



PHYSICS

BOOKS - MTG PHYSICS (HINDI)

विद्युत धारा

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा विद्युत धारा

1. दस मिलियन इलेक्ट्रॉन एक माइक्रो सेकण्ड में बिन्दु P से बिन्दु Q तक गुजरते हैं। धारा तथा इसकी दिशा होगी



A. $1.6 \times 10^{-14} A$, बिन्दु P से Q की ओर

B. $3.2 \times 10^{-14} A$ बिन्दु P से Q की ओर

C. $1.6 \times 10^{-6} A$, बिन्दु Q से P की ओर

D. $3.2 \times 10^{-12} A$, बिन्दु Q से P की ओर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2.1 ऐम्पियर धारा तुल्य होती है

A. 6.25×10^{18} इलेक्ट्रॉन सेकण्ड⁻¹

B. 2.25×10^{18} इलेक्ट्रॉन सेकण्ड⁻¹

C. 6.25×10^{14} इलेक्ट्रॉन सेकण्ड⁻¹

D. 2.25×10^{14} इलेक्ट्रॉन सेकण्ड⁻¹

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी तार में धारा समीकरण, $I = 2t^2 - 3t + 1$ द्वारा व्यक्त की गई है, समय अन्तराल $t = 3s$ से $t = 5s$ में तार के अनुप्रस्थ परिच्छेद में आवेश होगा।

A. $32.33 C$

B. $43.34 C$

C. 45.5 C

D. 42 C

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी तार में धारा समीकरण $I = 4 + 2t$ के अनुसार समय के साथ परिवर्तित होती है, जहाँ A ऐम्पियर में है तथा $t = s$ में है। आवेश की वह राशि जो समय $t = 2s$ से $t = 6s$ के दौरान तार के अनुप्रस्थ-परिच्छेद में से गुजरती है, होगी

A. 4 C

B. 48 C

C. 38 C

D. 43 C

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी परमाणु में, इलेक्ट्रॉन 9.4×10^{18} परिक्रमण प्रति सेकण्ड बनाने वाली त्रिज्या 0.727\AA के पथ के अनुदिश नाभिक के चारों ओर घूमता है। तुल्य धारा होगी

$$(e = 1.6 \times 10^{-19} C)$$

A. $1.2A$

B. $1.5A$

C. $1.4A$

D. $1.8A$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. कोई आवेश संधि में गति कर रहा है, तो

A. संवेग संरक्षित होगा।

B. संवेग संरक्षित नहीं होगा।

C. कुछ स्थानों पर संवेग संरक्षित तथा कुछ स्थानों में संवेग

संरक्षित नहीं होगा।

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा चालक में विद्युत धारा

1. विद्युत परिपथ में धारा के प्रवाह की दिशा होती है

A. निम्न विभव से उच्च विभव की ओर

B. उच्च विभव से निम्न विभव की ओर

C. विभव के मान पर निर्भर नहीं होती है

D. धारा, परिपथ में परिवहित नहीं हो सकती है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. 4Ω प्रतिरोध के एक तार को 7 cm त्रिज्या की एक कुण्डली को बांधने के लिए प्रयुक्त किया जाता है। तार का व्यास 1.4 mm है तथा इसके पदार्थ का विशिष्ट प्रतिरोध $2 \times 10^{-7}\Omega m$ है। कुण्डली में फेरों की संख्या है

A. 50

B. 40

C. 60

D. 70

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी चालक का विद्युत प्रतिरोध निर्भर करता है

A. चालक के आकार पर

B. चालक के ताप पर

C. चालक की ज्यामिति पर

D. इनमे से सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक बेलनाकार छड़ को इसके आयतन को समान रखते हुए इसकी मूल लम्बाई के आधे में रूपान्तरित किया जाता है। यदि इसका प्रतिरोध इस परिवर्तन से पूर्व R था, तो रूपान्तरण के पश्चात् छड़ का प्रतिरोध होगा

A. R

B. $R/4$

C. $3R/4$

D. $R/2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. 15Ω प्रतिरोध के एक तार को इसकी मूल लम्बाई के दसवें भाग तक खींचा जाता है तथा तार का आयतन नियत रखा जाता है, तो इसका प्रतिरोध होगा

A. 15.18Ω

B. 81.15Ω

C. 51.18Ω

D. 18.15Ω

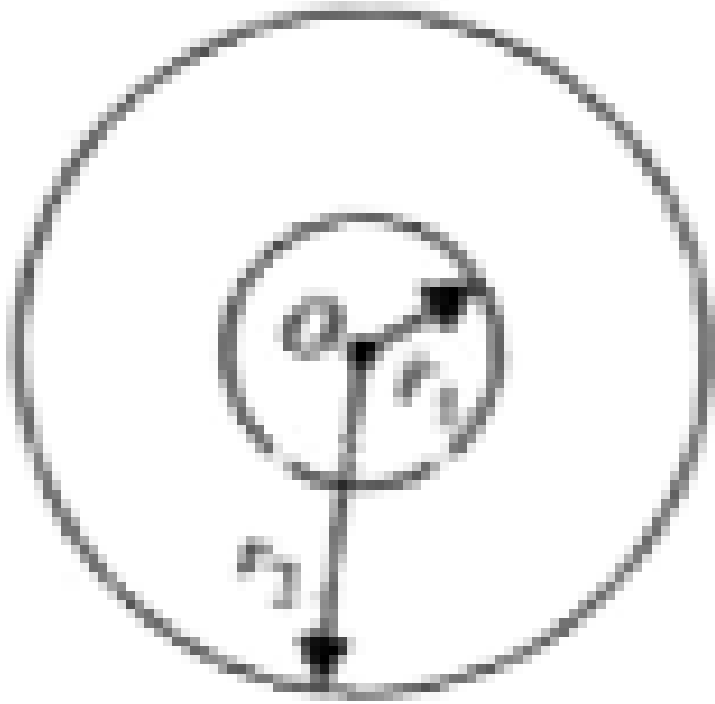
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. त्रिज्याओं r_1 एवं r_2 जैसे कि $r_1 < r_2$ के दो सकेन्द्रीय गोलों के मध्य स्थान को प्रतिरोधकता ρ के किसी पदार्थ से भर दिया जाता है। पदार्थ के अन्दर एवं बाहरी पृष्ठ के मध्य प्रतिरोध ज्ञात

कीजिए।



A. $\frac{r_1}{r_2} \frac{\rho}{2}$

B. $\frac{r_2 - r_1}{r_1 r_2} \frac{\rho}{4\pi}$

C. $\frac{r_1 r_2}{r_2 - r_1} \frac{\rho}{4\pi}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. त्रिज्याओं r_1 एवं r_2 जैसे कि $r_1 < r_2$ के दो सकेन्द्रीय गोलों के मध्य स्थान को प्रतिरोधकता ρ के किसी पदार्थ से भर दिया जाता है। पदार्थ के अन्दर एवं बाहरी पृष्ठ के मध्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

A. 20A

B. 15 A

C. 19 A

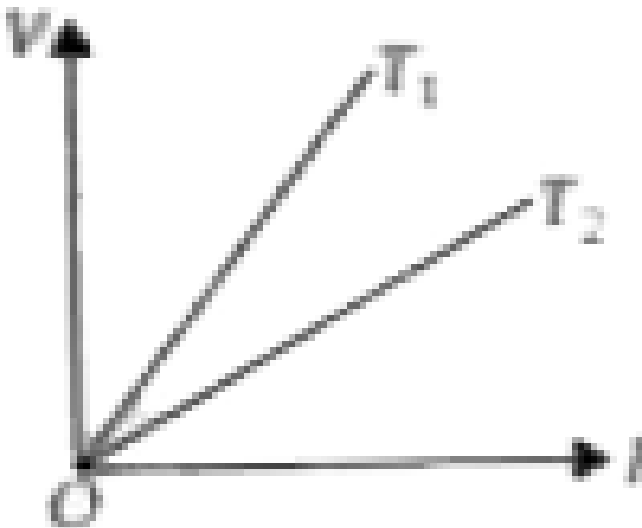
D. 23 A

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. दो विभिन्न तापों T_1 एवं T_2 पर किसी चालक के लिए वोल्टता , एवं धारा I के ग्राफ को चित्र में दर्शाया गया है। T_1 एवं T_2 के मध्य सम्बन्ध है



