



Question Paper Preview

Notations :

- Options shown in **green** color and with  icon are correct.
- Options shown in **red** color and with  icon are incorrect.

Question Paper Name:	Assisstant Engineer Trainee Electrical Engineering Actual New
Creation Date:	11-06-2014 14:36:06
Cut Off:	10
Duration:	180

Group 1		
Group Maximum Duration : 0	Group Minimum Duration : 180	Revisit allowed for view? : No

Technical		
Section type : Online	Number of Questions to be attempted:150	Mandatory or Optional: Mandatory





Sub-Section : 1	Question Shuffling Allowed : Yes
-----------------	----------------------------------

Question id : 3899 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Assertion (A) : To obtain high switching speed in BJT based logic circuits, transistors are operated in active region.

Reason (R): In active region transistor works as a linear element.

Options :

-  Both A and R are true and R is the correct explanation of A
-  Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A
-  A is true but R is false
-  A is false but R is true

Question id : 3899 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

कथन (Assertion (A) :

BJT तर्क संगत परिपथ (logic circuits) में अधिक स्विचिंग गति (switching speed) प्राप्त करने के लिए ट्रांसिस्टर का प्रचालन (operation) सक्रिय क्षेत्र (active region) में होता है।

कारण (Reason (R):

सक्रिय क्षेत्र (active region) में ट्रांसिस्टर एक रैखिक अवयव (linear element) की तरह कार्य करता है।

Options :

दोनों A और R सत्य हैं और R, A का सही स्पष्टीकरण है। (Both A and R are true and R is the correct explanation of A)

- 

2. ✖ दोनों A और R सत्य हैं परन्तु R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है। (Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A)

3. ✔ A सत्य है परन्तु R असत्य है। (A is true but R is false)

4. ✖ A असत्य है परन्तु R सही है। (A is false but R is true)

Question id : 3900 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Assertion (A): A monostable multivibrator can be used to alter the pulse width of a repetitive pulse train

Reason (R): Monostable multivibrator has a single stable state of A

Options :

1. ✖ Both A and R are true and R is the correct explanation of A

2. ✔ Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A

3. ✖ A is true but R is false

4. ✖ A is false but R is true

Question id : 3900 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

कथन (Assertion (A):

एक स्थितिक बहुकंपित्र (monostable multivibrator) का उपयोग पुनरावर्ती स्पंद ट्रेन (repetition pulse train) की स्पंद चौड़ाई (pulse width) बढ़ाने के लिए किया जाता है।

कारण (Reason (R):

स्थितिक बहुकंपित्र की केवल एक स्थायी स्थिति (stable state) है।

Options :

1. ✖ दोनों A और R सत्य हैं और R, A का सही स्पष्टीकरण है। (Both A and R are true and R is the correct explanation of A)

2. ✔ दोनों A और R सत्य हैं परन्तु R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है। (Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A)

3. ✖ A सत्य है परन्तु R असत्य है। (A is true but R is false)

4. ✖ A असत्य है परन्तु R सही है। (A is false but R is true)

Question id : 3901 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A class-B push-pull type amplifier with transformer coupled load uses two transistors rated 10 W each. What is the maximum power output one can obtain at the load from this circuit?

Options :

1. ✖ 46 W

2. ✖ 59 W

3. ✔ 50W

4. ✖ 146 W

Question id : 3901 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक वर्ग B पुष्पुल प्रकार प्रवर्धक (push-pull type amplifier) जिसमें ट्रांसफार्मर युग्मन ट्रांसफार्मर (transformer coupled) का भार (load) है, 2 ट्रांसिस्टर का उपयोग करता है जिनकी सन्निर्धारण 10 W प्रत्येक है।

इस परिपथ से अधिकतम शक्ति निर्गत (maximum power output) कितना होगा ?

Options :

1. ✖ 46 W
2. ✖ 59 W
3. ✔ 50W
4. ✖ 146 W

Question id : 3902 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the following statements:

A clamper circuit

1. adds or subtracts a dc voltage to or from a waveform.
2. does not change the shape of the waveform.
3. amplifies the waveform.

Which of the statements given above are correct?

Options :

1. ✔ 1 and 2
2. ✖ 2 and 3
3. ✖ 1 and 3
4. ✖ 1, 2 and 3

Question id : 3902 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न कथन पर विचार कीजिए।

एक क्लैपर परिपथ (clamper circuit)

1. किसी तरंग रूप (waveform) में d.c. वोल्टता जोड़ता या घटाता है। (adds or subtracts a dc voltage to or from a waveform.)
2. तरंग रूप को नहीं बदलता। (does not change the shape of the waveform.)
3. तरंग रूप को प्रवर्धित करता है। (amplifies the waveform.)

Options :

1. ✔ 1 and 2
2. ✖ 2 and 3
3. ✖ 1 and 3
4. ✖ 1, 2 and 3

Question id : 3903 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What will be the effect on bandwidth, if the Q of a single-stage single-tuned amplifier is doubled?
remain same

Options :

1. ✖ remain same
2. ✔ become half
3. ✖ become double

4. ✖ become four times

Question id : 3903 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

यदि एकल चरण एकल समस्त्यरण (single-stage single-tuned amplifier) प्रयर्धक का Q दो गुना कर दिया जाए, तो बैंड चौड़ाई (bandwidth) पर क्या असर होगा ?

Options :

1. ✖ कोई परिवर्तन नहीं (remain same)
2. ✔ आधी हो जाएगी (become half)
3. ✖ दो गुनी हो जाएगी (become double)
4. ✖ चार गुनी हो जाएगी (become four times)

Question id : 3904 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The output offset voltage of a single-stage differential amplifier depends on which of the following?
(V_{BE} = base-emitter voltage, I_B = base current and Beta = gain factor)

Options :

1. ✖ Mismatch of V_{BE} , I_B and Beta
2. ✖ Mismatch of V_{BE} and I_B
3. ✔ Mismatch of I_B and Beta
4. ✖ Mismatch of V_{BE} and Beta

Question id : 3904 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एकल चरण विभेदी प्रयर्धक (single-stage differential amplifier) की निर्गत ऑफसेट वोल्टता (output offset voltage) निम्न में से किस पर निर्भर करती है ?

(V_{BE} = आधार उत्तेजक वोल्टता (base-emitter voltage), I_B = आधार धारा (base current) and Beta = लब्धि गुणक (gain factor))

Options :

1. ✖ V_{BE} , I_B और Beta का कुमेलन (Mismatch of V_{BE} , I_B and Beta)
2. ✖ V_{BE} और I_B का कुमेलन (Mismatch of V_{BE} and I_B)
3. ✔ I_B और Beta का कुमेलन (Mismatch of I_B and Beta)
4. ✖ V_{BE} और Beta का कुमेलन (Mismatch of V_{BE} and Beta)

Question id : 3905 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The pinch-off voltage $V = +6$ V for a P-channel JFET. If $V_{GS} = +2$ V, what is the value of V_{DS} at which it will enter into saturation region?

Options :

1. ✖ -6V
2. ✖ -4V
3. ✔ +8V

4. ✖ +4V

Question id : 3905 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

P चैनल JFET की संकुचन वोल्टता (pinch-off voltage) $V = +6$ है। यदि $V_{GS} = +2$ V है तो V_{DS} की कितनी वोल्टता पर यह संतृप्ति क्षेत्र (saturation region) में प्रवेश करेगा ?

Options :

1. ✖ -6V

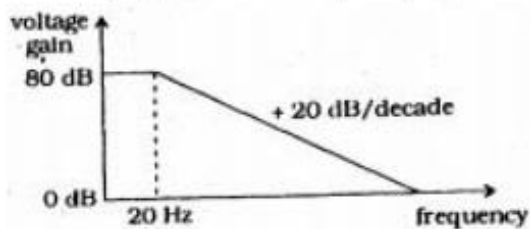
2. ✖ -4V

3. ✔ +8V

4. ✖ +4V

Question id : 3906 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The voltage gain versus frequency curve of an Op-Amp is shown in the given figure



The gain-bandwidth product of the Op-Amp is

Options :

1. ✖ 200 Hz

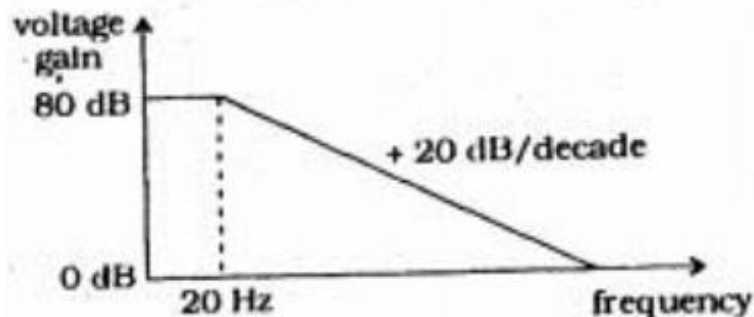
2. ✖ 200 MHz

3. ✔ 200 kHz

4. ✖ 2 MHz

Question id : 3906 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Op-Amp का वोल्टता लब्धि/आवृत्ति वक्र दिया गया है।



लब्धि-बैंड चौड़ाई (gain-bandwidth) गुणन कितना होगा ?

Options :

1. ✖ 200 Hz

2. ✖ 200 MHz

3. ✓ 200 kHz

4. ✗ 2 MHz

Question id : 3907 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The voltage gains of an amplifier without feedback and with negative feedback respectively are 100 and 20. The percentage of negative feedback (Beta) would be

Options :

1. ✓ 4%

2. ✗ 5%

3. ✗ 20%

4. ✗ 80%

Question id : 3907 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक प्रवर्धक की वोल्टता लब्धियाँ बिना पुनर्निवेश (without feedback) और ऋणात्मक पुनर्निवेश (negative feedback) से क्रमशः 100 और 20 हैं।

ऋणात्मक पुनर्निवेश (negative feedback) Beta का प्रतिशत कितना होगा ?

Options :

1. ✓ 4%

2. ✗ 5%

3. ✗ 20%

4. ✗ 80%

Question id : 3908 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What is the phase shift between the input and output voltage in a common-base small signal amplifier (assuming ideal coupling and bypass capacitors)?

Options :

1. ✗ 180 degrees

2. ✗ -180 degrees

3. ✓ 0 degree

4. ✗ 360 degrees

Question id : 3908 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

ऊभय आधार लघुसंकेत प्रवर्धक (common-base small signal amplifier) की निवेश-निर्गत वोल्टता (input and output voltage) के बीच कला विस्थापन (phase shift) कितना होगा ?

[आदर्श युग्मन (ideal coupling) और आदर्श उपमार्गी धारक (bypass capacitors) मान लीजिए]

Options :

1. ✗ 180 degrees

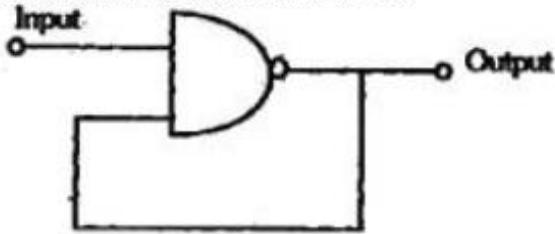
2. ✗ -180 degrees

3. ✓ 0 degree
4. ✗ 360 degrees

Question id : 3909 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the following digital circuits:

1. Multiplexers
2. Read Only Memories
3. D-latch
4. Circuit as shown in figure below



Which of these come under the class of combinational circuits?

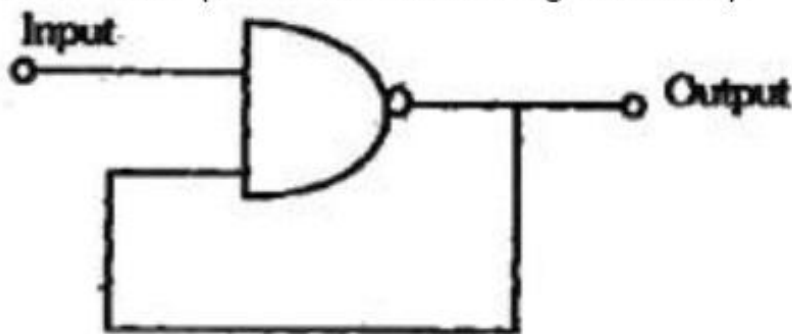
Options :

1. ✓ 1 and 2
2. ✗ 3 and 4
3. ✗ 1, 2 and 3
4. ✗ 1, 2, 3 and 4

Question id : 3909 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न अंकीय परिपथों पर विचार कीजिए

1. बहु संकेतक (Multiplexers)
2. केवल पठन मेमोरी (Read Only Memories)
3. D-लैच (D-latch)
4. निम्न परिपथ (Circuit as shown in figure below)



इनमें से कौन संयुक्त परिपथ (combinational circuits) है ?

Options :

1. ✓ 1 and 2
2. ✗ 3 and 4
3. ✗ 1, 2 and 3
4. ✗ 1, 2, 3 and 4

Question id : 3910 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

How many states are unused in a 4-bit Johnson counter?

Options :

- 1. ✗ 2
- 2. ✗ 4
- 3. ✓ 8
- 4. ✗ 12

Question id : 3910 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

4 बिट (bit) Johnson counter में कितनी अवस्थाएं (states) प्रयोग में नहीं(unused) होती है ?

Options :

- 1. ✗ 2
- 2. ✗ 4
- 3. ✓ 8
- 4. ✗ 12

Question id : 3911 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Assertion (A): The speed-power product is an important parameter for comparing various TTL series.

Reason (R): A low value of speed-power product indicates that a propagation delay can be achieved without excessive power dissipation and vice-versa.

Options :

- 1. ✓ Both A and R are individually true and R is the correct explanation of A
- 2. ✗ Both A and R are individually true but R is not the correct explanation of A
- 3. ✗ A is true but R is false
- 4. ✗ A is false but R is true

Question id : 3911 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

कथन **Assertion (A):**

गति-शक्ति का गुणन विभिन्न TTL श्रेणी की तुलना करने के लिए आवश्यक प्राचल है। (The speed-power product is an important parameter for comparing various series.)

कारण **Reason (R):**

गति-शक्ति गुणन का कम मान बंदलाता है कि प्रसार विलंब बिना अधिक शक्तिक्षय के और विलोमत प्राप्त हो सकता है। (A low value of speed-power product indicates that a propagation delay can be achieved without excessive power dissipation and vice-versa.)

Options :

- 1. ✓ दोनों A और R सही हैं और R भी A का सही स्पष्टिकरण (explanation) है। (Both A and R are individually true and R is the correct explanation of A)
- 2. ✗ दोनों A और R सही हैं परन्तु R भी A का सही स्पष्टिकरण नहीं है। (Both A and R are individually true but R is not the correct explanation of A)

3. ✖ A सत्य है परन्तु R असत्य है। (A is true but R is false)

4. ✖ A असत्य है परन्तु R सत्य है। (A is false but R is true)

Question id : 3912 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A 1 ms pulse can be converted into a 10 ms pulse by using which one of the following?

Options :

1. ✖ An astable multivibrator

2. ✔ A monostable multivibrator

3. ✖ A bistable multivibrator

4. ✖ A JK flip-flop

Question id : 3912 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से किसका उपयोग करके 1 ms स्पंद (pulse) को 10 ms स्पंद में परिवर्तित किया जा सकता है ?

Options :

1. ✖ एक स्वचालित बहुकंपित (An astable multivibrator)

2. ✔ एक स्थितिक बहुकंपित (A monostable multivibrator)

3. ✖ एक द्विबलित बहुकंपित (A bistable multivibrator)

4. ✖ एक JK फ्लिप फ्लॉप (A JK flip-flop)

Question id : 3913 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In order to build a 3 bit simultaneous A/D converter, what is the number of comparator circuits required?

Options :

1. ✔ 7

2. ✖ 8

3. ✖ 15

4. ✖ 16

Question id : 3913 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

3 बिट के साथ-साथ (simultaneous) A/D परिवर्तक निर्माण के लिए कितने तुलनित्र (comparator) परिपथों की आवश्यकता होगी ?

Options :

1. ✔ 7

2. ✖ 8

3. ✖ 15

4. ✖ 16

Question id : 3914 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

$$(734)_8 = (?)_{16}$$

Options :

1. ✗ C 1 D
2. ✗ D C 1
3. ✗ 1 C D
4. ✓ 1 D C

Question id : 3914 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

$$(734)_8 = (?)_{16}$$

Options :

1. ✗ C 1 D
2. ✗ D C 1
3. ✗ 1 C D
4. ✓ 1 D C

Question id : 3915 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

De Morgan's first theorem depicts the equivalence of

Options :

1. ✗ OR gate and Exclusive OR gate
2. ✓ NOR gate and Bubbled AND gate
3. ✗ NOR gate and NAND gate
4. ✗ NAND gate and NOT gate

Question id : 3915 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

De Morgan's का प्रथम साध्य किसकी तुल्यता (equivalence) प्रदर्शित करता है ?

Options :

1. ✗ अपि गेट एवं एकनिष्ठ अपि गेट (OR gate and Exclusive OR gate)
2. ✓ अथवापूरक गेट एवं बुदबुद तथा गेट (NOR gate and Bubbled AND gate)
3. ✗ अथवापूरक गेट एवं तथापूरक गेट (NOR gate and NAND gate)
4. ✗ तथापूरक गेट और पूरक गेट (NAND gate and NOT gate)

Question id : 3916 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which among the following is the decimal equivalent of hex number 1A53?

Options :

1. ✖ 6793
2. ✔ 6739
3. ✖ 6973
4. ✖ 6379

Question id : 3916 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन hex संख्या 1 A 5 3 का दशमलवीय तुल्य (decimal equivalent) है ?

Options :

1. ✖ 6793
2. ✔ 6739
3. ✖ 6973
4. ✖ 6379

Question id : 3917 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The number of flip-flops required for mod-16 counter are:

Options :

1. ✖ 5
2. ✖ 6
3. ✖ 3
4. ✔ 4

Question id : 3917 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

mod-16 गणित्र (mod-16 counter) के लिए कितने फ्लिप फ्लॉप (flip-flops) आवश्यक है ?

Options :


1. ✖ 5
2. ✖ 6
3. ✖ 3
4. ✔ 4

Question id : 3918 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In case of a six bit A/D converter having maximum precision supply voltage of 40 V, what does voltage 100110 represent?

Options :

1. ✖ 20.50 volts
2. ✖ 22.50 volts

3.  23.75 volts

4.  24.95 volts

Question id : 3918 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

6 बिट A/D परिवर्तक जिसकी अधिकतम परिपुद्धि प्रदाय वोल्टता (maximum precision supply voltage) 40V है,

वोल्टता 100110 क्या बतलाती है ?

Options :

1.  20.50 volts

2.  22.50 volts

3.  23.75 volts

4.  24.95 volts

Question id : 3919 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

For a control system, the Laplace transform of error $e(t)$ is given as $[8(s+3) / s(s+10)]$. What would be the steady state value of the error?

Options :

1.  3.6

2.  1.8

3.  3.2

4.  2.4

Question id : 3919 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक नियंत्रण तंत्र में लाप्लास रूपांतर त्रुटि $e(t) = [8(s+3) / s(s+10)]$ है।

त्रुटि की स्थायी अवस्था त्रुटि (steady state error) का मान क्या होगा ?

Options :

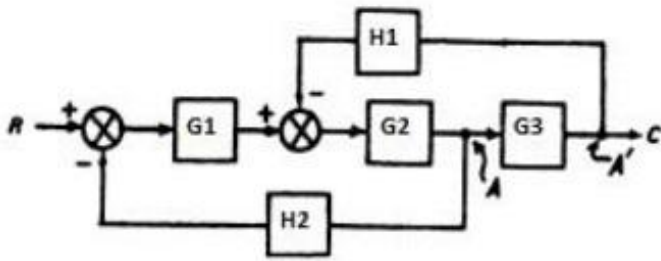
1.  3.6

2.  1.8

3.  3.2

4.  2.4

Question id : 3920 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

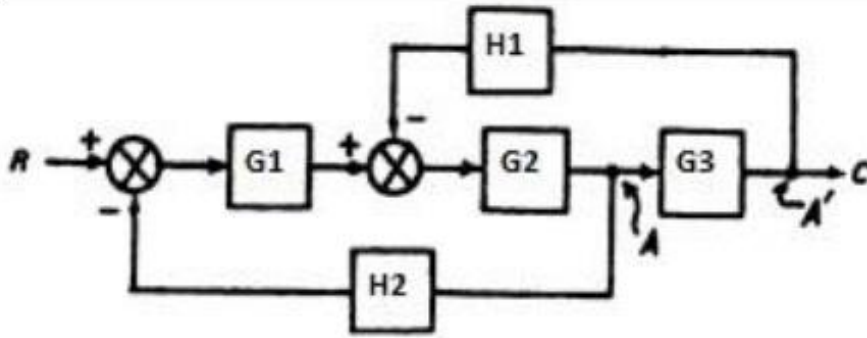


Determine the transfer function of the system shown above.

Options :

1. ✗ $[G_1 G_2 G_3] / [4 + G_2 G_3 H_1 + G_1 G_2 H_2]$
2. ✗ $[G_1 G_2 G_3] / [3 + G_2 G_3 H_1 + G_1 G_2 H_2]$
3. ✗ $[G_1 G_2 G_3] / [2 + G_2 G_3 H_1 + G_1 G_2 H_2]$
4. ✓ $[G_1 G_2 G_3] / [1 + G_2 G_3 H_1 + G_1 G_2 H_2]$

Question id : 3920 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)



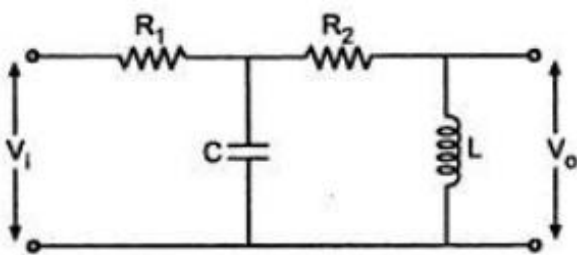
दिए गए तंत्र का अंतरित फलन (transfer function) क्या होगा ?

Options :

1. ✗ $[G_1 G_2 G_3] / [4 + G_2 G_3 H_1 + G_1 G_2 H_2]$
2. ✗ $[G_1 G_2 G_3] / [3 + G_2 G_3 H_1 + G_1 G_2 H_2]$
3. ✗ $[G_1 G_2 G_3] / [2 + G_2 G_3 H_1 + G_1 G_2 H_2]$
4. ✓ $[G_1 G_2 G_3] / [1 + G_2 G_3 H_1 + G_1 G_2 H_2]$

Question id : 3921 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Transfer function of the given network would be



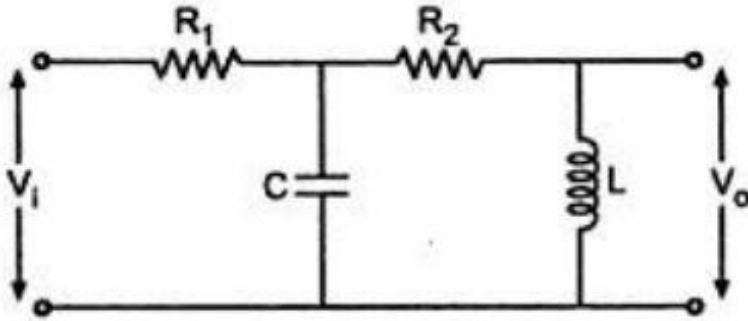
Options :

1. ✓ $sL/s^2LR_1C + s[L + R_1R_2C] + R_1 + R_2$

2. ✖ $s^2LR_1C+s[L+R_1R_2C]+R_1R_2/L$
3. ✖ $s^2LR_1C-s[L+R_1R_2C]+R_1R_2$
4. ✖ $s^2LR_1C+s[L+R_1R_2C]+R_1$

Question id : 3921 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए जाल का अंतरित फलन निम्न में से क्या है ?



Options :

1. ✔ $sL/s^2LR_1C+s[L+R_1R_2C]+R_1+R_2$
2. ✖ $s^2LR_1C+s[L+R_1R_2C]+R_1R_2/L$
3. ✖ $s^2LR_1C-s[L+R_1R_2C]+R_1R_2$
4. ✖ $s^2LR_1C+s[L+R_1R_2C]+R_1$

Question id : 3922 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A system with transfer function $1/(sT + 1)$ is subjected to a step input and it takes 10 secs to reach 50% of the step height, find T.

Options :

1. ✖ 6.9 s
2. ✖ 10 s
3. ✔ 14.4 s
4. ✖ 20 s

Question id : 3922 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक तंत्र जिसका अंतरित फलन $1/(sT + 1)$ में एक सोपान नियेष किया जाता है। यह सोपान की 50% ऊँचाई पहुँचने के लिए 10 सेकेंड लेता है। T का मान क्या होगा ?

Options :

1. ✖ 6.9 s
2. ✖ 10 s
3. ✔ 14.4 s
4. ✖ 20 s

Question id : 3923 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What is the damping ratio of a system with characteristic equation: $s^2 + 2s + 8 = 0$?

Options :

- 1. ✓ 0.353
- 2. ✗ 0.44
- 3. ✗ 0.678
- 4. ✗ 0.119

Question id : 3923 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

अभिलाक्षणिक समीकरण (characteristic equation) $s^2 + 2s + 8 = 0$ का अवमंदन (damping ratio) अनुपात क्या होगा ?

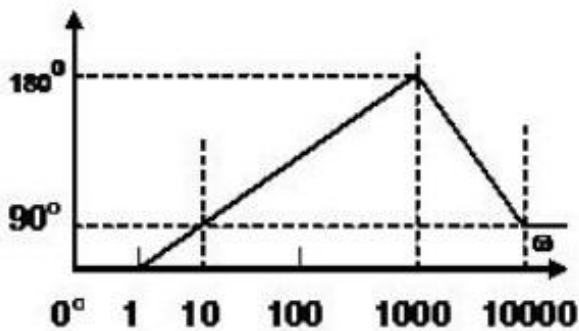
Options :

- 1. ✓ 0.353
- 2. ✗ 0.44
- 3. ✗ 0.678
- 4. ✗ 0.119

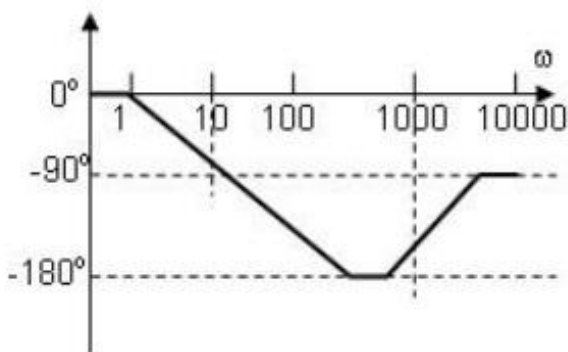
Question id : 3924 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Identify the correct phase plot (approx) for $H(S) = (S+1000)/\{(s+10)^2\}$.

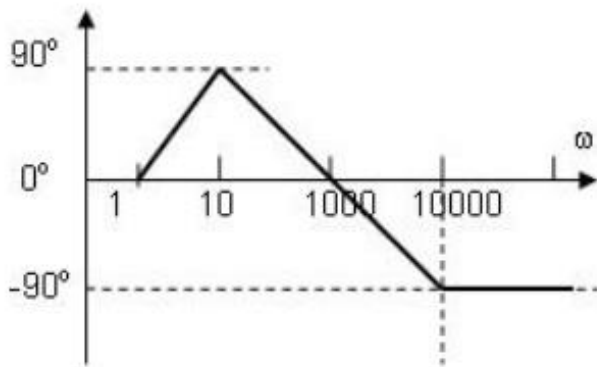
Options :



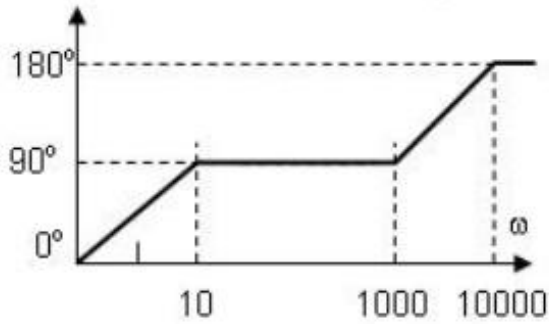
1. ✗



2. ✓



3. ✖

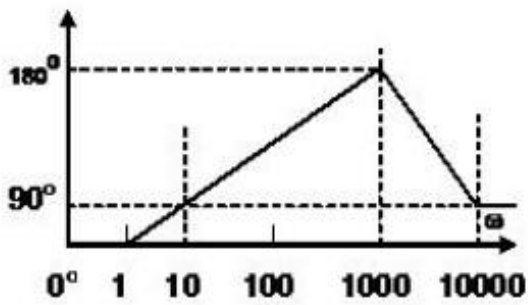


4. ✖

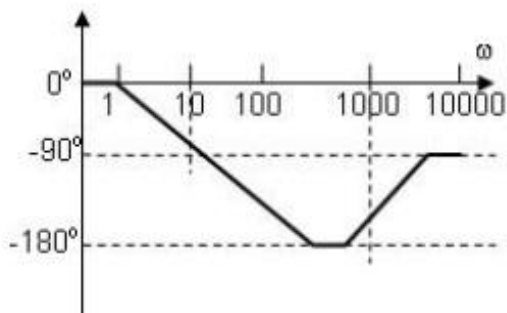
Question id : 3924 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

$H(S) = (S+1000)/\{(s+10)^2\}$ का फेज आलेखन (phase plot) कौन सा है ?

