



RRB JE 2024 CBT-2 Electronics

Junior Engineer · Electronics Engineering · CEN 03/2024 · CBT-2 · Question Paper

Hindi

All 3 Shifts (Sets) · Official Answer Key

About this Compilation

This booklet contains all **3 shift papers** of the **RRB JE 2024 CBT-2 (Electronics Engineering)** examination in **Hindi**, with the correct option marked as per the official answer key.

✓ Correct option (highlighted green)

172 of these 450 questions are shown in English. RRB did not release them in Hindi to any candidate whose response sheet we could reach, so the official English version is printed instead and marked with an **ENGLISH** chip. Nothing here is machine translated.

How to use

- Use the **Index** page to jump directly to any set (clickable).
- Questions appear section by section in the order of the paper, numbered 1 onward.
- Diagram and wide-table questions appear at full width at the end of their section.
- The correct answer is highlighted in green with a tick.

More from QMaths

Check your marks, normalized score and zone-wise rank free at rank.qmaths.in. Master English vocabulary with the **Blackbook** app.



Blackbook:
English Vocabulary



Toppers' Choice, Blackbook of English Vocabulary, Now available in App format : DOWNLOAD NOW

Index — All Sets (click to open)

Set 1

22 Apr 2025
9:00 AM - 11:00 AM

Set 2

22 Apr 2025
2:30 PM - 4:30 PM

Set 3

04 Jun 2025
9:00 AM - 11:00 AM

General Abilities

50 Questions • Answer Key

Q1 General Abilities ENGLISH

The energy that is derived from the use of radioactive isotopes is termed as _____.

- A. geothermal energy
- B. solar energy
- C. thermal energy
- D. nuclear energy ✓

Q2 General Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा राज्य, अटल भूजल योजना के अंतर्गत नहीं आता है?

- A. महाराष्ट्र
- B. झारखंड ✓
- C. राजस्थान
- D. उत्तर प्रदेश

Q3 General Abilities

भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के दौरान चरमपंथियों का मुख्य उद्देश्य क्या था?

- A. विधान परिषदों का विस्तार करना
- B. पूर्ण स्वतंत्रता (स्वराज) प्राप्त करना ✓
- C. भारत में ब्रिटिश वस्तुओं को बढ़ावा देना
- D. सामाजिक सुधार लाना

Q4 General Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उचित प्रकार से व्याख्या करता है कि तेज पवन वाले दिन (windy day) में कपड़े तेजी से क्यों सूखते हैं?

- A. पवन कपड़ों के आस-पास की नमी को बढ़ाती है।
- B. पवन कपड़ों के आस-पास से जलवाष्प को हटाती है। ✓
- C. पवन कपड़ों के पृष्ठ क्षेत्र को कम करती है।
- D. पवन जल के अणुओं के ताप को कम करती है।

Q5 General Abilities

सबसे अधिक ध्वनि _____ से उत्पन्न होती है।

- A. घर की चिमनियों से
- B. जेट विमान के उड़ान भरने से ✓
- C. वाहनीय उत्सर्जनों से
- D. औद्योगिक धुएं

Q6 General Abilities

रुद्र वीणा, मुख्य रूप से हिंदुस्तानी संगीत की किस शैली से संबंधित है?

- A. ध्रुपद ✓
- B. खयाल
- C. ठुमरी
- D. ग़ज़ल

Q7 General Abilities

ताप बढ़ने पर पदार्थ की कौन-सी अवस्था सर्वाधिक विस्तार दर्शाती है?

- A. ठोस
- B. प्लाज्मा
- C. द्रव
- D. गैस ✓

Q8 General Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा, ऐलुमिनियम और सल्फेट आयनों द्वारा निर्मित यौगिक के रासायनिक सूत्र को सही प्रकार से निरूपित करता है?

- A. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ✓
- B. Al_2SO_4
- C. $\text{Al}_3(\text{SO}_4)_2$
- D. $\text{Al}(\text{SO}_4)_3$



Q9 General Abilities

यदि किसी माध्यम का निरपेक्ष अपवर्तनांक 1 से कम है, तो इसका अर्थ है, _____।

- A. माध्यम समस्त प्रकाश को अवशोषित करता है
- B. प्रकाश उस माध्यम में निर्वात की तुलना में अधिक तेजी से यात्रा करता है ✓
- C. प्रकाश उस माध्यम में निर्वात की तुलना में धीमी गति से यात्रा करता है
- D. माध्यम एक पूर्ण परावर्तक है

Q10 General Abilities

आयु के साथ पक्ष्माभिकी पेशी के कमजोर होने के कारण कौन-सा दृष्टि दोष हो जाता है?

- A. हाइपरमेट्रोपिया (Hypermetropia)
- B. एस्टिग्मेटिज्म (Astigmatism)
- C. प्रेसबायोपिया (Presbyopia) ✓
- D. मायोपिया (Myopia)

Q11 General Abilities

क्लोरोफ्लोरोकार्बन का उपयोग मुख्य रूप से _____ में होता है।

- A. धूम्र कुहरा
- B. वाहनों
- C. चिमनियों
- D. प्रशीतकों ✓

Q12 General Abilities

किस अनुच्छेद के अंतर्गत मंत्रियों को मताधिकार के बिना संसदीय कार्यवाही में भाग लेने का अधिकार प्रदान किया गया है?

- A. अनुच्छेद 53
- B. अनुच्छेद 88 ✓
- C. अनुच्छेद 78
- D. अनुच्छेद 77

Q13 General Abilities ENGLISH

What happens when a computer is put into Sleep mode?

- A. It stores data on the hard drive and powers off.
- B. It shuts down completely.
- C. It restarts automatically after a few minutes.
- D. It keeps the session active in RAM while using minimal power. ✓

Q14 General Abilities

सहस्राब्दि विकास लक्ष्य (Millennium Development Goals - MDG) का लक्ष्य किस वर्ष तक अत्यंत निर्धनता को कम करना है?

- A. 2014
- B. 2015 ✓
- C. 2008
- D. 2005

Q15 General Abilities

झूम कृषि की पद्धति _____ में प्रचलित है।

- A. दक्षिण पश्चिम
- B. उत्तर पूर्व ✓
- C. उत्तर पश्चिम
- D. दक्षिण पूर्व

Q16 General Abilities

फरवरी 2025 में, निम्नलिखित में से किस कंपनी द्वारा विश्व की सबसे लंबी समुद्री केबल बनाने की योजना की घोषणा की गई, जिसका लक्ष्य भारत में लैंडिंग पॉइंट के साथ पांच महाद्वीपों में इंटरनेट कनेक्टिविटी को बढ़ाना है?

- A. अमेज़ॉन
- B. मेटा ✓
- C. गूगल
- D. माइक्रोसॉफ्ट

Q17 General Abilities

पर्सनल कंप्यूटर पर फ़ायरवॉल (firewall) का उपयोग करने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- A. टेम्पररी फ़ाइलों को क्लीन अप करना
- B. स्टोरेज स्पेस बढ़ाना
- C. इंटरनेट कनेक्टिविटी को तेज़ करना
- D. अनधिकृत एक्सेस को ब्लॉक करना और कंप्यूटर को प्रोटेक्ट करना ✓

Q18 General Abilities

जड़त्व किसी वस्तु के किस गुणधर्म पर निर्भर करता है?

- A. त्वरण
- B. द्रव्यमान ✓
- C. वेग
- D. आकृति



Q19 General Abilities

PCB का पूर्ण रूप क्या है?

- A. Peripheral Connection Bus (पेरिफेरल कनेक्शन बस)
- B. Processing Circuit Board (प्रोसेसिंग सर्किट बोर्ड)
- C. Printed Circuit Board (प्रिंटेड सर्किट बोर्ड) ✓
- D. Primary Control Board (प्राइमरी कंट्रोल बोर्ड)

Q20 General Abilities

जनवरी 2025 में, निम्नलिखित में से किस शहर द्वारा प्रथम खो-खो विश्व कप की मेजबानी की गई?

- A. नई दिल्ली ✓
- B. चेन्नई
- C. कोलकाता
- D. मुंबई

Q21 General Abilities

जब कोई अम्ल किसी धातु ऑक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है, तो क्या होता है?

- A. केवल लवण का निर्माण होता है।
- B. एक लवण और हाइड्रोजन गैस का निर्माण होता है।
- C. केवल जल का निर्माण होता है।
- D. एक लवण और जल का निर्माण होता है। ✓

Q22 General Abilities

कोलॉइड और वास्तविक विलयन के बीच निम्नलिखित में से कौन-सा विशिष्ट अंतर होता है?

- A. वास्तविक विलयन टिंडल प्रभाव निरूपित करते हैं, लेकिन कोलॉइड नहीं निरूपित करते हैं।
- B. वास्तविक विलयन में एकल-प्रावस्था तंत्र होता है, जबकि कोलॉइड में द्वि-प्रावस्था तंत्र होता है। ✓
- C. वास्तविक विलयन में दृश्यमान विलेय कण होते हैं, जबकि कोलॉइड में अदृश्य परिक्षिप्त कण होते हैं।
- D. वास्तविक विलयन ब्राउनियन गति दर्शाते हैं, लेकिन कोलॉइड नहीं दर्शाते हैं।

Q23 General Abilities

उदासीन लवण विलयन का pH लगभग कितना होता है?

- A. 7 के बराबर ✓
- B. 7 से कम
- C. ताप पर निर्भर करता है
- D. 7 से अधिक

Q24 General Abilities

निम्नलिखित में से क्या मृदा में मौजूद गैर-लक्षित जीवों के लिए विषाक्त नहीं होता है?

- A. शाकनाशी
- B. पीडकनाशी
- C. कवकनाशी
- D. जैविक उर्वरक ✓

Q25 General Abilities

स्प्रेडशीट में नया कॉलम इन्सर्ट करने का सही तरीका निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- A. Ctrl + X दबाएँ और फिर Insert करें
- B. File पर जाए > New > Column
- C. Home पर जाए > Insert > Sheet Column इन्सर्ट करें ✓
- D. कॉलम इन्सर्ट करने के लिए Ctrl + Z का उपयोग करें

Q26 General Abilities

किसी स्मार्टफोन या टैबलेट को सुरक्षित करने का पहला स्टेप क्या है?

- A. मोबाइल डेटा बंद करना
- B. पासवर्ड/पिन-प्रोटेक्टेड लॉक स्क्रीन सेट करना ✓
- C. केवल मुफ्त वाई-फ़ाई नेटवर्क का उपयोग करना
- D. अधिक ऐप इंस्टॉल करना

Q27 General Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा, चिमनियों का स्रोत नहीं है?

- A. ताप विद्युत संयंत्र
- B. उद्योग
- C. प्रगालक
- D. नदियाँ ✓

Q28 General Abilities

निम्नलिखित में से किसे वैश्विक ऊष्मन (global warming) को नियंत्रित करने के उपाय के रूप में नहीं माना जा सकता है?

- A. वनोन्मूलन का कारण ✓
- B. जीवाश्म ईंधन के उपयोग में कटौती
- C. ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी
- D. ऊर्जा का कुशलतापूर्वक उपयोग



Q29 General Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा, CPU का एक कॉम्पोनेंट नहीं है?

- A. हार्ड डिस्क (Hard Disk) ✓
- B. कंट्रोल यूनिट (Control Unit - CU)
- C. कैश मेमोरी (Cache Memory)
- D. अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट (Arithmetic Logic Unit - ALU)

Q30 General Abilities

घरेलू वाहितमल में जैवनिम्नीकरणीय पदार्थों के अपघटन में सहायता करने वाला प्राथमिक कर्मक _____ है।

- A. नाइट्रेट
- B. फॉस्फेट
- C. बैक्टीरियम ✓
- D. क्लोराइड

Q31 General Abilities

विद्युत-परिपथ में, एमीटर को जोड़ने का सही तरीका क्या है?

- A. स्रोत के साथ समानांतर क्रम में
- B. या तो श्रृंखला अथवा समानांतर क्रम में
- C. घटक के साथ श्रृंखला क्रम में ✓
- D. घटक के समानांतर क्रम में

Q32 General Abilities

डॉ. बी.आर. अंबेडकर ने भारतीय संविधान के किस भाग को इसकी 'अनोखी विशेषता' बताया, जबकि ग्रैनविल ऑस्टिन ने इसे 'संविधान की अंतरात्मा' के रूप में संदर्भित किया?

- A. मौलिक अधिकार
- B. राज्य नीति के निर्देशक सिद्धांत ✓
- C. उद्देशिका
- D. मौलिक कर्तव्य

Q33 General Abilities

तेंदुलकर पद्धति के अनुसार, 2011-12 में ग्रामीण क्षेत्रों में गरीबी रेखा से नीचे रहने वाले व्यक्तियों का अनुमानित प्रतिशत कितना था?

- A. 25.7% ✓
- B. 15.5%
- C. 20%
- D. 27.5%

Q34 General Abilities

निम्नलिखित में से किस क्षेत्र में हिमालय की चौड़ाई सर्वाधिक है?

- A. कश्मीर ✓
- B. अरुणाचल प्रदेश
- C. हिमाचल प्रदेश
- D. सिक्किम

Q35 General Abilities

91वें संशोधन अधिनियम के अनुसार, मंत्रिपरिषद् में प्रधानमंत्री सहित मंत्रियों की अधिकतम संख्या कितनी है?

- A. लोकसभा सदस्यों की संख्या का 20%
- B. लोकसभा सदस्यों की संख्या का 12%
- C. लोकसभा सदस्यों की संख्या का 15% ✓
- D. लोकसभा सदस्यों की संख्या का 10%

Q36 General Abilities

1956 के औद्योगिक नीति संकल्प में उद्योगों को कितने वर्गों में वर्गीकृत किया गया था?

- A. तीन ✓
- B. पांच
- C. सात
- D. नौ

Q37 General Abilities

जनवरी 2025 में, देहरादून में आयोजित 38वें राष्ट्रीय खेलों का उद्घाटन निम्नलिखित में से किसके द्वारा किया गया?

- A. द्रौपदी मुर्मू
- B. नरेंद्र मोदी ✓
- C. अनुराग ठाकुर
- D. पुष्कर सिंह धामी

Q38 General Abilities

प्रिंट सेटिंग में, कोलेशन (Collation) ऑप्शन का उद्देश्य क्या है?

- A. प्रिंटर सेलेक्शन को बदलना
- B. पेज ओरिएंटेशन को एडजस्ट करना
- C. कस्टम प्रिंट रेंज को सेलेक्ट करना
- D. डॉक्यूमेंट के सभी पेजों को एक सेट के रूप में प्रिंट करना ✓



Q39 General Abilities

मधुमक्खी के डंक से दर्द और जलन क्यों होता है?

- A. डंक कार्बन डाइऑक्साइड गैस मुक्त करता है।
- B. डंक मेथनोइक अम्ल को इंजेक्ट करता है। ✓
- C. डंक में एक प्रबल क्षार होता है।
- D. डंक एक हल्के शर्करा विलयन को इंजेक्ट करता है।

Q40 General Abilities **ENGLISH**

What is the net force acting on an object if balanced forces are applied?

- A. Infinite
- B. Equal to the mass of the object
- C. Equal to acceleration
- D. Zero ✓

Q41 General Abilities

2025 ग्लोबल फायरपॉवर (GFP) इंडेक्स में भारत की वैश्विक सैन्य रैंकिंग क्या है?

- A. पाँचवी
- B. तीसरी
- C. दूसरी
- D. चौथी ✓

Q42 General Abilities

किसी फार्मूले में सेल रेफरेंस को एडिट करते समय, एमएस एक्सेल में F4 कुंजी का प्राथमिक कार्य क्या होता है?

- A. फाइंड एंड रिप्लेस (Find and Replace) डायलॉग ओपन करता है
- B. पिछले एक्शन को रिपीट करता है
- C. वर्कशीट को रिफ्रेश करता है
- D. ऐब्सोल्यूट और रिलेटिव रेफरेंस के बीच टॉगल करता है ✓

Q43 General Abilities **ENGLISH**

The fine powder that is obtained from the modified and recycled form of plastic is called _____.

- A. polyblend ✓
- B. polystyrene
- C. polythene
- D. polyethylene

Q44 General Abilities

स्लाइड शो को शुरुआत से स्टार्ट करने के लिए किस शॉर्टकट कुंजी का उपयोग किया जाता है?

- A. Ctrl + P
- B. Shift + F5
- C. Alt + Tab
- D. F5 ✓

Q45 General Abilities

बार-बार परावर्तन के कारण ध्वनि निर्बंध की परिघटना _____ कहलाती है।

- A. अनुरणन ✓
- B. विवर्तन
- C. अनुनाद
- D. अपवर्तन

Q46 General Abilities

ग्रीनहाउस में उपयोग किया जाने वाला ग्लास पैनल _____ को धारण रखने के लिए जाना जाता है।

- A. pH
- B. आर्द्रता
- C. ऊष्मा ✓
- D. वर्षा

Q47 General Abilities

गुप्त प्रशासन में कौन-सा अधिकारी, शांति एवं युद्ध मामलों के लिए उत्तरदायी था?

- A. महाप्रतिहार
- B. विषयपति
- C. महादंडनायक
- D. संधि-विग्रहिका ✓

Q48 General Abilities

यदि आप चाहते हैं कि प्राथमिक प्राप्तकर्ता यह देख सके कि अन्य लोगों को भी ईमेल की कॉपी प्राप्त हुई है, तो आपको _____ फ़िल्ड में उनके ईमेल पते दर्ज करने होंगे।

- A. To
- B. Cc ✓
- C. Bcc
- D. Subject



Q49 General Abilities

यदि किसी वस्तु को विरामावस्था से गिराया जाए, तो 15 सेकंड बाद उसका वेग कितना होगा? ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

A. 147 m/s



B. 149 m/s

C. 145 m/s

D. 143 m/s

Q50 General Abilities

Mg^{2+} और PO_4^{3-} आयनों के बीच बनने वाले यौगिक के लिए सही सूत्र की पहचान कीजिए।

A. $\text{Mg}(\text{PO}_4)_3$ B. $\text{Mg}_2(\text{PO}_4)_3$ C. MgPO_4 D. $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ **Technical Abilities**

100 Questions • Answer Key

Q51 Technical Abilities

तांबे और ऐलुमिनियम जैसे चालक पदार्थों पर तापानुशीलन प्रक्रिया (annealing process) का प्राथमिक प्रभाव क्या है?

A. इससे तनन-सामर्थ्य और कठोरता बढ़ती है।

B. इससे सामग्री की भंगुरता बढ़ जाती है।

C. यह विस्थापनों की संख्या को कम करके विद्युत प्रतिरोध को कम करता है।



D. इससे पदार्थ की पृष्ठ का ऑक्सीकरण हो जाता है।

Q52 Technical Abilities

कलाबद्ध पाश में निम्न पारक फिल्टर का कार्य _____ है।

A. इनपुट सिग्नल की आवृत्ति बढ़ाना

B. सिग्नल से dc घटक को हटाना

C. उपस्थित उच्च आवृत्ति रव को दूर करना



D. आउटपुट सिग्नल का विमॉडुलन करना

Q53 Technical Abilities

एक श्रेणीक्रम चुंबकीय परिपथ में, यदि एक पथ का प्रतिष्ठंभ बढ़ जाता है, तो परिपथ में कुल चुंबकीय फ्लक्स का क्या होगा?

A. कुल फ्लक्स अपरिवर्तित रहेगा।

B. कुल फ्लक्स बढ़ जाएगा।

C. कुल फ्लक्स घट जाएगा।



D. पथों के बीच फ्लक्स समान रूप से विभाजित होगा।

Q54 Technical Abilities

हार्टले दोलित्र (Hartley oscillator) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A. हार्टले दोलित्र का उपयोग सामान्यतः 50 Hz से कम के सिग्नल उत्पन्न करने के लिए किया जाता है।

B. हार्टले दोलित्र के डिजाइन में RL नेटवर्क का उपयोग किया जाता है।

C. हार्टले दोलित्र के डिजाइन में RC नेटवर्क का उपयोग किया जाता है।

D. यह समांतर अनुनाद के सिद्धांत पर कार्य करता है।

**Q55 Technical Abilities**

8085 माइक्रोप्रोसेसर में, _____ निर्देश का उपयोग लंबित अंतरायक (pending interrupt) की पहचान करने के लिए किया जाता है।

A. RIM



B. LXI

C. SIM

D. ANI

Q56 Technical Abilities

निम्नलिखित में से किस बूलियन व्यंजक द्वारा फुल सबट्रैक्टर के अंतर (D) आउटपुट को सही ढंग से निरूपित किया जाता है?