A. $T_1 > T_2$

B. $T_1 < T_2$

C. $T_1 = T_2$

D. $T = \frac{1}{T_2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा इलेक्ट्रॉन का अनुगमन एवं प्रतिरोधकता का उद्गम

1. विद्युत क्षेत्र $3 \times 10^{-10} Vm^{-1}$ में अनुगमन वेग $7.5 \times 10^{-4} ms^{-1}$ वाले आवेशित कण की चलायमानता (Mobility) है

A. $6.5 \times 10^6 m^2 V^{-1} s^{-1}$

B. $2.5 \times 10^6 m^2 V^{-1} s^{-1}$

C. $2.5 \times 10^4 m^2 V^{-1} s^{-1}$

D. $6.5 \times 10^4 m^2 V^{-1} s^{-1}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत क्षेत्र E पर अनुगमन वेग v_d की निर्भरता निम्न में से किसके लिए ओम के नियम का पालन करती है?

A. $v_d \propto E$

B. $v_d \propto E^2$

C. $v_d \propto \sqrt{E}$

D. $v_d \propto \frac{1}{E}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा ओम के नियम की सीमाएं

1. स्तंभ-II से स्तंभ-I का मिलान करें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(A)	ओम का नियम लागू होता है।	(p)	धातुएं
(B)	ओम का नियम लागू नहीं होता है।	(q)	अधिकतम प्रतिरोधकता
(C)	मिश्रधातुएं हैं।	(r)	डायोड, विद्युत-अपघट्यअर्धचालक

A. $(A) \rightarrow (r), (B) \rightarrow (q), (C) \rightarrow (q)$

B. $(A) \rightarrow (p), (B) \rightarrow (r), (C) \rightarrow (q)$

C. $(A) \rightarrow (r), (B) \rightarrow (p), (C) \rightarrow (q)$

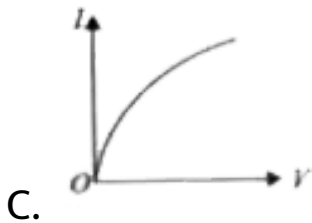
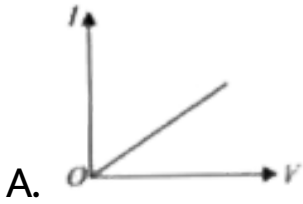
D. $(A) \rightarrow (q), (B) \rightarrow (r), (C) \rightarrow (p)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन-सा $I - V$ ग्राफ ओमीय चालकों को प्रदर्शित करता है?

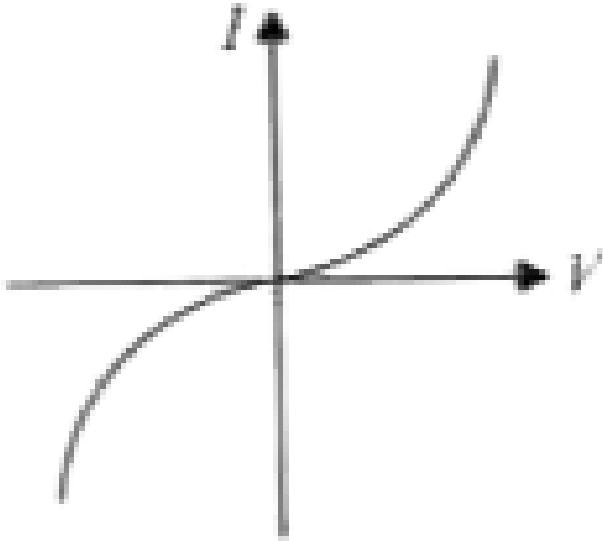


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में दर्शाया गया I-V अभि-लाक्षणिक प्रदर्शित करता है



A. ओमीय चालक

B. आन-ओमीय चालक

C. विधूतरोधी

D. अतिचालक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. समरूप परिमाणों के दो धातु के तारों को श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है। यदि σ_1 एवं σ_2 क्रमशः धातुओं की चालकताएं हैं, तो संयोजन की प्रभावी चालकता है

A. $\sigma_1 + \sigma_2$

B. $\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2}$

C. $\sqrt{\sigma_1\sigma_2}$

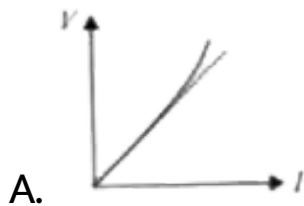
D. $\frac{2\sigma_1\sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2}$

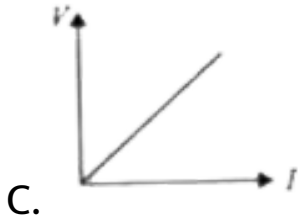
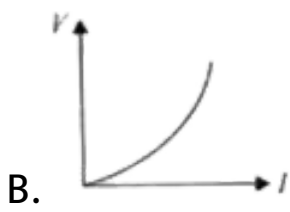
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से कौन-सा किसी अच्छे चालक के V-I ग्राफ के लिए सही है?





Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा विभिन्न पदार्थों की प्रतिरोधकता

1. निम्न पदार्थों को उनकी प्रतिरोधकता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए,

नाइक्रॉम, ताम्र, जर्मेनियम, सिलिकॉन

A. ताम्र < नाइक्रोम < जर्मेनियम < सिलिकॉन

B. जर्मेनियम < ताम्र < नाइक्रोम < सिलिकॉन

C. नाइक्रोम < ताम्र < जर्मेनियम < सिलिकॉन

D. सिलिकॉन < नाइक्रोम < जर्मेनियम < ताम्र

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. तार आबद्ध (Wire bound) प्रतिरोधक किसके द्वारा बने होते हैं?

- A. मिश्रधातु जैसे Cu , Al , Ag के तारो को बाँधकर।
- B. मिश्रधातु जैसे, Si , Tu , Fe के तारो को बाँधकर।
- C. मिश्रधातु जैसे, Ge , Au , Gr के तारो को बाँधकर।
- D. मिश्रधातु, जैसे, मेग्निन, कॉन्स्टेंटन, नाइक्रोम के तारो को बाँधकर। a

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. धातुओं के लिए प्रतिरोधकता को परास हे

A. $10^{-6} \Omega m$ से $10^{-4} \Omega m$

B. $10^{-7} \Omega m$ से $10^{-5} \Omega m$

C. $10^{-8} \Omega m$ से $10^{-6} \Omega m$

D. $10^{-9} \Omega m$ से $10^{-7} \Omega m$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. I एवं 2I लम्बाई के दो ताम्र के तारों की त्रिज्याएं क्रमशः r एवं 2r

हैं। उनके विशिष्ट प्रतिरोधों का अनुपात क्या है?

A. 1: 2

B. 2: 1

C. 1: 1

D. 1: 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. मिश्रधातु मैंगनीन की प्रतिरोधकता

A. लगभग ताप पर निर्भर नहीं करती है।

B. ताप में वृद्धि के साथ तीव्रता से बढ़ती है।

C. ताप में वृद्धि के साथ घटती है।

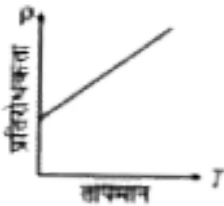
D. ताप में कमी के साथ तीव्रता से बढ़ती है।

Answer: A

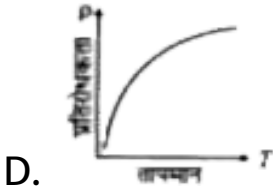
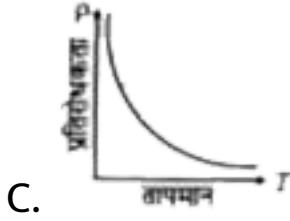
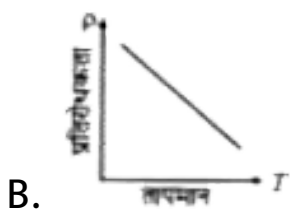


वीडियो उत्तर देखें

6. किसी अर्धचालक प्रतिरोधकता की ताप निर्भरता को इस प्रकार व्यक्त किया जाता है



A.



