

: JTO-A - TK

- Question : 01** Which of the following is the most common number system used for internal data representation in modern digital computers? / आधुनिक डिजिटल कंप्यूटरों में आंतरिक डेटा प्रतिनिधित्व के लिए निम्नलिखित में से किस संख्या प्रणाली का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है?
- A). Decimal / दशमलव
B). Binary / बाइनरी
C). Hexadecimal / हेक्साडेसिमल
D). Octal / ऑक्टल
- Question : 02** In Computer Architecture, what is the primary function of the 'Control Unit'? / कंप्यूटर आर्किटेक्चर में, 'कंट्रोल यूनिट' का प्राथमिक कार्य क्या है?
- A). To perform mathematical calculations. / गणितीय गणना करना।
B). To direct the operation of the processor and manage hardware components. / प्रोसेसर के संचालन को निर्देशित करना और हार्डवेयर घटकों को प्रबंधित करना।
C). To store permanent user data. / स्थायी उपयोगकर्ता डेटा संग्रहीत करना।
D). To display information on the screen. / स्क्रीन पर जानकारी प्रदर्शित करना।
- Question : 03** Which logic gate produces a HIGH (1) output only when all of its inputs are HIGH (1)? / कौन सा लॉजिक गेट केवल तभी HIGH (1) आउटपुट देता है जब उसके सभी इनपुट HIGH (1) हों?
- A). AND Gate / AND गेट
B). OR Gate / OR गेट
C). NOT Gate / NOT गेट
D). NAND Gate / NAND गेट
- Question : 04** What is the full form of TCP/IP in computer networking? / कंप्यूटर नेटवर्किंग में TCP/IP का पूर्ण रूप क्या है?
- A). Technical Control Protocol / Internet Protocol / तकनीकी नियंत्रण प्रोटोकॉल / इंटरनेट प्रोटोकॉल
B). Transfer Communication Program / International Protocol / स्थानांतरण संचार कार्यक्रम / अंतर्राष्ट्रीय प्रोटोकॉल
C). Transmission Control Protocol / Internet Protocol / संचरण नियंत्रण प्रोटोकॉल / इंटरनेट प्रोटोकॉल
D). Total Connection Protocol / Internet Protocol / पूर्ण कनेक्शन प्रोटोकॉल / इंटरनेट प्रोटोकॉल
- Question : 05** In a Database Management System (DBMS), which language is used to query and manipulate data? / डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) में, डेटा को क्वेरी और हेरफेर करने के लिए किस भाषा का उपयोग किया जाता है?
- A). HTML
B). C++
C). SQL
D). Java
- Question : 06** Which electrical component is used to measure current in a circuit? / सर्किट में करंट मापने के लिए किस विद्युत घटक का उपयोग किया जाता है?
- A). Voltmeter / वोल्टमीटर
B). Ammeter / एमीटर
C). Ohmmeter / ओह्ममीटर
D). Wattmeter / वाटमीटर
- Question : 07** What is the standard unit of electrical resistance? / विद्युत प्रतिरोध की मानक इकाई क्या है?
- A). Volt / वोल्ट
B). Ampere / एम्पीयर
C). Watt / वाट
D). Ohm / ओह्म
- Question : 08** Which of the following is a non-linear data structure? / निम्नलिखित में से कौन सा एक नॉन-लीनियर डेटा स्ट्रक्चर है?
- A). Array / ऐरे
B). Stack / स्टैक
C). Queue / क्यू
D). Tree / ट्री
- Question : 09** In an 8085/8086 microprocessor, what does 'ALU' stand for? / 8085/8086 माइक्रोप्रोसेसर में, 'ALU' का क्या अर्थ है?
- A). Arithmetic Logic Unit
B). Advanced Link Unit
C). Automatic Loading Utility
D). Array Logic User
- Question : 10** Which type of modulation changes the strength (height) of the carrier signal? / किस प्रकार का मॉड्यूलेशन वाहक सिग्नल की शक्ति (ऊंचाई) को बदलता है?
- A). Amplitude Modulation / आयाम मॉड्यूलन
B). Frequency Modulation / आवृत्ति मॉड्यूलन
C). Phase Modulation / कला मॉड्यूलन
D). Pulse Code Modulation / स्पंद कूट मॉड्यूलन
- Question : 11** Which of the following is an example of an Operating System? / निम्नलिखित में से कौन सा ऑपरेटिंग सिस्टम का एक उदाहरण है?
- A). Microsoft Word
B). Google Chrome
C). Windows 10
D). Java SDK
- Question : 12** A 'Zener Diode' is primarily used for which of the following? / 'जेनर डायोड' का उपयोग मुख्य रूप से निम्नलिखित में से किसके लिए किया जाता है?
- A). Rectification / रेक्टिफिकेशन
B). Voltage Regulation / वोल्टेज रेगुलेशन
C). Amplification / एम्प्लीफिकेशन
D). Oscillation / ऑसिलेशन

Question : 13	In the context of "Object-Oriented Programming" (OOP), what is a 'Class'? / "ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग" (OOP) के संदर्भ में, 'क्लास' क्या है?	☐ A). A variable / एक वैरिएबल ☒ B). A blueprint or template for creating objects / ऑब्जेक्ट बनाने के लिए एक ब्लूप्रिंट या टेम्पलेट ☐ C). A function call / एक फ़ंक्शन कॉल ☐ D). A physical memory location / एक भौतिक मेमोरी लोकेशन
Question : 14	Which layer of the OSI model is responsible for routing data packets across different networks? / OSI मॉडल की कौन सी परत विभिन्न नेटवर्क में डेटा पैकेट को रूट करने के लिए जिम्मेदार है?	☐ A). Physical Layer / फिजिकल लेयर ☒ B). Data Link Layer / डेटा लिंक लेयर ☐ C). Network Layer / नेटवर्क लेयर ☐ D). Transport Layer / ट्रांसपोर्ट लेयर
Question : 15	What is the binary equivalent of the decimal number 10? / दशमलव संख्या 10 का बाइनरी समकक्ष क्या है?	☐ A). 1001 ☒ B). 1010 ☐ C). 1100 ☐ D). 1011
Question : 16	A transformer is used to change the levels of which of the following? / ट्रांसफार्मर का उपयोग निम्नलिखित में से किसके स्तर को बदलने के लिए किया जाता है?	☒ A). AC Voltage / AC वोल्टेज ☐ B). DC Voltage / DC वोल्टेज ☐ C). Power Factor / पावर फैक्टर ☐ D). Frequency / फ्रीक्वेंसी
Question : 17	In the context of a Windows or DOS operating system, what is the purpose of a "Directory" or "Folder"? / Windows या DOS ऑपरेटिंग सिस्टम के संदर्भ में, "डायरेक्टरी" या "फ़ोल्डर" का उद्देश्य क्या है?	☐ A). To increase the speed of the internet connection. / इंटरनेट कनेक्शन की गति बढ़ाने के लिए। ☒ B). To permanently delete corrupted files. / दूषित फ़ाइलों को स्थायी रूप से हटाने के लिए। ☐ C). To organize and store files in a hierarchical structure. / फ़ाइलों को श्रेणीबद्ध संरचना में व्यवस्थित और संग्रहीत करने के लिए। ☐ D). To perform complex mathematical calculations. / जटिल गणितीय गणना करने के लिए।
Question : 18	What is the main advantage of using 'Fiber Optic' cables for communication? / संचार के लिए 'फाइबर ऑप्टिक' केबल का उपयोग करने का मुख्य लाभ क्या है?	☒ A). They provide very high bandwidth and are immune to electromagnetic interference. / वे बहुत उच्च बैंडविड्थ प्रदान करते हैं और विद्युत चुम्बकीय हस्तक्षेप से मुक्त होते हैं। ☐ B). They are very cheap. / वे बहुत सस्ते हैं। ☐ C). They are very easy to repair with tape. / उन्हें टेप से मरम्मत करना बहुत आसान है। ☐ D). They work without electricity. / वे बिना बिजली के काम करते हैं।
Question : 19	Which flip-flop is known as the "Universal Flip-Flop" because it can mimic others? / किस फ्लिप-फ्लॉप को "यूनिवर्सल फ्लिप-फ्लॉप" के रूप में जाना जाता है क्योंकि यह दूसरों की नकल कर सकता है?	☐ A). D Flip-Flop ☒ B). RS Flip-Flop ☐ C). JK Flip-Flop ☐ D). T Flip-Flop
Question : 20	In electrical installations, 'Earthing' is primarily done for? / विद्युत प्रतिष्ठानों में, 'अर्थिंग' मुख्य रूप से किसके लिए की जाती है?	☒ A). Improving the color of the wires. / तारों के रंग में सुधार करना। ☐ B). Human safety and protection of equipment from leakage current. / मानव सुरक्षा और लीकेज करंट से उपकरणों की सुरक्षा। ☐ C). Increasing the electricity bill. / बिजली बिल बढ़ाना। ☐ D). Converting AC to DC. / AC को DC में बदलना
Question : 21	What does 'HTML' stand for in Web Page Design? / वेब पेज डिजाइन में 'HTML' का क्या अर्थ है?	☐ A). High Text Markup Language / हाई टेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज ☒ B). HyperText Markup Language / हाइपरटेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज ☐ C). Hyperlink and Text Management Language / हाइपरलिंक और टेक्स्ट मैनेजमेंट लैंग्वेज ☐ D). Home Tool Markup Language / होम टूल मार्कअप लैंग्वेज
Question : 22	In a 'Stack' data structure, which principle is followed for adding and removing elements? / 'स्टैक' डेटा स्ट्रक्चर में, तत्वों को जोड़ने और हटाने के लिए किस सिद्धांत का पालन किया जाता है?	☐ A). FIFO /FIFO ☒ B). LIFO /LIFO ☐ C). Priority-based / प्राथमिकता-आधारित ☐ D). Random Access / रैंडम एक्सेस
Question : 23	Which of the following is a primary storage device? / निम्नलिखित में से कौन सा प्राथमिक भंडारण (primary storage) उपकरण है?	☒ A). RAM रैम ☐ B). Hard Disk / हार्ड डिस्क ☐ C). Pen Drive / पेन ड्राइव ☐ D). CD-ROM /सीडी -रोम

Question: : 24	A 'Half Adder' circuit is used to add how many bits? / 'हाफ एडर' सर्किट का उपयोग कितने बिट्स जोड़ने के लिए किया जाता है?	
	☒ A). 2 bits ☐ B). 3 bits ☐ C). 4 bits ☐ D). 8 bits	
Question: : 25	Which device is used to convert DC power into AC power? / DC पावर को AC पावर में बदलने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?	
	☐ A). Rectifier / रेक्टिफायर ☒ B). Transformer / ट्रांसफार्मर ☐ C). Inverter / इन्वर्टर ☐ D). Alternator / अल्टरनेटर	
Question: : 26	What is the purpose of 'Normalization' in a Database? / डेटाबेस में 'नॉर्मलाइजेशन' का उद्देश्य क्या है?	
	☐ A). To increase data redundancy. / डेटा रिडंडेंसी बढ़ाने के लिए। ☒ B). To reduce data redundancy and improve data integrity. / डेटा रिडंडेंसी को कम करने और डेटा अखंडता में सुधार करने के लिए। ☐ C). To make the database larger. / डेटाबेस को बड़ा बनाने के लिए। ☐ D). To encrypt user passwords. / उपयोगकर्ता पासवर्ड एन्क्रिप्ट करने के लिए।	
Question: : 27	In digital electronics, what is the base of the 'Hexadecimal' number system? / डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स में, 'हेक्साडेसिमल' संख्या प्रणाली का आधार (base) क्या है?	
	☐ A). 2 ☐ B). 8 ☐ C). 10 ☒ D). 16	
Question: : 28	Which component is used in a 'DC Motor' to reverse the direction of current in the armature coils? / आर्मेचर कॉइल में करंट की दिशा बदलने के लिए 'DC मोटर' में किस घटक का उपयोग किया जाता है?	
	☐ A). Slip Rings / स्लिप रिंग्स ☒ B). Commutator / कम्यूटेटर ☐ C). Bearings / बेयरिंग्स ☐ D). Frame / फ्रेम	
Question: : 29	What is the value of the 'Power Factor' for a purely resistive circuit? / विशुद्ध रूप से प्रतिरोधी सर्किट के लिए 'पावर फैक्टर' का मान क्या है?	
	☐ A). 0 / 0 ☒ B). 0.5 / 0.5 ☐ C). 1 / 1 ☐ D). Infinity / अनंत	
Question: : 30	In 'C' programming, which header file is required to use the printf() function? / 'C' प्रोग्रामिंग में, printf() फ़ंक्शन का उपयोग करने के लिए किस हेडर फ़ाइल की आवश्यकता होती है?	
	☐ A). <math.h> ☒ B). <stdio.h> ☐ C). <conio.h> ☐ D). <stdlib.h>	
Question: : 31	In a computer system with a 32-bit virtual address space and 4 KB pages, a translation lookaside buffer (TLB) is used. If the TLB has a 95% hit rate and takes 1 ns to access, while main memory takes 100 ns, what is the Effective Address Translation time, and how does a multi-level page table affect this if a TLB miss occurs? / 32-बिट वर्चुअल एड्रेस स्पेस और 4 KB पेज वाले कंप्यूटर सिस्टम में, एक ट्रांसलेशन लुकासाइड बफर (TLB) का उपयोग किया जाता है। यदि TLB की हिट दर 95% है और एक्सेस करने में 1 ns लगता है, जबकि मुख्य मेमोरी में 100 ns लगता है, तो प्रभावी एड्रेस ट्रांसलेशन समय क्या है, और यदि TLB मिस होता है तो मल्टी-लेवल पेज टेबल इसे कैसे प्रभावित करती है?	
	☐ A). 5.95 ns; Multi-level tables decrease the miss penalty. / 5.95 ns; मल्टी-लेवल टेबल मिस पेनल्टी को कम करती हैं। ☒ B). 6.05 ns; Multi-level tables increase the miss penalty due to multiple memory references. / 6.05 ns; मल्टी-लेवल टेबल कई मेमोरी संदर्भों के कारण मिस पेनल्टी को बढ़ाती हैं। ☐ C). 6.00 ns; Multi-level tables increase the memory overhead but decrease translation time. / 6.00 ns; मल्टी-लेवल टेबल मेमोरी ओवरहेड बढ़ाती हैं लेकिन ट्रांसलेशन समय कम करती हैं। ☐ D). 101 ns; Multi-level tables have no impact on TLB performance. / 101 ns; मल्टी-लेवल टेबल का TLB प्रदर्शन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।	
Question: : 32	Which of the following conditions is strictly required to ensure that a BJT operates as a reliable high-speed switching element in a digital logic circuit, and how is it achieved? / BJT को डिजिटल लॉजिक सर्किट में एक विश्वसनीय हाई-स्पीड स्विचिंग तत्व के रूप में कार्य करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी शर्त सख्ती से आवश्यक है, और इसे कैसे प्राप्त किया जाता है?	
	☐ A). Operating exclusively in the active region; using a high collector resistor. / विशेष रूप से सक्रिय क्षेत्र में संचालन; एक उच्च कलेक्टर रेसिस्टर का उपयोग करना। ☒ B). Minimizing storage time; by preventing deep saturation using a Schottky clamp. / स्टोरेज समय को कम करना; शॉटकी क्लैप का उपयोग करके गहरे संतृप्ति को रोककर। ☐ C). Operating in the breakdown region; using a Zener diode. / ब्रेकडाउन क्षेत्र में संचालन; जेनर डायोड का उपयोग करना। ☐ D). Maximizing base current; by removing the base resistor. / बेस करंट को अधिकतम करना; बेस रेसिस्टर को हटाकर।	
Question: : 33	A 3-phase Star (Y) connected system has a line voltage of 415 V. If a balanced load with a power factor of 0.8 lagging is connected, what is the relationship between the Phase Voltage (V_{ph}) and Line Voltage (V_L), and what is the total power? /	

एक 3-फेज स्टार (Y) कनेक्टेड सिस्टम में 415 V का लाइन वोल्टेज है। यदि 0.8 लैगिंग के पावर फैक्टर वाला एक संतुलित लोड जुड़ा है, तो फेज वोल्टेज (V_{ph}) और लाइन वोल्टेज (V_L) के बीच क्या संबंध है, और कुल शक्ति क्या है?

- A). $V_L = V_{ph}; P = V_L \cdot I_L \cdot \cos \phi$ B). $V_L = \sqrt{3}V_{ph}; P = \sqrt{3}V_L \cdot I_L \cdot \cos \phi$
 C). $V_{ph} = \sqrt{3}V_L; P = 3 \cdot V_L \cdot I_L \cdot \cos \phi$ D). $V_L = 3V_{ph}; P = \sqrt{3}V_{ph} \cdot I_{ph} \cdot \cos \phi$

Question : 34 In the context of "Garbage Collection" in C++ or Java, which algorithm is most susceptible to the "Circular Reference" problem, where memory is not freed despite being unreachable by the root? / C++ या Java में "कलेक्शन" (Garbage Collection) के संदर्भ में, कौन सा एल्गोरिथम "सर्कुलर रेफरेंस" समस्या के लिए सबसे अधिक संवेदनशील है, जहां रूट द्वारा पहुंच योग्य नहीं होने के बावजूद मेमोरी खाली नहीं की जाती है?

- A). Mark-and-Sweep / मार्क-एंड-स्वीप B). Copying Collector / कॉपींग कलेक्टर
 C). Reference Counting / रेफरेंस काउंटिंग D). Generational Collection / जनरेशनल कलेक्शन

Question : 35 A 10-bit Successive Approximation Register (SAR) ADC has a reference voltage of 5.12 V. What is its resolution, and what would be the digital output for an analog input of 2.565 V? / एक 10-बिट सक्सेसिव एप्रोक्सिमेशन रजिस्टर (SAR) ADC का संदर्भ वोल्टेज 5.12 V है। इसका रिज़ॉल्यूशन क्या है, और 2.565 V के एनालॉग इनपुट के लिए डिजिटल आउटपुट क्या होगा?

- A). 5 mV; 511 ($1FF_{16}$) B). 5 mV; 513 (201_{16})
 C). 10 mV; 256 (100_{16}) D). 2 mV; 1024 (400_{16})

Question : 36 During a DMA transfer in a 8086-based system, which of the following happens to the CPU? / 8086-आधारित सिस्टम में DMA ट्रांसफर के दौरान, CPU का क्या होता है?

- A). It continues executing instructions from its internal cache only. / यह केवल अपने आंतरिक कैश से निर्देश निष्पादित करना जारी रखता है। B). It relinquishes control of the address, data, and control buses by tri-stating them. / यह एड्रेस, डेटा और कंट्रोल बसों को ट्राई-स्टेट करके उनका नियंत्रण छोड़ देता है।
 C). It acts as a slave to the DMA controller to speed up the transfer. / यह ट्रांसफर को गति देने के लिए DMA कंट्रोलर के गुलाम के रूप में कार्य करता है। D). It enters an interrupt service routine to manage the data flow. / यह डेटा प्रवाह को प्रबंधित करने के लिए इंटरप्ट सर्विस रूटीन में प्रवेश करता है।

Question : 37 In Database Management Systems, what does the "Strict Two-Phase Locking (Strict 2PL)" protocol guarantee that the basic 2PL does not? / डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम में, "स्ट्रिक्ट टू-फेज लॉकिंग (Strict 2PL)" प्रोटोकॉल किस बात की गारंटी देता है जो बेसिक 2PL नहीं देता?

- A). Deadlock prevention / डेडलॉक की रोकथाम B). Maximum concurrency / अधिकतम समवर्ती
 C). Freedom from cascading rollbacks / कैस्केडिंग रोलबैक से मुक्ति D). Minimal lock overhead / न्यूनतम लॉक ओवरहेड

Question : 38 A frequency-modulated (FM) signal has a frequency deviation of 75 kHz and a modulating frequency of 15 kHz. According to Carson's Rule, what is the required bandwidth? / एक फ्रीक्वेंसी-मॉड्यूलेटेड (FM) सिग्नल में 75 kHz का फ्रीक्वेंसी डेविएशन और 15 kHz की मॉड्यूलेटिंग फ्रीक्वेंसी होती है। कार्सन के नियम के अनुसार, आवश्यक बैंडविड्थ क्या है?

- A). 90 kHz B). 150 kHz
 C). 180 kHz D). 210 kHz

Question : 39 Which data structure is most efficient for implementing a "Symbol Table" in a compiler where rapid insertion and lookup are the primary requirements? / कंपाइलर में "सिंबल टेबल" को लागू करने के लिए कौन सा डेटा स्ट्रक्चर सबसे कुशल है जहां तेजी से सम्मिलन और लुकअप प्राथमिक आवश्यकताएं हैं?

- A). Singly Linked List / सिंगली लिंक्ड लिस्ट B). Binary Search Tree / बाइनरी सर्च ट्री
 C). Hash Table / हैश टेबल D). Sorted Array / सॉर्टेड ऐरे

Question : 40 In a CMOS inverter, when the input voltage (V_{in}) is exactly $V_{DD}/2$ and both transistors are matched ($K_n=K_p$ and $V_{tn}=|V_{tp}|$), in which region do the NMOS and PMOS transistors operate? / एक CMOS इन्वर्टर में, जब इनपुट वोल्टेज (V_{in}) बिल्कुल $V_{DD}/2$ होता है और दोनों ट्रांजिस्टर मेल खाते हैं ($K_n=K_p$ और $V_{tn}=|V_{tp}|$), तो NMOS और PMOS ट्रांजिस्टर किस क्षेत्र में कार्य करते हैं?