A. $D = A \text{ AND } B$ B. $D = A \oplus B \oplus \text{Cout}$ C. $D = A \oplus B$ D. $D = A \oplus B \oplus \text{Bin}$ 

Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q57 Technical Abilities

BPSK में कला अस्पष्टता (phase ambiguity) से बचने के लिए किस मॉड्यूलन तकनीक का उपयोग किया जाता है?

- A. ASK (आयाम विस्थापन कुंजीयन)
- B. QPSK (समकोणिक कला विस्थापन कुंजीयन)
- C. FSK (आवृत्ति विस्थापन कुंजीयन)
- D. DPSK (विभेदक कला विस्थापन कुंजीयन) ✓

Q58 Technical Abilities

अग्र अभिनति में प्रचालित डायोड के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

- A. अवक्षय क्षेत्र में कमी संधि में बहुसंख्यक वाहक प्रवाह की अनुमति देती है।
- B. अवक्षय क्षेत्र की चौड़ाई में कमी संधि के निकट आवेश वाहकों और स्थिर आयनों के पुनर्संयोजन के कारण होती है।
- C. अवक्षय क्षेत्र में कमी के कारण संधि पर अल्पसंख्यक वाहकों का भारी प्रवाह होता है। ✓
- D. विभव रोधक में कमी अवक्षय क्षेत्र के संकीर्ण होने के कारण होती है।

Q59 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following is NOT a type of loop in C?

- A. do-while loop
- B. foreach loop ✓
- C. for loop
- D. while loop

Q60 Technical Abilities

रिले के टाइम सेटिंग मल्टीप्लायर (TSM) का उपयोग _____ किया जाता है।

- A. रिले की परिचालन धारा सीमा (current threshold) को समायोजित करने के लिए
- B. दोष गंभीरता (fault severity) के आधार पर समय विलंब को संशोधित करने के लिए ✓
- C. रिले के समय विलंब को कम करने के लिए
- D. रिले का धारा विन्यास को बढ़ाने के लिए

Q61 Technical Abilities

यदि 15 kHz तक के आवृत्ति घटकों वाले सिग्नल को 20 kHz का उपयोग करके प्रतिचयित (sampled) किया जाता है, तो किस प्रकार का विरूपण होता है?

- A. प्रवणता अतिलोड (Slope Overload)
- B. कोई विरूपण नहीं (No distortion)
- C. एलियासिंग (Aliasing) ✓
- D. क्वान्टीकरण त्रुटि (Quantization error)

Q62 Technical Abilities

शील्डेड ट्विस्टेड पेयर (STP) की तुलना में, अनशील्डेड ट्विस्टेड पेयर (UTP) केबल का प्रमुख लाभ निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- A. EMI के प्रति पूर्ण प्रतिरोध
- B. अधिक टिकारूपन
- C. औद्योगिक वातावरण में बेहतर प्रदर्शन
- D. कम लागत और आसान इंस्टॉलेशन ✓

Q63 Technical Abilities

C में कंसोल (console) से सिंगल कैरेक्टर (single character) को रीड करने के लिए किस फ़ंक्शन का उपयोग किया जाता है?

- A. printf()
- B. getchar() ✓
- C. scanf()
- D. puts()

Q64 Technical Abilities

एक रेडियो अभिग्राही को 560 kHz पर समस्वरित (tuned) किया गया है और इसकी स्थानिक दोलित्र आवृत्ति 1,000 kHz है। आउटपुट पर, वांछित सिग्नल के साथ एक अन्य सिग्नल भी प्राप्त होता है। दूसरे स्टेशन की आवृत्ति कितनी है?

- A. 1,440 kHz ✓
- B. 440 kHz
- C. 2,440 kHz
- D. 560 kHz



Q65 Technical Abilities

C में, fscanf() का उद्देश्य क्या है?

- A. फ़ाइल क्लोज करना
- B. फ़ाइल में फ़ॉर्मेट किए गए डेटा को लिखना
- C. फ़ाइल से सिंगल कैरेक्टर को रीड करना
- D. फ़ाइल से फ़ॉर्मेट किए गए डेटा को रीड करना ✓

Q66 Technical Abilities

लाप्लास के चुंबकीय परिपथों के नियम के अनुसार, किसी क्रोड में चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य H , चुंबकत्व वाहक बल (MMF) के अनुक्रमानुपाती होती है और चुंबकीय पथ की लंबाई के व्युत्क्रमानुपाती होती है। यदि MMF को 2 के गुणक से बढ़ा दिया जाए, और चुंबकीय पथ की लंबाई आधी कर दी जाए, तो चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य H में क्या परिवर्तन होगा?

- A. यह 2 के गुणक से बढ़ जाएगी।
- B. यह दोगुनी हो जाएगी।
- C. यह 4 के गुणक से बढ़ जाएगी। ✓
- D. यह अपरिवर्तित रहेगी।

Q67 Technical Abilities

बैटरी क्षमता की सही परिभाषा, निम्नलिखित में से कौन-सी है?

- A. एक बैटरी द्वारा एक निश्चित समय अवधि में दी जा सकने वाली कुल ऊर्जा
- B. एक बैटरी द्वारा उत्पन्न की जा सकने वाली अधिकतम वोल्टता
- C. एक बैटरी द्वारा एक निश्चित समय अवधि में संग्रहीत और वितरित किए जा सकने वाले आवेश की मात्रा ✓
- D. एक बैटरी द्वारा प्रदान की जा सकने वाली अधिकतम धारा

Q68 Technical Abilities

परिनालिका के अंदर चुंबकीय क्षेत्र _____ होता है।

- A. वृत्ताकार और दूरी के साथ अपरिवर्तित
- B. शून्य
- C. असमान और अपसारी
- D. एकसमान और समांतर क्रम में ✓

Q69 Technical Abilities ENGLISH

One of the main advantages of AAAC (All Aluminium Alloy Conductor) over AAC (All Aluminium Conductor) is:

- A. lower conductivity
- B. higher corrosion resistance
- C. increased weight for better mechanical strength
- D. reduced cost of production ✓

Q70 Technical Abilities

उभयनिष्ठ उत्सर्जक (Common Emitter - CE) BJT प्रवर्धक में, निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

- A. निवेशी अभिलक्षणों को एक नियत IC पर निविष्ट धारा (IB) और निविष्ट वोल्टता (VBE) के बीच प्लॉट किया जाता है।
- B. इसका निवेश प्रतिबाधा CB विन्यास से कम है, लेकिन CC विन्यास से अधिक है।
- C. CE प्रवर्धक में सभी विन्यासों में सबसे कम निवेश प्रतिबाधा होती है।
- D. यदि निर्गम वोल्टता का परिमाण बढ़ता है, तो निविष्ट धारा कम हो जाती है। ✓

Q71 Technical Abilities

टोरोइड कुंडली के बाहर चुंबकीय क्षेत्र _____।

- A. एकसमान होता है और त्रिज्य रूप से बाहर की ओर निर्देशित होता है
- B. एकसमान होता है और त्रिज्य रूप से अंदर की ओर निर्देशित होता है
- C. शून्य होता है ✓
- D. टोरोइड के चारों ओर एक वृतीय पैटर्न में होता है

Q72 Technical Abilities ENGLISH

Manganin is a copper-manganese alloy that is widely used in precision resistors and temperature-sensitive applications. Which of the following properties makes manganin particularly useful in these applications?

- A. Low temperature coefficient of resistance ✓
- B. High electrical conductivity
- C. High tensile strength and ductility
- D. High thermal coefficient of resistance



Q73 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, रक्षी रिले (protective relay) की सुग्राहिता को सर्वोत्तम रूप से परिभाषित करता है?

- A. रिले की बिना किसी क्षति के उच्च दोष धाराओं को हैंडल करने की क्षमता।
- B. रिले की बहुत छोटी दोष धाराओं का पता लगाने और प्रतिक्रिया करने की क्षमता। ✓
- C. रिले की विभिन्न प्रकार के दोषों के बीच भेद करने की क्षमता।
- D. किसी दोष का पता लगाने के बाद रिले को प्रतिक्रिया करने में लगने वाला समय।

Q74 Technical Abilities

मेमोरी में मल्टी-डायमेंशनल ऐरे (multi-dimensional array) को किस प्रकार स्टोर किया जाता है?

- A. यादृच्छिक रूप से
- B. कंपाइलर पर निर्भर करता है
- C. स्तंभ-वार (कॉलम-मेजर ऑर्डर)
- D. पंक्ति-वार (रो-मेजर ऑर्डर) ✓

Q75 Technical Abilities

निम्नलिखित में से क्या सीरियल बाइनरी एडर (serial binary adders) की एक विशेषता है?

- A. ये जोड़ की संक्रिया समानांतर में करते हैं।
- B. ये कैरी लुक-अहेड मैकेनिज्म का उपयोग करते हैं।
- C. प्रत्येक पूर्ण एडर पिछले पूर्ण एडर से कैरी की प्रतीक्षा करता है। ✓
- D. कैरी प्रोपेगेशन विलंब न्यूनतम होता है।

Q76 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा, SNMP का मुख्य उद्देश्य है?

- A. फ़ाइल ट्रांसफ़र की सुविधा प्रदान करना
- B. नेटवर्क डेटा एन्क्रिप्ट करना
- C. नेटवर्क डिवाइस की निगरानी करना और मैनेज करना ✓
- D. वेब सर्वर के लिए ऑथेंटिकेशन प्रदान करना

Q77 Technical Abilities

यदि ब्रेक स्टेटमेंट को स्विच केस में ऑमित (omit) किया जाए, तो क्या होगा?

- A. नेक्स्ट केस का निष्पादन जारी रहेगा। ✓
- B. कंपाइलर एक त्रुटि दिखाएगा।
- C. प्रोग्राम, निष्पादन स्टॉप कर देगा।
- D. प्रोग्राम एग्जिट हो जाएगा।

Q78 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following statements is FALSE for a common-base (CB) amplifier using a BJT?

- A. It has lower input impedance and higher output impedance.
- B. The input characteristics is a plot of input current (I_E) vs. input voltage (V_{EB}).
- C. The output characteristics is a plot of output current (I_C) vs. output voltage (V_{CB}).
- D. The output impedance is lower than that of a common-emitter amplifier. ✓

Q79 Technical Abilities

आप किसी पूर्णांक (integer) के लिए प्वाइंटर (pointer) कैसे घोषित करते हैं?

- A. `int ptr*;`
- B. `pointer int ptr;`
- C. `int *ptr;` ✓
- D. `int ptr;`

Q80 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा, गाइडेड ट्रांसमिशन मीडिया (guided transmission media) का एक उदाहरण है?

- A. इन्फ्रारेड सिग्नल (Infrared signals)
- B. ऑप्टिकल फाइबर (Optical fibre) ✓
- C. सैटेलाइट कम्युनिकेशन (Satellite communication)
- D. रेडियो तरंगें (Radio waves)

Q81 Technical Abilities

गेट (gates) के साथ बूलियन व्यंजक को लागू करने से पहले इसे सरल बनाने का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

- A. गेट की संख्या बढ़ाना
- B. गेट और अन्तर्याजन की संख्या कम करना ✓
- C. परिपथ को धीमा बनाना
- D. विद्युत की खपत बढ़ाना



Q82 Technical Abilities

8051 माइक्रोकंट्रोलर में पिन 18 और 19 (XTAL1 और XTAL2) का कार्य _____ है।

- A. एड्रेस और डेटा बस डिकोडिंग
- B. एक्सटर्नल इंटरफ़ट को नियंत्रित करना
- C. सीरियल डेटा ट्रांसमिशन
- D. क्लॉक जनरेशन के लिए ऑसिलेटर कनेक्शन

**Q83 Technical Abilities**

निम्नलिखित में से किस विद्युत अनुप्रयोग में, ग्लास विद्युत-रोधी पदार्थ का सामान्यतः उपयोग किया जाता है?

- A. घरेलू उपकरणों के लिए विद्युत तार
- B. निम्न-वोल्टता वाले इलेक्ट्रॉनिक परिपथ
- C. उच्च-वोल्टता स्विचगियर और ट्रांसफॉर्मर
- D. पॉवर केबल और चालक

**Q84 Technical Abilities**

विवृत-पाश विभेदी प्रवर्धक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

- A. प्रतिलोमी और अप्रतिलोमी दोनों टर्मिनलों पर निवेश को अध्यारोपित किए जाते हैं।
- B. टर्मिनलों पर अध्यारोपित किए गए निवेश के बावजूद निर्गत सदैव शून्य होता है।
- C. निवेश केवल अप्रतिलोमी टर्मिनल पर अध्यारोपित किया जाता है।
- D. निवेश केवल प्रतिलोमी टर्मिनल पर अध्यारोपित किया जाता है।

**Q85 Technical Abilities**

को-एक्सियल केबल (co-axial cable) में, मैटेलिक शील्ड का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

- A. बैंडविड्थ क्षमता बढ़ाना
- B. संरचनात्मक सपोर्ट प्रदान करना
- C. सिग्नल अटैनुएशन (signal attenuation) को कम करना
- D. इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटरफेरेंस (EMI) से सुरक्षा करना

**Q86 Technical Abilities**

माप में सटीकता को निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प परिभाषित करता है?

- A. किसी उपकरण द्वारा पता लगाया जा सकने वाला सबसे छोटा परिवर्तन
- B. एक ही माप को दोहराने की क्षमता
- C. पर्यावरणीय कारकों के कारण माप में भिन्नता
- D. मापे गए मान की वास्तविक मान से निकटता

**Q87 Technical Abilities** ENGLISH

Co-axial cables are most commonly used in which of the following applications?

- A. Wireless communication networks
- B. Underwater communication
- C. Satellite communication
- D. Cable television (CATV) systems

**Q88 Technical Abilities**

माइक्रोसेसक्रोर-आधारित ओवरकरंट रिले की प्रमुख विशेषता निम्नलिखित में से कौन-सी है, जो दोष का पता लगाने में इसके निष्पादन को बढ़ाती है?

- A. इसमें दोष प्रकारों की पहचान करने के लिए दोष विश्लेषण एल्गोरिदम को शामिल किया गया है।
- B. इसे प्रचालन के लिए विद्युत आपूर्ति की आवश्यकता नहीं होती है।
- C. यह केवल लघु-परिपथ दोषों से बचाता है।
- D. यह धारा संकेतों को संसाधित करने के लिए एनालॉग घटकों का उपयोग करता है।

**Q89 Technical Abilities**

'PROM' का पूर्ण रूप क्या होता है?

- A. Peripheral Read-Only Memory (पेरिफेरल रीड-ओनली मेमोरी)
- B. Processing Read-Only Memory (प्रोसेसिंग रीड-ओनली मेमोरी)
- C. Primary Read-Only Memory (प्राइमरी रीड-ओनली मेमोरी)
- D. Programmable Read-Only Memory (प्रोग्रामेबल रीड-ओनली मेमोरी)



Q90 Technical Abilities

IC 7905 की निर्गम वोल्टता _____ है।

- A. 15 V
- B. -15 V
- C. 5 V
- D. -5 V

**Q91 Technical Abilities**

PLL-आधारित FM विमोड्युलक में, कला संसूचक (phase detector) का आउटपुट _____ के समानुपाती होता है।

- A. FM सिग्नल की वाहक आवृत्ति
- B. FM सिग्नल और VCO आउटपुट के बीच कला अंतर
- C. FM सिग्नल के आयाम
- D. FM सिग्नल के आवृत्ति विचलन

**Q92 Technical Abilities**

संप्रेषित सिग्नल (transmitted signal) में, विरूपण (distortion) के लिए मुख्यतः कौन-सा कारक उत्तरदायी होता है?

- A. अत्यधिक बैंडविड्थ उपयोग
- B. बाह्य इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटरफेरेंस
- C. विभिन्न आवृत्तियों की संचरण चाल (propagation speed) में भिन्नता
- D. सिग्नल क्षीणन

**Q93 Technical Abilities**

कार्सन के नियम (Carson's Rule) के अनुसार, 5 kHz अधिकतम आवृत्ति विचलन और 3 kHz की अधिकतम ऑडियो आवृत्ति वाले FM का उपयोग करने वाले VHF/UHF द्वि-दिश रेडियो सिग्नल के लिए आवश्यक अनुमानित बैंडविड्थ क्या है?

- A. 16 kHz
- B. 20 kHz
- C. 30 kHz
- D. 10 kHz

**Q94 Technical Abilities**

निम्नलिखित में से कौन-सी, विद्युत चालकों में प्रयुक्त निम्न प्रतिरोधकता वाले पदार्थों की एक प्राथमिक विशेषता है?

- A. उच्च लागत और निम्न नम्यता
- B. उच्च विद्युत-रोधन गुण और अल्प चालकता
- C. उच्च चालकता और निम्न प्रतिरोधकता
- D. उच्च तापीय प्रतिरोध और अल्प चालकता

**Q95 Technical Abilities**

विभिन्न दिष्टकारी के ऊर्मिका गुणक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- A. अर्ध-तरंग दिष्टकारी में पूर्ण-तरंग दिष्टकारी के ऊर्मिका गुणक से दोगुने से अधिक ऊर्मिका गुणक होता है।
- B. उच्चतर ऊर्मिका गुणक वाला दिष्टकारी, निम्नतर ऊर्मिका गुणक वाले दिष्टकारी की तुलना में DC विद्युत आपूर्ति के लिए अधिक बेहतर होता है।
- C. एक सेतु दिष्टकारी में मध्य निष्कासी दिष्टकारी (centre-tapped rectifier) की तुलना में बेहतर ऊर्मिका गुणक होता है।
- D. पूर्ण-तरंग दिष्टकारी में अर्ध-तरंग दिष्टकारी की तुलना में अधिक ऊर्मिका गुणक होता है।

**Q96 Technical Abilities**

8051 माइक्रोकंट्रोलर में _____ I/O पिन होते हैं।

- A. 26
- B. 24
- C. 40
- D. 32

**Q97 Technical Abilities**

निम्नलिखित में से कौन-सी गैस, सामान्यतः अपनी अ-ज्वलनशील प्रकृति और अच्छी परावैद्युत सामर्थ्य के कारण विद्युत उपकरणों में विद्युत पदार्थ के रूप में उपयोग की जाती है?

- A. कार्बन डाइऑक्साइड
- B. हाइड्रोजन
- C. नाइट्रोजन
- D. ऑक्सीजन



Q98 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सी, स्पंद समय मॉड्यूलन (Pulse Time Modulation - PTM) तकनीकें हैं?

- A. PPM और PAM
- B. PAM और PCM
- C. PWM और PPM
- D. PDM और PCM

Q99 Technical Abilities

यदि इनपुट $I = 1$ है और वरण लाइनें (select lines) $S_1 = 1$, और $S_0 = 0$ हैं, तो 1-टु-4 डिमल्टीप्लेक्सर में चार आउटपुट्स के मान ज्ञात कीजिए।

- A. आउटपुट 0 = 0, आउटपुट 1 = 0, आउटपुट 2 = 0, आउटपुट 3 = 1
- B. आउटपुट 0 = 0, आउटपुट 1 = 0, आउटपुट 2 = 0, आउटपुट 3 = 0
- C. आउटपुट 0 = 0, आउटपुट 1 = 1, आउटपुट 2 = 0, आउटपुट 3 = 0
- D. आउटपुट 0 = 0, आउटपुट 1 = 0, आउटपुट 2 = 1, आउटपुट 3 = 0

Q100 Technical Abilities

$0\ \Omega$ अग्र प्रतिरोध और $1\ k\Omega$ पश्च प्रतिरोध वाला एक विशेष डायोड $1\ k\Omega$ लोड प्रतिरोधक के साथ श्रेणी क्रम में जुड़ा हुआ है। वर्गाकार तरंग निवेश को निम्नलिखित के साथ अप्लाई किया जाता है:

- अधिकतम वोल्टता ($V_{\max}$) = 4 V
- न्यूनतम वोल्टता ($V_{\min}$) = -4 V

जब डायोड पश्च अभिनति में होता है, तो पूरे लोड पर निर्गम वोल्टता कितनी होता है?

