रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD

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

Test Date	22/04/2025
Test Time	2:30 PM - 4:30 PM
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 कौन-सा ऑपरेटिंग सिस्टम, डेस्कटॉप और लैपटॉप के लिए अपने ओपन-सोर्स नेचर और कम्युनिटी-ड्रिवेन डेवलपमेंट के लिए जाना जाता है?

Ans
✗ 1. मैकओएस (macOS)
✗ 2. विंडोज (Windows)
✓ 3. लिनक्स (Linux)
✗ 4. आईओएस (iOS)

Q.2 जब किसी ईमेल में 'फ़ॉरवर्ड (Forward)' बटन पर क्लिक करते हैं, तो क्या होता है?

Ans
✗ 1. ईमेल ऑटोमेटिक रूप से सभी कॉन्टेक्ट्स को प्रेषित हो जाता है।
✗ 2. ईमेल स्थायी रूप से डिलीट हो जाता है।
✗ 3. एक ब्लेंक ईमेल ओपन होता है।
✓ 4. ओरिजिनल मैसेज एक नए ईमेल ड्राफ़्ट में कॉपी हो जाता है।

Q.3 1968 में किस देश ने पर्यावरण के साथ मानव परस्पर क्रिया पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन आयोजित करने का विचार प्रस्तावित किया था?

Ans
✗ 1. कनाडा
✓ 2. स्वीडन
✗ 3. फ्रांस
✗ 4. संयुक्त राज्य

Q.4 LAN का पूर्ण रूप क्या है?

Ans
✗ 1. Linked Access Network (लिंक्ड एक्सेस नेटवर्क)
✗ 2. Limited Access Node (लिमिटेड एक्सेस नोड)
✗ 3. Large Area Network (लार्ज एरिया नेटवर्क)
✓ 4. Local Area Network (लोकल एरिया नेटवर्क)

Q.5 किस प्रकार की RAM अधिक तेज़ होती है तथा उसे रिफ्रेश करने की आवश्यकता नहीं होती?

Ans
✓ 1. SRAM
✗ 2. ROM
✗ 3. फ्लैश मेमोरी (Flash Memory)
✗ 4. DRAM

Q.6 जब शुद्ध जल में नींबू के रस की कुछ बूंदें डाली जाती हैं, तो उसके pH पर क्या प्रभाव पड़ता है?

Ans
- ✗ 1. pH में वृद्धि हो जाती है
- ✗ 2. pH उदासीन हो जाता है
- ✓ 3. pH कम हो जाता है
- ✗ 4. pH अपरिवर्तित रहता है

Q.7 निम्नलिखित में से किस भारतीय महिला क्रिकेटर ने बीसीसीआई नमन पुरस्कार 2025 में सर्वश्रेष्ठ अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेटर पुरस्कार (महिला) जीता?

Ans
- ✗ 1. मिताली राज
- ✗ 2. झूलन गोस्वामी
- ✗ 3. हरमनप्रीत कौर
- ✓ 4. स्मृति मंधाना

Q.8 पराबैंगनी विकिरणों की सबसे अधिक शक्तिशाली तरंगदैर्घ्य कौन-सी है, जो DNA को क्षति पहुंचाती है?

Ans
- ✗ 1. UV-C
- ✗ 2. UV-A
- ✓ 3. UV-B
- ✗ 4. UV-D

Q.9 भारत के उत्तर-पश्चिमी भाग में हिमालय पर्वतमाला का सामान्य अभिविन्यास क्या है?

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

Q.10 सल्फर का परमाणु द्रव्यमान 32 u है, और सल्फर S_8 अणुओं के रूप में विद्यमान है। सल्फर का आणविक द्रव्यमान कितना है?

Ans
- ✗ 1. 128 u
- ✗ 2. 64 u
- ✓ 3. 256 u
- ✗ 4. 32 u

Q.11 एक बिंब को 25 cm फोकस दूरी के उत्तल लेंस के सामने 15 cm दूरी पर रखा गया है। प्रतिबिंब की दूरी ______ होगी।

Ans
- ✗ 1. −9.37 cm
- ✗ 2. −10.0 cm
- ✗ 3. 17.5 cm
- ✓ 4. −37.5 cm

Q.12 चिपको आंदोलन में __________ के लोग प्रमुख रूप से शामिल थे।

Ans
- ✗ 1. गुजरात
- ✓ 2. गढ़वाल हिमालय
- ✗ 3. दिल्ली
- ✗ 4. असम

Q.13 विद्युत उत्पादन को निम्नलिखित में से किस आर्थिक क्षेत्र के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है?

Ans
- ✓ 1. द्वितीयक क्षेत्र
- ✗ 2. चतुर्थक क्षेत्र
- ✗ 3. तृतीयक क्षेत्र
- ✗ 4. प्राथमिक क्षेत्र

Q.14 निम्नलिखित में से किसके द्वारा हिंदुस्तानी शास्त्रीय संगीत के लिए स्वरांकन प्रणाली (notation system) विकसित की गई?

Ans
✗ 1. उस्ताद बिस्मिल्लाह खान
✓ 2. पंडित विष्णु नारायण भातखंडे
✗ 3. उस्ताद अमजद अली खान
✗ 4. पंडित रविशंकर

Q.15 पॉवरपॉइंट टेम्पलेट बदलने का ऑप्शन कहां मिल सकता है?

Ans
✗ 1. View → Slide Master
✓ 2. Design → Themes
✗ 3. Insert → Themes
✗ 4. Home → Layout

Q.16 भारत में हरित क्रांति का लीडर (नेता) किसे कहा जाता है?

Ans
✗ 1. डॉ. राजेंद्र प्रसाद
✗ 2. सी सुब्रमण्यम
✗ 3. त्रिभुवनदास किशीभाई पटेल
✓ 4. प्रो. एमएस स्वामीनाथन

Q.17 निम्नलिखित में से किस तत्व का परमाणु क्रमांक 8 है?

Ans
✗ 1. हाइड्रोजन
✗ 2. कार्बन
✓ 3. ऑक्सीजन
✗ 4. नाइट्रोजन

Q.18 सहसंयोजक यौगिकों का गलनांक और क्वथनांक सामान्यतः कम क्यों होता है?

Ans
✓ 1. इनमें दुर्बल अंतरा-आणविक बल होते हैं।
✗ 2. इनमें प्रबल स्थिर वैद्युत बल होते हैं।
✗ 3. इनकी संरचना दृढ़ जालीदार होती है।
✗ 4. इनमें धात्विक बंध होते हैं।

Q.19 किसी डॉक्यूमेंट में टेक्स्ट या ग्राफ़िक्स को मूव करने के लिए किस फ़ंक्शन कुंजी का उपयोग किया जाता है?

Ans
✗ 1. F12
✗ 2. F1
✓ 3. F2
✗ 4. F5

Q.20 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?

Ans
✗ 1. श्नाइडर-क्रेज़्नाच (Schneider Kreuznach)
✗ 2. जेनोप्टिक (Jenoptik)
✗ 3. लेईका (Leica)
✓ 4. कार्ल ज़ीस एजी (Carl Zeiss AG)

Q.21 किसी मिश्रातु को समांगी मिश्रण माना जाता है क्योंकि___________________।

Ans
✗ 1. इसके घटक रासायनिक रूप से निश्चित अनुपात में संयोजित होते हैं
✓ 2. यह संपूर्ण रूप से एकसमान संघटन प्रदर्शित करता है
✗ 3. इसमें दो या अधिक प्रावस्थाएं होती हैं
✗ 4. इसके घटकों को निस्यंदन द्वारा पृथक किया जा सकता है

Q.22 पर्यावरण की गुणवत्ता के संरक्षण एवं सुधार के लिए पर्यावरण संरक्षण अधिनियम (Environment Protection Act) वर्ष ________ में लागू हुआ।

Ans
1. 1972 ✗
2. 1984 ✗
3. 1992 ✗
4. 1986 ✓

Q.23 कंप्यूटर नेटवर्क में फ़ायरवॉल टूल का प्राथमिक कार्य (फंक्शन) क्या होता है?

