Diploma Computer Science | **Dated:10.11.2023**
Maximum Marks: 100 | **Time: 2 Hours**
अधिकतम अंक : 100 | **समय: 2 घंटे**

Instructions: This question paper is divided in two sections A and B of 50 marks each. Section A consists of Technical Objective type questions of 1 mark each. Section B consists of Non-Technical Objective type questions of 1 mark each. There is only one correct answer in each Objective type question. There is **No Negative Marking**. Do not put any extraneous mark in the answer sheet. If any change or over-writing or correction is found in answering any Objective type question, it will not be evaluated. In case of any doubt follow the English Version.

निर्देश: यह प्रश्न पत्र 50-50 अंकों के दो खंड ए और बी में विभाजित है। खंड ए में प्रत्येक 1 अंक के तकनीकी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न दिए गए हैं। खंड बी में प्रत्येक 1 अंक के गैर-तकनीकी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न दिए गए हैं। प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न में केवल एक ही सही उत्तर है। **कोई नकारात्मक अंकन नहीं है।** उत्तर पुस्तिका में कोई भी अनावश्यक चिह्न न लगाएं। यदि किसी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न के उत्तर में कोई परिवर्तन या ओवर-राइटिंग या सुधार पाया जाता है, तो उसका मूल्यांकन नहीं किया जाएगा। किसी भी संदेह की स्थिति में अंग्रेजी संस्करण का अनुसरण करें।

Section A (50 Marks)Technical Subjects/खंड A (50 अंक) तकनीकी विषय:

1. What is the full form of HTTPS?
   (a) HyperText Transfer Protocol Secure (b) HyperText Transfer Procedure Secure
   (c) HyperText Transfer Process Secure (d) HyperText Transfer Policy Secure
   HTTPS का फुल फॉर्म क्या है?
   (a) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सुरक्षित (b) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोसीजर सुरक्षित
   (c) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोसेस सुरक्षित (d) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर नीति सुरक्षित
2. Which of the following helps in reducing the energy consumption of the embedded system?
   (a) compilers (b) simulator
   (c) debugger (d) emulator
   निम्न में से कौन एंबेडेड सिस्टम की एनर्जी खपत कम करने में सहायता करता है?
   (a) कंपाइलर (b) सिमुलेटर
   (c) डि-बगर (d) इमुलेटर
3. How does a buffer memory allocate its memory through the linker?
   (a) statically (b) dynamically
   (c) linearly (d) non-linearly
   बफर मेमोरी, लिंकर से इसकी मेमोरी किस प्रकार एलोकेट करती है
   (a) स्टैटिकली (b) डायनॉमिकली
   (c) लीनियरली (d) नॉन-लीनियरली
4. Which one of the following is an asynchronous communication channel?
   (a) VOIP (b) MUDs
   (c) MOO (d) SPI
   निम्न में से कौन सा एक एसिंक्रोनस कम्युनिकेशन चैनल है?
   (a) वीओआईपी (b) एमयूडी
   (c) एमओओ (d) एसपीआई

5. A gun fires a bullet of mass 50g with a velocity of 30m/s. Because of this, the gun is pushed back with a velocity of 1m/s. The mass of the gun is?
(a) 5.5 kg (b) 3.5 kg
(c) 1.5 kg (d) 0.5 kg
एक बंदूक 30m/s के वेग से 50g द्रव्यमान की गोली दागती है। इसके कारण, बंदूक को 1m/s के वेग से पीछे धकेला जाता है। बंदूक का द्रव्यमान है?
(a) 5.5 किग्रा (b) 3.5 किग्रा
(c) 1.5 किग्रा (d) 0.5 किग्रा

6. Which of the following can simulate the processor, memory, and peripherals?
(a) input simulator (b) peripheral simulator
(c) memory simulator (d) CPU simulator
निम्न में से कौन प्रोसेसर, मेमोरी तथा पेरीफेरल्स को सिम्युलेट कर सकता है?
(a) इनपुट सिमुलेटर (b) पेरीफेरल सिमुलेटर
(c) मेमोरी सिम्युलेटर (d) सीपीयू सिमुलेटर

7. Hardness of water is due to the presence of salts of _____
(a) Potassium (b) Chlorine
(c) Magnesium (d) Boron
पानी की कठोरता _____ के लवण की उपस्थिति के कारण होती है।
(a) पोटेशियम (b) क्लोरीन
(c) मैग्नीशियम (d) बोरोन

8. What types of protocols are used in Virtual Private Networks (VPNs)?
(a) Network protocols (b) Tunneling protocols
(c) Application level protocols (d) Mailing protocols
वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क(वीपीएन) में किस प्रकार की प्रोटोकॉल प्रयोग होती है?
(a) नेटवर्क प्रोटोकॉल (b) टनलिंग प्रोटोकोल
(c) एप्लीकेशन लेवल प्रोटोकोल (d) मेलिंग प्रोटोकॉल

9. TSL (Transport Layer Security) is a cryptographic protocol used for securing HTTP/HTTPS based connection.
(a) True (b) False
टीएसएल(ट्रांसपोर्ट लेयर सिक्योरिटी) एक क्रिप्टोग्राफिक प्रोटोकोल है जो एचटीटीपी/ एचटीटीपीएस बेस्ड कनेक्शन को सिक्योर करने के लिए प्रयोग होती है
(a) सत्य (b) असत्य

10. _____ is the method of developing or creating a structurally similar yet unauthentic and illegitimate data of any firm or company.
(a) Data copying (b) Data masking
(c) Data breaching (d) Data duplicating
_____किसी भी फर्म या कंपनी के संरचनात्मक रूप से समान अनैतिक और नाजायज डेटा को विकसित करने या बनाने की विधि है।
(a) डाटा कॉपीइंग (b) डाटा मास्किंग
(c) डाटा ब्रीचिंग (d) डाटा डुप्लीकेटिंग

11. Which of the following is not a part of all the versions of UNIX?
(a) Kernel and Shell (b) Commands and utilities
(c) Graphical User Interface (d) System Calls
निम्नलिखित में से कौन UNIX के सभी संस्करणों का हिस्सा नहीं है?
(a) करनल तथा सेल (b) कमांड तथा यूटिलिटी
(c) ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (d) सिस्टम कॉल

12. Which of the following concepts make extensive use of arrays?
(a) Binary trees (b) Scheduling of processes
(c) Caching (d) Spatial locality
निम्नलिखित में से कौन सी अवधारणा arrays का व्यापक उपयोग करती है?
(a) बाइनरी ट्री (b) प्रक्रियाओं की अनुसूची
(c) कैचिंग (d) विशेष स्थानीयता

13. Which of the following is the advantage of modular programming?
(a) Easy to compile (b) Easy debugging
(c) The program is much easier to change (d) Modules can be reused in other programs
निम्न में से कौन सा मॉडलर प्रोग्रामिंग का लाभ है?
(a) संकलन करने में आसान है (b) आसान डीबगिंग
(c) प्रोग्राम को बदलना बहुत आसान है (d) मॉडयूल्स अन्य प्रोग्राम में दोबारा प्रयोग किए जा सकते हैं

14. Which of the following is not true about memory management?
(a) segmented memory can be paged
(b) paging suffers from internal fragmentation
(c) segmentation suffers from external fragmentation
(d) virtual memory is used only in multi-user systems
मेमोरी मैनेजमेंट के बारे में कौन सा सत्य नहीं है
(a) सेगमेंटेड मेमोरी पेजड़ की जा सकती है
(b) अंतरिक फ्रेगमेंटेशन से पेजिंग सफर करती है
(c) बाहरी फ्रेगमेंटेशन से सेगमेंटेशन सफर करता है
(d) वर्चुअल मेमोरी केवल मल्टी यूजर सिस्टम में प्रयोग होती है

15. After doing a low-level format, what would be the next step in configuring the hard drive in a system?
(a) Configure DMA channel and back up interrupt (b) Install operating system
(c) Partition hard disk (d) Format DOS partition
निम्न-स्तरीय प्रारूप करने के बाद, सिस्टम में हार्ड ड्राइव को कॉन्फ़िगर करने में अगला कदम क्या होगा?
(a) डीएमए चैनल कॉन्फ़िगर करें और इंटरप्ट बैकअप करें (b) ऑपरेटिंग सिस्टम स्थापित करें
(c) विभाजन हार्ड डिस्क (d) प्रारूप DOS विभाजन

16. Which of the following applies to Internal DOS commands?
(a) Internal commands are reserved for DOS-level programming
(b) Internal commands can only be executed from a batch file
(c) Internal commands can be run whenever the DOS prompt is displayed
(d) Internal commands are stored on disk separately from COMMAND.COM
निम्न में से कौन सा इंटरनल DOS कमांड के लिए लागू होता है?
(a) डी ओ एस लेवल प्रोग्रामिंग के लिए इंटरनल कमांड आरक्षित है
(b) इंटरनल कमांड्स केवल बैच फाइल से एग्जीक्यूट की जा सकती है
(c) जब भी डीओएस प्रोम्प्ट डिस्प्ले होता है तब इंटरनल कमांड रन हो सकती है
(d) इंटरनल कमांड command.com से डिस्क पर अलग से स्टोर होती है

17. Which is LEAST likely to interfere with upgrading to a newer DOS version?
(a) Video controller (b) ROM BIOS
(c) Compressed drives (d) None of the above
नए DOS संस्करण में अपग्रेड करने में कम हस्तक्षेप करने की संभावना किसकी है ?
(a) वीडियो नियंत्रक (b) ROM BIOS
(c) संपीड़ित ड्राइव (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

18. While working with MS-DOS, which command will you use to transfer a

specific file from one disk to another?
(a) TIME
(b) DISKCOPY
(c) COPY
(d) RENAME

एमएस-डॉस के साथ काम करते समय, आप एक विशेष फाइल को एक डिस्क से दूसरे में स्थानांतरित करने के लिए किस कमांड का उपयोग करेंगे?
(a) TIME
(b) DISKCOPY
(c) COPY
(d) RENAME

19. The UNIX file system stores a data in physical blocks of
(a)1025 bytes
(b) 2048 bytes
(c) 512 bytes
(d) 256 bytes

UNIX फ़ाइल सिस्टम के भौतिक ब्लॉक में .....डेटा संग्रहीत होता है |
(a) 1025 बाइट्स
(b) 2048 बाइट्स
(c) 512 बाइट्स
(d) 256 बाइट्स

20. What can be used to set up a firewall on a Linux system?
(a) netstat
(b) route
(c) trace
(d) ipchains

लिनक्स सिस्टम पर फ़ायरवॉल सेट करने के लिए क्या इस्तेमाल किया जा सकता है?
(a) नेटस्टैट
(b) मार्ग
(c) ट्रेस
(d) आईपी चेन

21. Frames from one LAN can be transmitted to another LAN via the device
(a) Router
(b) Bridge
(c) Repeater
(d) Modem

एक लैन से फ्रेम को..... डिवाइस के माध्यम से दूसरे लैन पर प्रेषित किया जा सकता है
(a) राउटर
(b) ब्रिज
(c) रिपीटर
(d) मोडेम

22. In OSI network architecture, the dialogue control and token management are responsibilities of
(a) network layer
(b) session layer
(c) transport layer
(d) data link layer

OSI नेटवर्क आर्किटेक्चर में, संवाद नियंत्रण और टोकन प्रबंधन हैं की जिम्मेदारियां
(a) नेटवर्क लेयर
(b) सेशन लेयर
(c) ट्रांसपोर्ट लेयर
(d) डेटा लिंक लेयर

23. Which of the following transmission systems provides the highest data rate to an individual device
(a) computer bus
(b) Voice band modem
(c) Telephone lines
(d) leased lines

निम्न में से कौन सी संचरण प्रणाली एक व्यक्तिगत उपकरण को उच्चतम डेटा दर प्रदान करती है
(a) कंप्यूटर बस
(b) वॉयस बैंड मॉडेम
(c) टेलीफोन लाइनें
(d) लीज्ड लाइनें

24. A computer checks the------ of usernames and password for a match before granting access.
(a) Website
(b) Database
(c) Network
(d) Backup file

एक कंप्यूटर एक्सेस देने से पहले .....के यूजरनेम और पासवर्ड मैच की जांच करता है।
(a) वेबसाइट
(b) डेटाबेस

(c) नेटवर्क (d) बैकअप फ़ाइल

25. The number of processes completed per unit time is known as.....?
(a) Output (b) Throughput
(c) Efficiency (d) Capacity
प्रति इकाई समय में पूरी हुई प्रक्रियाओं की संख्या ..... के रूप में जानी जाती है?
(a) आउटपुट (b) थ्रूपुट
(c) दक्षता (d) क्षमता

26. Correcting errors in a program is referred to as
(a) Debugging (b) Bugging
(c) Rectifying (d) Modifying
एक प्रोग्राम में त्रुटियों को ठीक करने के रूप में संदर्भित किया जाता है
(a) डिबगिंग (b) बगिंग
(c) रेक्टिफाइंग (d) संशोधित करना

27. Which of the following devices are specifically being used for converting serial to parallel and from parallel to serial respectively?
(a) microcontroller (b) timers
(c) counters (d) registers
निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण विशेष रूप से क्रमशः सीरियल को समानांतर और समानांतर को सीरियल में परिवर्तित करने के लिए उपयोग किया जाता है?
(a) माइक्रोकंट्रोलर (b) टाइमर
(c) काउंटर (d) रजिस्टर

28. Which of the following is the minimum error code?
(a) Octal code (b) Gray code
(c) Binary code (d) Excess 3 code
निम्नलिखित में से कौन सा न्यूनतम त्रुटि कोड है?
(a) ऑक्टल कोड (b) ग्रे कोड
(c) बाइनरी कोड (d) एक्स्सस 3 कोड

29. The output of an AND gate is LOW _____.
(a) When any input is LOW (b) All the time
(c) When all inputs are HIGH (d) When any input is HIGH
AND गेट का आउटपुट LOW _____ है।
(a) जब कोई भी इनपुट LOW हो (b) हर समय
(c) जब सभी इनपुट हाई हैं (d) जब कोई इनपुट हाई है

30. You can make telephone calls over the Internet using a technology called
(a) Intertel (b) Telenet
(c) VoIP (d) VoRP
आप इंटरनेट पर टेलिफोन कॉल कर सकते हैं, जिस प्रौद्योगिकी को कहा जाता है
(a) इंटरटेल (b) टेलनेट
(c) वीओआईपी (d) वीवोआरपी

31. System specifications are used to?
(a) Describe system flows (b Get an accurate picture of the system
(c) Avoids ambiguity (d) All of above
सिस्टम विनिर्देशों का उपयोग किया जाता है?
(a) सिस्टम फ्लो का वर्णन करने के लिए (b) सिस्टम का एक सटीक चित्र प्राप्त करने के लिए
(c) अस्पष्टता से बचने के लिए (d) उपरोक्त सभी

32. Choose the correct option which represents the arrangement of atmospheric layers ?

(a) Ecosphere, Troposphere, Ionosphere, Mesosphere, Stratosphere
(b) Ionosphere, Ecosphere, Mesosphere, Stratosphere, Troposphere
(c) Mesosphere, Ionosphere, Ecosphere, Troposphere, Stratosphere
(d) Troposphere, Stratosphere, Mesosphere, Ionosphere, Ecosphere

