रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD

सी ई एन नं. - 03/2024 / CEN No. - 03/2024

Test Date	22/04/2025
Test Time	9:00 AM - 11:00 AM
Subject	RRB JE Stage 2 Electronics and Allied Engineering

*** Note**
Correct Answer will carry 1 mark per Question.
Incorrect Answer will carry 1/3 Negative mark per Question.

1. Options shown in green color with a tick icon are correct.
2. Chosen option on the right of the question indicates the option selected by the candidate.

Section : **General Abilities**

Q.1 **किसी फार्मूले में सेल रेफरेंस को एडिट करते समय, एमएस एक्सेल में F4 कुंजी का प्राथमिक कार्य क्या होता है?**

Ans
✗ 1. वर्कशीट को रिफ्रेश करता है
✗ 2. पिछले एक्शन को रिपीट करता है
✗ 3. फाइंड एंड रिप्लेस (Find and Replace) डायलॉग ओपन करता है
✓ 4. ऐब्सोलुट और रिलेटिव रेफरेंस के बीच टॉगल करता है

Q.2 **What is the shortcut key to start a slideshow from the beginning?**

Ans
✗ 1. Ctrl + P
✓ 2. F5
✗ 3. Alt + Tab
✗ 4. Shift + F5

Q.3 **जनवरी 2025 में, देहरादून में आयोजित 38वें राष्ट्रीय खेलों का उद्घाटन निम्नलिखित में से किसके द्वारा किया गया?**

Ans
✗ 1. पुष्कर सिंह धामी
✗ 2. द्रौपदी मुर्मू
✗ 3. अनुराग ठाकुर
✓ 4. नरेंद्र मोदी

Q.4 **प्रिंट सेटिंग में, कोलेशन (Collation) ऑप्शन का उद्देश्य क्या है?**

Ans
✓ 1. डॉक्यूमेंट के सभी पेजों को एक सेट के रूप में प्रिंट करना
✗ 2. कस्टम प्रिंट रेंज को सेलेक्ट करना
✗ 3. प्रिंटर सेलेक्शन को बदलना
✗ 4. पेज ओरिएंटेशन को एडजस्ट करना

Q.5 **गुप्त प्रशासन में कौन-सा अधिकारी, शांति एवं युद्ध मामलों के लिए उत्तरदायी था?**

Ans
✗ 1. विषयपति
✗ 2. महाप्रतिहार
✓ 3. संधि-विग्रहिका
✗ 4. महादंडनायक

Q.6	सहस्राब्दि विकास लक्ष्य (Millennium Development Goals - MDG) का लक्ष्य किस वर्ष तक अत्यंत निर्धनता को कम करना है?	
Ans	✗ 1. 2008 ✗ 2. 2014 ✓ 3. 2015 ✗ 4. 2005	

Q.7	रुद्र वीणा, मुख्य रूप से हिंदुस्तानी संगीत की किस शैली से संबंधित है?	
Ans	✗ 1. ठुमरी ✗ 2. ग़ज़ल ✗ 3. ख़याल ✓ 4. ध्रुपद	

Q.8	निम्नलिखित में से कौन-सा, CPU का एक कॉम्पोनेंट नहीं है?	
Ans	✗ 1. कैश मेमोरी (Cache Memory) ✗ 2. अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट (Arithmetic Logic Unit - ALU) ✓ 3. हार्ड डिस्क (Hard Disk) ✗ 4. कंट्रोल यूनिट (Control Unit - CU)	

Q.9	निम्नलिखित में से क्या मृदा में मौजूद गैर-लक्षित जीवों के लिए विषाक्त नहीं होता है?	
Ans	✗ 1. कवकनाशी ✗ 2. शाकनाशी ✓ 3. जैविक उर्वरक ✗ 4. पीडकनाशी	

Q.10	निम्नलिखित में से किस क्षेत्र में हिमालय की चौड़ाई सर्वाधिक है?	
Ans	✗ 1. सिक्किम ✓ 2. कश्मीर ✗ 3. हिमाचल प्रदेश ✗ 4. अरुणाचल प्रदेश	

Q.11	भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के दौरान चरमपंथियों का मुख्य उद्देश्य क्या था?	
Ans	✗ 1. विधान परिषदों का विस्तार करना ✗ 2. सामाजिक सुधार लाना ✗ 3. भारत में ब्रिटिश वस्तुओं को बढ़ावा देना ✓ 4. पूर्ण स्वतंत्रता (स्वराज) प्राप्त करना	

Q.12	प्लास्टिक के परिवर्तित एवं पुनश्चक्रित रूप से प्राप्त महीन पाउडर को _________ कहा जाता है।	
Ans	✗ 1. पॉलीस्टाइरीन ✓ 2. पॉलीब्लेंड ✗ 3. पॉलीथीन ✗ 4. पॉलीएथिलीन	

Q.13	तेंदुलकर पद्धति के अनुसार, 2011-12 में ग्रामीण क्षेत्रों में गरीबी रेखा से नीचे रहने वाले व्यक्तियों का अनुमानित प्रतिशत कितना था?	
Ans	✗ 1. 27.5% ✓ 2. 25.7% ✗ 3. 20% ✗ 4. 15.5%	

Q.14	**जड़त्व किसी वस्तु के किस गुणधर्म पर निर्भर करता है?**	
Ans	✗ 1. आकृति ✗ 2. त्वरण ✔ 3. द्रव्यमान ✗ 4. वेग	

Q.15	**किस अनुच्छेद के अंतर्गत मंत्रियों को मताधिकार के बिना संसदीय कार्यवाही में भाग लेने का अधिकार प्रदान किया गया है?**	
Ans	✗ 1. अनुच्छेद 77 ✗ 2. अनुच्छेद 78 ✔ 3. अनुच्छेद 88 ✗ 4. अनुच्छेद 53	

Q.16	**2025 ग्लोबल फायरपॉवर (GFP) इंडेक्स में भारत की वैश्विक सैन्य रैंकिंग क्या है?**	
Ans	✗ 1. पाँचवी ✗ 2. तीसरी ✗ 3. दूसरी ✔ 4. चौथी	

Q.17	**विद्युत-परिपथ में, एमीटर को जोड़ने का सही तरीका क्या है?**	
Ans	✗ 1. घटक के समानांतर क्रम में ✗ 2. या तो शृंखला अथवा समानांतर क्रम में ✗ 3. स्रोत के साथ समानांतर क्रम में ✔ 4. घटक के साथ शृंखला क्रम में	

Q.18	**यदि आप चाहते हैं कि प्राथमिक प्राप्तकर्ता यह देख सके कि अन्य लोगों को भी ईमेल की कॉपी प्राप्त हुई है, तो आपको _______ फ़ील्ड में उनके ईमेल पते दर्ज करने होंगे।**	
Ans	✗ 1. To ✗ 2. Bcc ✗ 3. Subject ✔ 4. Cc	

Q.19	**यदि किसी वस्तु को विरामावस्था से गिराया जाए, तो 15 सेकंड बाद उसका वेग कितना होगा? (g = 9.8 m/s²)**	
Ans	✗ 1. 143 m/s ✔ 2. 147 m/s ✗ 3. 149 m/s ✗ 4. 145 m/s	

Q.20	**उदासीन लवण विलयन का pH लगभग कितना होता है?**	
Ans	✗ 1. 7 से कम ✗ 2. ताप पर निर्भर करता है ✔ 3. 7 के बराबर ✗ 4. 7 से अधिक	

Q.21	**जब कंप्यूटर को स्लीप मोड में रखा जाता है, तो क्या होता है?**	
Ans	✗ 1. यह पूरी तरह से बंद हो जाता है। ✔ 2. यह न्यूनतम बिजली का उपयोग करते हुए RAM में सेशन को एक्टिव रखता है। ✗ 3. यह कुछ मिनटों के बाद अपने आप रीस्टार्ट हो जाता है। ✗ 4. यह हार्ड ड्राइव पर डेटा स्टोर करता है और पावर ऑफ कर देता है।	

Q.22 मधुमक्खी के डंक से दर्द और जलन क्यों होता है?