- A. -2 V
- B. -4 V
- C. 0 V
- D. +2 V

Q101 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा कारक, चुंबकीय पदार्थों में भंवर धारा ह्रास के अनुक्रमानुपाती होता है?

- A. पदार्थ की पारगम्यता
- B. पदार्थ का तापमान
- C. पदार्थ की मोटाई
- D. चुंबकीय क्षेत्र आवृत्ति

Q102 Technical Abilities

IC 723 के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही नहीं हैं?

S1: निर्गत वोल्टता परास 2 से 37 वोल्ट तक होती है।

S2: निर्गत धारा 150 mA तक होती है।

- A. न तो S1 और न ही S2
- B. केवल S2
- C. S1 और S2 दोनों
- D. केवल S1

Q103 Technical Abilities

कैथोड किरण दोलनदर्शी (CRO) में काल विलंब को कैसे मापा जाता है?

- A. समयाधार नियंत्रण का उपयोग करके और क्षैतिज शिफ्ट को मापकर
- B. इलेक्ट्रॉन किरणपुंज की तीव्रता को भिन्न-भिन्न करके
- C. डिस्प्ले की ब्राइटनेस को समायोजित करके
- D. ऊर्ध्वाधर विक्षेप वोल्टता को बदलकर

Q104 Technical Abilities

`printf("%10d", num);` में फॉर्मेट स्पेसिफायर %10d क्या करता है?

- A. बिना किसी अतिरिक्त स्पेस के केवल संख्या प्रिंट करता है
- B. 10 कॉलम के फ़ील्ड में शून्य-लीडिंग (leading zero) संख्या प्रिंट करता है
- C. 10 कॉलम के फ़ील्ड में संख्या प्रिंट करता है
- D. 10 कॉलम के फ़ील्ड में वाम-संरेखित (left-aligned) संख्या प्रिंट करता है

Q105 Technical Abilities

दो सिग्नलों के बीच 360° के कला-विस्थापन की स्थिति में, काल विलंब _____ के बराबर होगा।

- A. सिग्नल की आधी अवधि
- B. सिग्नल की एक अवधि
- C. सिग्नल की अवधि के दोगुने
- D. सिग्नल की अवधि के एक चौथाई



Q106 Technical Abilities ENGLISH

In circuit switching, a dedicated communication path is established between the sender and the receiver. This technique is primarily used in which of the following networks?

- A. Cellular networks
- B. Internet
- C. Public Switched Telephone Network (PSTN) ✓
- D. Wireless Local Area Networks (WLANs)

Q107 Technical Abilities

एक जेनर डायोड में 300 K पर ताप गुणांक $2.3 \text{ mV}/^{\circ}\text{C}$ के साथ $V_z = 7 \text{ V}$ की भंजक वोल्टता है। 400 K पर नई भंजक वोल्टता V_z ज्ञात कीजिए।

- A. 6.977 V
- B. 7.23 V ✓
- C. 7 V
- D. 6.77 V

Q108 Technical Abilities

किसी परिपथ में, यदि किसी प्रतिरोधक पर वोल्टता को दोगुना कर दिया जाए तथा प्रतिरोध नियत रहे, तो धारा पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- A. धारा चार गुनी हो जाती है।
- B. धारा दोगुनी हो जाती है। ✓
- C. धारा अपरिवर्तित रहती है।
- D. धारा आधी हो जाती है।

Q109 Technical Abilities

दोलनदर्शी में कैथोड किरण नलिका (Cathode ray tube - CRT) का प्राथमिक कार्य क्या है?

- A. विद्युत संकेतों के तरंगरूप को प्रदर्शित करना ✓
- B. विद्युत संकेतों को प्रवर्धित करना
- C. संकेतों की आवृत्ति को मापना
- D. विद्युत संकेतों को ध्वनि में परिवर्तित करना

Q110 Technical Abilities ENGLISH

What type of error occurs due to unpredictable variations in measurement conditions?

- A. Calibration error
- B. Systematic error
- C. Random error ✓
- D. Gross error

Q111 Technical Abilities

यांत्रिक प्रतिबल के अधीन होने पर दाब विद्युत ट्रांसड्यूसर (piezoelectric transducer) निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता प्रदर्शित करता है?

- A. आवृत्ति में परिवर्तन
- B. वोल्टता उत्पादन ✓
- C. प्रतिरोध परिवर्तन
- D. ताप में परिवर्तन

Q112 Technical Abilities

8051 माइक्रोकंट्रोलर का कौन-सा पोर्ट बाईडायरेक्शनल (bidirectional) I/O के रूप में कार्य करता है, जो एक्सटर्नल मेमोरी एक्सेस के लिए एड्रेस/डेटा बस के रूप में भी कार्य करता है?

- A. पोर्ट 0 ✓
- B. पोर्ट 4
- C. पोर्ट 1
- D. पोर्ट 3

Q113 Technical Abilities

मेमोरी सिस्टम के वर्ड साइज़ को बढ़ाने के लिए, सामान्य तौर पर निम्नलिखित में से किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?

- A. मेमोरी इंटरलीविंग (Memory interleaving)
- B. एड्रेस डिकोडिंग (Address decoding) ✓
- C. पैरेलल मेमोरी मॉड्यूल (Parallel memory modules)
- D. मेमोरी मैपिंग (Memory mapping)



Q114 Technical Abilities **ENGLISH**

The high-frequency gain of a common-emitter amplifier is mainly affected by:

- A. coupling capacitor and collector-base junction capacitance
- B. coupling capacitor and bypass capacitor
- C. collector-base junction capacitance and bypass capacitor
- D. collector-base junction capacitance and emitter-base capacitance ✓

Q115 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is an example of a Wide Area Network (WAN)?

- A. A Bluetooth connection
- B. The internet ✓
- C. A local office network
- D. A home Wi-Fi network

Q116 Technical Abilities **ENGLISH**

In Frequency Modulation (FM), the carrier wave's _____ varies according to the message signal.

- A. frequency ✓
- B. phase
- C. wavelength
- D. amplitude

Q117 Technical Abilities

एक्सटर्नल मेमोरी एक्सेस के दौरान 8051 माइक्रोकंट्रोलर में पोर्ट 2 की मुख्य भूमिका क्या होती है?

- A. यह क्रमिक संचार (serial communication) के लिए एक नियंत्रण संकेत के रूप में कार्य करता है।
- B. यह एक सामान्य प्रयोजन I/O पोर्ट के रूप में कार्य करता है।
- C. यह डेटा रजिस्टर के रूप में कार्य करता है।
- D. यह हाई-ऑर्डर एड्रेस बाइट (high-order address byte) प्रदान करता है। ✓

Q118 Technical Abilities

रिकर्सिव फ़ंक्शन (recursive function) क्या होता है?

- A. बिना पैरामीटर वाला फ़ंक्शन
- B. बिना रिटर्न टाइप वाला फ़ंक्शन
- C. ऐसा फ़ंक्शन जो स्वयं को कॉल करता है ✓
- D. ऐसा फ़ंक्शन जो दूसरे फ़ंक्शन को कॉल करता है

Q119 Technical Abilities

लोहचुंबकीय पदार्थों के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता सत्य है?

- A. वे चुंबकीय क्षेत्र द्वारा दुर्बल रूप से प्रतिकर्षित होते हैं और उनकी चुंबकीय सुग्राहिता ऋणात्मक होती है।
- B. बाह्य चुंबकीय क्षेत्र को हटा दिए जाने के बाद भी वे अपना चुंबकन बनाए रखते हैं। ✓
- C. वे चुंबकीय क्षेत्र में कोई प्रभाव नहीं दिखाते हैं तथा उन्हें निष्प्रभावी माना जाता है।
- D. वे चुंबकीय क्षेत्र की ओर दृढ़ता से आकर्षित होते हैं, लेकिन शैथिल्य प्रदर्शित नहीं करते हैं।

Q120 Technical Abilities **ENGLISH**

How does DDR RAM achieve double the data transfer rate compared to SDRAM?

- A. By increasing the clock frequency
- B. By using a wider data bus
- C. By reducing the refresh rate
- D. By transferring data on both the rising and falling edges of the clock signal ✓

Q121 Technical Abilities

PLL सर्किट का उपयोग करके FSK विमॉडुलन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

S1: यदि इनपुट सिग्नल आवृत्ति बदलती है, तो PLL इनपुट आवृत्ति से मेल खाने के लिए अपने आवृत्ति आउटपुट को समायोजित करता है।
S2: फेज-लॉक लूप का उपयोग मॉडुलित सिग्नल की आवृत्ति में परिवर्तन को ट्रैक करने के लिए किया जाता है।

- A. केवल S1
- B. न तो S1 और न ही S2
- C. केवल S2
- D. S1 और S2 दोनों ✓



Q122 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा कारक, मुख्यतः किसी पदार्थ के विद्युत रोधन प्रतिरोध को प्रभावित करता है?

- A. विद्युत रोधन का रंग
- B. प्रयुक्त वोल्टता की आवृत्ति
- C. पदार्थ का ताप ☒
- D. चालक की मोटाई

Q123 Technical Abilities

दोलनदर्शी स्क्रीन में सूत्र जाल (graticule) का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

- A. सिग्नल की आवृत्ति प्रदर्शित करना
- B. तरंग आयाम और समय को मापने के लिए एक पैमाना प्रदान करना ☒
- C. विद्युत संकेतों को प्रकाश में परिवर्तित करना
- D. इलेक्ट्रॉन बीम को केंद्रित करना

Q124 Technical Abilities

DSB-SC, VSB and SSB मॉड्यूलन, _____ के प्रकार हैं।

- A. डिजिटल मॉड्यूलन
- B. कला मॉड्यूलन (PM)
- C. आयाम मॉड्यूलन (AM) ☒
- D. आवृत्ति मॉड्यूलन (FM)

Q125 Technical Abilities

8085 माइक्रोप्रोसेसर में मल्टीप्लेक्स एड्रेस और डेटा लाइनें _____ हैं।

- A. AD7 - AD0 ☒
- B. AD8- AD15
- C. AD9 - AD16
- D. AD8- AD1

Q126 Technical Abilities

C में, if-else स्टेटमेंट के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

- if और else स्टेटमेंट का डिफॉल्ट स्कोप केवल नेक्स्ट स्टेटमेंट है।
- A. इसलिए, मल्टीपल स्टेटमेंट को एक्सीक्यूट करने के लिए उन्हें ब्रेसिज़ पेयर (pair of braces) में लिखा जाना चाहिए।
- B. if को हमेशा else के साथ एसोसिएट करने की आवश्यकता नहीं है। हालाँकि, else को हमेशा if के साथ एसोसिएट किया जाना चाहिए।
- C. यदि कोई कंडीशन true है, तो उसे 1 से बदल दिया जाता है, यदि यह false है, तो उसे 0 से बदल दिया जाता है।
- D. if-else स्टेटमेंट को किसी अन्य if-else स्टेटमेंट के अंदर नेस्ट नहीं किया जा सकता है। ☒

Q127 Technical Abilities **ENGLISH**

If the open-loop gain of an op-amp is 105 and the input voltage is 100 mV, the value of output voltage is _____ assuming a supply of ± 15 V.

- A. 0 V
- B. 15 V ☒
- C. 100 V
- D. 10^4 V

Q128 Technical Abilities

वोल्टता-श्रेणी पुनर्निवेशी प्रवर्धक के निवेश और निर्गम प्रतिबाधा क्या हैं? दिया गया है:

पुनर्निवेश के बिना निवेश प्रतिबाधा: $R_i = 5 \text{ k}\Omega$

पुनर्निवेश के बिना निर्गम प्रतिबाधा: $R_o = 10 \text{ k}\Omega$

पुनर्निवेश गुणक: $A\beta = 19$

- A. 100 k Ω , 0.5 k Ω ☒
- B. 0.25 k Ω , 0.5 k Ω
- C. 0.25 k Ω , 200 k Ω
- D. 100 k Ω , 200 k Ω

Q129 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, षोडश आधारी (hexadecimal) संख्या 1A3 का सही अष्टाधारी निरूपण है?

- A. 643 ☒
- B. 346
- C. 634
- D. 124



Q130 Technical Abilities

संचार प्रणाली में नेत्र आरेख (Eye Diagram) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

- a) नेत्र आरेख का उपयोग अंतः प्रतीक व्यतिकरण (Intersymbol interference) की जांच करने के लिए किया जाता है।
- b) आंख खोलने की चौड़ाई एक अंतराल को इंगित करती है, जहां ISI के बिना तरंग को प्रतिचयित (sampled) किया जा सकता है।
- c) नेत्र आरेख, डिजिटल स्टोरेज ऑसिलोस्कोप (Digital storage oscilloscope) में देखा जाता है।

A. a, b और c



B. केवल a और c

C. केवल b और c

D. केवल a और b

Q131 Technical Abilities **ENGLISH**

_____ is a DMA controller which has four independent channels, CH0 to CH3.

A. 8086

B. 8237



C. 8088

D. 8051

Q132 Technical Abilities

एक ब्रिज-दिष्टकारी $24 \sin(\omega t)$ V आपूर्ति से जुड़ा हुआ है। डायोड पर शिखर प्रतीप वोल्टता (PIV) कितनी होगी?

A. 12 V

B. $48/\pi$ V

C. 24 V



D. $24/\pi$ V

Q133 Technical Abilities **ENGLISH**

Sinc pulse shaping is derived from the Fourier Transform of a _____ function.

A. sawtooth

B. sine

C. rectangular



D. triangular

Q134 Technical Abilities

एक मेमोरी चिप की क्षमता 4 kB है। इसके लिए कितनी एड्रेस लाइनों की आवश्यकता होगी?

A. 14

B. 10

C. 16

D. 12

**Q135 Technical Abilities**

निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

S1: फ़िल्टर PLL की लॉक रेंज को कंट्रोल करता है।

S2: फ़िल्टर PLL की कैप्चर रेंज को कंट्रोल करता है।

A. S1 और S2 दोनों

B. केवल S2



C. केवल S1

D. न तो S1 और न ही S2

Q136 Technical Abilities

डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स में प्रयुक्त होने वाले EEPROM में 'EE' का पूर्ण रूप क्या होता है?

A. External Enable (एक्सटर्नल इनेबल)

B. Enhanced Encryption (एन्हांस्ड एन्क्रिप्शन)

C. Electrically Erasable (इलेक्ट्रिकली इरेजेबल)



D. Extended Execution (एक्सटेंड एग्जीक्यूशन)

Q137 Technical Abilities **ENGLISH**

In common collector configuration of BJT, which of the following options is correct?

A. If the emitter resistance is bypassed with a capacitor, the input impedance increases.

B. It has very high input impedance due to the presence of emitter resistance.



C. It has a lower input impedance than a common-emitter amplifier.

D. The input characteristics are a plot of input current (IB) vs. input voltage (VBE) for a constant IE.



Q138 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following is NOT correct for a voltage-series feedback amplifier?

- A. Also known as a voltage-controlled voltage source.
- B. Increases input impedance and decreases output impedance.
- C. Also known as a transconductance amplifier. ✓
- D. A non-inverting op-amp is an example of a voltage-series feedback amplifier.

Q139 Technical Abilities

CRT दोलनदर्शी का ऊर्ध्वाधर विक्षेप _____ के समानुपाती होता है।

- A. इनपुट सिग्नल के आयाम (amplitude of the input signal) ✓
- B. क्षैतिज प्रसरण दर (horizontal sweep rate)
- C. इनपुट सिग्नल की आवृत्ति (frequency of the input signal)
- D. फॉस्फोर तीव्रता (phosphor intensity)

Q140 Technical Abilities

नॉन-इनवर्टिंग (non-inverting) OP-AMP के लिए कौन-सा विकल्प सही है?

- A. OP-AMP का नॉन-इनवर्टिंग टर्मिनल भू-संपर्कित होता है।
- B. निर्गत, निवेश के साथ कला में होता है। ✓
- C. ऋणात्मक निवेश के लिए, निर्गत धनात्मक होता है।
- D. निवेश OP-AMP के इनवर्टिंग टर्मिनल पर अध्यारोपित किया जाता है।

Q141 Technical Abilities

फाइबर ऑप्टिक केबल में कोर के रूप में मुख्यतः किस सामग्री का उपयोग होता है?

- A. एल्यूमीनियम
- B. तांबा
- C. प्लास्टिक
- D. कांच ✓

Q142 Technical Abilities

संकीर्ण बैंड FM (Narrowband FM) का उपयोग निम्नलिखित में से किस अनुप्रयोग में किया जाता है?

- A. FM रेडियो प्रसारण
- B. द्विमार्गी (two-way) मोबाइल रेडियो संचार ✓
- C. टेलीविजन प्रसारण
- D. उच्च-तद्रूपता (fidelity) ऑडियो सिस्टम

Q143 Technical Abilities

निम्नलिखित में से किस बूलियन व्यंजक द्वारा पूर्ण व्यवकलित्र (Full Subtractor) के अंतर (D) आउटपुट को सर्वोत्तम रूप से निरूपित किया जाता है?

- A. $D = A \oplus B \oplus \text{Cout}$
- B. $D = A \oplus B \oplus \text{Bin}$ ✓
- C. $D = A \text{ AND } B$
- D. $D = A \oplus B$

Q144 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following statements best describes the operation of a bridge rectifier?

- The bridge rectifier is a full-wave rectifier that
 - A. does not require a center-tapped transformer, improving transformer efficiency. ✓
- In a bridge rectifier, current flows through two
 - B. diodes during both positive and negative half cycles, leading to very high-power loss.
- The peak inverse voltage (PIV) of diode in a bridge rectifier is the same as in a center-tapped rectifier.
 - C.
- The output voltage of a bridge rectifier consists of only DC components with no AC ripples.
 - D.

Q145 Technical Abilities

8085 माइक्रोप्रोसेसर में IO/M' सिग्नल निर्दिष्ट करता है कि _____ ।

- A. ऑपरेशन मेमोरी या I/O से संबंधित है या नहीं ✓
- B. ऑपरेशन रीड या राइट किया गया है या नहीं
- C. डेटा वैध है या नहीं
- D. कोई इंटरप्ट उत्पन्न हुआ है या नहीं



Q146 Technical Abilities

जब 2 के पूरक का उपयोग करके दो n-बिट संख्याओं को घटाया जाता है और परिणाम धनात्मक होता है, तब कैरी-आउट बिट का क्या होता है?

- A. कैरी-आउट बिट अतिप्रवाह को इंगित करता है
- B. कैरी-आउट बिट की उपेक्षा की जाती है ✓
- C. कैरी-आउट बिट को परिणाम में जोड़ा जाता है
- D. कैरी-आउट बिट को व्युत्क्रमित कर दिया जाता है

Q147 Technical Abilities

रोल-ऑफ फैक्टर β (0 से 1) तथा प्रतीक दर R_S वाले रेज्ड कोसाइन फिल्टर (raised cosine filter) की बैंडविड्थ _____ द्वारा दी जाती है।

A. $BW = \frac{R_S}{2}(\beta + 1)$ ✓

B. $BW = R_S(\beta + 1)$

C. $BW = R_S(2\beta + 1)$

D. $BW = \frac{R_S}{2}(\beta^2 + 1)$

Q148 Technical Abilities

बूलियन बीजगणित में, पूरक नियम (complement law) $A + A'$ को लागू करने का परिणाम क्या होगा?

- A. A
- B. $\overline{A}$
- C. 0
- D. 1 ✓

Q149 Technical Abilities

n-बिट रिंग काउंटर में कितनी अलग-अलग अवस्थाएं होती हैं?

- A. 2^n
- B. n ✓
- C. $\frac{n}{2}$
- D. 2n

Q150 Technical Abilities

RC कला विस्थापी दोलित्र के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

- A. RC नेटवर्क की लब्धि का परिमाण $> 1/29$ होता है। ✓
- B. RC नेटवर्क का कुल कला विस्थापन 180° होता है।
- C. प्रवर्धक की लब्धि का परिमाण ≥ 29 होना चाहिए।
- D. दोलित्र की दोलन आवृत्ति $\frac{1}{2\pi RC\sqrt{6}}$ है।



General Abilities

50 Questions • Answer Key

Q1 General Abilities

पराबैंगनी विकिरणों की सबसे अधिक शक्तिशाली तरंगदैर्घ्य कौन-सी है, जो DNA को क्षति पहुंचाती है?