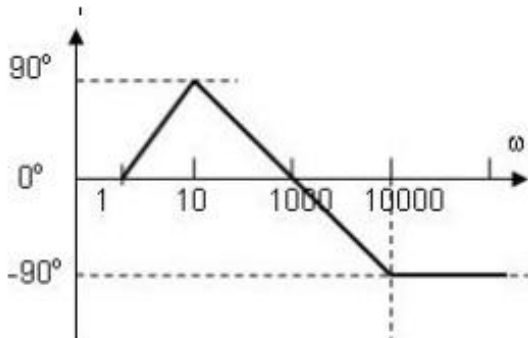
Options :



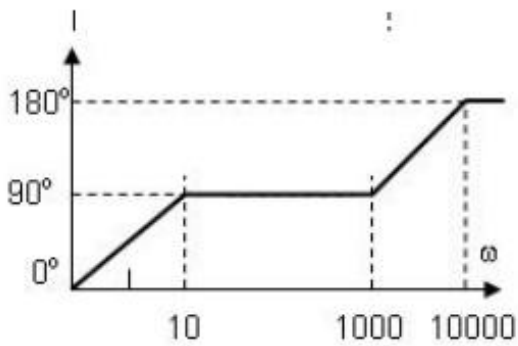
1. ✖



2. ✔



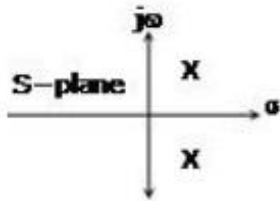
3. ✖



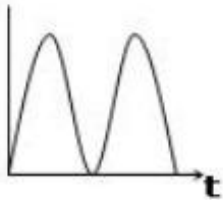
4. ✖

Question id : 3925 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

If the pole-zero location is as shown in figure, then time response will be



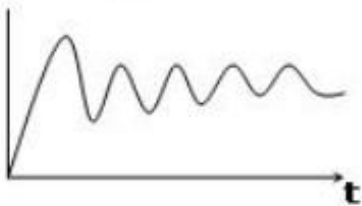
Options :



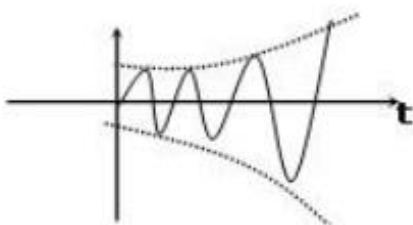
1. ✖



2. ✖



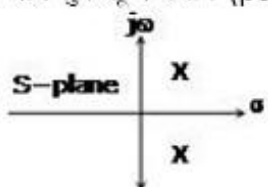
3. ✖



4. ✔

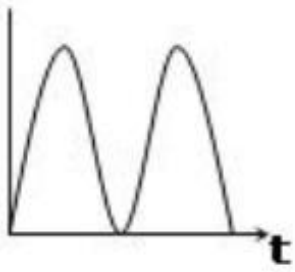
Question id : 3925 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

यदि ध्रुव शून्य स्थान (pole-zero location) चित्र के अनुसार है तो काल अनुक्रिया (time response) निम्न में से कैसा होगा ?



Options :

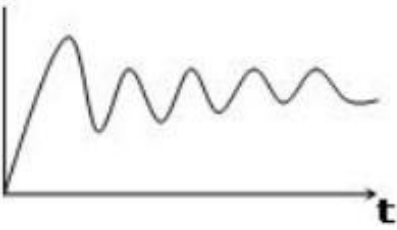
1. ✖



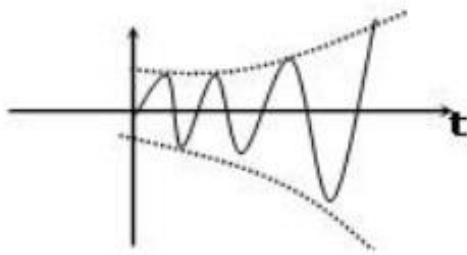
2. ✖



3. ✖



4. ✔



Question id : 3926 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

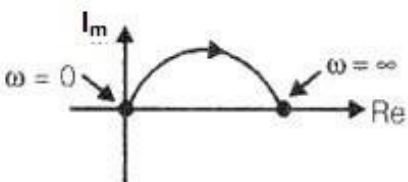
The transfer function of a certain system is given by $G(s) = s/(1+s)$. Which of the following is the Nyquist plot for the system?

Options :

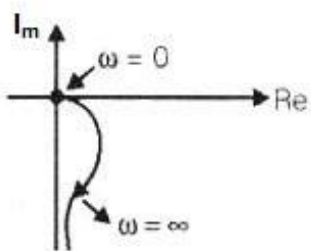
1. ✖

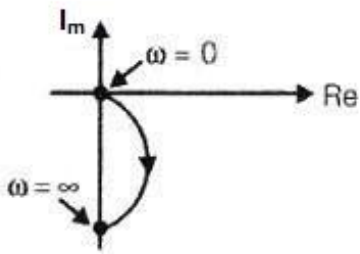


2. ✔



3. ✖





4. ✖

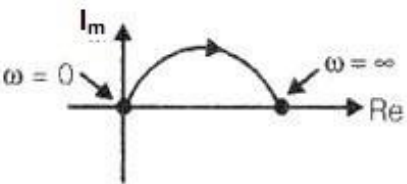
Question id : 3926 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक तंत्र का अंतरित फलन (transfer function) $G(s) = s/(1+s)$ है। निम्न में से तंत्र का नाइक्विस्ट आलेखन (Nyquist plot) कौन है ?

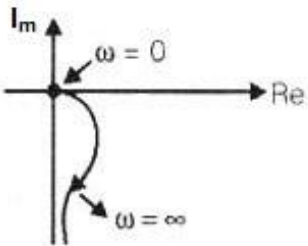
Options :



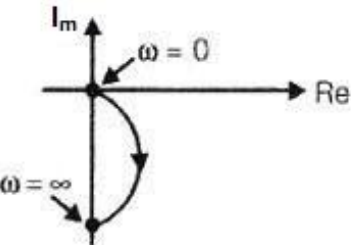
1. ✖



2. ✔



3. ✖



4. ✖

Question id : 3927 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Determine the damping ratio and natural frequency for a second order control system defined by the following differential equation.

$$4 \frac{d^2 c(t)}{dt^2} + 8 \frac{dc(t)}{dt} + 16c(t) = 16u(t)$$

Options :

1. ✖ 0.25 and 2 rad/s

2. ✔ 0.50 and 2 rad/s

3. ✖ 0.25 and 4 rad/s

4. ✖ 0.50 and 4 rad/s

Question id : 3927 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न अवकल समीकरण (differential equation) द्वारा परिभाषित द्वितीयक्रम नियंत्रक तंत्र (second order control system) का अवमंदन अनुपात (damping ratio) और स्वाभाविक आवृत्ति (natural frequency) क्या होगी ?

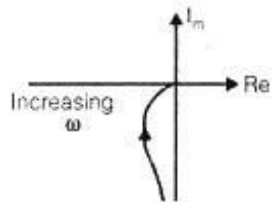
$$4 \frac{d^2 c(t)}{dt^2} + 8 \frac{dc(t)}{dt} + 16c(t) = 16u(t)$$

Options :


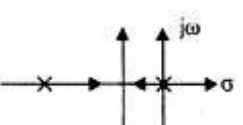
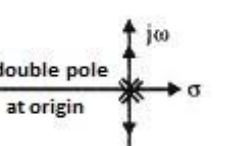
1. ✖ 0.25 and 2 rad/s
2. ✔ 0.50 and 2 rad/s
3. ✖ 0.25 and 4 rad/s
4. ✖ 0.50 and 4 rad/s

Question id : 3928 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the Nyquist plot of a servo system shown in the following figure. What would be the root loci for the system?

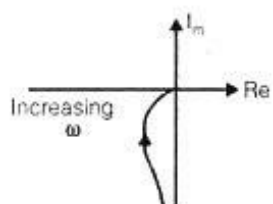


Options :

1. ✖ 
2. ✔ 
3. ✖ 
4. ✖ Root loci diagram of the system cannot be drawn

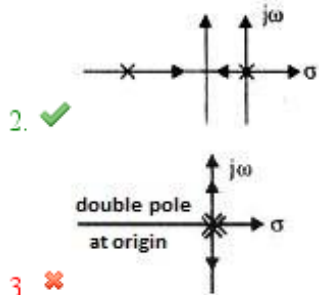
Question id : 3928 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

सर्वोत्तंत्र (servo system) का नाईक्विस्ट आलेखन (Nyquist plot) चित्र में दिया गया है। तंत्र का मूल बिंदु पथ (root loci) क्या होगी ?



Options :

1. ✖ 



तंत्र का बिंदु पथ नहीं बनाया जा सकता (Root loci diagram of the system cannot be drawn)

4. ✗

Question id : 3929 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The characteristic equation of a feedback control system is given by $s^3 + 5s^2 + (K + 6)s + K = 0$. In the root loci diagram, what are the coordinates of point in the s-plane where the asymptotes of the root loci for large 'K' meet?

Options :

1. ✗ (2, 0)
2. ✗ (-1, 0)
3. ✓ (-2, 0)
4. ✗ (-3, 0)

Question id : 3929 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक पुनर्निवेश नियंत्रक तंत्र (feedback control system) का अभिलाक्षणिक समीकरण है $[s^3 + 5s^2 + (K + 6)s + K = 0]$
मूल बिंदु पथ चित्र (root loci diagram) में s प्लेन में जहाँ मूल बिंदु पथ चित्र में अधिक 'K' उपयोगी रेखाओं (asymptotes) से मिलती है, के निर्देशांक (coordinates) क्या होंगे ?

Options :

1. ✗ (2, 0)
2. ✗ (-1, 0)
3. ✓ (-2, 0)
4. ✗ (-3, 0)

Question id : 3930 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The open loop transfer function of a unity feedback system is given by $K/s(s+1)$. If the value of gain K is such that the system is critically damped, then where will the closed loop poles of the system lie?

Options :

1. ✓ -0.5 and -0.5
2. ✗ $\pm j0.5$
3. ✗ 0 and -1
4. ✗ $0.5 \pm j0.5$

Question id : 3930 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक इकाई पुनर्नियंत्रण तंत्र का खुला पाश अंतरित फलन (open loop transfer function) दिया है $K/s(s+1)$ । यदि लब्धि K का मान ऐसा है कि तंत्र क्रांतिक अवमंदित (critically damped) है, तब बंद पाश पोलस (closed loop poles) कहाँ अवस्थित होंगे ?

Options :

1. ✓ ☒ -0.5 and -0.5
2. ✗ ☐ $\pm j0.5$
3. ✗ ☐ 0 and -1
4. ✗ ☐ $0.5 \pm j0.5$

Question id : 3931 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following correctly represents the maximum phase shift provided by a phase lag compensator which has transfer function as $(1 + Ts)/(1 + aTs)$?
(where $a > 1$ and $T > 0$)

Options :

1. ✗ ☐ $\tan^{-1}\left(\frac{a+1}{a-1}\right)$
2. ✗ ☐ $\tan^{-1}\left(\frac{a-1}{a+1}\right)$
3. ✗ ☐ $\sin^{-1}\left(\frac{a+1}{a-1}\right)$
4. ✓ ☒ $\sin^{-1}\left(\frac{1-a}{a+1}\right)$

Question id : 3931 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

फेज पश्च प्रतिकारित्र (phase lag compensator) का अंतरित फलन (transfer function) $(1 + Ts)/(1 + aTs)$ है। निम्न में से कौन अधिकतम फेज विस्थापन (phase shift) बतलाता है, यदि $a > 1$ और $T > 0$ है ?

Options :

1. ✗ ☐ $\tan^{-1}\left(\frac{a+1}{a-1}\right)$
2. ✗ ☐ $\tan^{-1}\left(\frac{a-1}{a+1}\right)$
3. ✗ ☐ $\sin^{-1}\left(\frac{a+1}{a-1}\right)$
4. ✓ ☒ $\sin^{-1}\left(\frac{1-a}{a+1}\right)$

Question id : 3932 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What would be the transfer function for a linear time invariant system (initially at rest) which when subjected to a unit step input gives response as $c(t) = te^{-t}$ ($t \geq 0$)?

Options :

1. ✓ $s/(s+1)^2$
2. ✗ $1/(s+1)^2$
3. ✗ $1/s(s+1)$
4. ✗ $1/s(s+1)^2$

Question id : 3932 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

रेखिक काल निष्पर तंत्र (प्रारंभ में विराम पर) (linear time invariant system (initially at rest) का अंतरित फलन क्या होगा ? यदि एकल सोपान निवेश अनुक्रिया (unit step input response) $c(t) = te^{-t}$ ($t \geq 0$) है।

Options :

1. ✓ $s/(s+1)^2$
2. ✗ $1/(s+1)^2$
3. ✗ $1/s(s+1)$
4. ✗ $1/s(s+1)^2$

Question id : 3933 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Determine the characteristic equation for the system matrix of a discrete system given below.

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}$$

Options :

1. ✗ $z^2 + z + 2 = 0$
2. ✓ $z^2 + 5z + 3 = 0$
3. ✗ $z^2 - 3z - 5 = 0$
4. ✗ $z^2 + 3z + 5 = 0$

Question id : 3933 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

नीचे दिए गए असंतत आव्यूह तंत्र (matrix of a discrete system) का अभिलाक्षणिक समीकरण क्या होगा ?

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}$$

Options :

1. ✗ $z^2 + z + 2 = 0$
2. ✓ $z^2 + 5z + 3 = 0$
3. ✗ $z^2 - 3z - 5 = 0$
4. ✗ $z^2 + 3z + 5 = 0$

Question id : 3934 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A small concentration of minority carriers is injected into a homogeneous semiconductor crystal at one point. An electric field of 10 V/cm is applied across the crystal and this moves the minority carriers at a distance of 1 cm in 20 micro sec. Mobility (in $\text{cm}^2/\text{volt}\cdot\text{sec}$) is :

Options :

1. ✗ 2000
2. ✓ 5000
3. ✗ 1000
4. ✗ 50000

Question id : 3934 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक समांग अर्धचालक क्रिस्टल (homogeneous semiconductor crystal) में एक बिंदु पर अल्प सांद्रता वाले अल्पांश वाहक (small concentration of minority carriers) प्रवेष्टित (injected) किए जाते हैं।
क्रिस्टल के दोनों छोरों (across) पर 10 V/cm का विद्युत क्षेत्र लगाया जाता है जिससे अल्पांश वाहक 20 माइक्रो सेकेंड में 1 cm चलते हैं।
गतिशीलता (Mobility) ($\text{cm}^2/\text{volt}\cdot\text{sec}$) में कितनी होगी ?

Options :

1. ✗ 2000
2. ✓ 5000
3. ✗ 1000
4. ✗ 50000

Question id : 3935 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the following statements about conditions that make a metal semiconductor contact rectifying:

1. N type semiconductor with its work function greater than the work function of the metal
2. N type semiconductor with its work function smaller than the work function of the metal
3. P type semiconductor with its work function greater than the work function of the metal
4. P type semiconductor with its work function smaller than the work function of the metal

Options :

1. ✗ Statement 2 and 4 are correct
2. ✗ Statement 1 and 4 are correct
3. ✓ Statement 1 and 3 are correct
4. ✗ Statement 2 and 3 are correct

Question id : 3935 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन सा कथन सही है जिसके कारण एक धातु अर्धचालक (metal semiconductor) दिष्टकारी (rectifying) हो जाता है।

I. N टाइप अर्धचालक का कार्यफलन, धातु के कार्यफलन से अधिक है। (N type semiconductor with its work function greater than the work function of the metal)

II. N टाइप अर्धचालक का कार्यफलन, धातु के कार्यफलन से कम है। (N type semiconductor with its work function smaller than the work function of the metal)

III. P टाइप अर्धचालक का कार्यफलन, धातु के कार्यफलन से अधिक है। (P type semiconductor with its work function greater than the work function of the metal)

IV. P टाइप अर्धचालक का कार्यफलन, धातु के कार्यफलन से कम है। (P type semiconductor with its work function smaller than the work function of the metal)

Options :

1. ✖ कथन II और IV सत्य है। (Statement 2 and 4 are correct)
2. ✖ कथन I और IV सत्य है। (Statement 1 and 4 are correct)
3. ✔ कथन I और III सत्य है। (Statement 1 and 3 are correct)
4. ✖ कथन II और III सत्य है। (Statement 2 and 3 are correct)

Question id : 3936 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Compared to Si, GaAs has

1. Higher optoelectronic conversion efficiency
2. Easier to grow crystals since the vapour pressure of arsenic is high
3. Poorer crystal quality since stoichiometric growth is difficult
4. Higher signal speed since electron mobility is higher

Options :

1. ✖ Statement 2 and 4 are correct
2. ✔ Statement 1 and 2 are correct
3. ✖ Statement 1 and 3 are correct
4. ✖ Statement 2 and 3 are correct

Question id : 3936 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Si की तुलना में GaAs की

I. प्रकाश इलेक्ट्रॉनिक परिवर्तन दक्षता अधिक है। (Higher optoelectronic conversion efficiency)

II. क्रिस्टल उत्पन्न करना आसान है क्योंकि आर्सेनिक का वाष्पीय दबाव अधिक है। (Easier to grow crystals since the vapour pressure of arsenic is high)

III. क्रिस्टल की गुणवत्ता खराब है क्योंकि उचित तत्त्वानुपाती बढ़ोतरी कठिन है। (Poorer crystal quality since stoichiometric growth is difficult)

IV. अधिक संकेत गति क्योंकि इलेक्ट्रॉन गतिशीलता अधिक है। (Higher signal speed since electron mobility is higher)

Options :

1. ✖ कथन II और IV सत्य है। (Statement 2 and 4 are correct)
2. ✔ कथन I और II सत्य है। (Statement 1 and 2 are correct)
3. ✖ कथन I और III सत्य है। (Statement 1 and 3 are correct)
4. ✖ कथन II और III सत्य है। (Statement 2 and 3 are correct)

Question id : 3937 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Measurement of Hall coefficient in a semiconductor provides information on the

Options :

1. ✖ Sign and mass of charge carriers
2. ✖ Mass and concentration of charge carriers
3. ✖ Sign of charge carrier alone
4. ✔ Sign and concentration of charge carries

Question id : 3937 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

अर्धचालक में Hall गुणांक (Hall coefficient) किस संबंध में जानकारी प्रदान करता है ?

Options :

1. ✖ आवेश वाहकों का चिन्ह और द्रव्यमान (Sign and mass of charge carriers)
2. ✖ द्रव्यमान और आवेश वाहकों की सांद्रता (Mass and concentration of charge carriers)
3. ✖ केवल आवेश वाहकों का चिन्ह (Sign of charge carrier alone)
4. ✔ आवेश वाहकों का चिन्ह और सांद्रता (Sign and concentration of charge carries)

Question id : 3938 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What will be the carrier concentration of the metal sample at room temperature if the hall coefficient is $4 \times 10^{-4} \text{ m}^3 \text{ coulomb}^{-1}$?

Options :

1. ✖ $10^{22}/\text{m}^3$
2. ✖ $10^{24}/\text{m}^3$
3. ✖ $10^{-24}/\text{m}^3$
4. ✔ $10^{-22}/\text{m}^3$

Question id : 3938 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

यदि hall गुणांक $4 \times 10^{-4} \text{ m}^3 \text{ coulomb}^{-1}$ है तो धातु के प्रतिदर्श (sample) का कमरे के तापक्रम पर वाहक सांद्रता (carrier concentration) क्या होगा ?

Options :

1. ✖ $10^{22}/\text{m}^3$
2. ✖ $10^{24}/\text{m}^3$
3. ✖ $10^{-24}/\text{m}^3$
4. ✔ $10^{-22}/\text{m}^3$

Question id : 3939 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What is the behaviour of a FET, for large values of $|V_{DS}|$?

Options :

1. ✖ Voltage controlled resistor
2. ✖ Current controlled current source
3. ✔ Voltage controlled current source
4. ✖ Current controlled resistor

Question id : 3939 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

$|V_{DS}|$ के अधिक मानों पर FET का व्यवहार निम्न में से कौन सा होगा ?

Options :

1. ✖ वोल्टता नियंत्रित प्रतिरोध (Voltage controlled resistor)
2. ✖ धारा नियंत्रित धारा स्रोत (Current controlled current source)
3. ✔ वोल्टता नियंत्रित धारा स्रोत (Voltage controlled current source)
4. ✖ धारा नियंत्रित प्रतिरोध (Current controlled resistor)

Question id : 3940 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What is the impact, if the bypass capacitor is removed from emitter-leg resistor in a CE amplifier?

Options :

1. ✖ Increase in current gain
2. ✖ Decrease in current gain
3. ✖ Increase in voltage gain
4. ✔ Decrease in voltage gain

Question id : 3940 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

यदि CE प्रवर्धक में उपमार्गी धारक (bypass capacitor) उत्तेजक लेग प्रतिरोध (emitter-leg resistor) से निकाल लिया जाता है तो परिणाम क्या होगा ?

Options :

1. ✖ धारालब्धि में वृद्धि (Increase in current gain)
2. ✖ धारालब्धि में कमी (Decrease in current gain)
3. ✖ वोल्टता लब्धि में वृद्धि (Increase in voltage gain)
4. ✔ वोल्टता लब्धि में कमी (Decrease in voltage gain)

Question id : 3941 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which among the following has unit of Ampere-second?

Options :

1. ✖ Power
2. ✖ Conductance
3. ✖ Energy
4. ✔ Charge

Question id : 3941 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

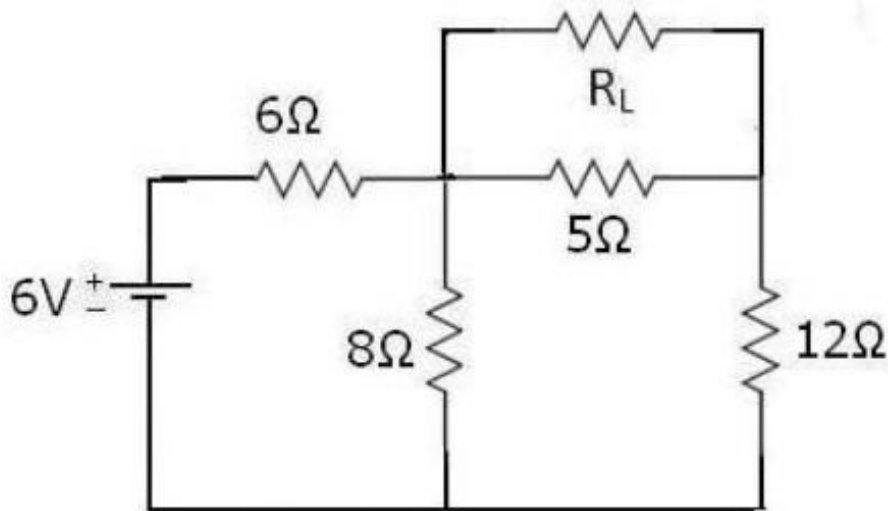
निम्न में से किसकी इकाई एम्पियर सैकंड (Ampere-second) है।

Options :

1. ✖ शक्ति (Power)
2. ✖ चालकत्व (Conductance)
3. ✖ ऊर्जा (Energy)
4. ✔ आवेश (Charge)

Question id : 3942 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

From the diagram given below, find out the value of R_L for which power is maximum.

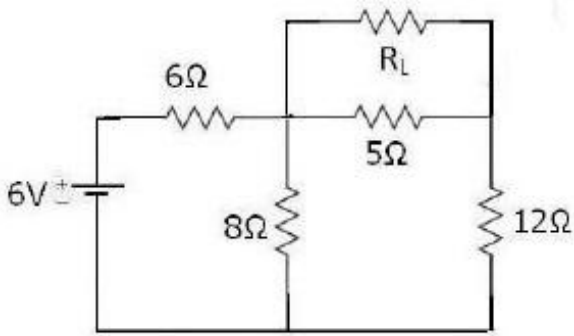


Options :

1. ✖ 3.66 ohm
2. ✔ 3.77 ohm
3. ✖ 3.22 ohm
4. ✖ 4 ohm

Question id : 3942 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए परिपथ में अधिकतम शक्ति के लिए R_L का मान क्या होगा ?



Options :

1. ✗ 3.66 ohm
2. ✓ 3.77 ohm
3. ✗ 3.22 ohm
4. ✗ 4 ohm

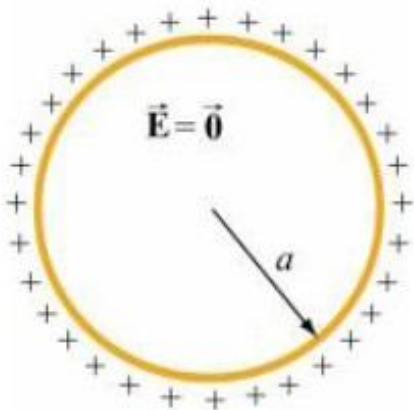
Question id : 3943 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A metallic spherical shell has:

Radius = p

Charge = Q

What will be the potential energy (U) of the system?

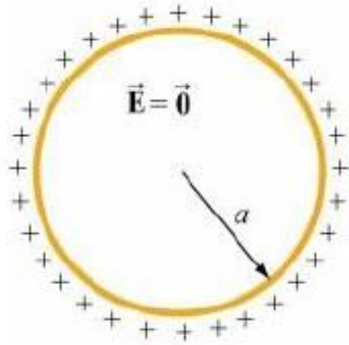


Options :

1. ✗ $U = Q^2/4\pi\epsilon_0 p$
2. ✓ $U = Q^2/8\pi\epsilon_0 p$
3. ✗ $U = Q^2/2\pi\epsilon_0 p$
4. ✗ $U = Q^2/\pi\epsilon_0 p$

Question id : 3943 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक धातु का गोल कवच (spherical shell) की
 त्रिज्या (Radius) = p
 आवेश (Charge) = Q
 तंत्र की विभव ऊर्जा (potential energy) क्या होगी



Options :

1. ✗ $U = Q^2/4\pi\epsilon_0 p$
2. ✓ $U = Q^2/8\pi\epsilon_0 p$
3. ✗ $U = Q^2/2\pi\epsilon_0 p$
4. ✗ $U = Q^2/\pi\epsilon_0 p$

Question id : 3944 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

For the given circuit calculate voltage drop across R_4 .

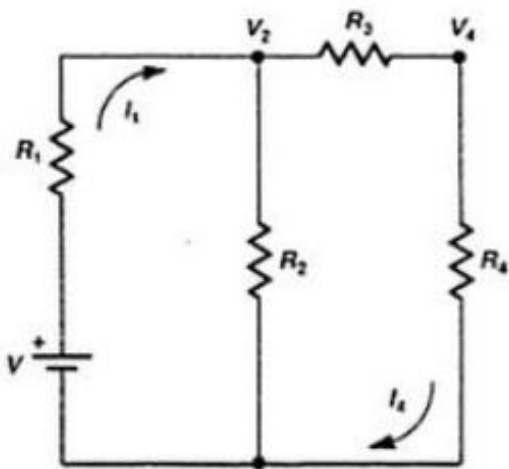
Given $V = 12\text{ V}$,

$R_1 = 2\text{ ohm}$

$R_2 = 3\text{ ohm}$

$R_3 = 3\text{ ohm}$

$R_4 = 3\text{ ohm}$



Options :

1. ✗ 2 V
2. ✓ 3 V
3. ✗ 4 V

4. ✖ 5 V

Question id : 3944 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए परिपथ में R_4 के छोरों पर वोल्टता कितनी होगी ?