Ans
1. वायरस डिटेक्ट करना और रिमूव करना ✗
2. डेटा को सुरक्षित रूप से स्टोर करना ✗
3. इनकमिंग और आउटगोइंग नेटवर्क ट्रैफ़िक को मॉनिटर और कंट्रोल करना ✓
4. इंटरनेट कनेक्शन की स्पीड बढ़ाना ✗

Q.24 निम्नलिखित में से क्या करने पर तापन एलीमेंट द्वारा उत्पादित ऊष्मा बढ़ जाएगी?

Ans
1. तार के माध्यम से प्रवाहित धारा को बढ़ाना ✓
2. कम प्रतिरोध वाले तार का उपयोग करना ✗
3. उच्च चालकता वाली सामग्री का उपयोग करना ✗
4. अनुप्रयुक्त वोल्टता को कम करना ✗

Q.25 निम्नलिखित में से क्या, मृदा में गैर-लक्षित जीवों के लिए विषाक्त नहीं होता है?

Ans
1. पीड़कनाशी ✗
2. कवकनाशी ✗
3. जैविक उर्वरक ✓
4. शाकनाशी ✗

Q.26 निम्नलिखित में से कौन-सा, नगरपालिका ठोस अपशिष्ट के संग्रह का स्रोत नहीं है?

Ans
1. घरों से निकलने वाला अपशिष्ट ✗
2. अस्पतालों से निकलने वाला अपशिष्ट ✗
3. स्कूलों से निकलने वाला अपशिष्ट ✗
4. रेडियोसक्रिय अपशिष्ट ✓

Q.27 एक्सेल में सेल A2 और B2 के वैल्यू को गुणा करने के लिए, सेल C2 में कौन-सा फॉर्मूला दर्ज किया जाना चाहिए?

Ans
1. =A2-B2 ✗
2. =MULTIPLY(A2,B2) ✗
3. =A2+B2 ✗
4. =A2*B2 ✓

Q.28 जलीय पारितंत्र में, जैव आवर्धन की घटना का सर्वोत्तम अध्ययन ________ के मामले में किया जा सकता है।

Ans
1. DDT ✓
2. क्लोरीन ✗
3. ऑर्गेनोक्लोरीन ✗
4. फॉस्फेट ✗

Q.29 जब संसद सत्र नहीं चल रहा हो तो अध्यादेश जारी करने की शक्ति राष्ट्रपति को किस अनुच्छेद के तहत प्रदान की गई है?

Ans
1. अनुच्छेद 110 ✗
2. अनुच्छेद 72 ✗
3. अनुच्छेद 356 ✗
4. अनुच्छेद 123 ✓

Q.30 निम्न आवृत्ति वाली ध्वनि तरंग में _______ होगी/होगा।

Ans
1. निम्न तारत्व ✔
2. लघु तरंगदैर्घ्य ✗
3. निम्न आयाम ✗
4. उच्च तारत्व ✗

Q.31 दीप्ति जीवनजी ने 2024 विश्व पैरा एथलेटिक्स चैंपियनशिप में निम्नलिखित में से किस स्पर्धा में विश्व रिकॉर्ड बनाया?

Ans
1. 200 मीटर टी20 ✗
2. 100 मीटर टी20 ✗
3. 400 मीटर टी20 ✔
4. 600 मीटर टी20 ✗

Q.32 50 ग्राम द्रव्यमान की एक गेंद 15 m/s के वेग से गतिमान रही है। इसकी गतिज ऊर्जा कितनी है?

Ans
1. 7.500 J ✗
2. 3.750 J ✗
3. 5.625 J ✔
4. 1.875 J ✗

Q.33 भारत में ब्रह्मपुत्र नदी पर निम्नलिखित में से कौन-सा सेतु (ब्रिज) बनाया गया है?

Ans
1. हावड़ा ब्रिज ✗
2. ढोला-सादिया ब्रिज ✔
3. महात्मा गांधी सेतु ✗
4. पम्बन ब्रिज ✗

Q.34 किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित में से किस गति समीकरण का उपयोग किया जा सकता है?

Ans
1. $a = (v – u) / t$ ✗
2. $v^2 – u^2 = 2as$ ✔
3. $s = ut + ½ at^2$ ✗
4. $v = u + at$ ✗

Q.35 निम्नलिखित में से कौन-सा, मिश्रण और यौगिकों में सही अंतर करता है?

विशेषता	मिश्रण	यौगिक
A) पृथक्करण	भौतिक विधियों द्वारा पृथक किया जा सकता है	रासायनिक विधियों की उ
B) संघटन	निश्चित अनुपात में होता है	परिवर्ती अनुपात में होता
C) गुण	सदैव संघटक के समान होते हैं	संघटकों से भिन्न होते हैं
D) निर्माण	रासायनिक अभिक्रिया द्वारा होता है	सरल मिश्रण द्वारा होता है

Ans
1. विकल्प B (संघटन) सही है ✗
2. विकल्प C (गुण) सही है ✗
3. विकल्प A (पृथक्करण) सही है ✔
4. विकल्प D (निर्माण) सही है ✗

Q.36 निम्नलिखित में से किसने बंगाल केमिकल स्वदेशी स्टोर्स की स्थापना की?

Ans
1. बी.जी. तिलक ✗
2. आचार्य पी.सी. राय ✔
3. सुरेंद्रनाथ बनर्जी ✗
4. दादाभाई नौरोजी ✗

Q.37 भूमंडलीय ऊष्मण (global warming) के कारण पृथ्वी का तापमान ____________ बढ़ गया है।

Ans
✔ 1. 0.6°C
✘ 2. 0.8°C
✘ 3. 0.7°C
✘ 4. 0.5°C

Q.38 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?

Ans
✘ 1. NUMBERTOTEXT()
✘ 2. FORMAT()
✔ 3. TEXT()
✘ 4. VALUE()

Q.39 नाभिकीय अपशिष्टों से उत्सर्जित विकिरण, उच्च दर पर ____________ उत्पन्न करने के लिए जाने जाते हैं।

Ans
✔ 1. उत्परिवर्तन
✘ 2. संलक्षण
✘ 3. रोग
✘ 4. संवेगात्मक दोष

Q.40 मौर्य काल के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सा शिल्पकार संघ नहीं था?

Ans
✘ 1. कुम्हार
✘ 2. बढ़ई
✘ 3. साहूकार और व्यापारी
✔ 4. ज्योतिषी

Q.41 निम्नलिखित में से किसने निदेशक सिद्धांतों को भारतीय संविधान के 'जीवनदायी प्रावधान' के रूप में संदर्भित किया?

Ans
✔ 1. एल.एम. सिंघवी
✘ 2. एच.एम. सीरवई
✘ 3. आइवर जेनिंग्स
✘ 4. बी.आर. अंबेडकर

Q.42 हम वायु पर निर्भर हैं, इसका मुख्य कारण हमारा _____ है।

Ans
✔ 1. श्वसन
✘ 2. उत्सर्जन
✘ 3. परासरणनियमन
✘ 4. पाचन

Q.43 सीधी सड़क पर 123 km/hr की नियत चाल से गतिमान कार ________ का उदाहरण है।

Ans
✘ 1. असमान गति
✘ 2. यादृच्छिक गति
✔ 3. एकसमान गति
✘ 4. घूर्णी गति

Q.44 निम्नलिखित में से कौन-सी एक ग्रीनहाउस गैस नहीं है?