- A. UV-D
- B. UV-A
- C. UV-B
- D. UV-C



Q2 General Abilities

चिपको आंदोलन में _____ के लोग प्रमुख रूप से शामिल थे।

- A. असम
- B. गढ़वाल हिमालय
- C. दिल्ली
- D. गुजरात



Q3 General Abilities

जब संसद सत्र नहीं चल रहा हो तो अध्यादेश जारी करने की शक्ति राष्ट्रपति को किस अनुच्छेद के तहत प्रदान की गई है?

- A. अनुच्छेद 72
- B. अनुच्छेद 110
- C. अनुच्छेद 356
- D. अनुच्छेद 123



Q4 General Abilities

एक अवतल लेंस की फोकस दूरी -2 cm है। इसकी क्षमता ज्ञात कीजिए।

- A. 0.5 D
- B. -50 D
- C. 25 D
- D. -0.5 D



Q5 General Abilities

निम्नलिखित में से क्या, मृदा में गैर-लक्षित जीवों के लिए विषाक्त नहीं होता है?

- A. पीड़कनाशी
- B. शाकनाशी
- C. जैविक उर्वरक
- D. कवकनाशी



Q6 General Abilities

भारत में ब्रह्मपुत्र नदी पर निम्नलिखित में से कौन-सा सेतु (ब्रिज) बनाया गया है?

- A. हावड़ा ब्रिज
- B. ढोला-सादिया ब्रिज
- C. पम्बन ब्रिज
- D. महात्मा गांधी सेतु



Q7 General Abilities

सहसंयोजक यौगिकों का गलनांक और क्वथनांक सामान्यतः कम क्यों होता है?

- A. इनमें दुर्बल अंतरा-आणविक बल होते हैं।
- B. इनमें प्रबल स्थिर वैद्युत बल होते हैं।
- C. इनमें धात्विक बंध होते हैं।
- D. इनकी संरचना दृढ़ जालीदार होती है।



Q8 General Abilities

किसी डॉक्यूमेंट में टेक्स्ट या ग्राफ़िक्स को मूव करने के लिए किस फ़ंक्शन कुंजी का उपयोग किया जाता है?

- A. F5
- B. F1
- C. F12
- D. F2



Q9 General Abilities

जब किसी ईमेल में 'फॉरवर्ड (Forward)' बटन पर क्लिक करते हैं, तो क्या होता है?

- A. एक ब्लॉक ईमेल ओपन होता है।
- B. ईमेल ऑटोमेटिक रूप से सभी कॉन्टेक्ट्स को प्रेषित हो जाता है।
- C. ईमेल स्थायी रूप से डिलीट हो जाता है।
- D. ओरिजिनल मैसेज एक नए ईमेल ड्राफ्ट में कॉपी हो जाता है। ✓

Q10 General Abilities

निम्नलिखित में से किस भारतीय महिला क्रिकेटर ने बीसीसीआई नमन पुरस्कार 2025 में सर्वश्रेष्ठ अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेटर पुरस्कार (महिला) जीता?

- A. स्मृति मंधाना ✓
- B. हरमनप्रीत कौर
- C. झूलन गोस्वामी
- D. मिताली राज

Q11 General Abilities

निम्नलिखित में से किसने निदेशक सिद्धांतों को भारतीय संविधान के 'जीवनदायी प्रावधान' के रूप में संदर्भित किया?

- A. आइवर जेनिंग्स
- B. एच.एम. सीरवई
- C. बी.आर. अंबेडकर
- D. एल.एम. सिंघवी ✓

Q12 General Abilities

किस प्रकार की RAM अधिक तेज़ होती है तथा उसे रिफ्रेश करने की आवश्यकता नहीं होती?

- A. फ्लैश मेमोरी (Flash Memory)
- B. DRAM
- C. SRAM ✓
- D. ROM

Q13 General Abilities

दीप्ति जीवनजी ने 2024 विश्व पैरा एथलेटिक्स चैंपियनशिप में निम्नलिखित में से किस स्पर्धा में विश्व रिकॉर्ड बनाया?

- A. 100 मीटर टी20
- B. 600 मीटर टी20
- C. 400 मीटर टी20 ✓
- D. 200 मीटर टी20

Q14 General Abilities

हम वायु पर निर्भर हैं, इसका मुख्य कारण हमारा _____ है।

- A. परासरणनियमन
- B. उत्सर्जन
- C. पाचन
- D. श्वसन ✓

Q15 General Abilities

कंप्यूटर फ़ायरवॉल का मुख्य कार्य (फंक्शन) क्या होता है?

- A. प्राइवेट नेटवर्क को किसी अनऑथराइज्ड एक्सेस को रोकना ✓
- B. कंप्यूटर वायरस को डिटेक्ट करना और रिमूव करना
- C. इंटरनेट कनेक्टिविटी को तेज़ करना
- D. यूजर पासवर्ड को सुरक्षित रूप से स्टोर करना

Q16 General Abilities

किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित में से किस गति समीकरण का उपयोग किया जा सकता है?

- A. $s = ut + \frac{1}{2} at^2$
- B. $a = (v - u) / t$
- C. $v = u + at$
- D. $v^2 - u^2 = 2as$ ✓

Q17 General Abilities

नाभिकीय अपशिष्टों से उत्सर्जित विकिरण, उच्च दर पर _____ उत्पन्न करने के लिए जाने जाते हैं।

- A. रोग
- B. संवेगात्मक दोष
- C. संलक्षण
- D. उत्परिवर्तन ✓

Q18 General Abilities

निम्नलिखित में से किस तत्व का परमाणु क्रमांक 8 है?

- A. नाइट्रोजन
- B. ऑक्सीजन ✓
- C. कार्बन
- D. हाइड्रोजन



Q19 General Abilities

विद्युत उत्पादन को निम्नलिखित में से किस आर्थिक क्षेत्र के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है?

- A. चतुर्थक क्षेत्र
- B. द्वितीयक क्षेत्र ✓
- C. तृतीयक क्षेत्र
- D. प्राथमिक क्षेत्र

Q20 General Abilities

किसी मिश्रातु को समांगी मिश्रण माना जाता है क्योंकि_____।

- A. इसके घटकों को निर्यंदन द्वारा पृथक किया जा सकता है
- B. इसके घटक रासायनिक रूप से निश्चित अनुपात में संयोजित होते हैं
- C. इसमें दो या अधिक प्रावस्थाएं होती हैं
- D. यह संपूर्ण रूप से एकसमान संघटन प्रदर्शित करता है ✓

Q21 General Abilities

जब शुद्ध जल में नींबू के रस की कुछ बूंदें डाली जाती हैं, तो उसके pH पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- A. pH कम हो जाता है ✓
- B. pH में वृद्धि हो जाती है
- C. pH उदासीन हो जाता है
- D. pH अपरिवर्तित रहता है

Q22 General Abilities

राष्ट्रपति के पास संसद के किस सदन को भंग करने की शक्ति होती है?

- A. विधानसभा
- B. केवल राज्यसभा
- C. केवल लोकसभा ✓
- D. राज्यसभा और लोकसभा दोनों

Q23 General Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा, मिश्रण और यौगिकों में सही अंतर करता है?

विशेषता

- A. विकल्प A (पृथक्करण) सही है ✓
- B. विकल्प B (संघटन) सही है
- C. विकल्प C (गुण) सही है
- D. विकल्प D (निर्माण) सही है

Q24 General Abilities

सल्फर का परमाणु द्रव्यमान 32 u है, और सल्फर S₈ अणुओं के रूप में विद्यमान है। सल्फर का आणविक द्रव्यमान कितना है?

- A. 32 u
- B. 64 u
- C. 128 u
- D. 256 u ✓

Q25 General Abilities

कौन-सा ऑपरेटिंग सिस्टम, डेस्कटॉप और लैपटॉप के लिए अपने ओपन-सोर्स नेचर और कम्युनिटी-ड्रिवेन डेवलपमेंट के लिए जाना जाता है?

- A. आईओएस (iOS)
- B. विंडोज (Windows)
- C. लिनक्स (Linux) ✓
- D. मैकओएस (macOS)

Q26 General Abilities

एक बिंब को 25 cm फोकस दूरी के उत्तल लेंस के सामने 15 cm दूरी पर रखा गया है। प्रतिबिंब की दूरी _____ होगी।

- A. -10.0 cm
- B. 17.5 cm
- C. -9.37 cm
- D. -37.5 cm ✓

Q27 General Abilities

भारत में हरित क्रांति का लीडर (नेता) किसे कहा जाता है?

- A. त्रिभुवनदास किशीभाई पटेल
- B. डॉ. राजेंद्र प्रसाद
- C. सी सुब्रमण्यम
- D. प्रो. एमएस स्वामीनाथन ✓

Q28 General Abilities

भूमंडलीय ऊष्मण (global warming) के कारण पृथ्वी का तापमान _____ बढ़ गया है।

- A. 0.5°C
- B. 0.7°C
- C. 0.6°C ✓
- D. 0.8°C



Q29 General Abilities

कंप्यूटर नेटवर्क में फ़ायरवॉल टूल का प्राथमिक कार्य (फंक्शन) क्या होता है?

- A. डेटा को सुरक्षित रूप से स्टोर करना
- B. वायरस डिटेक्ट करना और रिमूव करना
- C. इनकमिंग और आउटगोइंग नेटवर्क ट्रैफ़िक को मॉनिटर और कंट्रोल करना ✓
- D. इंटरनेट कनेक्शन की स्पीड बढ़ाना

Q30 General Abilities

जनवरी 2025 में, भारत द्वारा निम्नलिखित में से किस नौसंचालन तंत्र को प्रबल बनाने के लिए NVS-02 उपग्रह लॉन्च किया गया?

- A. ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (GPS)
- B. ग्लोबल नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम (GLONASS)
- C. गैलिलियो
- D. नेविगेशन विद इंडियन कांस्टेलेशन (NavIC) ✓

Q31 General Abilities

LAN का पूर्ण रूप क्या है?

- A. Local Area Network (लोकल एरिया नेटवर्क) ✓
- B. Large Area Network (लार्ज एरिया नेटवर्क)
- C. Linked Access Network (लिंक्ड एक्सेस नेटवर्क)
- D. Limited Access Node (लिमिटेड एक्सेस नोड)

Q32 General Abilities

निम्नलिखित में से क्या करने पर तापन एलीमेंट द्वारा उत्पादित ऊष्मा बढ़ जाएगी?

- A. उच्च चालकता वाली सामग्री का उपयोग करना
- B. तार के माध्यम से प्रवाहित धारा को बढ़ाना ✓
- C. कम प्रतिरोध वाले तार का उपयोग करना
- D. अनुप्रयुक्त वोल्टता को कम करना

Q33 General Abilities

एक्सेल में सेल A2 और B2 के वैल्यू को गुणा करने के लिए, सेल C2 में कौन-सा फॉर्मूला दर्ज किया जाना चाहिए?

- A. =A2-B2
- B. =A2*B2 ✓
- C. =MULTIPLY(A2,B2)
- D. =A2+B2

Q34 General Abilities

जलीय पारितंत्र में, जैव आवर्धन की घटना का सर्वोत्तम अध्ययन _____ के मामले में किया जा सकता है।

- A. क्लोरीन
- B. DDT ✓
- C. ऑर्गेनोक्लोरीन
- D. फॉस्फेट

Q35 General Abilities

निम्नलिखित में से किसके द्वारा हिंदुस्तानी शास्त्रीय संगीत के लिए स्वरांकन प्रणाली (notation system) विकसित की गई?

- A. उस्ताद बिस्मिल्लाह खान
- B. उस्ताद अमजद अली खान
- C. पंडित रविशंकर
- D. पंडित विष्णु नारायण भातखंडे ✓

Q36 General Abilities

भारत के उत्तर-पश्चिमी भाग में हिमालय पर्वतमाला का सामान्य अभिविन्यास क्या है?

- A. उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व ✓
- B. दक्षिण-उत्तर
- C. उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम
- D. पूर्व-दक्षिण

Q37 General Abilities

40 g NaCl को 200 g जल में घोलकर एक विलयन तैयार किया जाता है। विलयन में NaCl का द्रव्यमान प्रतिशत कितना है?

- A. 25%
- B. 45%
- C. 16.67% ✓
- D. 20%

Q38 General Abilities

एक धातु के तार को तानित (stretched) किया जाता है, लेकिन यह आसानी से नहीं टूटता है। इस गुण को निम्नलिखित में से किस रूप में जाना जाता है?

- A. आघातवर्धनीयता
- B. भंगुरता
- C. तन्यता ✓
- D. कठोरता



Q39 General Abilities

1968 में किस देश ने पर्यावरण के साथ मानव परस्पर क्रिया पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन आयोजित करने का विचार प्रस्तावित किया था?

- A. संयुक्त राज्य
- B. कनाडा
- C. स्वीडन
- D. फ्रांस

Q40 General Abilities

पर्यावरण की गुणवत्ता के संरक्षण एवं सुधार के लिए पर्यावरण संरक्षण अधिनियम (Environment Protection Act) वर्ष _____ में लागू हुआ।

- A. 1972
- B. 1984
- C. 1992
- D. 1986

Q41 General Abilities

पॉवरपॉइंट टेम्पलेट बदलने का ऑप्शन कहाँ मिल सकता है?

- A. Insert → Themes
- B. View → Slide Master
- C. Home → Layout
- D. Design → Themes

Q42 General Abilities

50 ग्राम द्रव्यमान की एक गेंद 15 m/s के वेग से गतिमान रही है। इसकी गतिज ऊर्जा कितनी है?

- A. 3.750 J
- B. 7.500 J
- C. 5.625 J
- D. 1.875 J

Q43 General Abilities

निम्न आवृत्ति वाली ध्वनि तरंग में _____ होगी/होगा।

- A. निम्न तारत्व
- B. लघु तरंगदैर्घ्य
- C. उच्च तारत्व
- D. निम्न आयाम

Q44 General Abilities

सीधी सड़क पर 123 km/hr की नियत चाल से गतिमान कार _____ का उदाहरण है।

- A. घूर्णी गति
- B. असमान गति
- C. एकसमान गति
- D. यादृच्छिक गति

Q45 General Abilities

नवंबर 2024 में, निम्नलिखित में से किस जर्मन ऑप्टिकल प्रौद्योगिकी फर्म द्वारा बेंगलुरु में अपने प्रथम ग्लोबल कैपेबिलिटी सेंटर का उद्घाटन किया गया, जिसकी योजना तीन वर्षों में अपने कर्मचारियों की संख्या को दोगुना करने की है?

- A. लेईका (Leica)
- B. जेनोप्टिक (Jenoptik)
- C. श्राइडर-क्रेज़नाच (Schneider Kreuznach)
- D. कार्ल ज़ीस एजी (Carl Zeiss AG)

Q46 General Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सी एक ग्रीनहाउस गैस नहीं है?

- A. कार्बन डाइऑक्साइड
- B. कार्बन टेट्राक्लोराइड
- C. मेथेन
- D. नाइट्रस ऑक्साइड

Q47 General Abilities

निम्नलिखित में से किसने बंगाल केमिकल स्वदेशी स्टोर्स की स्थापना की?

- A. आचार्य पी.सी. राय
- B. बी.जी. तिलक
- C. दादाभाई नौरोजी
- D. सुरेंद्रनाथ बनर्जी

Q48 General Abilities

मौर्य काल के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सा शिल्पकार संघ नहीं था?

- A. साहूकार और व्यापारी
- B. ज्योतिषी
- C. बढ़ई
- D. कुम्हार



Q49 General Abilities

निम्नलिखित में से किस एमएस एक्सेल फ़ंक्शन का उपयोग संख्यात्मक मान (numeric value) को एक विशिष्ट फॉर्मेट वाले टेक्स्ट में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है?

- A. NUMBERTOTEXT()
- B. FORMAT()
- C. VALUE()
- D. TEXT() ✓

Q50 General Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा, नगरपालिका ठोस अपशिष्ट के संग्रह का स्रोत नहीं है?

- A. घरों से निकलने वाला अपशिष्ट
- B. स्कूलों से निकलने वाला अपशिष्ट
- C. रेडियोसक्रिय अपशिष्ट ✓
- D. अस्पतालों से निकलने वाला अपशिष्ट

Technical Abilities

100 Questions • Answer Key

Q51 Technical Abilities

निम्नलिखित विकल्पों में से किस विकल्प में तांबे और ऐलुमिनियम जैसे चालक पदार्थों में कठोरण प्रभाव का वर्णन किया गया है?

- A. यह तन्यता बढ़ाता है और प्रतिरोध कम करता है।
- B. यह विद्युत चालकता को कम करता है और भंगुरता को बढ़ाता है। ✓
- C. यह कठोरता और तनन-सामर्थ्य बढ़ाता है, लेकिन तन्यता कम करता है।
- D. इसका पदार्थ के विद्युत गुणधर्मों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

Q52 Technical Abilities

ऋणात्मक पुनर्निवेशी प्रवर्धक (negative feedback amplifier) के संबंध निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

- A. यह आउटपुट पर तापमान के प्रभाव को कम करता है।
- B. यह परिपथ के आउटपुट में अरैखिक विरूपण को कम करता है।
- C. यह परिपथ में आउटपुट पर उत्पन्न अवांछित विद्युत संकेतों को कम करता है।
- D. यह प्रवर्धक की बैंडविड्थ को कम कर देता है। ✓

Q53 Technical Abilities

IC 723 का उपयोग मुख्य रूप से _____ के रूप में किया जाता है।

- A. क्लैम्पर (clumper)
- B. वोल्टता नियामक (voltage regulator) ✓
- C. क्लिपर (clipper)
- D. दिष्टकारी (rectifier)

Q54 Technical Abilities

n-बिट SIPO शिफ्ट रजिस्टर में n बिट्स लोड करने के लिए कितने क्लॉक पल्स की आवश्यकता होती है?

- A. n ✓
- B. 2n
- C. n^2
- D. 2^n

Q55 Technical Abilities

यदि किसी C प्रोग्राम में केवल एक फंक्शन है, तो वह _____ होना चाहिए।

- A. void()
- B. main() ✓
- C. primary()
- D. major()

Q56 Technical Abilities

त्रिआधारी प्रचालक (ternary operator) का उपयोग किस लूप/स्टेटमेंट के प्रतिस्थापन के रूप में किया जा सकता है?

- A. स्विच-केस स्टेटमेंट (Switch-case statement)
- B. फॉर लूप (For loop)
- C. व्हाइल लूप (While loop)
- D. इफ-एल्स स्टेटमेंट (If-else statement) ✓



Q57 Technical Abilities

किस अनुप्रयोग में सामान्यतः खनिज विद्युत-रोधी पदार्थों का उपयोग, उनकी यांत्रिक सामर्थ्य और विद्युत रोधी गुणों के कारण किया जाता है?

- A. निम्न वोल्टता वाले इलेक्ट्रॉनिक उपकरण
- B. घरेलू उपयोग के लिए विद्युत तार
- C. बैटरी और इलेक्ट्रोड
- D. उच्च वोल्टता पारेषण लाइनों के लिए विद्युत रोधी ✓

Q58 Technical Abilities

अनशील्डेड ट्विस्टेड पेयर (UTP) केबल के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

- A. इनमें STP केबल की तुलना में EMI के प्रति प्रतिरोध अधिक होता है। ✓
- B. ये कम दूरी के कम्युनिकेशन के लिए किफायती होते हैं।
- C. इनका उपयोग प्रायः लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) में किया जाता है।
- D. ये STP केबल की तुलना में हल्के (lighter) और अधिक लचीले होते हैं।

Q59 Technical Abilities

एक PNP ट्रांजिस्टर में, जब उत्सर्जक संधि, अग्र बायसित होती है और संग्राही संधि, पश्च बायसित होती है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- A. N-प्ररूप आधार की अवक्षय चौड़ाई, P-प्ररूप संग्राहक की तुलना में कम होती है।
- B. बहुसंख्यक और अल्पसंख्यक धाराओं का योगफल संग्राहक धारा होता है। ✓
- C. प्रयुक्त वोल्टता बढ़ने पर उत्सर्जक संधि का अवक्षय क्षेत्र बढ़ता है।
- D. एक PNP ट्रांजिस्टर में, धारा मुख्य रूप से N-प्ररूप आधार में इलेक्ट्रॉनों के कारण प्रवाहित होती है।

Q60 Technical Abilities

C में, बिटवाइज़ OR के लिए कौन-सा ऑपरेटर उपयोग किया जाता है?