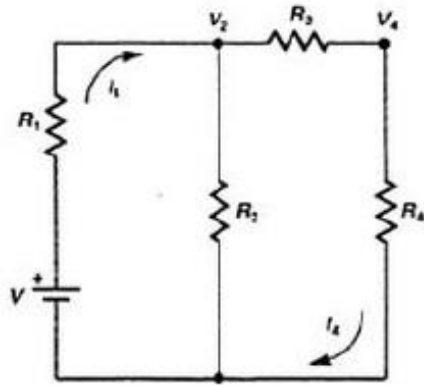
Given $V = 12\text{ V}$,

$R_1 = 2\text{ ohm}$

$R_2 = 3\text{ ohm}$

$R_3 = 3\text{ ohm}$

$R_4 = 3\text{ ohm}$



Options :

1. ✖ 2 V

2. ✔ 3 V

3. ✖ 4 V

4. ✖ 5 V

Question id : 3945 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following is usually expressed in decibels in terms of the input and output parameters?

Options :

1. ✖ Load

2. ✔ Gain

3. ✖ Current

4. ✖ Resistance

Question id : 3945 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन निवेश-निर्गत (input output) प्रचाल (parameters) डेसिबिल्स (decibels) में बतलाया जाता है ?

Options :

1. ✖ भार (Load)

2. ✔ लब्धि (Gain)

3. ✖ धारा (Current)

4. ✖ प्रतिरोध (Resistance)

Question id : 3946 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following is a common signal found in power supplies after the sine wave input power has been rectified using a diode or diodes and if an output filter capacitor is not used?

Options :

1. ☒ Full Wave Rectified Sine wave
2. ☐ Symmetrical square wave
3. ☐ Half Wave Rectified Sine wave
4. ☐ Asymmetrical square wave

Question id : 3946 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

जब किसी शक्ति स्रोत (power supply) में जब डायोड/डायोडों की सहायता से निवेश ज्या तरंग शक्ति (input sine wave power) परिषोधित (rectified) हो जाती है और यदि निर्गत धारक फिल्टर (output filter capacitor) का उपयोग नहीं होता है, तब किस प्रकार का संकेत (signal) प्राप्त होता है ?

Options :

1. ☒ पूर्ण तरंग परिषोधित ज्या तरंग (Full Wave Rectified Sine wave)
2. ☐ सममित वर्ग तरंग (Symmetrical square wave)
3. ☐ अर्धतरंग परिषोधित ज्या तरंग (Half Wave Rectified Sine wave)
4. ☐ अर्धतरंग परिषोधित ज्या तरंग (Half Wave Rectified Sine wave)

Question id : 3947 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following always increase (or at least maintain) the signal power?

Options :

1. ☐ Transformers
2. ☒ Amplifiers
3. ☐ Potentiometers
4. ☐ Multimeters

Question id : 3947 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन हमेशा संकेत शक्ति (signal power) बढ़ाता है या यथास्थिति (maintain) करता है।

Options :

1. ☐ ट्रांसफार्मर (Transformers)
2. ☒ प्रवर्धक (Amplifiers)
3. ☐ विभवमापी (Potentiometers)
4. ☐ मल्टीमीटर (Multimeters)

Question id : 3948 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Following methods are used to increase the input resistance of a common emitter stage(BJT). Arrange these methods in descending order of effectiveness.

1. Un-bypassing emitter resistance
2. Bootstrapping
3. Biasing it at low quiescent current
4. Using compounded BJTs

Options :

1. ✓ $2 > 4 > 1 > 3$
2. ✗ $4 > 3 > 2 > 1$
3. ✗ $2 > 4 > 3 > 1$
4. ✗ $4 > 2 > 3 > 1$

Question id : 3948 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

ऊनके उत्तेजक स्टेज (common emitter stage(BJT). का निवेश प्रतिरोध (input resistance) बढ़ाने के लिए निम्न विधियों का उपयोग किया जाता है। इनमें से प्रभावशीलता के संदर्भ में (effectiveness) कौन सा क्रम सही है ?

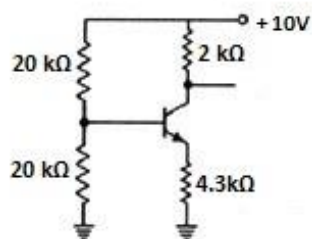
1. उपमार्गी उत्तेजक धारा के उपमार्गी न करने से (Un-bypassing emitter resistance)
2. रक्षावरण करने से (Bootstrapping)
3. कम शांत धारा से बायस करने से (Biasing it at low quiescent current)
4. मिश्रित BJTs के उपयोग से (Using compounded BJTs)

Options :

1. ✓ $2 > 4 > 1 > 3$
2. ✗ $4 > 3 > 2 > 1$
3. ✗ $2 > 4 > 3 > 1$
4. ✗ $4 > 2 > 3 > 1$

Question id : 3949 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Calculate the voltage V_C of the circuit shown in the given figure

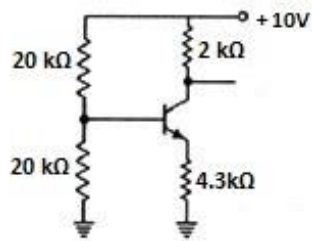


Options :

1. ✗ 2 V
2. ✗ 4.6 V
3. ✓ 8 V
4. ✗ 8.6 V

Question id : 3949 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न परिपथ में V_C का मान क्या होगा ?



Options :

1. ✗ 2 V
2. ✗ 4.6 V
3. ✓ 8 V
4. ✗ 8.6 V

Question id : 3950 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Hartley oscillator generates

Options :

1. ✗ very low frequency oscillation
2. ✓ radio-frequency oscillation
3. ✗ microwave oscillation
4. ✗ audio-frequency oscillation

Question id : 3950 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

हार्टले (Hartley) दोलित्र निम्न में से क्या उत्पन्न करता है ?

Options :

1. ✗ बहुत कम आवृत्ति के दोलन (very low frequency oscillation)
2. ✓ रेडियो आवृत्ति के दोलन (radio-frequency oscillation)
3. ✗ सूक्ष्म तरंग दोलन (microwave oscillation)
4. ✗ श्रव्य आवृत्ति के दोलन (audio-frequency oscillation)

Question id : 3951 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

If a class C power amplifier has an input signal with frequency of 400 kHz and the width of collector current pulses of $0.1 \mu\text{s}$, then the duty cycle of the amplifier will be

Options :

1. ✗ 1%
2. ✗ 2%
3. ✗ 3%
4. ✓ 4%

Question id : 3951 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

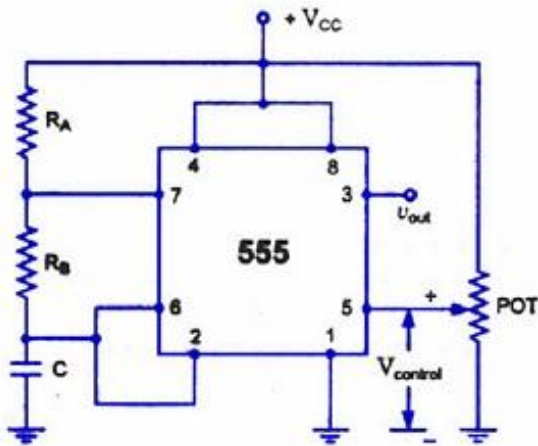
एक वर्ग C प्रवर्धक का निवेश संकेत (input signal) 400 kHz और संग्राहक धारा स्पंद (collector current pulses) $0.1 \mu\text{s}$ है तो प्रवर्धक की उपयोगिता अनु (duty cycle) कितनी होगी?

Options :

1. ✗ 1%
2. ✗ 2%
3. ✗ 3%
4. ✓ 4%

Question id : 3952 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What does the following given circuit represent?

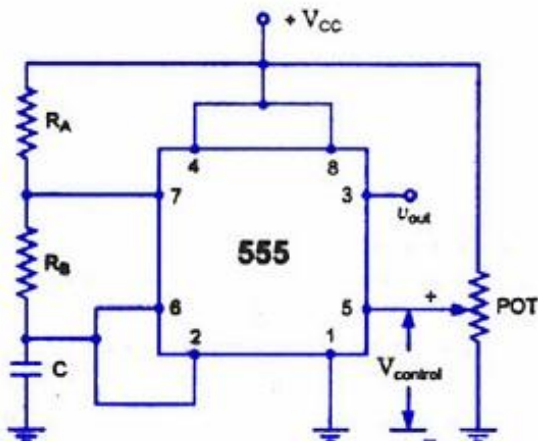


Options :

1. ✗ An astable multivibrator
2. ✗ A monostable multivibrator
3. ✓ Voltage-controlled oscillator
4. ✗ Ramp generator

Question id : 3952 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिया गया चित्र किसका प्रतिनिधित्व करता है ?



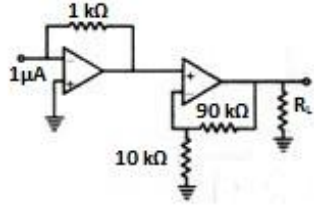
Options :

1. ✗ स्वचलित बहुकंपित (An astable multivibrator)

2. ✖ एक स्थितिक बहुकंपित (A monostable multivibrator)
3. ✔ धारा नियंत्रित दोलित्र (Voltage-controlled oscillator)
4. ✖ रैंप जनित्र (Ramp generator)

Question id : 3953 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the following given circuit and calculate the output voltage V_o .

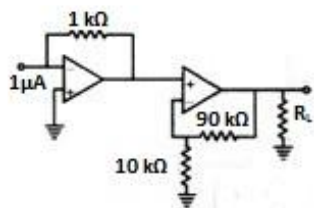


Options :

1. ✖ -100 mV
2. ✖ -100 V
3. ✖ 10 V
4. ✔ -10 mV

Question id : 3953 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दए गए परिपथ में निर्गत वोल्टता (output voltage) V_o कितनी होगी ?

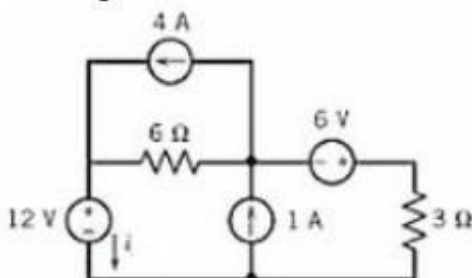


Options :

1. ✖ -100 mV
2. ✖ -100 V
3. ✖ 10 V
4. ✔ -10 mV

Question id : 3954 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

For the given circuit calculate the value of current I .

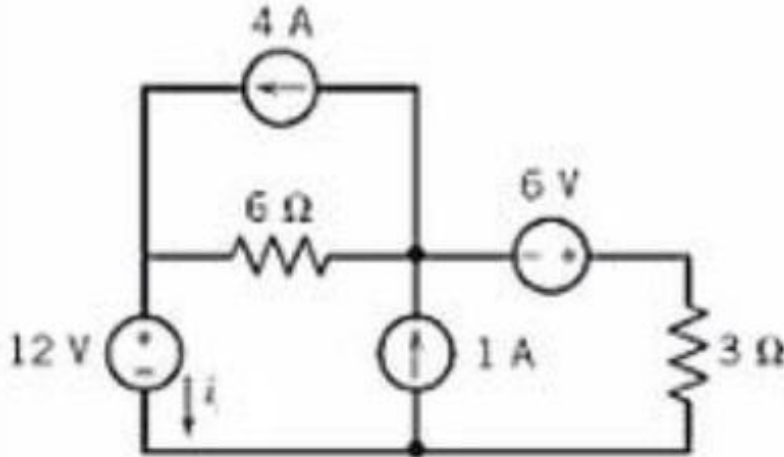


Options :

1. ✖ 2 A
2. ✔ 1 A
3. ✖ 4 A
4. ✖ 3 A

Question id : 3954 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए परिपथ में धारा I कितनी होगी ?

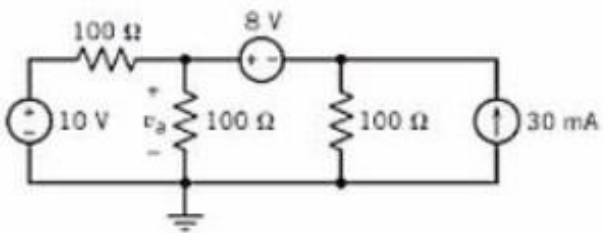


Options :

1. ✖ 2 A
2. ✔ 1 A
3. ✖ 4 A
4. ✖ 3 A

Question id : 3955 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

For the given circuit, calculate v_a .

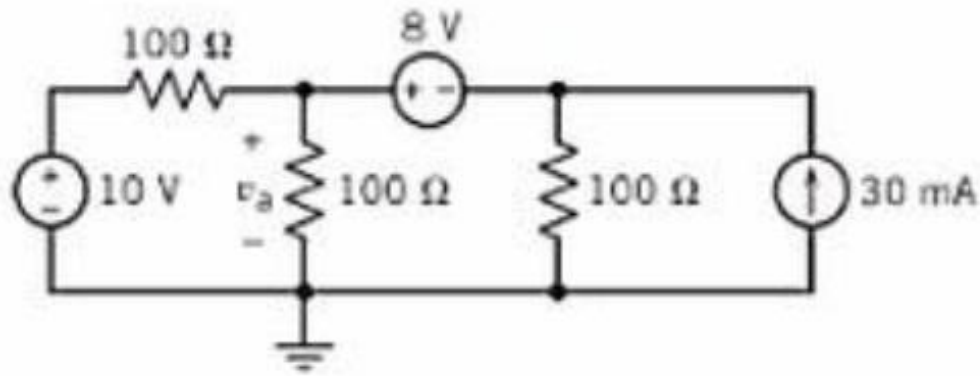


Options :

1. ✖ 5 V
2. ✔ 7 V
3. ✖ 9 V
4. ✖ 11 V

Question id : 3955 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए परिपथ में v_a कितना होगा ?



Options :

1. ✗ 5 V
2. ✓ 7 V
3. ✗ 9 V
4. ✗ 11 V

Question id : 3956 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Given an aluminium conductor of length 300 m and cross section diameter of 20 mm. DC voltage is 1.2 V between the ends. Calculate the power dissipated.

[Assuming $\sigma = 3.82 \times 10^7$ mho/m for aluminium]

Options :

1. ✓ 57.6 W
2. ✗ 55.4W
3. ✗ 54W
4. ✗ 55.9W

Question id : 3956 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक अल्यूमीनियम के सुचालक की लंबाई 300 m और अनुप्रस्थ व्यास (cross section diameter) 20 mm है। विद्युतधारी 1.2 V किनारों पर लगाई गई है। शक्ति क्षय (power dissipated) कितना होगा ?

[$\sigma = 3.82 \times 10^7$ mho/m अल्यूमीनियम के लिए]

Options :

1. ✓ 57.6 W
2. ✗ 55.4W
3. ✗ 54W
4. ✗ 55.9W

Question id : 3957 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The point P(0.1 , $\pi/12$, $\pi/24$) is located at a conductor free space boundary. Find magnitudes of D_n , given:

V (Potential field) = $100 e^{-5x} \sin 3y \cos 4z$ V.

(Where D_n is normal component of field)

Options :

1. ✓ 1.992 nC/m²
2. ✗ 1.229 nC/m²
3. ✗ 1.55 nC/m²
4. ✗ 1.78 nC/m²

Question id : 3957 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

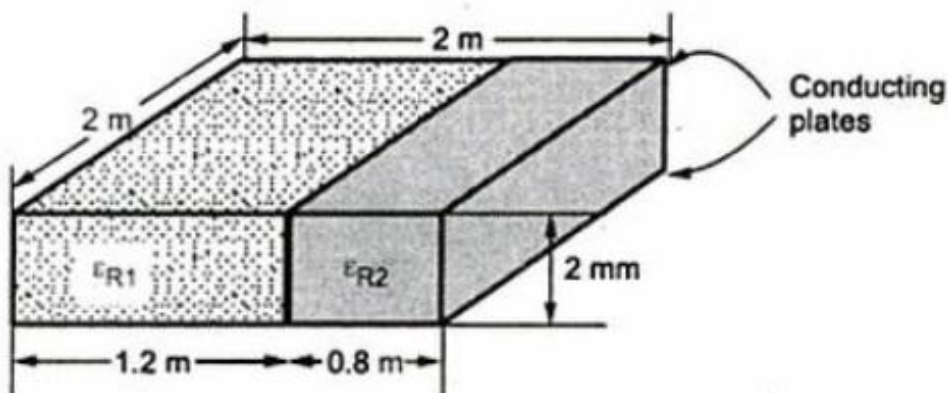
बिंदु P(0.1 , $\pi/12$, $\pi/24$) मुक्त आकाश परिसीमा (free space boundary) पर स्थित है। यदि V विभव क्षेत्र (Potential field) = $100 e^{-5x} \sin 3y \cos 4z$ V हो तो D_n का मान क्या होगा ?
(D_n = क्षेत्र का सामान्य घटक है)

Options :

1. ✓ 1.992 nC/m²
2. ✗ 1.229 nC/m²
3. ✗ 1.55 nC/m²
4. ✗ 1.78 nC/m²

Question id : 3958 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the figure given below and calculate the value of ϵ_{R1} if $\epsilon_{R2} = 2.5$ and total capacitance is 60 nF.

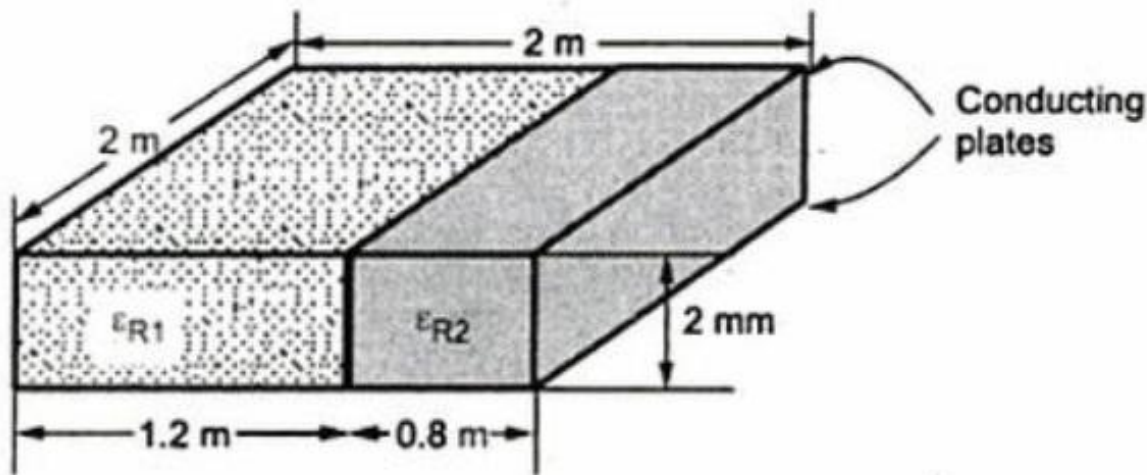


Options :

1. ✓ 3.98
2. ✗ 3.5
3. ✗ 2.98
4. ✗ 3.48

Question id : 3958 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न चित्र में यदि $\epsilon_{R2} = 2.5$ और कुल धारिता 60 nF है तो ϵ_{R1} का मान क्या होगा ?



Options :

1. ✓ 3.98
2. ✗ 3.5
3. ✗ 2.98
4. ✗ 3.48

Question id : 3959 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

An electron starts at the negative plate of a plane parallel plate capacitor across which a voltage of 2000 V is applied. The distance between the plates is 3 cm . How long has the electron been travelling when it acquires a speed of 10^7 m/sec ?

Take, Charge on an electron(e) = $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ and Mass of an electron(m) = $9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$

Options :

1. ✗ $8.5 \times 10^{-7} \text{ sec}$
2. ✗ $9.5 \times 10^{-7} \text{ sec}$
3. ✓ $8.5 \times 10^{-10} \text{ sec}$
4. ✗ $9.5 \times 10^{-10} \text{ sec}$

Question id : 3959 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक समांतर प्लेट धारक (parallel plate capacitor) के प्लेटों पर 2000 V वोल्टता लगाई गई है। प्लेटों के बीच की दूरी 3 cm है। एक इलेक्ट्रॉन ऋणात्मक प्लेट से प्रारंभ होता है। 10^7 m/sec की गति प्राप्त करने के लिए कितना समय लगेगा ?

(इलेक्ट्रॉन पर आवेश = $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ और इलेक्ट्रॉन का नॉस = $9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$ है)

Options :

1. ✗ $8.5 \times 10^{-7} \text{ sec}$
2. ✗ $9.5 \times 10^{-7} \text{ sec}$
3. ✓ $8.5 \times 10^{-10} \text{ sec}$
4. ✗ $9.5 \times 10^{-10} \text{ sec}$

Question id : 3960 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

If an electron starts at rest with initial velocity = 0 m/sec and is accelerated by a potential of 0.9 V, the final velocity is:

Options :

1. ✖ 1.77×10^4 m/sec
2. ✔ 1.2×10^4 m/sec
3. ✖ 1.34×10^4 m/sec
4. ✖ 2.13×10^4 m/sec

Question id : 3960 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक इलेक्ट्रॉन विराम (at rest) से प्रारंभिक वेग (initial velocity) = 0 m/sec से चलता है और 0.9 V के विभव (potential) से त्वरित (accelerated) होता है तो अंतिम वेग (final velocity) कितनी होगा ?

Options :

1. ✖ 1.77×10^4 m/sec
2. ✔ 1.2×10^4 m/sec
3. ✖ 1.34×10^4 m/sec
4. ✖ 2.13×10^4 m/sec

Question id : 3961 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Instruments having _____ are primarily responsible for loading effect.

Options :

1. ✖ high resistance
2. ✖ high sensitivity
3. ✔ low sensitivity
4. ✖ high range

Question id : 3961 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

भारण प्रभाव (loading effect) के लिए यंत्रों का निम्न में से क्या उत्तरदायी होता है ?

Options :

1. ✖ उच्च प्रतिरोध (high resistance)
2. ✖ उच्च सुग्राहता (high sensitivity)
3. ✔ निम्न सुग्राहता (low sensitivity)
4. ✖ उच्च परास (high range)

Question id : 3962 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The difference between the measured value and the true value is called:

Options :

1. ✖ Gross error
2. ✖ Relative error
3. ✖ Probable error
4. ✔ Absolute error

Question id : 3962 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

नापे गए माप (measured value) और सही माप (true value) के अंतर को क्या कहा जाता है?

Options :

1. ✖ कुल त्रुटि (Gross error)
2. ✖ अपेक्षित त्रुटि (Relative error)
3. ✖ प्रायिकता त्रुटि (Probable error)
4. ✔ निरपेक्ष त्रुटि (Absolute error)

Question id : 3963 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following pairs is correctly matched?

Options :

1. ✖ Anderson bridge - Capacitance , Kelvin Bridge - Low Resistance, Schering Bridge - Inductance, Wheatstone Bridge - Medium Resistance
2. ✖ Anderson bridge - Capacitance , Kelvin Bridge - High Resistance, Schering Bridge - Inductance, Wheatstone Bridge - Medium Resistance
3. ✔ Anderson bridge - Inductance, Kelvin Bridge - Low Resistance, Schering Bridge - Capacitance, Wheatstone Bridge - Medium Resistance
4. ✖ Anderson bridge - Inductance, Kelvin Bridge - Capacitance, Schering Bridge - Low Resistance, Wheatstone Bridge - Medium Resistance

Question id : 3963 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन से युग्मों (pairs) में सही मिलान (matching) है ?

Options :

1. ✖ एंडरसन सेतु-धारिता, केल्विन सेतु - न्यून प्रतिरोध, शारिंग सेतु-प्रतिबाधा, व्हीट स्टोन सेतु- मध्य प्रतिरोध (Anderson bridge - Capacitance , Kelvin Bridge - Low Resistance, Schering Bridge - Inductance, Wheatstone Bridge - Medium Resistance)
2. ✖ एंडरसन सेतु-धारिता, केल्विन सेतु - उच्च प्रतिरोध, शारिंग सेतु-प्रतिबाधा, व्हीट स्टोन सेतु- मध्य प्रतिरोध (Anderson bridge - Capacitance , Kelvin Bridge - High Resistance, Schering Bridge - Inductance, Wheatstone Bridge - Medium Resistance)
3. ✔ एंडरसन सेतु-धारिता, केल्विन सेतु - न्यून प्रतिरोध, शारिंग सेतु-धारिता, व्हीट स्टोन सेतु- मध्य प्रतिरोध (Anderson bridge - Inductance, Kelvin Bridge - Low Resistance, Schering Bridge - Capacitance, Wheatstone Bridge - Medium Resistance)
4. ✖ एंडरसन सेतु-प्रतिबाधा, केल्विन सेतु - धारिता, शारिंग सेतु-न्यून प्रतिरोध, व्हीट स्टोन सेतु- मध्य प्रतिरोध (Anderson bridge - Inductance, Kelvin Bridge - Capacitance, Schering Bridge - Low Resistance, Wheatstone Bridge - Medium Resistance)

Question id : 3964 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Calculate the limiting error of an ammeter of range 0.25 A given also that it has a guaranteed accuracy of 1% of full-scale reading. The current measured by the ammeter is 5 A.

Options :

1. ✖ 2%
2. ✖ 2.5%
3. ✖ 4%
4. ✔ 5%

Question id : 3964 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक अमीटर की परास 0.25 A है। पूर्ण स्केल पाठ्यांक (full-scale reading) पर यथार्थता (accuracy) 1% है। अमीटर द्वारा नापी गई धारा 5 A है।

अमीटर की सीमांत त्रुटि (limiting error) कितनी होगी ?

Options :

1. ✖ 2%
2. ✖ 2.5%
3. ✖ 4%
4. ✔ 5%

Question id : 3965 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The function of the reference electrode in a pH meter is to

Options :

1. ✔ produce a constant voltage
2. ✖ provide temperature compensation
3. ✖ provide a constant current
4. ✖ measure average pH value

Question id : 3965 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक pH meter से संदर्भी इलेक्ट्रोड (reference electrode) का निम्न में से कौन सा कार्य है ?

Options :

1. ✔ स्थिर वोल्टता उत्पन्न करना (produce a constant voltage)
2. ✖ तापक्रम की क्षतिपूर्ति करना (provide temperature compensation)
3. ✖ स्थिर धारा प्रदान करना (provide a constant current)
4. ✖ औसत pH नापना (measure average pH value)

Question id : 3966 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Represent the resistivity of the wire material in LMTI system.

(Where M = mass, L = length, T = time, I = current)

Options :

1. ✗ $ML^2T^{-2}I^{-2}$
2. ✗ $ML^2T^{-3}I^{-2}$
3. ✓ $ML^3T^{-3}I^{-2}$
4. ✗ $ML^3T^{-2}I^{-2}$

Question id : 3966 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

LMTI तंत्र में तार की प्रतिरोधकता (resistivity) कितनी होगी ?

M = द्रव्यमान (mass), L = लंबाई (length), T = समय (time), I = धारा (current)

Options :

1. ✗ $ML^2T^{-2}I^{-2}$
2. ✗ $ML^2T^{-3}I^{-2}$
3. ✓ $ML^3T^{-3}I^{-2}$
4. ✗ $ML^3T^{-2}I^{-2}$

Question id : 3967 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

An op-amp has open-loop gain 100000 and the open-loop upper cut-off frequency of 20 Hz. The unity-gain frequency of the op-amp is

Options :

1. ✓ 2 MHz
2. ✗ 1 MHz
3. ✗ 3 kHz
4. ✗ 2 kHz

Question id : 3967 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

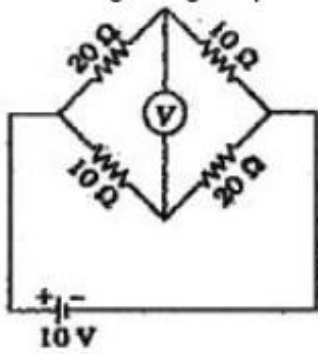
एक op-amp की खुलीपाश लब्धि (open-loop gain) 100000 है और खुली पाश अंतक आवृत्ति (cut-off frequency) 20 Hz है। op-amp की एकल लब्धि आवृत्ति (unity-gain frequency) क्या होगी ?