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. शुष्क मानव शरीर के प्रतिरोध के परिमाण की कोटि क्या होती है?

A. 10Ω

B. $10k\Omega$

C. $10M\Omega$

D. $10\mu\Omega$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक प्रतिरोधक को भूरी, काली, हरी एवं सुनहरी रंगीन वलयों से चिन्हित किया गया है। ओम में प्रतिरोध होगा

A. $(3.5 \times 10^5 \pm 5 \%)$

B. $(1.10 \times 10^5 \pm 10 \%)$

C. $(8 \times 10^6 \pm 5 \%)$

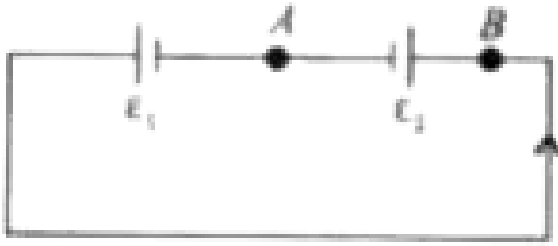
D. $(1 \times 10^6 \pm 5 \%)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. दो सेलों, ε_1 एवं ε_2 को चित्र में दर्शाए अनुसार एक-दूसरे के विपरीत स्थिति में जोड़ा जाता है। सेल ε_1 का वि.वा.बल $9V$ तथा आन्तरिक प्रतिरोध 3Ω हैं सेल ε_2 का वि.वा.बल $7V$ तथा आन्तरिक प्रतिरोध 7Ω है। बिन्दु A एवं B के मध्य विभवान्तर होगा



- A. $8.4V$
- B. $5.6V$
- C. $7.8V$
- D. $6.6V$

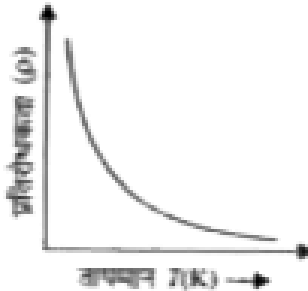
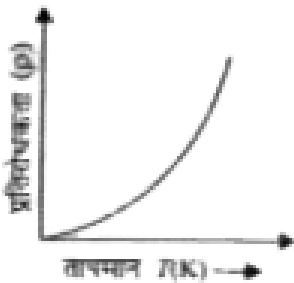
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा प्रतिरोधकता की ताप पर निर्भरता

1. चित्र (a) एवं चित्र (b) दोनों कुछ पदार्थों के लिए ताप (T) के साथ प्रतिरोधकता के परिवर्तन को दर्शा रहे हैं। इन पदार्थों के प्रकार को पहचानिए।



- A. चालक एव अर्धचालक
- B. चालक एव विधूतरोधी
- C. विधूतरोधी एव अर्धचालक
- D. दोनों चालक है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. नाइक्रॉम या मैंगनीन को तार आबद्ध मानक प्रतिरोधकों में व्यापक रूप से प्रयुक्त किया जाता है क्योंकि उनकी

- A. प्रतिरोधकता ताप पर निर्भर नहीं करती है।

B. प्रतिरोधकता बहुत कम ताप पर निर्भर करती है।

C. ताप के साथ प्रतिरोधकता की प्रबल निर्भरता है।

D. यांत्रिक सामर्थ्य होती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. ताप में वृद्धि के साथ चालकता

A. धतुओं की बढ़ती है तथा अर्धचालको की घटती है।

B. अर्धचालको की बढ़ती है तथा धातुओं की घटती है।

C. धातुओं एव अर्धचालको दोनों में बढ़ती है।

D. धातुओं एव अर्धचालको दोनों में घटती है।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी गर्म तत्व का प्रतिरोध कमरे के ताप पर 99Ω है। यदि प्रतिरोधक 116Ω हो जाता है तो उस तत्व का ताप क्या होगा?
(प्रतिरोधक के पदार्थ का ताप गुणांक $1.7 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ है)

A. 999.9°C

B. 1005.3°C

C. 1020.2°C

D. $1037, 1^{\circ} C$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. प्लेटिनम प्रतिरोध के थर्मामीटर में तार का प्रतिरोध हिम बिन्दु पर 5Ω है तथा भाप बिन्दु पर 5.25Ω है। जब थर्मामीटर को किसी अज्ञात गर्म बाथ में डाला जाता है तो इसका प्रतिरोध 5.5Ω हो जाता है। गर्म बाथ का ताप क्या होगा?

A. $100^{\circ} C$

B. $200^{\circ} C$

C. $300^{\circ}C$

D. $3500^{\circ}C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. कमरे के ताप पर किसी ऊष्मक (Heater) में तार का प्रतिरोध 65Ω है। जब ऊष्मक (Heater) को 220V सप्लाई से जोड़ा जाता है तो धारा कुछ सेकण्ड पश्चात् 2.8A पर स्थापित हो जाती है। तार का स्थिर ताप क्या होगा? (प्रतिरोध ताप गुणांक $\alpha = 1.70 \times 10^{-4}^{\circ}C^{-1}$)

A. $955^{\circ}C$

B. $1055^{\circ}C$

C. $1155^{\circ}C$

D. $1258^{\circ}C$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. एक तार का $28^{\circ}C$ पर प्रतिरोध 2.5Ω तथा $100^{\circ}C$ पर प्रतिरोध 2.9Ω है। तार के पदार्थ का प्रतिरोधकता ताप गुणांक होगा

A. $1.06 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

B. $3.5 \times 10^{-2} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

C. $2.22 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

D. $3.95 \times 10^{-2} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा विद्युत ऊर्जा शक्ति

1. एक हीटर कुण्डली 100 W, 200 V मान की है। इसे दो समरूप भागों में काट दिया जाता है। दोनों भागों को समान्तर क्रम में एक साथ जोड़ा जाता है, समान स्रोत 200V से नये संयोजन में प्रति सेकण्ड निष्कासित ऊर्जा क्या होगी?

A. 100J

B. 200J

C. 300J

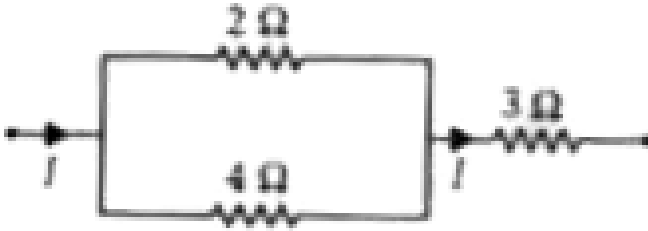
D. 400J

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में दर्शाए गए परिपथ में $2\Omega, 4\Omega$ एवं 3Ω प्रतिरोधों में से विकसित ऊष्मा किस अनुपात में हैं?



- A. 2 : 4 : 3
- B. 8 : 4 : 12
- C. 4 : 8 : 27
- D. 8 : 4 : 27

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

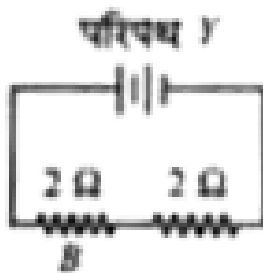
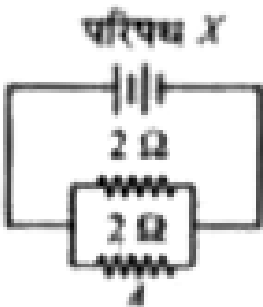
3. यदि किसी बल्ब में से इसके आंकलित मान (Rated value) में 2.5 % की गिरावट के द्वारा वोल्टता को 220V, 100W पर आंकलित किया जाता है, तो आंकलित मान की शक्ति में प्रतिशत कमी कितनी होगी?