- A. &&
- B. ~
- C. ||
- D. | ✓

Q61 Technical Abilities

अनगाइडेड मीडिया (unguided media) में माइक्रोवेव के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?

- A. वे रेडियो तरंगों से धीमी होती हैं।
- B. इन्हें लाइन-ऑफ-साइट ट्रांसमिशन (line-of-sight transmission) की आवश्यकता होती है। ✓
- C. वे इमारतों या पहाड़ियों जैसी बाधाओं से प्रभावित नहीं होते हैं।
- D. वे डेटा ट्रांसमिशन के लिए फाइबर ऑप्टिक्स का उपयोग करते हैं।

Q62 Technical Abilities

एक चुंबकीय परिपथ में, कुल चुंबकीय फ्लक्स 2 Wb (वेबर) है। चुंबकीय परिपथ का प्रतिष्ठंभ 5 AT/Wb है। इस फ्लक्स को स्थापित करने के लिए आवश्यक चुंबकत्व वाहक बल (MMF) कितना है?

- A. 1 A
- B. 14 A
- C. 10 AT ✓
- D. 12 A

Q63 Technical Abilities

मॉडेम और नेटवर्क इंटरफेस कार्ड (NIC) के बीच मुख्य अंतर क्या है?

- A. मॉडेम, नेटवर्क से कनेक्ट होता है, जबकि NIC अलग-अलग डिवाइस को कनेक्ट करता है।
- B. NIC का उपयोग सिग्नल को मॉड्यूलेट करने के लिए किया जाता है, जबकि मॉडेम का उपयोग सिग्नल को डी-मॉड्यूलेट करने के लिए किया जाता है।
- C. NIC वायरलेस नेटवर्क से कनेक्ट होता है, जबकि मॉडेम केवल वायर्ड कनेक्शन को सपोर्ट करता है।
- D. मॉडेम, इंटरनेट एक्सेस प्रदान करता है, जबकि NIC लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) ट्रैफिक को मैनेज करता है। ✓

Q64 Technical Abilities

छोटे नेटवर्क (small network) या अस्थायी सेटअप (temporary setup) के लिए कौन-सी टोपोलॉजी सबसे उपयुक्त है?

- A. स्टार टोपोलॉजी (Star topology)
- B. मेस टोपोलॉजी (Mesh topology)
- C. रिंग टोपोलॉजी (Ring topology)
- D. बस टोपोलॉजी (Bus topology) ✓



Q65 Technical Abilities

जब दोनों इनपुट '1' हों, तो EX-OR गेट का आउटपुट कितना होता है?

- A. 1
- B. 0
- C. Z
- D. अपरिभाषित

Q66 Technical Abilities

BJT को उभयनिष्ठ-आधार प्रवर्धक (common-base amplifier) के रूप में विन्यासित किया गया है; निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

- A. यदि दोनों जंक्शन पश्च अभिनत हैं, तो यह एक ऑफ स्विच के रूप में कार्य करता है।
- B. CB विन्यास में वोल्टता लब्धि बहुत उच्च होती है।
- C. यह उच्च आवृत्ति वाले अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त है।
- D. जब ट्रांजिस्टर संतृप्ति क्षेत्र में होता है, तो CB विन्यास एक प्रवर्धक के रूप में कार्य करता है।

Q67 Technical Abilities

एक वास्तविक और सम फलन के फूरियर रूपांतर (Fourier Transform) के परिणामस्वरूप एक _____ प्राप्त होता है।

- A. पूर्णतः काल्पनिक और सम फलन
- B. पूर्णतः वास्तविक और विषम फलन
- C. पूर्णतः वास्तविक और सम फलन
- D. काल्पनिक और विषम फलन

Q68 Technical Abilities

रेज्ड कोसाइन फिल्टर (raised cosine filter) में रोल-ऑफ फैक्टर (β :बीटा) _____ के अनुपात को निरूपित करता है।

- A. सिस्टम की आधिक्य शक्ति और न्यूनतम नाइक्विस्ट बैंडविड्थ
- B. कुल उपलब्ध बैंडविड्थ और नाइक्विस्ट बैंडविड्थ
- C. अतिरिक्त बैंडविड्थ और कुल सिस्टम बैंडविड्थ
- D. अतिरिक्त बैंडविड्थ और नाइक्विस्ट बैंडविड्थ

Q69 Technical Abilities

एक धनात्मक एज-ट्रिगर T फ्लिप-फ्लॉप में $T = 1$ है। यदि वर्तमान आउटपुट Q, 0 है, तो 3 क्लॉक स्पंद के बाद आउटपुट Q कितना होगा?

- A. टॉगल (Toggles)
- B. 1
- C. अपरिवर्तित
- D. 0

Q70 Technical Abilities

एक आदर्श डायोड $1\text{ k}\Omega$ लोड प्रतिरोधक के साथ श्रेणी क्रम में जुड़ा हुआ है और इसकी निवेश वोल्टता $V(t) = \sin^2(t) + \cos^2(t)$ V है। लोड प्रतिरोधक में औसत निर्गम वोल्टता ज्ञात कीजिए।

- A. 0 V
- B. $+1/2$ V
- C. +1 V
- D. औसत वोल्टता निर्धारित नहीं किया जा सकता है

Q71 Technical Abilities

द्विआधारी संख्या 101110 का 2 का पूरक (complement) क्या है?

- A. 110001
- B. 010011
- C. 010010
- D. 010001

Q72 Technical Abilities

विद्युत सुरक्षा प्रणाली में, वोल्टता विभेदक रिले का प्राथमिक कार्य क्या होता है?

- A. यह दोषों का पता लगाने के लिए रक्षित क्षेत्र में प्रवेश करने वाली और निष्कासित होने वाली धारा की तुलना करता है।
- B. यह दो या दो से अधिक बिंदुओं के बीच वोल्टता में अंतर का पता लगाता है और यदि वोल्टता अंतर एक निर्धारित सीमा से अधिक हो जाता है, तो सिस्टम को ट्रिप कर देता है।
- C. यह धाराओं के बीच चरण कोण-अंतर का पता लगाता है और यदि कोण एक निर्धारित सीमा से अधिक हो जाता है तो सिस्टम को ट्रिप कर देता है।
- D. यह परिपथ में प्रतिबाधा का मापन करता है और दोष का पता चलने पर प्रचालन करता है।

Q73 Technical Abilities

अर्धयोजक (Half Adder) के कैरी-आउट (C) आउटपुट के लिए बूलियन व्यंजक क्या है?

- A. $C = A \oplus B$
- B. $C = A \text{ AND } B$
- C. $C = A \text{ AND } B \oplus C_{in}$
- D. $C = A \text{ OR } B$



Q74 Technical Abilities

CRT दोलनदर्शी में, क्षैतिज विक्षेपण प्लेटों का उपयोग _____ के लिए किया जाता है।

- A. ऊर्ध्वाधर संकेत प्रदर्शित करने
- B. इलेक्ट्रॉन गन को नियंत्रित करने
- C. फॉस्फर स्क्रीन पर बीम को केंद्रित करने
- D. बाएं से दाएं तक बीम की व्यापक गति उत्पन्न करने ✓

Q75 Technical Abilities

बाइनरी संख्या 110101 का समतुल्य षोडश आधारी (hexadecimal) क्या है?

- A. 6A
- B. 2B
- C. 35 ✓
- D. 38

Q76 Technical Abilities

दोलनदर्शी में विलंब लाइन का उपयोग क्यों किया जाता है?

- A. सिग्नल रिज़ॉल्यूशन (resolution) को बढ़ाने के लिए
- B. सिग्नल आयाम बढ़ाने के लिए
- C. इनपुट सिग्नल को इलेक्ट्रॉन बीम के साथ संकलित (synchronise) करने के लिए ✓
- D. सिग्नल में रव को कम करने के लिए

Q77 Technical Abilities

प्रोटेक्शन रिले सिस्टम में वरणात्मकता से तात्पर्य, _____ से है।

- A. रिले की दोष और सामान्य स्थितियों के बीच भेद करने की क्षमता
- B. रिले की केवल विशिष्ट दोष प्रकारों के लिए काम करने की क्षमता
- C. रिले की शेष सिस्टम को प्रभावित किए बिना दोषों को दूर करने की क्षमता ✓
- D. रिले की सभी दोष स्थितियों के लिए न्यूनतम समय विलंब के साथ काम करने की क्षमता

Q78 Technical Abilities

8051 माइक्रोकंट्रोलर में पोर्ट _____ का कोई ड्यूल फंक्शन (dual function) नहीं है।

- A. 3
- B. 0
- C. 1 ✓
- D. 2

Q79 Technical Abilities

संचार इंजीनियरिंग में PWM का अन्य नाम क्या है?

- A. स्पंद अवधि मॉड्यूलन (Pulse Duration Modulation - PDM) ✓
- B. स्पंद स्थिति मॉड्यूलन (Pulse Position Modulation - PPM)
- C. स्पंद कोड मॉड्यूलन (Pulse Code Modulation - PCM)
- D. स्पंद आयाम मॉड्यूलन (Pulse Amplitude Modulation - PAM)

Q80 Technical Abilities

आवृत्ति-विस्थान कुंजीयन (FSK) मॉड्यूलन में, वाहक आवृत्ति को _____ के आधार पर दो आवृत्तियों के बीच स्विच किया जाता है।

- A. आयाम भिन्नता
- B. आवृत्ति भिन्नता
- C. बाइनरी 1 या 0 भेजे जाने ✓
- D. कला भिन्नता

Q81 Technical Abilities

चुंबकीय परिपथ के सिरों पर चुंबकीय फ्रिजिंग (magnetic fringing) क्यों होती है?

- A. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ विस्तृत हो जाती हैं और क्षीण हो जाती हैं। ✓
- B. चुंबकीय ध्रुव सुस्पष्ट नहीं होते हैं।
- C. पदार्थ का प्रतिष्ठंभ बढ़ जाता है।
- D. MMF नियत नहीं होता है।

Q82 Technical Abilities

100 W वाहक शक्ति वाले 100% मॉड्यूलित AM सिग्नल में, निम्नतर पार्श्व बैंड में कितनी शक्ति होती है?

- A. 15 W
- B. 150 W
- C. 50 W
- D. 25 W ✓

Q83 Technical Abilities

C में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक यूनरी ऑपरेटर (unary operator) है?

- A. +
- B. -- ✓
- C. %
- D. *



Q84 Technical Abilities

किसी प्रतिरोधक की रेटिंग निर्धारित करने के लिए मुख्य रूप से निम्नलिखित में से किस कारक का उपयोग किया जाता है?

- A. शक्ति अपव्यय क्षमता ✓
- B. वर्ण कोड
- C. ताप गुणांक
- D. निर्माण हेतु प्रयुक्त सामग्री

Q85 Technical Abilities

दोलन परिपथ (oscillator circuit) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

- A. दोलित्र की आवृत्ति RC या LC नेटवर्क पर निर्भर करती है।
- B. एक ऐसा परिपथ जो बिना किसी इनपुट के ज्यावक्रेतर तरंग उत्पन्न करता है, रेखिक दोलित्र कहलाता है। ✓
- C. एक ऐसा परिपथ जो बिना किसी इनपुट के ज्या (sine) तरंग उत्पन्न करता है, रेखिक दोलित्र कहलाता है।
- D. बहुकंपित्रों का उपयोग ज्यावक्रेतर तरंगरूप उत्पन्न करने के लिए किया जाता है।

Q86 Technical Abilities

दोलनदर्शी में प्रयुक्त वैद्युत विलंब लाइन में विलंब की लंबाई क्या निर्धारित करती है?

- A. इलेक्ट्रॉन किरणपुंज की चाल
- B. इनपुट सिग्नल की आवृत्ति
- C. विलंब लाइन का प्रतिरोध
- D. लाइन में सिग्नल की संचरण चाल ✓

Q87 Technical Abilities

एक नॉन-इनवर्टिंग ऑप-एम्प (non-inverting op-amp) में, यदि पुनर्निवेश प्रतिरोध $20\text{ K}\Omega$ है तथा निवेश और इनवर्टिंग टर्मिनल के बीच प्रतिरोध $4\text{ K}\Omega$ है, तो वोल्टता लब्धि का मान _____ होगा।

- A. 0.2
- B. 6 ✓
- C. 5
- D. 1.2

Q88 Technical Abilities

एक अर्ध-तरंग दिष्टकारी को एक ट्रांसफार्मर और एक डायोड का उपयोग करके डिज़ाइन किया गया है। ट्रांसफार्मर की प्राथमिक वाइंडिंग (N_1 फेरे) $240 \sin(\omega t)\text{ V}$ आपूर्ति से जुड़ी है। द्वितीयक वाइंडिंग में N_2 फेरे हैं। यदि $N_1/N_2 = 1:1$ है, तो दिष्टकृत DC निर्गम वोल्टता (V_{dc}) ज्ञात कीजिए।

- A. $240/\pi$ ✓
- B. 240π
- C. 240
- D. $480/\pi$

Q89 Technical Abilities

8051 माइक्रोकंट्रोलर में बिट एड्रेसेबल मेमोरी (bit addressable memory) क्षेत्र की एड्रेस रेंज _____ होती है।

- A. 00-7Fh
- B. 00-FFh
- C. 20-2Fh ✓
- D. 20-7Fh

Q90 Technical Abilities

PLL की प्रग्रहण सीमा आवृत्ति (Capture range frequency) _____।

- A. धारिता के मान के व्युत्क्रमानुपाती होती है
- B. धारिता के मान के अनुक्रमानुपाती होती है
- C. धारिता के वर्गमूल मान के व्युत्क्रमानुपाती होती है ✓
- D. धारिता के मान पर निर्भर नहीं करती है

Q91 Technical Abilities

दोलनदर्शी एषणी (oscilloscope probes) में परिरक्षण का उपयोग क्यों किया जाता है?

- A. दुर्बल संकेतों को प्रवर्धित करने के लिए
- B. बाह्य विद्युत चुंबकीय व्यतिकरण को कम करने के लिए ✓
- C. एषणी की संवेदनशीलता बढ़ाने के लिए
- D. दोलनदर्शी में इलेक्ट्रॉन किरणपुंज को नियंत्रित करने के लिए



Q92 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the output of the following code?

```
int i = 1;  
while ( i <= 10 )  
printf ( "%d\n", i );
```

- A. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- B. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- C. Infinite loop
- D. 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Q93 Technical Abilities

एक अर्ध-तरंग दिष्टकारी को डायोड और प्रतिरोधक का उपयोग करके डिज़ाइन किया गया है। यदि डायोड 10 μ s से अधिक समय तक चालू रहता है तो वह जल जाएगा। सुरक्षित प्रचालन के लिए आवश्यक न्यूनतम निवेश आवृत्ति क्या है?

- A. 20 kHz
- B. 1 MHz
- C. 50 kHz
- D. 100 kHz

Q94 Technical Abilities

ब्रिज दिष्टकारी की तुलना मध्य-निष्कासी पूर्ण-तरंग दिष्टकारी (centre-tapped full-wave rectifier) से करने के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- A. दोनों परिपथों के लिए ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक समान होता है।
- B. दोनों दिष्टकारियों का PIV समान होता है।
- C. मध्य-निष्कासी दिष्टकारी की तुलना में ब्रिज दिष्टकारी के लिए ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक (TUF) बेहतर है।
- D. मध्य-निष्कासी दिष्टकारी की तुलना में ब्रिज दिष्टकारी में शिखर प्रतीप वोल्टता (PIV) दोगुनी होती है।

Q95 Technical Abilities

0.7 V के निम्न चालक वोल्टता (cut-in voltage) के साथ एक व्यावहारिक सिलिकॉन डायोड निम्नानुसार जुड़ा हुआ है:

- P-टर्मिनल (ऐनोड) $\rightarrow$ ग्राउंड (0V)
- N-टर्मिनल (कैथोड) $\rightarrow$ +10V

दिया गया है कि डायोड के माध्यम से प्रवाहित धारा 1 μ A है, तो पश्च अभिनत डायोड में DC प्रतिरोध कितना है?

- A. 9.30 M Ω
- B. 10.7 M Ω
- C. -9.30 M Ω
- D. 10 M Ω

Q96 Technical Abilities

C में, स्ट्रिंग (string) की लंबाई ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित में से किस फ़ंक्शन का उपयोग किया जाता है?

- A. strlen()
- B. sizeof()
- C. length()
- D. strlench()

Q97 Technical Abilities

बहुअनुरेख दोलनदर्शी (multiple trace oscilloscope) में, _____ दो संकेतों का प्रदर्शन प्राप्त किया जाता है।

- A. दो इलेक्ट्रॉन गन (electron gun) का उपयोग करके
- B. वैकल्पिक प्रसरण (sweep) के साथ एकल इलेक्ट्रॉन गन का उपयोग करके
- C. एकाधिक फॉस्फोर स्क्रीन (phosphor screen) का उपयोग करके
- D. डिजिटल डिस्प्ले पैनल (digital display panel) का उपयोग करके

Q98 Technical Abilities

8051 माइक्रोकंट्रोलर में _____ रजिस्टर बैंक (register bank) होते हैं।

- A. तीन
- B. दो
- C. छह
- D. चार

Q99 Technical Abilities

एक प्रवर्धक के रूप में कार्य करने वाले बाइपोलर जंक्शन ट्रांजिस्टर (Bipolar junction transistor - BJT) के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प गलत है?

- A. NPN ट्रांजिस्टर के संग्राहक जंक्शन के लिए, P-टर्मिनल को धनात्मक वोल्टता से जोड़ा जाता है और N-टर्मिनल को ऋणात्मक वोल्टता से जोड़ा जाता है।
- B. NPN ट्रांजिस्टर के उत्सर्जक जंक्शन के लिए, P-टर्मिनल को धनात्मक वोल्टता से जोड़ा जाता है और N-टर्मिनल को ऋणात्मक वोल्टता से जोड़ा जाता है।
- C. PNP ट्रांजिस्टर के संग्राहक जंक्शन के लिए, N-टर्मिनल को धनात्मक वोल्टता से जोड़ा जाता है और P-टर्मिनल को ऋणात्मक वोल्टता से जोड़ा जाता है।
- D. PNP ट्रांजिस्टर के उत्सर्जक जंक्शन के लिए, P-टर्मिनल को धनात्मक वोल्टता से जोड़ा जाता है और N-टर्मिनल को ऋणात्मक वोल्टता से जोड़ा जाता है।



Q100 Technical Abilities

PPM विधि के संचार में, सूचना को _____ में एन्कोड किया जाता है।

- A. स्पंद के आयाम
- B. स्पंद की स्थिति ☒
- C. स्पंद की शक्ति
- D. स्पंद की चौड़ाई

Q101 Technical Abilities

एक नोड में खराबी (failure), किस टोपोलॉजी में संपूर्ण नेटवर्क को प्रभावित नहीं करती है?

- A. रिंग टोपोलॉजी (Ring topology)
- B. स्टार टोपोलॉजी (Star topology) ☒
- C. फुली कनेक्टेड मेश टोपोलॉजी (Fully connected mesh topology)
- D. बस टोपोलॉजी (Bus topology)

Q102 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, चुंबकीय क्षेत्र में रखे जाने पर प्रतिचुंबकीय पदार्थों की विशेषता को दर्शाता है?

- A. वे चुंबकीय क्षेत्र से दुर्बल प्रतिकर्षण प्रदर्शित करते हैं और विपरीत दिशा में संरेखित होते हैं। ☒
- B. वे प्रयुक्त चुंबकीय क्षेत्र के समान दिशा में दृढ़ता से चुंबकित होते हैं।
- C. वे चुंबकीय क्षेत्र के प्रति प्रबल आकर्षण प्रदर्शित करते हैं।
- D. वे चुंबकीय क्षेत्र में कोई प्रभाव नहीं दिखाते हैं।

Q103 Technical Abilities

चुंबक के आस-पास का वह क्षेत्र, जहाँ चुंबकीय बल अनुभव होता है, उसे क्या कहते हैं?

- A. चुंबकीय फ्लक्स
- B. चुंबकीय ध्रुव
- C. चुंबकीय प्रांत
- D. चुंबकीय क्षेत्र ☒

Q104 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सी, प्राथमिक सेल की एक विशेषता है?