- A). Both are in Saturation / दोनों सैचुरेशन में हैं B). Both are in Triode (Linear) / दोनों ट्रायोड (लीनियर) में हैं
 C). NMOS is in Saturation, PMOS is in Cut-off / NMOS सैचुरेशन में है, PMOS कट-ऑफ में है D). NMOS is in Cut-off, PMOS is in Saturation / NMOS कट-ऑफ में है, PMOS सैचुरेशन में है

Question : 41 Compared to a Binary Weighted Resistor DAC, what is the primary disadvantage of an R-2R Ladder DAC? / बाइनरी वेटेड रेजिस्टर DAC की तुलना में, R-2R लैडर DAC की प्राथमिक कमी क्या है?

- A). It requires a wide range of resistor values / इसमें रेजिस्टर मानों की विस्तृत श्रृंखला आवश्यक है B). It has a slower conversion rate due to ladder network settling delays / लैडर नेटवर्क सेटलिंग देरी के कारण इसकी रूपांतरण दर धीमी है
 C). It cannot be scaled to higher bit resolutions / इसे उच्च बिट रेज़ॉल्यूशन तक स्केल नहीं किया जा सकता D). It requires precision matching of widely varying resistor values / इसमें व्यापक रूप से भिन्न रेजिस्टर मानों का परिशुद्ध मिलान आवश्यक है

Question : 42 In the context of JavaScript, what is "Closure"? / JavaScript के संदर्भ में "Closure" क्या है?

- : A method to close a browser window using a script. / ☒ A function bundled together with references to its surrounding state. / एक फ़ंक्शन जो अपने आसपास की स्थिति के संदर्भों के साथ बंडल किया गया है।
- A). स्क्रिप्ट का उपयोग करके ब्राउज़र विंडो को बंद करने की एक विधि। B). The process of minifying code for web deployment. / वेब परिनियोजन के लिए कोड को छोटा करने की प्रक्रिया।
- C). A way to terminate a loop prematurely. / लूप को समय से पहले समाप्त करने का एक तरीका। D).

Question : 43 An 8085/8086 instruction that performs an operation and results in a zero value will set which flag? / एक 8085/8086 निर्देश जो एक ऑपरेशन करता है और जिसके परिणामस्वरूप शून्य मान प्राप्त होता है, वह किस फ्लैग को सेट करेगा?

- : A). Carry Flag (CF) = 1 ☒ B). Zero Flag (ZF) = 1
- C). Sign Flag (SF) = 1 D). Auxiliary Carry Flag (AF) = 0

Question : 44 For a memory-mapped I/O system, which statement is TRUE? / मेमोरी-मैप्ड I/O सिस्टम के लिए, कौन सा कथन सत्य है?

- : The CPU uses specialized instructions like IN and OUT. / CPU IN और OUT जैसे विशेष निर्देशों का उपयोग करता है। ☒ I/O devices are treated as memory locations, and the same instructions (MOV, ADD) apply. / I/O उपकरणों को मेमोरी लोकेशन के रूप में माना जाता है, और वही निर्देश (MOV, ADD) लागू होते हैं।
- A). B). It requires a separate address space for I/O and programs. / इसके लिए I/O और मेमोरी के लिए अलग एड्रेस स्पेस की आवश्यकता होती है। D). It increases the available memory for user programs. / यह उपयोगकर्ता कार्यक्रमों के लिए उपलब्ध मेमोरी को बढ़ाता है।
- C). Memory. / इसके लिए I/O और मेमोरी के लिए अलग एड्रेस स्पेस की आवश्यकता होती है।

Question : 45 In Java, what is the effect of declaring a class as final? / Java में, एक क्लास को final घोषित करने का क्या प्रभाव होता है?

- : A). The class cannot be instantiated. / क्लास को इंस्टैंटिएट (instantiated) नहीं किया जा सकता है। B). All methods in the class are automatically private. / क्लास के सभी मेथड स्वचालित रूप से प्राइवेट हो जाते हैं।
- ☒ C). The class cannot be subclassed (inherited). / क्लास को सबक्लास नहीं किया जा सकता है। D). The class variables cannot change their values. / क्लास के वैरिएबल अपने मान नहीं बदल सकते।

Question : 46 Which protocol is used to map a known IP address to a physical MAC address on a local area network? / लोकल एरिया नेटवर्क पर ज्ञात IP एड्रेस को भौतिक MAC एड्रेस पर मैप करने के लिए किस प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है?

- : ☒ A). ARP B). RARP
- C). DHCP D). ICMP

Question : 47 In an AC circuit, if the reactive power (Q) is equal to the active power (P), what is the power factor (Cos ϕ)? / एक AC सर्किट में, यदि रिएक्टिव पावर (Q) एक्टिव पावर (P) के बराबर है, तो पावर फैक्टर (Cos ϕ) क्या है?

- : A). 0 ☒ B). 0.707
- C). 1.0 D). 0.866

Question : 48 Which of the following describes the "Capture Effect" in FM radio reception? / निम्नलिखित में से कौन FM रेडियो रिसेप्शन में "कैप्चर इफेक्ट" का वर्णन करता है?

- : A). The receiver captures the noise and amplifies it. / रिसीवर शोर को पकड़ता है और उसे बढ़ाता है। ☒ The stronger of two signals at or near the same frequency completely suppresses the weaker one. / एक ही आवृत्ति पर या उसके पास दो संकेतों में से मजबूत वाला पूरी तरह से कमजोर को दबा देता है।
- B). C). The ability to capture signals from satellite orbits. / उपग्रह कक्षाओं से संकेतों को पकड़ने की क्षमता। D). The synchronization of the local oscillator with the carrier. / स्थानीय थरथरानवाला का वाहक के साथ सिंक्रनाइजेशन।

Question : 49 In a Relational Database, which Normal Form specifically addresses the issue of "Transitive Dependency"? / रिलेशनल डेटाबेस में, कौन सा नॉर्मल फॉर्म विशेष रूप से "ट्रांजिटिव डिपेंडेंसी" (Transitive Dependency) के मुद्दे को संबोधित करता है?

- : A). 1NF B). 2NF
- ☒ C). 3NF D). BCNF

Question : 50 A "Star-Delta" starter is used for an induction motor primarily to: / इंडक्शन मोटर के लिए "स्टार-डेल्टा" स्टार्टर का उपयोग मुख्य रूप से किया जाता है:

- : A). Increase the starting torque. / स्टार्टिंग टॉर्क बढ़ाने के लिए। ☒ B). Reduce the starting current to prevent voltage dips. / वोल्टेज डिप्स को रोकने के लिए स्टार्टिंग करंट को कम करने के लिए।
- C). Allow the motor to run at higher speeds. / मोटर को उच्च गति पर चलाने की अनुमति देने के लिए। D). Improve the power factor of the motor during operation. / संचालन के दौरान मोटर के पावर फैक्टर में सुधार करने के लिए।

Question : 51 What is the purpose of "Equalization" in data communication systems? / डेटा संचार प्रणालियों में "इक्वालाइजेशन" का उद्देश्य क्या है?

- : A). To ensure all users have equal bandwidth. / यह सुनिश्चित करना कि सभी उपयोगकर्ताओं के पास समान ☒ B). To compensate for Inter-Symbol Interference (ISI) caused by channel distortion. / चैनल विरूपण के कारण

बैंडविड्थ हो।

- C). To make the power of the signal equal to the noise. / सिग्नल की शक्ति को शोर के बराबर करना।

होने वाले इंटर-सिंबल इंटरफेरेंस की भरपाई करना।

- D). receiver. / ट्रांसमीटर और रिसीवर की घड़ियों को सिंक्रनाइज़ करना।

Question : 52 In C programming, what is the result of sizeof(char) on most standard systems, and why is sizeof an operator rather than a function? / C प्रोग्रामिंग में, अधिकांश मानक प्रणालियों पर sizeof(char) का परिणाम क्या होता है, और sizeof एक फ़ंक्शन के बजाय एक ऑपरेटर क्यों है?

- A). 4: because it is computed at runtime. / 4: क्योंकि इसकी गणना रनटाइम पर की जाती है।
2: because it needs to call a system kernel function.
C). / 2: क्योंकि इसे सिस्टम कर्नेल फ़ंक्शन को कॉल करने की आवश्यकता है।

- ✓ 1: because its value is determined at compile-time. / 1: क्योंकि इसका मान कंपाइल-टाइम पर निर्धारित किया जाता है।
B).
D). Variable: depends on the string length. / वेरिएबल: स्ट्रिंग की लंबाई पर निर्भर करता है।

Question : 53 Which component of an Optical Fiber Communication system is responsible for converting the electrical signal into a light pulse? / ऑप्टिकल फाइबर संचार प्रणाली का कौन सा घटक विद्युत सिग्नल को प्रकाश पल्स में बदलने के लिए जिम्मेदार है?

- A). Photodiode / फोटोडायोड
✓ Laser Diode / लेजर डायोड

- B). Optical Fiber / ऑप्टिकल फाइबर
D). Optical Attenuator / ऑप्टिकल एटेन्यूएटर

Question : 54 A 4-variable Karnaugh Map (K-Map) has how many cells, and what is the specific coding used for the axes? / 4-वेरिएबल कार्नघ मैप (K-Map) में कितने सेल होते हैं, और अक्षों (axes) के लिए किस विशिष्ट कोडिंग का उपयोग किया जाता है?

- A). 8 cells; Binary coding / 8 सेल; बाइनरी कोडिंग
C). 16 cells; BCD coding / 16 सेल; BCD कोडिंग

- ✓ B). 16 cells; Gray coding / 16 सेल; ग्रे कोडिंग
D). 4 cells; Hexadecimal coding / 4 सेल; हेक्साडेसिमल कोडिंग

Question : 55 What is the primary function of a "Commutator" in a DC Generator? / DC जनरेटर में "कम्यूटेटर" का प्राथमिक कार्य क्या है?

- A). To reduce friction in the armature. / आर्मेचर में घर्षण को कम करना।
C). To increase the speed of the motor. / मोटर की गति बढ़ाना।

- ✓ B). To convert the internally induced AC into DC for the external circuit. / आंतरिक रूप से प्रेरित AC को बाहरी सर्किट के लिए DC में बदलना।
D). To provide cooling to the windings. / वाइंडिंग को कूलिंग प्रदान करना।

Question : 56 In an 8255 Programmable Peripheral Interface (PPI), which mode is used for "Handshaking" data transfer? / 8255 प्रोग्रामेबल पेरिफेरल इंटरफेस (PPI) में, "हैंडशेकिंग" डेटा ट्रांसफर के लिए किस मोड का उपयोग किया जाता है?

- A). Mode 0/ मोड 0
C). Mode 2 / मोड 2

- ✓ B). Mode 1/ मोड 1
D). BSR Mode/ BSR मोड

Question : 57 Which of the following is a "Self-Starting" motor? / निम्नलिखित में से कौन सी "सेल्फ-स्टार्टिंग" मोटर है?

- A). Single-phase Induction Motor (without auxiliary winding) / सिंगल-फेज इंडक्शन मोटर (बिना सहायक वाइंडिंग के)

- B). Synchronous Motor / सिंक्रोनस मोटर

- ✓ C). Three-phase Induction Motor / थ्री-फेज इंडक्शन मोटर
D). All of the above / उपरोक्त सभी

Question : 58 What does the "S" in the "SOLID" principles of Object-Oriented Design stand for? / ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डिज़ाइन के "SOLID" सिद्धांतों में "S" का क्या अर्थ है?

- ✓ A). Single Responsibility Principle / सिंगल रिस्पॉन्सिबिलिटी प्रिंसिपल
C). Sequential Operation Logic / अनुक्रमिक संचालन तर्क

- B). Structural Object Linkage / स्ट्रक्चरल ऑब्जेक्ट लिंकेज
D). System Optimization Level / सिस्टम अनुकूलन स्तर

Question : 59 In the context of "Operating Systems", what is a "Deadlock"? / "ऑपरेटिंग सिस्टम" के संदर्भ में, "डेडलॉक" क्या है?

- A). A computer that has been turned off. / एक कंप्यूटर जिसे बंद कर दिया गया है।
✓ C). A situation where a set of processes are blocked because each is holding a resource and waiting for another. / ऐसी स्थिति जहां प्रक्रियाओं का एक समूह अवरुद्ध हो जाता है क्योंकि प्रत्येक एक संसाधन को पकड़े हुए है और दूसरे की प्रतीक्षा कर रहा है।

- B). An infinite loop in a user program. / उपयोगकर्ता कार्यक्रम में एक अनंत लूप।

- D). The final stage of a process execution. / प्रक्रिया निष्पादन का अंतिम चरण।

Question : 60 Which of the following is a major advantage of using an "Inverter" in a power system? / पावर सिस्टम में "इन्वर्टर" का उपयोग करने का एक बड़ा फायदा निम्नलिखित में से कौन सा है?

- :
 A) It converts high voltage AC to low voltage AC. / यह हाई वोल्टेज AC को लो वोल्टेज AC में बदलता है।
 B) It allows for the use of DC sources (like batteries/solar) to power AC loads. / यह AC लोड को बिजली देने के लिए DC स्रोतों (जैसे बैटरी/सौर) के उपयोग की अनुमति देता है।
 C) It increases the frequency of the power line. / यह पावर लाइन की आवृत्ति बढ़ाता है।
 D) It acts as a passive filter for harmonics. / यह हार्मोनिक्स के लिए पैसिव फिल्टर के रूप में कार्य करता है।

Question : 61 In a Von Neumann architecture, what is the fundamental bottleneck that limits the speed of processing? / वॉन न्यूमैन आर्किटेक्चर में, वह कौन-सी मूलभूत बाधा है जो प्रोसेसिंग की गति को सीमित करती है?

- :
 A) The clock speed of the CPU / CPU की क्लॉक स्पीड
 B) The single shared bus between CPU and memory / CPU और मेमोरी के बीच एकल साझा बस
 C) The number of I/O ports / I/O पोर्ट की संख्या
 D) The size of the ALU / ALU का आकार

Question : 62 Which addressing mode is used when the effective address of the operand is obtained by adding the content of a base register to a displacement value in the instruction? / किस एड्रेसिंग मोड में ऑपरेंड का प्रभावी पता, बेस रजिस्टर की सामग्री और निर्देश में दिए गए विस्थापन मूल्य को जोड़कर प्राप्त किया जाता है?

- :
 A) Immediate addressing / तत्काल एड्रेसिंग
 B) Direct addressing / प्रत्यक्ष एड्रेसिंग
 C) Based addressing / बेस्ड एड्रेसिंग
 D) Indexed addressing / इंडेक्स्ड एड्रेसिंग

Question : 63 In cache memory design, which replacement policy discards the page that will not be used for the longest period of time in the future? / कैश मेमोरी डिज़ाइन में, कौन-सी रिप्लेसमेंट नीति उस पेज को हटाती है जो भविष्य में सबसे लंबे समय तक उपयोग में नहीं आएगी?

- :
 A) Optimal replacement / ऑप्टिमल रिप्लेसमेंट
 B) Least Recently Used / लीस्ट रीसेंटली यूज्ड
 C) First-In First-Out / फर्स्ट-इन फर्स्ट-आउट
 D) Most Recently Used / मोस्ट रीसेंटली यूज्ड

Question : 64 In the 8086 microprocessor, what is the function of the BIU? / 8086 माइक्रोप्रोसेसर में BIU का क्या कार्य है?

- :
 A) It executes arithmetic and logic operations / यह अंकगणितीय और तर्क संचालन निष्पादित करता है
 B) It controls the flow of data between registers / यह रजिस्ट्रों के बीच डेटा प्रवाह को नियंत्रित करता है
 C) It fetches instructions and data from memory and manages the instruction queue / यह मेमोरी से निर्देश और डेटा प्राप्त करता है और निर्देश कतार का प्रबंधन करता है
 D) It handles interrupt requests from I/O devices / यह I/O डिवाइस से इंटरप्ट अनुरोधों को संभालता है

Question : 65 In a TCP/IP network, which layer is responsible for end-to-end data delivery and error recovery? / TCP/IP नेटवर्क में, कौन-सी लेयर एंड-टू-एंड डेटा डिलीवरी और एरर रिकवरी के लिए जिम्मेदार है?

- :
 A) Network Layer / नेटवर्क लेयर
 B) Transport Layer / ट्रांसपोर्ट लेयर
 C) Data Link Layer / डेटा लिंक लेयर
 D) Session Layer / सेशन लेयर

Question : 66 In the TCP/IP model, which protocol resolves a hostname into its corresponding IP address through a hierarchical distributed database? / TCP/IP मॉडल में, कौन-सा प्रोटोकॉल एक श्रेणीबद्ध वितरित डेटाबेस के माध्यम से होस्टनेम को IP एड्रेस में हल करता है?

- :
 A) RARP — maps MAC addresses to IP addresses / RARP — MAC एड्रेस को IP एड्रेस पर मैप करता है
 B) DHCP — dynamically assigns IP addresses to hosts / DHCP — होस्ट को डायनेमिक IP एड्रेस असाइन करता है
 C) ICMP — used for error reporting and network diagnostics / ICMP — एरर रिपोर्टिंग और नेटवर्क डायग्नोस्टिक्स के लिए
 D) DNS — resolves hostnames to IP via Root, TLD, and Authoritative servers / DNS — Root, TLD और Authoritative सर्वर के माध्यम से होस्टनेम को IP में हल करता है

Question : 67 Which sorting algorithm guarantees $O(n \log n)$ worst-case time complexity AND requires only $O(1)$ auxiliary space? / कौन-सा सॉर्टिंग एल्गोरिदम सबसे खराब स्थिति में $O(n \log n)$ समय जटिलता की गारंटी देता है और केवल $O(1)$ सहायक स्थान की आवश्यकता रखता है?

- :
 A) Merge Sort — $O(n \log n)$ worst-case but $O(n)$ auxiliary space / मर्ज सॉर्ट — $O(n \log n)$ पर $O(n)$ सहायक स्थान
 B) Quick Sort — $O(n \log n)$ average but $O(n^2)$ worst-case / क्विक सॉर्ट — औसत $O(n \log n)$ पर सबसे खराब $O(n^2)$
 C) Heap Sort — $O(n \log n)$ worst-case and $O(1)$ in-place sorting / हीप सॉर्ट — $O(n \log n)$ सबसे खराब स्थिति और $O(1)$ इन-प्लेस सॉर्टिंग
 D) Insertion Sort — $O(n)$ best-case but $O(n^2)$ worst-case / इन्सर्शन सॉर्ट — $O(n)$ सर्वोत्तम पर $O(n^2)$ सबसे खराब

Question : 68 What is the worst-case time complexity of the Quick Sort algorithm? / क्विक सॉर्ट एल्गोरिदम की सबसे खराब स्थिति की समय जटिलता क्या है? A) $O(n \log n)$ B) $O(n)$ C) $O(n^2)$ D) $O(\log n)$

- :
 A) $O(n \log n)$
 B) $O(n)$
 C) $O(n^2)$
 D) $O(\log n)$

Question : 69 In a relational database, the First Normal Form (1NF) requires that: / एक रिलेशनल डेटाबेस में, प्रथम सामान्य रूप (1NF) की आवश्यकता है कि:

- :
 A) All non-key attributes must be fully dependent on the primary key / सभी नॉन-की विशेषताएँ प्राथमिक कुंजी पर पूरी तरह से निर्भर होनी चाहिए
 B) There should be no transitive dependencies / कोई संचयी निर्भरता नहीं होनी चाहिए

- ✓ Each attribute must contain only atomic (indivisible) values and each record must be unique / प्रत्येक विशेषता में केवल परमाणु (अविभाज्य) मूल्य होने चाहिए और प्रत्येक रिकॉर्ड अद्वितीय होना चाहिए
- C). विशेषता में केवल परमाणु (अविभाज्य) मूल्य होने चाहिए और प्रत्येक रिकॉर्ड अद्वितीय होना चाहिए

Every non-key attribute must depend on the whole primary key / प्रत्येक नॉन-की विशेषता पूरी प्राथमिक कुंजी पर निर्भर होनी चाहिए

Question: Which of the following correctly describes a B-tree index in a Database Management System? / निम्नलिखित में से कौन-सा एक डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली में B-ट्री इंडेक्स को सही ढंग से वर्णित करता है?

- A). It stores only the primary key values in a linear linked list / यह केवल प्राथमिक कुंजी मूल्यों को एक रैखिक लिंक सूची में संग्रहीत करता है
- B). It is used exclusively for full-text search operations / इसका उपयोग केवल फुल-टेक्स्ट सर्च ऑपरेशन के लिए किया जाता है
- C). It maintains a sorted hash table for fast key lookups / यह तेज़ की लुकअप के लिए एक सॉर्टेड हैश टेबल बनाए रखता है
- D). It is a self-balancing tree that maintains sorted data and allows searches, insertions, and deletions in $O(\log n)$ time / यह एक स्व-संतुलन वृक्ष है जो सॉर्टेड डेटा बनाए रखता है और $O(\log n)$ समय में खोज, सम्मिलन और विलोपन की अनुमति देता है

Question: In a moving coil (PMMC) instrument, which quantity does it directly measure? / मूविंग कॉइल (PMMC) यंत्र में, यह प्रत्यक्ष रूप से किस राशि को मापता है?

