Teachingninja.in

Latest Govt Job updates

Private Job updates

Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in

VSSC
(ISRO)

Previous Year Paper
Technician B Electronic Mechanic (10 Dec 2017)

Teachingninja.in

A

भारत सरकार / Government of India

अंतरिक्ष विभाग / Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE

तिरुवनंतपुरम / Thiruvananthapuram - 695 022

तकनीशियन-बी(इलेक्ट्रॉनिक मेकैनिक ,विज्ञा.सं.297 एवं 302)के पद के चयन हेतु लिखित परीक्षा

WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B (ELECTRONIC MECHANIC) ADVT. NOS. 297&302

पद सं.1341 & 1375/ Post Nos. 1341 & 1375

तिथि/Date: 10.12.2017

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 320

समय/Time. 2 घंटे/ 2 hours

अभ्यार्थी का नाम/Name of the candidate :

अनुक्रमांक सं/Roll no.

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश /Instructions to the Candidates

1. आपके द्वारा वेब आवेदन में प्रस्तुत किए गए ऑन-लाइन डेटा के आधार पर आपको लिखित परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया है। यदि आपने वेब में किसी सूचना की गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत कर दी जाएगी।
You have been called for the written test based on the online data furnished by you in the web application. **If you have wrongly entered in the web any information or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.**

2. प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है और परीक्षा की अवधि 02 घंटे है ।
The Question paper is in the form of Question Booklet with 80 questions and the duration of the test is 02 hours.

3. चार विकल्पों सहित वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे जिनमें से सिर्फ एक असंदिग्घ रूप से सही होगा ।
The questions will be objective type with four options out of which only one will be unambiguously correct.

4. प्रत्येक प्रश्न केलिए 04 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर केलिए एक अंक काटा जाएगा ।
Each question carries 04 marks and one mark will be deducted for each wrong answer.

5. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए दूसरी प्रति सहित अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।
A separate OMR answer sheet with carbon coated copy will be provided to mark the answer options.

6. आपको, उत्तर-पुस्तिका में दिए गए अनुदेशों के अनुसार, नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में संबंधित ऑवल को अंकित कर सही उत्तर का चयन करना है।
You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen.

7. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा ।
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer.

P.T.O

Teachingninja.in

8. ऊपर दाएँ कोने में मुद्रित प्रश्न-पुस्तिका श्रेणी कोड , ओएमआर उत्तर पुस्तिका पर निर्दिष्ट स्थान पर लिखना चाहिए।

Question booklet code printed on the top right corner should be written in the OMR answer sheet in the space provided.

9. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।

Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.

10. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियां **नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन** से ही की जानी चाहिए।

All entries in the OMR answer sheet should be with **blue/black ball point pen** only.

11. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आपको हॉल-टिकट पर हस्ताक्षर करना चाहिए।

You should sign the hall ticket only in the presence of the Invigilator in the examination hall.

12. **लिखित परीक्षा चलनेवाले हॉल के अंदर कंप्यूटर, कालकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक जुगतें, पाठ्य-पुस्तकें, नोट आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।**

Computers, calculators, mobile phones and other electronic gadgets, text books, notes etc., will not be allowed inside the written test hall.

13. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़ें और मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपे तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।

On completion of the test, tear the OMR answer sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR answer sheet to the invigilator and retain the duplicate copy with you.

14. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।

The question booklet can be retained by the candidates.

15. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।

Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.

Teachingninja.in

1. अगर एक चालक में 1 माइक्रो ऐम्पियर धारा का प्रवाह होता है, तो एक सेकण्ड में प्रवाहित इलेक्ट्रॉनों की संख्या ..... हैं।

If 1 micro ampere current is flowing through a conductor, then the number of electrons flowing through in one second are

(a) 6.28×10^{22} (b) 6.28×10^{15}
(c) 6.28×10^{19} (d) 6.28×10^{12}

2. निकैल – कैडमियम पुनःआवेशी सेल में प्रयुक्त विद्युत-अपघट्य .... है।

The electrolyte used in Nickel- Cadmium rechargeable cell is

(a) यशद क्लोराइड/Zinc chloride

(b) पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड का जलीय विलयन/Aqueous solution of potassium hydroxide

(c) मर्क्यूरिक ऑक्साइड/Mercuric oxide

(d) निकैल हाइड्रॉक्साइड/Nickel hydroxide

3. अगरअनुप्रस्थ परिच्छेदी क्षेत्र 1 cm^2 और लंबाई 4 cm है, तो 200 कीआपेक्षिक पारगम्यता (μ_r) की लोह-क्रोड पर 100 फेरों की एक कुंडली का प्रेरकत्व मान क्या है? ($\mu_0=4\pi \times 10^{-7}$ Wb/At-m)

What is the value of inductance of a coil of 100 turns wound on an Iron core of relative permeability (μ_r) of 200 if the area of cross section is 1 cm^2 and length is 4 cm? ($\mu_0=4\pi \times 10^{-7}$ Wb/At-m)

(a) 6.28 mH (b) 3.1 mH
(c) 4 mH (d) 8 mH

4. 2 μF/10V तथा 4 μF/20V अनुमतांक के दो संधारित्रों की श्रेणी के लिए अधिकत्तम सुरक्षित वर्किंग वोल्टता ..... है।

The maximum safe working voltage for a series combination of two capacitors of rating 2 μF/10V and 4 μF/20V is

(a) 15 V (b) 18 V
(c) 20 V (d) 10 V

Teachingninja.in

5. 240V, 50Hz लाइन में एक आरएलसी परिपथ श्रेणी को जोड़ा गया है। अगर आर=10 ओम, एल=20 mH और सी= 20 μF है, तो परिपथ का परिणामी प्रतिघात लगभग .... है।