Ans

✗ 1. डंक एक हल्के शर्करा विलयन को इंजेक्ट करता है।

✗ 2. डंक कार्बन डाइऑक्साइड गैस मुक्त करता है।

✓ 3. डंक मेथनोइक अम्ल को इंजेक्ट करता है।

✗ 4. डंक में एक प्रबल क्षार होता है।

Q.23 आयु के साथ पक्ष्माभिकी पेशी के कमजोर होने के कारण कौन-सा दृष्टि दोष हो जाता है?

Ans

✓ 1. प्रेसबायोपिया (Presbyopia)

✗ 2. हाइपरमेट्रोपिया (Hypermetropia)

✗ 3. मायोपिया (Myopia)

✗ 4. एस्टिग्मेटिज्म (Astigmatism)

Q.24 क्लोरोफ्लोरोकार्बन का उपयोग मुख्य रूप से ____________ में होता है।

Ans

✓ 1. प्रशीतकों

✗ 2. धूम्र कुहरा

✗ 3. वाहनों

✗ 4. चिमनियों

Q.25 91वें संशोधन अधिनियम के अनुसार, मंत्रिपरिषद में प्रधानमंत्री सहित मंत्रियों की अधिकतम संख्या कितनी है?

Ans

✗ 1. लोकसभा सदस्यों की संख्या का 10%

✓ 2. लोकसभा सदस्यों की संख्या का 15%

✗ 3. लोकसभा सदस्यों की संख्या का 12%

✗ 4. लोकसभा सदस्यों की संख्या का 20%

Q.26 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?

Ans

✗ 1. मौलिक कर्तव्य

✗ 2. मौलिक अधिकार

✗ 3. उद्देशिका

✓ 4. राज्य नीति के निर्देशक सिद्धांत

Q.27 किसी स्मार्टफोन या टैबलेट को सुरक्षित करने का पहला स्टेप क्या है?

Ans

✗ 1. अधिक ऐप इंस्टॉल करना

✓ 2. पासवर्ड/पिन-प्रोटेक्टेड लॉक स्क्रीन सेट करना

✗ 3. केवल मुफ़्त वाई-फ़ाई नेटवर्क का उपयोग करना

✗ 4. मोबाइल डेटा बंद करना

Q.28 ग्रीनहाउस में उपयोग किया जाने वाला ग्लास पैनल ____________ को धारण रखने के लिए जाना जाता है।

Ans

✗ 1. वर्षा

✓ 2. ऊष्मा

✗ 3. आर्द्रता

✗ 4. pH

Q.29 जब कोई अम्ल किसी धातु ऑक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है, तो क्या होता है?

Ans

✗ 1. एक लवण और हाइड्रोजन गैस का निर्माण होता है।

✓ 2. एक लवण और जल का निर्माण होता है।

✗ 3. केवल जल का निर्माण होता है।

✗ 4. केवल लवण का निर्माण होता है।

Q.30 यदि किसी माध्यम का निरपेक्ष अपवर्तनांक 1 से कम है, तो इसका अर्थ है, ________।

Ans
- ✔ 1. प्रकाश उस माध्यम में निर्वात की तुलना में अधिक तेजी से यात्रा करता है
- ✘ 2. माध्यम एक पूर्ण परावर्तक है
- ✘ 3. प्रकाश उस माध्यम में निर्वात की तुलना में धीमी गति से यात्रा करता है
- ✘ 4. माध्यम समस्त प्रकाश को अवशोषित करता है

Q.31 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उचित प्रकार से व्यख्या करता है कि तेज पवन वाले दिन (windy day) में कपड़े तेजी से क्यों सूखते हैं?

Ans
- ✘ 1. पवन कपड़ों के पृष्ठ क्षेत्र को कम करती है।
- ✔ 2. पवन कपड़ों के आस-पास से जलवाष्प को हटाती है।
- ✘ 3. पवन जल के अणुओं के ताप को कम करती है।
- ✘ 4. पवन कपड़ों के आस-पास की नमी को बढ़ाती है।

Q.32 स्प्रेडशीट में नया कॉलम इन्सर्ट करने का सही तरीका निम्नलिखित में से कौन-सा है?

Ans
- ✘ 1. Ctrl + X दबाएँ और फिर Insert करें
- ✘ 2. कॉलम इन्सर्ट करने के लिए Ctrl + Z का उपयोग करें
- ✔ 3. Home पर जाए > Insert > Sheet Column इन्सर्ट करें
- ✘ 4. File पर जाए > New > Column

Q.33 पर्सनल कंप्यूटर पर फ़ायरवॉल (firewall) का उपयोग करने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

Ans
- ✘ 1. टेम्पररी फ़ाइलों को क्लीन अप करना
- ✘ 2. इंटरनेट कनेक्टिविटी को तेज़ करना
- ✔ 3. अनधिकृत एक्सेस को ब्लॉक करना और कंप्यूटर को प्रोटेक्ट करना
- ✘ 4. स्टोरेज स्पेस बढ़ाना

Q.34 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?

Ans
- ✘ 1. माइक्रोसॉफ्ट
- ✘ 2. अमेज़ॅन
- ✔ 3. मेटा
- ✘ 4. गूगल

Q.35 यदि संतुलित बल लगाया जाए, तो किसी वस्तु पर लगने वाला निवल बल कितना होगा?

Ans
- ✘ 1. त्वरण के बराबर
- ✘ 2. अनंत
- ✘ 3. वस्तु के द्रव्यमान के बराबर
- ✔ 4. शून्य

Q.36 रेडियोसक्रिय समस्थानिकों (radioactive isotopes) के उपयोग से प्राप्त ऊर्जा को ____________ कहा जाता है।

Ans
- ✘ 1. भूतापीय ऊर्जा
- ✘ 2. ऊष्मीय ऊर्जा
- ✔ 3. नाभिकीय ऊर्जा
- ✘ 4. सौर ऊर्जा

Q.37 निम्नलिखित में से कौन-सा राज्य, अटल भूजल योजना के अंतर्गत नहीं आता है?

Ans
- ✔ 1. झारखंड
- ✘ 2. राजस्थान
- ✘ 3. उत्तर प्रदेश
- ✘ 4. महाराष्ट्र

Q.38 1956 के औद्योगिक नीति संकल्प में उद्योगों को कितने वर्गों में वर्गीकृत किया गया था?

Ans
- ✗ 1. पांच
- ✗ 2. नौ
- ✗ 3. सात
- ✓ 4. तीन

Q.39 कोलॉइड और वास्तविक विलयन के बीच निम्नलिखित में से कौन-सा विशिष्ट अंतर होता है?

Ans
- ✗ 1. वास्तविक विलयन टिंडल प्रभाव निरूपित करते हैं, लेकिन कोलॉइड नहीं निरूपित करते हैं।
- ✗ 2. वास्तविक विलयन ब्राउनियन गति दर्शाते हैं, लेकिन कोलॉइड नहीं दर्शाते हैं।
- ✗ 3. वास्तविक विलयन में दृश्यमान विलेय कण होते हैं, जबकि कोलॉइड में अदृश्य परिक्षिप्त कण होते हैं।
- ✓ 4. वास्तविक विलयन में एकल-प्रावस्था तंत्र होता है, जबकि कोलॉइड में द्वि-प्रावस्था तंत्र होता है।

Q.40 बार-बार परावर्तन के कारण ध्वनि निर्बंध की परिघटना ___________ कहलाती है।

Ans
- ✗ 1. अपवर्तन
- ✗ 2. अनुनाद
- ✓ 3. अनुरणन
- ✗ 4. विवर्तन

Q.41 सबसे अधिक ध्वनि ___________ से उत्पन्न होती है।

Ans
- ✗ 1. घर की चिमनियों से
- ✗ 2. औद्योगिक धुएं
- ✗ 3. वाहनीय उत्सर्जनों से
- ✓ 4. जेट विमान के उड़ान भरने से

Q.42 PCB का पूर्ण रूप क्या है?