- A). RMS value of AC current / AC धारा का RMS मान
- B). Peak value of AC voltage / AC वोल्टेज का शिखर मान
- C). Average (DC) current / औसत (DC) धारा
- D). Reactive power / प्रतिक्रियाशील शक्ति

Question: In a 3-phase star-connected system, the relationship between line voltage (V_L) and phase voltage (V_{Ph}) is: / 3-फेज स्टार-कनेक्टेड सिस्टम में, लाइन वोल्टेज (V_L) और फेज वोल्टेज (V_{Ph}) के बीच संबंध है:

- A). $V_L = V_{Ph} / V_L = V_{Ph}$
- B). $V_L = \sqrt{3} \cdot V_{Ph} / V_L = \sqrt{3} \cdot V_{Ph}$
- C). $V_L = 3 \cdot V_{Ph} / V_L = 3 \cdot V_{Ph}$
- D). $V_L = \frac{V_{Ph}}{\sqrt{3}} / V_L = \frac{V_{Ph}}{\sqrt{3}}$

Question: Why is a synchronous motor NOT self-starting, and what is the standard method used to start it? / सिंक्रोनस मोटर स्वतः-प्रारंभ क्यों नहीं होती, और इसे शुरू करने की मानक विधि क्या है?

- A). It lacks rotor winding; started using a capacitor bank / इसमें रोटर वाइंडिंग नहीं है; कैपेसिटर बैंक से शुरू होती है
- B). Rotor cannot lock onto the rotating stator field instantly; started using damper windings / रोटर तुरंत घूर्णन स्टेटर फील्ड के साथ लॉक नहीं हो सकता; डैम्पर वाइंडिंग से शुरू होती है
- C). Stator field is absent at start; a separate DC motor provides initial torque / शुरुआत में स्टेटर फील्ड अनुपस्थित है; एक अलग DC मोटर प्रारंभिक टॉर्क प्रदान करती है
- D). It requires DC excitation to start; a rectifier supplies initial starting current / शुरुआत के लिए DC उत्तेजना आवश्यक है; रेक्टिफायर प्रारंभिक करंट प्रदान करता है

Question: In Boolean algebra, which of the following correctly represents De Morgan's Second Theorem? / बूलियन बीजगणित में, निम्नलिखित में से कौन-सा De Morgan के द्वितीय प्रमेय को सही ढंग से प्रस्तुत करता है?

- A). $\overline{A \cdot B} = \bar{A} \cdot \bar{B} / \overline{A \cdot B} = \bar{A} \cdot \bar{B}$
- B). $\overline{A + B} = \bar{A} + \bar{B} / \overline{A + B} = \bar{A} + \bar{B}$
- C). $\overline{A \cdot B} = \bar{A} + \bar{B} / \overline{A \cdot B} = \bar{A} + \bar{B}$
- D). $\overline{A + B} = \bar{A} \cdot \bar{B} / \overline{A + B} = \bar{A} \cdot \bar{B}$

Question: A J-K flip-flop with J=1 and K=1 applied simultaneously will: / एक J-K फ्लिप-फ्लॉप में J=1 और K=1 एक साथ लागू होने पर:

- A). Set the output to logic 1 / आउटपुट को लॉजिक 1 पर सेट करेगा
- B). Reset the output to logic 0 / आउटपुट को लॉजिक 0 पर रीसेट करेगा
- C). Hold its current state unchanged / अपनी वर्तमान अवस्था को अपरिवर्तित रखेगा
- D). Toggle its output state on each clock pulse / प्रत्येक क्लॉक पल्स पर अपनी आउटपुट अवस्था को टॉगल करेगा

Question: In Amplitude Modulation, if the modulation index exceeds 1, the signal undergoes: / एम्प्लीट्यूड मॉड्यूलेशन में, यदि मॉड्यूलेशन इंडेक्स 1 से अधिक हो जाता है, तो संकेत:

- A). Over-modulation causing signal distortion / ओवर-मॉड्यूलेशन जिससे सिग्नल विकृति होती है
- B). Under-modulation causing poor signal quality / अंडर-मॉड्यूलेशन जिससे खराब सिग्नल गुणवत्ता होती है
- C). Perfect modulation with maximum efficiency / अधिकतम दक्षता के साथ परफेक्ट मॉड्यूलेशन
- D). Frequency shift in the carrier wave / वाहक तरंग में आवृत्ति परिवर्तन

Question: In Pulse Code Modulation (PCM), quantization noise is primarily determined by: / पल्स कोड मॉड्यूलेशन (PCM) में, क्वांटाइजेशन शोर मुख्यतः किस पर निर्भर करता है?

- A). The frequency of the carrier signal / वाहक संकेत की आवृत्ति
- B). The amplitude of the input signal / इनपुट सिग्नल का आयाम
- C). The number of quantization levels (bits per sample) / क्वांटाइजेशन स्तरों की संख्या (प्रति सैंपल बिट्स)
- D). The bandwidth of the transmission channel / ट्रांसमिशन चैनल की बैंडविड्थ

Question: : 78	In a p-n junction diode, the depletion region is formed due to: /p-n जंक्शन डायोड में, कमी क्षेत्र किसके कारण बनता है? Flow of majority carriers across the junction under A). forward bias / फॉरवर्ड बायस में जंक्शन के आर-पार मेजॉरिटी करियर के प्रवाह के कारण ✓ Diffusion of majority carriers across the junction and recombination, creating immobile ion charges / C). जंक्शन के आर-पार मेजॉरिटी करियर के विसरण और पुनर्संयोजन से अचल आयन आवेश बनने के कारण B). Accumulation of minority carriers near the junction / जंक्शन के पास माइनॉरिटी करियर के संचय के कारण External electric field applied across the diode terminals / डायोड टर्मिनलों पर लगाए गए बाहरी विद्युत क्षेत्र के कारण D). terminals / डायोड टर्मिनलों पर लगाए गए बाहरी विद्युत क्षेत्र के कारण
Question: : 79	In a JFET, the channel current is controlled by: /JFET में, चैनल करंट किसके द्वारा नियंत्रित किया जाता है? A). Base current / बेस करंट ✓ Reverse-biased gate-to-source voltage / रिवर्स-बायस्ड गेट-टू-सोर्स वोल्टेज B). Collector voltage / कलेक्टर वोल्टेज D). Forward-biased emitter current / फॉरवर्ड-बायस्ड एमिटर करंट
Question: : 80	In an 8086 microprocessor, what is the width of the data bus and address bus respectively? /8086 माइक्रोप्रोसेसर में, डेटा बस और एड्रेस बस की चौड़ाई क्रमशः कितनी है? A). 8-bit data bus, 16-bit address bus / 8-बिट डेटा बस, 16-बिट एड्रेस बस C). 8-bit data bus, 20-bit address bus / 8-बिट डेटा बस, 20-बिट एड्रेस बस B). 16-bit data bus, 16-bit address bus / 16-बिट डेटा बस, 16-बिट एड्रेस बस ✓ D). 16-bit data bus, 20-bit address bus / 16-बिट डेटा बस, 20-बिट एड्रेस बस
Question: : 81	The Peripheral Interface Chip 8255 in microprocessor systems is classified as: /माइक्रोप्रोसेसर सिस्टम में पेरिफेरल इंटरफेस चिप 8255 को वर्गीकृत किया जाता है: ✓ A). Programmable Peripheral Interface / प्रोग्रामेबल पेरिफेरल इंटरफेस C). Interrupt Controller / इंटरप्ट कंट्रोलर B). Direct Memory Access Controller / डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस कंट्रोलर D). Universal Asynchronous Receiver Transmitter / यूनिवर्सल एसिंक्रोनस रिसीवर ट्रांसमीटर
Question: : 82	In object-oriented programming, which concept allows a subclass to provide a specific implementation of a method that is already defined in its superclass? /ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग में, कौन-सी अवधारणा एक सबक्लास को उस विधि का विशिष्ट कार्यान्वयन प्रदान करने की अनुमति देती है जो पहले से उसके सुपरक्लास में परिभाषित है? A). Encapsulation / इनकैप्सुलेशन C). Overloading / ओवरलोडिंग B). Abstraction / एब्स्ट्रैक्शन ✓ D). Overriding / ओवरराइडिंग
Question: : 83	In Java, what is the fundamental difference between an abstract class and an interface regarding instance variables and multiple inheritance? /Java में, instance variables और multiple inheritance के संदर्भ में abstract class और interface के बीच मूलभूत अंतर क्या है? A). Abstract class supports multiple inheritance; interface supports only single inheritance / Abstract class मल्टीपल इनहेरिटेंस सपोर्ट करती है; interface केवल सिंगल सपोर्ट करता है C). Abstract class can only have abstract methods; interface can have concrete methods / Abstract class में केवल abstract मेथड होते हैं; interface में concrete मेथड हो सकते हैं B). Interface can have constructors; abstract class cannot have constructors / Interface में कंस्ट्रक्टर हो सकते हैं; abstract class में नहीं ✓ D). Abstract class can have constructors and instance variables with any access modifier; interface variables are implicitly public, static, and final / Abstract class में कंस्ट्रक्टर और किसी भी एक्सेस मोडिफायर वाले instance variables हो सकते हैं; interface के variables अंतर्निहित रूप से public, static और final होते हैं
Question: : 84	In web development, what is the primary role of CGI in Perl/CGI scripting? /वेब डेवलपमेंट में, Perl/CGI स्क्रिप्टिंग में CGI की प्राथमिक भूमिका क्या है? A). A client-side standard that enhances HTML rendering in the browser / एक क्लाइंट-साइड मानक जो ब्राउज़र में HTML रेंडरिंग को बेहतर बनाता है ✓ C). A server-side standard that defines how a web server passes HTTP request data to an external program and returns its output as an HTTP response / एक सर्वर-साइड मानक जो परिभाषित करता है कि वेब सर्वर HTTP अनुरोध डेटा को बाहरी प्रोग्राम को कैसे पास करता है और आउटपुट को HTTP प्रतिक्रिया के रूप में लौटाता है B). A protocol for encrypting HTTP data between client and web server / क्लाइंट और वेब सर्वर के बीच HTTP डेटा एन्क्रिप्ट करने का प्रोटोकॉल D). A database connectivity standard used to link web forms directly to SQL databases / एक डेटाबेस कनेक्टिविटी मानक जो वेब फॉर्म को सीधे SQL डेटाबेस से जोड़ता है
Question: : 85	In a linked list, which operation has O(1) time complexity? /लिंकड लिस्ट में, कौन-सा ऑपरेशन O(1) समय जटिलता का है?

- A). Searching for an element by value / मान द्वारा किसी तत्व की खोज
- B). Accessing the nth element / n-वें तत्व तक पहुँच
- ☒ C). Insertion at the beginning of the list / सूची के आरंभ में सम्मिलन
- D). Sorting the linked list / लिंकड लिस्ट की सॉर्टिंग

Question : 86 Which multiplexing technique is used in optical fiber communication to transmit multiple light signals simultaneously at different wavelengths? / ऑप्टिकल फाइबर संचार में, विभिन्न तरंगदैर्घ्य पर एक साथ अनेक प्रकाश संकेत प्रेषित करने के लिए कौन-सी मल्टीप्लेक्सिंग तकनीक का उपयोग किया जाता है?

- A). Time Division Multiplexing / टाइम डिविज़न मल्टीप्लेक्सिंग
- B). Frequency Division Multiplexing / फ्रीक्वेंसी डिविज़न मल्टीप्लेक्सिंग
- ☒ C). Wavelength Division Multiplexing / वेवलेंथ डिविज़न मल्टीप्लेक्सिंग
- D). Code Division Multiplexing / कोड डिविज़न मल्टीप्लेक्सिंग

Question : 87 In a satellite communication system, geostationary satellites orbit at an altitude of approximately: / सैटेलाइट संचार प्रणाली में, जियोस्टेशनरी सैटेलाइट लगभग किस ऊँचाई पर परिक्रमा करते हैं?

- A). 3,786 km / 3,786 किमी
- B). 33,738 km / 33,738 किमी
- ☒ C). 35,786 km / 35,786 किमी
- D). 39,786 km / 39,786 किमी

Question : 88 The Karnaugh Map is primarily used in digital circuit design to: / डिजिटल सर्किट डिज़ाइन में, कर्णघ मैप का मुख्य उपयोग किसके लिए किया जाता है?

- A). Design flip-flop circuits / फ्लिप-फ्लॉप सर्किट डिज़ाइन करने के लिए
- B). Measure the propagation delay of logic gates / लॉजिक गेट्स की प्रसार देरी मापने के लिए
- ☒ C). Simplify Boolean expressions by grouping minterms / मिनटर्म्स को समूहबद्ध करके बूलियन अभिव्यक्तियों को सरल बनाने के लिए
- D). Convert binary numbers to Gray code / बाइनरी संख्याओं को ग्रे कोड में परिवर्तित करने के लिए

Question : 89 In the OSI model, which layer is responsible for data encryption, compression, and format translation? / OSI मॉडल में, डेटा एन्क्रिप्शन, संपीड़न और प्रारूप अनुवाद के लिए कौन-सी परत जिम्मेदार है?

- A). Transport Layer / ट्रांसपोर्ट लेयर
- B). Session Layer / सेशन लेयर
- ☒ C). Presentation Layer / प्रेजेंटेशन लेयर
- D). Application Layer / एप्लीकेशन लेयर

Question : 90 In a Zener diode voltage regulator circuit, the Zener diode is operated in: / ज़ेनर डायोड वोल्टेज रेगुलेटर सर्किट में, ज़ेनर डायोड किस क्षेत्र में संचालित होता है?

- A). Forward bias region / फॉरवर्ड बायस क्षेत्र
- B). Active region / सक्रिय क्षेत्र
- ☒ C). Cut-off region / कट-ऑफ क्षेत्र
- D). Reverse breakdown region / रिवर्स ब्रेकडाउन क्षेत्र

Question : 91 In the 8086 microprocessor operating in Maximum Mode, which signal indicates to external devices that the processor is performing an interrupt acknowledge cycle? / 8086 माइक्रोप्रोसेसर के मैक्सिमम मोड में, कौन-सा सिग्नल बाहरी डिवाइस को यह इंगित करता है कि प्रोसेसर एक इंटरप्ट एक्नॉलेज साइकिल निष्पादित कर रहा है?

- A). HOLD / HOLD
- ☒ B). $(S_2), (S_1), (S_0)$ bus status lines outputting 000 / $(S_2), (S_1), (S_0)$ बस स्टेटस लाइनें 000 आउटपुट करती हैं
- C). READY signal going LOW / READY सिग्नल LOW होना
- D). MN/M $\bar{X}$ pin toggling / MN/M $\bar{X}$ पिन का टॉगल होना

Question : 92 In the Two-Phase Locking (2PL) protocol for DBMS concurrency control, which of the following statements is TRUE? / DBMS संकामकता नियंत्रण के लिए टू-फेज लॉकिंग (2PL) प्रोटोकॉल में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

- A). ensures serializability / 2PL डेडलॉक से मुक्ति की गारंटी देता है और सीरियलाइज़ेबिलिटी सुनिश्चित करता है
- B). 2PL allows a transaction to acquire new locks even after releasing one / 2PL किसी ट्रांज़ेक्शन को एक लॉक जारी करने के बाद भी नए लॉक अर्जित करने की अनुमति देता है
- ☒ C). 2PL ensures conflict serializability but does NOT prevent deadlocks / 2PL संघर्ष सीरियलाइज़ेबिलिटी सुनिश्चित करता है लेकिन डेडलॉक को नहीं रोकता
- D). 2PL allows cascading rollbacks to be completely avoided without Strict 2PL / 2PL बिना Strict 2PL के कैस्केडिंग रोलबैक से पूरी तरह बचाव की अनुमति देता है

Question : 93 A 4-to-1 Multiplexer can implement any Boolean function of how many variables without additional logic gates? / एक 4-to-1 मल्टीप्लेक्सर बिना किसी अतिरिक्त लॉजिक गेट के कितने वेरिएबल वाले किसी भी बूलियन फंक्शन को लागू कर सकता है?

- A). 2 variables / 2 वेरिएबल
- B). 4 variables / 4 वेरिएबल
- ☒ C). 3 variables / 3 वेरिएबल
- D). 5 variables / 5 वेरिएबल

Question : 94 In Frequency Modulation, the bandwidth according to Carson's Rule is approximated as: / फ्रीक्वेंसी मॉड्यूलेशन में, कार्सन के नियम के अनुसार बैंडविड्थ का अनुमान इस प्रकार लगाया जाता है:

- ☒ A). $BW = 2(\Delta f + f_m)$ / $BW = 2(\Delta f + f_m)$
- B). $BW = 2\Delta f$ / $BW = 2\Delta f$
- C). $BW = 2f_m(1 + \beta)$ / $BW = 2f_m(1 + \beta)$
- D). $BW = \Delta f / f_m$ / $BW = \Delta f / f_m$

Question : 95 In a CMOS inverter, what happens to power dissipation as the switching frequency increases? / एक CMOS इनवर्टर में, स्विचिंग फ्रीक्वेंसी बढ़ने पर पावर डिसिपेशन पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- Power dissipation decreases because CMOS draws
- A). no static current / पावर डिसिपेशन घटती है क्योंकि CMOS कोई स्टैटिक करंट नहीं लेता
- Power dissipation decreases due to shorter
- C). charge/discharge cycles / पावर डिसिपेशन घटती है क्योंकि चार्ज/डिस्चार्ज साइकिल छोटी होती हैं
- Power dissipation remains constant regardless of
- B). frequency / पावर डिसिपेशन आवृत्ति से स्वतंत्र रूप से स्थिर रहती है
- Dynamic power dissipation increases linearly with
- D). switching frequency / डायनेमिक पावर डिसिपेशन स्विचिंग फ्रीक्वेंसी के साथ रैखिक रूप से बढ़ती है

Question : 96 In Optical Fiber communication, Single-Mode fiber (SMF) is preferred over Multi-Mode fiber (MMF) for long-distance transmission primarily because: / ऑप्टिकल फाइबर संचार में, सिंगल-मोड फाइबर (SMF) को लंबी दूरी के ट्रांसमिशन के लिए मल्टी-मोड फाइबर (MMF) की तुलना में प्राथमिकता दी जाती है, मुख्यतः क्योंकि:

- SMF has a larger core diameter allowing more light
- A). to enter / SMF का कोर व्यास बड़ा होता है जिससे अधिक प्रकाश प्रवेश करता है
- SMF eliminates intermodal dispersion, allowing higher bandwidth over longer distances / SMF इंटरमोडल डिस्पर्सन को समाप्त करता है, जिससे लंबी दूरियों पर अधिक बैंडविड्थ संभव होती है
- B). SMF is less expensive to manufacture and install than MMF / SMF का निर्माण और स्थापना MMF से सस्ती होती है
- C). SMF uses lower-frequency infrared light which travels faster / SMF कम आवृत्ति वाले अवरक्त प्रकाश का उपयोग करता है जो तेज़ गति से यात्रा करता है
- D). SMF is less expensive to manufacture and install than MMF / SMF का निर्माण और स्थापना MMF से सस्ती होती है

Question : 97 Which of the following correctly describes the difference between a process and a thread in an Operating System? / निम्नलिखित में से कौन-सा ऑपरेटिंग सिस्टम में प्रोसेस और थ्रेड के बीच अंतर को सही ढंग से वर्णित करता है?

- Threads have their own memory space, while
- A). processes share memory / थ्रेड का अपना मेमोरी स्पेस होता है जबकि प्रोसेस मेमोरी साझा करती हैं
- A process is the smallest unit of CPU scheduling; a thread is a heavier resource unit / प्रोसेस CPU शेड्यूलिंग की सबसे छोटी इकाई है; थ्रेड एक भारी संसाधन इकाई है
- B). A thread is the smallest unit of CPU execution within a process and shares the process's memory space / थ्रेड एक प्रोसेस के भीतर CPU निष्पादन की सबसे छोटी इकाई है और प्रोसेस का मेमोरी स्पेस साझा करती है
- C). Threads cannot communicate with each other within the same process / एक ही प्रोसेस के भीतर थ्रेड एक-दूसरे से संचार नहीं कर सकते
- D). A thread is the smallest unit of CPU execution within a process and shares the process's memory space / थ्रेड एक प्रोसेस के भीतर CPU निष्पादन की सबसे छोटी इकाई है और प्रोसेस का मेमोरी स्पेस साझा करती है

Question : 98 if the Nyquist sampling theorem is violated (i.e., sampling rate $< 2 \times$ maximum signal frequency), the resulting distortion is called: / यदि नाइक्विस्ट सैंपलिंग प्रमेय का उल्लंघन किया जाए (अर्थात सैंपलिंग दर $< 2 \times$ अधिकतम सिग्नल आवृत्ति), तो परिणामी विकृति को कहते हैं:

- A). Quantization noise / क्वांटाइजेशन शोर
- B). Intersymbol interference / इंटरसिंबल इंटरफेरेंस
- C). Jitter / ज़िटर
- D). Aliasing / एलियासिंग

Question : 99 In a BJT common-emitter amplifier, the hybrid- π model parameter transconductance (g_m) is related to the DC collector current (I_C) and thermal voltage (V_T) as: / एक BJT कॉमन-एमिटर एम्पलीफायर में, हाइब्रिड- π मॉडल पैरामीटर ट्रांसकंडक्टेंस (g_m) का DC कलेक्टर करंट (I_C) और थर्मल वोल्टेज (V_T) से संबंध है:

- A). $g_m = \frac{V_T}{I_C} / g_m = \frac{V_T}{I_C}$
- B). $g_m = \frac{I_C}{V_{CE}} / g_m = \frac{I_C}{V_{CE}}$
- C). $g_m = \frac{I_C}{V_T} / g_m = \frac{I_C}{V_T}$
- D). $g_m = \frac{\beta}{r_\pi} \cdot V_T / g_m = \frac{\beta}{r_\pi} \cdot V_T$

Question : 100 In the PASCAL programming language, which feature fundamentally distinguishes it from C with respect to type safety? / PASCAL प्रोग्रामिंग भाषा में, कौन-सी विशेषता टाइप सेफ्टी के संदर्भ में इसे C से मूलभूत रूप से अलग करती है?