सही विकल्प चुनें जो वायुमंडलीय परतों की व्यवस्था का प्रतिनिधित्व करता है?
(a) इकोस्फीयर, ट्रोपोस्फीयर, आयनोस्फीयर, मेसोस्फीयर, स्ट्रैटोस्फीयर
(b) आयनोस्फीयर, इकोस्फीयर, मेसोस्फीयर, स्ट्रैटोस्फीयर, ट्रोपोस्फीयर
(c) मेसोस्फीयर, आयनोस्फीयर, इकोस्फीयर, ट्रोपोस्फीयर, स्ट्रैटोस्फीयर
(d) ट्रोपोस्फीयर, स्ट्रैटोस्फीयर, मेसोस्फीयर, आयनोस्फीयर, इकोस्फीयर

33. The following topology has highest reliability:
(a) Ring (b) Mesh
(c) Bus (d) Star

निम्नलिखित टोपोलॉजी में सबसे अधिक विश्वसनीयता है:
(a) रिंग (b) मैश
(c) बस (d) स्टार

34. When a computer is first turned on or restarted, a special type of absolute loader is executed called:
(a) Compile and GO loader (b) Boot loader
(c) Boot strap loader (d) Relating loader

जब कंप्यूटर को पहली बार चालू या फिर चालू किया जाता है, तो एक विशेष प्रकार के निरपेक्ष लोडर को निष्पादित किया जाता है:
(a) कंपाइल एंड गो लोडर (b) बूट लोडर
(c) बूट स्ट्रैप लोडर (d) रिलेटिंग लोडर

35. The first United Nations Conference on the Human Environment was held in:
(a) Montreal (b) Stockholm
(c) Johannesburg (d) Rio De Janeiro

मानव पर्यावरण पर पहला संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन आयोजित किया गया था:
(a) मॉन्ट्रियल (b) स्टॉकहोम
(c) जोहान्सबर्ग (d) रियो डी जनेरियो

36. _____ is a software development activity that is not a part of software processes.
(a) Validation (b) Specification
(c) Development (d) Dependence

_____ एक सॉफ्टवेयर विकास गतिविधि है जो सॉफ्टवेयर प्रक्रियाओं का हिस्सा नहीं है।
(a) सत्यापन (b) विशिष्टता
(c) विकास (d) निर्भरता

37. Which characteristic of IC in Digital Circuits represents a function of the switching time of a particular transistor?
(a) Fan – out (b) Fan – in
(c) Power dissipation (d) Propagation delay

डिजिटल सर्किट में IC की कौन सी विशेषता किसी विशेष ट्रांजिस्टर के स्विचिंग समय के फ़ंक्शन का प्रतिनिधित्व करती है?
(a) फेन-आउट (b) फेन-इन
(c) शक्ति अपव्यय (d) प्रोपागेशन डिले

38. GUI stands for Graphical User Interconnection.
(a) True (b) False

जीयूआई का मतलब है ग्राफिकल यूजर इंटरकनेक्शन।

(a) सत्य (b) असत्य

39. A series circuit acts as a current divider.
(a) True (b) False
एक श्रृंखला सर्किट एक धारा विभाजन के रूप में कार्य करता है।
(a) सत्य (b) असत्य

40. Which data communication method is used to transmit the data over a serial communication link?
(a) Simplex (b) Half-duplex
(c) Full duplex (d) All of above
सीरियल संचार लिंक पर डेटा संचारित करने के लिए किस डेटा संचार पद्धति का उपयोग किया जाता है?
(a) सिम्पलेक्स (b) आधा-डुप्लेक्स
(c) पूर्ण डुप्लेक्स (d) उपरोक्त सभी

41. Error detection at the data link layer is achieved by?
(a) Bit stuffing (b) Cyclic Redundancy Codes
(c) Hamming codes (d) Equalization
डेटा लिंक लेयर पर त्रुटि का पता से..... लगाया जाता है?
(a) बिट स्टफिंग (b) चक्रीय रिडंडेंसी कोड
(c) हैमिंग कोड (d) इक्विलाइजेशन

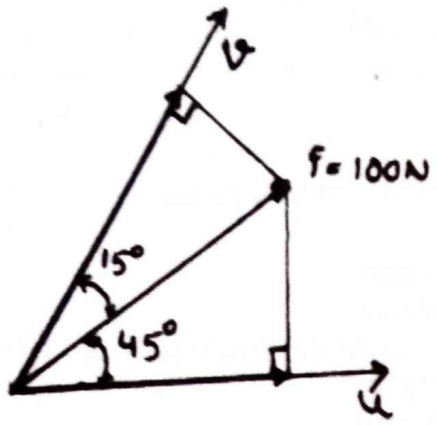
42. Loss in signal power as light travels down the fibre is called?
(a) Attenuation (b) Propagation
(c) Scattering (d) Interruption
जब फाइबर में प्रकाश यात्रा करता है तो संकेत शक्ति में हानि क्या कहलाती है?
(a) क्षीणन (b) प्रसार
(c) बिखराव (d) व्यवधान

43. What is meant by a dedicated computer?
(a) Which is used by one person only (b) Which is assigned one and only one task
(c) Which uses one kind of software (d) Which is meant for application software
समर्पित कंप्यूटर से क्या अभिप्राय है?
(a) जिसका उपयोग केवल एक व्यक्ति द्वारा किया जाता है (b) जिसे एक और केवल एक कार्य सौंपा जाता है
(c) जो एक प्रकार के सॉफ्टवेयर का उपयोग करता है (d) जो एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर के लिए है

44. Convert A2B from Hexadecimal to decimal Number System.
(a) 2603 (b) 2858
(c) 2860 (d) 250
A2B को हेक्साडेसिमल से दशमलव संख्या प्रणाली में बदलिए।
(a) 2603 (b) 2858
(c) 2860 (d) 250

45. The basic types of programmable arrays are made up of _____.
(a) AND gates (b) OR gates
(c) NAND and NOR gates (d) AND and OR gates
प्रोग्रामेबल सरणियों के मूल प्रकार _____ से बने होते हैं।
(a) AND गेट्स (b) OR गेट्स
(c) NAND तथा NOR गेट्स (d) AND तथा OR गेट्स

46. Determine the magnitude of the projection of the vector force F = 100 Newton, onto the u axis, from the figure given below.



(a) 96.6 Newton
(b) 60 Newton
(c) 100 Newton
(d) 70.7 Newton

ऊपर दिए गए चित्र से, यू अक्ष पर वेक्टर बल F = 100 न्यूटन के प्रक्षेपण की परिमाण निर्धारित करें।

(a) 96.6 न्यूटन
(b) 60 न्यूटन
(c) 100 न्यूटन
(d) 70.7 न्यूटन

47. The parallel axis theorem gives the moment of inertia _____to the surface of consideration.

(a) Linear
(b) Non-Linear
(c) Perpendicular
(d) Parallel

समानांतर अक्ष प्रमेय, मोमेंट ऑफ़ इनेर्शिया सतह के .....पर देता है।

(a) रैखिक
(b) गैर-रैखिक
(c) लंबवत
(d) समानांतर

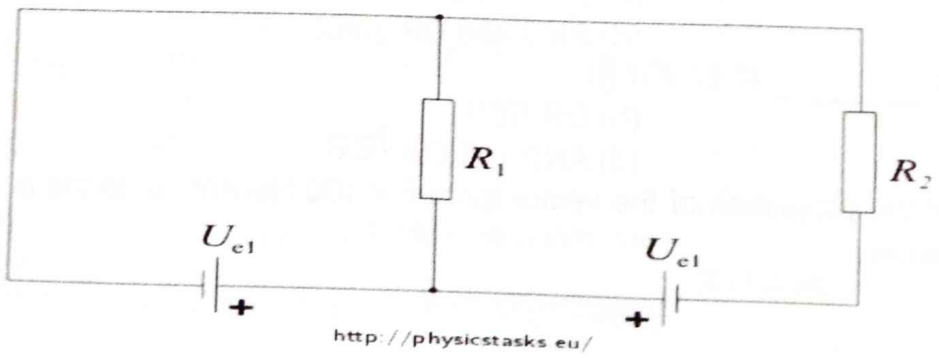
48. Which of the following helps in reducing the energy consumption of the embedded system?

(a) emulator
(b) debugger
(c) simulator
(d) compilers

निम्नलिखित में से कौन एम्बेडेड सिस्टम की ऊर्जा खपत को कम करने में मदद करता है?

(a) एमुलेटर
(b) डिबगर
(c) सिम्युलेटर
(d) कंपाइलर

49. We have two identical electromotive voltage sources of 10 Volt each and two identical 20 Ω resistors connected together as shown in the below figure. Find the current in ampere passing through resistors R1 & R2. Let's assume there is no internal resistance in any power supply.

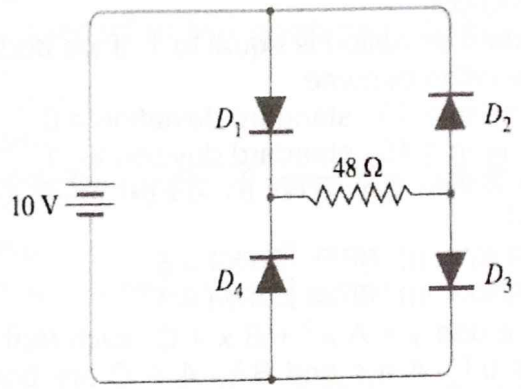


(a) 0.5, 0 (b) 0, 0.5
(c) 1, 0.5 (d) 0.5, 1

हमारे पास 10 वाल्ट के दो समान इलेक्ट्रोमोटिव वोल्टेज स्रोत और दो समान 20 Ω प्रतिरोध एक साथ जुड़े हुए हैं जैसा कि ऊपर चित्र में दिखाया गया है। प्रतिरोधों R1 और R2 से गुजरने वाली विद्युत् धारा का एम्पिएर में पता लगाएं। मान लें कि किसी भी बिजली की आपूर्ति में कोई आंतरिक प्रतिरोध नहीं है।

(a) 0.5, 0 (b) 0, 0.5
(c) 1, 0.5 (d) 0.5, 1

50. Calculate the current through the 48 Ω resistor in the circuit shown in Fig.(i). Assume the diodes to be of silicon and forward resistance of each diode is 1 Ω.



(*i*)

(a) 0.188 (b) 0.172
(c) 0.196 (d) 0.179

चित्र (i) में दिखाए गए सर्किट में 48 Ω प्रतिरोध में धारा की गणना करें। डायोड को सिलिकॉन का मान लें और प्रत्येक डायोड का फॉरवर्ड प्रतिरोध 1Ω है।

(a)0.188 (b) 0.172
(c) 0.196 (d) 0.179

Section B (50 Marks)/खंड बी (50 अंक)

[Mathematics (10), English (10), Hindi (15) and General Knowledge (15)
गणित (10), अंग्रेजी (10), हिंदी (15) और सामान्य ज्ञान (15)]:

1. Decide whether the equation is an identity, a conditional equation, or a contradiction.
   2(3x-4)=6x+5
   a) identity b) conditional equation
   c) contradiction d) none of these

   तय करें कि समीकरण एक आइडेंटिटी है, एक सशर्त समीकरण है, या एक विरोधाभास है।
   2(3x-4) = 6x + 5
   a) आइडेंटिटी b) सशर्त समीकरण
   c) विरोधाभास d) इनमें से कोई नहीं
2. Find the numerator of the quotient. Write the answer in standard form a+bi.
   (5-3i)/(2+7i)
   a) -11-41i b) 31+21i

c) 16-30i
d) 11+41i

भागफल का अंश ज्ञात कीजिए। उत्तर (अंश) को मानक रूप a + bi में लिखें

(5-3i) / (2 + 7i)

a) -11-41i
b) 31+21i
c) 16-30i
d) 11+41i

3. Decide which of the following functions is even.

a) f(x)=|x|
b) f(x)=x+1
c) f(x)=$\sqrt{x}$
d) f(x)=$x3$

तय करें कि निम्नलिखित में से कौन सा फंक्शन सम है।

a) f(x)=|x|
b) f(x)=x+1
c) f(x)=$\sqrt{x}$
d) f(x)=$x3$

4. The mean of a data set is equal to 10 and its standard deviation is equal to 1. If we add 5 to each data value, then the mean and standard deviation become

a) mean = 15 , standard deviation = 6
b) mean = 10 , standard deviation = 6
c) mean = 15 , standard deviation = 1
d) mean = 10 , standard deviation = 1

एक डेटा सेट का माध्य 10 के बराबर है और इसका मानक विचलन 1 के बराबर है। यदि हम प्रत्येक डेटा मान में 5 जोड़ते हैं, तो औसत और मानक विचलन बन जाते हैं।

a) माध्य = 15, मानक विचलन = 6
b) माध्य = 10, मानक विचलन = 6
c) माध्य = 15, मानक विचलन = 1
d) माध्य = 10, मानक विचलन = 1

5. The graphs of the two equations $y = a x^2 + b x + c$ and $y = A x^2 + B x + C$, such that a and A have different signs and that the quantities $b^2 - 4 a c$ and $B^2 - 4 A C$ are both negative,

a) intersect at two points
b) intersect at one point
c) do not intersect
d) none of the above

दो समीकरणों के ग्राफ $y = a x^2 + b x + c$ और $y = A x^2 + B x + C$, जैसे कि a और A के अलग-अलग चिन्ह हैं और मात्रा $b^2 - 4ac$ और $B^2 - 4AC$ दोनों नकारात्मक हैं

a) दो बिंदुओं पर प्रतिच्छेद
b) एक बिंदु पर प्रतिच्छेद
c) प्रतिच्छेद नहीं करते हैं
d) उपरोक्त में से कोई नहीं

6. If $\text{Log}_4 (x) = 12$, then $\log_2 (x / 4)$ is equal to

a) 11
b) 48
c) -12
d) 22

यदि $\text{Log}_4 (x) = 12$, तो $\log_2 (x / 4)$ बराबर है

a) 11
b) 48
c) -12
d) 22

7. Average age of 6 boys is 12 years. The average age of 4 other boys is 18 years. Find the average age of all 10 boys.

a) 18.5
b) 14.4
c) 30
d) 3

6 लड़कों की औसत आयु 12 वर्ष है। 4 अन्य लड़कों की औसत आयु 18 वर्ष है। सभी 10 लड़कों की औसत आयु ज्ञात करें।

a) 18.5
b) 14.4
c) 30
d) 3

8. If the cost price of 15 bottles is equal to the selling price of 20 bottles, find the profit or loss percentage.

a) 40% loss
b) 40% profit
c) 25% loss
d) 25% profit

यदि 15 बोतलों की लागत मूल्य 20 बोतलों के विक्रय मूल्य के बराबर है,तो लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात करें।

a) 40% loss
b) 40% profit
c) 25% loss
d) 25% profit

9. The ratio between the present ages of A and B is 9:10. After 8 years the ratio of their ages will become 11:12. Find the present age of A in years.