- A. 20 %
- B. 2.5 %
- C. 5 %
- D. 10 %

Answer: C



4. दो 2Ω के प्रतिरोध, परिपथ X में समानान्तर क्रम में तथा परिपथ Y में श्रेणीक्रम में जुड़े हैं। दोनों परिपथों में बैटरियाँ समरूप हैं तथा इनके आन्तरिक प्रतिरोध शून्य हैं। यह मानते हुए कि एक निश्चित समय में परिपथ X में प्रतिरोधक A से स्थानान्तरिक ऊर्जा w है। समान समय में परिपथ Y में प्रतिरोधक B से स्थानान्तरित ऊर्जा होगी



A. $\frac{1}{4}W$

B. $\frac{1}{2}W$

C. $2W$

D. $4W$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. स्तंभ-II से स्तंभ-I का मिलान करें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(A)	प्रतिरोध जितना कम होता है धारा उतनी ही अधिक होगी।	(p)	यदि दो गई बोल्टता समान है तथा प्रतिरोध श्रेणीक्रम में हों।
(B)	प्रतिरोध अधिक या कम होने पर धारा समान होती है।	(q)	यदि समान धारा गुजरती है।
(C)	प्रतिरोध जितना अधिक होगा शक्ति उतनी ही कम होगी।	(r)	जब प्रतिरोध श्रेणीक्रम में जुड़े हों।
(D)	प्रतिरोध जितना अधिक होगा शक्ति उतनी ही अधिक होगी।	(s)	जब प्रतिरोध समानान्तर क्रम में जुड़े हों।

A.

$(A) \rightarrow (r), (B) \rightarrow (p), (C) \rightarrow (q), (D) \rightarrow (s)$

B.

$(A) \rightarrow (p), (B) \rightarrow (r), (C) \rightarrow (q), (D) \rightarrow (s)$

C.

$$(A) \rightarrow (r), (B) \rightarrow (p), (C) \rightarrow (s), (D) \rightarrow (q)$$

D.

$$(A) \rightarrow (s), (B) \rightarrow (r), (C) \rightarrow (p), (D) \rightarrow (q)$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. एक लड़के के पास उसके दराज़ में दो अतिरिक्त प्रकाश बल्ब हैं।

एक को 240V एवं 100 w चिन्हित किया गया है तथा दूसरे को

240 V एवं 60 W चिन्हित किया है। वह निश्चय करने के लिए

प्रयास करता है, निम्न में से कौन-सा कथन सही है?

- A. 60 W के प्रकाश बल्ब का प्रतिरोध अधिक है तथा इसलिए यह कम रौशनी के साथ जलता है।
- B. 60 W के प्रकाश बल्ब का प्रतिरोध कम है तथा इसलिए यह कम रौशनी के साथ जलता है।
- C. 100 W के बल्ब का प्रतिरोध अधिक है तथा इसलिए यह अधिक रौशनी के साथ जलता है।
- D. 100 W के बल्ब का प्रतिरोध कम है तथा इसलिए यह कम रौशनी के साथ जलता है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. एक विद्युत हीटर को वोल्टेज सप्लाई से जोड़ा जाता है। कुछ सेकण्ड पश्चात् धारा इसका स्थायी मान प्राप्त करती है तो इसकी प्रारंभिक धारा होगी

- A. इसकी स्थायी धारा के बराबर
- B. इसकी स्थायी धारा से थोड़ी अधिक
- C. इसकी स्थायी धारा से थोड़ी कम
- D. शून्य

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा प्रतिरोधकों का संयोजन श्रेणी संयोजन तथा पार्श्व संयोजन

1. दो या दो से अधिक प्रतिरोधों के श्रेणीक्रम संयोजन में

- A. प्रत्येक प्रतिरोध में धारा समान होती है
- B. प्रत्येक प्रतिरोधी में वोल्टता समान होती है
- C. प्रत्येक प्रतिरोध में न तो धारा न ही वोल्टता समान होती है
- D. प्रत्येक प्रतिरोध में धारा एव वोल्टता दोनों समान होती है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. 12 ओम प्रति मीटर प्रतिरोध के एक तार को 10 cm त्रिज्या के एक पूर्ण वृत्त के रूप में मोड़ा जाता है। चित्रानुसार इसके दो व्यासतः विपरीत बिन्दु, A एवं B के मध्य प्रतिरोध होगा।



A. 3Ω

B. $6\pi\Omega$

C. 6Ω

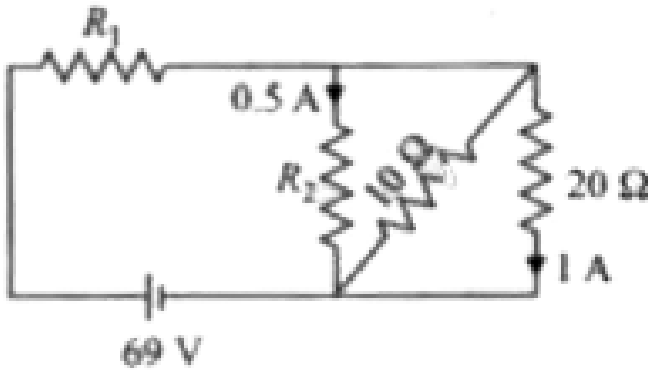
D. $0.6\pi\Omega$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गये चित्र में दर्शाए परिपथ में, प्रतिरोध क्रमशः R_1 एवं R_2 हैं



A. 14Ω एवं 40Ω

B. 40Ω एवं 14Ω

C. 40Ω एवं 30Ω

D. 14Ω एवं 30Ω

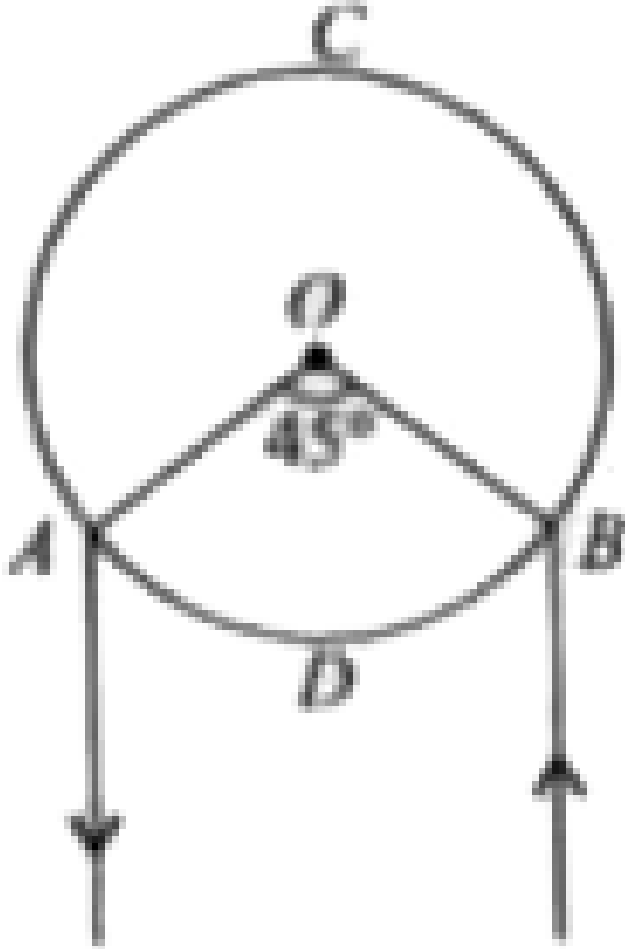
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. A एवं B, 15Ω प्रतिरोध की एकसमान वलय पर दो बिन्दु हैं।

$\angle AOB = 45^\circ$ एवं B के मध्य तुल्य प्रतिरोध है



A. 1.64Ω

B. 2.84Ω

C. 4.57Ω

D. 2.64Ω

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. तीन प्रतिरोध 5Ω , 4.5Ω एवं 3Ω को किस तरीके से संयोजित किया जाए कि इस संयोजन का कुल प्रतिरोध अधिकतम हो?