Ans
✔ 1. कार्बन टेट्राक्लोराइड
✘ 2. नाइट्रस ऑक्साइड
✘ 3. कार्बन डाइऑक्साइड
✘ 4. मेथेन

Q.45	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?	
Ans	✗ 1. कठोरता ✗ 2. आघातवर्धनीयता ✓ 3. तन्यता ✗ 4. भंगुरता	

Q.46	जनवरी 2025 में, भारत द्वारा निम्नलिखित में से किस नौसंचालन तंत्र को प्रबल बनाने के लिए NVS-02 उपग्रह लॉन्च किया गया?	
Ans	✓ 1. नेविगेशन विद इंडियन कांस्टेलेशन (NavIC) ✗ 2. गैलीलियो ✗ 3. ग्लोबल नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम (GLONASS) ✗ 4. ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (GPS)	

Q.47	राष्ट्रपति के पास संसद के किस सदन को भंग करने की शक्ति होती है?	
Ans	✗ 1. राज्यसभा और लोकसभा दोनों ✗ 2. विधानसभा ✗ 3. केवल राज्यसभा ✓ 4. केवल लोकसभा	

Q.48	40 g NaCl को 200 g जल में घोलकर एक विलयन तैयार किया जाता है। विलयन में NaCl का द्रव्यमान प्रतिशत कितना है?	
Ans	✗ 1. 45% ✗ 2. 20% ✗ 3. 25% ✓ 4. 16.67%	

Q.49	एक अवतल लेंस की फोकस दूरी -2 cm है। इसकी क्षमता ज्ञात कीजिए।	
Ans	✗ 1. −0.5 D ✗ 2. 0.5 D ✗ 3. 25 D ✓ 4. −50 D	

Q.50	कंप्यूटर फ़ायरवॉल का मुख्य कार्य (फंक्शन) क्या होता है?	
Ans	✗ 1. कंप्यूटर वायरस को डिटेक्ट करना और रिमूव करना ✓ 2. प्राइवेट नेटवर्क को किसी अनऑथराइज्ड एक्सेस को रोकना ✗ 3. इंटरनेट कनेक्टिविटी को तेज़ करना ✗ 4. यूज़र पासवर्ड को सुरक्षित रूप से स्टोर करना	

Section : **Technical Abilities**

Q.1	8085 माइक्रोप्रोसेसर में, जब RD सिग्नल निम्न होता है और IO/M सिग्नल उच्च होता है, तो निर्देश, निष्पादन के _______ चक्र में होता है।	
Ans	✗ 1. मेमोरी रीड (memory read) ✗ 2. I/O राइट (I/O write) ✗ 3. मेमोरी राइट (memory write) ✓ 4. I/O रीड (I/O read)	

Q.2	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?	
Ans	✗ 1. टॉगल (Toggles) ✓ 2. 1 ✗ 3. अपरिवर्तित ✗ 4. 0	

Q.3	छोटे नेटवर्क (small network) या अस्थायी सेटअप (temporary setup) के लिए कौन-सी टोपोलॉजी सबसे उपयुक्त है?	
Ans	✗ 1. मेस टोपोलॉजी (Mesh topology) ✓ 2. बस टोपोलॉजी (Bus topology) ✗ 3. स्टार टोपोलॉजी (Star topology) ✗ 4. रिंग टोपोलॉजी (Ring topology)	

Q.4	यदि किसी C प्रोग्राम में केवल एक फंक्शन है, तो वह __________ होना चाहिए।	
Ans	✗ 1. primary() ✗ 2. major() ✗ 3. void() ✓ 4. main( )	

Q.5	एक नोड में खराबी (failure), किस टोपोलॉजी में संपूर्ण नेटवर्क को प्रभावित नहीं करती है?	
Ans	✗ 1. बस टोपोलॉजी (Bus topology) ✓ 2. स्टार टोपोलॉजी (Star topology) ✗ 3. फुली कनेक्टेड मेसटोपोलॉजी (Fully connected mesh topology) ✗ 4. रिंग टोपोलॉजी (Ring topology)	

Q.6	प्रतीकों का निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन XOR (एक्सक्लूसिव-OR) गेट को निरूपित करता है?	
Ans	✗ 1. इनपुट छोर पर अतिरिक्त वक्र वाला AND गेट ✓ 2. इनपुट छोर पर अतिरिक्त वक्र वाला OR गेट ✗ 3. आउटपुट पर बबल वाला OR गेट ✗ 4. आउटपुट पर बबल वाला AND गेट	

Q.7	BJT को उभयनिष्ठ-आधार प्रवर्धक (common-base amplifier) के रूप में विन्यासित किया गया है; निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?	
Ans	✗ 1. यह उच्च आवृत्ति वाले अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त है। ✗ 2. यदि दोनों जंक्शन पश्च अभिनत हैं, तो यह एक ऑफ स्विच के रूप में कार्य करता है। ✗ 3. CB विन्यास में वोल्टता लब्धि बहुत उच्च होती है। ✓ 4. जब ट्रांजिस्टर संतृप्ति क्षेत्र में होता है, तो CB विन्यास एक प्रवर्धक के रूप में कार्य करता है।	

Q.8	8051 माइक्रोकंट्रोलर में, विशेष फ़ंक्शन रजिस्टरों को ________ तक के एड्रेस का उपयोग करके संबोधित किया जा सकता है।	
Ans	✓ 1. 80h - FFh ✗ 2. 20h - 2Fh ✗ 3. 00h - 7Fh ✗ 4. F0h - FFh	

Q.9	निम्नलिखित में से किस मापयंत्र का वियोजन (resolution) आमतौर पर सबसे अधिक होता है?	
Ans	✗ 1. दोलनदर्शी ✗ 2. अंकीय तापमापी (Digital thermometer) ✓ 3. अंकीय बहुमापी (Digital multimeter) ✗ 4. एनालॉग वोल्टमीटर	

Q.10 **मॉडेम और नेटवर्क इंटरफेस कार्ड (NIC) के बीच मुख्य अंतर क्या है?**

Ans
- ✔ 1. मॉडेम, इंटरनेट एक्सेस प्रदान करता है, जबकि NIC लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) ट्रैफ़िक को मैनेज करता है।
- ✘ 2. मॉडेम, नेटवर्क से कनेक्ट होता है, जबकि NIC अलग-अलग डिवाइस को कनेक्ट करता है।
- ✘ 3. 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।
- ✘ 4. NIC वायरलेस नेटवर्क से कनेक्ट होता है, जबकि मॉडेम केवल वायर्ड कनेक्शन को सपोर्ट करता है।

Q.11 **C में कंडीशनल ऑपरेटर (conditional operator) का सिंटैक्स (syntax) निम्नलिखित में से कौन-सा है?**

Ans
- ✔ 1. condition1 : expression1 ? expression2
- ✘ 2. condition1 && expression1 || expression2
- ✘ 3. expression || expression1 && expression2
- ✘ 4. expression1 ? expression2 : expression3

Q.12 **C में, कंडीशनल ऑपरेटर (? :) की लिमिटेशन क्या है?**

Ans
- ✘ 1. इसे नेस्ट (nest) नहीं किया जा सकता।
- ✔ 2. यह ? और : के बाद केवल एक स्टेटमेंट की सुविधा प्रदान करता है।
- ✘ 3. इसका उपयोग लूप के अंदर नहीं किया जा सकता।
- ✘ 4. इसका उपयोग केवल पूर्णांक मानों के साथ किया जा सकता है।

Q.13 **अनगाइडेड मीडिया (unguided media) में माइक्रोवेव के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?**