Options :

1. ✓ 2 MHz
2. ✗ 1 MHz
3. ✗ 3 kHz
4. ✗ 2 kHz

Question id : 3968 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The reading of high impedance voltmeter V in the bridge circuit shown in the given figure is:

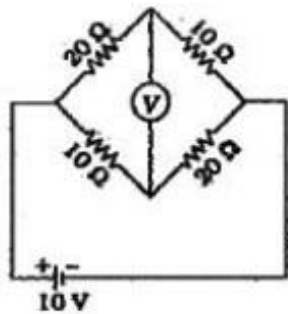


Options :

1. ✗ zero
2. ✓ 3.33 V
3. ✗ 4.20 V
4. ✗ 6.66 V

Question id : 3968 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

चित्र में दिखाए गए सेतु परिपथ में उच्च प्रतिबाधा (high impedance) वोल्टमीटर का पाठ्यांक क्या होगा ?



Options :

1. ✗ zero
2. ✓ 3.33 V
3. ✗ 4.20 V
4. ✗ 6.66 V

Question id : 3969 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Rochelle salt is a crystalline material used in producing

Options :

1. ✗ velocity transducer
2. ✗ photoelectric transducer
3. ✓ piezoelectric transducer
4. ✗ differential transformer transducer

Question id : 3969 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Rochelle salt एक क्रिस्टलीय पदार्थ है। यह निम्न में से किसके उत्पादन (production) में उपयोग किया जाता है ?

Options :

1. ✖ वेग ट्रांसड्यूसर (velocity transducer)
2. ✖ प्रकाश विद्युत ट्रांसड्यूसर (photoelectric transducer)
3. ✔ दाब विद्युत ट्रांसड्यूसर (piezoelectric transducer)
4. ✖ विभेदी ट्रांसफार्मर ट्रांसड्यूसर (differential transformer transducer)

Question id : 3970 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A resistance strain gauge is mounted on a steel plate which is subjected to a strain of 1×10^{-6} . What would be the change in resistance if original resistance was 130 Ohm? Given that gauge factor of strain gauge is 2.

Options :

1. ✖ $356 \mu\Omega$
2. ✖ $467 \mu\Omega$
3. ✔ $260 \mu\Omega$
4. ✖ $120 \mu\Omega$

Question id : 3970 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक विकृतिमापी (strain gauge) एक स्टील प्लेट पर लगी (mounted) है जिस पर विकृति 1×10^{-6} है।

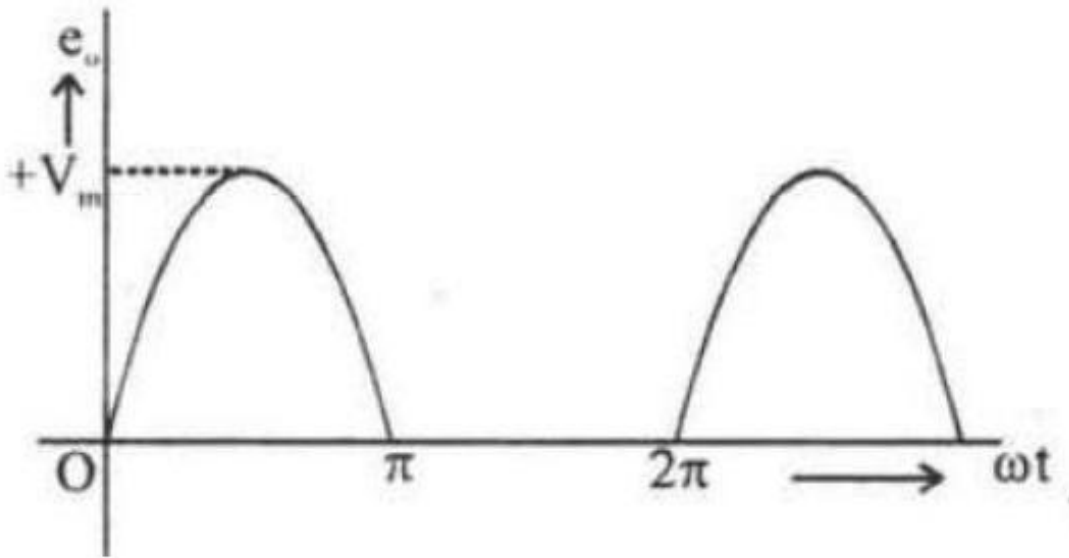
यदि विकृतिमापी का गेज गुणक (gauge factor) 2 है और प्रारंभ प्रतिरोध (original resistance) 130 ओम है तो प्रतिरोध में क्या परिवर्तन होगा ?

Options :

1. ✖ $356 \mu\Omega$
2. ✖ $467 \mu\Omega$
3. ✔ $260 \mu\Omega$
4. ✖ $120 \mu\Omega$

Question id : 3971 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the following given image and identify it.

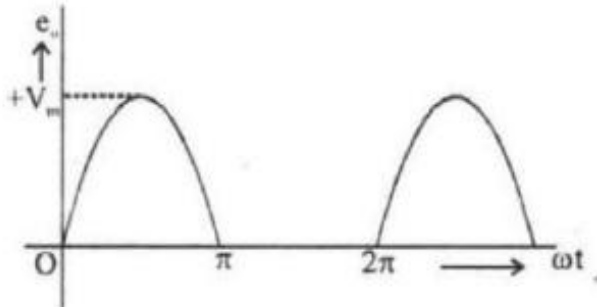


Options :

1. ✗ Output of a Butterly filter
2. ✓ Output of a Half-Wave rectifier
3. ✗ Output of a Full-Wave rectifier
4. ✗ Sinusoidal signal

Question id : 3971 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न चित्र किसका है ?



Options :

1. ✗ बटर पलाई फिल्टर का निर्गत (Output of a Butterly filter)
2. ✓ अर्ध तरंग दिष्टकारी का निर्गत (Output of a Half-Wave rectifier)
3. ✗ पूर्ण तरंग दिष्टकारी का निर्गत (Output of a Full-Wave rectifier)
4. ✗ ज्यावक्र तरंग (Sinusoidal signal)

Question id : 3972 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

When a voltage is applied, the direction of electric field is always from _____ to _____.

Options :

1. ✓ positive, negative
2. ✗ negative, positive

3. ✖ north, south

4. ✖ west, east

Question id : 3972 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

वोल्टता लगाने पर विद्युत क्षेत्र सदैव _____ से _____ तक होता है ?

Options :

1. ✔ धनात्मक, ऋणात्मक (positive, negative)

2. ✖ ऋणात्मक, धनात्मक (negative, positive)

3. ✖ उत्तर, दक्षिण (north, south)

4. ✖ पश्चिम, पूर्व (west, east)

Question id : 3973 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

XY recorders _____.

Options :

1. ✔ record one quantity with respect to another quantity

2. ✖ record quantity on x-axis with respect to time on y-axis

3. ✖ record quantity on y-axis with respect to time on x-axis

4. ✖ record quantity on x-axis with respect to length on y-axis

Question id : 3973 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

XY अभिलेखी (recorders) क्या करते हैं ?

Options :

1. ✔ एक मात्रा को दूसरी मात्रा से अभिलेखित करते हैं। (record one quantity with respect to another quantity)

2. ✖ x अक्ष पर मात्रा और y अक्ष पर समय अभिलेखित करते हैं। (record quantity on x-axis with respect to time on y-axis)

3. ✖ y अक्ष पर मात्रा और x अक्ष पर रिकार्ड करते हैं। (record quantity on y-axis with respect to time on x-axis)

4. ✖ x अक्ष पर मात्रा और y अक्ष पर लंबाई रिकार्ड करते हैं। (record quantity on x-axis with respect to length on y-axis)

Question id : 3974 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Why interpoles are used in dc machines?

Options :

1. ✔ To counteract the reactance voltage.

2. ✖ To counteract the demagnetizing effect of armature mmf in the commutating zone.

3. ✖ To counteract the magnetizing effect of armature mmf in the commutating zone.

4. ✖ To convert dc e.m.f. to ac e.m.f.

Question id : 3974 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिष्टधारी मशीनों (dc machines) में अंतर्वेषक पोल क्यों उपयोग किए जाते हैं ?

Options :

1. ☒ प्रतिघात वोल्टता का प्रतिकार्य करने के लिए। (To counteract the reactance voltage.)
2. ☒ कम विनियम क्षेत्र में आर्मेचर MMF के विचुंकन प्रभाव का प्रतिकार्य करने के लिए (To counteract the demagnetizing effect of armature mmf in the commutating zone.)
3. ☒ कम विनियम क्षेत्र में आर्मेचर MMF के चुंबकन प्रभाव का प्रतिकार्य करने के लिए (To counteract the magnetizing effect of armature mmf in the commutating zone.)
4. ☒ dc e.m.f. को ac e.m.f. में परिवर्तन के लिए (To convert dc e.m.f. to ac e.m.f.)

Question id : 3975 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The current drawn by a 460V dc motor of armature resistance 0.5 Ohm and back emf 420V is

Options :

1. ☒ 8 Amp
2. ☒ 0.8 Amp
3. ☒ 80 Amp
4. ☒ 800 Amp

Question id : 3975 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक 460 V डी.सी. मोटर जिसका आर्मेचर प्रतिरोध 0.5 ohm और विरोधी विद्युत वाहकबल (back emf) 420 V कितनी धारा लेगी ?

Options :

1. ☒ 8 Amp
2. ☒ 0.8 Amp
3. ☒ 80 Amp
4. ☒ 800 Amp

Question id : 3976 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In which of the following dc motors the value of power drawn remains same at different loads?

Options :

1. ☒ Cumulative compound
2. ☒ Differential compound
3. ☒ Series
4. ☒ Shunt

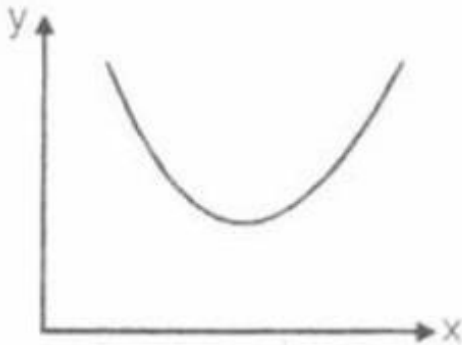
Question id : 3976 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन डी.सी. मोटर विभिन्न भारों पर समान शक्ति (same power) लेती है ?

Options :

1. ✖ संचय मिश्रित मोटर (Cumulative compound)
2. ✖ विभेदी मिश्रित मोटर (Differential compound)
3. ✔ श्रेणी मोटर (Series)
4. ✖ शंट मोटर (Shunt)

Question id : 3977 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)



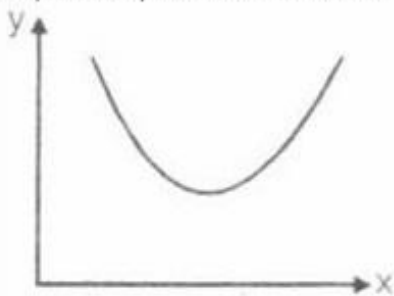
What are the parameters of y and x coordinates respectively with reference to above given 'V' curve.

Options :

1. ✔ Armature current and field current
2. ✖ Power factor and field current
3. ✖ Armature current and torque
4. ✖ Torque and field current

Question id : 3977 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए 'V' वक्र में y और x पर कौन से पैरामीटर के निर्देशांक होते हैं ? (What are the parameters of y and x coordinates respectively with reference to above given 'V' curve.)



Options :

1. ✔ आर्मेचर धारा और क्षेत्र धारा (Armature current and field current)
2. ✖ शक्ति गुणांक और क्षेत्र धारा (Power factor and field current)
3. ✖ आर्मेचर धारा और धूर्णबल (Armature current and torque)
4. ✖ धूर्णबल और क्षेत्र धारा (Torque and field current)

Question id : 3978 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following is true for a synchronous condenser?

Options :

1. ✗ It is a synchronous motor with capacitor connected across stator terminals to improve power factor.
2. ✗ It is a synchronous motor operating at full load with leading power factor.
3. ✗ It is an over-excited synchronous motor partially supplying mechanical load, and also improving power factor of the system to which it is connected.
4. ✓ It is an over-excited synchronous motor operating at no-load with leading pf used in large power stations for improvement of power factor.

Question id : 3978 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

तुल्य कारक धारक (synchronous condenser) के संबंध में कौन सा कथन सही है ?

Options :

1. ✗ यह एक तुल्य कारक मोटर है जिसमें स्टेटर टर्मिनल के छोरों पर धारक शक्ति गुणांक सुधारने के लिए जुड़ा रहता है (It is a synchronous motor with capacitor connected across stator terminals to improve power factor.)
2. ✗ यह एक तुल्यकारक मोटर है जो पूर्ण भार पर अग्र शक्ति गुणांक पर चलती है (It is a synchronous motor operating at full load with leading power factor.)
3. ✗ यह एक अतिउत्तेजक तुल्यकारक मोटर है जो यांत्रिक भार को शक्ति प्रदान करती है और जिस तंत्र से जुड़ी रहती है उसका शक्ति गुणांक सुधारती है (It is an over-excited synchronous motor partially supplying mechanical load, and also improving power factor of the system to which it is connected.)
4. ✓ यह एक अतिउत्तेजक मोटर है जो शून्य भार पर कार्य करती है जिसका अग्र शक्ति गुणांक पावर स्टेपन के शक्ति गुणांक सुधारने के लिए काम आता है (It is an over-excited synchronous motor operating at no-load with leading pf used in large power stations for improvement of power factor.)

Question id : 3979 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

It is given that the starting current of a 3ϕ induction motor is 3 times the rated current, while the rated slip is 6%. What would be the ratio of starting torque to full-load torque?

Options :

1. ✗ 0.6
2. ✗ 1.8
3. ✓ 0.54
4. ✗ 1

Question id : 3979 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक 3 फेज प्रेरणी मोटर (induction motor) में प्रारंभिक धारा (starting current) घोषित धारा (rated current) का 3 गुना है। प्रारंभिक घूर्णबल (starting torque) और पूर्णभार घूर्णबल (full-load torque) का अनुपात क्या होगा ?

Options :

1. ✗ 0.6
2. ✗ 1.8
3. ✓ 0.54
4. ✗ 1

Question id : 3980 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the following given statements about auto-transformers and choose the one which is/are correct.

1. Auto-transformers require less copper as compared to a conventional, 2-winding transformer of the same capacity.
2. Auto-transformers provide isolation between the primary and secondary windings.
3. Auto-transformer has less leakage reactance as compared to the conventional, 2-winding transformer of the same capacity.

Options :

1. ✗ Only 1 and 2
2. ✓ Only 1 and 3
3. ✗ Only 2 and 3
4. ✗ Only 1

Question id : 3980 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से स्वपरिणाम मित्र (auto-transformers) के संबंध में कौन सा कथन सही है ?

- I. उसी क्षमता के रूढ़ ट्रांसफार्मर की तुलना में स्वपरिणाम मित्र में कम तांबे की आवश्यकता होती है। (Auto-transformers require less copper as compared to a conventional, 2-winding transformer of the same capacity.)
- II. स्वपरिणाम मित्र प्राथमिक और द्वितीयक कुंडलन के बीच पार्थक्य प्रदान करते हैं। (Auto-transformers provide isolation between the primary and secondary windings.)
- III. उसी क्षमता के रूढ़ ट्रांसफार्मर की तुलना में स्वपरिणाम मित्र में कम क्षरण प्रतिघात होता है। (Auto-transformer has less leakage reactance as compared to the conventional, 2-winding transformer of the same capacity.)

Options :

1. ✗ केवल 1 और 2 (Only 1 and 2)
2. ✓ केवल 1 और 3 (Only 1 and 3)
3. ✗ केवल 2 और 3 (Only 2 and 3)
4. ✗ केवल 1 (Only 1)

Question id : 3981 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Match List-I (Regulation method) with List-II (Relevant phasor) correctly.

List-I

- A. Synchronous impedance method
- B. mmf method
- C. Zero power factor (ZPF) method
- D. American Standard Association method

List-II

1. emf phasor
2. Predominantly mmf phasor
3. Both emf and mmf phasors
4. emf and mmf phasors including saturation

Options :

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

Question id : 3981 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

लिस्ट I नियमन विधि (Regulation method) का लिस्ट II कला विस्थापक (phasor) से मिलान करें।

लिस्ट I (List-I)

- A. तुल्यकारक प्रतिबाधा विधि (Synchronous impedance method)
- B. एम.एम.एफ. विधि (mmf method)
- C. शून्य शक्ति गुणांक विधि (Zero power factor (ZPF) method)
- D. अमेरिकन स्टैंडर्ड असोसिएशन विधि (American Standard Association method)

लिस्ट II (List-II)

- 1. ई.एम.एफ. कला विस्थापक (emf phasor)
- 2. प्रधानतः एम.एम.एफ. कला विस्थापक (Predominantly mmf phasor)
- 3. दोनों ई.एम.एफ. और एम.एम.एफ. कला विस्थापक (Both emf and mmf phasors)
- 4. ई.एम.एफ. तथा एम.एम.एफ. संतृप्ति सहित (emf and mmf phasors including saturation)

Options :

- 1. ☒ A-1, B-2, C-3, D-4
- 2. ☐ A-1, B-2, C-4, D-3
- 3. ☐ A-2, B-1, C-3, D-4
- 4. ☐ A-2, B-1, C-4, D-3

Question id : 3982 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Because of which of the following reasons the phasor addition of stator and rotor mmfs is possible in a cylindrical rotor synchronous machine?

Options :

- 1. ☐ Two mmfs are rotating in opposite direction.
- 2. ☐ Two mmfs are rotating in same direction at different speed.
- 3. ☒ Two mmfs are stationary with respect to each other.
- 4. ☐ One mmf is stationary and the other mmf is rotating.

Question id : 3982 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से किस कारण से सिलिंड्रिकल रोटर तुल्यकारक मशीन में स्टेटर और रोटर MMF का फेजर योग संभव है ?

Options :

- 1. ☐ दोनों MMF विरोधी दिशाओं में घूमती है। (Two mmfs are rotating in opposite direction.)
- 2. ☐ दोनों MMF एक ही दिशा में विभिन्न गतियों से घूमती है। (Two mmfs are rotating in same direction at different speed.)
- 3. ☒ दोनों MMF एक दूसरे के संदर्भ में स्थिर है। (Two mmfs are stationary with respect to each other.)
- 4. ☐ एक MMF स्थिर है और दूसरी घूम रही है। (One mmf is stationary and the other mmf is rotating.)

Question id : 3983 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Why rotor skewing is used in a three-phase squirrel-cage induction motor?

Options :

1. ✓ To reduce noise, parasitic torque, starting torque and pullout torque
2. ✗ To reduce noise and parasitic torque, but increases starting torque and pullout torque
3. ✗ To reduce noise and pullout torque, but increases parasitic torque and starting torque
4. ✗ To reduce noise, parasitic torque and starting torque, but increases pullout torque

Question id : 3983 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

3 फेज पिंजर प्रेरणी मोटर (three-phase squirrel-cage induction motor) में रोटर स्कूयिंग (skewing) का प्रयोग क्यों किया जाता है ?

Options :

- आवाज, परकीय घूर्णबल प्रारंभिक घूर्णबल और खिंचने वाला घूर्णबल कम करने के लिए। (To reduce noise, parasitic torque, starting torque and pullout torque)
1. ✓ torque and pullout torque)
 2. ✗ torque, but increases starting torque and pullout torque)
 3. ✗ torque, but increases parasitic torque and starting torque)
 4. ✗ torque and starting torque, but increases pullout torque)

Question id : 3984 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which among the following is true for a shaded-pole induction motor?

Options :

- The rotor runs from the shaded portion to the unshaded portion of the pole while the flux in the former leads that of the latter.
1. ✗
 2. ✗ The rotor runs from the shaded portion to the unshaded portion of the pole while the flux in the former lags that in the latter.
 3. ✓ The rotor runs from the unshaded portion to the shaded portion while the flux in the former leads that in the latter.
 4. ✗ The rotor runs from the unshaded portion to the shaded portion while the flux in the former lags that in the latter.

Question id : 3984 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

छायित पोल प्रेरणी मोटर (shaded-pole induction motor) के संबंध में कौन कथन सही है ?

Options :

- रोटर छायायित भाग से अछायित भाग की दिशा में चलता है। परंतु फ्लक्स छायायित भाग में अछायित भाग से अग्र (leads) है। (The rotor runs from the shaded portion to the unshaded portion of the pole while the flux in the former leads that of the latter.)
1. ✗
 2. ✗ रोटर छायायित भाग से अछायित भाग की दिशा में चलता है। परंतु फ्लक्स छायायित भाग में अछायित भाग से पश्च (lagging) है। (The rotor runs from the shaded portion to the unshaded portion of the pole while the flux in the former lags that in the latter.)
 3. ✓ रोटर अछायित भाग से छायायित भाग की दिशा में चलता है। परंतु अछायित भाग में फ्लक्स छायायित भाग से अग्र (leads) है। (The rotor runs from the unshaded portion to the shaded portion while the flux in the former leads that in the latter.)
 4. ✗ रोटर अछायित भाग से छायायित भाग की दिशा में चलता है। परंतु अछायित भाग में फ्लक्स छायायित भाग से पश्च (lagging) है। (The rotor runs from the unshaded portion to the shaded portion while the flux in the former lags that in the latter.)

Question id : 3985 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which among the following techniques is used to increase the torque of a reluctance motor?

Options :

1. ✗ Increase reluctance of the magnetic circuit along the direct axis.
2. ✗ Decrease reluctance of the magnetic circuit along the quadrature axis.
3. ✓ Increase the ratio of the quadrature axis reluctance to direct axis reluctance.
4. ✗ Decrease the ratio of quadrature axis reluctance to direct axis reluctance.

Question id : 3985 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

प्रतिष्ठम मोटर (reluctance motor) का घूर्णबल (torque) बढ़ाने के लिए निम्न में से किस तकनीक का उपयोग किया जाता है ?

Options :

1. ✗ प्रत्यक्ष अक्ष की ओर चुंबकीय क्षेत्र का प्रतिष्ठम बढ़ाना। (Increase reluctance of the magnetic circuit along the direct axis.)
2. ✗ समकोणिक अक्ष की ओर चुंबकीय क्षेत्र का प्रतिष्ठम कम करना। (Decrease reluctance of the magnetic circuit along the quadrature axis.)
3. ✓ समकोणिक अक्ष और प्रत्यक्ष अक्ष के प्रतिष्ठम का अनुपात बढ़ाना। (Increase the ratio of the quadrature axis reluctance to direct axis reluctance.)
4. ✗ समकोणिक अक्ष और प्रत्यक्ष अक्ष के प्रतिष्ठम का अनुपात कम करना। (Decrease the ratio of quadrature axis reluctance to direct axis reluctance.)

Question id : 3986 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The maximum kVA delivered to load corresponding to maximum efficiency is equal to rated kVA multiplied by which of the following factor?

(Where P_c = core ohmic losses, P_{sc} = full-load ohmic losses)

Options :

1. ✗ P_c/P_{sc}
2. ✓ $\sqrt{P_c/P_{sc}}$
3. ✗ $(P_c/P_{sc})^2$
4. ✗ $(P_{sc}/P_c)^2$

Question id : 3986 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

घोषित KVA को निम्न में से किस गुणक से गुणा किया जाए, जिससे अधिकतम दक्षता पर भार को अधिकतम KVA प्रदान हो सके ? (The maximum kVA delivered to load corresponding to maximum efficiency is equal to rated kVA multiplied by which of the following factor?)

[P_c = कोर ओमिक हानि है और P_{sc} = पूर्णभार ओमिक हानि है]

(Where P_c = core ohmic losses, P_{sc} = full-load ohmic losses)

Options :

1. ✗ P_c/P_{sc}
2. ✓ $\sqrt{P_c/P_{sc}}$
3. ✗ $(P_c/P_{sc})^2$

4. ✖ $(P_{sc}/P_c)^2$

Question id : 3987 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Match the following correctly.

List-I

- A. dc series motor
- B. Squirrel-cage induction motor
- C. dc shunt motor

List-II

- 1. Shearing and pressing
- 2. Haulage and hoisting
- 3. Rolling mill

Options :

- 1. ✖ A-1, B-2, C-3
- 2. ✔ A-2, B-3, C-1
- 3. ✖ A-3, B-1, C-2
- 4. ✖ A-3, B-2, C-1

Question id : 3987 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

इनका मिलान करें। (Match the following correctly.)

लिस्ट I (List-I)

- A. डी.सी. श्रेणी मोटर (dc series motor)
- B. पिंजर प्रेरणी मोटर (Squirrel-cage induction motor)
- C. डी.सी. शंट मोटर (dc shunt motor)

लिस्ट II (List-II)

- 1. अपरूपण, निपीड़न (Shearing and pressing)
- 2. ढुलाई और चढ़ाने के लिए (Haulage and hoisting)
- 3. रोलिंग मिल (Rolling mill)

Options :

- 1. ✖ A-1, B-2, C-3
- 2. ✔ A-2, B-3, C-1
- 3. ✖ A-3, B-1, C-2
- 4. ✖ A-3, B-2, C-1

Question id : 3988 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following is true for a switched reluctance motor?

Options :

- 1. ✖ It is a salient pole synchronous motor without excitation winding.
- 2. ✖ It is a stepper motor with salient poles.
- 3. ✖ It is a synchronous motor with salient poles on stator and rotor.
- 4. ✔ It is a stepper motor with closed loop control and with rotor position sensor.

Question id : 3988 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

स्विचड प्रतिष्ठम मोटर (switched reluctance motor) के संबंध में कौन सा कथन सही है ?

Options :

1. ✗ वह क्षेत्र कुंडली ध्रुव तुल्यकारक मोटर बिना उत्तेजक कुंडलन है। (It is a salient pole synchronous motor without excitation winding.)
2. ✗ वह सेलियंट पोल सहित सोपानित मोटर है (It is a stepper motor with salient poles.)
3. ✗ वह तुल्यकारक मोटर है जिसके स्टेटर और रोटार पर सेलियंट पोल्स हैं (It is a synchronous motor with salient poles on stator and rotor.)
4. ✓ वह बंद पाथ नियंत्रण और रोटार स्थिति संवेदक सहित सोपानित मोटर है (It is a stepper motor with closed loop control and with rotor position sensor.)

Question id : 3989 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In SCR, surge current is

Options :

1. ✗ Repetitive current with sine wave
2. ✗ Non-repetitive current with rectangular wave
3. ✓ Non-repetitive current with sine wave
4. ✗ Repetitive current with rectangular wave

Question id : 3989 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

SCR में महोर्मी धारा (surge current) कैसी होती है ?

Options :

1. ✗ पुनरावर्ती धारा ज्या तरंग सहित (Repetitive current with sine wave)
2. ✗ अपुनरावर्ती धारा, आयताकार तरंग सहित (Non-repetitive current with rectangular wave)
3. ✓ अपुनरावर्ती धारा ज्या तरंग सहित (Non-repetitive current with sine wave)
4. ✗ पुनरावर्ती धारा आयताकार तरंग सहित (Repetitive current with rectangular wave)

Question id : 3990 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In dual convertor, the circulating current
A) Allows smooth reversal of load current
B) Improves speed of response

Which of the options is true?