Ans
- ✗ 1. Peripheral Connection Bus (पेरिफेरल कनेक्शन बस)
- ✗ 2. Processing Circuit Board (प्रोसेसिंग सर्किट बोर्ड)
- ✗ 3. Primary Control Board (प्राइमरी कंट्रोल बोर्ड)
- ✓ 4. Printed Circuit Board (प्रिंटेड सर्किट बोर्ड)

Q.43 निम्नलिखित में से किसे वैश्विक ऊष्मन (global warming) को नियंत्रित करने के उपाय के रूप में नहीं माना जा सकता है?

Ans
- ✓ 1. वनोन्मूलन का कारण
- ✗ 2. जीवाश्म ईंधन के उपयोग में कटौती
- ✗ 3. ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी
- ✗ 4. ऊर्जा का कुशलतापूर्वक उपयोग

Q.44 झूम कृषि की पद्धति _____________ में प्रचलित है।

Ans
- ✓ 1. उत्तर पूर्व
- ✗ 2. दक्षिण पश्चिम
- ✗ 3. उत्तर पश्चिम
- ✗ 4. दक्षिण पूर्व

Q.45 निम्नलिखित में से कौन-सा, ऐलुमिनियम और सल्फेट आयनों द्वारा निर्मित यौगिक के रासायनिक सूत्र को सही प्रकार से निरूपित करता है?

Ans
- ✗ 1. $Al(SO_4)_3$
- ✓ 2. $Al_2(SO_4)_3$
- ✗ 3. Al_2SO_4
- ✗ 4. $Al_3(SO_4)_2$

Q.46 जनवरी 2025 में, निम्नलिखित में से किस शहर द्वारा प्रथम खो-खो विश्व कप की मेजबानी की गई?

Ans
✗ 1. मुंबई
✗ 2. कोलकाता
✓ 3. नई दिल्ली
✗ 4. चेन्नई

Q.47 Mg^{2+} और PO_4^{3-} आयनों के बीच बनने वाले यौगिक के लिए सही सूत्र की पहचान कीजिए।

Ans
✗ 1. $MgPO_4$
✓ 2. $Mg_3(PO_4)_2$
✗ 3. $Mg(PO_4)_3$
✗ 4. $Mg_2(PO_4)_3$

Q.48 घरेलू वाहितमल में जैवनिम्नीकरणीय पदार्थों के अपघटन में सहायता करने वाला प्राथमिक कर्मक _______ है।

Ans
✗ 1. नाइट्रेट
✗ 2. फॉस्फेट
✓ 3. बैक्टीरियम
✗ 4. क्लोराइड

Q.49 ताप बढ़ने पर पदार्थ की कौन-सी अवस्था सर्वाधिक विस्तार दर्शाती है?

Ans
✗ 1. ठोस
✗ 2. प्लाज्मा
✓ 3. गैसें
✗ 4. द्रव

Q.50 निम्नलिखित में से कौन-सा, चिमनियों का स्रोत नहीं है?

Ans
✗ 1. प्रगालक
✗ 2. ताप विद्युत संयंत्र
✓ 3. नदियाँ
✗ 4. उद्योग

Section : Technical Abilities

Q.1 8085 माइक्रोप्रोसेसर में मल्टीप्लेक्स एड्रेस और डेटा लाइनें _____ हैं।

Ans
✗ 1. AD8- AD1
✓ 2. AD7 - AD0
✗ 3. AD9 - AD16
✗ 4. AD8- AD15

Q.2 निम्नलिखित में से कौन-सा, वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) का एक उदाहरण है?

Ans
✓ 1. इंटरनेट
✗ 2. होम वाई-फाई नेटवर्क
✗ 3. लोकल ऑफिस नेटवर्क
✗ 4. ब्लूटूथ कनेक्शन

Q.3 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।

Ans

✗ 1. $BW = R_S(2\beta + 1)$

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

✗ 3. $BW = R_S(\beta + 1)$

✓ 4. $BW = \frac{R_S}{2}(\beta + 1)$

Q.4 8051 माइक्रोकंट्रोलर में _____ I/O पिन होते हैं।

Ans

✗ 1. 26

✗ 2. 24

✓ 3. 32

✗ 4. 40

Q.5 एक मेमोरी चिप की क्षमता 4 kB है। इसके लिए कितनी एड्रेस लाइनों की आवश्यकता होगी?

Ans

✗ 1. 10

✓ 2. 12

✗ 3. 14

✗ 4. 16

Q.6 यदि किसी ऑप-एम्प (op-amp) की विवृत पाश लब्धि 105 है और निवेशी वोल्टता 100 mV है, यह मानते हुए कि आपूर्ति वोल्टता ±15 V है, तब निर्गत वोल्टता का मान ___________ होगा।

Ans

✗ 1. 100 V

✗ 2. 0 V

✓ 3. 15 V

✗ 4. 10^4 V

Q.7 एक श्रेणीक्रम चुंबकीय परिपथ में, यदि एक पथ का प्रतिष्टंभ बढ़ जाता है, तो परिपथ में कुल चुंबकीय फ्लक्स का क्या होगा?

Ans

✗ 1. कुल फ्लक्स अपरिवर्तित रहेगा।

✓ 2. कुल फ्लक्स घट जाएगा।

✗ 3. कुल फ्लक्स बढ़ जाएगा।

✗ 4. पथों के बीच फ्लक्स समान रूप से विभाजित होगा।

Q.8 दोलनदर्शी स्क्रीन में सूत्र जाल (graticule) का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

Ans

✗ 1. इलेक्ट्रॉन बीम को केंद्रित करना

✓ 2. तरंग आयाम और समय को मापने के लिए एक पैमाना प्रदान करना

✗ 3. विद्युत संकेतों को प्रकाश में परिवर्तित करना

✗ 4. सिग्नल की आवृत्ति प्रदर्शित करना

Q.9 CRT दोलनदर्शी का ऊर्ध्वाधर विक्षेप _________ के समानुपाती होता है।

Ans

✓ 1. इनपुट सिग्नल के आयाम (amplitude of the input signal)

✗ 2. इनपुट सिग्नल की आवृत्ति (frequency of the input signal)

✗ 3. फॉस्फोर तीव्रता (phosphor intensity)

✗ 4. क्षैतिज प्रसर्प दर (horizontal sweep rate)

Q.10 आवृत्ति मॉडुलन (FM) में, वाहक तरंग का/की ________, संदेश सिग्नल के अनुसार बदलता/बदलती है।

Ans
- ✗ 1. तरंगदैर्घ्य
- ✗ 2. आयाम
- ✗ 3. कला
- ✓ 4. आवृत्ति

Q.11 विवृत-पाश विभेदी प्रवर्धक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

Ans
- ✗ 1. निवेश केवल प्रतिलोमी टर्मिनल पर अध्यारोपित किया जाता है।
- ✗ 2. निवेश केवल अप्रतिलोमी टर्मिनल पर अध्यारोपित किया जाता है।
- ✓ 3. प्रतिलोमी और अप्रतिलोमी दोनों टर्मिनलों पर निवेश को अध्यारोपित किए जाते हैं।
- ✗ 4. टर्मिनलों पर अध्यारोपित किए गए निवेश के बावजूद निर्गत सदैव शून्य होता है।

Q.12 DSB-SC, VSB and SSB मॉडुलन, ___________ के प्रकार हैं।

Ans
- ✓ 1. आयाम मॉडुलन (AM)
- ✗ 2. कला मॉडुलन (PM)
- ✗ 3. आवृत्ति मॉडुलन (FM)
- ✗ 4. डिजिटल मॉडुलन

Q.13 मापन स्थितियों में अपूर्वानुमेय भिन्नताओं (unpredictable variations) के कारण किस प्रकार की त्रुटि होती है?