- PASCAL supports pointer arithmetic like C / PASCAL C की तरह पॉइंटर अर्थमेटिक को सपोर्ट करता है
- A). PASCAL does not support structured programming
- C). constructs / PASCAL संरचित प्रोग्रामिंग कन्स्ट्रक्ट को सपोर्ट नहीं करता
- PASCAL allows implicit type conversion between integer and real / PASCAL इंटीजर और रियल के बीच इम्प्लिसिट टाइप कनवर्ज़न की अनुमति देता है
- B). PASCAL enforces strict type checking and does not allow arbitrary type casting or pointer arithmetic on arbitrary memory addresses / PASCAL सख्त टाइप जाँच लागू करता है और मनमाने मेमोरी एड्रेस पर स्वेच्छाचारी टाइप कास्टिंग या पॉइंटर अर्थमेटिक की अनुमति नहीं देता
- D). PASCAL enforces strict type checking and does not allow arbitrary type casting or pointer arithmetic on arbitrary memory addresses / PASCAL सख्त टाइप जाँच लागू करता है और मनमाने मेमोरी एड्रेस पर स्वेच्छाचारी टाइप कास्टिंग या पॉइंटर अर्थमेटिक की अनुमति नहीं देता

: JTO-B - EN-FILL

Question : 01 : In the following passage some words have been deleted. Fill in the blanks with the help of the alternatives given. Select the most appropriate option for each blank.

I remember watching a TV series on bringing up children that showed parents being obsessed (1) _____ their children's performance in school exams. The series highlighted how parents often give (2) _____ higher importance to their children's academic performance than their aptitudes. So many parents push and goad their children to study hard and score (3) _____ possible in their exams. They believe that academic (4) _____ guarantees a successful career and they want their children to be the next 'Albert Einstein' not knowing that Einstein (5) _____ was a rebel and didn't follow any of his parents' plans for him.

Select the most appropriate option for blank No. 1.

- : A). of B). in
☒ C). about D). to

Question : 02 : In the following passage some words have been deleted. Fill in the blanks with the help of the alternatives given. Select the most appropriate option for each blank.

I remember watching a TV series on bringing up children that showed parents being obsessed (1) _____ their children's performance in school exams. The series highlighted how parents often give (2) _____ higher importance to their children's academic performance than their aptitudes. So many parents push and goad their children to study hard and score (3) _____ possible in their exams. They believe that academic (4) _____ guarantees a successful career and they want their children to be the next 'Albert Einstein' not knowing that Einstein (5) _____ was a rebel and didn't follow any of his parents' plans for him.

Select the most appropriate option for blank No. 2.

- : A). completely B). fully
☒ C). significantly D). largely

Question : 03 : In the following passage some words have been deleted. Fill in the blanks with the help of the alternatives given. Select the most appropriate option for each blank.

I remember watching a TV series on bringing up children that showed parents being obsessed (1) _____ their children's performance in school exams. The series highlighted how parents often give (2) _____ higher importance to their children's academic performance than their aptitudes. So many parents push and goad their children to study hard and score (3) _____ possible in their exams. They believe that academic (4) _____ guarantees a successful career and they want their children to be the next 'Albert Einstein' not knowing that Einstein (5) _____ was a rebel and didn't follow any of his parents' plans for him.

A). as higher as B). as good as
C). as high as D). as better as

: In the following passage some words have been deleted. Fill in the blanks with the help of the alternatives given. Select the most appropriate option for each blank.

I remember watching a TV series on bringing up children that showed parents being obsessed **(1)** _____ their children's performance in school exams. The series highlighted how parents often give **(2)** _____ higher importance to their children's academic performance than their aptitudes. So many parents push and goad their children to study hard and score **(3)** _____ possible in their exams. They believe that academic **(4)** _____ guarantees a successful career and they want their children to be the next 'Albert Einstein' not knowing that Einstein **(5)** _____ was a rebel and didn't follow any of his parents' plans for him.

: A). direction
C). performance

: In the following passage some words have been deleted. Fill in the blanks with the help of the alternatives given. Select the most appropriate option for each blank.

I remember watching a TV series on bringing up children that showed parents being obsessed **(1)** _____ their children's performance in school exams. The series highlighted how parents often give **(2)** _____ higher importance to their children's academic performance than their aptitudes. So many parents push and goad their children to study hard and score **(3)** _____ possible in their exams. They believe that academic **(4)** _____ guarantees a successful career and they want their children to be the next 'Albert Einstein' not knowing that Einstein **(5)** _____ was a rebel and didn't follow any of his parents' plans for him.

: A). himself B). oneself
C). themselves D). itself

: JTO-C - EN-PASS

Question : 01 : Read the given passage and answer the questions that follow.

New York City is on 'high alert' after reporting 100 cases of a rare inflammatory disease apparently tied to COVID-19 in children. The city recently began reporting rising cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome, an illness officials say is similar to toxic shock or Kawasaki disease, with symptoms including a fever and abdominal pain and which 'appears to be linked to an immune response to COVID-19', The New York Times reports City Mayor Bill de Blasio, in a press briefing on Thursday said, "We are now on high alert in addressing the syndrome after the number of confirmed cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome in the city has reached 100." "Among those cases, 55 children have tested positive for COVID-19 or the antibodies", de Blasio said, "and one child has died". Two Blasio had reported 82 cases of the syndrome in the city.

These developments continue to be 'really troubling' after it was previously thought that "children seemed to have very little effect from this disease," do Blasio said. He urged parents to call their doctor immediately if a child had a persistent fever, a rash abdominal pain, vomiting and especially a combination of these symptoms.

When the City Mayor says, "We are now on high alert in addressing the syndrome", means:

- : A). people are consulting each other in panic
- B).  the administration understands it's an urgent health issue
- C). it's sad for the people who are suffering
- D). the city administration is concerned about war

Question : 02 : Read the given passage and answer the questions that follow.

New York City is on 'high alert' after reporting 100 cases of a rare inflammatory disease apparently tied to COVID-19 in children. The city recently began reporting rising cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome, an illness officials say is similar to toxic shock or Kawasaki disease, with symptoms including a fever and abdominal pain and which 'appears to be linked to an immune response to COVID-19', The New York Times reports City Mayor Bill de Blasio, in a press briefing on Thursday said, "We are now on high alert in addressing the syndrome after the number of confirmed cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome in the city has reached 100." "Among those cases, 55 children have tested positive for COVID-19 or the antibodies", de Blasio said, "and one child has died". Two Blasio had reported 82 cases of the syndrome in the city.

These developments continue to be 'really troubling' after it was previously thought that "children seemed to have very little effect from this disease," do Blasio said. He urged parents to call their doctor immediately if a child had a persistent fever, a rash

abdominal pain, vomiting and especially a combination of these symptoms.

It can be said that children are suffering from the disease if they have the following symptoms:

1. Pain in the stomach
2. Fever that does not go
3. Toxic shock
4. Vomiting
5. Pain in the whole body

: ☒ A). 1, 2 and 4

B). 2, 3 and 5

C). 3, 4 and 5

D). 1, 4 and 5

Question : 03 : Read the given passage and answer the questions that follow.

New York City is on 'high alert' after reporting 100 cases of a rare inflammatory disease apparently tied to COVID-19 in children. The city recently began reporting rising cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome, an illness officials say is similar to toxic shock or Kawasaki disease, with symptoms including a fever and abdominal pain and which 'appears to be linked to an immune response to COVID-19', The New York Times reports City Mayor Bill de Blasio, in a press briefing on Thursday said, "We are now on high alert in addressing the syndrome after the number of confirmed cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome in the city has reached 100." "Among those cases, 55 children have tested positive for COVID-19 or the antibodies", de Blasio said, "and one child has died". Two Blasio had reported 82 cases of the syndrome in the city.

These developments continue to be 'really troubling' after it was previously thought that "children seemed to have very little effect from this disease," do Blasio said. He urged parents to call their doctor immediately if a child had a persistent fever, a rash abdominal pain, vomiting and especially a combination of these symptoms.

The new disease is said to be a 'multi-system disorder'. This means:

: ☒ A). it affects many body functions

B). it affects a large number of people

C). there are many cases

D). it requires many tests

Question : 04 : Read the given passage and answer the questions that follow.

New York City is on 'high alert' after reporting 100 cases of a rare inflammatory disease apparently tied to COVID-19 in children. The city recently began reporting rising cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome, an illness officials say is similar to toxic shock or Kawasaki disease, with symptoms including a fever and abdominal pain and which 'appears to be linked to an immune response to COVID-19', The New York Times reports City Mayor Bill de Blasio, in a press briefing on Thursday said, "We are now on high alert in addressing the syndrome after the number of confirmed cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome in the city has reached 100." "Among those cases, 55 children have tested positive for COVID-19 or the antibodies", de Blasio said, "and one

child has died". Two Blasio had reported 82 cases of the syndrome in the city.

These developments continue to be 'really troubling' after it was previously thought that "children seemed to have very little effect from this disease," do Blasio said. He urged parents to call their doctor immediately if a child had a persistent fever, a rash abdominal pain, vomiting and especially a combination of these symptoms.

The word 'paediatric' in the passage refers to:

- : A). medical care of adults
- : B). stomach diseases
- ☒ C). medical care of children
- : D). research in immunity

Question : 05

: Read the given passage and answer the questions that follow.

New York City is on 'high alert' after reporting 100 cases of a rare inflammatory disease apparently tied to COVID-19 in children. The city recently began reporting rising cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome, an illness officials say is similar to toxic shock or Kawasaki disease, with symptoms including a fever and abdominal pain and which 'appears to be linked to an immune response to COVID-19', The New York Times reports City Mayor Bill de Blasio, in a press briefing on Thursday said, "We are now on high alert in addressing the syndrome after the number of confirmed cases of paediatric multi-system inflammatory syndrome in the city has reached 100." "Among those cases, 55 children have tested positive for COVID-19 or the antibodies", de Blasio said, "and one child has died". Two Blasio had reported 82 cases of the syndrome in the city.

These developments continue to be 'really troubling' after it was previously thought that "children seemed to have very little effect from this disease," do Blasio said. He urged parents to call their doctor immediately if a child had a persistent fever, a rash abdominal pain, vomiting and especially a combination of these symptoms.

It was previously thought that 'children seemed to have very little effect from this disease'. This disease refers to:

- : A). inflammation of organs
- ☒ B). Covid-19
- : C). Kawasaki disease
- : D). a multi-organ disease

☒ persuade someone to do something

D). hurt someone by mistake

Question : 09 : Select the most appropriate one-word substitution for the given group of words.
A deceased holy person's remains or belongings kept for reverence

: A). trophy B). souvenir
C). memento ☒ D). relic

Question : 10 : Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.
The place that a person treats as his permanent home, or lives in and has a substantial connection with

: ☒ A). Domicile B). Embarkment
C). Oasis D). Resort

Question : 11 : Select the correctly spelt word.

: A). posibilty B). pompus
C). potantial ☒ D). possession

Question : 12 : Select the most appropriate antonym of the given word.
VIGILANT

: A). visible B). elusive
C). careful ☒ D). careless

Question : 13 : Select the most appropriate synonym of the given word.
RELEVANT

: A). Unconnected ☒ B). Applicable
C). Inapplicable D). Unrelated

Question : 14 : Select the correct direct form of the given sentence.
Neha exclaimed that it was a very pleasant surprise.

: A). Neha said, "Is it a very pleasant surprise?" B). Neha said, "It is a very pleasant surprise?"
☒ C). Neha said, "What a pleasant surprise!" D). Neha said, "How a pleasant surprise!"

Question : 15 : Select the correct indirect form of the given sentence.
My neighbour said to me, "Hello! How are you?"

: A). My neighbour greeted me and asked how was I. B). My neighbour said hello and asked how are you
C). My neighbour said hello and asked how were I ☒ D). My neighbour greeted me and asked how I was

: JTO-E - GS

Question : 01	: Which gas is most abundant in the Earth's atmosphere? / पृथ्वी के वायुमंडल में कौन सी गैस सबसे प्रचुर मात्रा में है?
	A). Oxygen / ऑक्सीजन B). Carbon Dioxide / कार्बन डाइऑक्साइड ☒ C). Nitrogen / नाइट्रोजन D). Hydrogen / हाइड्रोजन
Question : 02	: Which part of the human brain is responsible for balance and coordination? / मानव मस्तिष्क का कौन सा भाग संतुलन और समन्वय के लिए जिम्मेदार है?
	A). Cerebrum / सेरेब्रम ☒ B). Cerebellum / सेरेबेलम C). Medulla Oblongata / मेडुला ऑब्लॉन्गेटा D). Thalamus / थैलेमस
Question : 03	: 'Amoebic Meningoencephalitis', recently seen in news, primarily affects which organ? / हाल ही में समाचारों में देखा गया 'अमीबिक मेनिंगोएन्सेफलाइटिस' मुख्य रूप से किस अंग को प्रभावित करता है?
	A). Heart / हृदय B). Lungs / फेफड़े ☒ C). Brain / मस्तिष्क D). Kidney / गुर्दा
Question : 04	: Which element is the heaviest naturally occurring element? / प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला सबसे भारी तत्व कौन सा है?
	A). Gold / सोना B). Lead / सीसा ☒ C). Uranium / यूरेनियम D). Platinum / प्लैटिनम
Question : 05	: Which celestial body is known as the "Red Planet"? / किस खगोलीय पिंड को "लाल ग्रह" के रूप में जाना जाता है?
	A). Venus / शुक्र B). Jupiter / बृहस्पति ☒ C). Mars / मंगल D). Saturn / शनि
Question : 06	: What is the powerhouse of the cell? / कोशिका का ऊर्जा घर किसे कहा जाता है?
	A). Nucleus / केंद्रक B). Ribosome / राइबोसोम ☒ C). Mitochondria / माइटोकॉन्ड्रिया D). Golgi Body / गोल्जी बॉडी
Question : 07	: Which Indian state has the longest coastline? / भारत के किस राज्य की तटरेखा सबसे लंबी है?
	A). Maharashtra / महाराष्ट्र B). Tamil Nadu / तमिलनाडु ☒ C). Gujarat / गुजरात D). Andhra Pradesh / आंध्र प्रदेश
Question : 08	: In which state are the 'Namchik-Namphuk' coal fields located? / 'नमचिक-नमफुक' कोयला क्षेत्र किस राज्य में स्थित है?
	A). Jharkhand / झारखंड B). Chhattisgarh / छत्तीसगढ़ ☒ C). Arunachal Pradesh / अरुणाचल प्रदेश D). Odisha / ओडिशा
Question : 09	: Through which of these North-Eastern states does the Tropic of Cancer pass? / कर्क रेखा इनमें से किस उत्तर-पूर्वी राज्य से होकर गुजरती है?
	A). Manipur and Nagaland / मणिपुर और नागालैंड ☒ B). Tripura and Mizoram / त्रिपुरा और मिजोरम C). Assam and Meghalaya / असम और मेघालय D). Arunachal Pradesh / अरुणाचल प्रदेश

Question : 10	: Which state is the largest producer of iron ore in India? / भारत में लौह अयस्क का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य कौन सा है?	: A). Goa / गोवा C). Karnataka / कर्नाटक	: ☒ B). Odisha / ओडिशा D). Jharkhand / झारखंड
Question : 11	: The Amravati Reservoir is located in which national park? / अमरावती जलाशय किस राष्ट्रीय उद्यान में स्थित है?	: A). Mudumalai / मुदुमलाई C). Periyar / पेरियार	: ☒ B). Indira Gandhi (Anamalai) / इंदिरा गांधी (अनामलाई) D). Silent Valley / साइलेंट वैली
Question : 12	: Which Indian state is known as the "Silicon Valley of India"? / किस भारतीय शहर को "भारत की सिलिकॉन वैली" के रूप में जाना जाता है?	: A). Hyderabad / हैदराबाद ☒ C). Bengaluru / बेंगलुरु	: B). Pune / पुणे D). Noida / नोएडा
Question : 13	: The 'India Africa Business Forum' scheduled for May 2026 is being held at: / मई 2026 में होने वाला 'भारत अफ्रीका बिजनेस फोरम' कहाँ आयोजित किया जा रहा है?	: A). Yashobhoomi / यशोभूमि C). Vigyan Bhawan / विज्ञान भवन	: ☒ B). Bharat Mandapam / भारत मंडपम D). GIFT City / गिफ्ट सिटी
Question : 14	: Who is the current Governor of the Reserve Bank of India (RBI) as of 2026? / 2026 तक भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) के वर्तमान गवर्नर कौन हैं?	: ☒ A). Raghuram Rajan / रघुराम राजन ☒ C). Shaktikanta Das / शक्तिकान्त दास	: ☒ B). Urjit Patel / उर्जित पटेल ☒ D). Nirmala Sitharaman / निर्मला सीतारमण
Question : 15	: In the 2026 Tamil Nadu Assembly elections, which newly formed party emerged as the single-largest party? 2026 के तमिलनाडु विधानसभा चुनावों में, कौन सी नवगठित पार्टी सबसे बड़ी पार्टी बनकर उभरी?	: A). Dravida Munnetra Kazhagam (DMK) / द्रविड़ मुनेत्र कड़गम (द्रमुक) ☒ C). Tamilaga Vettri Kazhagam (TVK) / तमिझगा वेत्ती कड़गम (टीवीके)	: All India Anna Dravida Munnetra Kazhagam (AIADMK) / अखिल भारतीय अन्ना द्रविड़ मुनेत्र कड़गम (अन्नाद्रमुक) D). Naam Tamilar Katchi (NTK) / नाम तमिलर काची (एनटीके)
Question : 16	: Which state secured the highest number of 'Panchayat Awards 2025'? / किस राज्य ने 'पंचायत पुरस्कार 2025' में सर्वाधिक संख्या में पुरस्कार प्राप्त किए?	: ☒ A). Karnataka / कर्नाटक C). Uttar Pradesh / उत्तर प्रदेश	: B). Kerala / केरल D). Madhya Pradesh / मध्य प्रदेश
Question : 17	: Which country won the Men's ICC U-19 Cricket World Cup 2026 held in Zimbabwe? / जिम्बाब्वे में आयोजित पुरुष ICC अंडर-19 क्रिकेट विश्व कप 2026 किस देश ने जीता?	: A). Australia / ऑस्ट्रेलिया C). South Africa / दक्षिण अफ्रीका	: B). Pakistan / पाकिस्तान ☒ D). India / भारत
Question : 18	: Who was sworn in as the 9th Chief Minister of West Bengal on May 9, 2026? / 9 मई 2026 को पश्चिम बंगाल के 9वें मुख्यमंत्री के रूप में किसने शपथ ली?	: A). Mamata Banerjee / ममता बनर्जी	: B). Dilip Ghosh / दिलीप घोष

☒ A). Suvendu Adhikari / सुवेंदु अधिकारी

D). Buddhadeb Bhattacharjee / बुद्धदेव भट्टाचार्य

- Question : 19** : Which Indian athlete became the first woman to win the 'Women's Candidates Chess Tournament 2026'? / कौन सी भारतीय एथलीट 'महिला कैडिडेट्स शतरंज टूर्नामेंट 2026' जीतने वाली पहली महिला बनीं?
- : A). Koneru Humpy / कोनेरू हम्पी
☒ B). R Vaishali / आर वैशाली
B). Harika Dronavalli / हरिका द्रोणावल्ली
D). Tania Sachdev / तानिया सचदेव

- Question : 20** : If RAIN is coded as 181914, how is WATER coded? / यदि RAIN को 181914 के रूप में कोडित किया जाता है, तो WATER को कैसे कोडित किया जाएगा?
- : ☒ A). 23120518
B). 23012051
C). 23120581
D). 23112051

- Question : 21** : Find the missing number in the series: 2, 6, 12, 20, 30, ? / श्रृंखला में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए: 2, 6, 12, 20, 30, ?
- : A). 40
☒ B). 42
C). 44
D). 46

- Question : 22** : Pointing to a man, a woman said, "His mother is the only daughter of my mother." How is the woman related to the man? / एक पुरुष की ओर इशारा करते हुए, एक महिला ने कहा, "उसकी माँ मेरी माँ की इकलौती बेटी है।" महिला का पुरुष से क्या संबंध है?
- : A). Sister / बहन
☒ B). Mother / माँ
B). Grandmother / दादी/नानी
D). Aunt / चाची/बुआ

- Question : 23** : A man walks 5 km North, then turns Right and walks 3 km. Then he turns Right again and walks 5 km. In which direction is he now from the starting point? / एक व्यक्ति 5 किमी उत्तर की ओर चलता है, फिर दाईं ओर मुड़ता है और 3 किमी चलता है। फिर वह फिर से दाईं ओर मुड़ता है और 5 किमी चलता है। वह अब शुरुआती बिंदु से किस दिशा में है?
- : A). North / उत्तर
☒ B). East / पूर्व
B). South / दक्षिण
D). West / पश्चिम

- Question : 24** : Choose the odd one out: / विषम को चुनें:
- : A). Mercury / बुध
☒ B). Moon / चंद्रमा
C). Mars / मंगल
D). Venus / शुक्र