A series RLC circuit is connected to the 240V, 50Hz line. If R=10 ohms, L=20 mH and C= 20 μF, then the resulting reactance of the circuit is approximately

(a) -152.72 ओम/ohm
(b) 165.28 ओम/ohm
(c) 175.72 ओम/ohm
(d) -142.72 ओम/ohm

6. एक ट्रान्सफॉर्मर में शैथिल्य हानि .... के द्वारा होती है/Hysteresis loss in a transformer is caused by

(a) परिवर्ती चुंबकीय क्षेत्र के कारण क्रोड में प्रेरित वोल्टता
Induced voltage in the core due to changing magnetic field
(b) निवेशी आवृत्ति में विचरण
Variation in input frequency
(c) लोह-क्रोड के चुंबकत्व के उत्क्रमण के लिए व्ययित ऊर्जा
Energy consumed in reversing the magnetism of iron core
(d) भारक धारा में उच्चावचन
Fluctuation in load current

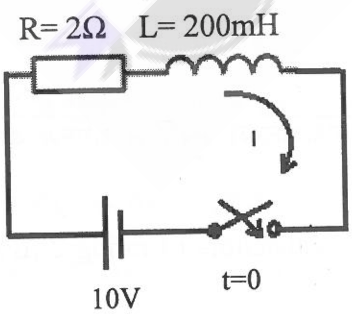
7. 32mH तथा 8mH की दो प्रेरकों को एक समान क्रोड पर समांतर रखा गया है और श्रेणी एडिंग में जोड़ा गया है। अगर अन्योन्य प्रेरकत्व 2 mH है, तो युग्मन-गुणांक .... है।

Two inductors of 32mH and 8mH are placed parallel to each other on a common core and are connected in series aiding. If the mutual inductance is 2 mH, the coefficient of coupling is

(a) 0.125
(b) 0.049
(c) 0.25
(d) 0.05

8. दिए गए परिपथ में समय t=0 पर स्विच बंद है। स्थायी दशा मान प्राप्त करने के लिए परिपथ धारा द्वारा लिए जानेवाला समय .... है।

In the given circuit the switch is closed at time t=0. The time taken for the circuit current to reach steady state value is



(a) 0.2 सेकण्ड/sec
(b) 5 सेकण्ड/sec
(c) 2 सेकण्ड/sec
(d) 0.5 सेकण्ड/sec

Teachingninja.in

9. वायु को परावैद्युत बनाकर 2 × 3 सेन्टीमीटर के दो धात्विक प्लेटों को 0.1 मिलीमीटर से पृथक्कित किया गया है। संधारित्र का मान .... होगा। (ε_0=8.85 x $10^{-12}C^2/Nm^2$)

Two metal plates each of 2 × 3 cm are separated by 0.1 mm with air as dielectric. The value of capacitance will be (ε_0=8.85 x $10^{-12}C^2/Nm^2$)

(a) 5.31 pF
(b) 53.1 pF
(c) 5.31 nF
(d) 53.1 nF

10. 1μF, 2μF तथा 3μF मान के तीन संधारित्रों को एक श्रेणी में 10 V डीसी सप्लाई के पार जोड़ा गया है। इन्में से किसमें अधिक आवेश होगा?

Three capacitors of value 1μF, 2μF and 3μF are connected in series across a 10 V DC supply. Which of them will have more amount of charge?

(a) 1μF
(b) 2 μF
(c) 3μF
(d) सभी का आवेश एक समान होगा/All will have same charge

11. 16k × 8 स्मृति प्रणाली बनाने के लिए कितने 2k × 8 ROM चिपों की आवश्यकता होगी?

How many 2k × 8 ROM chips would be required to build a 16k × 8 memory system?

(a) 2
(b) 4
(c) 8
(d) 16

12. दिए गए K मैप के अनुरूप निर्गत के लिए कौन एक सरलीकृत व्यंजक है?

Which is the simplified expression for the output corresponding to the given K map?

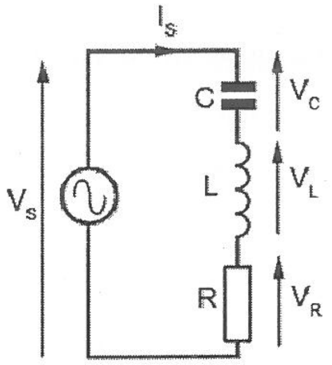
AB \ CD

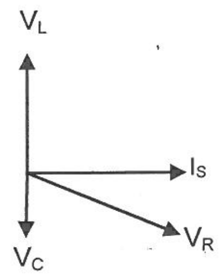
0	0	1	0
0	0	1	0
0	0	1	0
0	0	1	0

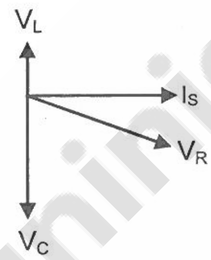
(a) एबी/AB
(b) बीडी/BD
(c) सीडी/CD
(d) एसी/AC

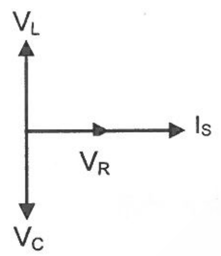
Teachingninja.in

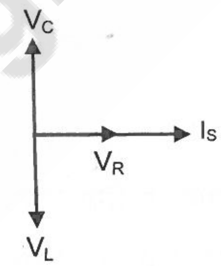
13. अनुनाद पर एलसीआर परिपथ श्रेणी का निम्नलिखित में से कौन सा फासर आरेख प्रतिनिधित्व करता है?
Which of the following phasor diagram represents the series LCR circuit at resonance?