Ans
- ✗ 1. अंशांकन त्रुटि
- ✓ 2. यादृच्छिक त्रुटि
- ✗ 3. क्रमबद्ध त्रुटि
- ✗ 4. गंभीर त्रुटि

Q.14 IC 7905 की निर्गम वोल्टता ________ है।

Ans
- ✗ 1. −15 V
- ✗ 2. 5 V
- ✓ 3. −5 V
- ✗ 4. 15 V

Q.15 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, षोडश आधारी (hexadecimal) संख्या 1A3 का सही अष्टाधारी निरूपण है?

Ans
- ✗ 1. 634
- ✗ 2. 124
- ✓ 3. 643
- ✗ 4. 346

Q.16 यदि ब्रेक स्टेटमेंट को स्विच केस में ऑमिट (omit) किया जाए, तो क्या होगा?

Ans
- ✗ 1. कंपाइलर एक त्रुटि दिखाएगा।
- ✗ 2. प्रोग्राम, निष्पादन स्टॉप कर देगा।
- ✓ 3. नेक्स्ट केस का निष्पादन जारी रहेगा।
- ✗ 4. प्रोग्राम एग्जिट हो जाएगा।

Q.17 वोल्टता-श्रेणी पुनर्निवेशी प्रवर्धक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

Ans
- ✗ 1. निवेश प्रतिबाधा बढ़ती है और निर्गम प्रतिबाधा घटती है।
- ✗ 2. अप्रतिलोमी op-amp, वोल्टता-श्रेणी पुनर्निवेशी प्रवर्धक का एक उदाहरण है।
- ✓ 3. इसे अंतराचालकता प्रवर्धक के रूप में भी जाना जाता है।
- ✗ 4. इसे वोल्टता-नियंत्रित वोल्टता स्रोत के रूप में भी जाना जाता है।

Q.18 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?

Ans
✗ 1. पोर्ट 4
✗ 2. पोर्ट 3
✗ 3. पोर्ट 1
✓ 4. पोर्ट 0

Q.19 यांत्रिक प्रतिबल के अधीन होने पर दाब विद्युत ट्रांसड्यूसर (piezoelectric transducer) निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता प्रदर्शित करता है?

Ans
✗ 1. ताप में परिवर्तन
✓ 2. वोल्टता उत्पादन
✗ 3. प्रतिरोध परिवर्तन
✗ 4. आवृत्ति में परिवर्तन

Q.20 किसी परिपथ में, यदि किसी प्रतिरोधक पर वोल्टता को दोगुना कर दिया जाए तथा प्रतिरोध नियत रहे, तो धारा पर क्या प्रभाव पड़ता है?

Ans
✗ 1. धारा आधी हो जाती है।
✗ 2. धारा अपरिवर्तित रहती है।
✗ 3. धारा चार गुनी हो जाती है।
✓ 4. धारा दोगुनी हो जाती है।

Q.21 BPSK में कला अस्पष्टता (phase ambiguity) से बचने के लिए किस मॉडुलन तकनीक का उपयोग किया जाता है?

Ans
✓ 1. DPSK (विभेदक कला विस्थापन कुंजीयन)
✗ 2. QPSK (समकोणिक कला विस्थापन कुंजीयन)
✗ 3. ASK (आयाम विस्थापन कुंजीयन)
✗ 4. FSK (आवृत्ति विस्थापन कुंजीयन)

Q.22 टोरॉइडी कुंडली के बाहर चुंबकीय क्षेत्र ______________________।

Ans
✓ 1. शून्य होता है
✗ 2. एकसमान होता है और त्रिज्य रूप से बाहर की ओर निर्देशित होता है
✗ 3. एकसमान होता है और त्रिज्य रूप से अंदर की ओर निर्देशित होता है
✗ 4. टोरॉइड के चारों ओर एक वृतीय पैटर्न में होता है

Q.23 संप्रेषित सिग्नल (transmitted signal) में, विरूपण (distortion) के लिए मुख्यतः कौन-सा कारक उत्तरदायी होता है?

Ans
✗ 1. सिग्नल क्षीणन
✓ 2. विभिन्न आवृत्तियों की संचरण चाल (propagation speed) में भिन्नता
✗ 3. बाह्य इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटरफेरेंस
✗ 4. अत्यधिक बैंडविड्थ उपयोग

Q.24 निम्नलिखित में से किस विद्युत अनुप्रयोग में, ग्लास विद्युत-रोधी पदार्थ का सामान्यतः उपयोग किया जाता है?

Ans
✗ 1. पॉवर केबल और चालक
✗ 2. घरेलू उपकरणों के लिए विद्युत तार
✗ 3. निम्न-वोल्टता वाले इलेक्ट्रॉनिक परिपथ
✓ 4. उच्च-वोल्टता स्विचगियर और ट्रांसफॉर्मर

Q.25 _______ एक DMA नियंत्रक है, जिसमें चार स्वतंत्र चैनल, CH0 से CH3 होते हैं।

Ans
- ✗ 1. 8051
- ✓ 2. 8237
- ✗ 3. 8088
- ✗ 4. 8086

Q.26 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?

Ans
- ✓ 1. 16 kHz
- ✗ 2. 10 kHz
- ✗ 3. 20 kHz
- ✗ 4. 30 kHz

Q.27 तांबे और ऐलुमिनियम जैसे चालक पदार्थों पर तापानुशीतन प्रक्रिया (annealing process) का प्राथमिक प्रभाव क्या है?

Ans
- ✓ 1. यह विस्थापनों की संख्या को कम करके विद्युत प्रतिरोध को कम करता है।
- ✗ 2. इससे पदार्थ की पृष्ठ का ऑक्सीकरण हो जाता है।
- ✗ 3. इससे तनन-सामर्थ्य और कठोरता बढ़ती है।
- ✗ 4. इससे सामग्री की भंगुरता बढ़ जाती है।

Q.28 लोहचुंबकीय पदार्थों के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता सत्य है?

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

Q.29 PLL-आधारित FM विमॉडुलक में, कला संसूचक (phase detector) का आउटपुट _________ के समानुपाती होता है।

Ans
- ✗ 1. FM सिग्नल की वाहक आवृत्ति
- ✓ 2. FM सिग्नल और VCO आउटपुट के बीच कला अंतर
- ✗ 3. FM सिग्नल के आयाम
- ✗ 4. FM सिग्नल के आवृत्ति विचलन

Q.30 को-एक्सियल केबल (co-axial cable) में, मैटेलिक शील्ड का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

Ans
- ✓ 1. इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटरफेरेंस (EMI) से सुरक्षा करना
- ✗ 2. सिग्नल अटेनुएशन (signal attenuation) को कम करना
- ✗ 3. संरचनात्मक सपोर्ट प्रदान करना
- ✗ 4. बैंडविड्थ क्षमता बढ़ाना

Q.31 बैटरी क्षमता की सही परिभाषा, निम्नलिखित में से कौन-सी है?

Ans
- ✗ 1. एक बैटरी द्वारा उत्पन्न की जा सकने वाली अधिकतम वोल्टता
- ✓ 2. एक बैटरी द्वारा एक निश्चित समय अवधि में संग्रहीत और वितरित किए जा सकने वाले आवेश की मात्रा
- ✗ 3. एक बैटरी द्वारा प्रदान की जा सकने वाली अधिकतम धारा
- ✗ 4. एक बैटरी द्वारा एक निश्चित समय अवधि में दी जा सकने वाली कुल ऊर्जा

Q.32 गेट (gates) के साथ बूलियन व्यंजक को लागू करने से पहले इसे सरल बनाने का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

Ans
- ✗ 1. विद्युत की खपत बढ़ाना
- ✗ 2. परिपथ को धीमा बनाना
- ✗ 3. गेट की संख्या बढ़ाना
- ✓ 4. गेट और अन्तर्योजन की संख्या कम करना

Q.33 printf("%10d", num); में फॉर्मेट स्पेसिफायर %10d क्या करता है?