Ans
- ✘ 1. वे डेटा ट्रांसमिशन के लिए फाइबर ऑप्टिक्स का उपयोग करते हैं।
- ✘ 2. वे इमारतों या पहाड़ियों जैसी बाधाओं से प्रभावित नहीं होते हैं।
- ✘ 3. वे रेडियो तरंगों से धीमी होती हैं।
- ✔ 4. इन्हें लाइन-ऑफ-साइट ट्रांसमिशन (line-of-sight transmission) की आवश्यकता होती है।

Q.14 **मॉनिटर किए जा रहे नेटवर्क डिवाइस पर कौन-सा SNMP घटक रहता है?**

Ans
- ✔ 1. एसएनएमपी एजेंट (SNMP Agent)
- ✘ 2. प्रोटोकॉल एनालाइजर (Protocol Analyzer)
- ✘ 3. एसएनएमपी मैनेजर (SNMP Manager)
- ✘ 4. एमआईबी सर्वर (MIB Server)

Q.15 **C में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक यूनरी ऑपरेटर (unary operator) है?**

Ans
- ✘ 1. *
- ✘ 2. +
- ✔ 3. --
- ✘ 4. %

Q.16 **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?**

Ans
- ✘ 1. एक PNP ट्रांजिस्टर में, धारा मुख्य रूप से N-प्ररूप आधार में इलेक्ट्रॉनों के कारण प्रवाहित होती है।
- ✔ 2. बहुसंख्यक और अल्पसंख्यक धाराओं का योगफल संग्राहक धारा होता है।
- ✘ 3. प्रयुक्त वोल्टता बढ़ने पर उत्सर्जक संधि का अवक्षय क्षेत्र बढ़ता है।
- ✘ 4. N-प्ररूप आधार की अवक्षय चौड़ाई, P-प्ररूप संग्राहक की तुलना में कम होती है।

Q.17 **RAM व्यवस्थापन के संदर्भ में 'स्मृति कोश (memory bank)' क्या होता है?**

Ans
- ✔ 1. एक स्वतंत्र मेमोरी मॉड्यूल जिसे समवर्ती रूप से एक्सेस किया जा सकता है
- ✘ 2. ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए आरक्षित मेमोरी का एक भाग
- ✘ 3. एकल पंक्ति में व्यवस्थित मेमोरी सेल्स का समूह
- ✘ 4. कैश मेमोरी स्थान

Q.18 DRAM में 'D' का पूर्ण रूप क्या होता है?

Ans
1. Digital (डिजिटल) ✗
2. Dynamic (डायनेमिक) ✓
3. Direct (डायरेक्ट) ✗
4. Data (डेटा) ✗

Q.19 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 एक्युमुलेटर रजिस्टर (Accumulator Register) का कंटेन्ट क्या होगा?

Ans
1. F8h ✓
2. 6Bh ✗
3. 6Ah ✗
4. F0h ✗

Q.20 उभयनिष्ठ-उत्सर्जक (CE) BJT प्रवर्धक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

Ans
1. निवेशी अभिलक्षणों को स्थिर VCE पर निवेशी धारा (I_B) और निवेशी वोल्टता (V_{BE}) के बीच खींचा जाता है। ✗
2. निर्गम अभिलक्षणों को नियत निवेशी धारा पर निर्गम धारा (I_C) और निर्गम वोल्टता (V_{CE}) के बीच खींचा जाता है। ✗
3. इसमें मध्यम निवेशी प्रतिबाधा और मध्यम निर्गम प्रतिबाधा होती है। ✗
4. CE प्रवर्धक का उपयोग छोटे सिग्नल प्रवर्धक के रूप में नहीं किया जा सकता है। ✓

Q.21 संचार इंजीनियरिंग में PWM का अन्य नाम क्या है?

Ans
1. स्पंद स्थिति मॉडुलन (Pulse Position Modulation - PPM) ✗
2. स्पंद आयाम मॉडुलन (Pulse Amplitude Modulation - PAM) ✗
3. स्पंद कोड मॉडुलन (Pulse Code Modulation - PCM) ✗
4. स्पंद अवधि मॉडुलन (Pulse Duration Modulation - PDM) ✓

Q.22 किस मॉडुलन तकनीक में वाहक को 0°, 90°, 180°, और 270° के कला विस्थापन का उपयोग करके मॉडुलित किया जाता है?

Ans
1. FSK (आवृत्ति विस्थापन कुंजीयन) ✗
2. BPSK (द्वि-आधारी कला विस्थापन कुंजीयन) ✗
3. QPSK (समकोणिक कला विस्थापन कुंजीयन) ✓
4. ASK (आयाम विस्थापन कुंजीयन) ✗

Q.23 एक आदर्श डायोड 1 kΩ 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।

Ans
1. +1 V ✓
2. +1/2 V ✗
3. 0 V ✗
4. औसत वोल्टता निर्धारित नहीं किया जा सकता है ✗

Q.24 थर्मिस्टर को अन्य तापमान ट्रांसड्यूसर की तुलना में इसलिए प्राथमिकता दी जाती है, क्योंकि _____।

Ans
1. इनका प्रतिक्रिया समय तीव्र होता है और सुग्राहिता उच्च होती है ✓
2. ये पर्यावरणीय-स्थितियों से प्रभावित नहीं होते हैं ✗
3. इनकी तापमान सीमा विस्तृत होती है ✗
4. ये एक विस्तृत सीमा में अत्यधिक रैखिक होते हैं ✗

Q.25	चुंबक के आस-पास का वह क्षेत्र, जहाँ चुंबकीय बल अनुभव होता है, उसे क्या कहते हैं?	
Ans	✗ 1. चुंबकीय प्रांत ✗ 2. चुंबकीय फ्लक्स ✓ 3. चुंबकीय क्षेत्र ✗ 4. चुंबकीय ध्रुव	

Q.26	बहुअनुरेख दोलनदर्शी (multiple trace oscilloscope) में, _________ दो संकेतों का प्रदर्शन प्राप्त किया जाता है।	
Ans	✗ 1. एकाधिक फॉस्फोर स्क्रीन (phosphor screen) का उपयोग करके ✗ 2. दो इलेक्ट्रॉन गन (electron gun) का उपयोग करके ✓ 3. वैकल्पिक प्रसर्प (sweep) के साथ एकल इलेक्ट्रॉन गन का उपयोग करके ✗ 4. डिजिटल डिस्प्ले पैनल (digital display panel) का उपयोग करके	

Q.27	एक वास्तविक और सम फलन के फूरियर रूपांतर (Fourier Transform) के परिणामस्वरूप एक _______________ प्राप्त होता है।	
Ans	✓ 1. पूर्णतः वास्तविक और सम फलन ✗ 2. काल्पनिक और विषम फलन ✗ 3. पूर्णतः वास्तविक और विषम फलन ✗ 4. पूर्णतः काल्पनिक और सम फलन	

Q.28	C में, sizeof ऑपरेटर का उद्देश्य क्या है?	
Ans	✗ 1. कंपाइल टाइम पर मेमोरी का नियतन (allocate) करना ✓ 2. बाइट्स में डेटा टाइप या वेरिएबल का आकार निर्धारित करना ✗ 3. बिट्स में डेटा टाइप या वेरिएबल का आकार निर्धारित करना ✗ 4. मेमोरी को डायनामिक रूप से नियतन (allocate) करना	

Q.29	किसी प्रतिरोधक की रेटिंग निर्धारित करने के लिए मुख्य रूप से निम्नलिखित में से किस कारक का उपयोग किया जाता है?	
Ans	✗ 1. वर्ण कोड ✓ 2. शक्ति अपव्यय क्षमता ✗ 3. ताप गुणांक ✗ 4. निर्माण हेतु प्रयुक्त सामग्री	

Q.30	_______ 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।	
Ans	✗ 1. RST 6.5 ✗ 2. RST 5.5 ✓ 3. RST 7.5 ✗ 4. RST 4.5	

Q.31	1-टु-8 डिमल्टीप्लेक्सर के लिए कितनी वरण लाइनों (select lines) की आवश्यकता होती है?	
Ans	✗ 1. 4 ✗ 2. 2 ✗ 3. 1 ✓ 4. 3	

Q.32 अनशील्डेड ट्विस्टेड पेयर (UTP) केबल के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

Ans
✗ 1. इनका उपयोग प्रायः लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) में किया जाता है।
✗ 2. ये कम दूरी के कम्युनिकेशन के लिए किफ़ायती होते हैं।
✗ 3. ये STP केबल की तुलना में हल्के (lighter) और अधिक लचीले होते हैं।
✓ 4. इनमें STP केबल की तुलना में EMI के प्रति प्रतिरोध अधिक होता है।

Q.33 n-बिट SIPO शिफ्ट रजिस्टर में n बिट्स लोड करने के लिए कितने क्लॉक पल्स की आवश्यकता होती है?