A. 12.5Ω

B. 13.4Ω

C. 14.5Ω

D. 15.6Ω

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. 3Ω , 4Ω एवं 5Ω प्रतिरोधों के तीन प्रतिरोधक समानान्तर क्रम में संयोजित हैं। यह संयोजन 12 V वि.वा.बल एवं नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध वाली बैटरी से जोड़ा जाता है, ऐम्पियर में प्रत्येक प्रतिरोधक में धारा होगी

A. 4, 3, 2.4

B. 8, 7, 3.4

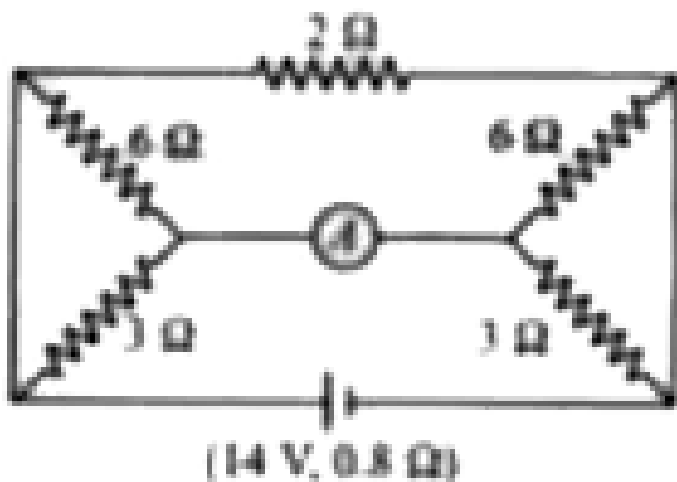
C. 2, 5, 1.8

D. 5, 5, 8.2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में दिखाए गए अमीटर का पाठ्यांक है



A. $6.56A$

B. $3.28A$

C. $2.18A$

D. $1.09A$

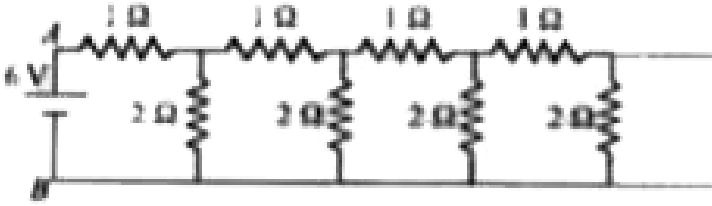
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रतिरोधों का एक अनंत सीढ़ी नेटवर्क चित्रानुसार 1Ω एवं 2Ω प्रतिरोध से निर्मित है। A व B के मध्य $6V$ बैटरी का आन्तरिक

प्रतिरोध नगण्य है। A एवं B के मध्य तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



A. 1Ω

B. 2Ω

C. 4.22Ω

D. 2.02Ω

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. तीन प्रतिरोधों 2Ω , 4Ω , 5Ω को श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है तथा इस संयोजन को 12 V वि.वा.बल एवं नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध की एक बैटरी से जोड़ा गया है। इन प्रतिरोधों में विभव बिन्दु हैं

A. $(5, 45, 4, 26, 2.18)\text{V}$

B. $(2.18, 5, 45, 4.36)\text{V}$

C. $(4.36, 2.18, 5.45)\text{V}$

D. $(2.18, 4.36, 5.45)\text{V}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. तीन प्रतिरोधों 9Ω , 7Ω एवं 5Ω के समानान्तर क्रम संयोजन में कुल प्रतिरोध होगा

A. 1.22Ω

B. 2.29Ω

C. 4.22Ω

D. 2.20Ω

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. एक ताम्र बेलनाकार नली की आन्तरिक त्रिज्या a एवं बाहरी त्रिज्या b है। प्रतिरोधकता ρ है। दोनों सिरों के मध्य बेलन का प्रतिरोध होगा

A. $\frac{\rho l}{b^2 - a^2}$

B. $\frac{\rho l}{2\pi(b - a)}$

C. $\frac{\rho l}{\pi(b^2 - a^2)}$

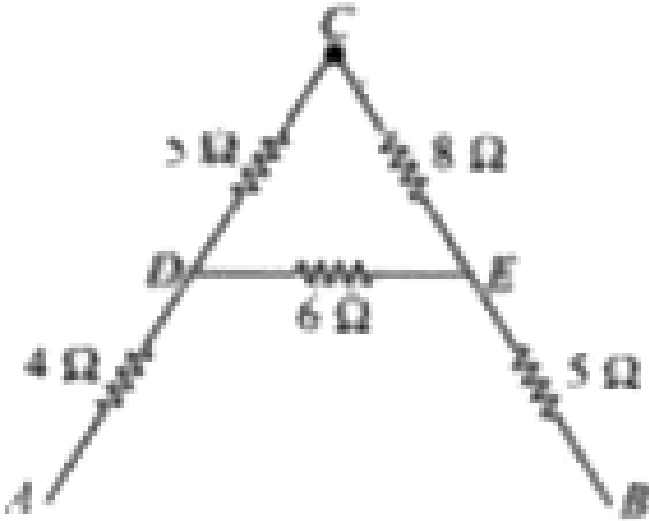
D. $\pi \frac{b^2 - a^2}{\rho l}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र में दर्शाए गए परिपथ के लिए, A एवं B के मध्य तुल्य प्रतिरोध है



A. $13.1\ \Omega$

B. $15.1\ \Omega$

C. $17.1\ \Omega$

D. $19.1\ \Omega$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. प्रत्येक का प्रतिरोध R के n प्रतिरोधकों को सर्वप्रथम अधिकतम प्रभावी प्रतिरोध देने के लिए जोड़ा जाता है तथा फिर न्यूनतम प्रभावी प्रतिरोध देने के लिए जोड़ा जाता है। अधिकतम एवं न्यूनतम प्रतिरोध का अनुपात होगा

A. n

B. n^2

C. $n^2 - 1$

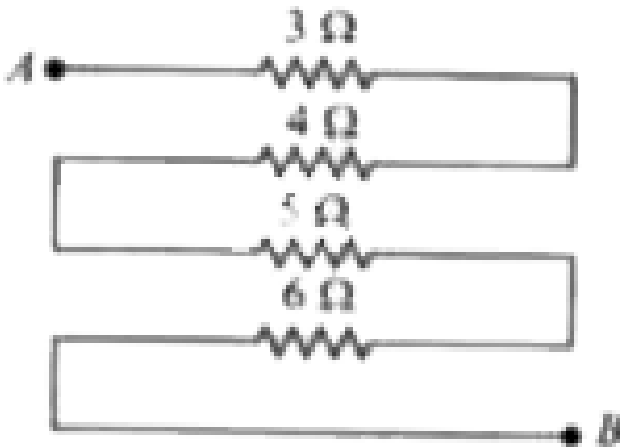
D. n^3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. दिये गये नेटवर्क का तुल्य प्रतिरोध है



A. 28

B. 18

C. 26

D. 25

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. तुल्य प्रतिरोध $\frac{11}{5}\Omega$ को पाने के लिए तीन प्रतिरोधों 1Ω , 2Ω एवं 3Ω का सही संयोजन होगा

A. सभी तीनों समानांतर क्रम में संयोजित हो।

B. सभी तीनों श्रेणीक्रम में संयोजित हो।

C. 1Ω एव 2Ω समान्तर क्रम में तथा 3Ω दोनों से श्रेणीक्रम में हो।

D. 2Ω एव 3Ω समान्तर क्रम में संयोजित हो तथा 1Ω दोनों से श्रेणीक्रम में हो।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. A एवं B के मध्य दिये गये नेटवर्क का तुल्य प्रतिरोध है