Ans
- ✓ 1. 10 कॉलम के फ़ील्ड में संख्या प्रिंट करता है
- ✗ 2. 10 कॉलम के फ़ील्ड में वाम-संरेखित (left-aligned) संख्या प्रिंट करता है
- ✗ 3. 10 कॉलम के फ़ील्ड में शून्य-लीडिंग (leading zero) संख्या प्रिंट करता है
- ✗ 4. बिना किसी अतिरिक्त स्पेस के केवल संख्या प्रिंट करता है

Q.34 C में, if-else स्टेटमेंट के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

Ans
- ✗ 1. 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।
- ✗ 2. if को हमेशा else के साथ एसोसिएट करने की आवश्यकता नहीं है। हालाँकि, else को हमेशा if के साथ एसोसिएट किया जाना चाहिए।
- ✗ 3. if और else स्टेटमेंट का डिफ़ॉल्ट स्कोप केवल नेक्स्ट स्टेटमेंट है। इसलिए, मल्टीपल स्टेटमेंट को एक्सीक्यूट करने के लिए उन्हें ब्रेसिज़ पेयर (pair of braces) में लिखा जाना चाहिए।
- ✓ 4. if-else स्टेटमेंट को किसी अन्य if-else स्टेटमेंट के अंदर नेस्ट नहीं किया जा सकता है।

Q.35 अग्र अभिनति में प्रचालित डायोड के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

Ans
- ✓ 1. अवक्षय क्षेत्र में कमी के कारण संधि पर अल्पसंख्यक वाहकों का भारी प्रवाह होता है।
- ✗ 2. अवक्षय क्षेत्र की चौड़ाई में कमी संधि के निकट आवेश वाहकों और स्थिर आयनों के पुनर्संयोजन के कारण होती है।
- ✗ 3. अवक्षय क्षेत्र में कमी संधि में बहुसंख्यक वाहक प्रवाह की अनुमति देती है।
- ✗ 4. विभव रोधक में कमी अवक्षय क्षेत्र के संकीर्ण होने के कारण होती है।

Q.36 शील्डेड ट्विस्टेड पेयर (STP) की तुलना में, अनशील्डेड ट्विस्टेड पेयर (UTP) केबल का प्रमुख लाभ निम्नलिखित में से कौन-सा है?

Ans
- ✗ 1. अधिक टिकाऊपन
- ✗ 2. EMI के प्रति पूर्ण प्रतिरोध
- ✗ 3. औद्योगिक वातावरण में बेहतर प्रदर्शन
- ✓ 4. कम लागत और आसान इंस्टॉलेशन

Q.37 हार्टले दोलित्र (Hartley oscillator) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Ans
- ✗ 1. हार्टले दोलित्र के डिजाइन में RC नेटवर्क का उपयोग किया जाता है।
- ✓ 2. यह समांतर अनुनाद के सिद्धांत पर कार्य करता है।
- ✗ 3. हार्टले दोलित्र का उपयोग सामान्यतः 50 Hz से कम के सिग्नल उत्पन्न करने के लिए किया जाता है।
- ✗ 4. हार्टले दोलित्र के डिजाइन में RL नेटवर्क का उपयोग किया जाता है।

Q.38 उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्धक की उच्च-आवृत्ति लब्धि मुख्य रूप से ______________________ द्वारा प्रभावित होती है।

Ans
- ✗ 1. युग्मन संधारित्र और संग्राहक-आधार संधि धारिता
- ✗ 2. युग्मन संधारित्र और उपमार्ग संधारित्र
- ✗ 3. संग्राहक-आधार संधि धारिता और उपमार्ग संधारित्र
- ✓ 4. संग्राहक-आधार संधि धारिता और उत्सर्जक-आधार धारिता

Q.39 फाइबर ऑप्टिक केबल में कोर के रूप में मुख्यतः किस सामग्री का उपयोग होता है?

Ans
- ✗ 1. प्लास्टिक
- ✗ 2. एल्यूमीनियम
- ✓ 3. कांच
- ✗ 4. तांबा

Q.40 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?

Ans
✔ 1. कैरी-आउट बिट की उपेक्षा की जाती है
✘ 2. कैरी-आउट बिट को परिणाम में जोड़ा जाता है
✘ 3. कैरी-आउट बिट अतिप्रवाह को इंगित करता है
✘ 4. कैरी-आउट बिट को व्युत्क्रमित कर दिया जाता है

Q.41 RC कला विस्थापी दोलित्र के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

Ans
✘ 1. दोलित्र की दोलन आवृत्ति $\frac{1}{2\pi RC\sqrt{6}}$ है।
✘ 2. RC नेटवर्क का कुल कला विस्थापन 180° होता है।
✘ 3. प्रवर्धक की लब्धि का परिमाण ≥ 29 होना चाहिए।
✔ 4. RC नेटवर्क की लब्धि का परिमाण > 1/29 होता है।

Q.42 उभयनिष्ठ उत्सर्जक (Common Emitter - CE) BJT प्रवर्धक में, निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

Ans
✔ 1. यदि निर्गम वोल्टता का परिमाण बढ़ता है, तो निविष्ट धारा कम हो जाती है।
✘ 2. इसका निवेश प्रतिबाधा CB विन्यास से कम है, लेकिन CC विन्यास से अधिक है।
✘ 3. CE प्रवर्धक में सभी विन्यासों में सबसे कम निवेश प्रतिबाधा होती है।
✘ 4. निवेशी अभिलक्षणों को एक नियत IC पर निविष्ट धारा (IB) और निविष्ट वोल्टता (VBE) के बीच प्लॉट किया जाता है।

Q.43 C में कंसोल (console) से सिंगल कैरेक्टर (single character) को रीड करने के लिए किस फ़ंक्शन का उपयोग किया जाता है?

Ans
✘ 1. puts()
✔ 2. getchar()
✘ 3. printf()
✘ 4. scanf()

Q.44 माइक्रोप्रोसेसर-आधारित ओवरकरंट रिले की प्रमुख विशेषता निम्नलिखित में से कौन-सी है, जो दोष का पता लगाने में इसके निष्पादन को बढ़ाती है?

Ans
✔ 1. इसमें दोष प्रकारों की पहचान करने के लिए दोष विश्लेषण एल्गोरिदम को शामिल किया गया है।
✘ 2. यह धारा संकेतों को संसाधित करने के लिए एनालॉग घटकों का उपयोग करता है।
✘ 3. इसे प्रचालन के लिए विद्युत आपूर्ति की आवश्यकता नहीं होती है।
✘ 4. यह केवल लघु-परिपथ दोषों से बचाता है।

Q.45 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?