- Question : 25** : A clock shows 3:00. If the minute hand points North-East, in which direction does the hour hand point? / एक घड़ी में 3:00 बजे हैं। यदि मिनट की सुई उत्तर-पूर्व की ओर इशारा करती है, तो घंटे की सुई किस दिशा की ओर इशारा करती है?
- : ☒ A). South-East / दक्षिण-पूर्व
B). North-West / उत्तर-पश्चिम
C). South-West / दक्षिण-पश्चिम
D). East / पूर्व

100 QUE : TECH - TECHNICAL

- Question : 01** : A basic computer has a memory unit of 4096 words, and each word is 16 bits long. If the instruction format uses 1 bit for indirect addressing, 3 bits for operation code, and the remaining bits for address, what is the size of the address part of the instruction in bits? / एक बुनियादी कंप्यूटर में 4096 शब्दों की एक मेमोरी इकाई है, और प्रत्येक शब्द 16 बिट लंबा है। यदि निर्देश प्रारूप परोक्ष एड्रेसिंग के लिए 1 बिट, ऑपरेशन कोड के लिए 3 बिट और शेष बिट्स एड्रेस के लिए उपयोग करता है, तो बिट्स में निर्देश के एड्रेस भाग का आकार क्या है?
- : A). 16 ☒ B). 12
C). 8 D). 4
- Question : 02** : In computer architecture, which of the following registers holds the address of the next instruction to be fetched from memory for execution? / कंप्यूटर आर्किटेक्चर में, निम्नलिखित में से कौन सा रजिस्टर मेमोरी से निष्पादन के लिए लाए जाने वाले अगले निर्देश का एड्रेस रखता है?
- : A). Accumulator / संचायक B). Instruction Register / निर्देश रजिस्टर
C). Memory Address Register / मेमोरी एड्रेस रजिस्टर ☒ D). Program Counter / प्रोग्राम काउंटर
- Question : 03** : An 8-bit binary number is represented as 11001010. What is its equivalent value in the hexadecimal number system? / एक 8-बिट बाइनरी संख्या को 11001010 के रूप में दर्शाया गया है। हेक्साडेसिमल संख्या प्रणाली में इसका समतुल्य मान क्या है?
- : ☒ A). CA B). C5
C). BA D). D2
- Question : 04** : Which of the following high-level programming language elements in C is used to allocate memory dynamically during the runtime of a program? / C भाषा में निम्नलिखित में से किस उच्च-स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा तत्व का उपयोग प्रोग्राम के रनटाइम के दौरान गतिशील रूप से मेमोरी आवंटित करने के लिए किया जाता है?
- : A). static B). sizeof
☒ C). malloc D). void
- Question : 05** : In the Relational Database Model, a functional dependency where a non-prime attribute is fully functionally dependent on a part of a composite primary key violates which normal form? / रिलेशनल डेटाबेस मॉडल में, एक कार्यात्मक निर्भरता जहाँ एक गैर-प्रमुख विशेषता संयुक्त प्राथमिक कुंजी के एक भाग पर पूरी तरह से निर्भर होती है, किस सामान्य रूप का उल्लंघन करती है?
- : A). First Normal Form / प्रथम सामान्य रूप ☒ B). Second Normal Form / द्वितीय सामान्य रूप
C). Third Normal Form / तृतीय सामान्य रूप D). Boyce-Codd Normal Form / बॉयस-कॉड सामान्य रूप
- Question : 06** : Which of the following networking protocols is primarily used to map an Internet Protocol (IP) address to a physical Media Access Control (MAC) address? / निम्नलिखित में से किस नेटवर्किंग प्रोटोकॉल का उपयोग मुख्य रूप से एक इंटरनेट प्रोटोकॉल एड्रेस को एक भौतिक मीडिया एक्सेस कंट्रोल एड्रेस से मैप करने के लिए किया जाता है?

- : A). Domain Name System / डोमेन नेम लसस्टम
 B). Address Resolution Protocol / एड्रेस रेजोल्यूशन प्रोटोकॉल
 C). Reverse Address Resolution Protocol / रिवर्स एड्रेस रेजोल्यूशन प्रोटोकॉल
 D). Transmission Control Protocol / ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल

Question : 07 : A data structure works on the principle of First-In-First-Out (FIFO). If insertions are done at the rear end and deletions are done at the front end, this data structure is classified as a: / एक डेटा संरचना फर्स्ट-इन-फर्स्ट-आउट (FIFO) के सिद्धांत पर काम करती है। यदि प्रविष्टि पिछले छोर पर की जाती है और विलोपन अगले छोर पर किया जाता है, तो इस डेटा संरचना को किस रूप में वर्गीकृत किया जाता है?

- : A). Stack / स्टैक
 B). Queue / कतार
 C). Linked List / लिंकड लिस्ट
 D). Binary Tree / बाइनरी ट्री

Question : 08 : In Database Management Systems, the property that ensures all operations within a transaction are completed successfully, or none of them are applied at all, is known as: / डेटाबेस प्रबंधन प्रणालियों में, वह गुण जो यह सुनिश्चित करता है कि एक लेनदेन के भीतर सभी ऑपरेशन सफलतापूर्वक पूरे हो गए हैं, या उनमें से कोई भी लागू नहीं हुआ है, कहलाता है:

- : A). Atomicity / परमाणुता
 B). Consistency / संगति
 C). Isolation / अलगाव
 D). Durability / स्थायित्व

Question : 09 : An electro-dynamometer type instrument is being used in an alternating current circuit. This specific type of measuring instrument is universally capable of measuring which parameter? / एक अल्टरनेटिंग करंट परिपथ में एक इलेक्ट्रोडायनामोमीटर प्रकार के उपकरण का उपयोग किया जा रहा है। यह विशिष्ट प्रकार का मापने वाला उपकरण सार्वभौमिक रूप से किस पैरामीटर को मापने में सक्षम है?

- : A). DC voltage only / केवल दिष्ट वोल्टेज
 B). AC voltage only / केवल प्रत्यावर्ती वोल्टेज
 C). Both AC and DC power / प्रत्यावर्ती और दिष्ट शक्ति दोनों
 D). High frequency currents / उच्च आवृत्ति धाराएं

Question : 10 : A digital instrument utilizes an analog-to-digital converter (ADC). If a 10-bit successive approximation ADC is used with a reference voltage of 5 V, what is the resolution of this instrument? / एक डिजिटल उपकरण एनालॉग-टू-डिजिटल कनवर्टर (ADC) का उपयोग करता है। यदि 5 V के संदर्भ वोल्टेज के साथ 10-बिट क्रमिक सन्निकटन ADC का उपयोग किया जाता है, तो इस उपकरण का रिज़ॉल्यूशन क्या है?

- : A). 4.88 mV / 4.88 मिलिवोल्ट
 B). 9.76 mV / 9.76 मिलिवोल्ट
 C). 1.22 mV / 1.22 मिलिवोल्ट
 D). 2.44 mV / 2.44 मिलिवोल्ट

Question : 11 : 

- : A). 
 B). 
 C). 
 D). 

Question : 12 : A single-phase transformer has a turns ratio of 2:1. If the primary side is connected to a 220 V AC supply, and the primary current is 5 A, what is the current in the secondary winding assuming an ideal transformer? / एक सिंगल-फेज ट्रांसफार्मर का टर्न अनुपात 2:1 है। यदि प्राथमिक पक्ष को 220 V AC आपूर्ति से जोड़ा जाता है, और प्राथमिक धारा 5 A है, तो एक आदर्श ट्रांसफार्मर मानते हुए द्वितीयक वाइंडिंग में धारा क्या होगी?

- : A). 2.5 A
 B). 10 A

C). 5 A

D). 20 A

- Question : 13** : Which of the following power electronic devices is a fully controlled bidirectional AC switch capable of switching both positive and negative half cycles of an AC voltage waveform? / निम्नलिखित में से कौन सा पावर इलेक्ट्रॉनिक उपकरण एक पूर्ण नियंत्रित द्विदिश AC स्विच है जो AC वोल्टेज तरंगरूप के सकारात्मक और नकारात्मक दोनों आधे चक्रों को स्विच करने में सक्षम है?
- : A). Thyristor / थाइरिस्टर ☒ B). Triac / ट्रायक
 C). Diode / डायोड D). MOSFET / मॉसफेट

- Question : 14** : In digital electronics, a combinational logic circuit is required to select one of several input signals and transmit it to a single output line. This circuit configuration is called a: / डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स में, कई इनपुट संकेतों में से एक का चयन करने और उसे एकल आउटपुट लाइन पर प्रसारित करने के लिए एक संयोजन तर्क परिपथ की आवश्यकता होती है। इस परिपथ विन्यास को कहा जाता है:
- : A). Decoder / डिकोडर ☒ B). Multiplexer / मल्टिप्लेक्सर
 C). Encoder / इनकोडर D). Demultiplexer / डिमल्टिप्लेक्सर

- Question : 15** : How many selection lines are mathematically required for an 8-to-1 multiplexer combinational logic circuit? / एक 8-टू-1 मल्टिप्लेक्सर संयोजन तर्क परिपथ के लिए गणितीय रूप से कितनी चयन लाइनों की आवश्यकता होती है?
- : A). 2 ☒ B). 3
 C). 4 D). 8

- Question : 16** : In a J-K flip-flop, if both the J and K inputs are securely held at a logic level of 1, what happens to the output state Q when a clock pulse is applied? / एक J-K फ्लिप-फ्लॉप में, यदि J और K दोनों इनपुट को सुरक्षित रूप से लॉजिक स्तर 1 पर रखा जाता है, तो क्लॉक पल्स लागू होने पर आउटपुट स्थिति Q का क्या होता है?
- : A). It remains unchanged / यह अपरिवर्तित रहती है ☒ B). It toggles to the opposite state / यह विपरीत स्थिति में बदल जाती है
 C). It resets to 0 / यह 0 पर रीसेट हो जाती है D). It sets to 1 / यह 1 पर सेट हो जाती है

- Question : 17** : An amplitude modulated (AM) wave has a maximum amplitude of 10 V and a minimum amplitude of 2 V. What is the modulation index of this AM signal? / एक आयाम मॉडुलित (AM) तरंग का अधिकतम आयाम 10 V और न्यूनतम आयाम 2 V है। इस AM संकेत का मॉडुलन सूचकांक क्या है?
- : A). 0.5 ☒ B). 0.67
 C). 0.8 D). 0.33

- Question : 18** : In an optical fiber communication system, the light propagation through the core of the fiber optic cable takes place primarily due to which phenomenon? / एक ऑप्टिकल फाइबर संचार प्रणाली में, फाइबर ऑप्टिक केबल के कोर के माध्यम से प्रकाश का प्रसार मुख्य रूप से किस घटना के कारण होता है?
- : A). Refraction / अपवर्तन ☒ B). Total Internal Reflection / पूर्ण आंतरिक परावर्तन
 C). Scattering / प्रकीर्णन D). Diffraction / विवर्तन

- Question : 19** : Which of the following semiconductor devices can be used as a voltage regulator because it operates safely in the reverse breakdown region? / निम्नलिखित में से कौन सा अर्धचालक उपकरण वोल्टेज रेगुलेटर के रूप में उपयोग किया जा सकता है क्योंकि यह रिवर्स ब्रेकडाउन क्षेत्र में सुरक्षित रूप से काम करता है?

- : A). P-N Junction Diode / पी-एन जंक्शन डायोड
 B). Zener Diode / जेनर डायोड
 C). Tunnel Diode / टनल डायोड
 D). Varactor Diode / वैरेक्टर डायोड

Question : 20 : In an 8086 microprocessor architecture, what is the total size of the physical memory address space that can be directly addressed by its 20-bit address bus? / एक 8086 माइक्रोप्रोसेसर आर्किटेक्चर में, भौतिक मेमोरी एड्रेस स्पेस का कुल आकार क्या है जिसे इसकी 20-बिट एड्रेस बस द्वारा सीधे एड्रेस किया जा सकता है?

- : A). 64 KB
 B). 1 MB
 C). 256 KB
 D). 16 MB

Question : 21 : Which of the following programming languages is classified as an Object-Oriented Programming Language where every element is treated as an object? / निम्नलिखित में से कौन सी प्रोग्रामिंग भाषा ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग भाषा के रूप में वर्गीकृत है जहाँ प्रत्येक तत्व को एक ऑब्जेक्ट माना जाता है?

- : A). C
 B). JAVA
 C). PASCAL
 D). Fortran

Question : 22 : In a database system, which level of data abstraction describes how the data is actually stored in the physical storage devices? / एक डेटाबेस प्रणाली में, डेटा एब्स्ट्रैक्शन का कौन सा स्तर यह बताता है कि डेटा वास्तव में भौतिक भंडारण उपकरणों (storage devices) में कैसे संग्रहीत किया जाता है?

- : A). Logical Level / तार्किक स्तर
 B). Physical Level / भौतिक स्तर
 C). View Level / दृश्य स्तर
 D). Conceptual Level / वैचारिक स्तर

Question : 23 : A bridge configuration is used to measure an unknown capacitance. Which of the following bridges is specifically designed for this purpose? / एक अज्ञात समाई (capacitance) को मापने के लिए एक ब्रिज कॉन्फिगरेशन का उपयोग किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन सा ब्रिज विशेष रूप से इस उद्देश्य के लिए डिज़ाइन किया गया है?

- : A). Wheatstone Bridge / व्हीटस्टोन ब्रिज
 B). Schering Bridge / शेरिंग ब्रिज
 C). Maxwell's Bridge / मैक्सवेल का ब्रिज
 D). Hay's Bridge / हे का ब्रिज

Question : 24 : In a DC shunt motor, if the field current is systematically reduced by introducing an external resistance in the field circuit, what happens to the speed of the motor? / एक DC शंट मोटर में, यदि फील्ड सर्किट में बाहरी प्रतिरोध लगाकर फील्ड धारा को व्यवस्थित रूप से कम किया जाता है, तो मोटर की गति का क्या होता है?

- : A). It decreases / यह घटती है
 B). It increases / यह बढ़ती है
 C). It remains constant / यह स्थिर रहती है
 D). It becomes zero / यह शून्य हो जाती है

Question : 25 : Which type of loss in an electrical machine varies directly with the square of the load current and is also known as variable loss? / एक विद्युत मशीन में किस प्रकार का नुकसान सीधे लोड धारा के वर्ग के साथ बदलता है और इसे परिवर्तनीय नुकसान के रूप में भी जाना जाता है?

- : A). Iron Loss / लौह हानि
 B). Copper Loss / ताम्र हानि
 C). Friction Loss / घर्षण हानि
 D). Windage Loss / वायु घर्षण हानि

Question : 26 : In computer networking, the Transport Layer protocol that provides a connection-oriented, reliable, and byte-stream delivery service is: / कंप्यूटर नेटवर्किंग में, ट्रांसपोर्ट लेयर प्रोटोकॉल जो कनेक्शन-ओरिएंटेड, विश्वसनीय और बाइट-स्ट्रीम डिलीवरी सेवा प्रदान करता है, वह है:

- A). User Datagram Protocol / यूजर डेटाग्राम प्रोटोकॉल
- B). Transmission Control Protocol / ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल
- C). Internet Control Message Protocol / इंटरनेट कंट्रोल मैसेज प्रोटोकॉल
- D). Address Resolution Protocol / एड्रेस रेजोल्यूशन प्रोटोकॉल

Question : 27 : What is the worst-case time complexity of the Binary Search algorithm when executed on a sorted array of N elements? / N तत्वों के क्रमबद्ध (sorted) सरणी पर निष्पादित होने पर बाइनरी सर्च एल्गोरिदम की सबसे खराब स्थिति की समय जटिलता क्या है?

- A). $O(N)$
- B). $O(\log_2 N)$
- C). $O(N \cdot \log_2 N)$
- D). $O(1)$

Question : 28 : In a synchronous machine, the speed at which the magnetic field rotates is called the synchronous speed. What is the formula for synchronous speed (N_s) in terms of frequency (f) and poles (P)? / एक सिंक्रोस मशीन में, वह गति slip जिस पर चुंबकीय क्षेत्र घूमता है, सिंक्रोस गति कहलाती है। आवृत्ति (f) और ध्रुवों (P) के संदर्भ में सिंक्रोस गति (N_s) का सूत्र क्या है?

- A). $N_s = 60f/P$
- B). $N_s = 120 f/P$
- C). $N_s = 120P/f$
- D). $N_s = 60 P/f$

Question : 29 : Which of the following configuration setups of a BJT provides both high voltage gain and high current gain, making it the most widely used configuration in amplifiers? / बीजेटी (BJT) का निम्नलिखित में से कौन सा कॉन्फिगरेशन सेटअप वोल्टेज गेन और करंट गेन दोनों उच्च प्रदान करता है, जिससे यह एम्पलीफायरों में सबसे व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला कॉन्फिगरेशन बन जाता है?

- A). Common Base / कॉमन बेस
- B). Common Emitter / कॉमन एमीटर
- C). Common Collector / कॉमन कलेक्टर
- D). Emitter Follower / एमीटर फॉलोवर

Question : 30 : In an analog oscilloscope, the internal horizontal deflection plates are fed with which type of electrical waveform to create the time-base grid? / एक एनालॉग ऑसिलोस्कोप में, टाइम-बेस ग्रिड बनाने के लिए आंतरिक क्षैतिज विक्षेपण प्लेटों को किस प्रकार का विद्युत तरंगरूप दिया जाता है?

- A). Sine wave / ज्या तरंग
- B). Sawtooth wave / आरीदाँत तरंग
- C). Square wave / वर्ग तरंग
- D). Triangular wave / त्रिकोणीय तरंग

Question : 31 : In an interleaved memory organization with 4 memory modules, the memory cycle time is 100 nanoseconds. If consecutive memory addresses are mapped to consecutive modules, what is the maximum effective memory bandwidth in millions of words per second for a continuous stream of instructions? / 4 स्मृति खंडों वाले एक परस्पर गुंफित स्मृति संगठन में, स्मृति चक्र का समय 100 नैनोसेकंड है। यदि लगातार स्मृति पतों को लगातार खंडों में मानचित्रित किया जाता है, तो अनुदेशों के निरंतर प्रवाह के लिए प्रति सेकंड लाखों शब्दों में अधिकतम प्रभावी स्मृति बैंडविड्थ क्या है?

- A). 10
- B). 40
- C). 20
- D). 25

Question : 32 : A pipeline processor has 4 stages with delays of 20, 25, 30, and 25 nanoseconds respectively. If the interface registers introduce an additional delay of 5 nanoseconds, what is the maximum clock frequency in megahertz at which this processor can operate safely? / एक कतारबद्ध संसाधक में 4 चरण हैं जिनकी गतिक विलंबावधि क्रमशः 20, 25, 30 और 25 नैनोसेकंड है। यदि अंतरापृष्ठ पंजीकृत संचायक 5 नैनोसेकंड का अतिरिक्त विलंब उत्पन्न करते हैं, तो मेगाहर्ट्ज़ में वह अधिकतम आवृत्ति क्या है जिस पर यह संसाधक सुरक्षित रूप से कार्य कर सकता है?

- : A). 40
☒ C). 28.5
 B). 33.3
 D). 50

Question : 33

- : A specific multi-user operating system handles task scheduling based on critical path priorities. If three separate subroutines attempt to modify a shared array simultaneously, causing data corruption, which system characteristic has been violated? / एक विशिष्ट बहु-उपयोगकर्ता प्रचालन तंत्र महत्वपूर्ण पथ प्राथमिकताओं के आधार पर कार्य निर्धारण को संभालता है। यदि तीन अलग-अलग उप-प्रोग्राम एक साझा व्यूह को एक साथ संशोधित करने का प्रयास करते हैं, जिससे डेटा दूषित हो जाता है, तो किस तंत्र विशेषता का उल्लंघन हुआ है?
- : A). Mutual exclusion / पारस्परिक अपवर्जन
☒ C). Data concurrency control / समवर्ती डेटा नियंत्रण
 B). Deadlock avoidance / अवरोध निवारण
 D). Bound limitation / सीमा निर्धारण

Question : 34

- : In a BJT low-frequency small-signal hybrid model, the input impedance parameter with the output short-circuited is mathematically derived. If the emitter base junction depletion capacitance is accounted for, this parameter value will: / एक द्विध्रुवीय जंक्शन ट्रांजिस्टर के कम आवृत्ति वाले छोटे संकेत संकर मॉडल में, निर्गम लघु-परिपथ के साथ निवेश प्रतिबाधा प्राचल को गणितीय रूप से प्राप्त किया जाता है। यदि उत्सर्जक आधार जंक्शन रिक्तीकरण धारिता को सम्मिलित किया जाए, तो इस प्राचल का मान:
- : A). Increase linearly / रैखिक रूप से बढ़ेगा
☒ C). Remain completely independent / पूरी तरह से स्वतंत्र रहेगा
 B). Decrease as operating frequency increases / परिचालन आवृत्ति बढ़ने पर घटेगा
 D). Double its initial magnitude / अपने प्रारंभिक परिमाण से दोगुना हो जाएगा

Question : 35

- : A relational database table with a composite key (X, Y) determines an attribute Z. If X alone can mathematically determine Z, which specific dependency exists, and what structural correction is required for normalization? / एक संबंधपरक डेटाबेस तालिका जिसमें एक संयुक्त कुंजी (X, Y) एक विशेषता Z को निर्धारित करती है। यदि केवल X गणितीय रूप से Z को निर्धारित कर सकता है, तो कौन सी विशिष्ट निर्भरता मौजूद है, और समतुल्यीकरण के लिए किस संरचनात्मक सुधार की आवश्यकता है?
- : A). Full functional dependency, split table / पूर्ण कार्यात्मक निर्भरता, तालिका विभाजन
☒ C). Transitive dependency, define a foreign key / संक्रामक निर्भरता, विदेशी कुंजी को परिभाषित करना
 B). Partial dependency, remove attribute to a new table / आंशिक निर्भरता, विशेषता को नई तालिका में स्थानांतरित करना
 D). Multi-valued dependency, create an index / बहु-मान निर्भरता, अनुक्रमणिका का निर्माण करना

Question : 36

- : In an optical communication network, a fiber cable with a core refractive index of 1.5 and a cladding refractive index of 1.45 is deployed. What is the numerical aperture of this transmission medium? / एक प्रकाशिक संचार नेटवर्क में, 1.5 के क्रोड अपवर्तनांक और 1.45 के आवरण अपवर्तनांक वाले एक तंतु केबल को तैनात किया जाता है। इस संचरण माध्यम का संख्यात्मक द्वारक क्या है?
- : A). 0.50
☒ C). 0.38
 B). 0.22
 D). 0.15

Question : 37



: A). 
C). 