- A. इसका उपयोग पुनः आवेशीय अनुप्रयोगों में किया जाता है।
- B. एक बार निरावेशित होने के बाद, इसका दोबारा उपयोग नहीं किया जा सकता है। ☒
- C. द्वितीयक सेल की तुलना में इसकी शेल्फ लाइफ लंबी होती है।
- D. इसे कई बार पुनः आवेशन किया जा सकता है।

Q105 Technical Abilities

दोलनदर्शी में काल विलंब को _____ मापा जा सकता है।

- A. संकेत के दो क्रमिक शिखरों के बीच के समय को मापकर ☒
- B. संकेत के डेसिबल को मापकर
- C. क्षीण संकेतों की संख्या की गणना करके
- D. संकेत के आयाम को मापकर

Q106 Technical Abilities

8051 माइक्रोकंट्रोलर में, विशेष फ्रंक्शन रजिस्ट्रों को _____ तक के एड्रेस का उपयोग करके संबोधित किया जा सकता है।

- A. 00h - 7Fh
- B. F0h - FFh
- C. 20h - 2Fh
- D. 80h - FFh ☒

Q107 Technical Abilities

RAM व्यवस्थापन के संदर्भ में 'स्मृति कोश (memory bank)' क्या होता है?

- A. कैश मेमोरी स्थान
- B. एक स्वतंत्र मेमोरी मॉड्यूल जिसे समवर्ती रूप से एक्सेस किया जा सकता है ☒
- C. एकल पंक्ति में व्यवस्थित मेमोरी सेल्स का समूह
- D. ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए आरक्षित मेमोरी का एक भाग

Q108 Technical Abilities

किसी चुंबकीय परिपथ में, यदि किसी पथ का प्रतिस्तंभ (reluctance) बढ़ जाता है, तो निम्नलिखित में से क्या घटित होता है?

- A. चुंबकीय फ्लक्स बढ़ जाएगा।
- B. चुंबकीय फ्लक्स घट जाएगा। ☒
- C. चुंबकत्व वाहक बल (MMF) बढ़ जाएगा।
- D. चुंबकीय फ्लक्स का प्रतिरोध घट जाएगा।

Q109 Technical Abilities

SNMP एजेंट, SNMP मैनेजर के साथ किस प्रकार संचार करता है?

- A. एन्क्रिप्टेड डेटा स्ट्रीम जनरेट करके
- B. FTP के माध्यम से फ़ाइलें भेजकर
- C. SNMP मैनेजर से GET और SET अनुरोधों की अनुक्रिया करके ☒
- D. TCP कनेक्शन आरंभ करके



Q110 Technical Abilities

VSF (अवशोषी पार्श्व बैंड) मॉड्यूलन का प्राथमिक अनुप्रयोग क्या है?

A. टेलीविजन सिग्नल ट्रांसमिशन



B. उपग्रह संचार

C. FM रेडियो प्रसारण

D. टेलीफोनिक संचार

Q111 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सी डिवाइस, OSI मॉडल के डेटा लिंक लेयर (Data Link Layer) पर संचालित होती है?

A. स्विच (Switch)



B. फ़ायरवॉल (Firewall)

C. मॉडेम (Modem)

D. राउटर (Router)

Q112 Technical Abilities

मॉनिटर किए जा रहे नेटवर्क डिवाइस पर कौन-सा SNMP घटक रहता है?

A. प्रोटोकॉल एनालाइजर (Protocol Analyzer)

B. एमआईबी सर्वर (MIB Server)

C. एसएनएमपी मैनेजर (SNMP Manager)

D. एसएनएमपी एजेंट (SNMP Agent)

**Q113 Technical Abilities**

1-टु-8 डिमल्टीप्लेक्सर के लिए कितनी वरण लाइनों (select lines) की आवश्यकता होती है?

A. 2

B. 3



C. 4

D. 1

Q114 Technical Abilities

एज-ट्रिगरिंग और लेवल-ट्रिगरिंग के बीच क्या अंतर है?

A. एज-ट्रिगरिंग, लेवल-ट्रिगरिंग से तेज़ होता है।

B. एज-ट्रिगरिंग इनपुट के स्तर पर प्रतिक्रिया करता है, जबकि लेवल-ट्रिगरिंग संक्रमण पर प्रतिक्रिया करता है।

C. एज-ट्रिगरिंग घड़ी के संक्रमण पर प्रतिक्रिया करता है, जबकि लेवल-ट्रिगरिंग घड़ी के स्तर पर प्रतिक्रिया करता है।



D. एज-ट्रिगरिंग के लिए लेवल-ट्रिगरिंग की तुलना में अधिक विद्युत-शक्ति की आवश्यकता होती है।

Q115 Technical Abilities

DRAM में 'D' का पूर्ण रूप क्या होता है?

A. Direct (डायरेक्ट)

B. Dynamic (डायनेमिक)



C. Digital (डिजिटल)

D. Data (डेटा)

Q116 Technical Abilities

जब _____, तो DMA उपांतीय को DACK-अभिस्वीकृति संकेत भेजता है।

A. लोअर एड्रेस बस (lower address bus) A0- A7 एड्रेस बस पर उपलब्ध होता है

B. हायर एड्रेस बस (higher address bus) A8- A15 एड्रेस बस पर उपलब्ध होता है

C. एंटायर एड्रेस बस (entire address bus) A0- A15 एड्रेस बस पर उपलब्ध होता है

D. MPU, HLDA संकेत भेजता है

**Q117 Technical Abilities**

_____ इंटरप्ट, एक पॉजिटिव एज सेंसिटिव इंटरप्ट (positive edge sensitive interrupt) है और इसे एक लघु स्पंद (short pulse) के साथ ट्रिगर किया जा सकता है।

A. RST 7.5



B. RST 6.5

C. RST 5.5

D. RST 4.5

Q118 Technical Abilities

ऑप-एम्प (op-amp) समाकलित्र परिपथ में, निर्गत वोल्टता, _____ के समानुपाती होती है।

A. निवेश संकेतक के व्युत्पन्न

B. निवेश संकेतक के घन

C. निवेश संकेतक के योगफल

D. निवेश संकेतक के समाकल



Q119 Technical Abilities

संचार प्रणाली इंजीनियरिंग में DSB-SC का पूर्ण रूप क्या है?

- A. Dependent Sideband Suppressed Carrier (डिपेंडेंट साइडबैंड सप्रेस्ड कैरियर)
- B. Double Sideband with Single Carrier (डबल साइडबैंड विद सिंगल कैरियर)
- C. Dual Sideband with Single Carrier (डुअल साइडबैंड विद सिंगल कैरियर)
- D. Double Sideband Suppressed Carrier (डबल साइडबैंड सप्रेस्ड कैरियर) ✓

Q120 Technical Abilities

बाइपोलर जंक्शन ट्रांजिस्टर (Bipolar junction transistor - BJT) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- A. उत्सर्जक धारा और आधार धारा का योगफल, संग्राहक धारा होता है।
- B. $I_E = [I_C/\beta] + \beta I_B$ ✓
- C. यदि β उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्धक धारा लब्धि है, तो $I_C = \beta I_E$ है।
- D. उभयनिष्ठ-आधार प्रवर्धक में धारा लब्धि, संग्राहक धारा और आधार धारा की अनुपात है।

Q121 Technical Abilities

थर्मिस्टर को अन्य तापमान ट्रांसड्यूसर की तुलना में इसलिए प्राथमिकता दी जाती है, क्योंकि _____।

- A. इनकी तापमान सीमा विस्तृत होती है
- B. ये एक विस्तृत सीमा में अत्यधिक रैखिक होते हैं
- C. इनका प्रतिक्रिया समय तीव्र होता है और सुग्राहिता उच्च होती है ✓
- D. ये पर्यावरणीय-स्थितियों से प्रभावित नहीं होते हैं

Q122 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सी स्विचिंग तकनीक (switching techniques), डेटा को छोटे पैकेटों में ब्रेक करती है, जो नेटवर्क पर स्वतंत्र रूप से संचारित किए जाते हैं?

- A. मैसेज स्विचिंग (Message Switching)
- B. पैकेट स्विचिंग (Packet Switching) ✓
- C. सर्किट स्विचिंग (Circuit Switching)
- D. टोकन स्विचिंग (Token Switching)

Q123 Technical Abilities

प्रतीकों का निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन XOR (एक्सक्लूसिव-OR) गेट को निरूपित करता है?

- A. आउटपुट पर बबल वाला AND गेट
- B. इनपुट छोर पर अतिरिक्त वक्र वाला AND गेट
- C. इनपुट छोर पर अतिरिक्त वक्र वाला OR गेट ✓
- D. आउटपुट पर बबल वाला OR गेट

Q124 Technical Abilities

किस मॉड्यूलन तकनीक में वाहक को 0° , 90° , 180° , और 270° के कला विस्थापन का उपयोग करके मॉड्यूलित किया जाता है?

- A. BPSK (द्वि-आधारी कला विस्थापन कुंजीयन)
- B. QPSK (समकोणिक कला विस्थापन कुंजीयन) ✓
- C. FSK (आवृत्ति विस्थापन कुंजीयन)
- D. ASK (आयाम विस्थापन कुंजीयन)

Q125 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सा, संचार प्रणालियों में सामान्यतः उपयोग किया जाने वाला पल्स-शेपिंग फिल्टर (pulse-shaping filter) नहीं है?

- A. उच्च पारक फिल्टर (High-pass filter) ✓
- B. गाउसीय फिल्टर (Gaussian filter)
- C. सिंक फिल्टर (Sinc filter)
- D. रेज्ड कोसाइन फिल्टर (Raised cosine filter)

Q126 Technical Abilities

C में कंडीशनल ऑपरेटर (conditional operator) का सिंटैक्स (syntax) निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- A. condition1 && expression1 || expression2
- B. condition1 : expression1 ? expression2 ✓
- C. expression || expression1 && expression2
- D. expression1 ? expression2 : expression3

Q127 Technical Abilities

n-प्रकार के अर्धचालक में, बहुसंख्यक आवेश वाहकों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सत्य है?

- A. बहुसंख्यक आवेश वाहक इलेक्ट्रॉन होते हैं। ✓
- B. अर्धचालक में इलेक्ट्रॉन और छिद्रों की संख्या बराबर होती है।
- C. बहुसंख्यक आवेश वाहक प्रोटॉन होते हैं।
- D. बहुसंख्यक आवेश वाहक छिद्र होते हैं।



Q128 Technical Abilities

8085 के लिए दिए गए प्रोग्राम का विश्लेषण कीजिए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए।

MVI B, 06h
MVI A, F2H
ADD B

दिए गए प्रोग्राम के निष्पादन (execution) के बाद एकुमुलेटर रजिस्टर (Accumulator Register) का कंटेन्ट क्या होगा?

- A. F0h
- B. 6Bh
- C. 6Ah
- D. F8h

**Q129 Technical Abilities**

अतुल्यकालिक गणक में, पहले फ्लिप-फ्लॉप को छोड़कर प्रत्येक फ्लिप-फ्लॉप का क्लॉक इनपुट _____ से जुड़ा होता है।

- A. एक ही क्लॉक स्रोत
- B. एक उभयनिष्ठ रीसेट लाइन
- C. पिछले फ्लिप-फ्लॉप के आउटपुट
- D. एक अलग क्लॉक स्रोत

**Q130 Technical Abilities**

एक विद्युत परिपथ में, दो प्रतिरोधक ($R_1 = 5 \Omega$ और $R_2 = 10 \Omega$) 15 V बैटरी के साथ श्रेणी क्रम में संयोजित हैं। किरचॉफ के वोल्टता नियम (KVL) के अनुसार, R_2 में वोल्टता पात कितना है?

- A. 0 V
- B. 15 V
- C. 5 V
- D. 10 V

**Q131 Technical Abilities**

निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ, सामान्यतः अपनी उच्च चालकता और संक्षारण प्रतिरोध के कारण विद्युत चालकों के लिए उपयुक्त माना जाता है?

- A. इस्पात
- B. सोना
- C. मैंगनीन
- D. तांबा

**Q132 Technical Abilities**

8085 माइक्रोप्रोसेसर में, जब RD सिग्नल निम्न होता है और IO/M सिग्नल उच्च होता है, तो निर्देश, निष्पादन के _____ चक्र में होता है।

- A. मेमोरी राइट (memory write)
- B. मेमोरी रीड (memory read)
- C. I/O राइट (I/O write)
- D. I/O रीड (I/O read)

**Q133 Technical Abilities**

C में, sizeof ऑपरेटर का उद्देश्य क्या है?

- A. कंपाइल टाइम पर मेमोरी का नियतन (allocate) करना
- B. बाइट्स में डेटा टाइप या वेरिएबल का आकार निर्धारित करना
- C. बिट्स में डेटा टाइप या वेरिएबल का आकार निर्धारित करना
- D. मेमोरी को डायनामिक रूप से नियतन (allocate) करना

**Q134 Technical Abilities**

प्राथमिकता कोडक में, यदि दो या अधिक इनपुट लाइनें एक ही समय में सक्रिय होंगी, तो क्या होगा?

- A. कोडक सबसे अधिक प्राथमिकता वाले सक्रिय इनपुट के लिए बाइनरी कोड आउटपुट करेगा।
- B. कोडक सबसे कम प्राथमिकता वाले सक्रिय इनपुट के लिए बाइनरी कोड आउटपुट करेगा।
- C. कोडक एक त्रुटि आउटपुट करेगा।
- D. कोडक दोनों प्राथमिकता वाले सक्रिय इनपुट के लिए बाइनरी कोड आउटपुट करेगा।

**Q135 Technical Abilities**

PLL परिपथ का उपयोग करके AM संसूचन (detection) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

S1: इसमें पारंपरिक शिखर संसूचक प्रकार AM संसूचक की तुलना में उच्च रव अप्रभावित (higher noise immunity) है।
S2: PLL, AM सिग्नल की वाहक आवृत्ति पर बद्ध है।

- A. केवल S1
- B. केवल S2
- C. न तो S1 और न ही S2
- D. S1 और S2 दोनों



Q136 Technical Abilities

उभयनिष्ठ-उत्सर्जक (CE) BJT प्रवर्धक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **गलत** है?

- A. इसमें मध्यम निवेशी प्रतिबाधा और मध्यम निर्गम प्रतिबाधा होती है।
- B. CE प्रवर्धक का उपयोग छोटे सिग्नल प्रवर्धक के रूप में नहीं किया जा सकता है। ✓
- C. निर्गम अभिलक्षणों को नियत निवेशी धारा पर निर्गम धारा (I_C) और निर्गम वोल्टता (V_{CE}) के बीच खींचा जाता है।
- D. निवेशी अभिलक्षणों को स्थिर VCE पर निवेशी धारा (I_B) और निवेशी वोल्टता (V_{BE}) के बीच खींचा जाता है।

Q137 Technical Abilities

3-टु-8 डिकोडर में, किसी भी दिए गए इनपुट के लिए कितने आउटपुट सक्रिय होते हैं?

- A. 2
- B. 8
- C. 1 ✓
- D. 3

Q138 Technical Abilities

IC 741 Op-amp के अभ्यंतर परिपथ आरेख में, दूसरे चरण को _____ भी कहा जाता है।

- A. मध्यवर्ती चरण ✓
- B. निवेश चरण
- C. निर्गत चरण
- D. स्तर स्थानांतरण चरण

Q139 Technical Abilities

निम्नलिखित में से किस मापयंत्र का वियोजन (resolution) आमतौर पर सबसे अधिक होता है?

- A. अंकीय बहुमापी (Digital multimeter) ✓
- B. अंकीय तापमापी (Digital thermometer)
- C. एनालॉग वोल्टमीटर
- D. दोलनदर्शी

Q140 Technical Abilities

आवृत्ति संश्लेषित्र के रूप में PLL में, यदि 500 MHz आवृत्ति वाले क्रिस्टल दोलित्र को डिवाइड बाय 2 नेटवर्क (divide by 2 network) से गुजारा जाता है, तो PLL के लिए निवेश आवृत्ति _____ MHz होती है।

- A. 250 ✓
- B. 1000
- C. 0.004
- D. 1500

Q141 Technical Abilities

स्पंद स्थिति माडुलन (PPM) का पता लगाने (विमॉडुलन करने) के लिए निम्नलिखित में से किस घटक की आवश्यकता होती है?

- a) स्पंद जनित्र
- b) RS फ्लिप-फ्लॉप
- c) PWM विमॉडुलक

- A. केवल a
- B. केवल c
- C. a, b और c सभी ✓
- D. केवल a और b

Q142 Technical Abilities

निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता, दोष रक्षण के लिए प्रयुक्त दूरी रिले से संबंधित है?

- A. यह केवल धारा के आधार पर प्रचालित होता है।
- B. यह दोष स्थल पर वोल्टता के आधार पर प्रचालित होता है।
- C. यह रिले और दोष के बीच प्रतिबाधा के आधार पर प्रचालित होता है। ✓
- D. इसका उपयोग केवल लघु-परिपथ सुरक्षा के लिए किया जाता है।

Q143 Technical Abilities

दिष्टकारी (rectifier) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **गलत** है?

- A. ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक (TUF), अर्ध तरंग दिष्टकारी की तुलना में पूर्ण तरंग दिष्टकारी के लिए अधिक होता है।
- B. ब्रिज दिष्टकारी के लिए, मध्य निष्कासी दिष्टकारी की तुलना में ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक (TUF) बेहतर होता है।
- C. ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक (TUF), ब्रिज और मध्य निष्कासी दिष्टकारी दोनों के लिए समान होता है। ✓
- D. मध्य निष्कासी ट्रांसफार्मर की द्वितीयक वाइंडिंग का प्रत्येक आधा भाग केवल आधे समय के लिए उपयोग किया जाता है।



Q144 Technical Abilities

निकेल-आयरन सेल में, विसर्जन प्रक्रिया (discharging process) के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प कार्य सिद्धांत का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. धनात्मक इलेक्ट्रोड पर निकेल हाइड्रॉक्साइड, धात्विक निकेल में अपचयित हो जाता है, तथा ऋणात्मक इलेक्ट्रोड पर आयरन ऑक्सीकृत हो जाता है।

B. ऋणात्मक इलेक्ट्रोड पर आयरन, आयरन ऑक्साइड में ऑक्सीकृत हो जाता है, तथा धनात्मक इलेक्ट्रोड पर निकेल, निकेल हाइड्रॉक्साइड में अपचयित हो जाता है। ✓

C. ऋणात्मक इलेक्ट्रोड पर आयरन, धात्विक आयरन में अपचयित हो जाता है, तथा धनात्मक इलेक्ट्रोड पर निकेल हाइड्रॉक्साइड ऑक्सीकृत हो जाता है।

D. धनात्मक इलेक्ट्रोड पर निकेल, धात्विक निकेल में अपचयित हो जाता है, तथा ऋणात्मक इलेक्ट्रोड पर आयरन हाइड्रॉक्साइड ऑक्सीकृत हो जाता है।

Q145 Technical Abilities

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग में, कार्बन का मुख्य अनुप्रयोग निम्नलिखित में से कौन-सा है?

A. विद्युत पारेषण के लिए चालक तार

B. परिपथ में अर्धचालक घटक

C. मोटरों में विद्युत संपर्क और ब्रश ✓

D. उच्च-वोल्टता केबलों के लिए विद्युत-रोधी पदार्थ

Q146 Technical Abilities

परावैद्युत सामर्थ्य विद्युत्-रोधी पदार्थों का एक महत्वपूर्ण गुणधर्म है। निम्नलिखित में से कौन-सा गुणधर्म, किसी पदार्थ की परावैद्युत सामर्थ्य का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

A. ऊष्मीय प्रसार के लिए पदार्थ का प्रतिरोध

B. वह अधिकतम वोल्टता, जिसे एक परावैद्युत पदार्थ बिना टूटे सहन कर सकता है ✓

C. कोई पदार्थ पिघलने से पहले जितनी ऊष्मा सहन कर सकता है

D. प्रतिबल के अधीन पदार्थ की विद्युत चालकता

Q147 Technical Abilities

PLL परिपथ का उपयोग करके FM पता लगाने (detection) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

S1: त्रुटि प्रवर्धक आउटपुट पर, हमें विमॉडुलन FM आउटपुट मिलता है।

S2: FM सिग्नल, PLL के इनपुट पर लगाया जाता है।

A. न तो S1 और न ही S2

B. केवल S2

C. केवल S1

D. S1 और S2 दोनों ✓

Q148 Technical Abilities

C में, कंडीशनल ऑपरेटर (?:) की लिमिटेशन क्या है?