Ans
✘ 1. कोई विरूपण नहीं (No distortion)
✘ 2. क्वान्टीकरण त्रुटि (Quantization error)
✘ 3. प्रवणता अतिलोड (Slope Overload)
✔ 4. एलियासिंग (Aliasing)

Q.46 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, ब्रिज दिष्टकारी के प्रचालन का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans
✔ 1. ब्रिज दिष्टकारी एक पूर्ण-तरंग दिष्टकारी है, जिसे मध्य-टैपित ट्रांसफार्मर (center-tapped transformer) की आवश्यकता नहीं होती है, जिससे ट्रांसफार्मर की दक्षता में सुधार होता है।
✘ 2. ब्रिज दिष्टकारी में, धारा धनात्मक और ऋणात्मक दोनों अर्ध चक्रों के दौरान दो डायोड से होकर प्रवाहित होती है, जिससे बहुत अधिक विद्युत हानि होती है।
✘ 3. ब्रिज दिष्टकारी में डायोड की शिखर प्रतीप वोल्टता (PIV), मध्य-टैपित दिष्टकारी के बराबर होती है।
✘ 4. ब्रिज दिष्टकारी के निर्गम वोल्टता में केवल DC घटक होते हैं, जिसमें कोई AC ऊर्मिका नहीं होती है।

Q.47	निम्नलिखित में से कौन-सा कारक, चुंबकीय पदार्थों में भंवर धारा ह्रास के अनुक्रमानुपाती होता है?	
Ans	✗ 1. चुंबकीय क्षेत्र आवृत्ति ✗ 2. पदार्थ का तापमान ✓ 3. पदार्थ की मोटाई ✗ 4. पदार्थ की पारगम्यता	

Q.48	कैथोड किरण दोलनदर्शी (CRO) में काल विलंब को कैसे मापा जाता है?	
Ans	✗ 1. ऊर्ध्वाधर विक्षेप वोल्टता को बदलकर ✗ 2. इलेक्ट्रॉन किरणपुंज की तीव्रता को भिन्न-भिन्न करके ✗ 3. डिस्प्ले की ब्राइटनेस को समायोजित करके ✓ 4. समयाधार नियंत्रण का उपयोग करके और क्षैतिज शिफ्ट को मापकर	

Q.49	मेमोरी में मल्टी-डायमेंशनल ऐरे (multi-dimensional array) को किस प्रकार स्टोर किया जाता है?	
Ans	✗ 1. स्तंभ-वार (कॉलम-मेजर ऑर्डर) ✓ 2. पंक्ति-वार (रो-मेजर ऑर्डर) ✗ 3. यादृच्छिक रूप से ✗ 4. कंपाइलर पर निर्भर करता है	

Q.50	बूलियन बीजगणित में, पूरक नियम (complement law) A + A' को लागू करने का परिणाम क्या होगा?	
Ans	✗ 1. 0 ✗ 2. $\overline{A}$ ✓ 3. 1 ✗ 4. A	

Q.51	निम्नलिखित में से किस बूलियन व्यंजक द्वारा पूर्ण व्यवकलित्र (Full Subtractor) के अंतर (D) आउटपुट को सर्वोत्तम रूप से निरूपित किया जाता है?	
Ans	✗ 1. D = A AND B ✓ 2. D = A ⊕ B ⊕ Bin ✗ 3. D = A ⊕ B ✗ 4. D = A ⊕ B ⊕ Cout	

Q.52	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।	
Ans	✓ 1. केवल S2 ✗ 2. केवल S1 ✗ 3. न तो S1 और न ही S2 ✗ 4. S1 और S2 दोनों	

Q.53	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?	
Ans	✗ 1. यह दोगुनी हो जाएगी। ✗ 2. यह अपरिवर्तित रहेगी। ✗ 3. यह 2 के गुणक से बढ़ जाएगी। ✓ 4. यह 4 के गुणक से बढ़ जाएगी।	

Q.54 The function of a low pass filter in phase locked loop is ______________.

Ans
✗ 1. to demodulate the output signal
✗ 2. to remove the dc component from the signal
✗ 3. to increase the frequency of the input signal
✓ 4. to remove the high frequency noise present

Q.55 माप में सटीकता को निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प परिभाषित करता है?

Ans
✓ 1. मापे गए मान की वास्तविक मान से निकटता
✗ 2. किसी उपकरण द्वारा पता लगाया जा सकने वाला सबसे छोटा परिवर्तन
✗ 3. पर्यावरणीय कारकों के कारण माप में भिन्नता
✗ 4. एक ही माप को दोहराने की क्षमता

Q.56 n-बिट रिंग काउंटर में कितनी अलग-अलग अवस्थाएं होती हैं?

Ans
✓ 1. n
✗ 2. $\frac{n}{2}$
✗ 3. 2^n
✗ 4. 2n

Q.57 सिंक पल्स शेपिंग (Sinc pulse shaping), एक _______ फलन के फूरिये रूपांतर (Fourier Transform) से प्राप्त होती है।

Ans
✗ 1. त्रिभुजाकार (triangular)
✗ 2. ज्या (sine)
✓ 3. आयताकार (rectangular)
✗ 4. आरादंती (sawtooth)

Q.58 संकीर्ण बैंड FM (Narrowband FM) का उपयोग निम्नलिखित में से किस अनुप्रयोग में किया जाता है?

Ans
✗ 1. उच्च-तद्रूपता (fidelity) ऑडियो सिस्टम
✓ 2. द्विमार्गी (two-way) मोबाइल रेडियो संचार
✗ 3. टेलीविजन प्रसारण
✗ 4. FM रेडियो प्रसारण

Q.59 को-एक्सियल (Co-axial) केबल का उपयोग प्रायः निम्नलिखित में से किस एप्लीकेशन में किया जाता है?

Ans
✓ 1. केबल टेलीविजन (CATV) सिस्टम
✗ 2. अंतर्जलीय संचार
✗ 3. वायरलेस कम्युनिकेशन नेटवर्क
✗ 4. उपग्रह संचार

Q.60 निम्नलिखित में से कौन-सा कारक, मुख्यतः किसी पदार्थ के विद्युत रोधन प्रतिरोध को प्रभावित करता है?

Ans
✗ 1. चालक की मोटाई
✓ 2. पदार्थ का ताप
✗ 3. प्रयुक्त वोल्टता की आवृत्ति
✗ 4. विद्युत रोधन का रंग

Q.61 निम्नलिखित में से कौन-सी, स्पंद समय मॉडुलन (Pulse Time Modulation - PTM) तकनीकें हैं?

Ans
✗ 1. PPM और PAM
✗ 2. PDM और PCM
✓ 3. PWM और PPM
✗ 4. PAM और PCM

Q.62 निम्नलिखित में से क्या सीरियल बाइनरी एडर (serial binary adders) की एक विशेषता है?

Ans
✗ 1. कैरी प्रोपेगेशन विलंब न्यूनतम होता है।
✓ 2. प्रत्येक पूर्ण एडर पिछले पूर्ण एडर से कैरी की प्रतीक्षा करता है।
✗ 3. ये कैरी लुक-अहेड मैकेनिज्म का उपयोग करते हैं।
✗ 4. ये जोड़ की संक्रिया समानांतर में करते हैं।

Q.63 BJT के उभयनिष्ठ संग्राहक विन्यास में, निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

Ans
✗ 1. यदि उत्सर्जक प्रतिरोध को संधारित्र से बाईपास किया जाता है, तो निवेशी प्रतिबाधा बढ़ जाती है।
✗ 2. इसमें उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्धक की तुलना में कम निवेशी प्रतिबाधा होती है।
✗ 3. निवेशी अभिलक्षण, एक स्थिर IE के लिए निवेशी धारा (IB) बनाम निवेशी वोल्टता (VBE) का एक प्लॉट है।
✓ 4. उत्सर्जक प्रतिरोध की उपस्थिति के कारण इसकी निवेशी प्रतिबाधा बहुत अधिक होती है।

Q.64 मैंगनीन एक तांबा-मैंगनीज मिश्रधातु है, जिसका व्यापक रूप से परिशुद्धता प्रतिरोधकों और तापमान-सुग्राही अनुप्रयोगों में उपयोग किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा गुणधर्म, मैंगनीन को इन अनुप्रयोगों में विशेष रूप से उपयोगी बनाता है?

Ans
✗ 1. उच्च विद्युत चालकता
✓ 2. प्रतिरोध का निम्न ताप गुणांक
✗ 3. प्रतिरोध का उच्च ऊष्मीय गुणांक
✗ 4. उच्च तनन-सामर्थ्य और तन्यता

Q.65 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, रक्षी रिले (protective relay) की सुग्राहिता को सर्वोत्तम रूप से परिभाषित करता है?