a) 36
b) 40
c) 44
d) 48

A और B की वर्तमान आयु के बीच का अनुपात 9:10 है। 8 वर्षों के बाद उनकी आयु का अनुपात 11:12 हो जाएगा। A की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

a) 36
b) 40
c) 44
d) 48

10. The product of two numbers is 2560 and their HCF is 16. The LCM of the numbers will be?

a) 10
b) 40960
c) 640
d) 160

दो संख्याओं का गुणनफल 2560 है और उनका HCF 16 है। संख्याओं का LCM होगा?

a) 10
b) 40960
c) 640
d) 160

11. She was a devoted wife and looked _____ her husband.

a) at
b) upon
c) after
d) for

12. *Find the correct antonym of the underlined word:* Akshat has a *gruff* voice.

a) rougher
b) rough
c) mild
d) milder

13. *Find the correct antonym of the underlined word:* The pallava rule came to an *abrupt* end.

a) harsh
b) sudden
c) slow
d) gradual

14. Let us play ___ chess.

a) a
b) an
c) the
d) no article

15. Our country is a spiritual country, theirs.....religious.

a) is
b) are
c) also
d) have

16. *Find out the correct Synonym of the underlined word*. Perhaps there are several other bodies.

a) a few
b) some
c) many
d) a lot of

17. Nidhi would have reached Bareilly by this time. Find out theTense of this sentence.

a) Present Perfect Tense
b) Past Perfect Tense
c) Future Perfect Tense
d) Simple Past Tense

18. The English.....English

a) is spoken
b) spoken
c) spoke
d) speak

19. Experiments are going on ----- a remedy for covid-19.

a) find
b) finds
c) finding
d) to find

20. Select the proper prefix for the underlined word. *Dated*
a) un
b) ante
c) in
d) anti

21. केंद्रीय हिंदी समिति का अध्यक्ष कौन होता है?
a) प्रधानमंत्री
b) राष्ट्रपति
c) लोकसभा अध्यक्ष
d) उपराष्ट्रपति

22. भारतीय संविधान के अनुसार राजभाषा हिंदी कब से लागू है?
a) 14 सितम्बर 1949 से
b) 26 जनवरी 1950 से
c) 15 अगस्त 1947 से
d) 10 सितम्बर 1953 से

23. राजभाषा नीति को लागू करने की दृष्टि से भारत को कितने क्षेत्रों में बांटा गया है?
a) 3
b) 4
c) 5
d) 6

24. संविधान की कौन - सी अनुसूची में क्षेत्रीय भाषाओं का उल्लेख है?
a) छठी अनुसूची
b) सातवीं अनुसूची
c) आठवीं अनुसूची
d) नौवीं अनुसूची

25. भारतीय संविधान में कितनी भाषाओँ को राष्ट्रभाषा के रूप में मान्यता प्रदान की गयी है?
a) 18
b) 12
c) 16
d) 22

26. क्षेत्रीय राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष कौन होते हैं ?
a) मंडल रेल प्रवन्धक
b) उस क्षेत्र का लोकसभा सदस्य (एम.पी)
c) मुख्यमंत्री
d) महाप्रबंधक

27. भारतीय संविधान के अनुसार सांविधिक नियमों, विनियमों और आदेशों का अनुवाद कौन करता है?
a) विधि मंत्रालय
b) गृह मंत्रालय
c) रेल मंत्रालय
d) शिक्षा मंत्रालय

28. ताप शब्द का विलोम.....होता है |
a) तम
b) तामसिक
c) शीत
d) शरत

29. "ऊंट की चोरी निहुरे निहुरे" का अर्थ है
a) उदंड व्यक्ति की दुष्टता
b)बड़े काम छुपा कर नहीं किए जा सकते
c)किसी की वस्तु किसी दूसरे को देना
d)किसी की वस्तु किसी दूसरे को देन

30. हिन्दी भाषा में सतत और व्यापक मूल्यांकन करते समय आप किस बात पर विशेष ध्यान देंगे?
a) भाषा प्रयोग की कुशलता
b) शुद्ध वर्तनी
c) परियोजना कार्य
d) शुद्ध उच्चारण

31. अन्वेषण का सन्धि-विच्छेद होगा–
a) अन + वेषण
b) अनु + एषण
c) अनु + ऐषण
d) अनव + एषण

32. लकीर का फकीर होना–
a) सरल जीवन यापन करना
b) परम्परावादी होना
c) झाड़-फूक पर विश्वास करना
d) आडम्बर विरोधी होना

33. अनुस्मारक के बारे में कौन सी बात गलत है?
a) अनुस्मारक में पूर्व पत्र का सन्दर्भ होता है
b) इसमें प्रतिलिपि देने का प्रावधान नहीं होता है
c) इसकी भाषा अपेक्षाकृत कठोर होती है
d) अनुस्मारक गजट में प्रकाशित होता है

34. हिंदी में शब्दों का लिंग निर्धारण किसके आधार पर होता है –
a) संज्ञा
b) सर्वनाम
c) क्रिया
d) प्रत्यय

35. निम्न में कौन सा स्वर है
a) क
b)ओ
c) ड
d) त्र

36. The 19th Asian Games, which were held in the People's Republic of China from 23 September to 8 October,2023. Name the city where these were held.
a) Shanghai
b) Beijing
c) Guangzhou
d) Hangzhou

19वें एशियाई खेल, जो 23 सितंबर से 8 अक्टूबर, 2023 तक पीपुल्स रिपब्लिक ऑफ चाइना में आयोजित किए गए थे। उस शहर का नाम बताएं जहां ये आयोजित किए गए थे।
a) शंघाई
b) बीजिंग
c) गुआंगज़ौ
d) हांगझू

37. The world's longest highway tunnel above 10000 feet height named Atal Tunnel which is 9.02 Kilometers long, is situated in which Pass?
a) Banihal Pass
b) Nathu La Pass
c) Shipki La Pass
d) Rohtang La Pass

10000 फीट से अधिक की ऊंचाई पर दुनिया की सबसे लंबी राजमार्ग सुरंग जिसका नाम अटल सुरंग है, जो 9.02 किलोमीटर लंबी है, किस दर्रे में स्थित है?
a) बनिहाल पास
b) नाथू ला पास
c) शिपकी ला पास
d) रोहतांग ला पास

38. When was the Fit India Movement launched?
a) 2017
b) 2018
c) 2019
d) 2020

फिट इंडिया मूवमेंट कब शुरू किया गया था?
a) 2017
b) 2018
c) 2019
d) 2020

39. Who is the current Minister of Youth Affairs and Sports in India.
a) Shri G. Kishan Reddy
b) Shri Anurag Singh Thakur
c) Shri Nitin Gadkari
d) Dr.Mansukh L. Mandaviya

भारत में वर्तमान युवा मामले और खेल मंत्री कौन हैं?
a) श्री जी. किशन रेड्डी
b) श्री अनुराग सिंह ठाकुर
c) श्री नितिन गडकरी
d) डॉ. मनसुख एल. मंडाविया

40. ..... is an ongoing operation by the Indian Armed Forces to evacuate Indian citizens from Israel during the 2023 Israel–Hamas war. The operation began on October 11,2023.
a) Operation Kaveri
b) Operation Dost
c) Operation Ajay
d) Operation Ganga

....., 2023 इज़राइल-हमास युद्ध के दौरान इज़राइल से भारतीय नागरिकों को निकालने के लिए भारतीय सशस्त्र बलों द्वारा जारी एक ऑपरेशन है। यह ऑपरेशन 11अक्टूबर 2023 को शुरू हुआ।
a) ऑपरेशन कावेरी
b) ऑपरेशन दोस्त
c) ऑपरेशन अजय
d) ऑपरेशन गंगा

41. How many elected members are there in The Uttar Pradesh Legislative Assembly (UPLA) ?
a) 304
b) 543
c) 243
d) 403

उत्तर प्रदेश विधान सभा (UPLA) में कितने निर्वाचित सदस्य हैं?
a) 304
b) 543

c) 243 d) 403

42. Which of the following Akademis is responsible for fostering the development of dance, drama and music in India?
a) National School of Drama b) Sangeet Akademi
d) Sahitya Akademi d) Lalit Kala Akademi
भारत में नृत्य, नाटक और संगीत के विकास को बढ़ावा देने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा अकादमी है?
a) नेशनल स्कूल ऑफ ड्रामा b) संगीत अकादमी
d) साहित्य अकादमी d) ललित कला अकादमी

43. 'Madhubani', a style of folk paintings, is popular in which of the following states in India?
a) Uttar Pradesh b) Bihar
c) Madhya pradesh c) Maharashtra
'मधुबनी', लोक चित्रों की एक शैली, भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य में लोकप्रिय है?
a) उत्तर प्रदेश b) बिहार
c) मध्यप्रदेश c) महाराष्ट्र

44. Which of the following water bodies separates the Andaman from the Nicobar?
a) 11° Channel b) Gulf of Mannar
c) 10° Channel d) Andaman Sea
निम्नलिखित में से कौन सा जल निकाय अंडमान को निकोबार से अलग करता है?
a) 11 ° चैनल b) मन्नार की खाड़ी
c) 10 ° चैनल d) अंडमान सागर

45. During the process of photosynthesis, which of the following conversion takes place?
a) Chemical energy converted to electrical energy
b) Wind energy converted to chemical energy
c) Chemical energy converted to light energy
d) Light energy converted to chemical energy
प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के दौरान निम्नलिखित में से कौन सा रूपांतरण होता है?
a) रासायनिक ऊर्जा, विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित होती है
b) पवन ऊर्जा, रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित होती है
c) प्रकाश ऊर्जा, रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित होती है
d) रासायनिक ऊर्जा, प्रकाश ऊर्जा में परिवर्तित होती है

46. The president can be impeached for
a) violating the constitution b) disregarding Parliament
c) for not taking the prime minister's advice d) All of the above
राष्ट्रपति के लिए महाभियोग लाया जा सकता है
a) संविधान का उल्लंघन करते हुए b) संसद की अवहेलना
c) प्रधान मंत्री की सलाह नहीं लेने के लिए d) उपरोक्त सभी

47. Which is the longest bone in the human body?
a) cranium b) thoracic
c) femur d) malleus
मानव शरीर की सबसे लंबी हड्डी कौन सी है?
a) क्रेनियम b) थोरेसिक
c) फीमर d) मैलियस

48. What are the animals in the National Emblem of India?
a) Bull, Deer, Tiger and Eagle b) Deer and Elephant
c) Elephant, Tiger and Bull d) Lion, Horse, Bull and Elephant
भारत के राष्ट्रीय प्रतीक में कौन से जानवर हैं?

a) बैल,हिरण,बाघ और ईगल
b) हिरण और हाथी
c) हाथी, बाघ और बैल
d) शेर, घोड़ा, बैल और हाथी

49. Pashmina shawl is made from the hair of
a) Sheep
b) Goat
c) Rabbit
d) Yak

पश्मीना शॉल .....के बालों से बनाया जाता है
a) भेड़
b) बकरी
c) खरगोश
d) याक

50. Who is the chairman of the Indian Space Research Organisation (ISRO)?
a) S. Somanath
b) K. Sivan
c) Dr Samir V Kamat
d) General Anil Chauhan

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के अध्यक्ष कौन हैं?
a) एस. सोमनाथ
b) के. सिवन
c) डॉ समीर वी कामत
d) जनरल अनिल चौहान

**********The End/समाप्त **********

N.E Railway
पूर्वोत्तर रेलवे
Level-6(Group-C/Mechanical)/लेवल-6 (ग्रुप-सी/यांत्रिक)
Objective Question Paper/वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्र

Time-2 Hours Date-10/11/2023
समय-2 घंटा दिनाँक -10/11/2023

Technical Subject (तकनिकी विषय)

1. The Refrigerator works on which of the following principles?
(A) Osmosis
(B) Centrifugation
(C) Dispersion
(D) Evaporation

रेफ्रिजरेटर निम्नलिखित में से किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

(ए) ऑस्मोसिस
(बी) सेंट्रीफ्यूजेशन
(सी) फैलाव
(डी) वाष्पीकरण

2. Which one of the following has zero octane number?
(A) Iso – octane
(B) Neo – octane
(C) n – octane
(D) More than one of the above

निम्नलिखित में से किसमें शून्य ऑक्टेन संख्या है?

(ए) आइसो-ऑक्टेन
(बी) नियो-ऑक्टेन
(सी) एन-ऑक्टेन
(डी) उपरोक्त में से एक से अधिक

3. Which of the following is correct for a circular ring which is uniformly heated?
(A) Its external diameter increases and internal diameter decreases.
(B) Its external diameter decreases and internal diameter increases.
(C)Both external and internal diameter increases.
(D) Its external diameter remains unchanged and internal diameter increases.

समान रूप से गर्म की गई गोलाकार अंगूठी के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

(ए) इसका बाहरी व्यास बढ़ता है और आंतरिक व्यास घटता है।
(बी) इसका बाहरी व्यास घटता है और आंतरिक व्यास बढ़ता है।
(सी)बाहरी और आंतरिक दोनों व्यास बढ़ते हैं।
(डी) इसका बाहरी व्यास अपरिवर्तित रहता है और आंतरिक व्यास बढ़ जाता है।

4. _____ of thermodynamics is used to understand the concept of energy conservation.
(A) Zeroth law.
(B) First law
(C) Second law
(D) None of the above

ऊर्जा संरक्षण की अवधारणा को समझने के लिए थर्मोडायनामिक्स के _____ का उपयोग किया जाता है।

(ए) जीरोथ लॉ
(बी) पहला लॉ
(सी) दूसरा लॉ
(डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

5. If the temperature of the source is increased, the efficiency of the Carnot engine.
(A) Increases
(B) Decreases
(C) Remains Constant.
(D) First increases and then becomes constant

यदि स्रोत का तापमान बढ़ाया जाता है, तो कार्नोट इंजन की दक्षता बढ़ जाती है।

(ए) बढ़ता है

(बी) घटता है

(सी) स्थिर रहता है।

(डी) पहले बढ़ता है और फिर स्थिर हो जाता है

6. In which Thermodynamic process is there no flow of heat between the system and the surroundings?

(A) Isobaric

(B) Isochoric

(C) Adiabatic.

(D) Isothermal

किस थर्मोडायनामिक प्रक्रिया में सिस्टम और परिवेश के बीच गर्मी का कोई प्रवाह नहीं होता है?

(ए) आइसोबैरिक

(बी) आइसोकोरिक

(सी) एडियाबेटिक

(डी) आइसोथर्मल

7. In thermodynamics _____ is not a state variable.

(A) density

(B) internal energy

(C) enthalpy

(D) Heat

ऊष्मागतिकी में _____ एक अवस्था चर नहीं है।

(ए) घनत्व

(बी) आंतरिक ऊर्जा

(सी) एन्थैल्पी

(डी) गर्मी

8. The heat given to an ideal gas in isothermal conditions is used to:

(A) increase temperature

(B)do external work

(C) increase temperature and in doing external work

(D) increase internal energy

आइसोथर्मल स्थितियों में एक आदर्श गैस को दी गई ऊष्मा का उपयोग किया जाता है:

(ए) तापमान बढ़ाने के लिए

(बी) बाहरी कार्य करने के लिए

(सी) तापमान बढ़ाने और बाहरी कार्य करने में

(डी) आंतरिक ऊर्जा बढ़ाने के लिए

9. 110 joule of heat is added to a gaseous system, whose internal energy is 40 J. Then the amount of external work done is .