B). 
D). 

Question : 38

: 

: A). 1.00
C). 1.50

B). 1.15
D). 0.707

Question : 39

: A salient-pole synchronous motor is operating at full synchronous speed. If the field excitation circuit is suddenly open-circuited, the machine continues to rotate due to: / एक उभरे हुए ध्रुव वाली समकालिक विद्युत मोटर पूर्ण समकालिक गति पर काम कर रही है। यदि क्षेत्र उत्तेजना परिपथ अचानक खुला हो जाता, तो मशीन किसके कारण घूमती रहती है?

: A). Eddy current torque / भंवर धारा आघूर्ण B). Hysteresis mechanism / शैथिल्य तंत्र
C). Reluctance torque / प्रतिश्लम्भ आघूर्ण D). Armature reaction / आर्मेचर प्रतिक्रिया

Question : 40

: In an electrical measurement network, a Maxwell's bridge is balanced at a frequency of 50 Hz. If the source frequency is systematically increased to 100 Hz, the balanced state of the network will: / एक विद्युत मापन नेटवर्क में, एक मैक्सवेल का सेतु 50 हर्ट्ज़ की आवृत्ति पर संतुलित होता है। यदि स्रोत की आवृत्ति को व्यवस्थित रूप से बढ़ाकर 100 हर्ट्ज़ कर दिया जाए, तो नेटवर्क की संतुलित स्थिति:

: A). Shift significantly / महत्वपूर्ण रूप से बदल जाएगी B). Reverse its polarity / अपनी ध्रुवीयता को उलट देगी
C). Become unstable / अस्थिर हो जाएगी D). Remain unaffected / पूरी तरह से अप्रभावित रहेगी

Question : 41

: A 3-phase star-connected alternator supplies a balanced load. If an unsymmetrical line-to-line fault occurs between phases B and C, the positive sequence current vector is related to the negative sequence current vector by which relation? / एक 3-चरण स्टार-कनेक्टेड प्रत्यावर्ती धारा जनरेटर एक संतुलित भार की आपूर्ति करता है। यदि फेज बी और सी के बीच एक असममित रेखा-से-रेखा दोष होता है, तो सकारात्मक अनुक्रम धारा वेक्टर का नकारात्मक अनुक्रम धारा वेक्टर से क्या संबंध होता है?

: A). Equal in magnitude and phase / परिमाण और कला में समान B). Equal in magnitude but opposite in phase / परिमाण में समान लेकिन कला में विपरीत
C). Thrice the negative sequence / नकारात्मक अनुक्रम का तीन गुना D). Completely independent / पूरी तरह से स्वतंत्र

Question : 42

: A passive four-terminal network is defined by its impedance parameters where $Z_{11} = 10 \Omega$, $Z_{22} = 10 \Omega$, and $Z_{12} = Z_{21} = 5 \Omega$. What is the value of the A parameter in the corresponding transmission parameters matrix? / एक निष्क्रिय चार-टर्मिनल नेटवर्क को उसके प्रतिबाधा प्राचलों द्वारा परिभाषित किया गया है जहाँ $Z_{11} = 10 \Omega$, $Z_{22} = 10 \Omega$, और $Z_{12} = Z_{21} = 5 \Omega$ है। संबंधित संचरण प्राचल आव्यूह में A प्राचल का मान क्या है?

: A). 1.0 B). 5.0
C). 0.5 D). 2.0

Question : 43

: An industrial power electronics driver utilizes a buck-boost converter operating with a continuous inductor current. If the duty cycle is 0.6 and the input direct voltage is 100 V, what is the magnitude of the steady output voltage? / एक औद्योगिक पावर इलेक्ट्रॉनिक्स चालक एक निरंतर प्रेरक धारा के साथ काम करने वाले बक-बूस्ट कनवर्टर का उपयोग करता है। यदि ड्यूटी

चक्र 0.6 है और निवेश दिष्ट विभवान्तर 100 V है, तो स्थिर निर्गम विभवान्तर का परिमाण क्या है?

- : A). 60 V
✓ C). 150 V
B). 250 V
D). 100 V

Question : 44 : In digital logic design, a 4-bit synchronous counter is constructed using J-K flip-flops. What is the maximum propagation delay allowed for each flip-flop if the counter operates at a clock frequency of 20 megahertz? / डिजिटल लॉजिक डिज़ाइन में, J-K फ्लिप-फ्लॉप का उपयोग करके एक 4-बिट समकालिक गणक का निर्माण किया जाता है। यदि गणक 20 मेगाहर्ट्ज़ की घड़ी आवृत्ति पर काम करता है, तो प्रत्येक फ्लिप-फ्लॉप के लिए अधिकतम संचरण विलंब कितना अनुमत है?

- : A) ✓. 50 nanoseconds / 50 नैनोसेकंड
B). 10 nanoseconds / 10 नैनोसेकंड
C). 25 nanoseconds / 25 नैनोसेकंड
D). 5 nanoseconds / 5 नैनोसेकंड

Question : 45 : A C program contains a multi-dimensional array declaration: int matrix [1][2]. If the base address of the array is 2000 and each integer occupies 4 bytes of memory, what is the memory address of the element: int matrix [0][1] assuming row-major ordering? / एक C प्रोग्राम में मल्टी-डायमेंशनल ऐरे का डिक्लेरेशन है: int matrix [1][2]। अगर ऐरे का बेस एड्रेस 2000 है और हर इंटीजर 4 बाइट मेमोरी लेता है, तो रो-मेजर ऑर्डरिंग मानते हुए एलिमेंट int matrix [0][1] का मेमोरी एड्रेस क्या होगा?

- : A). 2016
B) ✓. 2004
C). 2040
D). 2024

Question : 46 : A discrete-time signal is defined by $x[n] = (0.5)^n u[n]$. What is the exact region of convergence (ROC) for its corresponding Z-transform representation? / एक असतत-समय संकेत को $x[n] = (0.5)^n u[n]$ द्वारा परिभाषित किया गया है। इसके संबंधित Z-रूपांतरण प्रतिनिधित्व के लिए अभीसरण का सटीक क्षेत्र क्या है?

- : A). $|z| < 0.5$
B). $|z| = 0.5$
✓ C). $|z| > 0.5$
D). Entire Z-plane / संपूर्ण Z-तल

Question : 47 : In a lightning protection scheme, a surge arrester connected at the substation entry limits the overvoltage. If the surge impedance of the transmission line is 400 ohms and the arrester resistance drops to 50 ohms during a discharge, the reflection coefficient for the incoming voltage surge is: / एक तड़ित सुरक्षा योजना में, सबस्टेशन प्रवेश बिंदु पर जुड़ा एक सर्ज अरेस्टर अतिविभवान्तर को सीमित करता है। यदि संचरण लाइन की तरंग प्रतिबाधा 400 ओम है और डिस्चार्ज के दौरान अरेस्टर का प्रतिरोध घटकर 50 ओम हो जाता है, तो आने वाले वोल्टेज सर्ज के लिए परावर्तन गुणांक क्या होगा?

- : A). +0.78
B) ✓. -0.78
C). -0.55
D). +0.55

Question : 48 : A 220 V DC series motor develops a torque of 50 N·m at an armature current of 20 A. If the load torque is systematically reduced such that the armature current decreases to 10 A, the new torque developed by the motor assuming magnetic linearity is: / एक 220 V दिष्ट धारा श्रेणी मोटर 20 A की आर्मेचर धारा पर 50 N·m का आघूर्ण विकसित करती है। यदि लोड आघूर्ण को व्यवस्थित रूप से कम किया जाता है जिससे आर्मेचर धारा घटकर 10 A हो जाती है, तो चुंबकीय रैखिकता मानते हुए मोटर द्वारा विकसित नया आघूर्ण क्या होगा?

- : A). 25 N·m
B). 10 N·m
C). 37.5 N·m
D) ✓. 12.5 N·m

- Question : 49** : In a single-phase full-bridge inverter, the input direct voltage is (V_{dc}). If a sinusoidal pulse width modulation strategy is implemented with an amplitude modulation index of 1.0, the root-mean-square value of the fundamental component of the output AC voltage is: / एक सिंगल-फेज फुल-ब्रिज इन्वर्टर में, निवेश दिष्ट विभवान्तर (V_{dc}) है। यदि 1.0 के आयाम मॉड्यूलन सूचकांक के साथ एक ज्यावक्रीय पल्स चौड़ाई मॉड्यूलन रणनीति लागू की जाती है, तो निर्गम प्रत्यावर्ती विभवान्तर के मौलिक घटक का वर्ग-माध्य-मूल मान क्या होगा?
- : A).  B). 
☒ C).  D). 
- Question : 50** : A Karnaugh map with 4 variables has 1s located at minterms $m(0, 2, 8, 10)$. What is the minimized product-of-sums expression or essential prime implicant representing this function? / चार चरों वाले एक कार्नो मानचित्र में $m(0, 2, 8, 10)$ पर 1 स्थित हैं। इस फलन का प्रतिनिधित्व करने वाला न्यूनतम सरलीकृत व्यंजक क्या है?
- : A). ☒ B'D' B). A'C'
 C). BD D). AC
- Question : 51** : An 8086 microprocessor executes an instruction that performs a 16-bit unsigned division operation. Which internal register pair is implicitly used to store the 32-bit dividend before the execution of this instruction? / एक 8086 माइक्रोप्रोसेसर अनुदेश निष्पादित करता है जो 16-बिट अहस्ताक्षरित विभाजन ऑपरेशन करता है। इस अनुदेश के निष्पादन से पहले 32-बिट लाभांश को संग्रहीत करने के लिए किस आंतरिक पंजीकृत जोड़ी का निहित रूप से उपयोग किया जाता है?
- : A). AX and BX / एएक्स और बीएक्स ☒ B). DX and AX / डीएक्स और एएक्स
 C). CX and DX / सीएक्स और डीएक्स D). SI and DI / एसआई और डीआई
- Question : 52** : In a satellite communication link, the uplink frequency is 6 gigahertz and the downlink frequency is 4 gigahertz. What type of low-noise semiconductor amplifier device is universally deployed at the receiver front-end of the transponder? / एक उपग्रह संचार लिंक में, अपलिंक आवृत्ति 6 गीगाहर्ट्ज़ है और डाउनलिंक आवृत्ति 4 गीगाहर्ट्ज़ है। ट्रांसपोंडर के रिसीवर फ्रंट-एंड पर किस प्रकार के कम-शोर वाले अर्धचालक प्रवर्धक उपकरण को सार्वभौमिक रूप से तैनात किया जाता है?
- : A). BJT Power Amplifier / बीजेटी शक्ति प्रवर्धक B). Vacuum Triode / निर्वात ट्रायोड
 C). Zener Regulator / जेनर नियामक ☒ D). GaAs MESFET / गैलियम आर्सेनाइड क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर
- Question : 53** : A balanced three-phase system has a sequence impedance matrix. If a symmetrical three-phase fault occurs at a node, the mutual impedance values between the sequence networks will mathematically become: / एक संतुलित तीन-चरण प्रणाली में एक अनुक्रम प्रतिबाधा आव्यूह होता है। यदि किसी नोड पर एक सममित तीन-चरण दोष होता है, तो अनुक्रम नेटवर्क के बीच पारस्परिक प्रतिबाधा मान गणितीय रूप से क्या हो जाएंगे?
- : A). Infinite / अनंत ☒ B). Zero / शून्य
 C). Equal to positive sequence / सकारात्मक अनुक्रम के बराबर D). Reduced to half / घटकर आधे रह जाएंगे
- Question : 54** : A feedback control system has a characteristic equation given by $s^3 + 2s^2 + Ks + 10 = 0$. For the system to maintain stable operations, what is the minimum required value of the parameter K? / एक

फीडबैक नियंत्रण प्रणाली का विशिष्ट समीकरण $s^3 + 2s^2 + Ks + 10 = 0$ द्वारा दिया गया है। प्रणाली को स्थिर बनाए रखने के लिए, प्राचल K का न्यूनतम आवश्यक मान क्या है?

- : A). 2
C). 10
B). 0
D). 5

Question : 55 : In a digital instrumentation system, a dual-slope integrating analog-to-digital converter is used. If the clock frequency varies by 10% due to thermal drift, the accuracy of the conversion process will: / एक डिजिटल उपकरण प्रणाली में, एक दोहरे ढलान वाले एकीकृत एनालॉग-टू-डिजिटल कनवर्टर का उपयोग किया जाता है। यदि तापीय उतार-चढ़ाव के कारण घड़ी की आवृत्ति 10% बदल जाती है, तो कनवर्टर प्रक्रिया की सटीकता:

- : A). Decrease by 10% / 10% घट जाएगी
C). Increase by 5% / 5% बढ़ जाएगी
B). Remain completely unchanged / पूरी तरह से अपरिवर्तित रहेगी
D). Become unstable / स्थिर रहेगी

Question : 56 : A 50 Hz, 3-phase induction motor has a rotor standstill reactance of 2 ohms per phase. If the rotor resistance is 0.2 ohms, what is the external resistance required per phase to develop maximum torque at starting? / एक 50 हर्ट्ज़, 3-चरण प्रेरण मोटर में प्रति चरण 2 ओम का रोटर गतिहीन प्रतिघात है। यदि रोटर का प्रतिरोध 0.2 ओम है, तो प्रारंभ के समय अधिकतम आघूर्ण विकसित करने के लिए प्रति चरण कितने बाहरी प्रतिरोध की आवश्यकता होगी?

- : A). 2.0 ohms / 2.0 ओम
C). 0.2 ohms / 0.2 ओम
B). 1.8 ohms / 1.8 ओम
D). 1.0 ohms / 1.0 ओम

Question : 57 : An air-conditioning system requires a variable speed drive for its compressor motor to optimize energy efficiency. Which power electronics topology is most suitable for this application? / एक वातानुकूलन प्रणाली को ऊर्जा दक्षता को अनुकूलित करने के लिए अपने कंप्रेसर मोटर के लिए एक परिवर्तनीय गति चालक की आवश्यकता होती है। इस अनुप्रयोग के लिए कौन सी पावर इलेक्ट्रॉनिक्स टोपोलॉजी सबसे उपयुक्त है?

- : A). Uncontrolled Rectifier / अनियंत्रित दिष्टकारी
C). AC Voltage Controller / एसी वोल्टेज नियंत्रक
B). Variable Frequency Inverter / परिवर्तनीय आवृत्ति इन्वर्टर
D). Cycloconverter / साइक्लो कनवर्टर

Question : 58 : A discrete-time system is described by the linear difference equation $y[n] = 0.8y[n-1] + x[n]$. If a unit step input $x[n] = u[n]$ is applied under zero initial conditions, the steady-state output value as n approaches infinity is: / एक असतत-समय प्रणाली को रैखिक अंतर समीकरण $y[n] = 0.8y[n-1] + x[n]$ द्वारा वर्णित किया गया है। यदि शून्य प्रारंभिक स्थितियों के तहत एक इकाई चरण निवेश $x[n] = u[n]$ लागू किया जाता है, तो n के अनंत की ओर बढ़ने पर स्थिर-अवस्था निर्गम मान क्या होगा?

- : A). 1.0
C). 0.8
B). 2.5
D). 5.0

Question : 59 : In an orthogonal frequency division multiplexing communication link, the sub-carrier spacing is 15 kilohertz. What is the minimum duration in microseconds required for one useful symbol block to ensure orthogonality? / एक ऑर्थोगोनल फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग संचार लिंक में, उप-वाहक रिक्ति 15 किलोहर्ट्ज़ है। ऑर्थोगोनैलिटी सुनिश्चित करने के लिए एक उपयोगी प्रतीक ब्लॉक के लिए माइक्रोसेकंड में आवश्यक न्यूनतम अवधि क्या है?

- : A). 15.0
C). 66.7
B). 33.3
D). 100.0

Question : 60 : A control system has a plant model with a transfer function $G(s) = 1 / (S(S+1))$. If a proportional-integral controller is implemented, the total type number of the closed-loop system configuration will: / एक नियंत्रण प्रणाली में एक अंतरण फलन $G(s) = 1 / (S(S+1))$ के साथ एक संयंत्र मॉडल है। यदि एक आनुपातिक-एकीकृत (PI) नियंत्रक लागू किया जाता है, तो बंद-पाश प्रणाली विन्यास की कुल प्रकार संख्या:

- : A). Remain unchanged / अपरिवर्तित रहेगी ☒ B). Increase to 2 / बढ़कर 2 हो जाएगी
C). Decrease to 0 / घटकर 0 हो जाएगी D). Depend on controller gain / नियंत्रक के लाभ पर निर्भर करेगी

Question : 61 : A relational database management system utilizes a write-ahead logging protocol for system recovery. If a database crash occurs, which mathematical operational rule ensures the durability of committed transactions? / एक संबंधपरक डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली पुनर्प्राप्ति के लिए अग्रलेखन अभिलेख संलेख (राइट अहेड लॉगिंग) का उपयोग करती है। यदि डेटाबेस क्रैश होता है, तो कौन सा गणितीय परिचालन नियम प्रतिबद्ध लेन-देन की स्थायित्वता सुनिश्चित करता है?

- : A). Undo operations only / केवल पूर्ववत परिचालन ☒ B). Redo operations for all committed transactions / सभी प्रतिबद्ध लेन-देन के लिए पुनः परिचालन
C). Rollback mechanism only / केवल प्रत्यावर्तन तंत्र D). Complete system format / संपूर्ण तंत्र प्रारूप

Question : 62 : In computer networks, a pure Aloha network has a maximum channel throughput denoted by S. What is the mathematically derived peak value of S, and at what offered traffic load G does it occur? / कंप्यूटर नेटवर्क में, एक विशुद्ध अलोहा नेटवर्क में अधिकतम चैनल थ्रूपुट होता है जिसे S द्वारा दर्शाया जाता है। S का गणितीय रूप से प्राप्त चरम मान क्या है, और यह किस प्रस्तावित ट्रैफिक लोड G पर होता है?

- : ☒ A). S = 0.184 at G = 0.5 B). S = 0.368 at G = 1.0
C). S = 0.500 at G = 0.5 D). S = 0.184 at G = 1.0

Question : 63 : A C language function contains a pointer modification scenario where a local integer pointer variable is assigned an address that has been freed. This condition creates a critical system error known as: / एक C भाषा प्रोग्राम फलन में एक सूचक संशोधन परिदृश्य होता है जहाँ एक स्थानीय पूर्णांक सूचक चर को एक ऐसा पता आवंटित किया जाता है जिसे मुक्त कर दिया गया है। यह स्थिति एक गंभीर तंत्र त्रुटि उत्पन्न करती है जिसे कहा जाता है:

- : A). Memory leak / स्मृति रिसाव B). Null reference assignment / शून्य संदर्भ आवंटन
C). Stack overflow / स्टैक अतिप्रवाह ☒ D). Dangling pointer / लटकता हुआ सूचक

Question : 64 : In a digital communication link using Pulse Code Modulation, the number of quantization levels is increased from 64 to 256. What is the corresponding transformation in the quantization noise power? / पल्स कोड मॉड्यूलन का उपयोग करने वाले एक डिजिटल संचार लिंक में, क्वांटाइजेशन स्तरों की संख्या 64 से बढ़ाकर 256 कर दी जाती है। क्वांटाइजेशन शोर शक्ति में संबंधित परिवर्तन क्या होता है?

- : A). It increases by 4 times / यह 4 गुना बढ़ जाती है B). It increases by 16 times / यह 16 गुना बढ़ जाती है
☒ C). It decreases by 16 times / यह 16 गुना घट जाती है D). It decreases by 4 times / यह 4 गुना घट जाती है

Question : 65 : A control system is represented in state space with a control matrix B and a system matrix A. If the rank of the controllability matrix is strictly less than the total system dimension, the configuration is defined as: / एक नियंत्रण प्रणाली को नियंत्रण आव्यूह B और तंत्र आव्यूह A के साथ स्टेट स्पेस में दर्शाया गया है। यदि नियंत्रणीयता आव्यूह की रैंक तंत्र के कुल आयाम से कम है, तो इस विन्यास को परिभाषित किया जाता है:

- : A). Fully observable / पूरी तरह से अवलोकनीय ☒ B). Uncontrollable / अनियंत्रणीय
C). Critically stable / गंभीर रूप से स्थिर D). Non-linear dynamic / गैर-रैखिक गतिशील

Question : 66 : An electronic instrumentation platform measures resistance using a Kelvin double bridge. This specialized bridge network is highly preferred over a standard Wheatstone bridge primarily to eliminate the measurement errors caused by: / एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण मंच केल्विन डबल ब्रिज का उपयोग करके प्रतिरोध को मापता है। यह विशिष्ट ब्रिज नेटवर्क मुख्य रूप से किसके कारण होने वाली मापन त्रुटियों को समाप्त करने के लिए एक मानक व्हीटस्टोन ब्रिज की तुलना में अत्यधिक पसंद किया जाता है?