Options :

1. ✗ Only A is true
2. ✗ Only B is true
3. ✓ Both A and B are true
4. ✗ Neither A nor B is true

Question id : 3990 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक द्वि परिवर्तक (dual convertor) में परिसंचारी (circulating) धारा

A) भार धारा का मसृण उत्क्रम होता है (Allows smooth reversal of load current)

B) अनुक्रिया की गति बढ़ाती है (Improves speed of response)

Options :

1. ✗ केवल A सत्य है (Only A is true)
2. ✗ केवल B सत्य है (Only B is true)
3. ✓ दोनों A और B सत्य है (Both A and B are true)
4. ✗ ना A और ना B सत्य है (Neither A nor B is true)

Question id : 3991 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The current flowing through a semiconductor is i_d and n is number of electrons per unit volume of the semiconductor, then drift velocity v_d is calculated as:

Options :

1. ✗ $v_d = n/i_d$
2. ✗ $v_d = ni_d$
3. ✓ $v_d = i_d/n$
4. ✗ $v_d = (i_d)^2/n$

Question id : 3991 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक अर्धचालक में प्रवाहित होने वाली धारा i_d है और प्रति इकाई आयतन (per unit volume) इलेक्ट्रॉन की संख्या n है। अपवाह वेग (drift velocity) कितना होगा ?

Options :

1. ✗ $v_d = n/i_d$
2. ✗ $v_d = ni_d$
3. ✓ $v_d = i_d/n$
4. ✗ $v_d = (i_d)^2/n$

Question id : 3992 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following statements is correct?

I) A voltage source inverter (VSI) is employed when source inductance is small and load inductance is large

II) IGBT is a unipolar device.

III) A current source inverter is obtained by inserting a large inductance in series with DC supply

Options :

1. ✗ I and II
2. ✓ I and III
3. ✗ II and III
4. ✗ I, II and III

Question id : 3992 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन सा कथन सही है ?

I) जब स्रोत प्रेरण रोध कम और भार प्रेरण रोध अधिक हो, तब वोल्टता स्रोत प्रतिलोमक का उपयोग होता है।

(II) IGBT एक ध्रुवीय युक्ति है। (IGBT is a unipolar device.)

III) DC स्रोत में अधिक मान का प्रेरण रोध लगाने से धारा स्रोत प्रतिलोमक प्राप्त होता है।

Options :

1. ✗ I and II
2. ✓ I and III
3. ✗ II and III
4. ✗ I, II and III

Question id : 3993 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following devices belong to family of transistors?

Options :

1. ✓ BJT and IGBT
2. ✗ SCR, GTO and BJT
3. ✗ GTO, BJT and IGBT
4. ✗ SCR and IGBT

Question id : 3993 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन सी युक्ति ट्रांसिस्टर परिवार (family of transistors) की है।

Options :

1. ✓ BJT and IGBT
SCR, GTO and BJT
2. ✗
3. ✗ GTO, BJT and IGBT
4. ✗ SCR and IGBT

Question id : 3994 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Identify the incorrect statement regarding power MOSFET.

Options :

1. ✗ These are so constructed as to avoid punch through.
2. ✓ The channel length is relatively large and channel width is relatively small.
3. ✗ These do not experience any minority charge carrier storage.
4. ✗ These can be put in parallel to handle large currents

Question id : 3994 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

शक्ति MOSFET के संबंध में कौन सा कथन असत्य है ?

Options :

1. ✖ उनका निर्माण पंच थू (punch through) से बचाव के लिए होता है। (These are so constructed as to avoid punch through.)
2. ✔ चैनल की लंबाई सापेक्ष रूप अधिक और चौड़ाई आपेक्षिक रूप से कम होती है (The channel length is relatively large and channel width is relatively small.)
3. ✖ वे अल्पांश आवेश वाहक संचयन का अनुभव नहीं करते (These do not experience any minority charge carrier storage.)
4. ✖ अधिक धारा लेने के लिए वे समांतर में जोड़े जा सकते हैं (These can be put in parallel to handle large currents)

Question id : 3995 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Why does an SCR fail to turn off even when it is in conducting mode and a reverse voltage is applied between anode and cathode?

Options :

1. ✖ Positive voltage is applied to the gate
2. ✖ The reverse voltage is small
3. ✔ The anode current is more than the holding current
4. ✖ Turn off time of SCR is large

Question id : 3995 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक SCR अपवर्तन (turn off) में असफल क्यों होता है जब कि यह चालन मोड (conducting mode) में है और एनोड व कैथोड के बीच उत्क्रम वोल्टता (reverse voltage) लगाई जाती है।

Options :

1. ✖ गेट में धनात्मक वोल्टता दी गई है (Positive voltage is applied to the gate)
2. ✖ उत्क्रम वोल्टता कम है (The reverse voltage is small)
3. ✔ एनोड धारा, धारक धारा से अधिक है (The anode current is more than the holding current)
4. ✖ SCR का अंतक समय अधिक है (Turn off time of SCR is large)

Question id : 3996 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A single phase half wave ac voltage controller has a resistive load $R = 10 \text{ ohm}$ and input voltage $V_s = 180 \text{ V}$, 60 Hz. The delay angle of thyristor is $\alpha = \pi/3$. Calculate the rms output voltage.

Options :

1. ✖ 171 V
2. ✔ 114 V
3. ✖ 125 V
4. ✖ 131 V

Question id : 3996 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक सिंगल फेज अर्धतरंग ए.सी. वोल्टेज नियंत्रक (single phase half wave ac voltage controller) का प्रतिरोधी भार $R = 10 \text{ ओम}$ और निवेश वोल्टता $V_s = 180 \text{ V}$, 60 Hz है। थायरिस्टर का विलंब कोण (delay angle) $\alpha = \pi/3$ है। निर्गत वर्ग मध्यमूल मान (rms output) वोल्टता कितनी होगी ?

Options :

1. ✖ 171 V
2. ✔ 114 V
3. ✖ 125 V
4. ✖ 131 V

Question id : 3997 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Identify the device which has high accuracy of compensation and noise level is very low.

Options :

1. ✖ Synchronous condenser
2. ✖ Saturable reactor
3. ✔ SCCR
4. ✖ FCCR

Question id : 3997 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से किस युक्ति (device) की प्रतिकार की उच्च यथार्थता (high accuracy of compensation) और कम शोर स्तर (low noise level) है ?

Options :

1. ✖ Synchronous condenser
2. ✖ Saturable reactor
3. ✔ SCCR
4. ✖ FCCR

Question id : 3998 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In SCR, if gate current is made half, how will it affect anode current?

Options :

1. ✖ Anode current will be halved
2. ✖ Anode current will get doubled
3. ✔ Gate current have no affect on anode current
4. ✖ Anode current will become 0

Question id : 3998 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

SCR में यदि गेट धारा आधी कर दी जाए तो एनोड धारा पर क्या असर पड़ेगा ?

Options :

1. ✖ एनोड धारा आधी हो जाएगी (Anode current will be halved)
2. ✖ एनोड धारा दो गुनी हो जाएगी (Anode current will get doubled)
3. ✔ गेट धारा का एनोड धारा पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा (Gate current have no affect on anode current)

4. ✖ एनोड धारा शून्य हो जाएगी (Anode current will become 0)

Question id : 3999 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Match the following:

List I (Devices)

- A) Triac
- B) Reverse conducting thyristor
- C) Diac

List II (Monolithic construction of)

- 1) Two SCRs in anti parallel
- 2) A thyristor and a diode in anti parallel
- 3) Two diodes in anti parallel

Options :

- 1. ✔ A-1, B-2, C-3
- 2. ✖ A-2, B-1, C-3
- 3. ✖ A-1, B-3, C-2
- 4. ✖ A-3, B-2, C-1

Question id : 3999 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न का मिलान करें
लिस्ट I (List I) युक्तियां

- A) ट्रायक (Triac)
- B) उत्क्रम चालक थायरिस्टर
- 3) डायक (Diac)

लिस्ट II (List II) एकीकृत रचना

- 1) दो SCR's समांतर में
- 2) एक थायरिस्टर और डायोड प्रति समांतर में
- 3) दो डायोड प्रति समांतर में

Options :

- 1. ✔ A-1, B-2, C-3
- 2. ✖ A-2, B-1, C-3
- 3. ✖ A-1, B-3, C-2
- 4. ✖ A-3, B-2, C-1

Question id : 4000 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

For an SCR which of the following increases when a resistor is connected across its gate and cathode?

Options :

- 1. ✖ dv/dt rating of SCR

2. ✖ Holding current of SCR
3. ✔ Noise immunity of SCR
4. ✖ Turn off time of SCR

Question id : 4000 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

SCR में जब गेट और कैथोड के सिरे (across) में एक प्रतिरोध (resistor) लगाया जाता है, तब निम्न में से क्या बढ़ता है ?

Options :

1. ✖ SCR की dv/dt सन्निर्धारण (dv/dt rating of SCR)
2. ✖ SCR की धारक धारा (Holding current of SCR)
3. ✔ SCR की शोर प्रतिरक्षा (Noise immunity of SCR)
4. ✖ SCR की अंतक समय (Turn off time of SCR)

Question id : 4001 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The average output voltage of a fly back converter is 24 V at a resistive load of 0.8 ohm. Given duty cycle ratio is given as $\alpha=50\%$ and switching frequency is 1 kHz. The on state voltage drop of transistor is 1.2 V and voltage drop of diodes is 0.7 V and efficiency of convertor is 96%. Calculate the turn ratio of transformer.

Options :

1. ✖ 0.15
2. ✔ 0.25
3. ✖ 0.20
4. ✖ 0.45

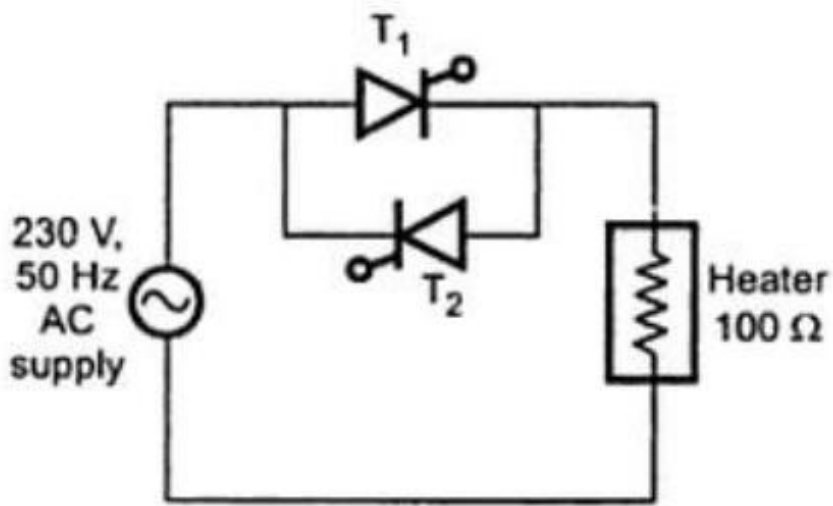
Question id : 4001 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक प्रतिधाय परिवर्तक (fly back converter) की औसत निर्गत वोल्टता 0.8 के प्रतिरोध भार पर 24 V है। उपयोगिता अनु अनुपात (duty cycle ratio) $\alpha=50\%$ और स्विचन आवृत्ति 1 kHz है। ट्रांसिस्टर का अवस्था पर (on state) वोल्टता डाप 1.2 V और डायडों का वोल्टता डाप 0.7 तथा परिवर्तक की दक्षता 96% है। ट्रांसफार्मर का फेरा अनुपात कितना होगा ?

Options :

1. ✖ 0.15
2. ✔ 0.25
3. ✖ 0.20
4. ✖ 0.45

Question id : 4002 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)



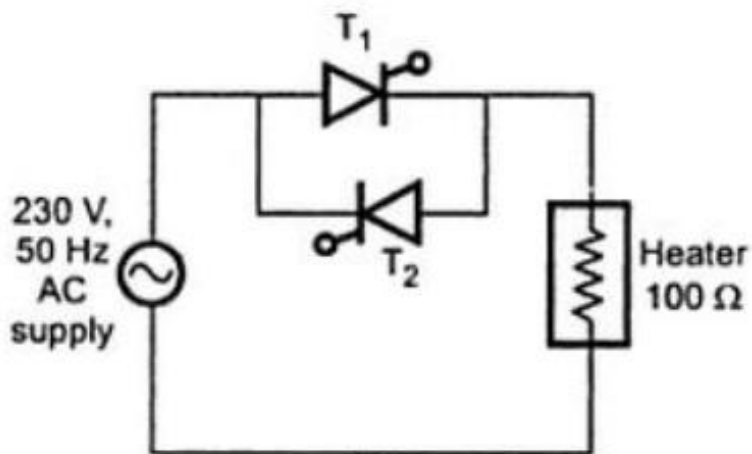
For the circuit given above, given load is 230 V, 50Hz.
Calculate the power absorbed in load for $\alpha = \pi/4$

Options :

1. ✓ 481 W
2. ✗ 430.5 W
3. ✗ 410 W
4. ✗ 425.2 W

Question id : 4002 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

चित्र में शक्ति (power) की गणना कीजिए यदि $\alpha = \pi/4$ हो।



Options :

1. ✓ 481 W
2. ✗ 430.5 W
3. ✗ 410 W
4. ✗ 425.2 W

Question id : 4003 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Calculate the power drawn from supply for single phase VSI phase convertor, given that load current $I_o = 200 \sin(\omega t - 45^\circ)$ mA and DC voltage supply is 220 V.

Options :

1. ✗ 9.8W
2. ✓ 19.8W
3. ✗ 27.25 W
4. ✗ 34.03 W

Question id : 4003 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

सिंगल फेज VSI प्रतियर्तक द्वारा स्रोत से कितनी शक्ति ली जाएगी, यदि भार धारा $I_o = 200 \sin(\omega t - 45^\circ)$ mA है। डी.सी. प्रदाय वोल्टता 220 V है।

Options :

1. ✗ 9.8W
2. ✓ 19.8W
3. ✗ 27.25 W
4. ✗ 34.03 W

Question id : 4004 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What is the reason behind considering SCR, a semi controlled device?

Options :

1. ✓ SCR can be tuned ON but not OFF with a gate pulse
2. ✗ SCR can only be turned ON during one half cycle of an alternating current
3. ✗ SCR can be tuned OFF but not ON with a gate pulse
4. ✗ SCR can only be turned OFF during one half cycle of an alternating current

Question id : 4004 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

SCR एक अर्ध नियंत्रित युक्ति (semi controlled device) क्यों मानी जाती है ?

Options :

1. ✓ SCR गेट स्पंदन से समस्वरण ON हो सकता है परन्तु OFF नहीं। (SCR can be tuned ON but not OFF with a gate pulse)
SCR प्रत्यावर्ती धारा की अर्धचक्र (one half cycle of a.c.) से चरित (turned ON) हो सकता है। (SCR can only be turned ON during one half cycle of an alternating current)
2. ✗ SCR प्रत्यावर्ती धारा की अर्धचक्र (one half cycle of a.c.) से चरित (turned ON) हो सकता है। (SCR can only be turned ON during one half cycle of an alternating current)
3. ✗ SCR प्रत्यावर्ती धारा की अर्धचक्र से चरित OFF हो सकता है। (SCR can only be turned OFF during one half cycle of an alternating current)
4. ✗

Question id : 4005 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

GTO is an example of

Options :

1. ✗ A Diode

- 2. ✖ A Transistor
- 3. ✔ A Thyristor
- 4. ✖ A Resistor

Question id : 4005 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

GTO निम्न में से किसका उदाहरण है ?

Options :

- 1. ✖ डायोड (A Diode)
- 2. ✖ ट्रांजिस्टर (A Transistor)
- 3. ✔ थायरिस्टर (A Thyristor)
- 4. ✖ प्रतिरोध (A Resistor)

Question id : 4006 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What would be the effect on conductor volume, when the voltage of transmission is increased?

Options :

- 1. ✖ It will increase
- 2. ✖ It does not change
- 3. ✔ It will decrease
- 4. ✖ It increases proportionately

Question id : 4006 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

यदि संचरण वोल्टता बढ़ाई जाती है, तो तांबे के आयतन (volume of copper) पर क्या असर पड़ेगा ?

Options :

- 1. ✖ वह बढ़ेगा (It will increase)
- 2. ✖ वह अपरिवर्तित रहेगा (It does not change)
- 3. ✔ वह घटेगा (It will decrease)
- 4. ✖ वह It increases proportionately

Question id : 4007 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A 240V, 50Hz supply feeds a highly inductive load of 50 Ohm resistance at firing angle 45° .
What would be the value of load power when supply is through a thyristor full control bridge.

Options :

- 1. ✖ 489 W
- 2. ✖ 789 W
- 3. ✖ 365 W
- 4. ✔ 466 W

Question id : 4007 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक 240V, 50Hz स्रोत एक उच्च प्रेरण भार 50 ओम को 45° फायरिंग कोण पर शक्ति प्रदान करता है।

भार शक्ति (load power) क्या होगी जब स्रोत एक पूर्ण नियंत्रित सेतु थायरिस्टर (full control bridge) के माध्यम से है ?

Options :

1. ✗ 489 W
2. ✗ 789 W
3. ✗ 365 W
4. ✓ 466 W

Question id : 4008 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A 240V, 50Hz supply feeds a highly inductive load of 50 Ohm resistance at firing angle 45° .

What would be the value of load power when supply is through a thyristor half control bridge.

Options :

1. ✗ 128 W
2. ✗ 367 W
3. ✓ 512 W
4. ✗ 418 W

Question id : 4008 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक 240V, 50Hz स्रोत एक उच्च प्रेरण भार 50 ओम को 45° फायरिंग कोण पर शक्ति प्रदान करता है।

भार शक्ति (load power) क्या होगी यदि स्रोत अर्ध नियंत्रित सेतु थायरिस्टर के माध्यम से है ?

Options :

1. ✗ 128 W
2. ✗ 367 W
3. ✓ 512 W
4. ✗ 418 W

Question id : 4009 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which among the following statements is true about a 3-phase synchronous motor?

Options :

1. ✗ The speed of stator MMF is always more than that of rotor MMF
2. ✗ The speed of stator MMF is always less than that of rotor MMF
3. ✗ The speed of stator MMF is synchronous speed while that of rotor MMF is zero
4. ✓ Rotor and stator MMF are stationary with respect to each other.

Question id : 4009 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

3 फेज तुल्यकारक मोटर (3-phase synchronous motor) के संबंध में निम्न में से कौन सा कथन सत्य है ?

Options :

1. ✖ स्टेटर MMF की गति रोटार MMF की गति से सदैव अधिक होती है। (The speed of stator MMF is always more than that of rotor MMF)
2. ✖ स्टेटर MMF की गति रोटार MMF की गति से सदैव कम होती है। The speed of stator MMF is always less than that of rotor MMF
3. ✖ स्टेटर MMF की गति तुल्यकारिक गति है और रोटार MMF की गति शून्य है। (The speed of stator MMF is synchronous speed while that of rotor MMF is zero)
4. ✔ रोटार और स्टेटर MMF एक दूसरे की तुलना में स्थिर हैं। (Rotor and stator MMF are stationary with respect to each other.)

Question id : 4010 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In context of a three phase transformer, what is the angle difference between the phase voltages in primary and secondary sides if the primary side is connected in star and secondary side is connected in delta connection?

Options :

1. ✖ Delta side lags by +/- 130 degree
2. ✖ Star side lags by +/- 145 degree
3. ✔ Delta side leads by +/- 30 degree
4. ✖ Star side leads by +/- 113 degree

Question id : 4010 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

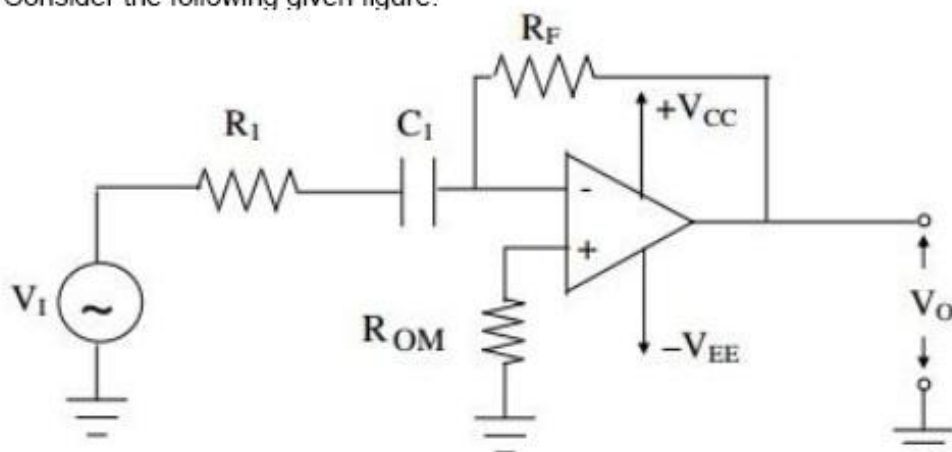
एक 3 फेज ट्रांसफार्मर यदि प्राथमिक साइड स्टार में और द्वितीयक साइड डेल्टा में जुड़ी है, तो प्राथमिक और द्वितीयक ओर की वोल्टता में फेज कोण अंतर (phase angle difference) कितना होगा ?

Options :

1. ✖ डेल्टा ओर $+/- 130^0$ पश्च
2. ✖ स्टार ओर $+/- 145^0$ पश्च
3. ✔ डेल्टा ओर -30 अग्र
4. ✖ स्टार ओर $+/- 113^0$

Question id : 4011 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the following given figure.



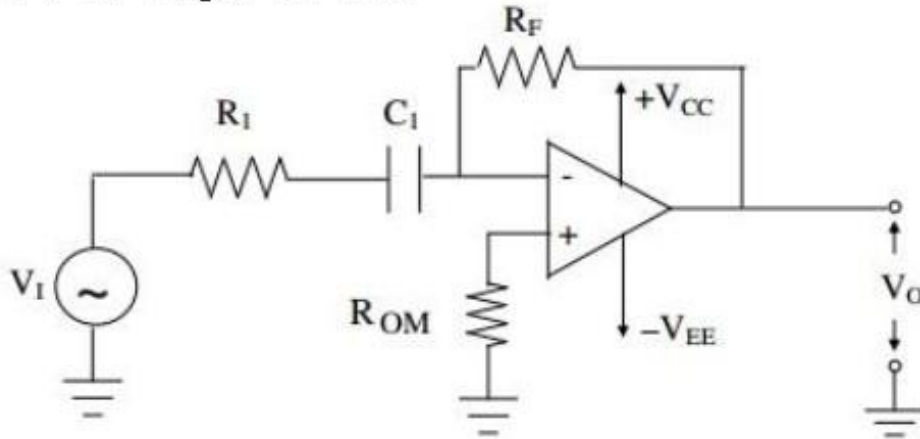
The function of R_1 is to

Options :

1. ✗ Enable the circuit to approach ideal differentiator
2. ✗ Maintain high input impedance
3. ✓ Eliminate high frequency noise spikes
4. ✗ Prevent oscillations at high frequencies

Question id : 4011 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न चित्र में R_1 का कार्य क्या है



Options :

1. ✗ परिपथ को आदर्श अवकलक बनने में सहायक होना। (Enable the circuit to approach ideal differentiator)
2. ✗ अधिक निवेश प्रतिबाधा कायम रखना। (Maintain high input impedance)
3. ✓ उच्च आवृत्ति शोर स्पाइक दूर करना। (Eliminate high frequency noise spikes)
4. ✗ उच्च आवृत्तियों पर दोलन रोकना। (Prevent oscillations at high frequencies)

Question id : 4012 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A 250V dc shunt motor has $R_f = 125 \text{ Ohm}$ & $R_a = 0.5 \text{ Ohm}$. The motor operates on no load with full field flux at rated speed of 1000 rpm with $I_a = 5\text{A}$. The motor drives a load torque of 100 Nm. Neglecting saturation and armature reaction, the armature current of the motor will be:

Options :

1. ✗ 40.2 A
2. ✓ 42.2 A
3. ✗ 44.3 A
4. ✗ 46.5 A

Question id : 4012 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक 250V dc शंट मोटर की $R_f = 125 \text{ Ohm}$ और $R_a = 0.5 \text{ ओम}$ है।

शून्य भार (no load) पर पूर्ण फ्लक्स पर घोषित गति 1000 rpm पर घूमती है और $I_a = 5\text{A}$ है।

मोटर पर भार घूर्णबल 100 Nm है। आर्मेचर का मोटर current कितना होगा?

[संतृप्ति (saturation) और आर्मेचर प्रतिक्रिया को छोड़ दें]

Options :

1. ✖ 40.2 A
2. ✔ 42.2 A
3. ✖ 44.3 A
4. ✖ 46.5 A

Question id : 4013 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A 400kVA, 11kV Star-connected alternator has resistance of 5 Ohm per phase. At half load, short circuit load loss will be:

Options :

1. ✖ 4958.7W
2. ✔ 1652.9W
3. ✖ 550.9W
4. ✖ 2582.6W

Question id : 4013 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक 400kVA, 11kV स्टार प्रत्यावर्तक (Star-connected alternator) का प्रतिफेज प्रतिरोध (per phase resistance) 5 Ohm है। आधे भार पर लघुपथन भार हानि (short circuit load loss) कितने होंगे ?

Options :

1. ✖ 4958.7W
2. ✔ 1652.9W
3. ✖ 550.9W
4. ✖ 2582.6W

Question id : 4014 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

An alternator A is connected to bus bar and another alternator B supplies its own constant impedance load. If field excitation is changed, then _____.
(where pf represents power factor)

Options :

1. ✖ pf of both A and B changes
2. ✔ pf of A changes but pf of B remains unchanged
3. ✖ armature current of both A and B changes
4. ✖ terminal voltage of both A and B remains constant

Question id : 4014 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक प्रत्यावर्तक A बसबार (bus bar) से जुड़ा है। दूसरा प्रत्यावर्तक B अपने स्थिर प्रतिबाधा भार (constant impedance load) को प्रदाय करता है। यदि क्षेत्र उत्तेजन (field excitation) परिवर्तित किया जाए तो ?

Options :

1. ✖ दोनों A और B का शक्ति गुणांक परिवर्तित होगा। (pf of both A and B changes)
2. ✔ A का pf परिवर्तित होगा परंतु B का pf अपरिवर्तित रहेगा। (pf of A changes but pf of B remains unchanged)

3. ✖ दोनों की आर्मेचर धारा बदलेगी। (armature current of both A and B changes)
4. ✖ दोनों की टर्मिनल वोल्टता अपरिवर्तित रहेगी। (terminal voltage of both A and B remains constant)

Question id : 4015 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

SCR is a switch of which of the following kinds?

Options :

1. ✔ DC switch
2. ✖ AC switch
3. ✖ Square wave switch
4. ✖ Rectangular wave switch

Question id : 4015 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

SCR किस प्रकार का स्विच है ?

Options :

1. ✔ डी.सी स्विच (DC switch)
2. ✖ ए.सी. स्विच (AC switch)
3. ✖ वर्ग तरंग स्विच (Square wave switch)
4. ✖ आयताकार तरंग स्विच (Rectangular wave switch)

Question id : 4016 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following conditions must be used for avoiding local hot spots in SCR?

Options :

1. ✖ Applying a reverse voltage across SCR
2. ✔ Applying anode current below holding current
3. ✖ Using low (di/dt) value
4. ✖ Applying higher gate current during turn on time

Question id : 4016 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

SCR में स्थानीय तप्तस्थल (local hot spots) बचाने के लिए निम्न में से क्या अवश्य पालन करना चाहिए ?

Options :

1. ✖ SCR के छोरों पर उत्क्रम वोल्टता लगाना (Applying a reverse voltage across SCR)
2. ✔ धारक धारा से कम एनोड धारा लगाना (Applying anode current below holding current)
3. ✖ कम (di/dt) मान का उपयोग (Using low (di/dt) value)
4. ✖ वर्तनकाल पर अधिक गेट धारा लगाना (Applying higher gate current during turn on time)

Question id : 4017 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Among the following which is/are the base load power station/plant?

1. Hydroelectric
2. Biogas
3. Diesel
4. Pumped storage

Options :

1. ☒ Only 1,2,3
2. ☐ Only 4
3. ☐ Only 4,3
4. ☐ Only 1,2

Question id : 4017 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन आधार भार पॉवर स्टेशन (base load power station) है ?

1. हाइड्रोइलेक्ट्रिक (Hydroelectric)
2. बायोगैस (Biogas)
3. डीजल (Diesel)
4. पंप स्टोरेज (Pumped storage)

Options :

1. ☒ Only 1,2,3
2. ☐ Only 4
3. ☐ Only 4,3
4. ☐ Only 1,2

Question id : 4018 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What will be the frequency of rotor current at full load (230V, 4-pole, 60 Hz, 3-phase, 20 hp)?