(A) 150 J

(B) 70 J

(C) 110 J

(D) 40 J

एक गैसीय प्रणाली में 110 जूल ऊष्मा डाली जाती है, जिसकी आंतरिक ऊर्जा 40 J है। तब किए गए बाहरी कार्य की मात्रा है

(A) 150 J

(B) 70 J

(C) 110 J

(D) 40 J

10. Which variable is held constant in Charles's Law?

(A)Temperature

(B) Volume

(C) Heat

(D) Pressure.

चार्ल्स के नियम में कौन सा चर स्थिर रखा गया है?

(ए) तापमान

(बी) आयतन

(सी) गर्मी

(डी) दबाव

11. A fixed beam subjected to a central point load against gravity, the number of points of contra flexure and their positions respectively are

(A)1 and L/2 from centre of the beam

(B) 2 and L/3 from both the supports

(C) 2 and L/4 from centre of the beam

(D) 3 and L/4 from both the supports and at centre of the beam

गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध एक केंद्रीय बिंदु भार के अधीन एक निश्चित बीम, विपरीत लचीलेपन के बिंदुओं की संख्या और उनकी स्थिति क्रमशः बीम के केंद्र से

(ए) बीम के केंद्र से 1 और एल/2

(बी) दोनों समर्थनों से 2 और एल/3 हैं

(सी) बीम के केंद्र मे 2 और एल/4

(डी) दोनों समर्थनों से और बीम के केंद्र मे 3 और एल/4

12. A tensile test is performed on a round bar. After fracture, it has been found that the diameter remains approximately same at fracture. The material under test was

(A) Mild steel.

(B) Cast iron.

(C) Copper

(D) Aluminium

तन्यता परीक्षण एक गोल पट्टी पर किया जाता है। फ्रैक्चर के बाद, यह पाया गया है कि फ्रैक्चर पर व्यास लगभग समान रहता है। परीक्षण के तहत सामग्री

(ए) माइल्ड स्टील थी।

(बी) कच्चा लोहा।

(सी) तांबा

(डी) एल्यूमिनियम

13. If a part is constrained to move and heated, it will develop

(A) Principal stress.

(B) Tensile stress

(C) Compressive stress

(D) Shear stress

यदि किसी हिस्से को हिलाने और गर्म करने के लिए बाध्य किया जाता है, तो उसमें

(ए) प्रमुख तनाव विकसित होगा

(बी) तन्य तनाव

(सी) संपीड़न तनाव

(डी) कतरनी तनाव

14. Maximum energy that a given component can absorb without undergoing any permanent deformation upto elastic limit is known as:

(A) Proof Resilience.

(B) Resilience.

(C) Hardness.

(D) Toughness

वह अधिकतम ऊर्जा जिसे कोई दिया गया घटक लोचदार सीमा तक किसी भी स्थायी विरूपण के बिना अवशोषित कर सकता है, कहलाती है:

(ए) प्रूफ रेजिलिएंस

(बी) लचीलापन

(सी)हार्डनेस

(डी) टफनेस

15. If a piece of material neither expands nor contracts in volume when subjected to stresses, then the Poisson's ratio must be
(A) Zero
(B) 0.25
(C) 0.33
(D) 0.5
यदि तनाव के अधीन होने पर सामग्री का कोई टुकड़ा न तो फैलता है और न ही मात्रा में सिकुड़ता है, तो पॉइसन का अनुपात होना चाहिए
(A) शून्य
(B) 0.25
(C) 0.33
(D) 0.5
16. Annealing of metals
(A) Removes internal stress
(B) increases size of grains
(C) decreases conductivity
(D) None of these
धातुओं का एनीलिंग
(ए) आंतरिक तनाव को दूर करता है
(बी) ग्रेन के आकार को बढ़ाता है
(सी) चालकता को कम करता है
(डी) इनमें से कोई नहीं
17. Which of the following is not hardening process.
(A) Nitriding
(B) Tempering
(C) Carburizing
(D) Annealing
ईनमें से कौन सी हार्डनिंग की विधि नहीं है ,
(ए) नाइट्राइडिंग
(बी) टेंपरिंग
(सी) कारबूराइसिंग
(डी) अनीलिंग
18. In the process normalizing of steel, the steel is heated above its upper critical temperature and then cooled in:
(A) salt water
(B) cold water
(C) air
(D) oil
स्टील को सामान्य करने की प्रक्रिया में, स्टील को उसके ऊपरी क्रांतिक तापमान से ऊपर गर्म करके ठंडा किय जाता हैं:
(ए) salt पानी मै
(बी) ठन्डे पानी में
(सी) हवा में
(डी) तेल में
19. The content of carbon in plain and low carbon steels is up to:
(A) 0.05%
(B) 0.8%.
(C) 0.3%.
(D) 1.5%
सादे और निम्न कार्बन स्टील्स में कार्बन की मात्रा होती है
(A) 0.05%
(B) 0.8%.
(C) 0.3%.
(D) 1.5%
20. Identify the strongest metal
(A) Iron.
(B) Platinum.
(C) Tungsten.
(D) Diamond

सबसे मजबूत धातु की पहचान करें

(ए) लोहा

(बी) प्लैटिनम।

(सी) टंगस्टन।

(डी) हीरा

21. The alloy of copper and zinc is known as _____

(A) brass.

(B) nickle.

(C) bronze.

(D) duralumin

तांबे और जस्ता की मिश्र धातु को _____

(ए) पीतल के रूप में जाना जाता है।

(बी) निकल.

(सी) कांस्य.

(डी) ड्यूरालुमिन

22. The unit cell of a certain type of crystal is defined by three vectors a, b and c. The vectors are mutually perpendicular, but $a \neq b \neq c$. The crystal structure is

(A) Triclinic.

(B) Tetragonal.

(C) Orthorhombic

(D) Monoclinic

एक निश्चित प्रकार के क्रिस्टल की इकाई कोशिका को तीन वैक्टर ए, बी और सी द्वारा परिभाषित किया गया है। सदिश परस्पर लंबवत हैं, लेकिन $a \neq b \neq c$। क्रिस्टल संरचना है –

(ए) ट्राइक्लिनिक है।

(बी) चतुर्भुज।

(सी) ऑर्थोरोम्बिक

(डी) मोनोक्लिनिक

23. The part of ship that always remains under water _____.

(A) does not rust because it is salt water

(B) does not rust because it is cold water

(C) rusts faster because it is salt water

(D) rusts faster because it is cold water

जहाज का वह भाग जो सदैव पानी के नीचे रहता है _____

(ए) जंग नहीं लगता क्योंकि यह खारा पानी है

(बी) जंग नहीं लगता क्योंकि यह ठंडा पानी है

(सी) तेजी से जंग लगता है क्योंकि यह खारा पानी है

(डी) तेजी से जंग लगता है क्योंकि यह ठंडा पानी है

24. The property of metal by which it can be drawn into wires is called _____

(A) malleability

(B) viscosity

(C) ductility

(D) tensile strength

धातु का वह गुण जिसके द्वारा इसे तारों में खींचा जा सकता है _____ कहलाता है

(ए) लचीलापन

(बी) चिपचिपापन

(सी) लचीलापन

(डी) तन्यता ताकत

25. Which one of the following materials is highly elastic?

(A) Rubber.

(B) Brass

(C) Steel.

(D) Glass

निम्नलिखित में से कौन सी सामग्री अत्यधिक लोचदार है?

(ए) रबर

(बी) पीतल

(सी) स्टील

(डी) ग्लास

26. Which of the following substance is NOT used as coolant in nuclear reactors?

(A) Graphite.

(B) Liquid sodium

(C) Carbon-dioxide.

(D)Heavy Water

निम्नलिखित में से किस पदार्थ का उपयोग परमाणु रिएक्टरों में शीतलक के रूप में नहीं किया जाता है?

(ए) ग्रेफाइट

(बी) तरल सोडियम

(सी) कार्बन-डाइऑक्साइड

(डी)भारी पानी

27. Which one of the following material is considered as a non-magnetic material?

(A) Diamagnetic material

(B) Ferromagnetic material.

(C) Ferrimagnetic material

(D) Anti-ferrimagnetic

निम्नलिखित में से किस सामग्री को गैर-चुंबकीय सामग्री माना जाता है?

(ए) प्रतिचुंबकीय सामग्री

(बी) लौहचुंबकीय सामग्री

(सी) फेरिमैग्नेटिक सामग्री

(डी) एंटी-फेरिमैग्नेटिक

28. As a percentage of carbon increases in steel its _____decreases.

(A) Corrosion resistance.

(B) Ultimate strength

(C) Hardness.

(D) Ductility

जैसे-जैसे स्टील में कार्बन का प्रतिशत बढ़ता है, इसका _____घटता है।

(ए) संक्षारण प्रतिरोध।

(बी) परम शक्ति

(सी) कठोरता।

(डी) लचीलापन

29. Projection Welding is a form of

(A) Fusion welding .

(B) Gas welding

(C) Arc welding

(D) Resistance welding

प्रोजेक्शन वेल्डिंग

(ए) फ्यूजन वेल्डिंग का एक रूप है

(बी) गैस वेल्डिंग

(सी) आर्क वेल्डिंग

(डी) प्रतिरोध वेल्डिंग

30. Which of the following welding processes uses non-consumable electrodes?

(A) TIG welding

(B) MIG welding

(C) Manual arc welding

(D) Submerged arc welding

निम्नलिखित में से कौन सी वेल्डिंग प्रक्रिया गैर-उपभोज्य इलेक्ट्रोड का उपयोग करती है?

(ए) टीआईजी वेल्डिंग
(बी) एमआईजी वेल्डिंग
(सी) मैनुअल आर्क वेल्डिंग
(डी) जलमग्न आर्क वेल्डिंग

31. Standard colour coding of Oxygen gas cylinders
(A) Maroon.
(B) Red.
(C) Grey
(D) Black

ऑक्सीजन गैस सिलेंडर की मानक रंग कोडिंग
(ए) मैरून
(बी) लाल
(सी) ग्रे
(डी) काला

32. The thermit welding develops heat due to chemical reaction between.
(A) Aluminium oxide and zinc
(B) Iron oxide and zinc
(C) Aluminium oxide and finely powdered iron
(D) Iron oxide and finely powdered aluminium

थर्मिट वेल्डिंग के बीच रासायनिक प्रतिक्रिया के कारण गर्मी विकसित होती है।
(ए) एल्युमीनियम ऑक्साइड और जिंक
(बी) आयरन ऑक्साइड और जिंक
(सी) एल्युमीनियम ऑक्साइड और बारीक पाउडर वाला आयरन
(डी) आयरन ऑक्साइड और बारीक पाउडर वाला एल्युमीनियम

33. Arc stability is better with.
(A)AC welding
(B) DC welding
(C) Both AC and DC welding
(D) Rectified supply

आर्क स्थिरता बेहतर है।
(ए) एसी वेल्डिंग
(बी) डीसी वेल्डिंग
(सी) एसी और डीसी वेल्डिंग दोनों
(डी) रेक्टिफाइड

34. In submerged arc welding, the arc is struck between
(A)Consumable coated electrode and work piece
(B) Non-consumable electrode and work piece
(C) Consumable bare electrode and work piece
(D)Tungsten electrodes and work piece

सबमर्ज्ड आर्क वेल्डिंग में, आर्क को
(ए) उपभोज्य लेपित इलेक्ट्रोड और वर्क पीस के बीच मारा जाता है
(बी) गैर-उपभोज्य इलेक्ट्रोड और वर्क पीस
(सी) उपभोग योग्य नंगे इलेक्ट्रोड और वर्क पीस
(डी) टंगस्टन इलेक्ट्रोड और वर्क पीस

35. If there is no melting of the edges of the base metal at the root face or on the side face or between the weld runs, then it is -
(A) Lack of penetration
(B) Lack of fusion
(C) Burn through
(D) Excessive penetration

यदि मूल सतह पर या पार्श्व सतह पर या वेल्ड रन के बीच आधार धातु के किनारों का कोई पिघलना नहीं है,तो यह है
(ए) प्रवेश की कमी
(बी) संलयन की कमी
(सी) के माध्यम से जला
(डी) अत्यधिक पैठ

36. The gases used in tungsten inert gas welding are.
(A)Helium and neon
(B) Argon and helium
(C) Ozone and neon
(D) None of these
टंगस्टन अक्रिय गैस वेल्डिंग में प्रयुक्त गैसें हैं।
(ए) हीलियम और नियॉन
(बी) आर्गन और हीलियम
(सी) ओजोन और नियॉन
(डी) इनमें से कोई नहीं
37. The ratio of aluminium and iron oxide in Thermit welding is
(A) 1.5 : 1
(B) 2 : 1
(C) 2.5 : 1
(D) 3 : 1
थर्मिट वेल्डिंग में एल्यूमीनियम और आयरन ऑक्साइड का अनुपात होता है-
(A) 1.5 : 1
(B) 2 : 1
(C) 2.5 : 1
(D) 3 : 1
38.Indexing is associated with gear cutting on which machine,
(A) Lathe
(B) Shaper
(C) Milling
(D) Planer
इंडेक्सिंग का सम्बन्ध किस मशीन से है,
(ए) लेथ
(बी) शेपर
(सी) मिलींग
(डी) प्लैनेर
39. Resistance to indentation is.....
(A) Toughness
(B) Ductility
(C) Stiffness
(D) Hardness
खरोच के विरूद्ध प्रतिरोधक छमता...
(ए) टफ्नेस
(बी) डक्तिलिती
(सी) स्टिफनेस
(डी) हार्डनेस

40. Seam-welding is.....
(A) Multi-spot welding process
(B) Continuous spot welding process
(C) Used to form mesh
(D) Used for welding cylindrical objects
सीम-वेल्डिंग है...
(ए) मल्टी-स्पॉट वेल्डिंग प्रक्रिया
(बी) निरंतर स्पॉट वेल्डिंग प्रक्रिया
(सी) जाल ब्रनाने के लिए उपयोग
(डी) बेलनाकार वस्तुओं की वेल्डिंग के लिए उपयोग की जाती है
41. TIG welding is best suited for welding.....
(A) Stainless steel
(B) Carbon steel
(C) Silver
(D) Aluminum