- : A). Thermoelectric electromotive force / तापविद्युत विद्युत वाहक बल B). External magnetic fields / बाहरी चुंबकीय क्षेत्र
☒ C). Lead and contact resistances / लीड और संपर्क प्रतिरोध D). Source voltage fluctuations / स्रोत विभवान्तर का उतार-चढ़ाव

Question : 67 : A 3-phase, 50 Hz, 4-pole induction motor runs at a rotor speed of 1440 rpm. What is the frequency of the electromotive force induced in the rotor winding under this operating state? / एक 3-चरण, 50 हर्ट्ज़, 4-ध्रुव प्रेरण मोटर 1440 आरपीएम की रотор गति पर चलती है। इस परिचालन स्थिति के तहत रотор वाइंडिंग में प्रेरित विद्युत वाहक बल की आवृत्ति क्या है?

- : A). 5 Hz / 5 हर्ट्ज़ B). 0 Hz / 0 हर्ट्ज़
C). 0.5 Hz / 0.5 हर्ट्ज़ ☒ D). 2 Hz / 2 हर्ट्ज़

Question : 68 : In power system analysis, the diagonal elements Y_{ii} of a Bus Admittance Matrix are calculated. If a shunt capacitor bank is connected at bus i, the imaginary part of the element Y_{ii} will systematically: / पावर सिस्टम विश्लेषण में, एक बस प्रवेशिका मैट्रिक्स के विकर्ण तत्वों Y_{ii} की गणना की जाती है। यदि बस i पर एक शंट कैपेसिटर बैंक जोड़ा जाता है, तो तत्व Y_{ii} का काल्पनिक भाग व्यवस्थित रूप से:

- : ☒ A). Become more positive / अधिक धनात्मक हो जाएगा B). Decrease linearly / रैखिक रूप से घटेगा
C). Remain completely independent / पूरी तरह से स्वतंत्र रहेगा D). Become zero / शून्य हो जाएगा

Question : 69 : A continuous-time signal $x(t)$ is periodic with a fundamental period T. If this signal is processed through an ideal differentiator, the Fourier series coefficients of the output signal will transform by a factor of: / एक सतत-समय संकेत $x(t)$ एक मौलिक अवधि T के साथ आवधिक है। यदि इस संकेत को एक आदर्श विभेदक के माध्यम से संसाधित किया जाता है, तो आउटपुट संकेत के फूरियर श्रृंखला गुणांक किस कारक से बदल जाएंगे?

- : A). $1/jn\omega_0$ ☒ B). $jn\omega_0$
C). $-jn\omega_0$ D). $(n\omega_0)^2$

Question : 70 : A single-phase transformer is subjected to an open-circuit test from the low-voltage side at rated voltage and frequency. The parameters obtained from this specific test are mathematically used to

determine: / एक सिंगल-फेज ट्रांसफार्मर को रेटेड विभवान्तर और आवृत्ति पर कम-विभवान्तर वाले पक्ष से एक ओपन-सर्किट परीक्षण के अधीन किया जाता है। इस विशिष्ट परीक्षण से प्राप्त प्राचलों का उपयोग गणितीय रूप से क्या निर्धारित करने के लिए किया जाता है?

- : A). Symmetrical copper losses / सममित ताम्र हानि
- B). Equivalent leakage reactance / समतुल्य रिसाव प्रतिघात
- ✓ C). Core loss and magnetizing
- D). Symmetrical regulation limits / सममित विनियमन सीमाएं
- C). admittance / क्रोड हानि और चुंबकीयकरण प्रवेशिका

Question : 71 : 

- : A). All-pass filter / ऑल-पास फ़िल्टर
- B). Low-pass filter / लो-पास फ़िल्टर
- C). High-pass filter / हाई-पास फ़िल्टर
- D). Band-stop filter / बैंड-स्टॉप फ़िल्टर

Question : 72

: In a synchronous machine, the transient stability limit is analyzed. If the mechanical power input is suddenly increased beyond the steady-state stability limit, the rotor angle variation can be evaluated using: / एक समकालिक मशीन में, क्षणिक स्थिरता सीमा का विश्लेषण किया जाता है। यदि यांत्रिक शक्ति इनपुट अचानक स्थिर-अवस्था स्थिरता सीमा से आगे बढ़ जाता है, तो रोटर कोण भिन्नता का मूल्यांकन किसका उपयोग करके किया जा सकता है?

- : A). Gauss-Seidel iterative code / गाउस-सीडेल पुनरावृत्ति कोड
- ✓ B). Equal Area Criterion and Swing Equation / समान क्षेत्र मापदंड और दोलन समीकरण
- C). Routh-Hurwitz stability table / राउथ-हर्विटज़ स्थिरता तालिका
- D). Nyquist stability vector plot / नाइक्विस्ट स्थिरता वेक्टर प्लॉट

Question : 73

: A 4-bit digital-to-analog converter (DAC) of R-2R ladder network type has a reference voltage of 16 V. What is the output voltage if the input digital word is 1100? / R-2R लैडर नेटवर्क प्रकार के एक 4-बिट डिजिटल-टू-एनालॉग कनवर्टर (DAC) में 16 V का संदर्भ विभवान्तर है। यदि इनपुट डिजिटल शब्द 1100 है तो आउटपुट विभवान्तर क्या होगा?

- : A). 8 V
- B). 10 V
- C). 14 V
- ✓ D). 12 V

Question : 74

: In digital circuits, a sequential logic circuit requires a memory tracking state. Which of the following parameters defines the minimum duration for which the data signal must remain stable at the input terminal before the arrival of the clock edge? / डिजिटल परिपथों में, एक अनुक्रमिक तर्क परिपथ को एक स्मृति ट्रैकिंग स्थिति की आवश्यकता होती है। निम्नलिखित में से कौन सा प्राचल उस न्यूनतम अवधि को परिभाषित करता है जिसके लिए क्लॉक एज के आने से पहले इनपुट टर्मिनल पर डेटा संकेत स्थिर रहना चाहिए?

- : A). Hold time / होल्ड समय
- B). Rise time / उदय समय
- C). Propagation delay / संचरण विलंब
- ✓ D). Setup time / सेटअप समय

Question : 75

: A power semiconductor chopper circuit operates with a pulse frequency of 1 kilohertz. If it is configured as a boost converter with an input of 20 V and a duty ratio of 0.75, what is the maximum voltage stress across the switching transistor? / एक पावर सेमीकंडक्टर चॉपर परिपथ 1 किलोहर्ट्ज़ की पल्स आवृत्ति के साथ काम करता है। यदि इसे 20 V के इनपुट और 0.75 के ड्यूटी अनुपात के साथ बूस्ट कनवर्टर के रूप में कॉन्फ़िगर किया गया है, तो स्विचिंग ट्रांजिस्टर पर अधिकतम वोल्टेज तनाव क्या होगा?

- : A). 40 V
- ✓ B). 80 V
- C). 60 V
- D). 100 V

Question : 76 : A non-traditional communication channel operates under white Gaussian noise with a channel bandwidth of 4 kilohertz. If the signal-to-noise ratio is 15, what is the maximum channel capacity in kilobits per second according to the Shannon-Hartley theorem? / एक गैर-पारंपरिक संचार चैनल 4 किलोहर्ट्ज़ की चैनल बैंडविड्थ के साथ सफेद गॉसियन शोर के तहत काम करता है। यदि संकेत-से-शोर अनुपात 15 है, तो शैनन-हार्टले प्रमेय के अनुसार किलोबिट्स प्रति सेकंड में अधिकतम चैनल क्षमता क्या है?

- : A). 16 kbps
C). 32 kbps
- B). 8 kbps
D). 24 kbps

Question : 77 : An 8085 microprocessor instruction set contains a machine cycle tracking instruction. How many T-states are required to execute the complete "CALL" instruction? / एक 8085 माइक्रोप्रोसेसर निर्देश सेट में एक मशीन चक्र ट्रैकिंग निर्देश होता है। संपूर्ण "CALL" निर्देश को निष्पादित करने के लिए कितने टी-राज्यों (T-states) की आवश्यकता होती है?

- A). 10
B). 60
C). 14
D). 18

Question : 78 : In Database Security protocols, a view level configuration prevents an unauthorized user from accessing sensitive columns. This mechanism is mathematically classified under: / डेटाबेस सुरक्षा संलेखों में, एक दृश्य स्तर विन्यास एक अनधिकृत उपयोगकर्ता को संवेदनशील कॉलम तक पहुँचने से रोकता है। यह तंत्र गणितीय रूप से किसके अंतर्गत वर्गीकृत है?

- A). Symmetric encryption / सममित कूटलेखन
 B). Discretionary access control / विवेकाधीन पहुंच नियंत्रण
 C). Concurrency isolation property / समवर्ती अलगाव विशेषता
 D). Physical schema modification / भौतिक स्कीमा संशोधन

Question : 79 : A satellite transponder receives a signal at 6 gigahertz and down-converts it using a local oscillator. If the intermediate frequency amplifier stage operates at 70 megahertz, what is the frequency of the local oscillator? / एक उपग्रह ट्रांसपोंडर 6 गीगाहर्ट्ज़ पर एक संकेत प्राप्त करता है और एक स्थानीय दोलक का उपयोग करके इसे डाउन-कन्वर्ट करता है। यदि मध्यवर्ती आवृत्ति प्रवर्धक चरण 70 मेगाहर्ट्ज़ पर काम करता है, तो स्थानीय दोलक की आवृत्ति क्या है?

- : A). 5.930 GHz
C). 4.000 GHz
- B). 6.070 GHz
D). 5.000 GHz

Question : 80 : A discrete data tracking tree structure is balanced. What is the worst-case time complexity to insert an element into an AVL tree containing N nodes? / एक असतत डेटा ट्रैकिंग ट्री संरचना संतुलित है। N नोड्स वाले एक एवीएल ट्री में एक तत्व डालने के लिए सबसे खराब स्थिति की समय जटिलता क्या है?

- : A). $O(N)$
C). $O(N \log_2 N)$
- B). $O(1)$
☒ D). $O(\log_2 N)$

Question : 81 : A Zener diode has a breakdown voltage of 5 V and a maximum power dissipation rating of 250 milliwatts. What is the maximum safe reverse current that can flow through this device without structural degradation? / एक जेनर डायोड में 5 V का ब्रेकडाउन विभवान्तर और 250 मिलीवॉट की अधिकतम शक्ति अपव्यय रेटिंग है। संरचनात्मक गिरावट के बिना इस उपकरण के माध्यम से प्रवाहित होने वाली अधिकतम सुरक्षित रिवर्स धारा क्या है?

- A). 10 mA / 10 मिलिएम्पियर
 B). 100 mA / 100 मिलिएम्पियर
 C). 50 mA / 50 मिलिएम्पियर
 D). 25 mA / 25 मिलिएम्पियर

Question : 82 : In an amplitude modulation receiver, the local oscillator frequency is tracking higher than the incoming carrier frequency. If the intermediate frequency is 455 kilohertz and the receiver is tuned to 1000 kilohertz, what is the image frequency of this setup? / एक आयाम मॉडुलन रिसीवर में, स्थानीय दोलक आवृत्ति आने वाली वाहक आवृत्ति की तुलना में अधिक टैकिंग कर रही है। यदि मध्यवर्ती आवृत्ति 455 किलोहर्ट्ज़ है और रिसीवर को 1000 किलोहर्ट्ज़ पर ट्यून किया गया है, तो इस सेटअप की छवि आवृत्ति क्या है?

- : A). 1455 kHz / 1455 किलोहर्ट्ज़ B). 1000 kHz / 1000 किलोहर्ट्ज़
C). 545 kHz / 545 किलोहर्ट्ज़ D). 1910 kHz / 1910 किलोहर्ट्ज़

Question : 83 : A 3-phase circuit breaker is rated at 22 kV with a short-circuit interrupting current of 10 kA. What is the symmetrical making current rating of this protection device? / एक 3-चरण सर्किट ब्रेकर को 22 kV पर 10 kA की शॉर्ट-सर्किट अवरोधन धारा के साथ रेट किया गया है। इस सुरक्षा उपकरण की सममित मेकिंग करंट रेटिंग क्या है?

- : A). 10.0 kA
C). 14.1 kA
B). 25.5 kA
D). 18.2 kA

Question : 84 : A unity feedback system has an open-loop transfer function with a single pole at the origin and another pole at $s = -2$. If a proportional controller with gain $K = 4$ is introduced, what is the damping ratio of the closed-loop system? / एक एकता प्रतिक्रिया प्रणाली में एक ओपन-लूप अंतरण फलन होता है जिसमें एक ध्रुव मूल बिंदु पर और दूसरा ध्रुव $s = -2$ पर होता है। यदि लाभ $K = 4$ के साथ एक अनुपातिक नियंत्रक पेश किया जाता है, तो बंद-पाश प्रणाली का डंपिंग अनुपात क्या होगा?

- : A). 1.0
C). 0.5
B). 0.707
D). 0

Question : 85 : In an industrial measurement grid, a 3-phase energy meter has a constant of 1200 revolutions per kilowatt-hour. If it makes 60 revolutions in 60 seconds while measuring a balanced load, what is the total power consumed by the load? / एक औद्योगिक मापन ग्रिड में, एक 3-चरण ऊर्जा मीटर में 1200 चक्कर प्रति किलोवाट-घंटा का स्थिरांक होता है। यदि यह संतुलित भार को मापते समय 60 सेकंड में 60 चक्कर लगाता है, तो भार द्वारा उपभोग की गई कुल शक्ति क्या है?

- : A). 1 kW / 1 किलोवाट
B). 3 kW / 3 किलोवाट
C). 5 kW / 5 किलोवाट
D). 2 kW / 2 किलोवाट

Question : 86 : A digital logic decoder circuit has 3 input lines. How many output lines are mathematically generated by this configuration block? / एक डिजिटल लॉजिक डिकोडर परिपथ में 3 इनपुट लाइनें हैं। इस कॉन्फिगरेशन ब्लॉक द्वारा गणितीय रूप से कितनी आउटपुट लाइनें उत्पन्न की जाती हैं?

- A). 4
B). 2
C). 6
D). 8

Question : 87 : In an Object-Oriented Programming framework using JAVA, a subclass redefines a method that already exists in its parent class with the exact same signature. This process is called: / जावा का उपयोग करने वाले ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग ढांचे में, एक सबक्लास एक ऐसे फलन को पुनर्परिभाषित करता है जो उसके मूल वर्ग में पहले से ही सटीक समान सिग्नेचर के साथ मौजूद है। इस प्रक्रिया को कहा जाता है:

- ✓ A). Method overriding / फलन ओवरराइडिंग

C). Encapsulation / कैप्सूलिकरण

D). Polymorphism binding / बहुरूपता बाइंडिंग

Question : 88 : A network graph has 5 nodes and 7 branches. What is the exact number of fundamental cut-sets that can be formed for this system? / एक नेटवर्क ग्राफ में 5 नोड और 7 शाखाएँ हैं। इस प्रणाली के लिए बनाए जा सकने वाले मौलिक कट-सेट की सटीक संख्या क्या है?

: A). 7

B). 3

☒ C). 4

D). 2

Question : 89 : A parallel plate capacitor has a plate separation of 1 mm and free space dielectric medium. If the area of the plates is doubled and a material with a relative permittivity of 4 is inserted, the capacitance will: / एक समानांतर प्लेट कैपेसिटर में 1 मिमी का प्लेट अलगाव और मुक्त आकाश ढांकता हुआ माध्यम है। यदि प्लेटों का क्षेत्रफल दोगुना कर दिया जाए और 4 की सापेक्ष पारगम्यता वाली सामग्री डाली जाए, तो धारिता:

: ☒ A). Increase by 8 times / 8 गुना बढ़ जाएगी

B). Double / दोगुनी हो जाएगी

C). Increase by 4 times / 4 गुना बढ़ जाएगी

D). Remain unchanged / अपरिवर्तित रहेगी

Question : 90 : In a power system protection topology, a distance relay utilizes a measurement ratio of voltage to current. For a transmission line zone protection, a reactance relay is highly preferred for: / एक पावर सिस्टम सुरक्षा टोपोलॉजी में, एक दूरी रिले धारा के वोल्टेज के माप अनुपात का उपयोग करता है। एक संचरण लाइन क्षेत्र सुरक्षा के लिए, एक प्रतिघात रिले किसके लिए अत्यधिक पसंद किया जाता है?

: ☒ A). Short lines to eliminate the effect of arc resistance / चाप प्रतिरोध के प्रभाव को समाप्त करने के लिए छोटी लाइनें

B). Long lines with high capacitance / उच्च धारिता वाली लंबी लाइनें

C). Medium lines with inductive loads / प्रेरक भार वाली मध्यम लाइनें

D). Substation busbar protection / सबस्टेशन बसबार सुरक्षा

Question : 91 : Consider a binary tree whose pre-order traversal sequence is A, B, D, E, C and in-order traversal sequence is D, B, E, A, C. What is the correct post-order traversal sequence for this binary tree? / एक बाइनरी ट्री पर विचार करें जिसका प्री-ऑर्डर ट्रैवर्सल सीक्वेंस A, B, D, E, C है और इन-ऑर्डर ट्रैवर्सल सीक्वेंस D, B, E, A, C है। इस बाइनरी ट्री के लिए सही पोस्ट-ऑर्डर ट्रैवर्सल सीक्वेंस क्या है?

: A). A, B, D, E, C

B). D, B, E, A, C

☒ C). D, E, B, C, A

D). D, B, C, E, A

Question : 92 : A three-phase uncontrolled bridge rectifier is connected to a balanced sinusoidal supply. What is the fundamental ripple frequency of the output voltage waveform if the source frequency is 50 Hz? / एक तीन-चरण अनियंत्रित ब्रिज दिष्टकारी एक संतुलित ज्यावक्रीय आपूर्ति से जुड़ा है। यदि स्रोत की आवृत्ति 50 हर्ट्ज़ है तो आउटपुट विभवान्तर तरंगरूप की मौलिक तरंगिका आवृत्ति क्या है?

: A). 150 Hz / 150 हर्ट्ज़

B). 100 Hz / 100 हर्ट्ज़

C). 50 Hz / 50 हर्ट्ज़

☒ D). 300 Hz / 300 हर्ट्ज़

Question : 93 : In an 8086 microprocessor database control system, the Peripheral Interface Chip 8255 is used. Which operating configuration is defined as Mode 1 for this programmable chip? / एक 8086 माइक्रोप्रोसेसर डेटाबेस नियंत्रण प्रणाली में, परिधीय अंतरापृष्ठ चिप 8255 का उपयोग किया जाता है। इस प्रोग्राम

करने योग्य चिप के लिए किस ऑपरेटिंग कॉन्फिगरेशन को मोड 1 के रूप में परिभाषित किया गया है?

- : A). Basic Input/Output / बुनियादी इनपुट/आउटपुट B). Bidirectional Bus / द्विदिश बस
C). Strobe Input/Output / स्ट्रोब इनपुट/आउटपुट D). Bit Set/Reset / बिट सेट/रीसेट

Question : 94



- : A). Completely stable / पूरी तरह से स्थिर B). Marginally stable / सीमांत रूप से स्थिर
C). Unstable / अस्थिर D). Conditionally stable / सशर्त रूप से स्थिर

Question : 95

: A parallel RLC circuit has a resistance of 100 ohms, inductance of 1 H, and capacitance of 1 microfarad. What is the value of the bandwidth of this circuit configuration in rad/s? / एक समानांतर RLC परिपथ में 100 ओम का प्रतिरोध, 1 H का अधिष्ठापन और 1 माइक्रोफैराड की धारिता है। rad/s में इस परिपथ विन्यास की बैंडविड्थ का मान क्या है?

- : A). 100 B). 10
C). 1000 D). 10000

Question : 96

: In an amplitude modulation communication link, a single-tone signal modulates a carrier wave. If the total transmitted power is 12 kW at a modulation index of 1.0, what is the power carried by the carrier component alone? / एक आयाम मॉडुलन संचार लिंक में, एक सिंगल-टोन संकेत एक वाहक तरंग को मॉडुलित करता है। यदि 1.0 के मॉडुलन सूचकांक पर कुल प्रेषित शक्ति 12 किलोवाट है, तो केवल वाहक घटक द्वारा ले जाई जाने वाली शक्ति क्या है?

- : A). 6 kW / 6 किलोवाट B). 8 kW / 8 किलोवाट
C). 10 kW / 10 किलोवाट D). 4 kW / 4 किलोवाट

Question : 97

: A common-emitter amplifier circuit uses a transistor with a current gain $\beta = 100$. If the base current is modified by 10 microamperes, what is the exact corresponding variation in the collector current? / एक कॉमन-एमिटर प्रवर्धक परिपथ धारा लाभ $\beta = 100$ वाले ट्रांजिस्टर का उपयोग करता है। यदि बेस धारा को 10 माइक्रोएम्पियर द्वारा संशोधित किया जाता है, तो कलेक्टर धारा में सटीक संबंधित भिन्नता क्या होगी?