A. $31/5\Omega$

B. $41/5\Omega$

C. $36/5\Omega$

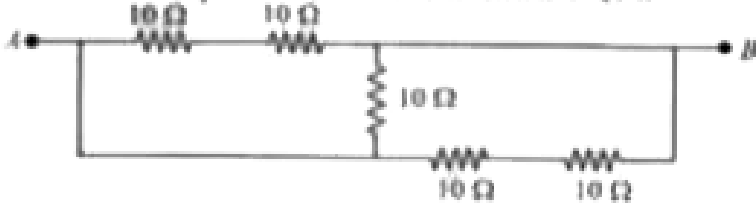
D. $49/5\Omega$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. 10Ω के पाँच समान प्रतिरोधों को चित्र में दर्शाए अनुसार A एवं B के मध्य जोडा गया है। परिणामी प्रतिरोध होगा



A. $10\ \Omega$

B. $5\ \Omega$

C. $15\ \Omega$

D. $7\ \Omega$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. चार समान प्रतिरोधकों के श्रेणीक्रम संयोजन का तुल्य प्रतिरोध S है। यदि ये समानान्तर में जोड़े जाते हैं, तो कुल प्रतिरोध P होता है। S एवं P के मध्य सम्बन्ध को $S = nP$ द्वारा व्यक्त किया जाता है। n का न्यूनतम संभव मान होगा

A. 12

B. 14

C. 16

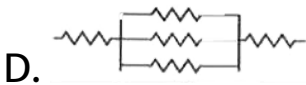
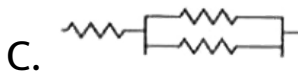
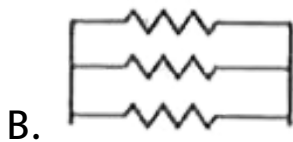
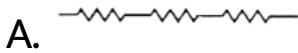
D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. 3Ω प्रतिरोधकों में से कौन-सी व्यवस्था 7Ω का कुल प्रतिरोध देगी?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा सेल वि वा बल Emf आन्तरिक प्रतिरोध

1. वि. वा. बल 15 V एवं 4Ω आन्तरिक प्रतिरोध की एक बैटरी को एक प्रतिरोधक से जोड़ा जाता है। यदि परिपथ में धारा 2A है तथा परिपथ बन्द है, तो प्रतिरोधक का प्रतिरोध एवं बैटरी का सीमान्त वोल्टता होगा

A. $2.5\Omega, 6V$

B. $3.5\Omega, 6V$

C. $2.5\Omega, 7V$

D. $3.5\Omega, 7V$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक परिपथ में आन्तरिक प्रतिरोध के साथ एक सेल को किसी बाह्य प्रतिरोध R से जोड़ा जाता है। अधिकतम धारा जो सेल से ली जाती है, के लिए वह स्थिति क्या होगी?

A. $R = r$

B. $R < r$

C. $R > r$

D. $R = 0$

Answer: D



उत्तर देखें

3. n सेलों के समानान्तर क्रम में, हम प्राप्त करते हैं

A. अधिक वोल्टता

B. अधिक धारा

C. कम वोल्टता

D. कम धारा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक ही वि.वा.बल ε एवं आंतरिक प्रतिरोध r के n सेलों को समानान्तर क्रम में जोड़ा जाता है, तो कुल वि.वा.बल एवं आन्तरिक प्रतिरोध होगा

A. $\varepsilon, \frac{r}{n}$

B. ε, nr

C. $n\varepsilon, \frac{r}{n}$

D. $n\varepsilon, nr$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. n सेलों के श्रेणीक्रम संयोजन में प्रत्येक सेल के वि.वा.बल ε तथा आंतरिक प्रतिरोध r हैं। यदि तीन सेल गलत रूप से जुड़े हैं, तो इस संयोजन के कुल वि.वा.बल एवं आंतरिक प्रतिरोध क्या होंगे?

A. $n\varepsilon, (nr - 3r)$

B. $(n\varepsilon - 2\varepsilon), nr$

C. $(n\varepsilon - 4\varepsilon), nr$

D. $(n\varepsilon - 6\varepsilon), nr$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. एक ट्रंक की बैटरी का वि.वा.बल 24 V है। यदि बैटरी का आंतरिक प्रतिरोध 0.8Ω है। वह अधिकतम धारा क्या है जो बैटरी से ली जा सकती है?

A. 30 A

B. 32 A

C. 33 A

D. 34 A

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. 12 V वि.वा.बल एवं आंतरिक प्रतिरोध 3Ω वाली एक बैटरी को किसी प्रतिरोधक से जोड़ा जाता है। यदि परिपथ में धारा 1A हो, तो प्रतिरोधक का प्रतिरोध एवं बैटरी का हास वोल्टता क्या होगी जब परिपथ बन्द हो?

A. 7Ω , $7V$

B. 8Ω , $8V$

C. 9Ω , $9V$

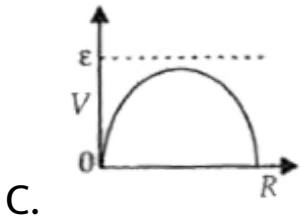
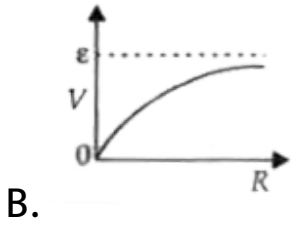
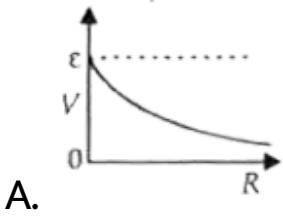
D. 9Ω , $10V$

Answer: C

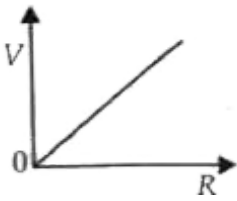


वीडियो उत्तर देखें

8. वि.वा.बल \mathcal{E} एवं आंतरिक प्रतिरोध r वाले एक सेल को परिवर्तनशील (Variable) बाह्य प्रतिरोध R में जोड़ा जाता है। चूँकि प्रतिरोध R बढ़ जाता है, इसलिए R से विभवान्तर V के आरेख को इस प्रकार व्यक्त किया जाता है



D.



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. जब एक 2A की धारा ऋणात्मक टर्मिनल से धनात्मक टर्मिनल की ओर किसी बैटरी में प्रवाहित होती है, तो इसमें विभवान्तर 12V होता है। यदि विपरीत दिशा में बहने वाली 3A की धारा 15 V का विभवान्तर उत्पन्न करती है, तो बैटरी का वि.वा.बल क्या होगा?

A. 12.6V

B. $13.2V$

C. $13.5V$

D. $14.0V$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी विभवमापी में, एक सेल के साथ संतुलन 220 cm लम्बाई पर है। 3Ω के प्रतिरोध के साथ सेल को शण्ट करके संतुलन की लम्बाई 130 cm हो जाती है। इस सेल का आन्तरिक प्रतिरोध क्या होगा?