वेल्डिंग के लिए TIG वेल्डिंग सबसे उपयुक्त है.....
(ए) स्टेनलेस स्टील
(बी) कार्बन स्टील
(सी) सिल्वर
(डी) एल्यूमिनियम
42. Arc-welding uses following electric supply
(A) A.C
(B) D.C
(C) Both AC and DC
(D) Spiral waveform
आर्क-वेल्डिंग निम्नलिखित विद्युत आपूर्ति का उपयोग करता है
(A) A.C
(B) D.C
(C) AC अवम DC
(D) स्पायराल तरंग के रूप मैं
43. The most commonly used flame in gas welding is,
(A) Neutral
(B) Oxidising
(C) Carburising
(D) All of the above
गैस वेल्डिंग में सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली लौ है,
(ए) तटस्थ
(बी) ऑक्सीकरण
(सी) कार्बराइजिंग
(डी) उपरोक्त सभी
44. Which of the following disciplines provides study of the relative motion between the parts of a machine and the forces acting on the parts
(A) theory of machines
(B) applied mechanics
(C) mechanisms
(D) kinetics
निम्नलिखित में से कौन सा अनुशासन मशीन के हिस्सों और हिस्सों पर कार्यरत बलों के बीच सापेक्ष गति का अध्ययन प्रदान करता है,
(ए) मशीनों का सिद्धांत
(बी) लागू यांत्रिकी
(सी) तंत्र
(डी) गतिकी
45. Inertia force acts,
(A) perpendicular to the accelerating force
(B) along the direction of accelerating force.
(C) opposite to the direction of accelerating force
(D) in any direction w.r.t. accelerating force depending on the magnitude of two
जड़त्व बल कार्य करता है,

(ए) त्वरित बल के लंबवत
(बी) त्वरित बल की दिशा में
(सी) त्वरित बल की दिशा के विपरीत
(डी) किसी भी दिशा में डब्ल्यू.आर.टी. दो के परिमाण के आधार पर त्वरित बल
46. In an ideal machine, the output as compared to input is
(A) less.
(B) more
(C) equal
(D) may be less or more depending on efficiency

एक आदर्श मशीन में, इनपुट की तुलना में आउटपुट
(ए) कम होता है।
(बी) अधिक
(सी) बराबर
(डी) दक्षता के आधार पर कम या ज्यादा हो सकता है

47. A three rotor system has following number of natural frequencies
(A) one
(B) two
(C) three
(D) four
एक तीन रोटर प्रणाली में प्राकृतिक आवृत्तियों की संख्या निम्नलिखित है
(ए) एक
(बी) दो
(सी) तीन
(डी) चार
48. If the shortest link is fixed, what type of mechanism is obtained?
(A) Crank rocker mechanism
(B) Linkage is not planar
(C) Double crank mechanism
(D) Double rocker mechanism
यदि सबसे छोटा लिंक तय कर दिया जाए, तो किस प्रकार का तंत्र प्राप्त होता है?
(ए) क्रैंक रॉकर तंत्र
(बी) लिंकेज समतल नहीं है
(सी) डबल क्रैंक मैकेनिज्म
(डी) डबल रॉकर मैकेनिज्म
49. Which of the following mechanism is an approximately straight-line motion mechanism?
(A) Hart's mechanism
(B) Watt's mechanism
(C) Scott Russell's mechanism
(D) Peaucellier mechanism
निम्नलिखित में से कौन सा तंत्र लगभग सीधी-रेखा गति तंत्र है?
(ए) हार्ट का तंत्र
(बी) वाट का तंत्र
(सी) स्कॉट रसेल का तंत्र
(डी) प्यूसेलियर तंत्र
50.Which of these is not-a type of clutch?
(A) Cylindrical
(B) Centrifugal
(C) Single disc
(D) Conical
इनमें से कौन सा क्लच का प्रकार नहीं है?
(ए) बेलनाकार
(बी) केन्द्रापसारक
(सी) एकल डिस्क
(डी) शंक्वाकार

51.वर्णों के समूह को क्या कहते हैं?

(A) समूह शब्द

(B) संयुक्त शब्द

(C) वर्णमाला

(D) इनमें से कोई नहीं

52. क्ष, त्र और ज्ञ ये तीनों कौन-सा व्यंजन है ?

(A) संयुक्त व्यंजन

(B) उष्म व्यंजन

(C) तवर्गीय व्यंजन

(D) इनमें से कोई नहीं

53.फूल कौन-सा संज्ञा है ?

(A) समूहवाचक

(B) जातिवाचक

(C) व्यक्तिवाचक

(D) भाववाचक

54.ईमानदारी कौन-सा संज्ञा है ?

(A) यक्तिवाचक

(B) भाववाचक

(C) समूहवाचक

(D) इनमें से कोई नहीं

55.सोना कौन-सा संज्ञा है ?

(A) भाववाचक

(B) समूहवाचक

(C) द्रव्यवाचक

(D) इनमें से कोई नहीं

56. मैं कौन-सा पुरुष है ?

(A) उत्तम पुरुष

(B) मध्यम पुरुष

(C) अन्य पुरुष

(D) इनमें से कोई नहीं

57. 'आप' कौन-सा सर्वनाम है ?

(A) निश्चयवाचक

(B) अनिश्चयवाचक

(C) निजवाचक

(D) इनमें से कोई नहीं

58. 'गोल' विशेषण है ?

(A) सार्वनामिक विशेषण

(B) परिमाणवाचक विशेषण

(C) गुणवाचक विशेषण

(D) इनमें से कोई नहीं

59.नाक कौन-सा लिंग है ?

(A) पुलिंग

(B) स्त्रीलिंग

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

60. समास कितने प्रकार के होते हैं ?

(A) 2

(B) 4

(C) 6

(D) 8

61. नवयुवक कौन-सा समास है ?

(A) कर्मधारय

(B) बहुव्रीहि

(C) द्वंद्व

(D) द्विगु

62. 'मैं आज नहीं पढ़ूँगा' कौन-सा वाक्य है ?

(A) निषेधवाचक वाक्य

(B) विधिवाचक वाक्य

(C) आज्ञावाचक वाक्य

(D) संकेतवाचक वाक्य

63.'यदि तुम चलो तो मैं भी चलूँ' कौन-सा वाक्य है ?

(A) विस्मयवाचक वाक्य

(B) आज्ञावाचक वाक्य

(C) संकेतवाचक वाक्य

(D) निषेधवाचक वाक्य

64. पदबंध कितने प्रकार है ?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

65. निम्नलिखित में अशुद्ध शब्द है ?

(A) एकत्र

(B) नीरस

(C) मंत्रीमंडल

(D) योगिराज

English(अंग्रेजी)

66. I never miss a football match. I _____ fond of it since my childhood.
(A) am
(B) have been
(C) has been
(D) will be

67."List of issues to be discussed at a meeting.choose the one which can be substituted for the given words/sentence
(A) Time table
(B) plan
(C) Agenda
(D) Schedule

68. "Defer" Choose the one which best expresses the meaning of the word:
(A) Indifferent
(B) Defy
(C) Differ
(D) Postpone

69. The Chairman is ill and we will have to _____ the meeting for a few days.
(A) put on
(B) put of
(C) put away
(D) put off

70. Either you or I should _____ the lead.
(A) takes
(B) take
(C) taking
(D) took

71. _____ more you earn, _____ more you can spend.
(A) So, as
(B) As, as
(C) The, the
(D) If, than

72."Cancel" Choose the one which best expresses the meaning of the word:
(A) Abolish
(B) Approve
(C) Allow
(D) Break

73. He does not know how to use _____ Smartphone.
(A) the
(B) an
(C) some
(D) a

74. "Demolish" write the opposite of the given word.
(A) shift
(B) build
(C) repeat
(D) hide

75. Choose the correctly spelt word.
(A) Fulcrum
(B) Falkrum
(C) Phelcram
(D) Phalkram

General Knowledge (समान्य ज्ञान)

76.Which state of India is famous for backwaters
(A) Kerala
(B) Punjab
(C) Rajasthan
(D) Bihar
भारत का कौन सा राज्य बैकवॉटर्स के लिए प्रसिद्ध है
(A)केरल
(B)पंजाब
(C)राजस्थान
(D)बिहार
77. Which state of India is known as the land of five rivers
(A) Rajasthan
(B) Punjab
(C) Uttar Pradesh
(D) Orissa
भारत के किस राज्य को पांच नदियों की भूमि के नाम से जाना जाता है
(A)राजस्थान
(B)पंजाब
(C)उत्तर प्रदेश
(D)उड़ीसा
78.Which state of India is called God's own country
(A) Kerala
(B) Punjab
(C) Andhra Pradesh
(D) Karnataka
भारत के किस राज्य को भगवान का अपना देश कहा जाता है
(A)केरल
(B)पंजाब
(C)आंध्र प्रदेश
(D)कर्नाटक
79. Who was the first Indian woman to win an Olympic medal
(A) Karnam Malleswari
(B) PT Usha
(C) Hima Das
(D) none of these
ओलंपिक पदक जीतने वाली पहली भारतीय महिला कौन थी
(A)कर्णम मल्लेश्वरी
(B)पीटी उषा
(C)हिमा दास
(D)इनमें से कोई नहीं
80. Who was the first Indian to win the Nobel Prize in Economics?
(A) Amartya Sen
(B) Shashikant Das
(C) Urjit Patel
(D) None of these
अर्थशास्त्र में नोबेल पुरस्कार जीतने वाले पहले भारतीय कौन थे?
(A)अमर्त्य सेन
(B)शशिकांत दास
(C)उर्जित पटेल
(D)इनमें से कोई नहीं

81.What is the name of India's first interplanetary mission to Mars
(A) Mars Arbitrator Mission
(B) Chandrayaan
(C) Earth
(D) none of these
मंगल ग्रह पर भारत के पहले अंतरग्रहीय मिशन का क्या नाम है
(A)मंगल आर्बिट्रेटर मिशन
(B)चंद्रयान
(C)पृथ्वी
(D)इनमें से कोई नहीं
82.Who was the first Indian woman to win the Booker Prize for Literature?
(A) Arundhati Roy
(B) Sarojini Naidu
(C)Sheila Dikshit
(D) Jumpa Lahiri
साहित्य के लिए बुकर पुरस्कार जीतने वाली पहली भारतीय महिला कौन थी
(A)अरुंधति राय
(B)सरोजिनी नायडू
(C)शीला दीक्षित
(D)जुम्पा लहीरी
83. What is the name of the National Maritime Museum of India
(A) National Maritime Heritage Complex
(B) Indian Aquatic Complex
(C) Indian Ocean Complex
(D) None of these
भारत के राष्ट्रीय समुद्री संग्रहालय का क्या नाम है
(A)राष्ट्रीय समुद्री विरासत परिसर
(B)भारतीय जलीय परिसर
(C)भारतीय सागरीय परिसर
(D)इनमें से कोई नहीं
84.Who was the first Indian to win the Nobel Prize in Physiology or Medicine?
(A) Hargobind Khorana
(B) Arvind Khurana
(C) Louis Pasteur
(D) none of these

फिजियोलॉजी या मेडिसिन में नोबेल पुरस्कार जीतने वाले पहले भारतीय कौन थे
(A)हरगोविंद खुराना
(B)अरविंद खुराना
(C)लुई पाश्चर
(D)इनमें से कोई नहीं
85.What is the name of India's national award for excellence in sports coaching?
(A) Arjuna Award
(B) Dronacharya Award
(C) Dhyan Chand Award
(D) None of these
खेल कोचिंग में उत्कृष्टता के लिए भारत के राष्ट्रीय पुरस्कार का क्या नाम है
(A)अर्जुन पुरस्कार
(B)द्रोणाचार्य पुरस्कार
(C)ध्यानचंद पुरस्कार
(D)इनमें से कोई नहीं
86.Queen Victoria was appointed Empress of India in
(A) 1895
(B) 1876
(C) 1825
(D) 1858

महारानी विक्टोरिया को भारत की महारानी नियुक्त किया गया
(A) 1895
(B) 1876
(C)1825
(D)1858
87.The first partition of Bengal was in
(A) 1905
(B) 1909
(C) 1911
(D) 1947
बंगाल का प्रथम बटवारा किस वर्ष में हुआ था,
(A) 1905
(B) 1909
(C) 1911
(D) 1947
88. In whom does the sovereignty of India vest
(A) Indian Parliament
(B) Prime Minister
(C) People of India
(D) President
भारत की संप्रभुता किसमें निहित है
(A)भारतीय संसद
(B)प्रधानमंत्री
(C)भारत की जनता
(D)राष्ट्रपति
89.The Ninth Schedule was added to the Indian Constitution by
(A) First Amendment
(B) Ninth Amendment
(C) Eighth Amendment
(D) None of these
भारतीय संविधान में नौवीं अनुसूची जोड़ी गई थी
(A)प्रथम संशोधन से
(B)नवे संशोधन
(C)आठवीं संशोधन से
(D)इनमें से कोई नहीं
90.Which of the following is not a union territory of India
(A) Chandigarh
(B) Tripura
(C) Puducherry
(D) Lakshadweep
निम्न में से कौनसा भारत का एक केंद्र शासित प्रदेश नहीं है
(A)चंडीगढ़
(B)त्रिपुरा
(C)पुडुचेरी
(D)लक्षद्वीप

Mathematics (गणित)

91. In triangle ABC, P and Q are points on sides AB and AC respectively such that PQ || BC If AP = 3 cm 0,PB = 2 cm 0 , AQ = 6 cm and QC = x cm then the value of x willbe
(A) 2 cm
(B) 4 cm
(C) 8 cm
(D) 10 cm

त्रिभुज ABCमें Pऔर Qक्रिन्दु भुजा ABऔर ACपर क्रमश : इस प्रकार है कि PQ || BCयदि AP = 3सेमी ० , PB = 2 सेमी ० . AQ = 6सेमी और QC = xसेमी तो x का मान होगा

(A)2सेमी०

(B)4सेमी०

(C)8सेमी०

(D)10सेमी०

92.If the ratio of the areas of two similar triangles is 9 : 4, then the ratio of their corresponding heights will be:

(A) 2 : 3

(B) 3 : 2

(C) 4 : 9

(D) 9 :4

दो समरूप त्रिभुज के क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 4है तो उनकी संगत ऊँचाइयों का अनुपात होगा :

(A) 2 : 3

(B) 3 : 2

(C) 4 : 9

(D) 9 : 4

93.Ratio ofvolume and surface area of a sphere of radius r willbe:

(A) r :2

(B) r : 3

(C) r : 4

(D) 4r :3

r त्रिज्या के गोले के आयतन एवं प्रष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात होगा :

(A) r :2

(B) r : 3

(C) r : 4

(D) 4r :3

94.The angle made at the center of the circle will be:

(A) 90°

(B) 180°

(C) 360°

(D) 270°

वृत्त के केन्द्र पर बना कोण होगा :

(A) 90°

(B) 180°

(C) 360°

(D) 270°

95. Which of the following will be the entire surface area of the sphere if the radius is r:

(A) $4/3\ \pi r^3$

(B) $4/3\pi r^2$

(C) πr^2

(D) $4\pi r^2$

गोला का सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल निम्न में कौन होगा अगर त्रिज्या r हो :

(A) $4/3\ \pi r^3$

(B) $4/3\ \pi r^2$

(C) πr^2

(D) $4\pi r^2$

96. If the area of the curved region of a solid cylinder of height h and radius r is one third of its total surface area, then:

(A) h =1/3 r

(B) h =1/2 r

(C) h = r

(D) h = 2r

त्रिभुज ABCमें Pऔर Qबिन्दु भुजा ABऔर ACपर क्रमश : इस प्रकार है कि PQ || BCयदि AP =·3सेमी ० , PB = 2 सेमी ० , AQ = 6सेमी और QC = xसेमी तो x का मान होगा