(a)


(b)


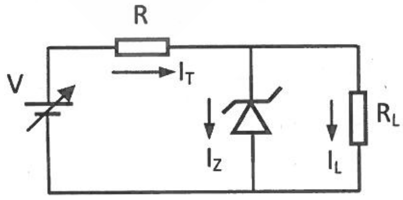
(c)


(d)


14. एक ट्रान्सफॉर्मर का प्राथमिक से द्वितीयक फेरा अनुपात 1:2 है।प्राथमिक कुंडलन पर 50V rms,50Hzका साइन तरंग लगाया जाता है। शिखर द्वितीयक वोल्टता .... होगी।
A transformer has a primary to secondary turns ratio of 1:2. 50V rms, 50Hz sine wave is applied at primary winding. The peak secondary voltage will be

(a) 100V (b) 25V
(c) 141.4V (d) 35.35V

15. नीचे दिए गए परिपथ में अगर आवेशी वोल्टता बढ़ती है, तो प्रायोगिक रूप से कौन सी धारा स्थिर रहती है?
In the circuit shown below if the input voltage increases, which current remains practically constant?

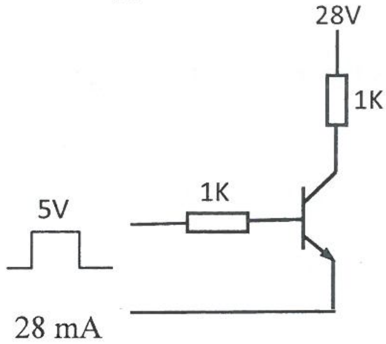


(a) I_T (b) I_Z
(c) I_L (d) उपर्युक्त सभी/All of the above

Teachingninja.in

16. दिए गए परिपथ में संतृप्ति धारा ($I_{C\,SAT}$) का मान लगभग क्या है?

What is the approximate value of saturation current ($I_{C\,SAT}$) in the given circuit?



(a) 28 mA (b) 5 mA

(c) 14 mA (d) 23 mA

17. 3 Vpp की 1 kHz साइन तरंग प्रयुक्त कर एक 240 kHz, 10Vpp वाहक को आयाम माडुलित किया गया है। माडुलन सूचकांक क्या है?

A 240 kHz, 10Vpp carrier is amplitude modulated using a 1 kHz sine wave of 3 Vpp. What is the modulation index?

(a) 3.3 (b) 0.3

(c) 0.54 (d) 0.60

18. आयाम माडुलित संकेतमें माडुलन आवृत्ति 10 kHz है और माडुलन सूचकांक 0.6है। अन्वालोप संसूचक के लिए सबसे उपयक्त आरसी समय स्थिरांक क्या होगी?

In an amplitude modulated signal, modulating frequency is 10 kHz and modulation index is 0.6. What should be the best suited RC time constant for the envelop detector?

(a) 0.52 मिलीसेकण्ड/msec (b) 0.02 मिलीसेकण्ड/msec

(c) 0.20 मिलीसेकण्ड/msec (d) 0.35 मिलीसेकण्ड/msec

19. 8051 सूक्ष्मनियंत्रक में एएलई संकेत का कार्य .... है।

The function of ALE signal in 8051 microcontroller is

(a) स्मृति क्षमता बढ़ाना
To extend the memory capacity

(b) एड्रस व डेटा बस के विबहुसंकेतन का नियंत्रण
To control demultiplexing the address and data bus

(c) बाह्यRAM व PROM के बीच भेद करने
To distinguish between external RAM and PROM

(d) समांतर पोर्ट प्रारंभ करना
To initialize parallel port

Teachingninja.in

20. x(t) = 5 cos 100πt द्वारा एक निरंतर संकेत दिया जा रहा है। उपघटन से बचने के लिए अपेक्षित न्यूनत्तमप्रतिचयन दर क्या है?

A continuous signal is given by $x(t) = 5 \cos 100\pi t$. What is the minimum sampling rate required to avoid aliasing?

(a) 100 नमूना प्रति सेकण्ड/samples/sec
(b) 200 नमूना प्रति सेकण्ड/samples/sec
(c) 50 नमूना प्रति सेकण्ड/samples/sec
(d) 10 नमूना प्रति सेकण्ड/samples/sec

21. स्थिति संवेदन के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जा सकता है।

Which of the following can be employed for position sensing?

(a) एलडीआर/LDR
(b) आरटीडी/RTD
(c) विभवमापी/Potentiometer
(d) दृष्टियुग्मक/Optocoupler

22. प्रकाशीय फाइबर संचार .... सिद्धांत पर कार्य करता है।

Optical fibre communication works on the principle of

(a) अंतरक्षेप व्यतिकरण/Interference
(b) कुल आंतरिक परावर्तन/Total Internal Reflection
(c) विवर्तन/Diffraction
(d) फोटो विद्युत प्रभाव/Photo Electric Effect

23. प्रसारित संचार के लिए निम्नलिखित में से कौन उपयुक्त नहीं है?

Which one of the following is not suitable for broadcast communication?