Options :

1. ☐ 2.4 Hz
2. ☐ 3.2 Hz
3. ☒ 3.6 Hz
4. ☐ 4.2 Hz

Question id : 4018 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

3 फेज 20 hp, 60 **Hz**, 230V, 4 पोल मोटर के पूर्ण भार पर रोटर धारा की आवृत्ति क्या होगी ?

Options :

1. ☐ 2.4 Hz
2. ☐ 3.2 Hz
3. ☒ 3.6 Hz
4. ☐ 4.2 Hz

Question id : 4019 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following statements is correct for a single phase Hysteresis motor?

Options :

1. ✖ It can run at synchronous and sub synchronous speed
2. ✖ It can run at sub synchronous speed only
3. ✖ It can run at synchronous and super synchronous speed
4. ✔ It can run at synchronous speed only

Question id : 4019 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एकल फेज हिस्टेरिसिस मोटर (Hysteresis motor) के संबंध में कौन सा कथन सही है ?

Options :

1. ✖ वह तुल्यकालिक और उप तुल्यकालिक गति से चल सकती है (It can run at synchronous and sub synchronous speed)
2. ✖ वह केवल उप तुल्यकालिक गति से चल सकती है (It can run at sub synchronous speed only)
3. ✖ वह तुल्यकालिक और अति तुल्यकालिक गति से चल सकती है (It can run at synchronous and super synchronous speed)
4. ✔ वह केवल तुल्यकालिक गति से चल सकती है (It can run at synchronous speed only)

Question id : 4020 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following options represents change and control voltage magnitude and frequency both?

Options :

1. ✖ Dc-dc conversion
2. ✖ Ac-dc rectification
3. ✖ Dc-ac inversion
4. ✔ Ac-ac cycloconversion

Question id : 4020 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन परिवर्तन और नियंत्रण वोल्टता परिमाण (magnitude) और आवृत्ति दोनों का प्रतिनिधित्व करते हैं ? (Which of the following options represents change and control voltage magnitude and frequency both?)

Options :

1. ✖ Dc-dc परिवर्तन (Dc-dc conversion)
2. ✖ Ac-dc दिष्टकारिता (Ac-dc rectification)
3. ✖ Dc-dc व्युत्क्रमण (Dc-ac inversion)
4. ✔ Ac-dc चक्रांतरण (Ac-ac cycloconversion)

Question id : 4021 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In which of the following devices sinusoid of controllable magnitude and frequency is produced?

Options :

1. ✖ Dc-dc conversion

2. ✖ Ac-dc rectification
3. ✔ Dc-ac inversion
4. ✖ Ac-ac cycloconversion

Question id : 4021 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से किससे नियंत्रित परिमाण और आवृत्ति (controllable magnitude and frequency) की ज्या वक्र (sinusoid) उत्पादित हो सकती है ?

Options :

1. ✖ Dc-dc परिवर्तन (Dc-dc conversion)
2. ✖ Ac-dc दिष्टकारिता (Ac-dc rectification)
3. ✔ Dc-dc व्युत्क्रमण (Dc-ac inversion)
4. ✖ Ac-dc चक्रांतरण (Ac-ac cycloconversion)

Question id : 4022 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What would be the sensitivity of an ammeter, which requires a change of 3A in its coil to produce a change in deflection of the pointer by 6mm?

Options :

1. ✖ 0.4 mm/A
2. ✖ 0.4 A/mm
3. ✔ 2 mm/A
4. ✖ 2 A/mm

Question id : 4022 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक अमीटर की सुग्राहता (sensitivity) कितनी होगी, यदि उसकी कुंडली में 3A धारा का परिवर्तन 6mm विक्षेप (deflection) उत्पन्न करता है।

Options :

1. ✖ 0.4 mm/A
2. ✖ 0.4 A/mm
3. ✔ 2 mm/A
4. ✖ 2 A/mm

Question id : 4023 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Identify the unipolar device among the following.

Options :

1. ✖ P-N junction diode
2. ✖ Zener diode
3. ✖ Tunnel diode
4. ✔ Schottky diode

Question id : 4023 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन एक ध्रुवीय युक्ति (unipolar device) है ?

Options :

1. ✗ P-N junction diode
2. ✗ Zener diode
3. ✗ Tunnel diode
4. ✓ Schottky diode

Question id : 4024 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Internal device capacitances become more prominent in

Options :

1. ✗ DC operation
2. ✓ High frequency region
3. ✗ Low frequency region
4. ✗ AC operation

Question id : 4024 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

आंतरिक युक्ति धारिता निम्न में से कब अधिक प्रमुख (prominent) हो जाती है ?

Options :

1. ✗ डी.सी. प्रचालन में (DC operation)
2. ✓ उच्च आवृत्ति क्षेत्र में (High frequency region)
3. ✗ निम्न आवृत्ति क्षेत्र में (Low frequency region)
4. ✗ ए.सी. प्रचालन में (AC operation)

Question id : 4025 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A DC to DC chopper operates at 48 V source with a resistive load of 24 Ohm. If the chopper frequency is 250Hz, what would be the value of rms current when $T_{on} = 3ms$?

Options :

1. ✗ 1.77 mA
2. ✗ 1.77 A
3. ✗ 1.73 mA
4. ✓ 1.73 A

Question id : 4025 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक DC से DC अंतरायित्र (chopper) 48 V स्रोत से प्रचालित होता है। प्रतिरोधात्मक भार 24 Ohm है। यदि अंतरायित्र की आवृत्ति 250Hz है तो $T_{on} = 3ms$ पर वर्ग मध्यमूलमान धारा (rms value of current) का मान क्या होगा ?

Options :

1. ✖ 1.77 mA
2. ✖ 1.77 A
3. ✖ 1.73 mA
4. ✔ 1.73 A

Question id : 4026 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A full-wave fully controlled bridge with a highly inductive load and a resistance of 55 Ohm, is operated at a supply of 110V at 50Hz. What would be the load power for a firing angle $\alpha=75^\circ$?

Options :

1. ✔ 10.9 W
2. ✖ 9.9 W
3. ✖ 8.8 W
4. ✖ 7.8 W

Question id : 4026 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक पूर्ण तरंग पूर्ण नियंत्रित सेतु (full-wave fully controlled bridge) पर उच्च प्रेरण भार (highly inductive load) पर प्रतिरोध 55 ओम है। यह 110V, 50Hz स्रोत से प्रचालित है। फायरिंग कोण $\alpha=75^\circ$ पर भार शक्ति (load power) क्या होगी ?

Options :

1. ✔ 10.9 W
2. ✖ 9.9 W
3. ✖ 8.8 W
4. ✖ 7.8 W

Question id : 4027 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Slip of an induction machine is 0.04 and the stator supply frequency is 150 Hz. What will be the frequency of the rotor induced emf?

Options :

1. ✖ 0.06 Hz
2. ✔ 6 Hz
3. ✖ 16 Hz
4. ✖ 4 Hz

Question id : 4027 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक प्रेरणी मोटर का विसर्पी (Slip) 0.04 और स्टेटर आवृत्ति 150 Hz है। रोटर प्रेरित ई.एम.एफ. की आवृत्ति कितनी होगी ?

Options :

1. ✖ 0.06 Hz
2. ✔ 6 Hz

3. ✖ 16 Hz

4. ✖ 4 Hz

Question id : 4028 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A series dissipative regulator is a type of :

Options :

1. ✖ Linear regulator

2. ✔ Switching regulator

3. ✖ Shunt regulator

4. ✖ DC-to-DC converter

Question id : 4028 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक श्रेणी क्षयी नियंत्रक (series dissipative regulator) एक प्रकार का क्या है ?

Options :

1. ✖ Linear regulator

2. ✔ Switching regulator

3. ✖ Shunt regulator

4. ✖ DC-to-DC converter

Question id : 4029 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Find out the fundamental period of discrete-time signal $x(n) = (-1)^n$.

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 4

3. ✖ 6

4. ✖ 3

Question id : 4029 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

असंतत समय संकेत (discrete-time signal) $x(n) = (-1)^n$ का मूल आवर्त (fundamental period) कितना होगा ?

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 4

3. ✖ 6

4. ✖ 3

Question id : 4030 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

$$H(j\omega) = \begin{cases} 1 & |\omega| \leq 50 \\ 0 & |\omega| > 50 \end{cases}$$

A filter has frequency response . When input to this filter is $x(t)$ with fundamental frequency ω_0 radians/sec and Fourier series coefficient $X(k)$, it is found $y(t) = x(t)$ for all $x(t)$. Find the largest k for which $X(k)$ is non-zero.

Options :

1. ✖ 5
2. ✖ 50
3. ✔ 6
4. ✖ 8

Question id : 4030 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

$$H(j\omega) = \begin{cases} 1 & |\omega| \leq 50 \\ 0 & |\omega| > 50 \end{cases}$$

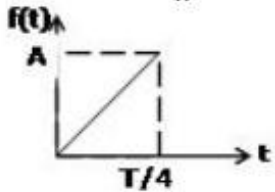
एक फिल्टर की आवृत्ति अनुक्रिया है। इस फिल्टर का निवेश $x(t)$ है। मूल आवृत्ति ω_0 radians/sec और फूरियर श्रेणी गुणांक (Fourier series coefficient $X(k)$) है। $x(t)$ के सारे मानों के लिए $y(t) = x(t)$ है। k का अधिकतम मान निम्न में से क्या होगा जिसके लिए $X(k)$ अ-पून्व (non-zero) होगा ?

Options :

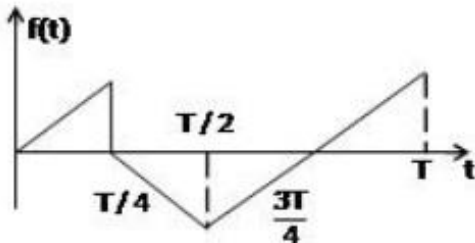
1. ✖ 5
2. ✖ 50
3. ✔ 6
4. ✖ 8

Question id : 4031 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

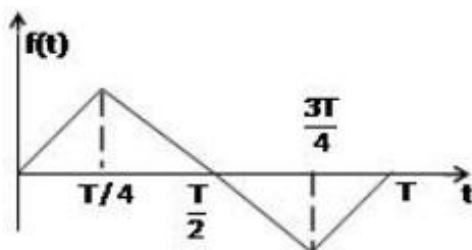
A function $f(t)$ has cosine terms and only odd harmonics in its frequency spectrum. The waveform of $f(t)$ for $t = 0$ to $T/4$ is given. Construct $f(t)$ for a period T .



Options :

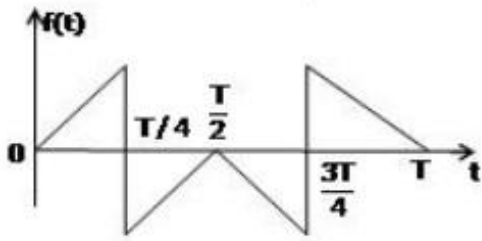


1. ✖

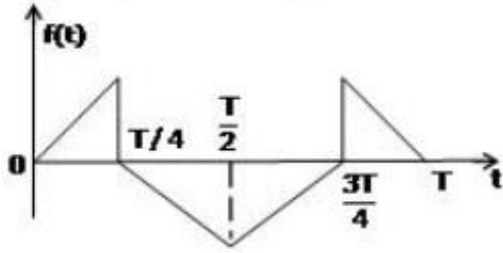


2. ✖

3. ✓



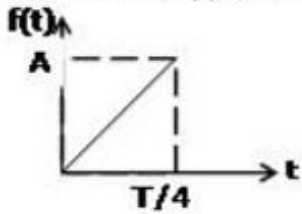
4. ✗



Question id : 4031 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

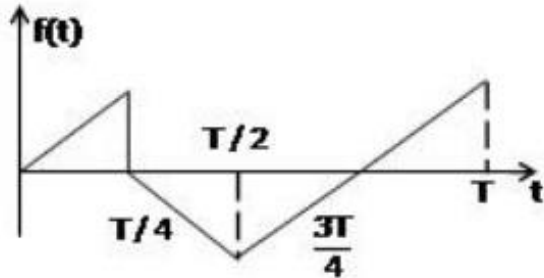
एक फलक (function) के आवृत्ति स्पेक्ट्रम (frequency spectrum) में कोज्या पद (cosine terms) और केवल विषम संनादी (odd harmonics) हैं। $f(t)$ का तरंग रूप $t = 0$ से $T/4$ तक दिया है।

आवर्त T के लिए $f(t)$ क्या होगा ?

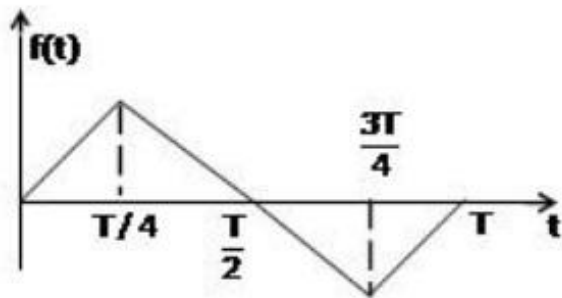


Options :

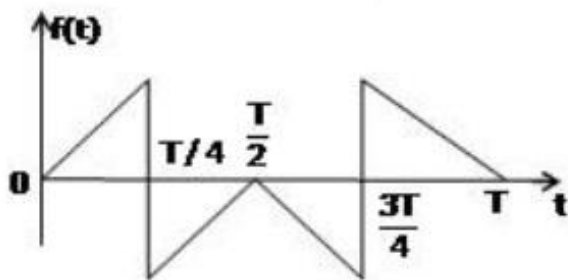
1. ✗

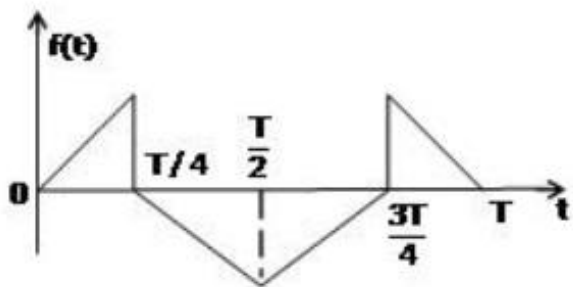


2. ✗



3. ✓

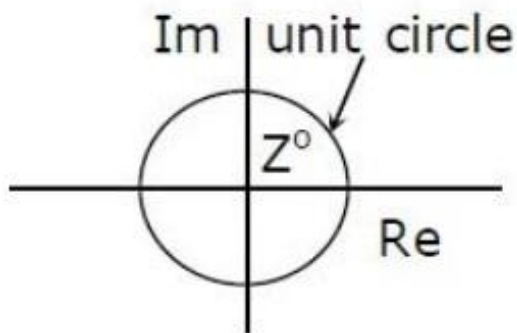




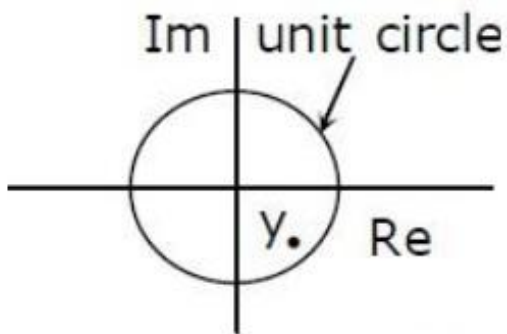
4. ✖

Question id : 4032 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

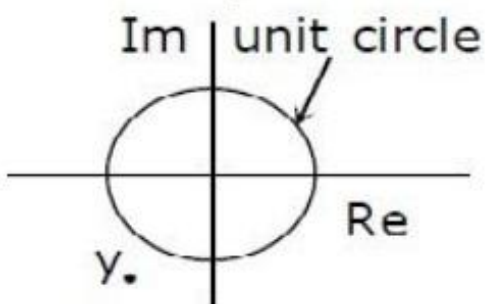
A point has been placed inside in the plane, as shown in figure below.
The plot of the complex number $y = 1/z$ is



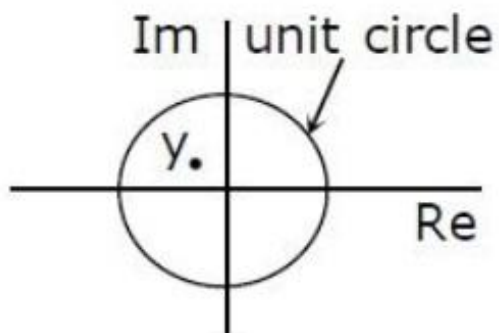
Options :



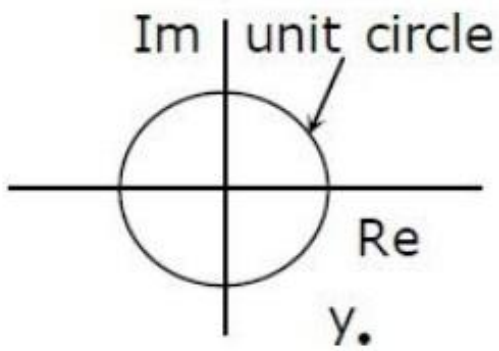
1. ✖



2. ✖



3. ✖

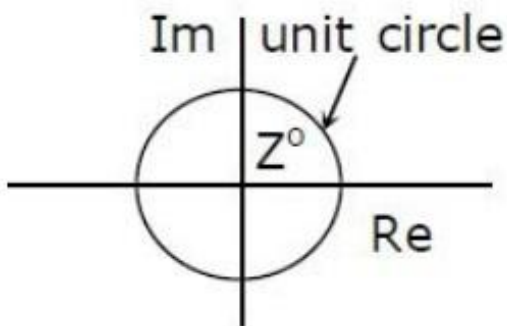


4. ✓

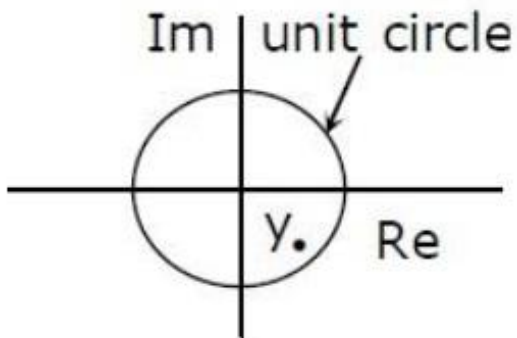
Question id : 4032 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

चित्र में दर्शाए गए तरीके से समतल (plane) में एक बिंदु रखा गया है।

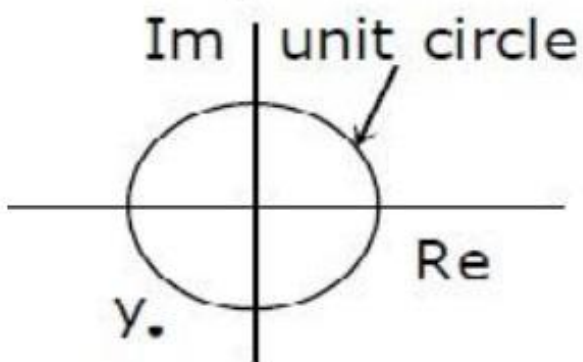
सम्मिश्र संख्या (complex number) का आलेखन (plot) $y = 1/z$ क्या है ?



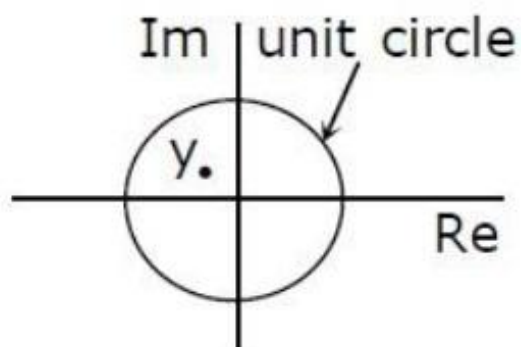
Options :



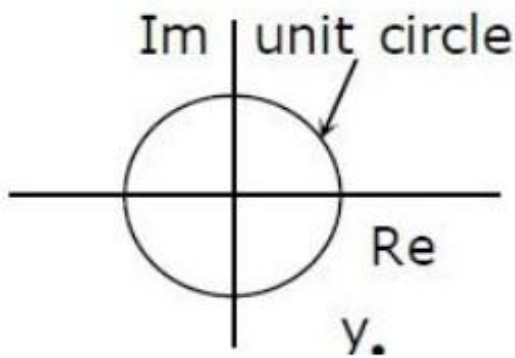
1. ✗



2. ✗



3. ✗



4. ✓

Question id : 4033 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Choose the equivalent transfer function, if the blocks having following transfer functions are cascaded.

$$G_1(s) = 1/(s+2), G_2(s) = 1/(s+5), G_3(s) = (s+1)/(s+3)$$

Options :

1. ✗ $(s^3+10s^2+37s^2+31)/(s+2)(s+3)(s+5)$
2. ✓ $(s+1)/(s+2)(s+3)(s+5)$
3. ✗ $-(s^3+10s^2+37s^2+31)/(s+2)(s+3)(s+5)$
4. ✗ $-(s+1)/(s+2)(s+3)(s+5)$

Question id : 4033 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

यदि अंतरित फलन (transfer function) के खंड (blocks) सोपानित (cascaded) हों, तो तुल्य अंतरित फलन (equivalent transfer functions) निम्न में से क्या होगा ?

$$G_1(s) = 1/(s+2), G_2(s) = 1/(s+5), G_3(s) = (s+1)/(s+3)$$

Options :

1. ✗ $(s^3+10s^2+37s^2+31)/(s+2)(s+3)(s+5)$
2. ✓ $(s+1)/(s+2)(s+3)(s+5)$
3. ✗ $-(s^3+10s^2+37s^2+31)/(s+2)(s+3)(s+5)$
4. ✗ $-(s+1)/(s+2)(s+3)(s+5)$

Question id : 4034 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Consider the following statements regarding a linear discrete-time system

$$H(z) = z^2 + 1 / [(z+0.5)(z-0.5)]$$

1. The system is stable
 2. The initial value $h(0)$ of the impulse response is -4
 3. The steady - state output is zero for a sinusoidal discrete-time input of frequency equal to one-fourth the sampling frequency
- Which of these statements is/are correct?

Options :

1. ✗ 1, 2 and 3
2. ✗ 1 and 2
3. ✓ 1 and 3
4. ✗ 2 and 3

Question id : 4034 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

रेखिक, असंतत समय तंत्र (linear discrete-time system) के संकेत में कौन सा कथन सही है ?

$$H(z) = z^2 + 1 / [(z + 0.5)(z - 0.5)]$$

1. तंत्र स्थायी है (The system is stable)
2. आवेश अनुक्रिया का प्रारंभिक मान -4 है। (The initial value $h(0)$ of the impulse response is -4)
3. ज्या असंतत समय निवेश आवृत्ति प्रतिचयन आवृत्ति की $1/4$ है और उसकी स्थिर स्थिति निर्गत शून्य है। (The steady - state output is zero for a sinusoidal discrete-time input of frequency equal to one-fourth the sampling frequency)

Options :

1. ✗ 1, 2 and 3
2. ✗ 1 and 2
3. ✓ 1 and 3
4. ✗ 2 and 3

Question id : 4035 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

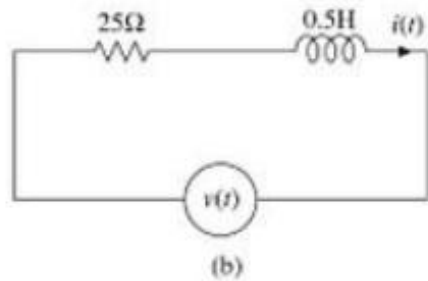
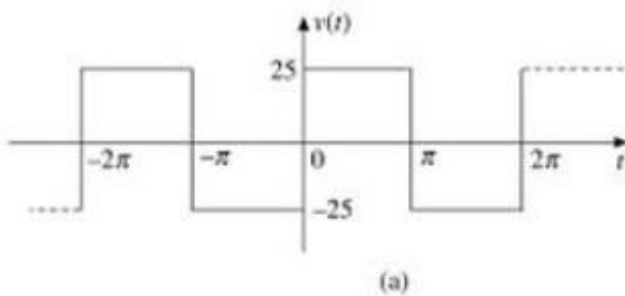
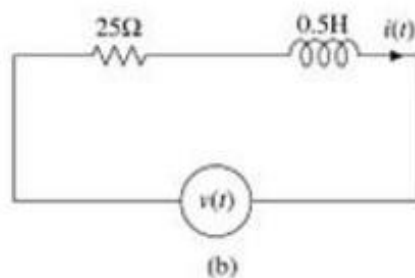
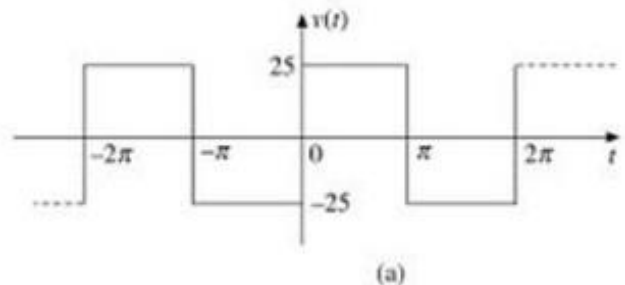


Figure (a) is the voltage transform applied to the circuit diagram shown in figure (b). Find out the third harmonic component of voltage signal.

Options :

1. ✓ $(100/3\pi) \sin 3t$
2. ✗ $(100/6\pi) \sin 3t$
3. ✗ $(100/4\pi) \sin 4t$
4. ✗ $(100/6\pi) \sin 9t$

Question id : 4035 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)



चित्र (a) चित्र (b) में दिखाए गए चित्र का वोल्टता रूपांतरण है। वोल्टता संकेत का तृतीय घटक संनादी घटक (third harmonic component) क्या होगा ?

Options :

1. ✓ $(100/3\pi) \sin 3t$
2. ✗ $(100/6\pi) \sin 3t$
3. ✗ $(100/4\pi) \sin 4t$

4. ✖ $(100/6\pi) \sin 9t$

Question id : 4036 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

From the options given below, which of the one is correct Laplace transform of the signal

$$s = x(t) = e^{-at} u(t) - e^{-bt} u(-t)?$$

Options :

1. ✖ $L(s) = (s+a+b)/(s+a)(s+b)$

2. ✔ $L(s) = (2s+a+b)/(s+a)(s+b)$

3. ✖ $L(s) = (2s+a+b)/(s-a)(s+b)$

4. ✖ $L(s) = (s+a+b)/(s-a)(s-b)$

Question id : 4036 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

संकेत $s = x(t) = e^{-at} u(t) - e^{-bt} u(-t)$ का सही लाप्लास रूपांतरण कौन सा है ?

Options :

1. ✖ $L(s) = (s+a+b)/(s+a)(s+b)$

2. ✔ $L(s) = (2s+a+b)/(s+a)(s+b)$

3. ✖ $L(s) = (2s+a+b)/(s-a)(s+b)$

4. ✖ $L(s) = (s+a+b)/(s-a)(s-b)$

Question id : 4037 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following option will be Z transform of signal $z = x(n) = n2^n \sin(\pi n/2) u(n)$?

Options :

1. ✖ $2z/(z^2+4)$

2. ✖ $2z/(z^2+4)^2$

3. ✔ $2z(z^2-4)/(z^2+4)^2$

4. ✖ $2z^2/(z^2+4)$

Question id : 4037 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से संकेत $z = x(n) = n2^n \sin(\pi n/2) u(n)$ का Zरूपांतरण क्या होगा ?

Options :

1. ✖ $2z/(z^2+4)$

2. ✖ $2z/(z^2+4)^2$

3. ✔ $2z(z^2-4)/(z^2+4)^2$

4. ✖ $2z^2/(z^2+4)$

Question id : 4038 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following options is true if discrete LTI system is represented by impulse response $h[n] = (1/2)^n u[n]$?

Options :

1. ✓ The system is causal and stable.
2. ✗ The system is non-causal and stable.
3. ✗ The system is causal and unstable.
4. ✗ The system is non-causal and unstable.