(A)2सेमी०

(B)4सेमी०

(C)8सेमी०

(D)10सेमी०

92.If the ratio of the areas of two similar triangles is 9 : 4, then the ratio of their corresponding heights will be:

(A) 2 : 3

(B) 3 : 2

(C) 4 : 9

(D) 9 :4

दो समरूप त्रिभुज के क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 4है तो उनकी संगत ऊँचाइयों का अनुपात होगा :

(A) 2 : 3

(B) 3 : 2

(C) 4 : 9

(D) 9 : 4

93.Ratio ofvolume and surface area of a sphere of radius r willbe:

(A) r :2

(B) r : 3

(C) r : 4

(D) 4r :3

r त्रिज्या के गोले के आयतन एवं प्रष्ठीय छेत्रफल का अनुपात होगा :

(A) r :2

(B) r : 3

(C) r : 4

(D) 4r :3

94.The angle made at the center of the circle will be:

(A) 90°

(B) 180°

(C) 360°

(D) 270°

वृत्त के केन्द्र पर बना कोण होगा :

(A) 90°

(B) 180°

(C) 360°

(D) 270°

95. Which of the following will be the entire surface area of the sphere if the radius is r:

(A) $4/3\ \pi r^3$

(B) $4/3\pi r^2$

(C) πr^2

(D) $4\pi r^2$

गोला का सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल निम्न में कौन होगा अगर त्रिज्या r हो :

(A) $4/3\ \pi r^3$

(B) $4/3\ \pi r^2$

(C) πr^2

(D) $4\pi r^2$

96. If the area of the curved region of a solid cylinder of height h and radius r is one third of its total surface area, then:

(A) h =1/3 r

(B) h =1/2 r

(C) h = r

(D) h = 2r

यदि h ऊंचाई तथा r त्रिज्या वाले एक ठोस बेलन के वक्र क्षेत्र का क्षेत्रफल इसके कुल पृष्ठ क्षेत्रफल का एक तिहाई है तो

(A) $h = 1/3\ r$

(B) $h = 1/2\ r$

(C) $h = r$

(D) $h = 2r$

97. The curved surface of a sphere is 144π cm^2, then its radius is:

(A) 6 cm

(B) 8 cm

(C) 12 cm

(D) 10 cm

किसी गोले का वक्रपृष्ठ 144π cm^2 है, तो उसकी त्रिज्या है:

(A) 6 cm

(B) 8 cm

(C) 12 cm

(D) 10 cm

98. The curved surface area of a cylinder of radius r and height h will be

(A) 2rh

(B) $3\pi rh$

(C) $2\pi rh$

(D) πrhr

त्रिज्या r अवम उंचाई h वाले बेलन के वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल होगा

(A) 2rh

(B) $3\pi rh$

(C) $2\pi rh$

(D) πrh

99.If the product of two numbers is 2166 and their HCF is 19, then what will be their LCM?

(A) 140

(B) 114

(C) 164

(D) All

यदि दो संख्याओं का गुणनफल 2166है एवं उनका HCF19है तो उनका LCMक्या होगा ?

(A) 140

(B) 114

(C) 164

(D) सभी

100. which graph is parallel to x-axis?

(A) y=x+1

(B) y=2

(C) x=3

(C) x=2y

कौन स ग्राफ x-ऐक्सिस के समानांतर है?

(A) y=x+1

(B) y=2

(C) x=3

(D) x=2y

****

Question paper for suitability (written) examination for Civil Engineering Diploma passed candidates for appointment to Group 'C' (Level-6) on compassionate grounds to be held on 10.11.2023

अनुकम्पा के आधार पर ग्रुप 'सी' (स्तर–6) में नियुक्ति हेतु सिविल इंजीनियरिंग डिपलोमा धारक के लिये 10.11.23 को आयोजित उपयुक्तता (लिखित) परीक्षा में सम्मिलित होने वाले उम्मीदवारों के लिए प्रश्न पत्र

This question paper consist of 21 pages.

Maximum marks 100 अधिकतम अंक 100

Time allotted: Two (02) hours only

Instructions

(i) This question paper is divided into Parts A-50 marks, B-10 marks, C-10 marks, D-15 marks & E-15 marks
Part A consists of 50 objective questions of CIVIL ENGG DIPLOMA (1 mark each)
Part B consists of 10 objective questions in ENGLISH (1 mark each)
Part C consists of 10 objective questions in MATHS (1 mark each)
Part D consists of 15 objective questions in G.K. (1 mark each)
Part E consists of 15 objective questions in HINDI (1 mark each)
There are total 100 Objective Questions of 1 Mark each.

(ii) There is only one correct answer for each objective question

(iii) There is no negative marking.

(iv) Do not put any extraneous markings in the answer sheet. If any change overwriting or correction is found in answering any objective questions, it will not be evaluated.

(v) In case of any doubt, follow the English version.

(vi) Answer all questions.

दिशानिर्देश

(i) इस प्रश्न पत्र में खण्ड – A-50 अंक, B-10 अंक, C-10 अंक, D-15 अंक, E-15 अंक में विभाजित है
खण्ड ए में सिविल इंजीनियरिंग डिपलोमा के 50 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं (प्रत्येक प्रश्न 1 अंक)
खण्ड बी में अंग्रजी के 10 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं (प्रत्येक प्रश्न 1 अंक)
खण्ड सी में गणित के 10 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं (प्रत्येक प्रश्न 1 अंक)
खण्ड डी में सामान्य ज्ञान के 15 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं (प्रत्येक प्रश्न 1 अंक)
खण्ड इ में हिन्दी के 15 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं (प्रत्येक प्रश्न 1 अंक)
कुल 100 वरतुनिष्ठ प्रश्न (प्रत्येक प्रश्न 1 अंक) = कुल 100 अंक

(ii) प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न का केवल एक ही सही उत्तर है

(iii) कोई नकारात्मक अंकन नही है।

(iv) उत्तर–पुस्तिका में कोई बाहरी चिह्न न लगाएं। यदि किसी वस्तुनिष्ठ प्रश्न के उत्तर में कोई परिवर्तन ओवरराटिंग या सुधार पाया जाता है, तो उसका मूल्यांकन नहीं किया जाएगा

(v) किसी भी संदेह के मामले में, अंग्रजी संस्करण का पालन करें।

(vi) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

.....

PART 'A'

JE Diploma Civil (Technical Questions) **Total:-50 Questions**

1. Which of the following is examined to determine the age of timber?
निम्नलिखित मे से कौन सी जांच लकड़ी की उम्र निर्धारित करने के लिये की जाती है?

(a) Sapwood/सैपवड (b) Annular ring/कुंडलाकार रिंग (अन्युलर रिंग)

(c) Pith/शक्ति (d) Timber defects /लकड़ी की त्रुटियाँ

2. Which of the following is determined with the help of Le Chatelier's device?
निम्नलिखित में से किसका निर्धारण ली चेटेलियर (Le Chatelier) के उपकरण् के प्रयोग से किया जाता है?

(a) Abrasion resistance/घर्षण प्रतिरोध (b) Chemical resistance/रासायनिक प्रतिरोध

(c) Soundness/दृढ़ता (d) Strength/मजबूती

3. The type of mortar which is used for the construction works carried out in water-logged area is-
जलग्रस्त क्षेत्रों में निर्माण कार्यों के लिए उपयोग की जाने वाली मोर्टार का प्रकार है-

(a) cement mortar/सीमेन्ट मोर्टार (b) loose mortar/लूज मोर्टार

(c) mortar having high w/c ratio/ उच्च w/c अनुपात का मोर्टार (d) mortar of very low consistency/बहुत काम स्थिरता का मोर्टार

4. Which of the following is commonly used as retarder in cement?
निम्नलिखित में से कौन सीमेंट में रिटायडर के रूप में इस्तेमाल किया जाता है?

(a) Gypsum/जिप्सम (b) Calcium sulphate/कैल्सियम सल्फेट

(c) Potassium carbide/ पोटैशियम कार्बाइड (d) Sodium chloride/सोडियम क्लोराइड

5. In the process of hydration of OPC, to complete all chemical reaction, the water requirement (expressed as the percentage of cement) is_____.
ओपीसी(OPC) की जलयोजन (हाइड्रेशन) प्रक्रिया में, सभी रासायनिक प्रतिक्रियाओं को पूर्ण करने के लिए._____(सीमेंट के प्रतिशत के रूप में) पानी की आवश्यकता है ।

(a) 5 to 8%/5 से 8% (b) 8 to 16%/8 से 16%

(c) 20 to 25%/20 से 25% (d) 35 to 45%/35 से 45%

6. The slump test is performed to check the_____.
अवपात परिक्षण (स्लंप टेस्ट)_____की जांच के लिए किया जाता है।

(a) presence of water in cement/सीमेंट में पानी की उपस्थिति

(b) ratio of concrete ingredients/कंक्रीट सामग्री के अनुपात

(c) temperature resistance/ताप प्रतिरोध

(d) workability of concrete/कंक्रीट की व्यवहार्यता (वर्केबिलिटी)

7. The reason behind the low expansion and shrinkage of the plywood is_____.
प्लाईवुड के कम विस्तार और सिकुड़न का कारण_____ है।

(a) plies are placed at the right angles with each other/प्लाइ एक दूसरे से समकोण पर रखी जाती है।

(b) they are glued under the high pressure/उच्च दबाव के तहत जुड़े हुए होते हैं।

(c) they are held in the position with the help of adhesives /वे चिपकने वाले पदार्थ की मदद से इस स्थिति में आयोजित हैं।

(d) they are prepared with the help of veneers/दे तहदार लकड़ी से तैयार किये गए हैं।

8. Accuracy in the measurement of the thickness of the slab or sectional dimension of column and beam (in centimetre) should be _____.
स्लैब की मोटाई या स्तंभ और बीम के अनुभागीय आयाम (सेटीमीटर में) की माप में सटीकता_____होनी चाहिए।

(a) 1

(b) 0.5

(c)5

(c) 10

9. For estimation of painted area of semi corrugated asbestos cement sheets, percentage increase in area above plain area is_____.
अर्ध नालीदार एस्बेस्टोस सीमेन्ट शीट के रंगे हुए क्षेत्र के अनुमान के लिए, समतल क्षेत्र के उपरी क्षेत्र में प्रतिशत वृद्धि _____ है।

(a) 0.25

(b) 0.14

(c) 0.2

(d)0.1

10. Scrap value of a property may be_____.
किसी संपत्ति का अवशिष्ट मूल्य_____ हो सकता है।

(a) both negative or positive/ऋणात्मक या धनात्मक दोनों

(b) constant/स्थिर

(c) negative/ऋणात्मक

(d) positive/धनात्मक

11. What is the unit of measuring cornice?
कारनीस को मापने की इकाई क्या है?
(a) Cubic metre/घन मीटर
(b) Running metre/रनिंग मीटर
(c) Number/संख्या
(d) Square metre/वर्ग मीटर

12. Calculate the number of bricks in 20 cubic metres brick works.
20 घन मीटर ईंट कार्य में ईंटों की संख्या की गणना कीजिये |
(a) 500
(b) 1000
(c) 10000
(d) 100000

13. Calculate the area (square metre) of the formwork required for a beam of 2 m span and cross section dimension of 400mm x 200mm.
400 मिलीमीटर x 200 मिलीमीटर अनुप्रस्थ काट की विमा और 2 मीटर स्पैन के बीम के लिय आवश्यक साँचे के क्षेत्रफल (वर्ग मीटर) की गणना किजिये।
(a) 2
(b) 0.16
(c) 1.2
(d) 0.8

14. The cross section areas of three sections of an embankment at an interval of 40 m are 10 square metres, 15 square metres and 35 square metres. Calculate the quantity of earthwork for the embankment. Use prismoidal method.
40 मीटर के अन्तराल पर एक तटबंध के तीन हिस्सों की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल 10 वर्ग मीटर, 15 वर्ग मीटर और 35 वर्ग मीटर है। तटवंध के लिये उपयोग की गयी मिट्टी की गणना कीजिये।
(a) 1200
(b) 1400
(c) 1500
(d) 2400

15. Calculate the annual depreciation (Rs.) of a machine having initial cost of Rs. 10,000. The scrap value is Rs.1,000 and useful life of 30 years.
एक मशीन के वार्षिक मूल्यहास्य (रु) की गणना कीजिये जिसकी प्रारंभिक लागत रु 10,000, अवशिस्ट मूल्य रु 1,000 और उपयोग करने का समय 30 साल है।
(a) 133
(b) 367
(c) 300
(d) 3333333

16. Which one of the following is the largest scale?
निम्नलिखित में से कौन सा सबसे बड़ा पैमाना है?
(a) 1:50000
(b) 1:1000
(c) 1:2500
(d) 1:500

17. The quadrantal bearing of the line lies in the third quadrant making angle in clockwise with the north is_____.
एक रेखा जो तीसरे चतुर्थांश में है और उत्तरी अक्ष के साथ दक्षिणावर्त कोण θ बनती है तो उस रेखा की क्वाड्रंटल बेअरिंग_____ है।

(a) $N(\theta-180)^0$ E
(b) $S(\theta -180)^0$ W
(c) $S(\theta -180)^0$E
(d) $N(\theta -180)^0$ W

18. Which one is the CORRECT order of the tapes based on their accuracy?
टेप की सटीकता के आधार पर कौन सा क्रम सही है?

(a) Linen tape > Invar tape> metallic tape > steel tape/लिनेन टेप>इन्वार टेप>धातु टेप>स्टील टेप
(b) Metallic tape > steel tape > linen tape> invar tape/धातु टेप>स्टील टेप>लिनेन टेप>इन्वार टेप
(c) Invar tape > steel tape> metallic tape > linen tape/इन्वार टेप>स्टील टेप>धातु टेप>लिनेन टेप
(d) Metallic tape> steel tape> Invar tape > linen tape/धातु टेप>स्टील टेप>इन्वार टेप>लिनेन टेप

19. In transit theodolite, the line of the sight can be reversed by revolving the telescope through_____.
अवगमन थियोडोलइट में, _____के माध्यम से दृष्टि की रेखा को टेलिस्कोप परिक्रमण द्वारा उलट किया जा सकता है।

(a) 90* in horizontal plane/90° क्षैतिल तल मे
(b) 90° in vertical plane/90° ऊर्ध्वाधर तल मे
(c) 180° in horizontal plane/180° क्षैतिल तल मे
(d) 180° in vertical plane/180° ऊर्ध्वाधर तल मे

20. Which one is the CORRECT sequence for the temporary adjustment of the theodolite?
थियोडोलाइट के अस्थाई समायोजन के लिए कौन सा सही क्रम है।

(a) Setting, centering, leveling and elimination of parallax/सेटिंग, केंद्रित करना, समतल करना, और लंबन का उन्मूलन
(b) Centering, setting, elimination of parallax and levelling/केंद्रित करना, सेटिंग, लंबन का उन्मूलन, और समतल बनाना
(c) Centering, elimination of parallax, leveling, and setting /केंद्रित करना, लंबन का उन्मूलन, समतल बनाना, और सेटिंग
(d) Setting, leveling, elimination of parallax and centering/सेटिंग, समतल करना, लंबन का उन्मूलन, और कैद्रित करना

21. Which of the following is used for determining the location of station occupied by the plane table?
निम्नलिखित में से कौन सर्वेक्षण पट्ट के रखे होने के स्थान को निर्धारित करने के लिए उपयोग किया जाता है?