(a) सूक्ष्मतरंग संचार/Microwave communication
(b) उपग्रह संचार/Satellite Communication
(c) स्थलीय संचार/Terrestrial communication
(d) प्रकाशीय फाइबर संचार/Optical Fiber Communication

Teachingninja.in

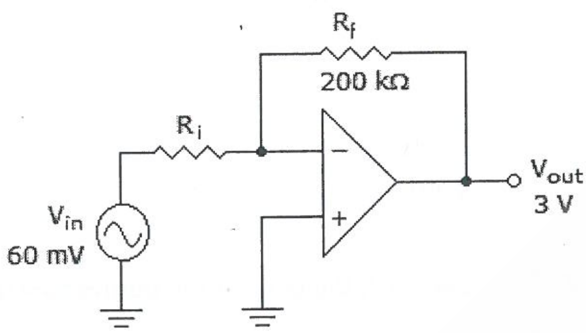
24. एक सिलिकन डायोड के आर-पार 10V की उत्क्रम वोल्टता लगाई जाती है। ह्रासी स्तर के आर-पार वोल्टता क्या है?

A reverse voltage of 10V is applied across a silicon diode. What is the voltage across the depletion layer?

(a) 0 V
(b) 0.7 V
(c) 10 V
(d) 0.2 V

25. दिए गए परिपथ में घटती लब्धि .... हासिल की जा सकती है।

Decreasing the gain in the given circuit could be achieved by



(a) निवेशी वोल्टता का आयाम घटा कर/reducing the amplitude of the input voltage

(b) R_f का मूल्य बढ़ा कर/increasing the value of R_f

(c) R_i का मूल्य बढ़ा कर/increasing the value of R_i

(d) R_f को हटाकर/removing R_f

26. $x^2 + 7x + 12$ द्विघाती बहुपद के शून्य .... हैं।

The zeros of the quadratic polynomials $x^2 + 7x + 12$ are

(a) -2, -5
(b) -3, -4
(c) 2, 5
(d) 3, 4

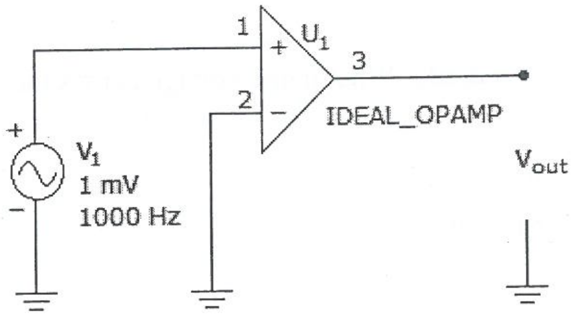
27. अगर त्रिकोण ABC, C पर समकोण है, तो $cos(A + B)$ का मान .... है।

If triangle ABC is right angled at C, then the value of $cos(A + B)$ is

(a) 0
(b) 1
(c) 1/2
(d) $\sqrt{3}/2$

Teachingninja.in

28. निर्गम तरंग आकृति क्या है/What is the output waveform?



(a) साइन/Sine
(b) वर्ग/Square
(c) त्रिभुजीय/Triangular
(d) आरादंती/Sawtooth

29. -7का 2पूरक ..... है/2's complement of -7 is

(a) 0111
(b) 1000
(c) 1111
(d) 1001

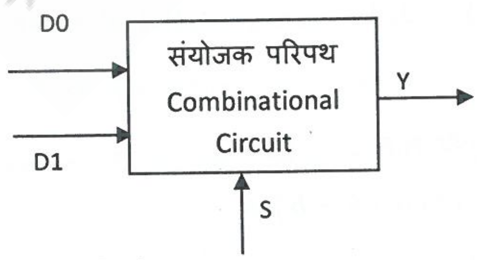
30. अगर 52/4 = 12है, तो संख्या प्रणाली का आधार क्या है/If 52/4 = 12, the base of the number system is

(a) 4
(b) 5
(c) 6
(d) 8

31. किसी भी जोड़क परिपथ की अभिकल्पना केवल ..... का प्रयोग करके ही किया जा सकता है।
Any combinational circuit can be designed using only

(a) ऐन्ड गेट/AND gates
(b) ओर गेट/OR gates
(c) एक्सओर गेट/XOR gates
(d) नोर गेट/NOR gates

32. दिए गए चित्र में D0 तथा D1डिजिटल निवेश हैं, S नियंत्रण निवेश है और Yनिर्गत है। जब S=0, तब Y=D0। जबS=1, तब Y=D1। दिए गए संयोजक परिपथ .... है।
In the figure shown, D0 and D1 are digital inputs, S is a control input and Y is the output. When S=0, then Y=D0. When S=1, then Y=D1. The given combinational circuit is



(a) 2 निवेशी विकोडक/2 input decoder
(b) 2 निवेशी विकोडकबहुसंकेतक/2 input multiplexer
(c) पूर्ण योजक/Full Adder
(d) विस्थापन पंजी/Shift Register

Teachingninja.in

33. S-Rफ्लिप-फ्लॉप तथा J-K फ्लिप-फ्लॉप के बीच कार्यात्मक भिन्नता यह है कि ....

The functional difference between an S-R flip flop and J-K flip flop is that

(a) J -K फ्लिप-फ्लॉप, S-R फ्लिप-फ्लॉप से तेज़ है/JK flip flop is faster than SR flip flop

(b) J-K फ्लिप-फ्लॉप का एक पुनर्भरण पथ है/JK flip flop has a feedback path

(c) J-K फ्लिप-फ्लॉप दोनों निवेशों 1को स्वीकार करता है/JK flip flop accepts both inputs 1

(d) J-K फ्लिप-फ्लॉप को बाह्य घड़ी की आवश्यकता नहीं है/JK flip flop does not require external clock

34. एक मोड-12 उर्मिका फलक के लिए अपेक्षित न्यूनतम फ्लिप-फ्लॉपों की संख्या .... हैं।

Minimum number of flip flops required for a mod-12 ripple counter is

(a) 3 (b) 4

(c) 6 (d) 12

35. 10V निवेशी परास के लिए एक 10–बिट एडी परिवर्तक के वियोजन/विभेदन का पता लगाएं।

Find the resolution of a 10-bit AD converter for an input range of 10V?