A. यह ? और : के बाद केवल एक स्टेटमेंट की सुविधा प्रदान करता है। ✓

B. इसका उपयोग लूप के अंदर नहीं किया जा सकता।

C. इसे नेस्ट (nest) नहीं किया जा सकता।

D. इसका उपयोग केवल पूर्णांक मानों के साथ किया जा सकता है।

Q149 Technical Abilities

कोलपिट दोलित्र (Colpitts oscillator) को रेडियो आवृत्ति दोलित्र के रूप में डिज़ाइन किया गया है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

A. कोलपिट दोलित्र में, दो संधारित्र और एक प्रेरित्र, फीडबैक नेटवर्क बनाते हैं।

B. यह समांतर अनुनाद के सिद्धांत पर कार्य करता है।

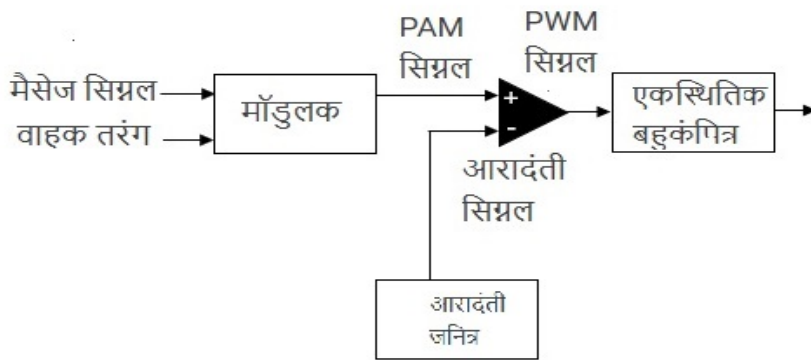
C. कोलपिट दोलित्र के डिज़ाइन में LC नेटवर्क का उपयोग किया जाता है।

D. दोलन की आवृत्ति $\omega = \frac{1}{\sqrt{L\left(\frac{C_1+C_2}{C_1C_2}\right)}}$ है। ✓



Q150 Technical Abilities

निम्नलिखित ब्लॉक आरेख संचार में किस प्रकार के सिग्नल जनरेशन को निरूपित करता है?



A. PWM

B. PAM

C. PPM



D. PCM



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

General Abilities

50 Questions • Answer Key

Q1 General Abilities ENGLISH

The Montreal Protocol came into force in the year _____.

A. 1989



B. 1992

C. 1990

D. 1986

Q2 General Abilities ENGLISH

Which of the following best describes a heterogeneous mixture?

A. It has a uniform composition.

B. The components cannot be separated.

C. The composition varies throughout the mixture.



D. It contains only one phase.

Q3 General Abilities ENGLISH

The speed of a wave is given by which of the following formulas?

A. $\text{Speed} = \text{Frequency} \times \text{Wavelength}$ B. $\text{Speed} = \text{Time} \times \text{Frequency}$ C. $\text{Speed} = \text{Frequency} \times \text{Amplitude}$ D. $\text{Speed} = \text{Amplitude} \times \text{Wavelength}$

Q4 General Abilities ENGLISH

The loss of forests, which is remarkably seen in the tropical areas of India, is around _____.

A. 30%

B. 40%



C. 20%

D. 10%

Q5 General Abilities ENGLISH

Who among the following won the gold medal in the women's high jump event at the National Games in February 2025?

A. Abhinaya Shetty

B. Swapna Barman

C. Pooja Singh



D. Vithya Ramraj

Q6 General Abilities ENGLISH

A student calculates the formula unit mass of calcium fluoride (CaF_2). If the atomic masses of Ca and F are 40 u and 19 u, respectively, what is the correct formula unit mass?

A. 97 u

B. 78 u



C. 59 u

D. 100 u

Q7 General Abilities ENGLISH

As per Article 78, it is the duty of the Prime Minister to communicate all decisions of the Council of Ministers to whom?

A. President



B. Chief Justice of India

C. Vice President

D. Speaker of Lok Sabha

Q8 General Abilities ENGLISH

What is the typical range of a Local Area Network (LAN)?

A. More than 50 km

B. Up to 5 km

C. Up to 1 km



D. Up to 10 km



Q9 General Abilities ENGLISH

The greenhouse gas that is known to contribute the least amount to global warming is _____.

- A. carbon dioxide
- B. CFCs
- C. methane
- D. nitrous oxide ✓

Q10 General Abilities ENGLISH

Which of the following is NOT a file management task?

- A. Deleting files
- B. Browsing the internet ✓
- C. Renaming files
- D. Creating files

Q11 General Abilities ENGLISH

An object is placed 25 cm in front of a convex lens with a focal length of 15 cm. What is the magnification produced by the lens?

- A. $M = -1.5$ ✓
- B. $M = 2.5$
- C. $M = 1.5$
- D. $M = -2.5$

Q12 General Abilities ENGLISH

Which mouse pointer appears when adjusting column width / cell width in a table?

- A. ↔ (Horizontal double-headed arrow) ✓
- B. Hand cursor
- C. I-beam (Text cursor)
- D. ↑ (Vertical double-headed arrow)

Q13 General Abilities ENGLISH

Two objects of masses 80 kg and 250 kg are placed 200 m apart. What is the gravitational force between them? ($G = 6.7 \times 10^{-11} \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2$)

- A. $5.75 \times 10^{-11} \text{ N}$
- B. $6.35 \times 10^{-11} \text{ N}$
- C. $3.35 \times 10^{-11} \text{ N}$ ✓
- D. $4.50 \times 10^{-11} \text{ N}$

Q14 General Abilities ENGLISH

The method of storage of nuclear wastes is to be done in _____.

- A. shielded containers ✓
- B. bottles
- C. dustbins
- D. open containers

Q15 General Abilities ENGLISH

Where is the magnetic field strength maximum around a magnet?

- A. At the poles of the magnet ✓
- B. At the centre of the magnet
- C. Equidistant from the poles
- D. At infinity

Q16 General Abilities ENGLISH

The Railways Employment of Members of the Armed Forces Act was passed in which of the following years?

- A. 1951
- B. 1965 ✓
- C. 1957
- D. 1962

Q17 General Abilities ENGLISH

Which of the following is an example of a WAN?

- A. A Bluetooth connection between a phone and a laptop
- B. A university campus network
- C. A home Wi-Fi network
- D. The internet ✓

Q18 General Abilities ENGLISH

In an experiment, 25 g of reactant A reacts with 35 g of reactant B to form 50 g of product C and some amount of product D. What is the mass of product D?

- A. 10 g ✓
- B. 25 g
- C. 35 g
- D. 60 g



Q19 General Abilities **ENGLISH**

What is the primary goal of application security?

- A. To enhance the graphical user interface of applications
- B. To increase the execution speed of applications
- C. To reduce the size of application files
- D. To protect applications from security threats by identifying and fixing vulnerabilities ✓

Q20 General Abilities **ENGLISH**

The Punjab Plain is formed by which river system?

- A. Ganga and its tributaries
- B. Brahmaputra and its tributaries
- C. Indus and its tributaries ✓
- D. Narmada and its tributaries

Q21 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following is a string instrument?

- A. Flute
- B. Sitar ✓
- C. Shehnai
- D. Tabla

Q22 General Abilities **ENGLISH**

Which statement correctly explains why liquids can flow?

- A. Liquids do not have kinetic energy.
- B. Liquids have no intermolecular forces.
- C. Liquid molecules move randomly without any restriction.
- D. Liquids have loosely packed molecules that slide past each other. ✓

Q23 General Abilities **ENGLISH**

In September 2024, which of the following Indian institutions was designated as the Thematic Hub for Quantum Computing under the National Quantum Mission?

- A. Indian Institute of Technology Gandhinagar
- B. Indian Institute of Technology Madras
- C. Indian Institute of Science Bengaluru ✓
- D. Indian Institute of Technology Kanpur

Q24 General Abilities **ENGLISH**

If the mass of an object is 74.5 kg, what is its approximate weight on Earth? (Take $g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

- A. 74.5 N
- B. 447 N
- C. 7.6 N
- D. 730 N ✓

Q25 General Abilities **ENGLISH**

What is the purpose of the 'BCC' field in an email?

- A. It allows recipients to see each others' addresses.
- B. It marks an email as urgent.
- C. It deletes an email after it is read.
- D. It hides recipients from each other. ✓

Q26 General Abilities **ENGLISH**

According to the Tendulkar methodology, what was the estimated national poverty line for rural areas in 2011-12?

- A. ₹816 per month ✓
- B. ₹512 per month
- C. ₹1,200 per month
- D. ₹1,000 per month



Q27 General Abilities **ENGLISH**

The melting of snow and ice caps from the polar regions is responsible for _____.

- A. condensation
- B. the decline in sea levels
- C. rainfall
- D. the rise in sea levels ✓

Q28 General Abilities **ENGLISH**

Which property of solids allows them to be compressed the least compared to liquids and gases?

- A. High intermolecular spaces
- B. The ability to diffuse into other solids
- C. High kinetic energy of particles
- D. Strong intermolecular forces and close packing of particles ✓

Q29 General Abilities **ENGLISH**

When were the 38th National Games held in Uttarakhand?

- A. January 15 - 30, 2025
- B. February 1 - 20, 2025
- C. January 28 - February 14, 2025 ✓
- D. February 10 - 25, 2025

Q30 General Abilities **ENGLISH**

Under the Delhi Sultanate what was the name of the state laws that grew under the monarchy, even if they violated the Shari'at?

- A. Iqta
- B. Zawabit ✓
- C. Fatwas
- D. Farman

Q31 General Abilities **ENGLISH**

If three resistors of 15 Ω , 35 Ω and 50 Ω are connected in series to a 25-V battery, what is the current flowing in the circuit?

- A. 0.25 A ✓
- B. 4 A
- C. 2.88 A
- D. 1.5 A

Q32 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following economic estimators provided estimates of India's national and per capita income during the colonial period?

- A. Adam Smith
- B. John Maynard Keynes
- C. Karl Marx
- D. VKRV Rao ✓

Q33 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following is an example of a chemical change?

- A. Freezing of water
- B. Tearing of paper
- C. Curdling of milk ✓
- D. Dissolution of sugar in water

Q34 General Abilities **ENGLISH**

What is the function of the Linux Shell?

- A. To directly manage hardware resources
- B. To store user data
- C. To create and delete partitions
- D. To execute user commands and act as an interface between the user and the kernel ✓



Q35 General Abilities **ENGLISH**

If the area of contact increases while keeping the thrust constant, the pressure will _____.

- A. first increase, then decrease
- B. decrease ✓
- C. increase
- D. remain the same

Q36 General Abilities **ENGLISH**

The Indian Desert lies towards the western margins of which mountain range?

- A. Satpura Hills
- B. Vindhya Hills
- C. Aravali Hills ✓
- D. Western Ghats

Q37 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following is NOT an example of system software?

- A. macOS
- B. Microsoft Word ✓
- C. Windows 10
- D. Linux

Q38 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following is NOT an example of an agrochemical?

- A. Pesticides
- B. Fungicides
- C. Biogas ✓
- D. Herbicides

Q39 General Abilities **ENGLISH**

In December 2024, Jasprit Bumrah became the fastest Indian bowler to reach 200 Test wickets during which of the following series/tournament?

- A. India vs New Zealand Test Series
- B. Border-Gavaskar Trophy ✓
- C. Asia Cup
- D. India vs England Test Series

Q40 General Abilities **ENGLISH**

The effect of particulate matter which is a common air pollutant is maximally seen on the _____.

- A. intestines
- B. kidneys
- C. liver
- D. lungs ✓

Q41 General Abilities **ENGLISH**

The area termed as the ozone hole is known to mainly develop over _____.

- A. America
- B. India
- C. Antartica ✓
- D. Africa

Q42 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following is an effective way to prevent rancidity in packaged food?

- A. Adding antioxidants ✓
- B. Storing in a warm place
- C. Increasing moisture content
- D. Keeping it in direct sunlight

Q43 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following metals is placed between aluminium and zinc in the reactivity series?

- A. Carbon
- B. Magnesium ✓
- C. Iron
- D. Copper

Q44 General Abilities **ENGLISH**

What are the sand dunes commonly found in the Indian Desert called?

- A. Moraines
- B. Loess
- C. Barchans ✓
- D. Cirques



Q45 General Abilities ENGLISH

What happens when you use the 'Sort A to Z' option on a column containing text?

- A. The text is sorted from Z to A.
- B. The text is converted into numbers.
- C. The text remains unchanged.
- D. The text is sorted alphabetically from A to Z. ✓

Q46 General Abilities ENGLISH

_____ is the most efficient method used for the disposal of hospital-generated waste.

- A. Furnace
- B. Sanitary landfills ✓
- C. Incinerator
- D. Open dumps

Q47 General Abilities ENGLISH

Which of the following is an example of database management software?

- A. Notepad
- B. PowerPoint
- C. Microsoft Access ✓
- D. MS Paint

Q48 General Abilities ENGLISH

Who among the following is NOT appointed by the President of India?

- A. Vice President ✓
- B. Governors of States
- C. Chief Election Commissioner
- D. Comptroller and Auditor General

Q49 General Abilities ENGLISH

Which of the following is a zero waste procedure?

- A. Integrated organic farming ✓
- B. Inorganic farming
- C. Pest management
- D. Organic farming

Q50 General Abilities ENGLISH

Which dynasty was overthrown by Chandragupta Maurya to establish the Mauryan Empire?

- A. Shunga Dynasty
- B. Gupta Dynasty
- C. Kushan Dynasty
- D. Nanda Dynasty ✓

Technical Abilities

100 Questions • Answer Key

Q51 Technical Abilities ENGLISH

A common emitter amplifier with a gain of 10 is used to design an oscillator. What should be the gain and phase shift of the feedback network for sustained oscillation?

- A. 10, 180°
- B. 1, 360°
- C. 0.1, 180° ✓
- D. 0.1, 360°

Q52 Technical Abilities ENGLISH

What is the typical maximum frequency deviation for Wide Band FM (WBFM) used in FM broadcasting?

- A. 105 kHz
- B. 5 kHz
- C. 75 kHz ✓
- D. 25 kHz



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

▶ Download Now on Google Play

Q53 Technical Abilities ENGLISH

Which type of AM signal is generated using only balanced modulator and/or ring modulator without using any additional processing?

- A. Double Sideband Suppressed Carrier (DSB-SC)** ✓
- B. Wideband FM Signal
- C. Single Sideband Suppressed Carrier (SSB-SC)
- D. Vestigial Sideband Modulation (VSB)

Q54 Technical Abilities ENGLISH

Which type of load cell is best suited for measuring dynamic forces?

- A. Pneumatic load cell
- B. Piezoelectric load cell** ✓
- C. Strain gauge load cell
- D. Hydraulic load cell

Q55 Technical Abilities ENGLISH

The 8051 Microcontroller is packaged in a ____ pin DIP.

- A. 40** ✓
- B. 35
- C. 42
- D. 45

Q56 Technical Abilities ENGLISH

What type of voltage is applied to the horizontal deflection plates in an oscilloscope?

- A. Sinusoidal voltage
- B. Constant DC voltage
- C. Sawtooth waveform** ✓
- D. Triangular waveform

Q57 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following is the correct syntax of an if statement in C?

- A. if (condition) { statement; }** ✓
- B. if condition { statement; }
- C. if condition then { statement; }
- D. if { condition } (statement);

Q58 Technical Abilities ENGLISH

Determine the DC current gain of a common collector (CC) amplifier given:

Emitter current (I_E) = 3.02 mA

Collector current (I_C) = 3 mA.

- A. 0.99
- B. 99
- C. 150
- D. 151** ✓

Q59 Technical Abilities ENGLISH

Which input function is considered unsafe due to buffer overflow risks?

- A. gets()** ✓
- B. fgets()
- C. getchar()
- D. scanf()

Q60 Technical Abilities ENGLISH

In 8085 MPU to operate a system at 3 MHz, the crystal connected to pins X1 and X2 should have a frequency of ____.

- A. 4 MHz
- B. 3 MHz
- C. 1.5 MHz
- D. 6 MHz** ✓



Q61 Technical Abilities **ENGLISH**

Bipolar RAM primarily utilises which type of transistor?

- A. Field-effect transistors
- B. MOSFETs
- C. BJTs
- D. CMOS transistors



Q62 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following CANNOT be done to minimise the ripple factor in a rectifier?

- A. Decreasing the capacitance of the capacitive filter
- B. Increasing the inductance of the inductive filter
- C. Using a capacitor in parallel with the load resistor
- D. Using an inductor in series with the load resistor



Q63 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the primary operating principle of a thermal relay in an electrical protection system?

- A. It measures the impedance in the circuit and trips when it exceeds a certain limit.
- B. It operates based on the difference in voltage across the protected equipment.
- C. It measures the amount of heat generated due to the current flow and operates when a preset temperature is reached.
- D. It operates based on the phase angle difference between the currents.



Q64 Technical Abilities **ENGLISH**

In the Constant Voltage Charging Method, which of the following is most likely to occur if the charging voltage is set too high?

- A. Increased battery capacity
- B. Reduced charging efficiency
- C. Overcharging of the battery leading to increased temperature
- D. Improved charge retention



Q65 Technical Abilities **ENGLISH**

Select the correct statement(s) regarding a voltage controlled oscillator (VCO) in a phase lock loop.
S1: The control-voltage is applied at the input of a VCO.
S2: Phase detector compared the VCO frequency with the input frequency.

- A. Neither S1 nor S2
- B. Only S1
- C. Only S2
- D. Both S1 and S2



Q66 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following terms refers to the process by which a battery or cell loses its ability to hold charge over time?

- A. Charge efficiency
- B. Internal resistance
- C. Capacity
- D. Battery aging



Q67 Technical Abilities **ENGLISH**

What happens to the output of a JK Flip-Flop when $J = 1$, $K = 1$, and clock is active?

- A. It resets.
- B. It sets.
- C. It remains unchanged.
- D. It toggles.



Q68 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following options for the output characteristics of a common-base (CB) configuration of BJT is INCORRECT?

- A. The output characteristics are plotted between the output current (I_C) and output voltage (V_{CB}).
The output characteristics show that I_C increases significantly with an increase in V_{CB} due to the Early effect.
- B. When the input current is zero, a non-zero output current exists due to minority carriers.
- C. In a CB configuration, the current gain is slightly greater than one.



Q69 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following terms describes a material that becomes magnetised in the presence of an external magnetic field and loses its magnetism once the field is removed?

- A. Hard magnetic material
- B. Permanent magnet
- C. Soft magnetic material ✓
- D. Ferromagnetic material

Q70 Technical Abilities **ENGLISH**

For a 2-to-1 Multiplexer with inputs $I_0 = 0$, $I_1 = 1$, and select line $S = 1$, what is the value of the output Y ?

- A. 0
- B. 0.5
- C. 1 ✓
- D. Undefined

Q71 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the primary advantage of full-duplex communication over half-duplex communication?

- A. It uses less bandwidth.
- B. It allows simultaneous data flow in both directions. ✓
- C. It is easier to implement.
- D. It is less expensive to set up.

Q72 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the correct specific gravity reading for an electrolyte in a fully charged lead-acid cell?

- A. 1.000
- B. 1.270 ✓
- C. 1.150
- D. 1.400

Q73 Technical Abilities **ENGLISH**

A 4-bit parallel adder uses four full adders. What is the maximum number of bits in the sum output, including the carry-out bit?

- A. Three
- B. Five ✓
- C. Eight
- D. Four

Q74 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following materials is/are commonly used to make the wires in thermocouples?

- A. Lead and zinc
- B. Copper and nickel ✓
- C. Silver and aluminium
- D. Gold

Q75 Technical Abilities **ENGLISH**

An NPN transistor is configured to amplify an audio signal. Which of the following statements is correct?

- A. The depletion regions of the collector junction and emitter junction are almost equal.
- B. The emitter junction is reverse biased, and the collector junction is forward biased.
- C. Very few charge carriers from the emitter recombine in the base region. ✓

Only a small number of electrons from the emitter cross the collector junction because it is reverse biased.

Q76 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the typical bandwidth of a twisted pair cable used in Ethernet networks?

- A. 1 mbps
- B. 1 kbps
- C. 100 gbps
- D. 10 mbps to 1 gbps ✓



Q77 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following statements is FALSE for a feedback amplifier?