Ans
✓ 1. रिले की बहुत छोटी दोष धाराओं का पता लगाने और प्रतिक्रिया करने की क्षमता।
✗ 2. किसी दोष का पता लगाने के बाद रिले को प्रतिक्रिया करने में लगने वाला समय।
✗ 3. रिले की बिना किसी क्षति के उच्च दोष धाराओं को हैंडल करने की क्षमता।
✗ 4. रिले की विभिन्न प्रकार के दोषों के बीच भेद करने की क्षमता।

Q.66 निम्नलिखित में से कौन-सा, गाइडेड ट्रांसमिशन मीडिया (guided transmission media) का एक उदाहरण है?

Ans
✗ 1. इन्फ्रारेड सिग्नल (Infrared signals)
✗ 2. सैटेलाइट कम्युनिकेशन (Satellite communication)
✓ 3. ऑप्टिकल फाइबर (Optical fibre)
✗ 4. रेडियो तरंगें (Radio waves)

Q.67 8085 माइक्रोप्रोसेसर में IO/M' सिग्नल निर्दिष्ट करता है कि _______ ।

Ans
✗ 1. डेटा वैध है या नहीं
✗ 2. कोई इंटरप्ट उत्पन्न हुआ है या नहीं
✗ 3. ऑपरेशन रीड या राइट किया गया है या नहीं
✓ 4. ऑपरेशन मेमोरी या I/O से संबंधित है या नहीं

Q.68 C में, निम्नलिखित में से कौन-सा लूप का एक प्रकार नहीं है?

Ans
✗ 1. do-while लूप
✗ 2. while लूप
✓ 3. foreach लूप
✗ 4. for लूप

Q.69 परिनालिका के अंदर चुंबकीय क्षेत्र ____________ होता है।

Ans
✗ 1. शून्य
✗ 2. असमान और अपसारी
✗ 3. वृत्ताकार और दूरी के साथ अपरिवर्तित
✓ 4. एकसमान और समांतर क्रम में

Q.70 रिकर्सिव फ़ंक्शन (recursive function) क्या होता है?

Ans
- ✗ 1. ऐसा फ़ंक्शन जो दूसरे फ़ंक्शन को कॉल करता है
- ✗ 2. बिना पैरामीटर वाला फ़ंक्शन
- ✓ 3. ऐसा फ़ंक्शन जो स्वयं को कॉल करता है
- ✗ 4. बिना रिटर्न टाइप वाला फ़ंक्शन

Q.71 सर्किट स्विचिंग में, प्रेषक और ग्राही के बीच एक समर्पित कम्युनिकेशन पथ स्थापित किया जाता है। इस तकनीक का उपयोग मुख्यतः निम्नलिखित में से किस नेटवर्क में किया जाता है?

Ans
- ✓ 1. पब्लिक स्विच्ड टेलीफोन नेटवर्क (PSTN)
- ✗ 2. इंटरनेट
- ✗ 3. वायरलेस लोकल एरिया नेटवर्क (WLAN)
- ✗ 4. सेलुलर नेटवर्क

Q.72 BJT का उपयोग करने वाले उभयनिष्ठ-आधार (CB) प्रवर्धक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

Ans
- ✗ 1. इसमें निम्नतम निवेशी प्रतिबाधा और उच्चतम निर्गम प्रतिबाधा होती है।
- ✓ 2. निर्गम प्रतिबाधा, उभयनिष्ठ-उत्सर्जक प्रवर्धक की तुलना में निम्नतम होती है।
- ✗ 3. निर्गम अभिलक्षण, निर्गम धारा (I_C) बनाम निर्गम वोल्टता (V_{CB}) का एक आलेख (plot) है।
- ✗ 4. निवेशी अभिलक्षण, निवेश धारा (I_E) बनाम निवेश वोल्टता (V_{EB}) का एक आलेख (plot) है।

Q.73 0 Ω अग्र प्रतिरोध और 1 kΩ पश्च प्रतिरोध वाला एक विशेष डायोड 1 kΩ 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?

Ans
- ✗ 1. −4 V
- ✓ 2. −2 V
- ✗ 3. 0 V
- ✗ 4. +2 V

Q.74 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।

Ans
- ✗ 1. केवल b और c
- ✗ 2. केवल a और c
- ✗ 3. केवल a और b
- ✓ 4. a, b और c

Q.75 विभिन्न दिष्टकारी के ऊर्मिका गुणक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Ans
- ✓ 1. अर्ध-तरंग दिष्टकारी में पूर्ण-तरंग दिष्टकारी के ऊर्मिका गुणक से दोगुने से अधिक ऊर्मिका गुणक होता है।
- ✗ 2. एक सेतु दिष्टकारी में मध्य निष्कासी दिष्टकारी (centre-tapped rectifier) की तुलना में बेहतर ऊर्मिका गुणक होता है।
- ✗ 3. पूर्ण-तरंग दिष्टकारी में अर्ध-तरंग दिष्टकारी की तुलना में अधिक ऊर्मिका गुणक होता है।
- ✗ 4. उच्चतर ऊर्मिका गुणक वाला दिष्टकारी, निम्नतर ऊर्मिका गुणक वाले दिष्टकारी की तुलना में DC विद्युत आपूर्ति के लिए अधिक बेहतर होता है।

Q.76 दोलनदर्शी में कैथोड किरण नलिका (Cathode ray tube - CRT) का प्राथमिक कार्य क्या है?

Ans
- ✗ 1. विद्युत संकेतों को ध्वनि में परिवर्तित करना
- ✓ 2. विद्युत संकेतों के तरंगरूप को प्रदर्शित करना
- ✗ 3. संकेतों की आवृत्ति को मापना
- ✗ 4. विद्युत संकेतों को प्रवर्धित करना

Q.77 मेमोरी सिस्टम के वर्ड साइज़ को बढ़ाने के लिए, सामान्य तौर पर निम्नलिखित में से किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?

Ans
✗ 1. मेमोरी मैपिंग (Memory mapping)
✗ 2. मेमोरी इंटरलीविंग (Memory interleaving)
✗ 3. पैरेलल मेमोरी मॉड्यूल (Parallel memory modules)
✓ 4. एड्रेस डिकोडिंग (Address decoding)

Q.78 SDRAM की तुलना में DDR RAM किस तरह से दोगुनी डेटा ट्रांसफर दर प्राप्त करता है?

Ans
✗ 1. क्लॉक फ़्रीक्वेंसी बढ़ाकर
✗ 2. रिफ़्रेश दर को कम करके
✗ 3. व्यापक डेटा बस का उपयोग करके
✓ 4. क्लॉक सिग्नल के बढ़ते और गिरते दोनों किनारों पर डेटा ट्रांसफ़र करके

Q.79 'PROM' का पूर्ण रूप क्या होता है?

Ans
✗ 1. Processing Read-Only Memory (प्रोसेसिंग रीड-ओनली मेमोरी)
✗ 2. Primary Read-Only Memory (प्राइमरी रीड-ओनली मेमोरी)
✗ 3. Peripheral Read-Only Memory (पेरिफेरल रीड-ओनली मेमोरी)
✓ 4. Programmable Read-Only Memory (प्रोग्रामेबल रीड-ओनली मेमोरी)

Q.80 एक ब्रिज-दिष्टकारी 24 sin(ωt) V आपूर्ति से जुड़ा हुआ है। डायोड पर शिखर प्रतीप वोल्टता (PIV) कितनी होगी?