(a) 97.7 mV (b) 9.77 mV

(c) 0.977 mV (d) 977 mV

36. एक स्विचन नियामक में निम्नलिखित में से कौन एक स्विच का काम करता है?

Which among the following act as a switch in switching regulator?

(a) प्रतिरोधक/Resistor (b) प्रेरक/Inductor

(c) ट्रांजिस्टर/Transistors (d) रिले/Relays

37. आरसी कला विस्थापी दोलक में कितने आरसी चरणों के उपयोग किए जाते हैं?

How many RC stages are used in the RC phase shift oscillator?

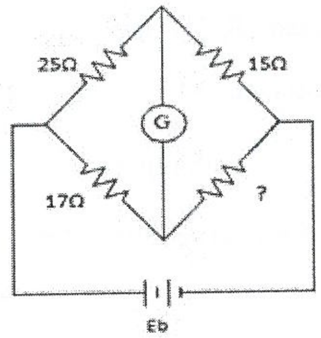
(a) छह/Six (b) दो/Two

(c) चार/Four (d) तीन/Three

Teachingninja.in

38. यह मानते हुए कि सेतु संतुलित है, दिए गए परिपथ में अज्ञात प्रतिरोध का पता लगाएं।

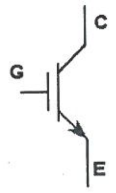
Find the unknown resistance value in given circuit, given the bridge is balanced.



(a) 10.2 Ω
(b) 11.7 Ω
(c) 10.5 Ω
(d) 11.5 Ω

39. युक्ति को पहचानिए जिसका चिह्न नीचे दिया गया है।

Identify the device whose symbol is given below



(a) एनपीएन ट्रांजिस्टर/npn transistor
(b) पीएनपी ट्रांजिस्टर/pnp transistor
(c) एमओएसएफईटी/MOSFET
(d) आइजीबीटी/IGBT

40. एक एससीआर में सिटकन धारा, पश्च धारा .... है।

In an SCR, the latching current is ———— the holding current

(a) से कम/lower than
(b) सेअधिक/higher than
(c) के समान/same as
(d) के विपरीत/negative of

41. निम्नलिखित में कौन दशक गणित्र है/Which of the following is decade counter?

(a) आइसी 7493/IC 7493
(b) आइसी 7490/IC 7490
(c) आइसी 7491/IC 7491
(d) आइसी 7492/IC 7492

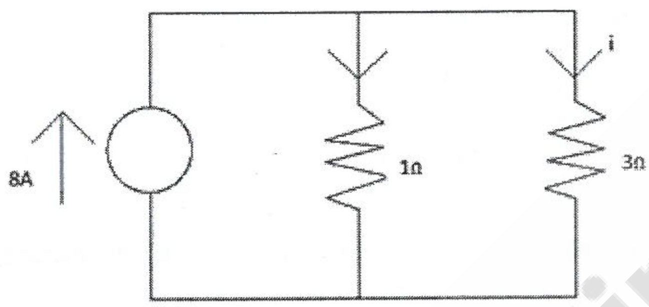
Teachingninja.in

42. मान लें कि एक 4-बिट क्रमिक इन/क्रमिक आउट विस्थापन पंजी प्रारंभ में निर्मल है। बिट बाईं ओर से विस्थापित किया जाता है।हमें निबल 1100 का भंडारनकरना है। द्वितीय घड़ी स्पंद के बाद 4-बिट पैटर्न क्या होगा? (सबसे दाहिने का बिट प्रथम)

Assume that a 4-bit serial in/serial out shift register is initially clear.Bits are shifted in from left. We wish to store the nibble 1100. What will be the 4-bit pattern after the second clock pulse? (Right-most bit first)

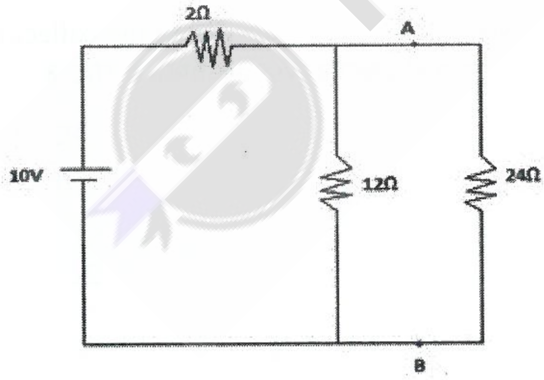
(a) 1100
(b) 0011
(c) 1111
(d) 0000

43. 3 Ω प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा का पता लगाएं/Find the current through 3 Ω resistor



(a) 6 A
(b) 2 A
(c) 2.67 A
(d) 3 A

44. 24 Ω प्रतिरोधक के आर-पारवोल्टता का पता लगाएं/Find the voltage across 24 Ω resistor



(a) 8 V
(b) 9 V
(c) 1 V
(d) 6 V

Teachingninja.in

45. एक ट्रांस्फॉर्मर का प्राथमिक कुंडलन/Primary winding of a transformer

(a) हमेशा निम्न वोल्टता कुंडलन होगी
is always a low voltage winding

(b) हमेशा उच्च वोल्टता कुंडलन होगी
is always a high voltage winding

(c) निम्न या उच्च वोल्टता कुंडलन हो सकती है
can be either low voltage winding or high voltage winding

(d) द्वितीयक कुंडलन की अपेक्षा हमेशा अधिक संख्या में फेरों वाली होगी
always has higher number of turns compared to secondary winding