- A. Negative feedback can reduce the effect of temperature on the output.
- B. Positive feedback increases both gain and bandwidth. ✓
- C. Emitter resistance in a bipolar transistor helps stabilise the amplifier's gain.
- D. Negative feedback reduces gain but improves amplifier linearity.

Q78 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following statements is correct for a bridge rectifier?

- A. The transformer utilization factor (TUF) is the same for both bridge and center-tapped rectifiers.
- B. A bridge rectifier has twice the PIV of a center-tapped rectifier.
- C. A bridge rectifier has a lower ripple factor than a center-tapped rectifier.
- D. The transformer utilization factor (TUF) of a bridge rectifier is higher than that of a center-tapped rectifier. ✓

Q79 Technical Abilities **ENGLISH**

Which ports are mainly utilised for address and data lines when interfacing external RAM with the 8051 microcontroller?

- A. Port 1 and Port 3
- B. Port 0 and Port 3
- C. Port 2 and Port 3
- D. Port 0 and Port 2 ✓

Q80 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is a commonly used thermosetting resin in electrical applications due to its excellent electrical insulating properties and resistance to high temperatures?

- A. Polystyrene
- B. Epoxy resin ✓
- C. Polyvinyl chloride
- D. Polyethylene

Q81 Technical Abilities **ENGLISH**

How is data typically erased from an EPROM?

- A. By removing the power supply
- B. By applying a high voltage electrical signal
- C. By exposure to ultraviolet (UV) light ✓
- D. By using a magnetic field

Q82 Technical Abilities **ENGLISH**

In Vestigial Sideband (VSB) demodulation, which of the following is used to recover the original modulating signal?

- A. Frequency discriminator followed by a band-pass filter
- B. Phase detector followed by a notch filter
- C. Product modulator followed by a low-pass filter ✓
- D. Signal detector followed by a high-pass filter

Q83 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following scenarios best demonstrate the use of a repeater?

- A. Boosting the signal strength of an Ethernet cable over long distances ✓
- B. Filtering unwanted traffic in a network segment
- C. Interconnecting two separate LANs using different protocols
- D. Extending the range of a Wi-Fi network in a large building

Q84 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the primary role of a modulator in a communication system?

- A. To filter out noise from the received signal
- B. To amplify the transmitted signal
- C. To extract the message signal from the carrier wave
- D. To superimpose the message signal onto the carrier wave ✓



Q85 Technical Abilities **ENGLISH**

A signal has a maximum frequency of 3 kHz. What is the minimum sampling rate required to satisfy the Nyquist criterion?

A. 3 kHz

B. 16 kHz

C. 6 kHz



D. 9 kHz

Q86 Technical Abilities **ENGLISH**

Hydrogen is used as an insulating gas in electrical equipment. What is the main reason for its use in such applications?

A. It has a high molecular density.

B. It is stable at high temperatures.

C. It has a high dielectric strength and low molecular weight.



D. It is a good conductor of electricity.

Q87 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following options is INCORRECT for a voltage-shunt feedback amplifier?

A. A collector-base bias circuit is an example of a voltage-shunt feedback amplifier.

B. A non-inverting op-amp is an example of a voltage-shunt feedback amplifier.



C. An inverting operational amplifier uses a voltage-shunt feedback mechanism.

D. It is also known as a transresistance amplifier.

Q88 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is true about the behaviour of a D Flip-Flop when the clock input is NOT transitioning?

A. The output is undefined.

B. The output remains at the last value.



C. The output follows the input.

D. The output will always be zero.

Q89 Technical Abilities **ENGLISH**

A superheterodyne receiver consists of blocks in sequence as given in the options. Which of them gives the correct order?

A. Antenna → RF stage → Mixer (other input from local oscillator) → IF Amplifier → Detector → Audio Amplifier



B. Antenna → IF Amplifier → Mixer → Detector → Audio Amplifier → Local Oscillator

C. Antenna → Audio Amplifier → IF Amplifier → Mixer → Local Oscillator → Detector

D. Antenna → IF Amplifier → Local Oscillator → Mixer → Detector → RF stage → Audio Amplifier

Q90 Technical Abilities **ENGLISH**

How does the 8051 microcontroller access external memory?

A. By using register addressing

B. By using immediate addressing

C. By using indirect addressing through DPTR



D. By using direct addressing

Q91 Technical Abilities **ENGLISH**

The Address of the Accumulator register in the 8051 Microcontroller is ____.

A. 0E0h



B. 92h

C. 0B0h

D. 82h

Q92 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is a valid relational operator in C?

A. ===

B. <>

C. &=

D. !=



Q93 Technical Abilities **ENGLISH**

What effect does a higher modulation index have on the amplitude of the modulated waveform?

- A. It only affects the frequency of the modulated signal.
- B. It does not affect the amplitude.
- C. It increases the peak-to-peak amplitude of the modulated signal. ✓
- D. It does not affect any signal.

Q94 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following terms defines the time taken by a protective relay to operate and initiate a trip after detecting a fault?

- A. Pick-up time
- B. Reset time
- C. Tripping time
- D. Operating time ✓

Q95 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is the primary function of a crystal oscillator in frequency synthesizer?

- A. To increase the input frequency
- B. To remove the noise from the signal
- C. To decrease the input frequency
- D. To generate a stable output frequency ✓

Q96 Technical Abilities **ENGLISH**

In a Nickel-Iron battery, what occurs at the positive electrode during the discharge process?

- A. Nickel oxide is reduced to nickel metal.
- B. Iron is oxidised to iron(III) hydroxide.
- C. Nickel oxide reacts with water to form nickel hydroxide. ✓
- D. Nickel hydroxide is reduced to nickel metal.

Q97 Technical Abilities **ENGLISH**

Associativity of the Logical AND operator _____.

- A. depends on the compiler
- B. is right to left
- C. depends on the application
- D. is left to right ✓

Q98 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is a direct application of Kirchhoff's Current Law (KCL) in an electrical circuit?

- A. The total voltage across a series circuit is equal to the sum of individual voltages.
- B. The sum of voltages across all parallel components is constant.
- C. The sum of all currents entering a junction equals the sum of all currents leaving the junction. ✓
- D. The total power delivered to a circuit equals the sum of power losses in each component.

Q99 Technical Abilities **ENGLISH**

If all the resistances of an inverting op-amp adder are equal, then the output voltage is _____.

- A. sum of input voltages
- B. zero as all the resistances are equal
- C. negative sum of the input voltages ✓
- D. difference of input voltages

Q100 Technical Abilities **ENGLISH**

The pulse width of the output of a monostable multivibrator using IC 555 if the external components are $R = 1000\text{ K}\Omega$ and $C = 10\text{ }\mu\text{F}$ is _____.

- A. 11 ms
- B. 22 s
- C. 11 s ✓
- D. 2.2 ms



Q101 Technical Abilities **ENGLISH**

DMA asserts ____ signal to 'low' at the end of data transfer to inform the peripheral that the data transfer is complete.

A. EOP



B. DRQ

C. HLDA

D. HRQ

Q102 Technical Abilities **ENGLISH**

In which situation would a bridge be more effective than a switch?

A. When connecting devices at the physical layer

B. When filtering traffic based on IP addresses

C. When requiring VLAN functionality

D. When segmenting a large network to reduce collisions



Q103 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is true about the Half Subtractor circuit?

A. It subtracts two binary digits and generates a sum and carry-out.

B. It is used for binary addition.

C. It subtracts two binary digits and generates a difference and borrow-out.



D. It can handle borrow input from previous stages.

Q104 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the main purpose of a Virtual Private Network (VPN)?

A. To secure communication over a public network



B. To establish a local network connection

C. To connect home devices wirelessly

D. To extend a LAN within a building

Q105 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following best describes a semiconductor material?

A. A material that only conducts electricity at high temperatures.

B. A material that allows electric current to pass freely in both directions.

C. A material that can conduct electricity under certain conditions but not others.



D. A material that behaves as a conductor at low temperatures and as an insulator at high temperatures.

Q106 Technical Abilities **ENGLISH**

The raised cosine filter is commonly used in communication systems to reduce:

A. channel complexity

B. transmission power

C. Intersymbol Interference (ISI)



D. channel length

Q107 Technical Abilities **ENGLISH**

What does the Plug Setting Multiplier (PSM) represent in the operation of a protective relay?

A. It is the ratio of the actual fault current to the plug setting, which determines the relay's response time.



B. It is a constant factor that is independent of the fault current and only adjusts the relay's settings.

C. It is a factor that determines the maximum fault current that can be handled by the relay.

D. It is used to adjust the time delay of the relay based on fault severity.



Q108 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following statements is/are correct regarding Frequency Modulation (FM) and Amplitude Modulation (AM)?

- a) FM provides better noise immunity.
- b) AM requires lower bandwidth than FM.
- c) FM utilises transmitted power more efficiently.

- A. Only b
- B. Only a
- C. Only a and c

D. a, b and c ✓

Q109 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is the requirement of a good instrumentation amplifier?

- A. High power consumption
- B. Low slew rate
- C. Low CMRR

D. Finite gain ✓

Q110 Technical Abilities **ENGLISH**

At what point does the slave flip-flop in a positive edge triggered JK Master-Slave configuration update its output?

- A. While the clock is low
- B. On the positive edge of the clock

C. On the negative edge of the clock ✓

D. While the clock is high

Q111 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is/are true about demodulation?

- a) It is performed at the transmitting end.
- b) It is performed at the receiving end.
- c) It recovers the original information signal from the modulated carrier wave.

A. Only b and c ✓

B. Only a and c

C. Only b

D. Only a

Q112 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following options is INCORRECT for a feedback amplifier?

- A. The gain-bandwidth product remains constant for a negative feedback amplifier.
- B. In a feedback topology, sampling the output voltage reduces the output impedance.
- C. In a feedback topology, sampling the output current reduces the output impedance.** ✓
- D. Negative feedback minimises nonlinear distortion in the amplifier's output.

Q113 Technical Abilities **ENGLISH**

The Stack Pointer SP is set to ____ when the 8051 microcontroller is reset.

- A. 07h** ✓
- B. 00h
- C. 06h
- D. 08h

Q114 Technical Abilities **ENGLISH**

Which device connects multiple networks and determines the best path for data to travel?

- A. Switch
- B. Hub
- C. Bridge
- D. Router** ✓

Q115 Technical Abilities **ENGLISH**

Select the correct statement(s) regarding the ideal op-amp differentiator circuit.

S1: The output voltage is zero for a constant input voltage.

S2: The output voltage is the sum of the input signal.

- A. Neither S1 nor S2
- B. Only S1** ✓
- C. Both S1 and S2
- D. Only S2



Q116 Technical Abilities **ENGLISH**

Which type of error primarily affects the accuracy of an instrument?

A. Systematic error



B. Instrumental drift

C. Gross error

D. Random error

Q117 Technical Abilities **ENGLISH**

In phase locked loop, the primary role of the voltage controlled oscillator is _____.

A. to synchronise the phase of the output signal

B. to generate a frequency which is proportional to the dc input voltage



C. to control the amplitude of output signal

D. to amplify the input signal

Q118 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the correct function to write a character to a file?

A. putc()

B. write()

C. fputc()



D. fwrite()

Q119 Technical Abilities **ENGLISH**

In a composite magnetic circuit with two magnetic materials having different permeabilities μ_1 and μ_2 , the total reluctance of the circuit is:

A. the reciprocal of the sum of the reciprocals of each reluctance

B. the product of reluctances of each material

C. the sum of reluctances of each material



D. the average reluctance of both materials

Q120 Technical Abilities **ENGLISH**

If the length of the magnetic path is increased while keeping the cross-sectional area and the magnetomotive force (MMF) constant, which of the following will occur?

A. The flux will decrease.



B. The flux will increase.

C. The flux will remain constant.

D. The reluctance will decrease.

Q121 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following HTTP response codes indicates that the requested resource was not found?

A. 200

B. 500

C. 404



D. 403

Q122 Technical Abilities **ENGLISH**

Which format specifier is used to print a signed long?

A. %l

B. %lf

C. %sl

D. %ld



Q123 Technical Abilities **ENGLISH**

The 8085 microprocessor is a _____ pin IC.

A. 40



B. 20

C. 30

D. 45

Q124 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following network types is ideal for connecting branches of a company located in different cities?

A. WAN



B. LAN

C. PAN

D. MAN



Q125 Technical Abilities **ENGLISH**

The two inputs to a phase detector in PLL are _____.

- A. amplifier output and feedback voltage from a voltage controlled oscillator
- B. low pass filter output and feedback voltage from a voltage controlled oscillator
- C. input voltage and amplifier output
- D. input voltage and feedback voltage from a voltage controlled oscillator ✓

Q126 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following artificial magnets is best suited for use in electrical motors and transformers due to its high efficiency and stable magnetic field?

- A. Iron magnet
- B. Ceramic magnet ✓
- C. Steel magnet
- D. Alnico magnet

Q127 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following statements is FALSE for a common-collector (CC) amplifier using a BJT?

- A. It is commonly used for impedance matching and not for voltage gain.
- B. It has very high input impedance and low output impedance.
- C. It has the lowest output impedance, the highest current gain and the lowest voltage gain.
- D. It is a current-controlled current source. ✓

Q128 Technical Abilities **ENGLISH**

If a magnetic material has high permeability, which of the following effects is most likely to occur in a magnetic circuit?

- A. Increased magnetomotive force
- B. Decreased flux
- C. Decreased reluctance ✓
- D. Increased reluctance

Q129 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the correct way to read a string using scanf() in C?

- A. `scanf("&s", str);`
- B. `scanf("%s", str);` ✓
- C. `scanf("%c", str);`
- D. `scanf("%d", str);`

Q130 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following statements about the energy band structure of P-type and N-type semiconductors is true?

- A. For a P-type semiconductor, the valence band energy is higher than the conduction band energy.
- B. For Si, the energy gap between the conduction band and the valence band is larger than that of Ge. ✓
- C. For a semiconductor, the energy gap between the conduction band and the valence band is larger than that of an insulator.
- D. For a N-type semiconductor, the valence band energy is higher than the conduction band energy.

Q131 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following statements about extrinsic semiconductors is correct regarding the effect of temperature on their conductivity?

- A. In p-type semiconductors, increasing the temperature leads to an increase in the number of holes as more electrons get excited to the conduction band. ✓
- B. Temperature has no significant effect on the conductivity of extrinsic semiconductors once they are doped.
- C. The conductivity of n-type semiconductors increases with a decrease in temperature due to fewer free electrons.
- D. In both n-type and p-type semiconductors, conductivity decreases sharply with an increasing temperature.



Q132 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following options is correct for an open-loop configuration of an op-amp?

- A. It has zero output voltage.
- B. It has a very high open-loop voltage gain. ✓
- C. The output voltage is linearly proportional to the input voltage.
- D. It has a feedback connection between output and input.

Q133 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the binary result of the following subtraction?

1101 – 0110

- A. 1001
- B. 1010
- C. 0101
- D. 0111 ✓

Q134 Technical Abilities **ENGLISH**

A DSB-SC signal is being detected synchronously. The phase error in the locally generated carrier will _____.

- A. have no effect on the demodulated signal
- B. increase the amplitude of the demodulated signal
- C. cause phase distortion and reduce the output also ✓
- D. completely block the demodulated signal always

Q135 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following statements is INCORRECT regarding the input impedance and bandwidth of a feedback amplifier?

- A. If the feedback signal is returned to the input in series opposition with the applied signal, the input impedance increases.
- B. Positive feedback increases gain, but bandwidth remains almost unchanged. ✓
- C. If the feedback signal is subtracted from the applied signal, the amplifier's bandwidth increases.
- D. If the feedback signal is returned to the input in shunt with the applied signal, the input impedance decreases.

Q136 Technical Abilities **ENGLISH**

What does Td represent in phase angle measurement using an oscilloscope?

- A. Total time period of the waveform
- B. Frequency of the waveform
- C. Voltage difference between signals
- D. Time difference between corresponding points of two signals ✓

Q137 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the correct syntax to declare a one-dimensional array 'students' of size 20 in C?

- A. array students[20];
- B. int students;
- C. students[20] int;
- D. int students[20]; ✓

Q138 Technical Abilities **ENGLISH**

Which ADC type is known for its high speed but relatively lower resolution?

- A. Sigma-Delta ADC
- B. Flash ADC ✓
- C. Dual-Slope ADC
- D. Successive Approximation ADC

Q139 Technical Abilities **ENGLISH**

Which technique is commonly used in a multiple trace oscilloscope to display two signals simultaneously?

- A. Voltage division
- B. Signal amplification
- C. Time multiplexing ✓
- D. Beam splitting

Q140 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following best describes impulse noise?

- A. Continuous low-frequency noise
- B. Noise caused by temperature fluctuations
- C. Short bursts of high-amplitude interference ✓
- D. Gradual signal degradation over time



Q141 Technical Abilities ENGLISH

In the context of MUX applications, what does a MUX allow in terms of control?

- A. It allows control of multiple inputs to a single output based on select lines. ✓
- B. It amplifies the signal before sending it to the output.
- C. It generates clock pulses for digital circuits.
- D. It performs arithmetic operations on multiple data inputs.

Q142 Technical Abilities ENGLISH

What is the key difference between the working of while and do-while loops in C?

- A. A while loop executes at least once, whereas a do-while loop may not execute at all.
- B. A while loop evaluates the condition before executing the loop body, whereas a do-while loop evaluates the condition after executing the loop body. ✓
- C. A do-while loop is faster than a while loop.
- D. A while loop cannot contain a break statement, but a do-while loop can.

Q143 Technical Abilities ENGLISH

Strain gauges typically work by detecting a change in the _____.

- A. capacitance
- B. inductance
- C. resistance ✓
- D. voltage

Q144 Technical Abilities ENGLISH

A PN junction is formed using P-type and N-type semiconductors with doping concentrations:

$$N_A = 10^{12}/\text{cm}^3, N_D = 10^{10}/\text{cm}^3$$

Given:

Thermal voltage: $V_T = 25 \text{ mV}$

Intrinsic carrier concentration: $n_i = 10^6 / \text{cm}^3$

What is the built-in voltage V_0 across the PN junction?

- A. $500 \ln(100) \text{ V}$
- B. $250 \ln(10) \text{ mV}$ ✓
- C. $250 \ln(100) \text{ V}$
- D. $125 \ln(10) \text{ mV}$

Q145 Technical Abilities ENGLISH

Tungsten, due to its high melting point and excellent electrical conductivity, is widely used in high-temperature applications. Which of the following properties of tungsten makes it particularly suitable for use in electrical components like filaments and electrodes in high-temperature environments?

- A. High electrical conductivity and low resistivity
- B. Low melting point and excellent oxidation resistance
- C. High melting point and low coefficient of expansion ✓
- D. High melting point and resistance to thermal shock

Q146 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following is an example of a digital modulation technique?

- A. Double side band Amplitude Modulation
- B. Phase Shift Keying (PSK) ✓
- C. Single Sideband Modulation (SSB)
- D. Narrow Band FM



Q147 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the significance of 'resolution' in a DAC?

- A. It determines the maximum speed of the DAC.
- B. It sets the power consumption of the DAC.
- C. It limits the maximum input voltage of the DAC.
- D. It defines the smallest change in analogue output that can be produced. ✓

Q148 Technical Abilities **ENGLISH**

How many clock pulses are required for a 4-bit PIPO shift register to output the stored data?

- A. 0 ✓
- B. 2
- C. 4
- D. 1

Q149 Technical Abilities **ENGLISH**

A full-wave rectifier is designed using a center-tapped transformer and two diodes. The primary winding of the transformer, with N_1 turns, is connected to a 240V (RMS) AC supply, and the secondary winding has N_2 turns. What is the approximate rectified DC output voltage (V) if $N_1/N_2 = 15 : 1$?

A. $\frac{8\sqrt{2}}{\pi}$

B. $8/\pi$

C. $\frac{16\sqrt{2}}{\pi}$ ✓

D. $16/\pi$

Q150 Technical Abilities **ENGLISH**

How would you implement the Boolean expression $A + \bar{B}$ using basic logic gates?

- A. An AND gate with input A and the output of a NOT gate with input B.
- B. An AND gate with inputs A and B'.
- C. An OR gate with input A and the output of a NOT gate with input B. ✓
- D. An OR gate with inputs A and B.

