉफ़्टवेयर का उपयोग हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर संसाधनों को प्रबंधित करने के लिए किया जाता है। (एप्लीकेशन/ यूटिलिटी / ऑपरेटिंग सिस्टम /फर्मवेयर)		2	3	1

e)	_____ ensures only authorized users can access information. (Integrity / Availability / Confidentiality / Authentication) _____ सुनिश्चित करता है कि केवल अधिकृत उपयोगकर्ता जानकारी प्राप्त कर सकें। (अखंडता / उपलब्धता / गोपनीयता / प्रमाणीकरण)	2	5	1
f)	_____ device is used to connect different networks. (Router / Switch / Hub / NIC) _____ डिवाइस विभिन्न नेटवर्कों को जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है। (राउटर / स्विच / हब / NIC)	2	4	2
g)	..... is not a cyber attack- (Malware/ Phishing/ SQL Injection/ Compiler) ..... एक साइबर हमला नहीं है- (मैलवेयर/ फ़िशिंग/ SQL इंजेक्शन/ संकलक)	2	5	1
h)	Data Bus is unidirectional. **(True/ False)** डाटा बस एकदिशीय होती है।**(सही / गलत)**	2	3	1
i)	The full form of URL is_____. (Uniform Resource Locator / Universal Record Locator / Uniform Remote Link / None) URL का पूरा नाम_____है। (यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर / यूनिवर्सल रिकॉर्ड लोकेटर / यूनिफॉर्म रिमोट लिंक / कोई नहीं)	2	4	1
j)	The binary equivalent of decimal number 5 is _____. (110 / 100 / 101 / 111) दाशमिक संख्या 5 का द्विआधारी (Binary) रूप _____ है। (110 / 100 / 101 / 111)	2	2	2

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभीपाँचप्रश्नोंकेउत्तरदें|) **4x5=20**

Q.2	Explain the front-end and back-end components of a system unit. सिस्टम यूनिट के फ्रंट-एंड और बैक-एंड कंपोनेंट्स के बारे में बताएं।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Compare input devices and output devices with examples. इनपुट डिवाइस और आउटपुट डिवाइस की तुलना उदाहरण सहित कीजिए।	4	1	2
Q.3	Explain the concept of universal gates with examples. यूनिवर्सल गेट्स की अवधारणा पर उदाहरण सहित चर्चा कीजिए।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain the role of firewall in information security. सूचना सुरक्षा में फायरवॉल की भूमिका समझाइए।	4	3	2
Q.4	Write the importance of utility software with examples. यूटिलिटी सॉफ्टवेयर का महत्व उदाहरण सहित लिखिए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working of a search engine with a suitable example. एक उपयुक्त उदाहरण की मदद से सर्च इंजन के काम करने के तरीके को समझाएँ।	4	1	2

Q.5	Compare kernel mode and user mode in Linux. लिनक्स में कर्नेल मोड और यूज़र मोड की तुलना कीजिए। **OR (अथवा)**	4	3	3
	Compare batch OS and Real time OS. बैच ऑपरेटिंग सिस्टम और रियल टाइम ऑपरेटिंग सिस्टम की तुलना करें।	4	3	3
Q.6	Write the advantages of digital computers over analog computers. डिजिटल कंप्यूटर की एनालॉग कंप्यूटर पर श्रेष्ठताओं को लिखिए। **OR (अथवा)**	4	4	2
	Write the importance of cyber law in today's digital world. आज की डिजिटल दुनिया में साइबर कानून का महत्व लिखिए।	4	5	2
	Group (C) (ग्रुप -सी)			
	Answer all five questions. (सभीपाँचप्रश्नोंकेउत्तरदें।) 6x5=30	6	2	3
Q.7	Convert $(101101)_2$ into decimal, octal, and hexadecimal. (101101)**2** को दाशमिक**,** ऑक्टल और हेक्साडेसिमल में रूपांतरित कीजिए। **OR (अथवा)**			
	Explain wired transmission media with examples. वायरड ट्रांसमिशन मीडिया को उदाहरणों के साथ समझाएँ।	6	4	3
Q.8	Draw a simple diagram of a computer system showing all major components. एक कंप्यूटर सिस्टम का एक सरल डायग्राम बनाएं जिसमें सभी प्रमुख कंपोनेंट दिखाए गए हों। **OR (अथवा)**	6	1	2
	Distinguish between simplex, half-duplex, and full-duplex transmission. सिंप्लेक्स, हाफ-डुप्लेक्स और फुल-डुप्लेक्स ट्रांसमिशन में अंतर बताइए।	6	4	2
Q.9	Compare XOR and XNOR gates in terms of logic and output. लॉजिक और आउटपुट के आधार पर XOR और XNOR गेट की तुलना कीजिए। **OR (अथवा)**	6	2	2
	Write a note on different networking devices. विभिन्न नेटवर्किंग उपकरणों पर टिप्पणी लिखिए।	6	4	2
Q.10	Explain the functions of an operating system and its types. ऑपरेटिंग सिस्टम के कार्यों और उसके प्रकारों के बारे में बताएं।	6	3	2
	Explain the principles of the CIA triad with suitable examples. उपयुक्त उदाहरणों के साथ CIA ट्रायड के सिद्धांतों को समझाएँ।	6	5	2
Q.11	Explain the components of a motherboard with their functions. मदरबोर्ड के कंपोनेंट्स और उनके फंक्शन्स के बारे में बताएं। **OR (अथवा)**	6	1	2
	Write applications of NPTEL, mParivahan, DigiLocker. NPTEL, mParivahan, DigiLocker के अनुप्रयोग लिखिए।	6	1	2