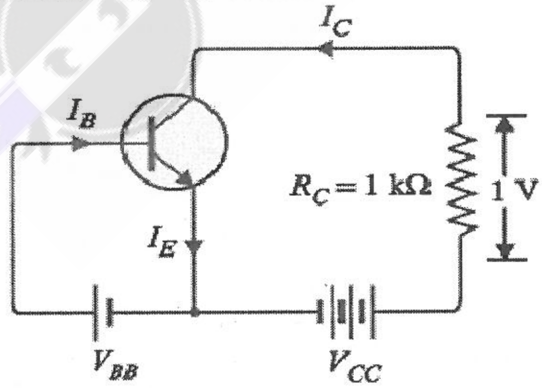
46. एक 12 V बैटरी को 48 AH रेट किया गया है। अगर इसे औसत 2.0 A का निकास करना है, तो पुन:आवेशित करने से पहले बैटरी कितनी देर तक चलेगी?
A 12 V battery is rated at 48 AH. If it must deliver an average of 2.0 A, how long will the battery last before it needs recharging

(a) 48 घंटा/hrs
(b) 4 घंटा/hrs
(c) 96 घंटा/hrs
(d) 24 घंटा/hrs

47. एकAM अभिग्राही को 855 kHz पर समस्वरित किया गया है। अगर IF455 kHz है, तो स्थानीय दोलित्र आवृत्ति क्या है?
An AM receiver is tuned to 855 kHz. If IF is 455 kHz, what is the local oscillator frequency?

(a) 400 kHz
(b) 1310 kHz
(c) 1500 kHz
(d) 1520 kHz

48. एक ट्रांजिस्टर के लिए $\beta = 50$ है। संग्राही परिपथ से जुड़ा 1 kΩ प्रतिरोधक के आर-पार वोल्टता पात 1 वॉल्ट और $V_{BB} = 0.7V$ है। उभयनिष्ठ उत्सर्जक संबंधन के लिए आधार धारा का पता लगाएं।
For a transistor, $\beta = 50$. Voltage drop across 1kΩ resistor which is connected in the collector circuit is 1 Volt and $V_{BB} = 0.7V$. Find the base current for common emitter connection.



(a) 1 mA
(b) 20 μA
(c) 2 μA
(d) 200 μA

Teachingninja.in

49. एक एफईटी में जब अपवाह वोल्टता संकुचन वोल्टता के समान होती है, तो अपवाह धारा, अपवाह वोल्टता में वृद्धि के साथ .... है।

In an FET, when drain voltage equals the pinch-off voltage, then drain current .... with the increase in drain voltage.

(a) घटती/decreases

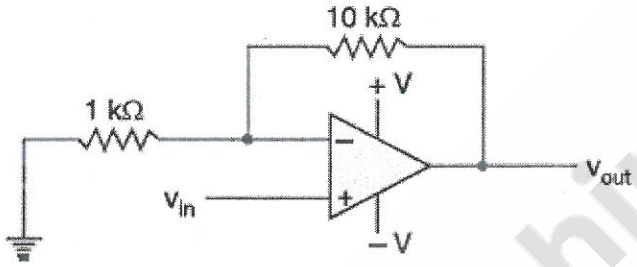
(b) बढ़ती/increases

(c) स्थिर रहती/remains constant

(d) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/none of the above

50. दिए गए परिपथ के लिए –1 V निवेशी वोल्टता के लिए निर्गत वोल्टता का पता लगाएं।

For the circuit shown, find the output voltage for an input voltage of –1 V.



(a) -11 V (b) +11 V

(c) -10V (d) +10 V

51. 12, 18 और 24 का महत्तम समापवर्तक ....है/HCF of 12, 18 and 24 is

(a) 24 (b) 12

(c) 6 (d) 2

52. $x = -1$के लिए $x^3 - 2x^2 - x + 1$ व्यंजक का मान ....है।

The value of the expression $x^3 - 2x^2 - x + 1$ for $x = -1$ is

(a) 3 (b) 1

(c) -1 (d) 0

Teachingninja.in

53. ओपी-ऐम्प .... का प्रवर्धन कर सकता है/The OP-amp can amplify ....

(a) केवल ए.सी. संकेत/a.c. signals only

(b) केवल डी.सी. संकेत/d.c. signals only

(c) दोनों ए.सी. व डी.सी. संकेत/both a.c. and d.c. signals

(d) ए.सी. व डी.सी. संकेतदोनों नहीं/neither d.c. nor a.c. signals

54. A और B एक 2 निवेशी गेट के निवेश हैं। Y इसका निर्गत है। उस गेट को पहचानिए जिसका सत्यमान सारणी दिया गया है।/A and B are the inputs of a 2 input gate. Y is its output. Identify the gate whose truth table is given

A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

(a) एण्ड/AND

(b) ओर/OR

(c) नोर/NOR

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

55. 10 kHz पर अनुनाद करता हुआ और प्रत्येक 5किलो-ओम प्रतिघात और 50 ओम मान की एक प्रतिरोधक की एक श्रेणी परिपथ का Q (गुणता कारक)क्या है?

What is the Q (Quality factor) of a series circuit that resonates at 10 kHz, has equal reactance of 5 kilo-ohms each, and a resistor value of 50 ohms?

(a) 400 (b) 50

(c) 100 (d) 150

Teachingninja.in

56. जब समांतर प्रतिरोधक तीन विभिन्न मान के होते हैं, तो किसमें सबसे अधिक शक्ति ह्रास होता है?
When parallel resistors are of three different values, which has the greatest power loss?