(a) Both intersection and radiation/प्रतिच्छेदन और विकिरण दोनों
(b) Intersection method/प्रतिच्छेदन प्रणाली
(c) Two point problem/दो बिंदु समस्या (टू पॉइंट प्रॉब्लम)
(d) Radiation method/विकिरण प्रणाली

22. Which of the following is responsible for the formation of residual soil?
निम्नलिखित में से कौन सा अवशिष्ट मिट्टी के गठन के लिए जिम्मेदार है?

(a) Glaciers/ग्लेशियर
(b) Water/जल
(c) Wind/हवा
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

23. Which of the following shows the CORRECT order of increasing surface areas of the given soil?
निम्मलिखित में से कौन धरती के बढ़ते सतह क्षेत्रफल के सही क्रम को दिखाता है?

(a) Sand < silt < clay < colloids/रेत < गाद < चिकनी मिट्टी < कोलोइड
(b) Gravel < silt < colloids < clay/कंकड़ < गाद < कोलोइड < चिकनी मिट्टी
(c) Clay < sit < sand < colloids/चिकनी मिट्टी गाद < रेत <कोलोइड
(d) Silt < gravel < colloids < clay/गाद < कंकड़ < कोलोइड < चिकनी मिट्टी

24. What is the assumption made about back of wall, in the Rankine's theory of earth pressure?
भूमंडलीय दबाव के रैनाइन (Rankine) के सिद्धांत में दीवार की प्रस्ठ के बारे में क्या धारणा है?

(a) Plane and rough/समतल और खुरदरा
(b) Vertical and smooth/ऊर्ध्वाधर और चिकना
(c) Vertical and rough/उर्ध्वाधर और खुरदरा
(d) Plane and smooth/समतल और चिकना

25. Which of the following is CORRECT about the viscosity of gas?
निम्नलिखित में से कौन गैस की श्यानता के बारे में सही है?

(a) Inversely proportional to the temperature/तापमान के विपरीत अनुपातिक
(b) Independent of temperature/तापमान के स्वतंत्र
(c) Independent of pressure/दबाव के स्वतंत्र
(d) Increases with an increase in the temperature/तापमान में वृद्धि के साथ बढ़ जाती है।

26. Which one of the following statement is CORRECT about the center of buoyancy?
निम्नलिखित में से कौन सा कथन उत्प्लावन केंद्र के बारे मे सही है?

(a) It is the point where buoyant force act, and it coincides with the centroid of volume of water displaced/यह वह स्थान है जहाँ उत्प्लावन बल कार्य करता है और यह विस्थापित पानी की मात्रा के केंद्र के साथ मेल भी खाता है।

(b) It coincides with the centroid of volume of water displaced/यह विस्थापित पानी की मात्रा के केंद्र के साथ मेल खाता है।

(c) It is the point where buoyant force act/यह वह स्थान है जहाँ उत्प्लावन बल कार्य करता है।

(d) It acts outside the body./यह निकाय के बाहर काम करता है।

27. A longitudinal rectangular surface is hanged into the water such that its top and bottom points are at depth of 1.5 m and 6.0 m respectively. The depth of center of pressure (m) from the top surface is _____
एक अनुदैर्ध्य आयताकार सतह को पानी में इस प्रकार लटकाया जाता है कि इसके ऊपर और नीचे के बिंदु क्रमश: 1.5 मीटर और 6.0 मीटर की गहराई पर रहें हैं। ऊपरी सतह से दबाव के केंद्र की गहराई (मीटर) _____ है।

(a) 3.8
(b) 4.2
(c) 4.6
(d) 4.8

28. A truss formed by joining two or more simple trusses is called-
दो या अधिक साधारण ट्रस को जोडकर निर्मित किया जाने वाला ट्रस कहलाता है।

(a) Simple/साधारण
(b) Complex/जटिल
(c)Compound/यौगिक
(d) None of these/इनमे से कोई नही

29. At what distance from the boundary layer, the value of the wall shear is three times of the turbulent shear?
सीमान्त परत से कितनी दूरी पर, दीवार के अपरूपण का मान विक्षुब्ध अपरूपण का तीन गुना है?

(a) 2/3R
(b) 1/2R
(c) 1/3R
(d) 3/4R

30. Which of the following statement is CORRECT about the stream lines and equipotential lines?
निम्नलिखित में से कौन सा कथन धारा रेखाओं और समविभव रेखाओं के बारे में सही है?

(a) Both can be drawn graphically for viscous flow around any boundary/दोनों को किसी भी सीमा के आसपास श्यान प्रवाह के लिए रेखांकन किया जा सकता हैं।

(b) They always meet orthogonally/वे हमेशा लम्बवत मिलते हैं।

(c) Meshes formed by them are always squares/उनके द्वारा गठित मेश हमेशा वर्गाकार होते हैं।

(d) They can be calculated for all boundary conditions/इनकी गणना सभी सीमा-दशाओं में की जा सकती हैं।

31. Which of the following is CORRECT ratio for Froude number?
निम्नलिखित में से कौन सा फ्राइड नंबर के लिए सही अनुपात है?

(a) Compressive force to inertia force/संपीडन बल का जड़त्व बल से

(b) Inertia force to tension force/जड़त्व बल का तनाव बल से

(c) Inertia force to gravity force/ जड़त्व बल का गुरुत्वाकर्षण बल से

(d) Viscous force to inertia force/श्यान बल का जड़त्व बल से

32. For the most economical triangular channel section, the angle of sloping sides from the vertical is_____.
सबसे किफायती त्रिकोणीय चैनल अनुभाग के लिए, ऊर्ध्वाधर से ढलान पक्षों का कोण_____है।

(a) 30^0

(b) 75^0

(c) 60^0

(d) 45^0

33. Method of applying water directly to the root zone of the plant is called_____.
पौधे के जड़ क्षेत्र में सीधे पानी देने की पद्धति _____ कहलाती है।

(a) check flooding/चेक फ्लडिंग

(b) drip method/ ड्रप्स विधि

(c) furrow method/कुड विधि

(d) sprinkler Irrigation/फव्वारा सिंचाई

34. The traffic volume of a roadway is defined as the multiplication of _____.
एक सड़क के यातायात की मात्रा को _____ के गुणा के रूप में परिभाषित किया गया है।

(a) speed and time headway/गति और समय की गति

(b) speed and distance way/गति और दूरी के रास्ते

(c) traffic density and speed/यातायात घनत्व और गति

(d) time head way and distance headway/समय की गति और दूरी के रास्ते

35. On peak hourly demand, what is the maximum daily consumption for the city which have average daily consumption of 100,000 m^3?
एक शहर की औसत दैनिक खपत 100,000 घन मीटर है, प्रति घंटा मांग के शिखर पर अधिकतम दैनिक खपत क्या है?
(a) 140000
(b) 170000
(c) 200000
(d) 270000

36. For which of the following, distribution mains is designed?
निम्नलिखित में से किसके लिए वितरण साधन तैयार किया गया है?
(a) Maximum hourly demand on maximum day/अधिकतम दिन पर अधिकतम प्रति घंटा मांग
(b) Annual peak demand/वार्षिक शिखर मांग
(c) Monthly peak demand/मासिक शिखर मांग
(d) Average daily demand/औसत दैनिक मांग

37. In which beam tension capacity of steel is greater than combined compression capacity of steel and concrete?
किसी बीम में इस्पात का तनाव सामर्थ्य इस्पात और कंक्रीट के संयोजित सम्पीड़न सामर्थ्य की तुलना में अधिक होता है?
(a) Singly reinforced/एकल सुदृढ
(b) Under-reinforced/कम सुदृढ
(c) Over-reinforced/अधिक- सुदृढ
(d) Doubly reinforced/दवि सुदृढ

38. For a circular slab carrying a uniformly distributed load, the ratio of the maximum negative to maximum positive radial moment is
एक वृत्ताकार फलक जिस पर एकसमान रूप से भार वितरित है के लिए, अधिकतम ऋणात्मक और अधिकतम धनात्मक रेडियल आघूर्ण का अनुपात है
(a) 1
(b) 4
(c) 3
(d) 2

39. The breadth of a ribbed slab containing two bars must be between
दो छड़ वाले धारीदार फलक की चौड़ाई इसके बीच होनी चाहिए
(a) 8 cm to 10 cm/8 सेमी से 10 सेमी
(b) 6 cm to 7.5 cm/6 सेमी से 7.5 सेमी
(c) 10 cm to 12 cm/10 सेमी से 12 सेमी
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

40. A foundation rests on which of the following?
नींव निम्नलिखित में से किस पर आश्रित होती है
(a) base of the foundation/नींव का आधार
(b) Both Sub grade and foundation soil/उप श्रेणि और नींव की मिट्टी दोनों
(c) foundation soil/नींव की मिट्टी
(d) sub grade/उप श्रेणी

41. Which of the following statement is true?
निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

(a) To ensure uniform pressure distribution, the thickness of the foundation is kept uniform throughout /एकसमान दाब वितरण सुनिश्चित करने के लिए, भाँव की चौड़ाई पूरी तरह से एकसमान रखी जाती है।

(b) To ensure uniform pressure distribution, the thickness of the foundation is increased gradually towards the edge/एकसमान दाब वितरण सुनिश्चित करने के लिए नीव की चौड़ाई में छोर की और जाते हुए धीरे-धीरे वृद्धि होती जाती है।

(c) To ensure uniform pressure distribution, the thickness of the foundation is kept zero at the edge/एकसमान दाब वितरण सुनिश्चित करने के लिए, छोर पर नींव की चौड़ाई शून्य रखी जाती है।

(d) To ensure uniform pressure distribution, the thickness of the foundation is decreased gradually towards the edge /एकसमान दाब वितरण सुनिश्चित करने के लिए, नींव की चौड़ाई में छोर की ओर जाते हुए धीरे-धीरे कमी होती जाती है।

42. The weight of a foundation is assumed as which of the following?
निम्नलिखित में से किसे नींव का भार माना जाता है?

(a) 10% of wall weight/दीवर के वजन का 10%

(b) 7% of wall weight /दीवर के वजन का 7%

(c) 5% of wall weight/दीवर के वजन का 5%

(d) 12% of wall weight/दीवर के वजन का 12%

43. If the width of the foundation for two equal columns is restricted, the shape of the footing generally adopted is
अगर दो बराबर स्तंभ के लिए नींव की चौड़ाई प्रतिबंधित की गई है, तो सामान्य रूप से आधार का आकार होता है।

(a) Square/वर्ग

(b) rectangular/आयताकार

(c) trapezoidal/विषम चतुर्भुजीय

(d) triangular/त्रिकोणीय

44. Maximum shear stress theory for the failure of a material at the elastic limit is known as-
प्रत्यास्थ सीमा पर सामग्री की विफलता के लिए अधिकतम अपरूपण प्रतिबल को इस रूप में भी जाना जाता है-

(a) Rankine's theory/रेनकिन का सिद्धांत

(b) St.Venant's theory/सेंट वेनांत का सिद्धांत

(c) Guest's or Trecas' theory/गेस्ट या ट्रैकास सिद्धांत

(d) Halg's theory/हैग का सिद्धांत

45. When not specified, the volume of steel in R.C.C. work is taken as:-
जब निर्दिष्ट न हो, तो आरसीसी कार्य में स्टील का आयतन_____ लिया जाता है।

(a) 0.6% to 1% of R.C.C. volume/आरसीसी आयतन का 0.6% से 1%
(b) 2% to 4% of R.C.C. volume/आरसीसी आयतन का 2% से 4%
(c) 4% to 6% of R.C.C. volume/आरसीसी आयतन का 4% से 6%
(d) 1% to 1.6% of R.C.C. volume /आरसीसी आयतन का 1% से 1.6%

46. The property of a material by which it can be beaten or rolled into plates, is called-
सामग्री का गुण जिसके द्वारा इसे पीट कर या घुमाकर प्लेट बनाई जा सकती है, कहलाता है-

(a) ductility/तन्यता
(b) None of these/इनमें से कोई नहीं
(c) elasticity/प्रत्यास्थता
(d) plasticity/प्लासटिकता

47. What is the limit to Poisson's ratio?
पॉइसन के अनुपात की सीमा क्या है?

(a) 0.1
(b) 0.2
(c) None of these/इनमें से कोई नहीं
(d) 0.3

48. Among the following, which is least elastic?
निम्नलिखित में से कौन सबसे कम प्रत्यास्थ होता है?

(a) Iron/लौह
(b) Copper/कॉपर
(c) Both Copper and Silver/कॉपर और रजत दोनों
(d) Rubber/रबड़

49. If a composite bar of steel and copper is heated, then the copper bar will be under:
यदि इस्पात और कॉपर की संयुक्त छड़ को गर्म किया जाता है, तो कॉपर की छड़ इसके अंतर्गत होगी:

(a) tension/तनाव
(b) None of these/इनमें से कोई नहीं
(c) torsion/टोर्सन
(d) shear/अपरूपण

50. Pick up the incorrect statement from the following: The torsional resistance of a shaft is directly proportional to
निम्नलिखित में से गलत कथन चुनें: शॉफ्ट का मरोड़जनित प्रतिरोध किसके समानुक्रमानुपाती होता है।

(a) modulus of rigidity/ दृढ़ता गुणांक
(b) angle of twist/घुमाव कोण
(c) moment of inertia of the shaft section/शॉफ़्ट अनुभाग का जड़त्वाघूर्ण
(d) reciprocal of the length of the shaft/शॉफ्ट की लंबाई के व्युत्क्रमानुपाती

PART 'B'
ENGLISH **Total:- 10 Questions**

1. Select the appropriate synonym of the given word
Reluctant
(a) Steady (b) Pleasure
(c) Afraid (d) unwilling

2. The following sentence has been split into four segments. Identify the segment that contains a grammatical error.
She had resign/ from the / post before/ he apologised.
(a) She had resign (b) he apologised.
(c) from the (d) post before

3. Parts of a sentence are given below in jumbled order. Arrange the parts in the correct order to form a meaningful sentence.
(a) is credited with saying
(b) do not dry your feet
(c) If you want to leave your footprint on the sands of time.
(d) Dr. APJ Abdul Kalam, former President of India.
(a) d,c,a,b (b) c,a,b,d
(c) d,a,c,b (d) a,b,c,d

4. Select the appropriate ANTONYM of the given word.
Detrimental
(a) Baseless (b) Dangerous
(c) Senseless (d) Harmless

5. Select the most appropritate option to substitute the underlined segment in the given sentence. If there is no need to substitute it, select ' No substitution required'
Hardly had we stepped out of the building <u>then we get</u> drenched.
(a) when we got (b) that we are getting
(c) No substitution required. (d) than we got

6. Select the most appropriate meaning of the given idiom.
Rose-coloured glasses
(a) an outdated attitude (b) a positive outlook on life
(c) fancy life (d) luxurious imaginations about life.