- : A). 10 mA / 10 मिलिएम्पियर B). 100 mA / 100 मिलिएम्पियर
C). 0.1 mA / 0.1 मिलिएम्पियर D). 1 mA / 1 मिलिएम्पियर

Question : 98

: A digital logic system utilizes a 1-to-4 demultiplexer block. If the selection lines are kept at a stable logic state of 10, the input signal is systematically routed to which output line? / एक डिजिटल लॉजिक सिस्टम 1-टू-4 डिमल्टिप्लेक्सर ब्लॉक का उपयोग करता है। यदि चयन लाइनों को 10 की स्थिर लॉजिक स्थिति पर रखा जाता है, तो इनपुट संकेत व्यवस्थित रूप से किस आउटपुट लाइन पर भेजा जाता है?

- : A). Output 2 / आउटपुट 2 B). Output 0 / आउटपुट 0
C). Output 1 / आउटपुट 1 D). Output 3 / आउटपुट 3

Question : 99

: In a feedback control system, a lead-lag compensator network is introduced. The primary physical purpose of deploying a lag compensator part in the system configuration is to: / एक फीडबैक नियंत्रण प्रणाली में, एक लीड-लैग कम्पेन्सेटर नेटवर्क पेश किया जाता है। सिस्टम कॉन्फिगरेशन में लैग कम्पेन्सेटर भाग को तैनात करने का प्राथमिक भौतिक उद्देश्य क्या है?

- Question : 100** : A 230 V DC shunt generator has an armature resistance of 0.1 ohm and a field resistance of 115 ohms. If it supplies a load current of 48 A to an industrial network, what is the total generated electromotive force (E) inside the armature winding? / एक 230 V दिष्ट धारा शंट जनरेटर में 0.1 ओम का आर्मेचर प्रतिरोध और 115 ओम का फील्ड प्रतिरोध है। यदि यह एक औद्योगिक नेटवर्क को 48 A की लोड धारा की आपूर्ति करता है, तो आर्मेचर वाइंडिंग के अंदर कुल उत्पन्न विद्युत वाहक बल (E) क्या है?
- : A). 230 V
C). 235 V
- B). 225 V
D). 240 V

5 QUE : ENG-A - GENERAL ENGLISH

Question : 01 : **Direction :** Read the passage carefully and answer the questions that follow.

"The rapid evolution of digital infrastructure has transformed contemporary communication networks, altering how human capital interacts with industrial systems. While early data relays relied on linear transmission protocols, modern networks leverage multi-layered architectures capable of dynamic packet routing. This shifting paradigm demands that professionals possess not only specialized technological proficiency but also an adaptive cognitive capacity to navigate continuous systems integration. Consequently, technological obsolescence has emerged as a critical concern for modern organizations."

Que. According to the passage, what has primarily transformed contemporary communication networks?

- : A). Linear transmission protocols
- ☒ B). The rapid evolution of digital infrastructure
- C). Continuous systems integration
- D). Specialized technological proficiency

Question : 02 : **Direction :** Read the passage carefully and answer the questions that follow.

"The rapid evolution of digital infrastructure has transformed contemporary communication networks, altering how human capital interacts with industrial systems. While early data relays relied on linear transmission protocols, modern networks leverage multi-layered architectures capable of dynamic packet routing. This shifting paradigm demands that professionals possess not only specialized technological proficiency but also an adaptive cognitive capacity to navigate continuous systems integration. Consequently, technological obsolescence has emerged as a critical concern for modern organizations."

Que. What is a defining characteristic of modern networks mentioned in the text?

- : A). Dependence on early data relays
- B). Rigid linear routing models
- ☒ C). Multi-layered architectures with dynamic routing
- D). Complete elimination of organizational concerns

Question : 03 : **Direction :** Read the passage carefully and answer the questions that follow.

"The rapid evolution of digital infrastructure has transformed contemporary communication networks, altering how human capital interacts with industrial systems. While early data relays relied on linear transmission protocols, modern networks leverage multi-layered architectures capable of dynamic packet routing. This shifting paradigm demands that professionals possess not only specialized technological proficiency but also an adaptive cognitive capacity to navigate continuous systems integration. Consequently, technological obsolescence has emerged as a critical concern for

modern organizations."

Que. What dual requirements must professionals satisfy to successfully navigate the changing paradigm?

- : A). Financial resources and legal expertise
- B). Traditional methods and structural stability
- ☒ C). Specialized technological proficiency and adaptive cognitive capacity
- D). Linear communication and dynamic packet structures

Question : 04

: **Direction :** Read the passage carefully and answer the questions that follow.

"The rapid evolution of digital infrastructure has transformed contemporary communication networks, altering how human capital interacts with industrial systems. While early data relays relied on linear transmission protocols, modern networks leverage multi-layered architectures capable of dynamic packet routing. This shifting paradigm demands that professionals possess not only specialized technological proficiency but also an adaptive cognitive capacity to navigate continuous systems integration. Consequently, technological obsolescence has emerged as a critical concern for modern organizations."

Que. Which of the following has emerged as a critical concern for modern organizations?

- : A). Adaptive systems integration
- ☒ B). Technological obsolescence
- C). Contemporary communication frameworks
- D). Human capital interaction matrices

Question : 05

: **Direction :** Read the passage carefully and answer the questions that follow.

"The rapid evolution of digital infrastructure has transformed contemporary communication networks, altering how human capital interacts with industrial systems. While early data relays relied on linear transmission protocols, modern networks leverage multi-layered architectures capable of dynamic packet routing. This shifting paradigm demands that professionals possess not only specialized technological proficiency but also an adaptive cognitive capacity to navigate continuous systems integration. Consequently, technological obsolescence has emerged as a critical concern for modern organizations."

Que. Select the word from the passage that most closely means "the state of being no longer useful or in use."

- : A). Infrastructure
- B). Paradigm
- C). Integration
- ☒ D). Obsolescence

20 QUE : ENG-B - GENERAL ENGLISH

- Question : 01** : Identify the correct part of speech for the underlined word in the sentence: "The system engineer walked leisurely into the main data centre."
: A). Adjective ☐ B). Adverb ☒
: C). Noun ☐ D). Conjunction ☐
- Question : 02** : Fill in the blank with the most appropriate preposition: "The maintenance team was cautioned _____ uploading unauthorized scripts into the production server."
: A). with ☐ B). against ☒
: C). for ☐ D). towards ☐
- Question : 03** : Choose the word that is most nearly opposite in meaning to the word EFFACE.
: A). Destroy ☐ B). Obliterate ☐
: C). Retain ☒ D). Refine ☐
- Question : 04** : Identify the grammatically correct sentence from the options provided below.
: A). Neither the administrator nor the technicians was aware of the hardware failure. ☐ B). Neither the administrator nor the technicians has been aware of the hardware failure. ☐
: C). Neither the administrator nor the technicians were aware of the hardware failure. ☒ D). Neither the administrator nor the technicians is aware of the hardware failure. ☐
- Question : 05** : Complete the sentence with the correct conditional verb form: "If the network administrator _____ the security logs earlier, the breach would have been averted."
: A). checked ☐ B). has checked ☐
: C). had checked ☒ D). would check ☐
- Question : 06** : Choose the word that is closest in meaning (synonym) to the word PUNCTILIOUS.
: A). Careless ☐ B). Meticulous ☒
: C). Indifferent ☐ D). Belated ☐
- Question : 07** : Fill in the blank with the correct form of the word: "The unexpected network downtime caused a _____ loss of data across all distributed branches."
: A). consider ☐ B). considerable ☒
: C). considerably ☐ D). consideration ☐
- Question : 08** : Change the following active voice sentence into passive voice: "The programmer completed the database migration before midnight."
: A). The database migration was being completed by the programmer before midnight. ☐ B). The database migration was completed by the programmer before midnight. ☒
: C). The database migration has been completed by the programmer before midnight. ☐ D). The database migration had been completed by the programmer before midnight. ☐
- Question : 09** : Identify the idiom that best fits the context: "The engineering team had to _____ to resolve the complex architectural flaw within 48 hours."

	: A). burn the candle at both ends : C). bite the bullet	☒ B). pull out all the stops D). cross their fingers
Question : 10	: Select the correctly spelled word from the options below. : A). Akwiesence ☒ C). Acquiescence	
	B). Acquiesence D). Aquiescence	
Question : 11	: Fill in the blank with the correct pronoun: "Every network engineer must ensure that _____ system credentials are changed periodically." : A). his C). its	
	☒ B). their D). one's	
Question : 12	: Choose the alternative that best substitutes the underlined phrase: "The senior consultant decided to <u>put off</u> the system architecture review until next fiscal quarter." : A). Cancel C). Accelerate	
	☒ B). Postpone D). Delegate	
Question : 13	: Identify the clause type underlined in the sentence: "The server room, <u>which contains the central mainframe unit</u> , is highly restricted." : A). Essential adjective clause C). Noun clause	
	☒ B). Non-essential adjective clause D). Adverbial clause of place	
Question : 14	: Fill in the blank with the most appropriate conjunction: "The backup power supply failed _____ the automated switching mechanism did not engage in time." ☒ A). because C). unless	
	B). although D). provided	
Question : 15	: Select the sentence that properly avoids a dangling modifier issue. : Walking into the server room, the A). temperature dropped sharply for the technician. C). Walking into the server room, a sharp drop in temperature was felt.	
	☒ B). As the technician walked into the server room, he felt a sharp drop in temperature. D). Having entered the server room, the alarms began to sound loudly.	
Question : 16	: Choose the antonym of the word <u>EPHEMERAL</u> . : A). Transient ☒ C). Permanent	
	B). Fleeting D). Fragmented	
Question : 17	: Select the option that correctly identifies the error in the sentence: "The collection of high-performance servers are located on the third floor of the laboratory." ☒ A). Subject-verb agreement error C). Tense inconsistency error	
	B). Pronoun case error D). Modifier misplacement error	
Question : 18	: Complete the sentence using the most appropriate phrasal verb: "The primary router failed, but the backup system automatically _____ without losing a single packet." : A). broke down C). cut off	
	☒ B). kicked in D). gave up	
Question : 19	: What is the meaning of the word underlined in this sentence: "The documentation provided by the legacy developer was highly <u>ambiguous</u> ."	

- : A). Concise and clear
- ☒ B). Open to more than one interpretation
- C). Obsolete and outdated
- D). Extensively detailed

Question : 20 : Identify the figure of speech used in the following expression: "The data center hummed like a giant, breathing organism."

- : A). Metaphor
- ☒ B). Simile
- C). Personification
- D). Hyperbole

25 QUE : GS - GENERAL STUDIES

- Question : 01** : Which of the following chemical substances is primarily responsible for the painful, stinging sensation caused by an ant bite? / चींटी के काटने से होने वाले दर्दनाक और तीखे अहसास के लिए मुख्य रूप से निम्नलिखित में से कौन सा रासायनिक पदार्थ जिम्मेदार है?
- A). Acetic acid / एसिटिक अम्ल
B). Formic acid / फॉर्मिक अम्ल
C). Citric acid / साइट्रिक अम्ल
D). Oxalic acid / ऑक्जेलिक अम्ल
- Question : 02** : Light travels at its maximum speed through which of the following medium configurations? / प्रकाश निम्नलिखित में से किस माध्यम के विन्यास में अपनी अधिकतम गति से यात्रा करता है?
- A). Water / जल
B). Glass / कांच
C). Air / वायु
D). Vacuum / निर्वात
- Question : 03** : Through which of the following mountain passes does the famous river Satluj enter India from Tibet? / निम्नलिखित में से किस पर्वतीय दर्रे से होकर प्रसिद्ध सतलुज नदी तिब्बत से भारत में प्रवेश करती है?
- A). Nathu La / नाथू ला
B). Shipki La / शिपकी ला
C). Jelep La / जेलेप ला
D). Lipulekh / लिपुलेख
- Question : 04** : Which of the following soils is also known as Regur soil and is highly suitable for the cultivation of cotton crops in India? / निम्नलिखित में से किस मिट्टी को रेगुर मिट्टी के नाम से भी जाना जाता है और वह भारत में कपास की फसल की खेती के लिए अत्यधिक उपयुक्त है?
- A). Alluvial soil / जलोढ़ मिट्टी
B). Red soil / लाल मिट्टी
C). Black soil / काली मिट्टी
D). Laterite soil / लैटेराइट मिट्टी
- Question : 05** : In the year 2026, which country hosted the official 23rd edition of the FIFA Men's World Cup? / वर्ष 2026 में, किस देश ने फीफा पुरुष विश्व कप के आधिकारिक 23वें संस्करण की मेजबानी की?
- A). Brazil / ब्राजील
B). France / फ्रांस
C). Qatar / कतर
D). United States / संयुक्त राज्य अमेरिका
- Question : 06** : Who is the author of the critically acclaimed book titled "An Era of Darkness: The British Empire in India"? / "एन एरा ऑफ डार्कनेस: द ब्रिटिश एम्पायर इन इंडिया" नामक समालोचकों द्वारा सराही गई पुस्तक के लेखक कौन हैं?
- A). Shashi Tharoor / शशि थरूर
B). Arundhati Roy / अरुंधति रॉय
C). Vikram Seth / विक्रम सेठ
D). Chetan Bhagat / चेतन भगत
- Question : 07** : Complete the missing number in the given logical pattern: 5, 11, 23, 47, 95, ? / दिए गए तार्किक पैटर्न में लुप्त संख्या को पूरा करें: 5, 11, 23, 47, 95, ?
- A). 185
B). 191
C). 189
D). 195
- Question : 08** : Introducing a woman, a man said, "Her mother is the only daughter of my mother-in-law." How is the man related to that woman? / एक महिला का परिचय देते हुए एक पुरुष ने कहा, "उसकी माँ मेरी सास की इकलौती बेटी है।" वह पुरुष उस महिला से किस प्रकार संबंधित है?
- A). Uncle / चाचा
B). Brother / भाई
C). Father / पिता
D). Grandfather / दादा

Question : 09	: If the word 'COMPUTER' is coded as 'RFUVQNPC' in a specific logical language, how will the word 'MEDICINE' be written in that same code? / यदि एक विशिष्ट तार्किक भाषा में 'COMPUTER' शब्द को 'RFUVQNPC' के रूप में कोडित किया जाता है, तो उसी कोड में 'MEDICINE' शब्द को कैसे लिखा जाएगा? : ☒ A). EOJDJEFM B). EOJDEJFM C). MFEJDJOE D). EOJDJFME
Question : 10	: A boy is facing towards the North. He turns 45 degrees in the clockwise direction and then turns 135 degrees in the anticlockwise direction. In which direction is he facing now? / एक लड़का उत्तर की ओर उन्मुख है। वह दक्षिणावर्त दिशा में 45 डिग्री मुड़ता है और फिर वामावर्त दिशा में 135 डिग्री मुड़ता है। अब उसका मुख किस दिशा की ओर है? : A). East / पूर्व ☒ B). West / पश्चिम C). South / दक्षिण D). South-West / दक्षिण-पश्चिम
Question : 11	: Choose the word from the given options that is different and does not belong to the group with the others. / दिए गए विकल्पों में से उस शब्द को चुनें जो भिन्न है और दूसरों के साथ समूह से संबंधित नहीं है। : A). Kidney / गुर्दा B). Liver / यकृत C). Heart / हृदय ☒ D). Ear / कान
Question : 12	: Find the single equivalent discount for a successive discount series of 20% and 10% on an article. / किसी वस्तु पर 20% और 10% की क्रमिक छूट श्रृंखला के लिए एकल समतुल्य छूट ज्ञात कीजिए। : A). 30% ☒ B). 28% C). 25% D). 26%
Question : 13	: Which of the following human blood vessels carry pure oxygenated blood away from the heart to all parts of the body? / निम्नलिखित में से कौन सी मानव रक्त वाहिकाएं शुद्ध ऑक्सीजन युक्त रक्त को हृदय से दूर शरीर के सभी हिस्सों में ले जाती हैं? : A). Veins / शिराएं B). Capillaries / कोशिकाएं ☒ C). Arteries / धमनियां D). Lymphatics / लसीका वाहिकाएं
Question : 14	: The phenomenon of splitting of white light into its component colors while passing through a glass prism is technically called: / कांच के प्रिज्म से गुजरते समय श्वेत प्रकाश के अपने घटक रंगों में विभाजित होने की घटना को तकनीकी रूप से कहा जाता है: : A). Reflection / परावर्तन B). Refraction / अपवर्तन ☒ C). Dispersion / विक्षेपण D). Scattering / प्रकीर्णन
Question : 15	: Which of the following major rivers of India originates from the Amarkantak plateau in the state of Madhya Pradesh? / भारत की निम्नलिखित में से कौन सी प्रमुख नदी मध्य प्रदेश राज्य के अमरकंटक पठार से निकलती है? : A). Godavari / गोदावरी B). Krishna / कृष्णा C). Mahanadi / महानदी ☒ D). Narmada / नर्मदा
Question : 16	: In India, the famous project Tiger, aimed at ensuring a viable population of tigers in the country, was officially launched in which year? / भारत में, देश में बाघों की एक व्यवहार्य आबादी सुनिश्चित करने के उद्देश्य से प्रसिद्ध प्रोजेक्ट टाइगर आधिकारिक तौर पर किस वर्ष शुरू किया गया था? : ☒ A). 1973 B). 1980

C). 1992

D). 1986

- Question : 17** : Pointing to a photograph, Suresh said, "She is the daughter of my grandfather's only son." How is Suresh related to the girl in the photograph? / एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए सुरेश ने कहा, "वह मेरे दादा के इकलौते बेटे की बेटी है।" सुरेश का तस्वीर वाली लड़की से क्या संबंध है?
- : ☒ A). Brother / भाई ☐ B). Father / पिता
☐ C). Uncle / चाचा ☐ D). Cousin / चचेरा भाई
- Question : 18** : If '+' means 'multiplied by', '-' means 'divided by', '×' means 'minus' and '÷' means 'plus', then compute the value of: $20 + 4 - 8 \times 6 \div 3$. / यदि '+' का अर्थ 'गुना', '-' का अर्थ 'भाग', '×' का अर्थ 'घटाव' और '÷' का अर्थ 'जोड़' है, तो इसका मान ज्ञात कीजिए: $20 + 4 - 8 \times 6 \div 3$.
- : ☐ A). 12 ☐ B). 10
☒ C). 7 ☐ D). 15
- Question : 19** : Which layer of the Earth's atmosphere contains the vital ozone gas layer that protects living organisms from harmful ultraviolet radiations? / पृथ्वी के वायुमंडल की किस परत में महत्वपूर्ण ओजोन गैस की परत होती है जो जीवित जीवों को हानिकारक पराबैंगनी विकिरणों से बचाती है?
- : ☐ A). Troposphere / क्षोभमंडल ☒ B). Stratosphere / समतापमंडल
☐ C). Mesosphere / मध्यमंडल ☐ D). Thermosphere / बाह्यवायुमंडल
- Question : 20** : The world-famous Majuli, which is known as the largest inhabited river island in the world, is situated on which of the following rivers? / विश्व प्रसिद्ध माजुली, जिसे दुनिया के सबसे बड़े बसे हुए नदी द्वीप के रूप में जाना जाता है, निम्नलिखित में से किस नदी पर स्थित है?
- : ☐ A). Ganga / गंगा ☒ B). Brahmaputra / ब्रह्मपुत्र
☐ C). Indus / सिंधु ☐ D). Godavari / गोदावरी
- Question : 21** : In a code language, if 'WATER' is written as 'YCVGT', then how will the word 'FIRE' be coded in that same systematic logic? / एक कोड भाषा में, यदि 'WATER' को 'YCVGT' लिखा जाता है, तो उसी व्यवस्थित तर्क में 'FIRE' शब्द को कैसे कोडित किया जाएगा?
- : ☒ A). HKTG ☐ B). GKTF
☐ C). HKST ☐ D). HKTF
- Question : 22** : If the first day of a non-leap year is a Friday, what will be the last day of that same calendar year? / यदि किसी गैर-लीप वर्ष का पहला दिन शुक्रवार है, तो उसी कैलेंडर वर्ष का अंतिम दिन क्या होगा?
- : ☐ A). Saturday / शनिवार ☐ B). Sunday / रविवार
☒ C). Friday / शुक्रवार ☐ D). Monday / सोमवार
- Question : 23** : Deficiency of which of the following vitamins in the human diet causes the disease known as Scurvy, characterized by bleeding gums? / मानव आहार में निम्नलिखित में से किस विटामिन की कमी के कारण स्कर्वी नामक बीमारी होती है, जिसके लक्षण मसूड़ों से खून आना है?
- : ☐ A). Vitamin A / विटामिन ए ☐ B). Vitamin B / विटामिन बी
☒ C). Vitamin C / विटामिन सी ☐ D). Vitamin D / विटामिन डी
- Question : 24** : What is the minimum age prescribed by the Constitution of India to become eligible for election as a Member of the Lok Sabha? / भारत के संविधान द्वारा लोकसभा के सदस्य के रूप में चुनाव के लिए पात्र होने के लिए निर्धारित न्यूनतम आयु क्या है?
- : ☐ A). 18 years / 18 वर्ष ☐ B). 21 years / 21 वर्ष

☒ C). 25 years / 25 वर्ष

D). 30 years / 30 वर्ष

Question : 25 : Select the next term that logically follows in the given alphanumeric series: Z1A, X2D, V6G, T24J, ? / दिए गए अक्षरांकीय श्रृंखला में तार्किक रूप से आने वाले अगले पद का चयन करें: Z1A, X2D, V6G, T24J, ?

: A). R102M ☒ B). R120M

C). R48M D). R96M