(a) सबसे कम प्रतिरोध में/The smallest resistance

(b) सबसे अधिक प्रतिरोध में/The largest resistance

(c) दोनों में समान शक्ति ह्रास होता है/They have the same power loss

(d) वोल्टता और प्रतिरोध मान की ज़रूरत है/Voltage and resistance values are needed

57. एक सेतु दिष्टकारी में अचालक डायोड के आर-पार प्रतीप शिखर वोल्टता (पीआइवी) लगभग .... के समान है:
The peak inverse voltage (PIV) across a non-conducting diode in a bridge rectifier equals approximately:

(a) शिखर द्वितीयक वोल्टता का आधा/half the peak secondary voltage

(b) शिखर द्वितीयक वोल्टता से दुगुना/twice the peak secondary voltage

(c) द्वितीयक वोल्टता का शिखर मान/the peak value of the secondary voltage

(d) द्वितीयक वोल्टता के शिखर मान के चार गुना/four times the peak value of the secondary voltage

58. निम्नलिखित में से कौनएक आदर्श ओपीऐम्प का गलत अभिलक्षण है?
Which among the following is an incorrect characteristics of an ideal opamp?

(a) अनंत सीएमआरआर तथा द्रुत घूर्णन दर/Infinite CMRR and Slew rate

(b) अनंत वोल्टता लब्धि/Infinite voltage gain

(c) अनंत बैंड की चौड़ाई/Infinite bandwidth

(d) जब निवेशी वोल्टता शून्य है, तो अनंत निर्गत ऑफसेट वोल्टता
Infinite output offset voltage when input voltage is zero

59. एक सीआरओ में साइन तरंग के प्रदर्शन के लिए क्षैतिज प्लेटों में किस तरंग आकृति को लगाया जाता है?
For display of a sine wave in a CRO, what waveform is applied to the horizontal plates?

(a) ज्यावक्रीय/sinusoidal

(b) वर्ग/square

(c) आरा-दंती/saw-tooth

(d) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/none of the above

Teachingninja.in

60. एक संकेत के डीसी स्तर को बदलनेवाले (परिवर्तित करने वाले) परिपथ को ...... कहते हैं।

Circuits that shift the dc level of a signal are called

(a) शिखर संसूचक/peak detectors
(b) बंधक/clampers
(c) कर्तक/clippers
(d) डीसी परिवर्तक/dc converters

61. उभयनिष्ठ उत्सर्जक संरूपण के निर्गत अभिलक्षण में ...... रखते हुए Ic के विचरण के कारण Vce का विचरण दर्शाता है।

The output characteristics of common emitter configuration shows variation of Vce due to variation of Ic keeping

(a) I_E स्थिरांक/I_E constant
(b) I_B स्थिरांक/I_B constant
(c) V_{be} स्थिरांक/V_{be} constant
(d) V_{BB} स्थिरांक/V_{BB} constant

62. एक सी-ई संरूपण मेंउत्सर्जक प्रतिरोधक का .... के लिए उपयोग किया जाता है।

In a C-E configuration, an emitter resistor is used for:

(a) स्थायीकरण/Stabilization
(b) एसी संकेत उपपथ/ac signal bypass
(c) संग्राही बायस/collector bias
(d) उच्चतर लब्धि/higher gain

63. जब एक स्मृति युक्ति में बारह एड्रेस लाइन होती हैं, तो कितना भंडार स्थान उपलब्ध होता है?

How many storage locations are available when a memory device has twelve address lines?

(a) 144
(b) 512
(c) 2048
(d) 4096

64. 11001001_2(द्वयी) को दशमलव में परिवर्तित कीजिए/Convert 11001001_2 (binary) to decimal.

(a) 201
(b) 2001
(c) 20
(d) 210

Teachingninja.in

65. सबसे कम शक्ति क्षय वाला तर्क परिवार..... है/The logic family with the lowest power dissipation is

(a) टीटीएल/TTL
(b) डीटीएल/DTL
(c) सीएमओएस/CMOS
(d) ईसीएल/ECL

66. चार श्रेणी प्रतिरोधकों में जब 30 V लगाया जाता है, तो 60 μA का प्रवाह होता है। अगर R_1 = 42 kΩ, R_2 = 47 kΩ, तथाR_3 = 56 kΩ, तो R_4का मान कितना है?

When 30 V is applied to four series resistors, 60 μA flows. If R_1 = 42 kΩ, R_2 = 47 kΩ, and R_3 = 56 kΩ, what is the value of R_4?

(a) 35 kΩ
(b) 3.55 kΩ
(c) 355 kΩ
(d) 500 kΩ

67. एक B वर्ग के कर्षाकर्षक प्रवर्धक में, ट्रांजिस्टरों को अंतक से थोड़ा ऊपर बयास किया जाता है।

In a class B push-pull amplifier, the transistors are biased slightly above cutoff

(a) संक्रमण विरूपण से बचने के लिए/to avoid crossover distortion
(b) असाधारण उच्च दक्षता प्राप्त करने के लिए/to get unusually high efficiency
(c) ऋणात्मक पुनर्निवेश प्रदान करने के लिए/to provide negative feedback
(d) निम्न निवेश प्रतिबाधा पाने के लिए/to get a low input impedance

68. शुद्ध प्रतिरोधक परिपथों में कोई क्षणिकाएं नहीं होती क्योंकि ......