7. Select the most appropriate option to substitute the underlined segment in the given sentence. If there is no need to substitute it, select ' No substitution required'

The Ghats in Banaras were very crowded <u>but we were</u> able to watch the Ganga aarti clearly.

(a) So we were
(b) But we was
(c) But we are
(d) No Substitution required

8. Parts of the following sentence are given as options. Identify the segment that contains a grammatical error if there is no error then choose ' No error'

He was not able to give many time to his research.

(a) many time
(b) He was not able
(c) to give
(d) No error

9. Select the most appropriate antonym of the given word. "DEVOUT"

(a) Pure
(b) Passive
(c) Profound
(d) Proficient

10. Select the most appropriate meaning of the given idiom.

Take exception

(a) care for
(b) appreciate
(c) object to
(d) deny

PART 'C'

Mathematics **Total:- 10 Questions**

1. If $x + \frac{1}{16x} = 3$, then the value of $16x^3 + \frac{1}{256x^3}$ is :

   यदि $x + \frac{1}{16x} = 3$ है, तो $16x^3 + \frac{1}{256x^3}$ का मान होगा :

   (a) 423 (b) 441

   (c) 432 (d) 414

2. In a circle, AB and DC are two chords. When AB and DC are produced, they meet at P. If PC = 5.6 cm, PB = 6.3 cm and AB = 7.7 cm, then the length of CD is :

   एक वृत्त में AB और DC दो जीवाएं हैं। जब AB और DC को प्रोड्यूस किया जाता है, तो वे P पर मिलते हैं। यदि PC = 5.6 सेमी, PB = 6.3 सेमी और AB = 7.7 सेमी है, तो CD की लम्बाई है :

   (a) 8.35 (b) 10.15

   (c) 9 (d) 9.25

3. The speed of a boat in still water is 18 km/h and the speed of the current is 6 km/h. In how much time (in hours) will the boat travel a distance of 90 km upstream and the same distance downstream?

   शान्त जल में एक नाव की गति 18 किमी/घंटा है और धारा की गति 6 किमी/घंटा है। वह नाव धारा के उर्ध्वप्रवाह (upstream) में 90 किमी और अनुप्रवाह (downstream) में समान दूरी कितने समय (घंटो में) में तय करेगी?

   (a) $9\frac{1}{2}$ (b) 12

   (c) $11\frac{1}{4}$ (d) 10

4. An article is sold at a certain price. If it is sold at 80% of this price, then there will be a loss of 10%. What is the percentage profit when the article is sold at the original selling price ?

   किसी वस्तु को एक निश्चित मूल्य पर बेचा जाता है। यदि उस वस्तु को इस मूल्य के 80% पर बेचा जाता है, तो 10% की हानि होती है। यदि वस्तु को उसके वास्तविक बिक्री मूल्य पर बेचा जाता है तो लाभ प्रतिशत क्या होगा ?

   (a) $15\frac{1}{2}$ (b) 12

   (c) 15 (d) $12\frac{1}{2}$

5. The HCF of two numbers is 21 and their LCM is 221 times the HCF. If one of the numbers lies between 200 and 300, then the sum of the digits of the other number is :

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 21 है और उनका लघुत्तम समापवर्त्य, महत्तम समापवर्तक का 221 गुना है। यदि उन संख्याओं में से एक 200 और 300 के बीच की है, तो दूसरी संख्या के अंकों का योग है:

(a) 14 (b) 15
(c) 18 (d) 17

6. ΔABC and ΔDBC are on the same base BC but on opposite sides of it. AD and BC intersect each other at O. If AO = a cm, DO = b cm and the area of $\Delta ABC = x$ cm^2, then what is the area (in cm^2) of ΔDBC ?

ΔABC और ΔDBC समान आधार BC पर हैं लेकिन इसकी विपरीत भुजाओं पर हैं। AD और BC एक दूसरे को O पर काटते हैं। यदि AO = a सेमी, DO = b सेमी और ΔABC का क्षेत्रफल $= x$ सेमी^{2} है, तो ΔDBC का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) कितना है:

(a) $\frac{a}{b}x$ (b) $\frac{ab}{2}x$
(c) $\frac{bx}{a}$ (d) $\frac{(a+b)}{2}x$

7. What is the compound interest on a sum of Rs.7200 for $2\frac{2}{5}$ years at 20% p.a., interest compounded yearly (nearest to an integer) ?

यदि वार्षिक रुप से चक्रवृद्धि ब्याज की गणना की जाय तो 20% प्रति वर्ष पर $2\frac{2}{5}$ वर्षो के लिए Rs.7200 की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा ? (निकटतम एक पूर्णांक तक)

(a) Rs.4,290 (b) Rs.3,960
(c) Rs.4,205 (d) Rs.3,997

8. The base of a right pyramid is an equilateral triangle with side 8 cm, and the height of the pyramid is $24\sqrt{3}$ cm. The volume (in cm^2) of the pyramid is :

एक सम पिरामिड (right pyramid) का आधार एक 8 सेमी का समबाहु त्रिकोण है और इसकी ऊँचाई $24\sqrt{3}$ सेमी है। तो पिरामिड का आयतन (सेमी^{3} में) है।

(a) 384 (b) 480
(c) 576 (d) 1152

9. 40 litres of 60% concentration of acid solution is added to 35 litres of 80% concentration of acid solution. What is the concentration of acid in the new solution ?

60% सांद्रता वाले 40 लीटर अम्ल घोल को 80% सांद्रता वाले 35 लीटर अम्ल घोल में मिलाया जाता है। नए घोल में अम्ल की सांद्रता कितनी होगी ?

(a) 66% (b) 69%
(c) $69\frac{1}{3}\%$ (d) $66\frac{2}{3}\%$

10. In ΔABC, the perpendiculars drawn from A, B and C meet the opposite sides at D, E and F, respectively. AD, BE and CF intersect at point P. If $\angle EPD = 116°$ and the bisectors of $\angle A$ and $\angle B$ meet at Q, then the measure of $\angle AQB$ is :

ΔABC में, A, B और C से लम्बवत खींची गई रेखाएं विपरीत भुजाओं पर क्रमशः D, E और F पर मिलती हैं। AD, BE और CF बिन्दु P पर परस्पर काटती हैं। यदि $\angle EPD = 116°$ हैं और $\angle A$ और $\angle B$ के द्विभाजक Q पर मिलते हैं, तो $\angle AQB$ की माप कितनी होगा?

(a) 96° (b) 64°

(c) 124° (d) 122°

PART 'D'
General Knowledge

Total:- 15 Questions

1. In 1873, who published the first photograph of nerve tissue stained with the black reaction technique, describing a whole nerve cell ?
1873 में, ब्लैक रिएक्शन तकनीक (black reaction technique) से रंगे (stained), तंत्रिका ऊतक (nerve tissue) की पहली तस्वीर किसने प्रकाशित की, जिसमें सम्पूर्ण तंत्रिका कोशिका का वर्णन किया गया था ?

(a) Camillo Golgi / कैमिलो गोल्गी
(b) Gunter Blobel / गुंटर ब्लोबेल
(c) William Harvey / विलियम हार्वे
(d) Paul Ehrlich / पॉल एर्लिच

2. Which of the following is NOT related to the sport of swimming?
निम्नलिखित में से कौन सा शब्द तैराकी (swimming) के खेल से संबंधित नहीं है?

(a) Breaststroke / ब्रेस्टस्ट्रोक
(b) Penalty Corner / पेनाल्टी कॉर्नर
(c) Freestyle / फ्रीस्टाइल
(d) Backstroke / बैक स्ट्रोक

3. Which of the following novels of Kamleshwar was awarded the Sahitya Akademi Award in 2003?
कम्लेश्वर के निम्नलिखित में से किस उपन्यास को 2003 में साहित्य अकादमी पुरस्कार से सम्मानित किया गया था ?

(a) Jalti Hui Nadi / जलती हुई नदी
(b) Kaali Aandhi / काली आँधी
(c) Ek Sadak Sattavan Galiyan / एक सड़क सत्तावन गलियां
(d) Kitne Pakistan / कितने पाकिस्तान

4. Rani Machaiah is a _____ folk dancer who was awarded Padma Shri in 2023.
रानी मछैया (Rani Machaiah) एक _____ लोक नर्तकी हैं जिन्हें 2023 ने पद्म श्री से सम्मानित किया गया था।

(a) Ummathat / उम्मत्त आट
(b) Lambadi / लम्बाडी
(c) Gussadi / गुस्साड़ी
(d) Dhimsa / ढिम्सा

5. In which of the following states is there hardly any differences in day and night temperature?
निम्नलिखित में से किस राज्य में दिन और रात के तापमान में लगभग कोई अन्तर नहीं होता है?

(a) Rajasthan / राजस्थान
(b) Kerala / केरल
(c) Bihar / बिहार
(d) Punjab / पंजाब

6. Which of the following states won the Santosh Trophy in Riyadh in March 2023 after a gap of 54 years ?
निम्नलिखित में से किस राज्य ने 54 वर्षों के अन्तराल के बाद मार्च 2023 में रियाद में संतोष ट्रॉफी (Santosh Trophy) जीती?

(a) Maharastra / महाराष्ट्र
(b) Tamil Nadu / तमिलनाडु
(c) Karnataka / कर्नाटक
(d) Andhra Pradesh / आंध्र प्रदेश

7. Indian classical vocalist Pandit Jasraj belonged to which of the following musical gharanas ?
भारतीय शास्त्रीय गायक पंडित जसराज का संबंध निम्नलिखित में से किस संगीत घराने से हैं ?

(a) Mewati Gharana / मेवाती घराना
(b) Dagari Gharana / दगारी घराना
(c) Gwalior Gharana / ग्वालियर घराना
(d) Patiala Gharana / पटियाला घराना

8. In which year did the All-India Muslim League move a resolution demanding 'Independent States' for Muslims in the north-western and eastern areas of the country ?
अखिल भारतीय मुस्लिम लीग ने किस वर्ष देश के उत्तर – पश्चिमी और पूर्वी क्षेत्रों में मुसलमानों के लिए 'स्वतंत्र राज्य' की मांग का प्रस्ताव पेश किया था ?

(a) 1942
(b) 1940
(c) 1939
(d) 1941

9. In India, Micro Finance Institutions primarily target which segment of the population ?
भारत में, सूक्ष्म वित्त संस्थान मुख्य रुप से जनसंख्या के किस वर्ग को लक्षित करते हैं?

(a) Non-resident Indians (NRIs) / आप्रवासी भारतीय (NRIs)
(b) Large corporations / बड़े निगम
(c) Low-income individuals and small businesses / कम आय वाले व्यक्ति और छोटे व्यवसाय
(d) High-income individuals / उच्च आय वाले व्यक्ति

10. The Mumbai High region in Arabian Sea is known for mining _____.
अरब सागर में मुम्बई उच्च क्षेत्र (Mumbai High region)_____ खनन के लिए जाना जाता है।

(a) Uranium / यूरेनियम
(b) Coal / कोयला
(c) Copper / तांबा
(d) Mineral oil / खनिज तेल

11. In which of the following years was the Child Marriage Restraint Act passed ?
बाल विवाह निषेध अधिनियम (Child Marriage Restraint Act) निम्नलिखित में से किस वर्ष पारित किया गया था ?

(a) 1949
(b) 1929
(c) 1950
(d) 1939

12. Which of the following is the official language of Afghanistan?
निम्नलिखित में से कौन सी अफगानिस्तान की आधिकारिक भाषा है ?

(a) Sinhala / सिंहली
(b) Burmese / बर्मी
(c) Dari / दरी
(d) Dzongkha / जोंगखा

13. Which soft metal in Group 1 of the periodic table tarnishes within a few seconds of exposure to air ?
आवर्त सारणी के समूह 1 की कौन सी नरम धातु हवा के संपर्क में आने से कुछ सेकंड के भीतर धूमिल हो जाती है?

(a) Barium / बेरियम
(b) Francium / फ्रेन्सियम
(c) Strontium / स्ट्रॉन्शियम
(d) Sodium / सोडियम

14. How many gold medals did India win at the ISSF Junior World Cup 2023 ?
ISSF जूनियर विश्व कप 2023 में भारत ने कितने स्वर्ण पदक जीते ?

(a) 6
(b) 8
(c) 5
(d) 7

15. _____ is the first Indian woman to have won a Grammy.
_____ ग्रैमी जीतने वाली पहली भारतीय महिला हैं।

(a) Palak Mucchal / पलक मुच्छल
(b) Shalmali Kholgade / शाल्मली खोलगडे
(c) Tanvi Shah / तन्वी शाह
(d) Shilpa Rao / शिल्पा राव

PART 'E'

Hindi **Total:- 15 Questions**

1. क्रिया की रुपावली कितने प्रकार से चलती है।
   (a) 5 (b) 3
   (c) 4 (d) 2

2. विशेषण के कितने रुप होते हैः
   (a) 3 (b) 2
   (c) 4 (d) 5

3. 'रुग्ण' का विलोम शब्द है–
   (a) स्थूल (b) स्वस्थ
   (c) बीमार (d) कर्मठ

4. 'चिरंतन' का सही विपरीतार्थक शब्द चुनिए–
   (a) अंत (b) अनश्वर
   (c) नाश (d) नश्वर

5. वर्तमान काल के ..... भेद हैं –
   (a) 5 (b) 1
   (c) 4 (d) 3

6. किस शब्द में 'ए' स्वर नहीं है ?
   (a) ऐक्य (b) वैदिक
   (c) पैतृक (d) स्नेह

7. निम्नलिखित में से पूर्वकालिक क्रिया कौन–सी है ?
   (a) सीता घर में बैठी थी। (b) वह कल आया था।
   (c) राम मोहन को मारकर भाग गया। (d) खून खौलना

8. दिए गए शब्दों में शुद्ध वर्तनी वाला शब्द है–
   (a) सच्चिदानन्द (b) संसरिक
   (c) सर्वोत्तम (d) कीर्ती

9. कौन वर्ण घोष नहीं है?
   (a) र (b) स
   (c) ल (d) ड

10. चूहे के चाम से नगाड़े नहीं मढ़े जाते
    (a) कंजूसी करना (b) सीमित साधनों से काम चलाना
    (c) सीमित साधनों से बड़े काम नहीं होते (d) छोटा होकर बड़ा काम करना

11. 'फिराक' का पर्यायवाची नहीं है–

(a) चिंता (b) सोच

(c) फिक्र (d) पुष्प

12. 'ऊन' का तत्सम रुप है–

(a) ऊन्य (b) ऊर्ण

(c) ऊरण (d) ऊण्य

13. विनय पत्रिका की भाषा कौन सी है?

(a) अवधी (b) खड़ीबोली

(c) ब्रजभाषा (d) अपभ्रंश

14. 'बुरे उद्देश्य से की गई गुप्त मंत्रणा' के लिए एक शब्द है–

(a) दुरतिक्रम (b) दुरधिगम

(c) दुरभियोजन (d) दुरभिसंधि

15. निम्न में से तत्सम शब्द है–

(a) आभीर (b) अटारी

(c) ऑख (d) अमोल