Question id : 4038 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

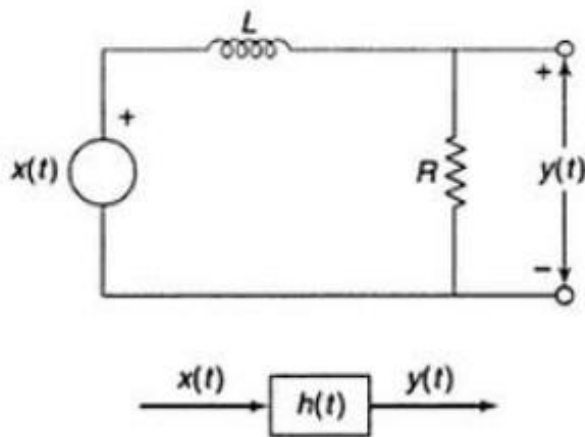
यदि असंतत LTI तंत्र की आवेष अनुक्रिया (impulse response) $h[n] = (1/2)^n u[n]$ द्वारा प्रदर्शित की जाती है तो

Options :

1. ✓ तंत्र कारणात्मक और स्थायी है (The system is causal and stable.)
2. ✗ तंत्र अकारणात्मक और स्थायी है (The system is non-causal and stable.)
3. ✗ तंत्र कारणात्मक और अस्थायी है (The system is causal and unstable.)
4. ✗ तंत्र अकारणात्मक और अस्थायी है (The system is non-causal and unstable.)

Question id : 4039 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

From the diagram given below, which one of the options given below is the value of impulse response of the RL circuit?

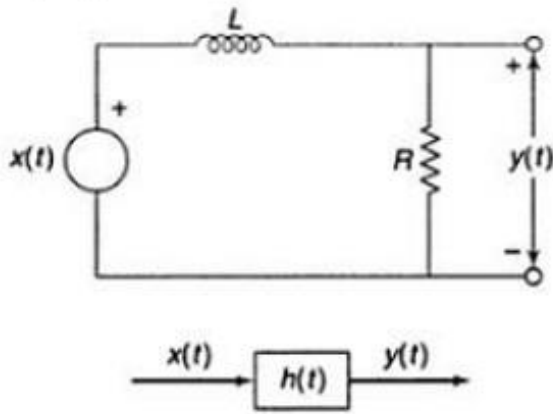


Options :

1. ✓ $(R/L) e^{-(R/L)t} u(t)$
2. ✗ $(LR) e^{-(LR)t} u(t)$
3. ✗ $(R/L) e^{-(R/L)t} u(t)$
4. ✗ $[1 - e^{-(R/L)t}] u(t)$

Question id : 4039 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए चित्र के संदर्भ में RL परिपथ की कौन सी आवेग अनुक्रिया (impulse response) का मान सही है ?

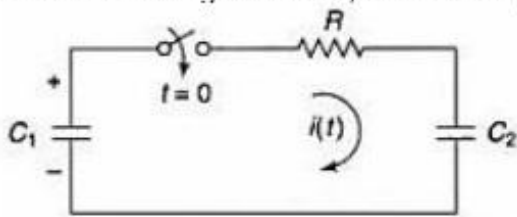


Options :

1. ✓ $(R/L) e^{-(R/L)t} u(t)$
2. ✗ $(LR) e^{-(LR)t} u(t)$
3. ✗ $(R/L) e^{-(R/L)t} u(t)$
4. ✗ $[1 - e^{-(R/L)t}] u(t)$

Question id : 4040 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

From the circuit given below, which of the given option is the value of current $i(t)$ for $t \geq 0$



Assumptions:

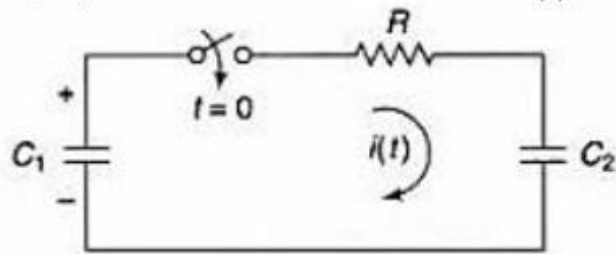
- i) The circuit is closed at $t=0$;
- ii) C_1 is charged to v_0 and the capacitor C_2 is not charged
- iii) $C_1 = C_2 = C$;

Options :

1. ✓ $(v_0/R) e^{-2t/RC}, t \geq 0$
2. ✗ $(v_0/R) e^{-2tR/C}, t \geq 0$
3. ✗ $(v_0/R) e^{t/RC}, t \geq 0$
4. ✗ $(v_0/R) e^{2t/RC}, t \geq 0$

Question id : 4040 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए चित्र के संदर्भ में निम्न में से कौन धारा $i(t)$, $t \geq 0$ के लिए सही है ?



i) एक परिपथ $t=0$ पर बंद किया जाता है (The circuit is closed at $t=0$;))

ii) C_1 को v_0 तक चार्ज किया जाता है और C_2 चार्ज नहीं किया जाता है। (C_1 is charged to v_0 and the capacitor C_2 is not charged)

iii) $C_1 = C_2 = C$;

Options :

1. ✓ $(v_0/R) e^{-2t/RC}$, $t \geq 0$
2. ✗ $(v_0/R) e^{-2tR/C}$, $t \geq 0$
3. ✗ $(v_0/R) e^{t/RC}$, $t \geq 0$
4. ✗ $(v_0/R) e^{2t/RC}$, $t \geq 0$

Question id : 4041 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following option is true, if input output relation of a continuous time system is given as:

$$y(t) = T\{x(t)\} = \frac{1}{T} \int_{t-T/2}^{t+T/2} x(\tau) d\tau$$

Options :

1. ✗ The system is linear, time-invariant and casual
2. ✗ The system is non-linear, time-invariant and casual
3. ✓ The system is linear, time-invariant and non-casual
4. ✗ The system is non-linear, time-invariant and non-casual

Question id : 4041 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

यदि संतत समय तंत्र (continuous time system) का निवेश निर्गत (input output) संबंध है।

$$y(t) = T\{x(t)\} = \frac{1}{T} \int_{t-T/2}^{t+T/2} x(\tau) d\tau$$

तो निम्न में से कौन सा कथन सत्य है ?

Options :

1. ✗ तंत्र रैखिक, समय निष्पर और कारणात्मक है। (The system is linear, time-invariant and casual)
2. ✗ तंत्र अरैखिक, समय निष्पर और कारणात्मक है। (The system is non-linear, time-invariant and casual)
3. ✓ तंत्र रैखिक, समय निष्पर और अकारणात्मक है। (The system is linear, time-invariant and non-casual)
4. ✗ तंत्र अरैखिक, समय निष्पर और अकारणात्मक है। (The system is non-linear, time-invariant and non-casual)

Question id : 4042 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Match the following:

List I:

A) $f(t) - f(-t) = 0$

B) $f(t) + f(-t) = 0$

C) $f(t) - f(t - T/2) = 0$

D) $f(t) + f(t - T/2) = 0$

List II:

P) Even harmonic can exist

Q) Odd harmonic can exist

R) The DC and cosine terms can exist

S) Sine terms can exist

Options :

1. ✗ A-P, B-Q, C-R, D-S

2. ✗ A-S, B-Q, C-R, D-P

3. ✓ A-R, B-S, C-P, D-Q

4. ✗ A-P, B-R, C-Q, D-S

Question id : 4042 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न का मिलान करें (Match the following) :

लिस्ट I (List I):

A) $f(t) - f(-t) = 0$

B) $f(t) + f(-t) = 0$

C) $f(t) - f(t - T/2) = 0$

D) $f(t) + f(t - T/2) = 0$

लिस्ट II (List II):

P) सम संनादी रह सकते हैं (Even harmonic can exist)

Q) विषम संनादी रह सकते हैं (Odd harmonic can exist)

R) डी.सी. और कोज्या पर रह सकते हैं (The DC and cosine terms can exist)

S) ज्या पद रह सकते हैं (Sine terms can exist)

Options :

1. ✗ A-P, B-Q, C-R, D-S

2. ✗ A-S, B-Q, C-R, D-P

3. ✓ A-R, B-S, C-P, D-Q

4. ✗ A-P, B-R, C-Q, D-S

Question id : 4043 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Given $C(s) = A(s) \cdot B(s)$

where $A(s)$ is Laplace transform of $a(t)$,

$B(s)$ is Laplace transform of $b(t)$ and

$C(s)$ is Laplace transform of $c(t)$

Which of the following options is correct?

Options :

1. ✗ $c(t) = (a \cdot b)(t)$

2. ✓ $c(t) = \int_0^t f(\tau)g(t-\tau) d\tau$ within limits 0 to t

3. ✖ $c(t) = (a + b)(t)$

4. ✖ $c(t) = a(t).b(t)$

Question id : 4043 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिया है $C(s) = A(s) \cdot B(s)$

$A(s) = a(t)$ का लाप्लास रूपांतरण। ($A(s)$ is Laplace transform of $a(t)$),

$B(s) = b(t)$ का लाप्लास रूपांतरण। $B(s)$ is Laplace transform of $b(t)$ and

$C(s) = c(t)$ का लाप्लास रूपांतरण। $C(s)$ is Laplace transform of $c(t)$

निम्न में से कौन सही है ?

Options :

1. ✖ $c(t) = (a \cdot b)(t)$

2. ✔ $c(t) = \int_0^t f(\tau)g(t-\tau) d\tau$ within limits 0 to t

3. ✖ $c(t) = (a + b)(t)$

4. ✖ $c(t) = a(t).b(t)$

Question id : 4044 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which of the following statements are true?

A) $\delta(2t) = 2\delta(t)$

B) $\delta[2n] = \delta[n]$

C) $\delta(-t) = -\delta(t)$

Options :

1. ✖ A, B and C

2. ✔ B and C

3. ✖ A and C

4. ✖ A and B

Question id : 4044 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्न में से कौन सा कथन सही है ?

A) $\delta(2t) = 2\delta(t)$

B) $\delta[2n] = \delta[n]$

C) $\delta'(-t) = -\delta'(t)$

Options :

1. ✖ A, B and C

2. ✔ B and C

3. ✖ A and C

4. ✖ A and B

Question id : 4045 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

A transfer function $H(s)$ of a system is given as:

$$H(s) = (3s^2 - 2)/(s^2 + 3s + 2)$$

Determine the step response of the system.

Options :

1. ✓ $c(t) = 5e^{-2t} - e^{-t} - 1$
2. ✗ $c(t) = 3\delta(t) - 10e^{-2t} + e^{-t}$
3. ✗ $c(t) = 4e^{-t} - e^{-2t} - 1$
4. ✗ $c(t) = 2(1 - e^{-2t})$

Question id : 4045 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक तंत्र का आंतरिक फलन (transfer function) $H(s) = (3s^2 - 2)/(s^2 + 3s + 2)$ है।

निम्न में से सोपान अनुक्रिया (step response) क्या है ?

Options :

1. ✓ $c(t) = 5e^{-2t} - e^{-t} - 1$
2. ✗ $c(t) = 3\delta(t) - 10e^{-2t} + e^{-t}$
3. ✗ $c(t) = 4e^{-t} - e^{-2t} - 1$
4. ✗ $c(t) = 2(1 - e^{-2t})$

Question id : 4046 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

For a continuous-time system,

$$d y(t)/dt + a y(t) = x(t)$$

where $x(t)$ = input,

$y(t)$ = output and

a is constant

Also it is given that $y(0) = y_0$ and $x(t) = K e^{-bt} u(t)$

Which of the following options is true?

Options :

1. ✓ $y(t) = y_0 e^{-at}, t < 0$
2. ✗ $y(t) = y_0 e^{at}, t < 0$
3. ✗ $y(t) = y_0 e^{-t}, t < 0$
4. ✗ $y(t) = y_0 e^{-at}, t > 0$

Question id : 4046 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

सतत समय तंत्र $d y(t)/dt + a y(t) = x(t)$ के लिए निम्न में से कौन सही है ?

$x(t)$ = निवेश (input), $y(t)$ = निर्गत (output), a = स्थिरांक और $y(0) = y_0$ and $x(t) = K e^{-bt} u(t)$

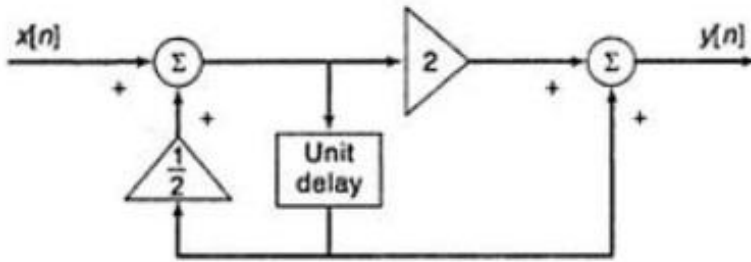
Options :

1. ✓ $y(t) = y_0 e^{-at}, t < 0$
2. ✗ $y(t) = y_0 e^{at}, t < 0$
3. ✗ $y(t) = y_0 e^{-t}, t < 0$

4. ✖ $y(t) = y_0 e^{-at}, t > 0$

Question id : 4047 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

For the given figure, which of the following options is correct input output equation?

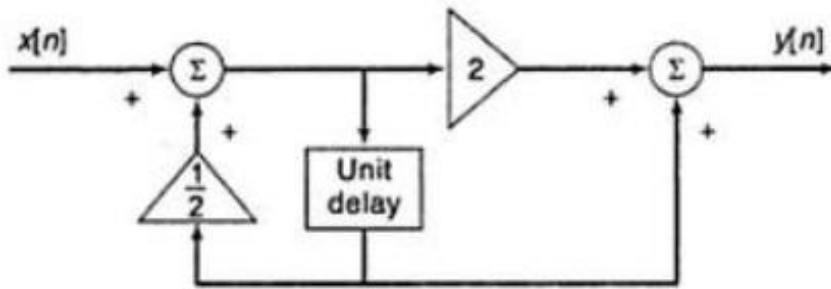


Options :

1. ✖ $y[n] = x[n] + x[n-1]$
2. ✖ $2y[n] = 4x[n] + 3x[n-1]$
3. ✔ $2y[n] - y[n-1] = 4x[n] + 2x[n-1]$
4. ✖ $y[n] - y[n-1] = 4x[n] + 2x[n-1]$

Question id : 4047 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए चित्र में कौन सा निवेश निर्गत समीकरण (input output equation) सही है ?



Options :

1. ✖ $y[n] = x[n] + x[n-1]$
2. ✖ $2y[n] = 4x[n] + 3x[n-1]$
3. ✔ $2y[n] - y[n-1] = 4x[n] + 2x[n-1]$
4. ✖ $y[n] - y[n-1] = 4x[n] + 2x[n-1]$

Question id : 4048 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Evaluate the given integral equation by using Laplace transform.

$$y(t) = e^t \left[1 + \int_0^t e^{-\tau} y(\tau) d\tau \right], \text{ within limits } 0 \text{ to } t, t \geq 0$$

Options :

1. ✖ $y(t) = e^{-2t}, t \geq 0$
2. ✔ $y(t) = e^{2t}, t \geq 0$
3. ✖ $y(t) = e^t, t \geq 0$
4. ✖ $y(t) = e^{-2t}, t \leq 0$

Question id : 4048 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

दिए गए समाकल समीकरण का लाप्लास रूपांतरण (Laplace transform) का उपयोग करके मूल्यांकन करें।

$$y(t) = e^t \left[1 + \int_0^t e^{-\tau} y(\tau) d\tau \right], \text{ within limits } 0 \text{ to } t, t \geq 0$$

Options :

1. ✖ $y(t) = e^{-2t}, t \geq 0$
2. ✔ $y(t) = e^{2t}, t \geq 0$
3. ✖ $y(t) = e^t, t \geq 0$
4. ✖ $y(t) = e^{-2t}, t \leq 0$

General Awareness		
Section type : Online	Number of Questions to be attempted:20	Mandatory or Optional: Mandatory

Sub-Section : 1	Question Shuffling Allowed : Yes
-----------------	----------------------------------

Question id : 4049 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The Nobel Prize is awarded in which of the following disciplines?

- I. Physics and Chemistry
- II. Physiology or Medicine
- III. Literature, Peace and Economics

Options :

1. ✖ I & II
2. ✖ I & III
3. ✖ Only I
4. ✔ All I, II & III

Question id : 4049 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

नोबेल पुरस्कार निम्नांकित में से किन विषयों में दिया जाता है?

- I. भौतिकी और रसायन विज्ञान
- II. शरीर क्रिया विज्ञान और चिकित्सा विज्ञान
- III. साहित्य, शांति और अर्थशास्त्र

Options :

1. ✖ I & II
2. ✖ I & III
3. ✖ Only I
4. ✔ All I, II & III

Question id : 4050 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In India, every year January 15 is celebrated as

Options :

1. ✖ Republic Day
2. ✖ Population Day

3. ✖ Teachers' Day

4. ✔ Army Day

Question id : 4050 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

भारत में प्रत्येक वर्ष 15 जनवरी मनाया जाता है

Options :

1. ✖ गणतंत्र दिवस के रूप में

2. ✖ जनसंख्या दिवस के रूप में

3. ✖ शिक्षक दिवस के रूप में

4. ✔ सेना दिवस के रूप में

Question id : 4051 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What was the first ARPANET message?

Options :

1. ✔ "lo"

2. ✖ "hello world"

3. ✖ "mary had a little lamb"

4. ✖ "cyberspace, the final frontier"

Question id : 4051 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

प्रथम अरपानेट(ARPANET) संदेश क्या था?

Options :

1. ✔ "लो"

2. ✖ "हैलो वर्ल्ड"

3. ✖ "मैरी हैड ए लिटल लैम्ब"

4. ✖ "साइबर स्पेस , द फाइनल फ्रॉन्टियर"

Question id : 4052 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Some lasers are referred as 'cw', what does "cw" mean?

Options :

1. ✖ Circular wave

2. ✖ Constant white

3. ✔ Continuous wave

4. ✖ Clear white

Question id : 4052 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

कुछ लेजरों को 'सीडब्ल्यू'(cw) के नाम से जाना जाता है, "सीडब्ल्यू" का अर्थ क्या है?

Options :

1. ✖ सर्कुलर वेव

2. ✖ कॉन्स्टेंट व्हाइट

3. ✔ कॉन्टिनुअस वेव

4. ✖ क्लीयर व्हाइट

Question id : 4053 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which was an early mainframe computer?

Options :

1. ✔ ENIAC

2. ✖ UNIC
3. ✖ BRAINIA
4. ✖ FUNTRIA

Question id : 4053 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

आरंभिक मेनफ्रेम कम्प्यूटर कौन था ?

Options :

1. ✔ ENIAC
2. ✖ UNIC
3. ✖ BRAINIA
4. ✖ FUNTRIA

Question id : 4054 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Study of life in outer space is

Options :

1. ✖ Entrobiology
2. ✖ Endobiology
3. ✔ Exobiology
4. ✖ Neobiology

Question id : 4054 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

बाह्य अंतरिक्ष में जीवन का अध्ययन है

Options :

1. ✖ एन्ट्रोबायोलोजी
2. ✖ एन्डोबायोलोजी
3. ✔ एक्सोबायोलोजी
4. ✖ नियोबायोलोजी

Question id : 4055 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In the year 1815, the Battle of Waterloo was fought between

Options :

1. ✔ Britain and France
2. ✖ Japan and China
3. ✖ Austria and Russia
4. ✖ Britain and Germany

Question id : 4055 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

वर्ष 1815 में, वाटरलू का युद्ध लड़ा गया

Options :

1. ✔ ब्रिटेन और फ्रांस के बीच
2. ✖ जापान और चीन के बीच
3. ✖ ऑस्ट्रिया और रूस के बीच
4. ✖ ब्रिटेन और जर्मनी के बीच

Question id : 4056 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which is the longest River in the World?

Options :

1. ☒ Nile
2. ☐ Thames
3. ☐ Ganges
4. ☐ Baikal

Question id : 4056 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

विश्व में सबसे लंबी नदी कौन है?

Options :

1. ☒ नील
2. ☐ टेम्स
3. ☐ गंगा
4. ☐ बैकाल

Question id : 4057 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Who is the first Indian woman to win an Asian Games gold in 400m run?

Options :

1. ☐ M.L.Valsamma
2. ☐ P.T.Usha
3. ☒ Kamaljit Sandhu
4. ☐ K.Malleswari

Question id : 4057 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

400 मीटर दौड़ में एशियाई खेलों में स्वर्ण पदक जीतने वाली प्रथम भारतीय महिला कौन है?

Options :

1. ☐ एम.एल. वाल्सम्मा
2. ☐ पी.टी.उषा
3. ☒ कमलजीत संधू
4. ☐ के. माल्लेश्वरी

Question id : 4058 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What is the middle name of cricketer Rahul Dravid?

Options :

1. ☐ Naren
2. ☒ Sharad
3. ☐ Srivatsav
4. ☐ Shyam

Question id : 4058 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

क्रिकेटर राहुल द्रविड़ का मध्य नाम क्या है ?

Options :

1. ☐ नरेन
2. ☒ शरद
3. ☐ श्रीवात्सव
4. ☐ श्याम

Question id : 4059 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

With the launch of GSAT-14, India has become a member of cryogenic club. Which of the following countries is not a member of this club?

Options :

- ✖ France
- ✖ China
- ✔ Germany
- ✖ Japan

Question id : 4059 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

जीसैट -14 के प्रक्षेपण के साथ ही भारत क्रायोजेनिक क्लब का एक सदस्य बन गया है। निम्नलिखित में से कौन सा देश इस क्लब का एक सदस्य नहीं है?

Options :

- ✖ फ्रांस
- ✖ चीन
- ✔ जर्मनी
- ✖ जापान

Question id : 4060 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Supercomputer PARAM YUVA-II has been developed by which organization in India?

Options :

- ✖ ISRO
- ✖ DRDO
- ✔ Center for Development of Advanced Computing
- ✖ CSIO

Question id : 4060 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

भारत में सुपरकंप्यूटर परम युवा - II किस संगठन द्वारा विकसित किया गया है?

Options :

- ✖ ISRO
- ✖ DRDO
- ✔ प्रगत संगणन विकास केंद्र
- ✖ CSIO

Question id : 4061 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The Planning Commission decides the poverty line on the basis of methodology developed by an expert group headed by

Options :

- ✖ P. Chidambaran
- ✔ Suresh Tendulkar
- ✖ Vijay Kelkar
- ✖ Montek Singh Ahluwalia

Question id : 4061 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

योजना आयोग निम्नांकित की अध्यक्षता वाले एक विशेषज्ञ समूह द्वारा विकसित की पद्धति के आधार पर गरीबी रेखा का निर्धारण करता है?

Options :

- ✖ पी. चिदम्बरम
- ✔ सुरेश तेंदुलकर
- ✖ विजय केलकर
- ✖ मॉन्टेक सिंह अहलूवालिया

Question id : 4062 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The calculation of poverty line by the planning commission is done on the basis of

Options :

- ✖ Per Capita Caloric Consumption
- ✖ Per Capita Income
- ✔ Per Capita Consumption Expenditure
- ✖ Per Capita Carosine Consumption

Question id : 4062 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

योजना आयोग द्वारा गरीबी रेखा की गणना निम्नांकित के आधार पर की जाती है

Options :

- ✖ प्रति व्यक्ति कैलोरी संबंधी खपत
- ✖ प्रति व्यक्ति आय
- ✔ प्रति व्यक्ति खपत व्यय
- ✖ प्रति व्यक्ति केरोसिन की खपत

Question id : 4063 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

The Government of India has recently launched a new programme NUHM. What is the full form of NUHM?

Options :

- ✔ National Urban Health Mission
- ✖ National Universal Health Mission
- ✖ National Urban Highway Mission
- ✖ National United Harmony Mission

Question id : 4063 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

भारत सरकार ने हाल ही में एक नया कार्यक्रम एनयूएचएम (NUHM) शुरू किया है। एनयूएचएम (NUHM) का पूरा नाम क्या है?

Options :

- ✔ राष्ट्रीय शहरी स्वास्थ्य मिशन (नेशनल अर्बन हेल्थ मिशन)
- ✖ राष्ट्रीय सार्वभौमिक स्वास्थ्य मिशन (नेशनल यूनिवर्सल हेल्थ मिशन)
- ✖ राष्ट्रीय शहरी राजमार्ग मिशन (नेशनल अर्बन हाईवे मिशन)
- ✖ राष्ट्रीय संयुक्त सद्भाव मिशन (नेशनल यूनाइटेड हार्मोनी मिशन)

Question id : 4064 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

On the banks of which river is the city Kathmandu located?

Options :

- ✖ Arun
- ✖ Saptakosi
- ✔ Bagmati
- ✖ Sunkosi

Question id : 4064 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

किस नदी के तट पर काठमांडू शहर स्थित है ?

Options :

- ✖ अरुण
- ✖ सप्तकोशी
- ✔ बागमती

4. ✖ सनकोशी

Question id : 4065 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Ethiopia lies in the:

Options :

1. ✔ Horn of Africa
2. ✖ Central Africa
3. ✖ Cape of Africa
4. ✖ Central highlands of Africa

Question id : 4065 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

इथियोपिया निहित है:

Options :

1. ✔ अफ्रीका के सींग में
2. ✖ मध्य अफ्रीका में
3. ✖ अफ्रीका अंतरीप में
4. ✖ अफ्रीका के मध्य पर्वतीय भूभाग में

Question id : 4066 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Which one of the following awards for best film is awarded to the movie "12 Years A Slave"?

Options :

1. ✖ Palm D'or
2. ✖ Filmfare
3. ✖ European film award
4. ✔ BAFTA

Question id : 4066 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

सर्वश्रेष्ठ फिल्म के लिए निम्नलिखित पुरस्कारों में से कौन सा पुरस्कार "12 ईयर्स ए स्लेव" को प्रदान किया गया है?

Options :

1. ✖ पैम दोर
2. ✖ फिल्मफेयर
3. ✖ यूरोपीय फिल्म पुरस्कार
4. ✔ बाफ्टा

Question id : 4067 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Sikkim has been declared the best state in the implementation of which kind of tourism projects?

Options :

1. ✔ Rural Tourism
2. ✖ Urban tourism
3. ✖ Medical Tourism
4. ✖ Hill Tourism

Question id : 4067 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

सिक्किम को किस प्रकार की पर्यटन परियोजनाओं के क्रियान्वयन के लिए सर्वश्रेष्ठ राज्य घोषित किया गया है?

Options :

1. ✔ ग्रामीण पर्यटन
2. ✖ शहरी पर्यटन

3. ✖ चिकित्सा पर्यटन
4. ✖ पहाड़ी पर्यटन

Question id : 4068 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

According to 2011 Census, the child sex ratio in India has dropped to its lowest value since Independence. What is that lowest value?

Options :

1. ✖ 933
2. ✔ 914
3. ✖ 861
4. ✖ 980

Question id : 4068 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

2011 की जनगणना के अनुसार, भारत में बच्चों का लिंगानुपात गिरकर आजादी के बाद से अब तक के सबसे कम मान पर पहुँच गया है। न्यूनतम मान क्या है ?

Options :

1. ✖ 933
2. ✔ 914
3. ✖ 861
4. ✖ 980

Reasoning		
Section type : Online	Number of Questions to be attempted:14	Mandatory or Optional: Mandatory

Sub-Section : 1	Question Shuffling Allowed : Yes
-----------------	----------------------------------

Question id : 4069 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

Passage: In the given question, you are given a set of two related words, followed by a third word and four answer choices. Of the four choices, you must identify the one that would best complete the second set so that it expresses the same relationship as the first set.

Sub questions

Sub-question id - 4070 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Watch : Television :: Read : ?

Options :

1. ✔ Book
2. ✖ Audio
3. ✖ Video
4. ✖ Visual

Sub-question id - 4071 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Lily : Flower :: Skunk : ?