There are no transients in pure resistive circuits because they

(a) वे उच्च प्रतिरोध दिखाते हैं/offer high resistance
(b) वे ओम नियम का पालन करते हैं/obey Ohm's law
(c) उनमें भंडारित ऊर्जा नहीं होती है/have no stored energy
(d) वे रैखिक परिपथ हैं/are linear circuits

Teachingninja.in

69. प्रतिबाधा मेलन के लिए निम्नलिखित ट्रांसिस्टर प्रवर्धक संरूपण में से किसे बफ़रके रूप में लिया जाता है।

Which of the following transistor amplifier configuration is used as a buffer for impedance matching.

(a) सामान्य -उत्सर्जक संरूपण/Common–emitter configuration

(b) सामान्य -आधार संरूपण/Common–base configuration

(c) सामान्य -संग्राही संरूपण/Common–collector configuration

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

70. एक यंत्रीकरण प्रवर्धक का उच्च .... होता है/An instrumentation amplifier has a high

(a) निर्गत प्रतिबाधा/output impedance

(b) लब्ध शक्ति/power gain

(c) सीएमआरआर/CMRR

(d) सप्लाई वोल्टता/supply voltage

71. एलईडी बल्बों का प्रतिरूपी प्रत्याशित जीवन काल .... है/Typical expected life time of LED lights is

(a) 750 से/to 2000 घंटे/hrs तक

(b) 6000 से/to 10,000 घंटे/hrs तक

(c) 20,000 से/to 50,000 घंटे/hrs तक

(d) 10,00,000 घंटे से ज़्यादा/More than10,00,000 hrs

72. टेलीविज़न चैनल का बैंड चौड़ाई .... है/The band width of a Television channel is

(a) 5 MHz

(b) 7 MHz

(c) 9 MHz

(d) 6 MHz

Teachingninja.in

73. 1 मिलीमीटर व्यास के साथ 100 मीटर लंब एक चालक का प्रतिरोध 900 mΩ है। उसी पदार्थ और उसी लंबाई तथा 3 मिलीमीटर व्यास वाले दूसरे चालक का प्रतिरोध कितना होगा?

A conductor of 100 m length with 1 mm diameter has a resistance of 900 mΩ. What will be the resistance of another conductor of same material with same length and 3 mm diameter?

(a) 300 mΩ

(b) 100 mΩ

(c) 2700 mΩ

(d) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/None of the above

74. विद्युत-चुंबकीय स्पेक्ट्रम में दृश्यमान प्रकाश ...... और ..... के बीच होता है।

In electromagnetic spectrum visible light lies in between

(a) एक्स-किरण तथा परा-बैंगनी/X-rays and UV

(b) अवरक्त तथा सूक्ष्मतरंग/Infrared and microwave

(c) सूक्ष्मतरंग तथा रेडियो तरंग/Microwaves and radio waves

(d) परा-बैंगनीतथा अवरक्त/UV and infrared

75. 250 V, 1000 वाट प्रत्येक के दो तापकों को 250 V, 50 Hz एसी मुख्य से श्रेणी में संयोजित किय गया है। सप्लाई से ली जानेवाली कुल शक्ति कितनी होगी?

Two heaters, rated 1000 Watts, 250 V each are connected in series across a 250 V, 50 Hz ac mains. What will be the total power drawn from the supply?

(a) 1000 वाट/Watts

(b) 500 वाट/Watts

(c) 250 वाट/Watts

(d) 2000 वाट/Watts

76. अगर e1 = A sin ωt और e2 = B sin (ωt-Θ), तो............

If e1 = A sin ωt and e2 = B sin (ωt-Θ), then

(a) Θ द्वारा e2 से e1 पश्चवर्ती है / e1 lags e2 by Θ

(b) e1, e2 के साथ कला पर है / e1 is in phase with e2

(c) Θ द्वारा e1 से e2 अग्र है / e2 leads e1 by Θ

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

Teachingninja.in

77. ज्यावक्रीय एसी धारा काrms मान उसकी .... डिग्री कोण पर मान से संख्यातः समान रहेगी।

The rms value of a sinusoidal ac current is numerically equal to its value at an angle of ------ degrees

(a) 60
(b) 30
(c) 45
(d) 90

78. एक सरल उच्च आवृत्ति-पारकRCफिल्टर में अगर संधारित्र का मान दुगुना किया जाता है, तो अंतक आवृत्ति ...... होगी।

In a simple high pass RC filter, if the value of the capacitor is doubled, the cut off frequency is

(a) आधी/halved
(b) दुगुनी/doubled
(c) चार गुनी/quadrupled
(d) वही/remains the same

79. एक समकोण त्रिभुज का कर्ण लघुत्तम भुजा के दो गुना से 6सेन्टिमीटर अधिक है। अगर तीसरी भुजा कर्ण से 2सेन्टिमीटर कम है, तो त्रिभुज के भुजाओं का पता लगाएं।

The hypotenuse of a right angled triangle is 6 cm more than twice the shortest side. If the third side is 2 cm less than the hypotenuse, find the side of the triangle.

(a) 10, 24, 26
(b) 4, 6, 8
(c) 3, 4, 5
(d) 5, 12, 13

80. पहले दो घंटे में एक कार 40किलोमीटर प्रति घंटे की औसत वेग से चलती है और 230 किलोमीटर की दूरी तय करने के लिए कुल5घंटा लेता है। अंतिम 3घंटों में औसत वेग कितना था?

A car travels at an average of 40 km/hr in the first two hours and takes totally 5 hours to cover a distance of 230 km. What was the average speed in the last 3 hours?

(a) 46 किलोमीटर प्रति घंटे/km/hr
(b) 63.3 किलोमीटर प्रति घंटे/km/hr
(c) 50 किलोमीटर प्रति घंटे/km/hr
(d) 40 किलोमीटर प्रति घंटे/km/hr

Teachingninja.in