Ans
✗ 1. $24/\pi$ V
✗ 2. $48/\pi$ V
✓ 3. 24 V
✗ 4. 12 V

Q.81 यदि इनपुट I = 1 है और वरण लाइनें (select lines) S1 = 1, और S0 = 0 हैं, तो 1-टु-4 डिमल्टीप्लेक्सर में चार आउटपुट्स के मान ज्ञात कीजिए।

Ans
✗ 1. आउटपुट 0 = 0, आउटपुट 1 = 0, आउटपुट 2 = 0, आउटपुट 3 = 0
✗ 2. आउटपुट 0 = 0, आउटपुट 1 = 1, आउटपुट 2 = 0, आउटपुट 3 = 0
✗ 3. आउटपुट 0 = 0, आउटपुट 1 = 0, आउटपुट 2 = 0, आउटपुट 3 = 1
✓ 4. आउटपुट 0 = 0, आउटपुट 1 = 0, आउटपुट 2 = 1, आउटपुट 3 = 0

Q.82 एक्सटर्नल मेमोरी एक्सेस के दौरान 8051 माइक्रोकंट्रोलर में पोर्ट 2 की मुख्य भूमिका क्या होती है?

Ans
✗ 1. यह एक सामान्य प्रयोजन I/O पोर्ट के रूप में कार्य करता है।
✗ 2. यह क्रमिक संचार (serial communication) के लिए एक नियंत्रण संकेत के रूप में कार्य करता है।
✓ 3. यह हाई-ऑर्डर एड्रेस बाइट (high-order address byte) प्रदान करता है।
✗ 4. यह डेटा रजिस्टर के रूप में कार्य करता है।

Q.83 Which of the following is the main purpose of SNMP?

Ans
✗ 1. Providing authentication for web servers
✓ 2. Monitoring and managing network devices
✗ 3. Facilitating file transfers
✗ 4. Encrypting network data

Q.84 आप किसी पूर्णांक (integer) के लिए प्वाइंटर (pointer) कैसे घोषित करते हैं?

Ans
✗ 1. int ptr;
✗ 2. int ptr*;
✓ 3. int *ptr;
✗ 4. pointer int ptr;

Q.85 निम्नलिखित में से कौन-सी, विद्युत चालकों में प्रयुक्त निम्न प्रतिरोधकता वाले पदार्थों की एक प्राथमिक विशेषता है?

Ans
✔ 1. उच्च चालकता और निम्न प्रतिरोधकता
✘ 2. उच्च तापीय प्रतिरोध और अल्प चालकता
✘ 3. उच्च लागत और निम्न नम्यता
✘ 4. उच्च विद्युत-रोधन गुण और अल्प चालकता

Q.86 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।

Ans
✘ 1. केवल S2
✘ 2. न तो S1 और न ही S2
✘ 3. केवल S1
✔ 4. S1 और S2 दोनों

Q.87 डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स में प्रयुक्त होने वाले EEPROM में 'EE' का पूर्ण रूप क्या होता है?

Ans
✔ 1. Electrically Erasable (इलेक्ट्रिकली इरेज़ेबल)
✘ 2. Extended Execution (एक्सटेंड एग्जीक्यूशन)
✘ 3. Enhanced Encryption (एन्हांस्ड एन्क्रिप्शन)
✘ 4. External Enable (एक्सटर्नल इनेबल)

Q.88 8085 माइक्रोप्रोसेसर में, ________ निर्देश का उपयोग लंबित अंतरायक (pending interrupt) की पहचान करने के लिए किया जाता है।

Ans
✔ 1. RIM
✘ 2. ANI
✘ 3. SIM
✘ 4. LXI

Q.89 8051 माइक्रोकंट्रोलर में पिन 18 और 19 (XTAL1 और XTAL2) का कार्य _______ है।

Ans
✔ 1. क्लॉक जनरेशन के लिए ऑसिलेटर कनेक्शन
✘ 2. एक्सटर्नल इंटरप्ट को नियंत्रित करना
✘ 3. सीरियल डेटा ट्रांसमिशन
✘ 4. एड्रेस और डेटा बस डिकोडिंग

Q.90 वोल्टता-श्रेणी पुनर्निवेशी प्रवर्धक के निवेश और निर्गम प्रतिबाधा क्या हैं?
दिया गया है:
पुनर्निवेश के बिना निवेश प्रतिबाधा: R_i = 5 kΩ
पुनर्निवेश के बिना निर्गम प्रतिबाधा: R_o = 10 kΩ
पुनर्निवेश गुणक: Aβ = 19

Ans
✘ 1. 0.25 kΩ, 0.5 kΩ
✘ 2. 100 kΩ, 200 kΩ
✘ 3. 0.25 kΩ, 200 kΩ
✔ 4. 100 kΩ, 0.5 kΩ

Q.91 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?

Ans
✗ 1. 560 kHz
✗ 2. 2,440 kHz
✗ 3. 440 kHz
✓ 4. 1,440 kHz

Q.92 निम्नलिखित में से किस बूलियन व्यंजक द्वारा फुल सबट्रैक्टर के अंतर (D) आउटपुट को सही ढंग से निरूपित किया जाता है?

Ans
✗ 1. D = A AND B
✓ 2. $D = A \oplus B \oplus Bin$
✗ 3. $D = A \oplus B$
✗ 4. $D = A \oplus B \oplus Cout$

Q.93 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।

Ans
✗ 1. केवल S2
✗ 2. S1 और S2 दोनों
✓ 3. न तो S1 और न ही S2
✗ 4. केवल S1

Q.94 सभी ऐलुमिनियम चालकों (AAC) की तुलना में सभी ऐलुमिनियम मिश्रातु चालकों (AAAC) का एक मुख्य लाभ, ____________ है।

Ans
✗ 1. उच्चतर संक्षारण प्रतिरोध
✗ 2. निम्न चालकता
✗ 3. बेहतर यांत्रिक सामर्थ्य के लिए वर्धित भार
✓ 4. उत्पादन की लागत में कमी

Q.95 एक जेनर डायोड में 300 K पर ताप गुणांक 2.3 mV/°C के साथ Vz = 7 V की भंजक वोल्टता है। 400 K पर नई भंजक वोल्टता Vz ज्ञात कीजिए।

Ans
✓ 1. 7.23 V
✗ 2. 6.77 V
✗ 3. 7 V
✗ 4. 6.977 V

Q.96 C में, fscanf() का उद्देश्य क्या है?

Ans
✗ 1. फ़ाइल में फ़ॉर्मेट किए गए डेटा को लिखना
✗ 2. फ़ाइल से सिंगल केरैक्टर को रीड करना
✗ 3. फ़ाइल क्लोज करना
✓ 4. फ़ाइल से फ़ॉर्मेट किए गए डेटा को रीड करना

Q.97 दो सिग्नलों के बीच 360° के कला-विस्थापन की स्थिति में, काल विलंब ____________ के बराबर होगा।

Ans
✓ 1. सिग्नल की एक अवधि
✗ 2. सिग्नल की अवधि के दोगुने
✗ 3. सिग्नल की आधी अवधि
✗ 4. सिग्नल की अवधि के एक चौथाई

Q.98 नॉन-इनवर्टिंग (non-inverting) OP-AMP के लिए कौन-सा विकल्प सही है?

Ans

✗ 1. निवेश OP-AMP के इनवर्टिंग टर्मिनल पर अध्यारोपित किया जाता है।

✓ 2. निर्गत, निवेश के साथ कला में होता है।

✗ 3. ऋणात्मक निवेश के लिए, निर्गत धनात्मक होता है।

✗ 4. OP-AMP का नॉन-इनवर्टिंग टर्मिनल भू-संपर्कित होता है।

Q.99 रिले के टाइम सेटिंग मल्टीप्लायर (TSM) का उपयोग __________ किया जाता है।

Ans

✗ 1. रिले की परिचालन धारा सीमा (current threshold) को समायोजित करने के लिए

✗ 2. रिले के समय विलंब को कम करने के लिए

✗ 3. रिले का धारा विन्यास को बढ़ाने के लिए

✓ 4. दोष गंभीरता (fault severity) के आधार पर समय विलंब को संशोधित करने के लिए

Q.100 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?

Ans

✓ 1. नाइट्रोजन

✗ 2. ऑक्सीजन

✗ 3. कार्बन डाइऑक्साइड

✗ 4. हाइड्रोजन