Options :

1. ✖ Bag
2. ✖ Platform
3. ✖ City
4. ✔ Mammal

Question id : 4069 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

अनुच्छेद: निम्नलिखित प्रश्नों में, आपको दो संबंधित शब्दों का एक सेट दिया गया है जिसके बाद एक तीसरा शब्द और चार वैकल्पिक उत्तर हैं। चार विकल्पों में से, आप उस विकल्प को पहचानें जो दूसरे सेट को इस प्रकार पूरा करेगा कि यह प्रथम सेट के समान ही संबंध व्यक्त करे।

Sub questions

Sub-question id - 4070 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

देखना : टेलीविजन :: पढ़ना :

Options :

1. ☒ किताब
2. ☐ ऑडियो
3. ☐ वीडियो
4. ☐ दृश्य

Sub-question id - 4071 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

कुमुदिनी : फूल :: स्कंदक :

Options :

1. ☐ बैग
2. ☐ मंच
3. ☐ शहर
4. ☒ स्तनपायी

Question id : 4072 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

If in a certain code language MEAL is written as \$E*@\$ and SAFE is written as (*#E, FAME then in that code language is written as:

Options :

1. ☒ #*\$E
2. ☐ *+\$@
3. ☐ *+@E
4. ☐ E@*+

Question id : 4072 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक निश्चित कूट भाषा में MEAL को \$E*@\$ लिखा जाता है और SAFE को (*#E लिखा जाता है, तब उस भाषा में FAME को लिखा जाता है:

Options :

1. ☒ #*\$E
2. ☐ *+\$@
3. ☐ *+@E
4. ☐ E@*+

Question id : 4073 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

If in a certain code language OVER is written as PWFSQ and BARE is written as CBSFD, OPEN then in that code language is written as:

Options :

1. ☒ PQFOM
2. ☐ NODMO
3. ☐ PQFOO
4. ☐ POFMM

Question id : 4073 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक निश्चित कूट भाषा में OVER को PWFSQ लिखा जाता है और BARE को CBSFD लिखा जाता है, तब उस भाषा में OPEN को लिखा जाता है:

Options :

1. ✓ PQFOM
2. ✗ NODMO
3. ✗ PQFOO
4. ✗ POFMM

Question id : 4074 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

If in a certain code language TYPEWRITER is written as GBKVDIRGVI, STENO then in that code language is written as:

Options :

1. ✗ LMVGH
2. ✓ HGVML
3. ✗ LMHGV
4. ✗ HVLGM

Question id : 4074 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक निश्चित कूट भाषा में TYPEWRITER को GBKVDIRGVI लिखा जाता है, तो उस कूट भाषा में STENO लिखा जाता है

Options :

1. ✗ LMVGH
2. ✓ HGVML
3. ✗ LMHGV
4. ✗ HVLGM

Question id : 4075 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

If in a certain code language NOIDA is written as STNIF, MEERUT then in that code language is written as:

Options :

1. ✗ QIJVYX
2. ✗ RJJWZV
3. ✓ RJJWZY
4. ✗ RIIVYX

Question id : 4075 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक निश्चित कूट भाषा में NOIDA को STNIF लिखा जाता है, तो उस कूट भाषा में MEERUT को लिखा जाता है

Options :

1. ✗ QIJVYX
2. ✗ RJJWZV
3. ✓ RJJWZY
4. ✗ RIIVYX

Question id : 4076 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

Passage: The given question is followed by two statements numbered I and II. The question may or may not be answered with the help of these statements. You have to decide if these statements are sufficient to answer the question.

Sub questions

Sub-question id - 4077 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

On what date is Anju's birthday?

Statements:

- I. Minu says that Anju's birthday falls before 28th March, 1974.
- II. Sonu says that Anju's birthday falls after 28th March, 1974.

Options :

1. ✗ Only one of the statements, alone, is sufficient to answer the question but other statement is not.

2. ✖ Both statements I and II together are sufficient to answer the question asked but neither statement alone is sufficient.
3. ✖ Each statement alone is sufficient to answer the question.
4. ✔ Statements I and II together are not sufficient to answer the question asked and additional data to the problem are needed.

Sub-question id - 4078 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

On what date is Sonu's birthday?

Statements:

- I. Ram says that Sonu's birthday falls before 27th March, 1974.
- II. Shyam says that Sonu's birthday falls after 25th March, 1974.

Options :

1. ✖ Only one of the statements, alone, is sufficient to answer the question but other statement is not.
2. ✔ Both statements I and II together are sufficient to answer the question asked but neither statement alone is sufficient.
3. ✖ Each statement alone is sufficient to answer the question.
4. ✖ Statements I and II together are not sufficient to answer the question asked and additional data to the problem are needed.

Sub-question id - 4079 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

What was the final score in the game between Team X and Team Y?

Statements:

- I. Team X scored 14 more points during the second half of the game than it scored during the first half.
- II. At the end of the first half of the game, the score was tied, but Team Y won the game by 4 points.

Options :

1. ✖ Only one of the statements, alone, is sufficient to answer the question but other statement is not.
2. ✖ Both statements I and II together are sufficient to answer the question asked but neither statement alone is sufficient.
3. ✖ Each statement alone is sufficient to answer the question.
4. ✔ Statements I and II together are not sufficient to answer the question asked and additional data to the problem are needed.

Question id : 4076 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

अनुच्छेद: एक प्रश्न दिया गया है और उसके बाद दो कथन हैं जिन्हें I और II के रूप में अंकित किया गया है। इस प्रश्न का उत्तर इन कथनों की सहायता से दिया जा सकता है या नहीं दिया जा सकता है। आपको यह निर्णय करना है कि ये कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं या नहीं।

Sub questions

Sub-question id - 4077 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

अंजू का जन्मदिन किस तारीख को है ?

कथन:

- I. मीनू कहती है कि अंजू का जन्मदिन 28 मार्च 1974 से पहले आता है।
- II. सोनू कहता है कि अंजू का जन्मदिन 28 मार्च 1974 के बाद आता है।

Options :

1. ✖ केवल एक कथन, अकेला, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है लेकिन अन्य कथन नहीं।
2. ✖ कथन I और II दोनों एक-साथ पूछे गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं लेकिन दोनों में से कोई भी एक कथन पर्याप्त नहीं है।
3. ✖ प्रत्येक कथन अकेला प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
4. ✔ कथन I और II दोनों एक-साथ पूछे गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं और समस्या के लिए अतिरिक्त आँकड़ों की जरूरत है।

Sub-question id - 4078 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

सोनू का जन्मदिन किस तारीख को है ?

कथन:

- I. राम कहता है कि सोनू का जन्मदिन 27 मार्च 1974 से पहले आता है।
- II. श्याम कहता है कि सोनू का जन्मदिन 25 मार्च 1974 के बाद आता है।

Options :

1. ✖ केवल एक कथन, अकेला, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है लेकिन अन्य कथन नहीं।
2. ✔ कथन I और II दोनों एक-साथ पूछे गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं लेकिन दोनों में से कोई भी एक कथन पर्याप्त नहीं है।
3. ✖ प्रत्येक कथन अकेला प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
4. ✖ कथन I और II दोनों एक-साथ पूछे गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं और समस्या के लिए अतिरिक्त आँकड़ों की जरूरत है।

Sub-question id - 4079 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

टीम X और टीम Y के बीच खेल में अंतिम स्कोर क्या था?

कथन:

- I. टीम X ने पूर्वार्ध में प्राप्त किये गए अंकों की तुलना में उत्तरार्ध में 14 अधिक अंक प्राप्त किए
- II. पूर्वार्ध के खेल की समाप्ति के समय, स्कोर बराबर था, लेकिन टीम Y ने 4 अंकों से खेल जीत लिया

Options :

- 1. ✖ केवल एक कथन, अकेला, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है लेकिन अन्य कथन नहीं
- 2. ✖ कथन I और II दोनों एक-साथ पूछे गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं लेकिन दोनों में से कोई भी एक कथन पर्याप्त नहीं है
- 3. ✖ प्रत्येक कथन अकेला प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
- 4. ✔ कथन I और II दोनों एक-साथ पूछे गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं और समस्या के लिए अतिरिक्त आँकड़े की जरूरत है

Question id : 4080 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Lalita said to Tina, "You are the daughter-in-law of the grandmother of my father's only son". How is Tina related to Lalita?

Options :

- 1. ✖ Aunt
- 2. ✖ Sister
- 3. ✔ Mother
- 4. ✖ Mother-in-law

Question id : 4080 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

ललिता ने टीना को कहा, "तुम मेरे पिता के इकलौते बेटे की दादी की पुत्रवधू हो"। टीना ललिता से कैसे संबंधित है ?

Options :

- 1. ✖ चाची
- 2. ✖ बहन
- 3. ✔ माँ
- 4. ✖ सास

Question id : 4081 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Pointing to a photograph, Amar said, "I have no brother or sister but that man's father is my father's son". Whose photograph was it?

Options :

- 1. ✔ His son's
- 2. ✖ His father's
- 3. ✖ His nephew's
- 4. ✖ His own

Question id : 4081 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए अमर ने कहा, "मेरा कोई भाई या बहन नहीं है, लेकिन उस आदमी का पिता मेरे पिता का बेटा है,"। वह किसकी तस्वीर थी?

Options :

- 1. ✔ उसके बेटे की
- 2. ✖ उसके पिता की
- 3. ✖ उसके भतीजे की
- 4. ✖ उसकी अपनी

Question id : 4082 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Ahmad said to Saira, 'Your only brother's son is my wife's brother'. How is Saira related to the Ahmad's wife?

Options :

- 1. ✖ Mother-in-law

- 2. ✖ Sister-in-law
- 3. ✖ Sister
- 4. ✔ Aunt

Question id : 4082 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

अहमद ने सायरा से कहा, "तुम्हारे एकमात्र भाई का बेटा मेरी पत्नी का भाई है। सायरा अहमद की पत्नी से कैसे संबंधित है?

Options :

- 1. ✖ सास
- 2. ✖ भाभी
- 3. ✖ बहन
- 4. ✔ चाची

Question id : 4083 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Find the next term in the series:

20, 20, 19, 16, 17, 13, 14, 11, 7, ?

Options :

- 1. ✔ 10, 10
- 2. ✖ 10, 11
- 3. ✖ 13, 14
- 4. ✖ 13, 16

Question id : 4083 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

श्रेणी में अगला पद ढूँढें:

20, 20, 19, 16, 17, 13, 14, 11, ?, ?

Options :

- 1. ✔ 10, 10
- 2. ✖ 10, 11
- 3. ✖ 13, 14
- 4. ✖ 13, 16

Question id : 4084 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Find the next term in the series:

6, 8, 10, 12, 16, 20, 15, 7, 25

Options :

- 1. ✖ 30
- 2. ✖ 35
- 3. ✔ 20
- 4. ✖ 18

Question id : 4084 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

श्रेणी में अगला पद ढूँढें:

6, 8, 10, 12, 16, 20, 15, ?, 25

Options :

- 1. ✖ 30
- 2. ✖ 35
- 3. ✔ 20
- 4. ✖ 18

Question id : 4085 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

Passage: In the question, symbols @, \$, #, * and % are used with different meanings as follows:

'A # B' means 'A is equal to B'.

'A @ B' means 'A is greater than B'.

'A * B' means 'A is either greater than or equal to B'.

'A \$ B' means 'A is either smaller than or equal to B'.

'A + B' means 'A is smaller than B'.

Now assuming in each of the following questions the given statements to be true, find which of the given conclusions given below them is/are definitely true and give your answer accordingly.

Sub questions

Sub-question id - 4086 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Statements:

- I. T * U
- II. U \$ W
- III. V @ L
- IV. W + V

Conclusions:

- I. V @ T
- II. L # W

Options :

- 1. ✖ Only conclusion I follows.
- 2. ✖ Only conclusion II follows.
- 3. ✖ Either conclusion I or conclusion II follow.
- 4. ✔ Neither conclusion I nor conclusion II follows.

Sub-question id - 4087 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Statements:

- I. P \$ Q
- II. N # M
- III. M @ R
- IV. R * P

Conclusions:

- I. P + N
- II. Q \$ M

Options :

- 1. ✔ Only conclusion I follows.
- 2. ✖ Only conclusion II follows.
- 3. ✖ Either conclusion I or conclusion II follow.
- 4. ✖ Neither conclusion I nor conclusion II follows.

Question id : 4085 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

अनुच्छेद: निम्नांकित प्रश्नों में, प्रतीक @, \$, #, * और % का प्रयोग निम्नांकित अलग-अलग अर्थों के लिए किया गया है:

'A # B' का अर्थ है 'A, B के बराबर है'।

'A @ B' का अर्थ है 'A, B से बड़ा है'।

'A * B' का अर्थ है 'A, B से बड़ा या B के बराबर है'।

'A \$ B' का अर्थ है 'A, B से छोटा या बराबर है'।

'A + B' का अर्थ है 'A, B से छोटा है'।

अब, दिये गए कथनों में से प्रत्येक प्रश्नों को सही मानते हुए, यह पता करें कि नीचे दिये गए निष्कर्षों में से कौन सा निष्कर्ष निश्चित रूप से सत्य है और तदनुसार अपने उत्तर दें।

Sub questions

Sub-question id - 4086 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

कथन:

I. T * U

II. U \$ W

III. V @ L

IV. W + V

निष्कर्ष:

I. V @ T

II. L # W

Options :

1. ✖ केवल निष्कर्ष I सही है

2. ✖ केवल निष्कर्ष II सही है

3. ✖ निष्कर्ष I या निष्कर्ष II में से कोई एक सही है

4. ✔ न तो निष्कर्ष I ना निष्कर्ष II सही है

Sub-question id - 4087 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

कथन:

I. P \$ Q

II. N # M

III. M @ R

IV. R * P

निष्कर्ष:

I. P + N

II. Q \$ M

Options :

1. ✔ केवल निष्कर्ष I सही है

2. ✖ केवल निष्कर्ष II सही है

3. ✖ निष्कर्ष I या निष्कर्ष II में से कोई एक सही है

4. ✖ न तो निष्कर्ष I ना निष्कर्ष II सही है

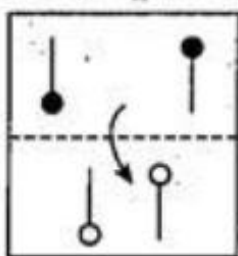
Question id : 4088 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

In the following question, a square transparent sheet with a pattern is given. Choose the answer which shows how the pattern would appear when the transparent sheet is folded along the dotted line as shown by the arrow.

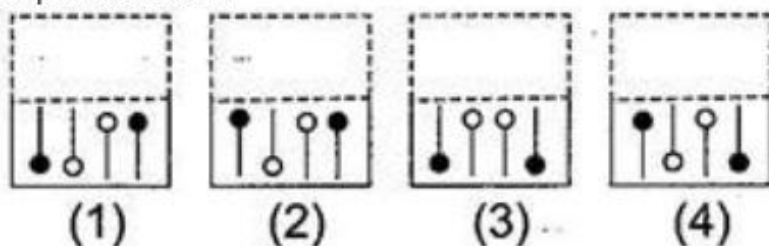
Sub questions

Sub-question id - 4089 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

Transparent Sheet:



Response Sheet:



Transparent Sheet:

Options :

1. ✖ 1

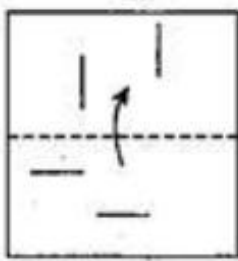
2. ✖ 2

3. ✖ 3

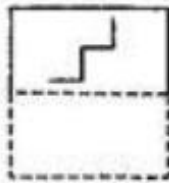
4. ✔ 4

Sub-question id - 4090 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

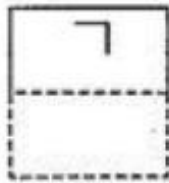
Transparent Sheet:



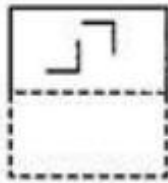
Response Sheet:



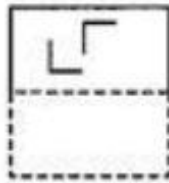
(1)



(2)



(3)



(4)

Transparent Sheet:

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

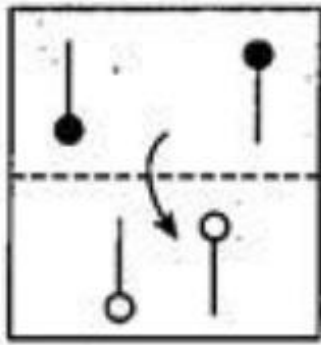
Question id : 4088 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

अनुच्छेद: निम्नलिखित प्रश्न में, एक वर्गाकार पैटर्न के साथ एक पारदर्शी शीट दिया गया है। उस उत्तर को चुनें जो यह दर्शाता है कि पारदर्शी शीट को तीर द्वारा दिखाये गए बिंदीदार रेखा के साथ मोड़ने पर वह कैसा दिखेगा?

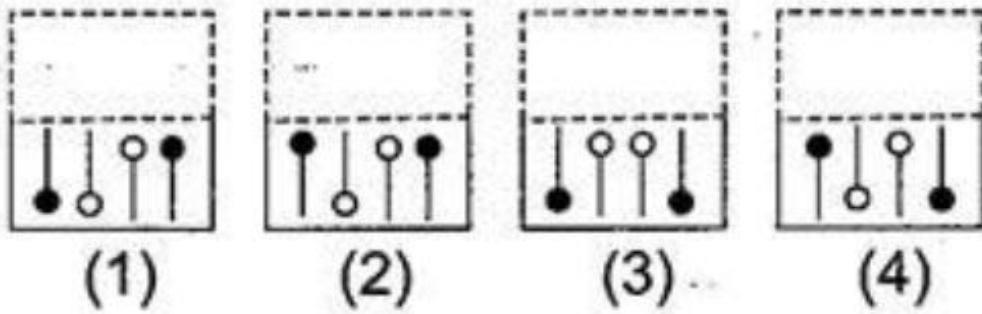
Sub questions

Sub-question id - 4089 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

पारदर्शी शीट:



उत्तर पत्र:



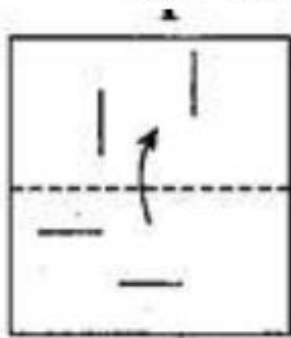
पारदर्शी शीट:

Options :

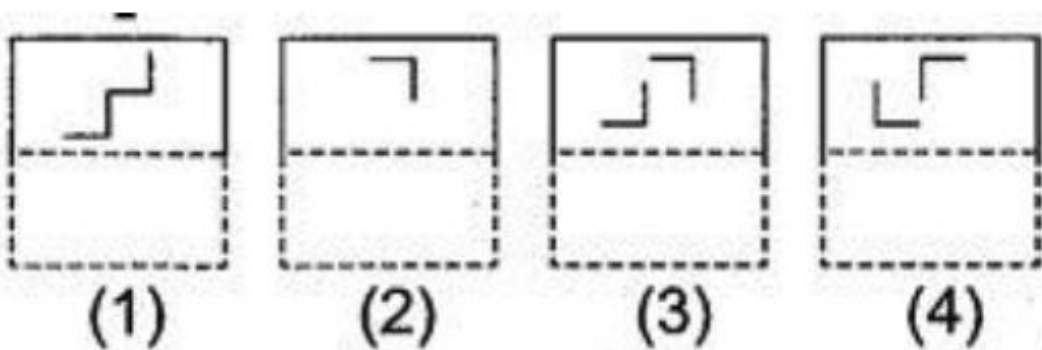
1. ✖ 1
2. ✖ 2
3. ✖ 3
4. ✔ 4

Sub-question id - 4090 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

पारदर्शी शीट:







उत्तर पत्र:



पारदर्शी शीट:

Options :

1.  1
2.  2
3.  3
4.  4

Question id : 4091 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)





Passage: 10 students enter into the class after A and 15 students enter into the class before B. 5 students enter into the class in between A and B.:

Sub questions

Sub-question id - 4092 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

How many students are there in the class?





Options :

1.  32
2.  16
3.  20
4.  Cannot be determined

Sub-question id - 4093 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

In the above problem, if A enters into the class before B, then how many students are there in the class?

Options :

1.  20
2.  32
3.  25
4.  24

Question id : 4091 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

अनुच्छेद: 10 छात्र कक्षा में A के बाद प्रवेश करते हैं और 15 छात्र B के बाद कक्षा में प्रवेश करते हैं। 5 छात्र A और B के बीच कक्षा में प्रवेश करते हैं।

Sub questions

Sub-question id - 4092 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

कक्षा में कितने छात्र हैं?





Options :

1.  32
2.  16
3.  20
4.  ज्ञात नहीं हो सकता

Sub-question id - 4093 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

यदि A, B के पहले कक्षा में प्रवेश करता है, तो कक्षा में कितने छात्र हैं?

Options :

1.  20
2.  32
3.  25
4.  24

Hindi		
Section type : Online	Number of Questions to be attempted:7	Mandatory or Optional: Mandatory

Question id : 4094 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्नलिखित में से शब्द का शुद्ध रूप कौन सा है?

Options :

1. ✖ किर्कतव्यविमूढ
2. ✖ किर्कतव्यिमूढ
3. ✔ किर्कतव्यविमूढ
4. ✖ किर्कतव्यविमूढ

Question id : 4094 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

निम्नलिखित में से शब्द का शुद्ध रूप कौन सा है?

Options :

1. ✖ किर्कतव्यविमूढ
2. ✖ किर्कतव्यिमूढ
3. ✔ किर्कतव्यविमूढ
4. ✖ किर्कतव्यविमूढ

Question id : 4095 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

‘नौका’ का पर्यायवाची शब्द क्या होगा?

Options :

1. ✔ तरणी
2. ✖ दरिया
3. ✖ वायु
4. ✖ शैल

Question id : 4095 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

‘नौका’ का पर्यायवाची शब्द क्या होगा?

Options :

1. ✔ तरणी
2. ✖ दरिया
3. ✖ वायु
4. ✖ शैल

Question id : 4096 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

शब्द ‘आलसी’ का विलोम क्या होगा?

Options :

1. ✖ अग्रज
2. ✔ उद्धयमी
3. ✖ अति
4. ✖ अनर्थ

Question id : 4096 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

शब्द ‘आलसी’ का विलोम क्या होगा?

Options :

1. ✖ अग्रज
2. ✔ उद्धयमी
3. ✖ अति
4. ✖ अनर्थ

Question id : 4097 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

नीचे लिखे वाक्यों में से सबसे शुद्ध वाक्य कौन सा है?

Options :

1. ✖ मेरा कान मत खाओ
2. ✖ वह चिल्ला उठा
3. ✖ एक गोपनीय रहस्य
4. ✔ उसने हरि को पटक दिया

Question id : 4097 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

नीचे लिखे वाक्यों में से सबसे शुद्ध वाक्य कौन सा है?

Options :

1. ✖ मेरा कान मत खाओ
2. ✖ वह चिल्ला उठा
3. ✖ एक गोपनीय रहस्य
4. ✔ उसने हरि को पटक दिया

Question id : 4098 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

‘मोर’ का पर्यायवाची शब्द क्या होगा?

Options :

1. ✖ बसंतदूत
2. ✖ मकर
3. ✔ कलापी
4. ✖ कृष्णसार

Question id : 4098 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

‘मोर’ का पर्यायवाची शब्द क्या होगा?

Options :

1. ✖ बसंतदूत
2. ✖ मकर
3. ✔ कलापी
4. ✖ कृष्णसार

Question id : 4099 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

“आवश्यकता से अधिक बरसात”- वाक्यांश का उपयुक्त शब्द कौन सा है?

Options :

1. ✖ अध्यादेश
2. ✖ अल्पवृष्टि
3. ✖ अनावृष्टि
4. ✔ अतिवृष्टि

Question id : 4099 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

“आवश्यकता से अधिक बरसात”- वाक्यांश का उपयुक्त शब्द कौन सा है?

Options :

- ❌ अध्यादेश
- ❌ अल्पवृष्टि
- ❌ अनावृष्टि
- ✅ अतिवृष्टि

Question id : 4100 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

आगे आने वाले प्रश्नों का उत्तर देने के लिए नीचे दिए गए अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़ें।

दशहरे का उत्सव शक्ति और शक्ति का समन्वय बताने वाला उत्सव है। नवरात्रि के नौ दिन जगदम्बा की उपासना करके शक्तिशाली बना हुआ मनुष्य विजय प्राप्ति के लिए तत्पर रहता है। इस दृष्टि से दशहरे अर्थात् विजय के लिए प्रस्थान का उत्सव आवश्यक भी है। भारतीय संस्कृति सदा से ही वीरता व शौर्य की समर्थक रही है। प्रत्येक व्यक्ति और समाज के रुधिर में वीरता का प्रादुर्भाव हो कारण से ही दशहरे का उत्सव मनाया जाता है। यदि कभी युद्ध अनिवार्य ही हो तब शत्रु के आक्रमण की प्रतीक्षा ना कर उस पर हमला कर उसका पराभव करना ही कुशल राजनीति है। भगवान राम के समय से यह दिन विजय प्रस्थान का प्रतीक निश्चित है। भगवान राम ने रावण से युद्ध हेतु इसी दिन प्रस्थान किया था। मराठा रत्न शिवाजी ने भी औरंगजेब के विरुद्ध इसी दिन प्रस्थान करके हिन्दू धर्म का रक्षण किया था।

Sub questions

Sub-question id - 4101 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

“समन्वय” का विलोम क्या होगा?

Options :

- ❌ विनियमित
- ❌ आवंटित
- ✅ गड़बड़ी
- ❌ आदेशित

Sub-question id - 4102 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

“प्रादुर्भाव” का विलोम क्या होगा?

Options :

- ❌ टक्कर
- ❌ विघटन
- ❌ महामारी
- ✅ सामंजस्य

Sub-question id - 4103 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

किसके समय से यह दिन विजय प्रस्थान का प्रतीक निश्चित है?

Options :

- ✅ भगवान राम
- ❌ भगवान विष्णू
- ❌ भगवान शिव
- ❌ भगवान ब्रह्मा

Sub-question id - 4104 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

भगवान राम की तरह किसने इसी दिन युद्ध हेतु प्रस्थान किया था?

Options :

- ✅ शिवाजी
- ❌ अकबर
- ❌ कृष्ण
- ❌ शकुनि

Question id : 4100 Question Type : COMPREHENSION (Correct + 0.0)

आगे आने वाले प्रश्नों का उत्तर देने के लिए नीचे दिए गए अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़ें।

दशहरे का उत्सव शक्ति और शक्ति का समन्वय बताने वाला उत्सव है। नवरात्रि के नौ दिन जगदम्बा की उपासना करके शक्तिशाली बना हुआ मनुष्य विजय प्राप्ति के लिए तत्पर रहता है। इस दृष्टि से दशहरे अर्थात् विजय के लिए प्रस्थान का उत्सव आवश्यक भी है। भारतीय संस्कृति सदा से ही वीरता व शौर्य की समर्थक रही है। प्रत्येक व्यक्ति और समाज के रुधिर में वीरता का प्रादुर्भाव हो कारण से ही दशहरे का उत्सव मनाया जाता है। यदि कभी युद्ध अनिवार्य ही हो तब शत्रु के आक्रमण की प्रतीक्षा ना कर उस पर हमला कर उसका पराभव करना ही कुशल राजनीति है। भगवान राम के समय से यह दिन विजय प्रस्थान का प्रतीक निश्चित है। भगवान राम ने रावण से युद्ध हेतु इसी दिन प्रस्थान किया था। मराठा रत्न शिवाजी ने भी औरंगजेब के विरुद्ध इसी दिन प्रस्थान करके हिन्दू धर्म का रक्षण किया था।

Sub questions

Sub-question id - 4101 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

“समन्वय” का विलोम क्या होगा?

Options :

1. ✖ विनियमित
2. ✖ आवंटित
3. ✔ गड़बड़ी
4. ✖ आदेशित

Sub-question id - 4102 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

“प्रादुर्भाव” का विलोम क्या होगा?

Options :

1. ✖ टक्कर
2. ✖ विघटन
3. ✖ महामारी
4. ✔ सामंजस्य

Sub-question id - 4103 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

किसके समय से यह दिन विजय प्रस्थान का प्रतीक निश्चित है?

Options :

1. ✔ भगवान राम
2. ✖ भगवान विष्णू
3. ✖ भगवान शिव
4. ✖ भगवान ब्रह्मा

Sub-question id - 4104 Question Type : MCQ (Correct + 1.0 , Wrong - 0.25)

भगवान राम की तरह किसने इसी दिन युद्ध हेतु प्रस्थान किया था?

Options :

1. ✔ शिवाजी
2. ✖ अकबर
3. ✖ कृष्ण
4. ✖ शकुनि