Ans
✓ 1. n
✗ 2. 2^n
✗ 3. n^2
✗ 4. 2n

Q.34 किसी चुम्बकीय परिपथ में, यदि किसी पथ का प्रतिस्तंभ (reluctance) बढ़ जाता है, तो निम्नलिखित में से क्या घटित होता है?

Ans
✗ 1. चुंबकीय फ्लक्स का प्रतिरोध घट जाएगा।
✗ 2. चुंबकत्व वाहक बल (MMF) बढ़ जाएगा।
✗ 3. चुंबकीय फ्लक्स बढ़ जाएगा।
✓ 4. चुंबकीय फ्लक्स घट जाएगा।

Q.35 8051 माइक्रोकंट्रोलर में बिट एड्रेसेबल मेमोरी (bit addressable memory) क्षेत्र की एड्रेस रेंज ______ होती है।

Ans
✓ 1. 20-2Fh
✗ 2. 20-7Fh
✗ 3. 00-FFh
✗ 4. 00-7Fh

Q.36 चुंबकीय परिपथ के सिरों पर चुंबकीय फ्रिंजिंग (magnetic fringing) क्यों होती है?

Ans
✗ 1. MMF नियत नहीं होता है।
✓ 2. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ विस्तृत हो जाती हैं और क्षीण हो जाती हैं।
✗ 3. चुंबकीय ध्रुव सुस्पष्ट नहीं होते हैं।
✗ 4. पदार्थ का प्रतिष्टंभ बढ़ जाता है।

Q.37 द्विआधारी संख्या 101110 का 2 का पूरक (complement) क्या है?

Ans
✗ 1. 010011
✓ 2. 010010
✗ 3. 110001
✗ 4. 010001

Q.38 3-टु-8 डिकोडर में, किसी भी दिए गए इनपुट के लिए कितने आउटपुट सक्रिय होते हैं?

Ans
✗ 1. 8
✗ 2. 3
✓ 3. 1
✗ 4. 2

Q.39 निम्नलिखित में से कौन-सा, संचार प्रणालियों में सामान्यतः उपयोग किया जाने वाला पल्स-शेपिंग फिल्टर (pulse-shaping filter) नहीं है?

Ans
✔ 1. उच्च पारक फिल्टर (High-pass filter)
✘ 2. सिंक फिल्टर (Sinc filter)
✘ 3. रेज्ड कोसाइन फिल्टर (Raised cosine filter)
✘ 4. गाउसीय फिल्टर (Gaussian filter)

Q.40 रेज्ड कोसाइन फिल्टर (raised cosine filter) में रोल-ऑफ फैक्टर (β:बीटा) ________________ के अनुपात को निरूपित करता है।

Ans
✘ 1. कुल उपलब्ध बैंडविड्थ और नाइक्विस्ट बैंडविड्थ
✔ 2. अतिरिक्त बैंडविड्थ और नाइक्विस्ट बैंडविड्थ
✘ 3. सिस्टम की आधिक्य शक्ति और न्यूनतम नाइक्विस्ट बैंडविड्थ
✘ 4. अतिरिक्त बैंडविड्थ और कुल सिस्टम बैंडविड्थ

Q.41 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।

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

Q.42 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, चुंबकीय क्षेत्र में रखे जाने पर प्रतिचुंबकीय पदार्थों की विशेषता को दर्शाता है?

Ans
✘ 1. वे प्रयुक्त चुंबकीय क्षेत्र के समान दिशा में दृढ़ता से चुंबकित होते हैं।
✘ 2. वे चुंबकीय क्षेत्र के प्रति प्रबल आकर्षण प्रदर्शित करते हैं।
✔ 3. वे चुंबकीय क्षेत्र से दुर्बल प्रतिकर्षण प्रदर्शित करते हैं और विपरीत दिशा में संरेखित होते हैं।
✘ 4. वे चुंबकीय क्षेत्र में कोई प्रभाव नहीं दिखाते हैं।

Q.43 अतुल्यकालिक गणक में, पहले फ्लिप-फ्लॉप को छोड़कर प्रत्येक फ्लिप-फ्लॉप का क्लॉक इनपुट ________ से जुड़ा होता है।

Ans
✔ 1. पिछले फ्लिप-फ्लॉप के आउटपुट
✘ 2. एक अलग क्लॉक स्रोत
✘ 3. एक उभयनिष्ठ रीसेट लाइन
✘ 4. एक ही क्लॉक स्रोत

Q.44 दोलनदर्शी में विलंब लाइन का उपयोग क्यों किया जाता है?

Ans
✘ 1. सिग्नल रिज़ॉल्यूशन (resolution) को बढ़ाने के लिए
✔ 2. इनपुट सिग्नल को इलेक्ट्रॉन बीम के साथ संकलित (synchronise) करने के लिए
✘ 3. सिग्नल में रव को कम करने के लिए
✘ 4. सिग्नल आयाम बढ़ाने के लिए

Q.45 PLL की प्रग्रहण सीमा आवृत्ति (Capture range frequency) _______ I

Ans
✘ 1. धारिता के मान के व्युत्क्रमानुपाती होती है
✘ 2. धारिता के मान पर निर्भर नहीं करती है
✘ 3. धारिता के मान के अनुक्रमानुपाती होती है
✔ 4. धारिता के वर्गमूल मान के व्युत्क्रमानुपाती होती है

Q.46 PPM विधि के संचार में, सूचना को __________ में एन्कोड किया जाता है।

Ans
- ✗ 1. स्पंद के आयाम
- ✓ 2. स्पंद की स्थिति
- ✗ 3. स्पंद की चौड़ाई
- ✗ 4. स्पंद की शक्ति

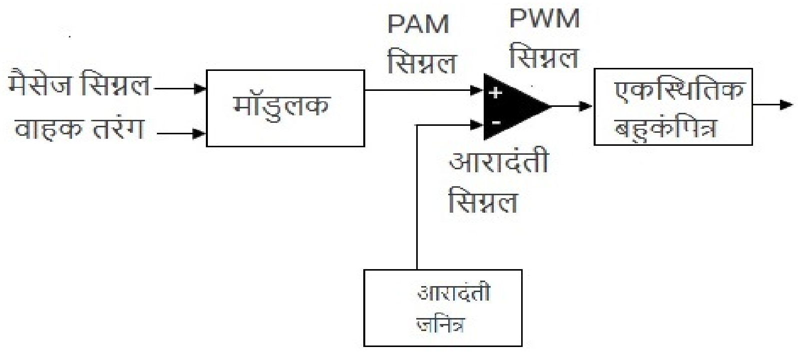
Q.47 IC 741 Op-amp के अभ्यंतर परिपथ आरेख में, दूसरे चरण को ________ भी कहा जाता है।

Ans
- ✓ 1. मध्यवर्ती चरण
- ✗ 2. निवेश चरण
- ✗ 3. निर्गत चरण
- ✗ 4. स्तर स्थानांतरण चरण

Q.48 जब ___________, तो DMA उपांतीय को DACK-अभिस्वीकृति संकेत भेजता है।

Ans
- ✗ 1. हायर एड्रेस बस (higher address bus) A8- A15 एड्रेस बस पर उपलब्ध होता है
- ✓ 2. MPU, HLDA संकेत भेजता है
- ✗ 3. एंटायर एड्रेस बस (entire address bus) A0- A15 एड्रेस बस पर उपलब्ध होता है
- ✗ 4. लोअर एड्रेस बस (lower address bus) A0- A7 एड्रेस बस पर उपलब्ध होता है

Q.49 निम्नलिखित ब्लॉक आरेख संचार में किस प्रकार के सिग्नल जनरेशन को निरूपित करता है?