A. 4.5Ω

B. 7.8Ω

C. 6.3Ω

D. 2.08Ω

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा किरचॉफ का नियम

1. किरचॉफ के संधि नियम की वैधता के बारे में सही कथन को छांटिए।

A. यह आवेश संरक्षण पर आधारित होता है।

B. निर्मिगत धाराएं शामिल होती हैं तथा संधि पर आने वाली धाराओं के समान होती है।

C. तार को मोड़ने या पुनः अभिविन्यासित करने से फिरचॉफ के संधि नियम की वैधता परिवर्तित नहीं होती है।

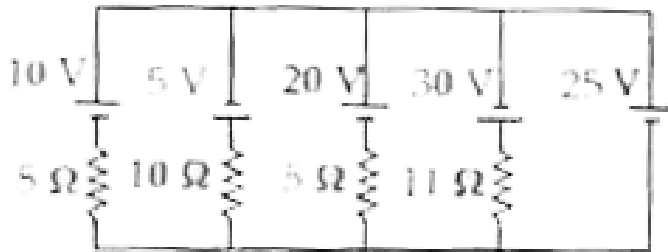
D. उपरोक्त सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. दिखाये गये परिपथ में, 25 V सेल में प्रवाहित धारा है



A. $7.2A$

B. $10A$

C. $12A$

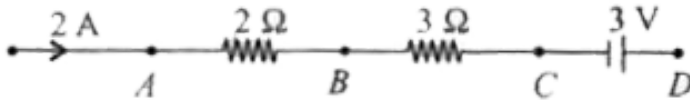
D. $14.2A$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गये परिपथ में, बिन्दु B पर विभव शून्य है, तो बिन्दुओं A एवं D पर विभव होगा



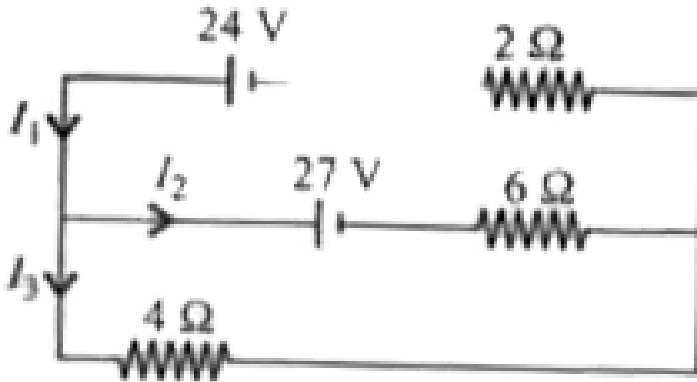
- A. $V_A = 4V, V_D = 9V$
- B. $V_A = 3V, V_D = 4V$
- C. $V_A = 9V, V_D = 3V$
- D. $V_A = 4V, V_D = 3V$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. दिये गये परिपथ में, I_1 , I_2 एवं I_3 धाराओं के मान हैं



A. $3A, -\frac{3}{2}A, \frac{9}{2}A$

B. $\frac{9}{2}A, 3A, -\frac{3}{2}A$

C. $5A, 4A, -3A$

D. $7A, \frac{5}{4}A, \frac{9}{2}A$

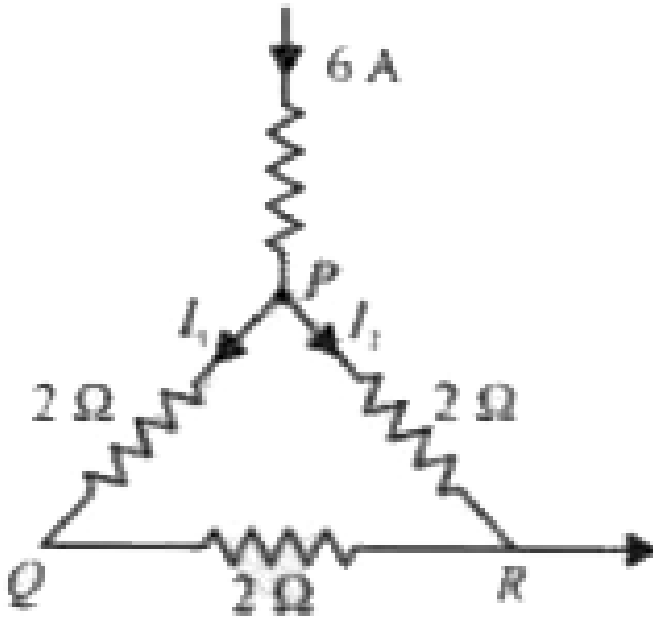
Answer: A



उत्तर देखें

5. किसी ऐसे समबाहु त्रिभुज PQR के एक कोने P में 6A की धारा प्रवेश करती है जिसमें प्रत्येक में 2Ω के प्रतिरोध वाले तीन तार

होते हैं तथा कोने R से धारा निकलती है, तब धाराएं I_1 व I_2 हैं



A. 1A, 4A

B. 4A, 2A

C. 1A, 2A

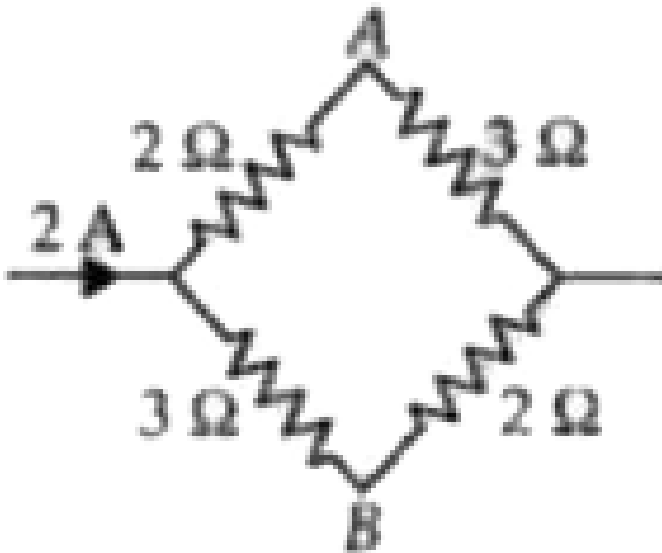
D. 2A, 3A

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. चित्रानुसार A एवं B के मध्य विभवान्तर है



A. 1 V

B. 2V

C. 3V

D. 4V

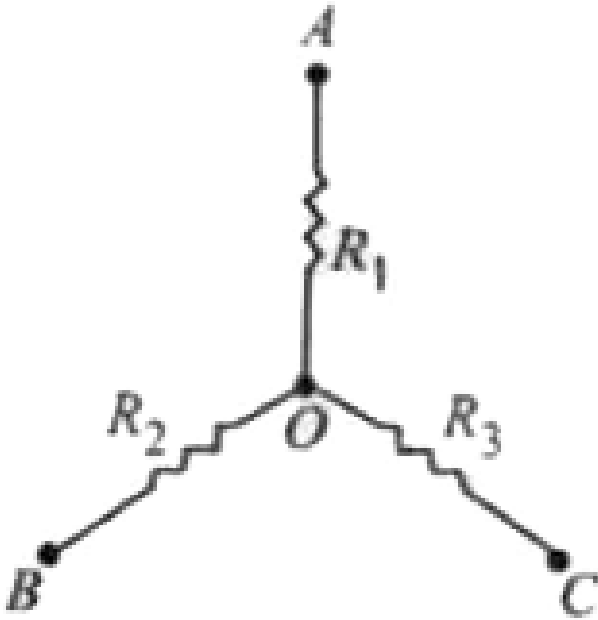
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. एक परिपथ का अनुभाग ABC चित्रानुसार है। यदि बिन्दुओं A, B एवं C पर विभव क्रमशः V_1 , V_2 एवं V_3 हैं, तो बिन्दु O पर विभव

होगा



A. $V_1 + V_2 + V_3$

B. $\left[\frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2} + \frac{V_3}{R_3} \right] \left[\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \right]^{-1}$

C. शून्य

D. $\left[\frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2} + \frac{V_3}{R_2} \right] (R_1 + R_2 + R_3)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

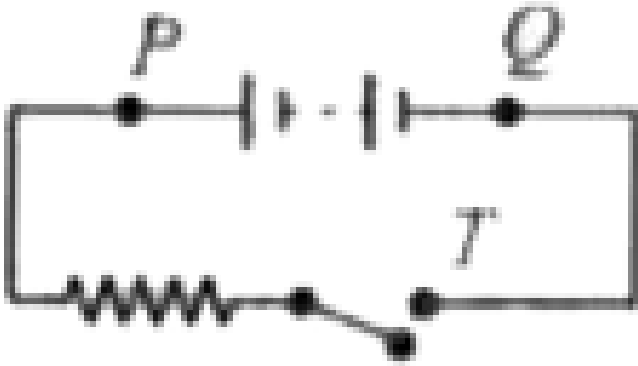
8. एक बैटरी, एक खुला स्विच तथा एक प्रतिरोधक नीचे दर्शाए ग अनुसार श्रेणीक्रम में जुड़े हैं। परिपथ से संबंधित नीचे दिए ग तीन कथनों पर विचार करें। वोल्टमीटर का पाठ्यांक शून्य होगा यदि इसे बिन्दुओं से जोड़ा जाए।

(i) P एवं T

(ii) P एवं Q

(ii) Q एवं T

उपरोक्त में से कौन-सा सही है/हैं?