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

Q.50 निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता, दोष रक्षण के लिए प्रयुक्त दूरी रिले से संबंधित है?

Ans
- ✗ 1. इसका उपयोग केवल लघु-परिपथ सुरक्षा के लिए किया जाता है।
- ✗ 2. यह दोष स्थल पर वोल्टता के आधार पर प्रचालित होता है।
- ✗ 3. यह केवल धारा के आधार पर प्रचालित होता है।
- ✓ 4. यह रिले और दोष के बीच प्रतिबाधा के आधार पर प्रचालित होता है।

Q.51 त्रिआधारी प्रचालक (ternary operator) का उपयोग किस लूप/स्टेटमेंट के प्रतिस्थापन के रूप में किया जा सकता है?

Ans
- ✗ 1. व्हाइल लूप (While loop)
- ✓ 2. इफ-एल्स स्टेटमेंट (If-else statement)
- ✗ 3. स्विच-केस स्टेटमेंट (Switch-case statement)
- ✗ 4. फॉर लूप (For loop)

Q.52 100 W वाहक शक्ति वाले 100% मॉडुलित AM सिग्नल में, निम्नतर पार्श्व बैंड में कितनी शक्ति होती है?

Ans
- ✗ 1. 150 W
- ✗ 2. 50 W
- ✓ 3. 25 W
- ✗ 4. 15 W

Q.53 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।

Ans
- ✗ 1. 1000
- ✗ 2. 1500
- ✗ 3. 0.004
- ✓ 4. 250

Q.54 प्रोटेक्शन रिले सिस्टम में वरणात्मकता से तात्पर्य, _______ से है।

Ans
- ✗ 1. रिले की केवल विशिष्ट दोष प्रकारों के लिए काम करने की क्षमता
- ✗ 2. रिले की सभी दोष स्थितियों के लिए न्यूनतम समय विलंब के साथ काम करने की क्षमता
- ✓ 3. रिले की शेष सिस्टम को प्रभावित किए बिना दोषों को दूर करने की क्षमता
- ✗ 4. रिले की दोष और सामान्य स्थितियों के बीच भेद करने की क्षमता

Q.55 प्राथमिकता कोडक में,यदि दो या अधिक इनपुट लाइनें एक ही समय में सक्रिय होंगी, तो क्या होगा?

Ans
- ✗ 1. कोडक एक त्रुटि आउटपुट करेगा।
- ✓ 2. कोडक सबसे अधिक प्राथमिकता वाले सक्रिय इनपुट के लिए बाइनरी कोड आउटपुट करेगा।
- ✗ 3. कोडक सबसे कम प्राथमिकता वाले सक्रिय इनपुट के लिए बाइनरी कोड आउटपुट करेगा।
- ✗ 4. कोडक दोनों प्राथमिकता वाले सक्रिय इनपुट के लिए बाइनरी कोड आउटपुट करेगा।

Q.56 अर्धयोजक (Half Adder) के कैरी-आउट (C) आउटपुट के लिए बूलियन व्यंजक क्या है?

Ans
- ✗ 1. C = A AND B ⊕ Cin
- ✗ 2. C = A ⊕ B
- ✗ 3. C = A OR B
- ✓ 4. C = A AND B

Q.57 ऑप-एम्प (op-amp) समाकलित्र परिपथ में, निर्गत वोल्टता, _______ के समानुपाती होती है।

Ans
- ✗ 1. निवेश संकेतक के योगफल
- ✓ 2. निवेश संकेतक के समाकल
- ✗ 3. निवेश संकेतक के घन
- ✗ 4. निवेश संकेतक के व्युत्पन्न

Q.58 कोलपिट दोलित्र (Colpitts oscillator) को रेडियो आवृत्ति दोलित्र के रूप में डिज़ाइन किया गया है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

Ans
- ✗ 1. यह समांतर अनुनाद के सिद्धांत पर कार्य करता है।
- ✗ 2. कोलपिट दोलित्र के डिज़ाइन में LC नेटवर्क का उपयोग किया जाता है।
- ✓ 3. दोलन की आवृत्ति $\omega = \frac{1}{\sqrt{L\left(\frac{C_1+C_2}{C_1C_2}\right)}}$ है।
- ✗ 4. कोलपिट दोलित्र में, दो संधारित्र और एक प्रेरित्र, फीडबैक नेटवर्क बनाते हैं।

Q.59 एज-ट्रिगरिंग और लेवल-ट्रिगरिंग के बीच क्या अंतर है?

Ans
- ✗ 1. एज-ट्रिगरिंग, लेवल-ट्रिगरिंग से तेज़ होता है।
- ✗ 2. एज-ट्रिगरिंग इनपुट के स्तर पर प्रतिक्रिया करता है, जबकि लेवल-ट्रिगरिंग संक्रमण पर प्रतिक्रिया करता है।
- ✓ 3. एज-ट्रिगरिंग घड़ी के संक्रमण पर प्रतिक्रिया करता है, जबकि लेवल-ट्रिगरिंग घड़ी के स्तर पर प्रतिक्रिया करता है।
- ✗ 4. एज-ट्रिगरिंग के लिए लेवल-ट्रिगरिंग की तुलना में अधिक विद्युत-शक्ति की आवश्यकता होती है।

Q.60 CRT दोलनदर्शी में, क्षैतिज विक्षेपण प्लेटों का उपयोग _______ के लिए किया जाता है।

Ans
- ✗ 1. फॉस्फर स्क्रीन पर बीम को केंद्रित करने
- ✗ 2. ऊर्ध्वाधर संकेत प्रदर्शित करने
- ✗ 3. इलेक्ट्रॉन गन को नियंत्रित करने
- ✓ 4. बाएं से दाएं तक बीम की व्यापक गति उत्पन्न करने

Q.61 8051 माइक्रोकंट्रोलर में ______ रजिस्टर बैंक (register bank) होते हैं।

Ans
- ✗ 1. दो
- ✓ 2. चार
- ✗ 3. तीन
- ✗ 4. छह

Q.62 एक अर्ध-तरंग दिष्टकारी को एक ट्रांसफार्मर और एक डायोड का उपयोग करके डिज़ाइन किया गया है। ट्रांसफॉर्मर की प्राथमिक वाइंडिंग (N_1 फेरे) 240 sin(ωt) 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।

Ans
- ✗ 1. 240
- ✗ 2. 480/π
- ✓ 3. 240/π
- ✗ 4. 240π

Q.63 निम्नलिखित कोड का आउटपुट क्या है?

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

Ans
- ✗ 1. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- ✗ 2. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- ✗ 3. 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
- ✓ 4. इनफिनिट लूप (Infinite loop)

Q.64 किस अनुप्रयोग में सामान्यतः खनिज विद्युत-रोधी पदार्थों का उपयोग, उनकी यांत्रिक सामर्थ्य और विद्युत रोधी गुणों के कारण किया जाता है?

Ans
- ✗ 1. घरेलू उपयोग के लिए विद्युत तार
- ✗ 2. बैटरी और इलेक्ट्रोड
- ✓ 3. उच्च वोल्टता पारेषण लाइनों के लिए विद्युत रोधी
- ✗ 4. निम्न वोल्टता वाले इलेक्ट्रॉनिक उपकरण

Q.65 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?

Ans
- ✗ 1. मैसेज स्विचिंग (Message Switching)
- ✗ 2. सर्किट स्विचिंग (Circuit Switching)
- ✓ 3. पैकेट स्विचिंग (Packet Switching)
- ✗ 4. टोकन स्विचिंग (Token Switching)

Q.66 निकेल-आयरन सेल में, विसर्जन प्रक्रिया (discharging process) के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प कार्य सिद्धांत का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

Ans

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

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

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

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

Q.67 जब दोनों इनपुट '1' हों, तो EX-OR गेट का आउटपुट कितना होता है?

Ans

✗ 1. अपरिभाषित

✗ 2. 1

✗ 3. Z

✓ 4. 0

Q.68 दोलन परिपथ (oscillator circuit) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

Ans

✓ 1. एक ऐसा परिपथ जो बिना किसी इनपुट के ज्यावक्रेतर तरंग उत्पन्न करता है, रैखिक दोलित्र कहलाता है।

✗ 2. एक ऐसा परिपथ जो बिना किसी इनपुट के ज्या (sine) तरंग उत्पन्न करता है, रैखिक दोलित्र कहलाता है।

✗ 3. दोलित्र की आवृत्ति RC या LC नेटवर्क पर निर्भर करती है।

✗ 4. बहुकंपित्रों का उपयोग ज्यावक्रेतर तरंगरूप उत्पन्न करने के लिए किया जाता है।

Q.69 एक नॉन-इनवर्टिंग ऑप-एम्प (non-inverting op-amp) में, यदि पुनर्निवेश प्रतिरोध 20 KΩ है तथा निवेश और इनवर्टिंग टर्मिनल के बीच प्रतिरोध 4 KΩ है, तो वोल्टता लब्धि का मान _______ होगा।

Ans

✗ 1. 1.2

✓ 2. 6

✗ 3. 0.2

✗ 4. 5

Q.70 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?

Ans

✗ 1. दोनों दिष्टकारियों का PIV समान होता है।

✗ 2. दोनों परिपथों के लिए ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक समान होता है।

✓ 3. मध्य-निष्कासी दिष्टकारी की तुलना में ब्रिज दिष्टकारी के लिए ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक (TUF) बेहतर है।

✗ 4. मध्य-निष्कासी दिष्टकारी की तुलना में ब्रिज दिष्टकारी में शिखर प्रतीप वोल्टता (PIV) दोगुनी होती है।

Q.71 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

Ans

✗ 1. केवल a

✓ 2. a, b और c सभी

✗ 3. केवल c

✗ 4. केवल a और b

Q.72 बाइपोलर जंक्शन ट्रांजिस्टर (Bipolar junction transistor - BJT) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Ans

✓ 1. $I_E = [\, I_C/\beta \,] + \beta I_B$

✗ 2. यदि β उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्धक धारा लब्धि है, तो $I_C = \beta I_E$ है।

✗ 3. उभयनिष्ठ-आधार प्रवर्धक में धारा लब्धि, संग्राहक धारा और आधार धारा की अनुपात है।

✗ 4. उत्सर्जक धारा और आधार धारा का योगफल, संग्राहक धारा होता है।

Q.73 दोलनदर्शी में प्रयुक्त वैद्युत विलंब लाइन में विलंब की लंबाई क्या निर्धारित करती है?

Ans
- ✗ 1. इनपुट सिग्नल की आवृत्ति
- ✓ 2. लाइन में सिग्नल की संचरण चाल
- ✗ 3. विलंब लाइन का प्रतिरोध
- ✗ 4. इलेक्ट्रॉन किरणपुंज की चाल

Q.74 IC 723 का उपयोग मुख्य रूप से ________ के रूप में किया जाता है।

Ans
- ✗ 1. दिष्टकारी (rectifier)
- ✓ 2. वोल्टता नियामक (voltage regulator)
- ✗ 3. क्लिपर (clipper)
- ✗ 4. क्लैम्पर (clamper)

Q.75 आवृत्ति-विस्थान कुंजीयन (FSK) मॉडुलन में, वाहक आवृत्ति को _______ के आधार पर दो आवृत्तियों के बीच स्विच किया जाता है।

Ans
- ✗ 1. कला भिन्नता
- ✗ 2. आयाम भिन्नता
- ✗ 3. आवृत्ति भिन्नता
- ✓ 4. बाइनरी 1 या 0 भेजे जाने

Q.76 n-प्रकार के अर्धचालक में, बहुसंख्यक आवेश वाहकों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सत्य है?

Ans
- ✗ 1. अर्धचालक में इलेक्ट्रॉन और छिद्रों की संख्या बराबर होती है।
- ✓ 2. बहुसंख्यक आवेश वाहक इलेक्ट्रॉन होते हैं।
- ✗ 3. बहुसंख्यक आवेश वाहक प्रोटॉन होते हैं।
- ✗ 4. बहुसंख्यक आवेश वाहक छिद्र होते हैं।

Q.77 एक चुंबकीय परिपथ में, कुल चुंबकीय फ्लक्स 2 Wb (वेबर) है। चुंबकीय परिपथ का प्रतिष्टंभ 5 AT/Wb है। इस फ्लक्स को स्थापित करने के लिए आवश्यक चुंबकत्व वाहक बल (MMF) कितना है?

Ans
- ✗ 1. 14 A
- ✗ 2. 1 A
- ✓ 3. 10 AT
- ✗ 4. 12 A

Q.78 एक अर्ध-तरंग दिष्टकारी को डायोड और प्रतिरोधक का उपयोग करके डिज़ाइन किया गया है। यदि डायोड 10 μs से अधिक समय तक चालू रहता है तो वह जल जाएगा। सुरक्षित प्रचालन के लिए आवश्यक न्यूनतम निवेश आवृत्ति क्या है?

Ans
- ✗ 1. 20 kHz
- ✗ 2. 1 MHz
- ✓ 3. 50 kHz
- ✗ 4. 100 kHz

Q.79 0.7 V के निम्न चालक वोल्टता (cut-in voltage) के साथ एक व्यावहारिक सिलिकॉन डायोड निम्नानुसार जुड़ा हुआ है:
P-टर्मिनल (ऐनोड) → ग्राउंड (0V)

N-टर्मिनल (कैथोड) → +10V

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

Ans
- ✓ 1. 10 MΩ
- ✗ 2. 9.30 MΩ
- ✗ 3. 10.7 MΩ
- ✗ 4. −9.30 MΩ

Q.80 निम्नलिखित में से कौन-सी, प्राथमिक सेल की एक विशेषता है?

Ans
✔ 1. एक बार निरावेशित होने के बाद, इसका दोबारा उपयोग नहीं किया जा सकता है।
✘ 2. इसका उपयोग पुनः आवेशीय अनुप्रयोगों में किया जाता है।
✘ 3. इसे कई बार पुनः आवेशन किया जा सकता है।
✘ 4. द्वितीयक सेल की तुलना में इसकी शेल्फ लाइफ लंबी होती है।

Q.81 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?

Ans
✘ 1. कोई पदार्थ पिघलने से पहले जितनी ऊष्मा सहन कर सकता है
✘ 2. प्रतिबल के अधीन पदार्थ की विद्युत चालकता
✘ 3. ऊष्मीय प्रसार के लिए पदार्थ का प्रतिरोध
✔ 4. वह अधिकतम वोल्टता, जिसे एक परावैद्युत पदार्थ बिना टूटे सहन कर सकता है

Q.82 SNMP एजेंट, SNMP मैनेजर के साथ किस प्रकार संचार करता है?

Ans
✘ 1. FTP के माध्यम से फ़ाइलें भेजकर
✘ 2. एन्क्रिप्टेड डेटा स्ट्रीम जनरेट करके
✔ 3. SNMP मैनेजर से GET और SET अनुरोधों की अनुक्रिया करके
✘ 4. TCP कनेक्शन आरंभ करके

Q.83 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।

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

Q.84 निम्नलिखित विकल्पों में से किस विकल्प में तांबे और ऐलुमिनियम जैसे चालक पदार्थों में कठोरण प्रभाव का वर्णन किया गया है?

Ans
✘ 1. यह तन्यता बढ़ाता है और प्रतिरोध कम करता है।
✘ 2. यह कठोरता और तनन-सामर्थ्य बढ़ाता है, लेकिन तन्यता कम करता है।
✘ 3. इसका पदार्थ के विद्युत गुणधर्मों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।
✔ 4. यह विद्युत चालकता को कम करता है और भंगुरता को बढ़ाता है।

Q.85 निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ, सामान्यतः अपनी उच्च चालकता और संक्षारण प्रतिरोध के कारण विद्युत चालकों के लिए उपयुक्त माना जाता है?

Ans
✔ 1. तांबा
✘ 2. इस्पात
✘ 3. मैंगनीन
✘ 4. सोना

Q.86 8051 माइक्रोकंट्रोलर में पोर्ट ______ का कोई ड्यूल फंक्शन (dual function) नहीं है।

Ans
✔ 1. 1
✘ 2. 3
✘ 3. 2
✘ 4. 0

Q.87 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?

Ans

✗ 1. 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।

✓ 2. 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।

✗ 3. 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।

✗ 4. 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।

Q.88 दिष्टकारी (rectifier) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

Ans

✗ 1. ब्रिज दिष्टकारी के लिए, मध्य निष्कासी दिष्टकारी की तुलना में ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक (TUF) बेहतर होता है।

✗ 2. ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक (TUF), अर्ध तरंग दिष्टकारी की तुलना में पूर्ण तरंग दिष्टकारी के लिए अधिक होता है।

✗ 3. मध्य निष्कासी ट्रांसफार्मर की द्वितीयक वाइंडिंग का प्रत्येक आधा भाग केवल आधे समय के लिए उपयोग किया जाता है।

✓ 4. ट्रांसफॉर्मर उपयोजन गुणक (TUF), ब्रिज और मध्य निष्कासी दिष्टकारी दोनों के लिए समान होता है।

Q.89 संचार प्रणाली इंजीनियरिंग में DSB-SC का पूर्ण रूप क्या है?

Ans

✓ 1. Double Sideband Suppressed Carrier (डबल साइडबैंड सप्रेस्ड कैरियर)

✗ 2. Dependent Sideband Suppressed Carrier (डिपेंडेंट साइडबैंड सप्रेस्ड कैरियर)

✗ 3. Double Sideband with Single Carrier (डबल साइडबैंड विद सिंगल कैरियर)

✗ 4. Dual Sideband with Single Carrier (डुअल साइडबैंड विद सिंगल कैरियर)

Q.90 एक विद्युत परिपथ में, दो प्रतिरोधक (R_1 = 5 Ω और R_2 = 10 Ω) 15 V बैटरी के साथ श्रेणी क्रम में संयोजित हैं। किरचॉफ के वोल्टता नियम (KVL) के अनुसार, R_2 में वोल्टता पात कितना है?

Ans

✓ 1. 10 V

✗ 2. 0 V

✗ 3. 5 V

✗ 4. 15 V

Q.91 इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग में, कार्बन का मुख्य अनुप्रयोग निम्नलिखित में से कौन-सा है?

Ans

✗ 1. उच्च-वोल्टता केबलों के लिए विद्युत-रोधी पदार्थ

✗ 2. परिपथ में अर्धचालक घटक

✗ 3. विद्युत पारेषण के लिए चालक तार

✓ 4. मोटरों में विद्युत संपर्क और ब्रश

Q.92 विद्युत सुरक्षा प्रणाली में, वोल्टता विभेदक रिले का प्राथमिक कार्य क्या होता है?

Ans

✓ 1. 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।

✗ 2. यह दोषों का पता लगाने के लिए रक्षित क्षेत्र में प्रवेश करने वाली और निष्कासित होने वाली धारा की तुलना करता है।

✗ 3. 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।

✗ 4. यह परिपथ में प्रतिबाधा का मापन करता है और दोष का पता चलने पर प्रचालन करता है।

Q.93 बाइनरी संख्या 110101 का समतुल्य षोडश आधारी (hexadecimal) क्या है?

Ans

✗ 1. 2B

✗ 2. 38

✗ 3. 6A

✓ 4. 35

Q.94 निम्नलिखित में से कौन-सी डिवाइस, OSI मॉडल के डेटा लिंक लेयर (Data Link Layer) पर संचालित होती है?

Ans
✔ 1. स्विच (Switch)
✘ 2. मॉडेम (Modem)
✘ 3. राउटर (Router)
✘ 4. फ़ायरवॉल (Firewall)

Q.95 VSB (अवशोषी पार्श्व बैंड) मॉडुलन का प्राथमिक अनुप्रयोग क्या है?

Ans
✘ 1. FM रेडियो प्रसारण
✔ 2. टेलीविजन सिग्नल ट्रांसमिशन
✘ 3. उपग्रह संचार
✘ 4. टेलीफोनिक संचार

Q.96 C में, बिटवाइज़ OR के लिए कौन-सा ऑपरेटर उपयोग किया जाता है?

Ans
✘ 1. ||
✘ 2. ~
✘ 3. &&
✔ 4. |

Q.97 दोलनदर्शी एषणी (oscilloscope probes) में परिरक्षण का उपयोग क्यों किया जाता है?

Ans
✔ 1. बाह्य विद्युत चुंबकीय व्यतिकरण को कम करने के लिए
✘ 2. दुर्बल संकेतों को प्रवर्धित करने के लिए
✘ 3. एषणी की संवेदनशीलता बढ़ाने के लिए
✘ 4. दोलनदर्शी में इलेक्ट्रॉन किरणपुंज को नियंत्रित करने के लिए

Q.98 दोलनदर्शी में काल विलंब को __________ मापा जा सकता है।

Ans
✘ 1. संकेत के डेसिबल को मापकर
✘ 2. संकेत के आयाम को मापकर
✔ 3. संकेत के दो क्रमिक शिखरों के बीच के समय को मापकर
✘ 4. क्षीण संकेतों की संख्या की गणना करके

Q.99 ऋणात्मक पुनर्निवेशी प्रवर्धक (negative feedback amplifier) के संबंध निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

Ans
✘ 1. यह परिपथ में आउटपुट पर उत्पन्न अवांछित विद्युत संकेतों को कम करता है।
✔ 2. यह प्रवर्धक की बैंडविड्थ को कम कर देता है।
✘ 3. यह परिपथ के आउटपुट में अरैखिक विरूपण को कम करता है।
✘ 4. यह आउटपुट पर तापमान के प्रभाव को कम करता है।

Q.100 C में, स्ट्रिंग (string) की लंबाई ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित में से किस फ़ंक्शन का उपयोग किया जाता है?

Ans
✘ 1. length()
✘ 2. strlength()
✔ 3. strlen()
✘ 4. sizeof()