- A. केवल (i)
- B. केवल (iii)
- C. केवल (i) एव (iii)
- D. (I),(ii) एव (iii)

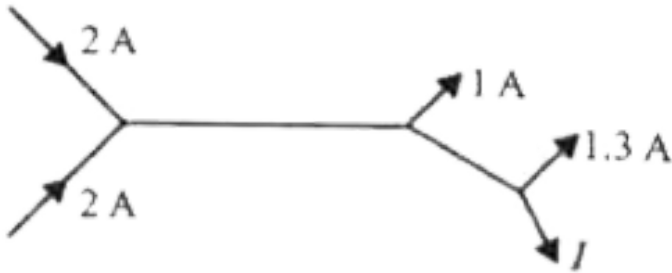
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. चित्र किसी विद्युत परिपथ के एक भाग में धाराओं को दर्शाता है.

तो धारा I है



A. $1.7A$

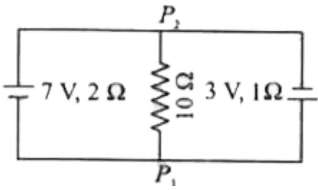
B. $3.7A$

C. $1.3A$

D. $1A$

Answer: A

10. आंतरिक प्रतिरोध 2Ω वाली एक 7 V की बैटरी एवं आंतरिक प्रतिरोध 1Ω वाली एक 3V की बैटरी को चित्रानुसार 10Ω प्रतिरोधक से जोड़ा जाता है, 10Ω प्रतिरोधक में धारा होगी



- A. 0.27 A
- B. 0.31 A
- C. 0.031 A
- D. 0.53 A

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा व्हीटस्टोन सेतु

1. व्हीटस्टोन सेतु के सिद्धांत को किसमें प्रयुक्त किया जाता है?

- A. धारामापी
- B. विभवमापी
- C. अमीटर
- D. वोल्टमीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. व्हीटस्टोन सेतु में, यदि बैटरी एवं धारामापी को आपस में बदल दिया जाये तो धारामापी में विक्षेप

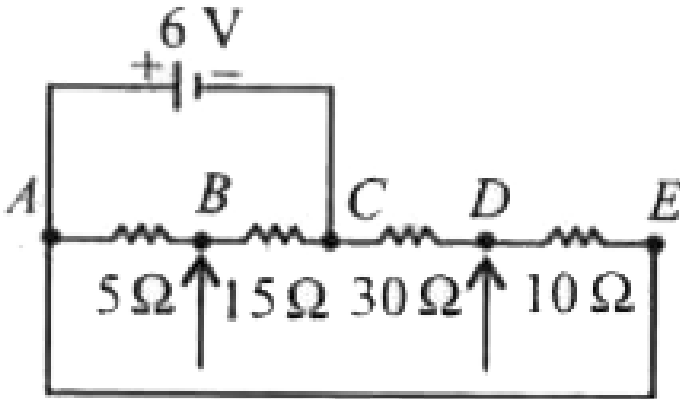
- A. पूर्ववर्ती दिशा में परिवर्तित होगा।
- B. कोई परिवर्तन नहीं होगा।
- C. विपरीत दिशा में परिवर्तित होगा।
- D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्रानुसार चार प्रतिरोधकों को जोड़ा गया है। नगण्य प्रतिरोध के एक 6 V की बैटरी को टर्मिनलों A एवं C में जोड़ा गया है। टर्मिनल B एवं D में विभवान्तर क्या होगा?



A. शून्य

B. 1.5V

C. $2V$

D. $3V$

Answer: A



उत्तर देखें

4. प्रतिरोधों P, Q, S एवं R एक संतुलित व्हीटस्टोन नेटवर्क के रूप में चक्रीय क्रम में व्यवस्थित हैं। शाखाओं $(P+Q)$ एवं $(R+S)$ में व्यय की गई शक्ति का अनुपात है

A. $1:1$

B. $R:P$

C. $P^2 : Q^2$

D. $P^2 : R^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. 3Ω , 3Ω , 3Ω एवं 4Ω के चार प्रतिरोध क्रमशः एक व्हीटस्टोन सेतु के रूप में प्रयुक्त किये जाते हैं। 4Ω का प्रतिरोध संतुलित सेतु पाने के क्रम में R प्रतिरोध से लघुपथित है। R का मान क्या होगा?

A. 10Ω

B. 11Ω

C. 12Ω

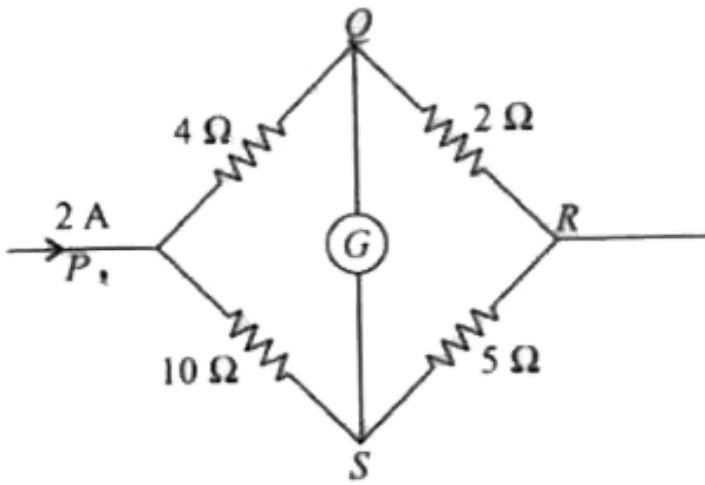
D. 13Ω

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. संलग्न चित्र में, सेतु संतुलित है, 2Ω के प्रतिरोध में बहने वाली धारा है



A. $\frac{10}{7} A$

B. $\frac{11}{7} A$

C. $\frac{13}{7} A$

D. $\frac{8}{7} A$

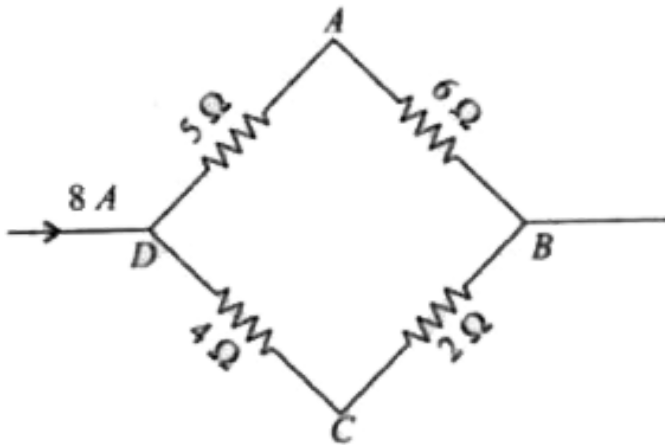
Answer: A



उत्तर देखें

7. चित्रानुसार प्रतिरोधकों के एक निकाय में 8A की धारा बहती है।

विभवान्तर $V_C - V_A$ होगा



A. $\frac{45}{23} V$

B. $6.6V$

C. $3.3V$

D. $9.9V$

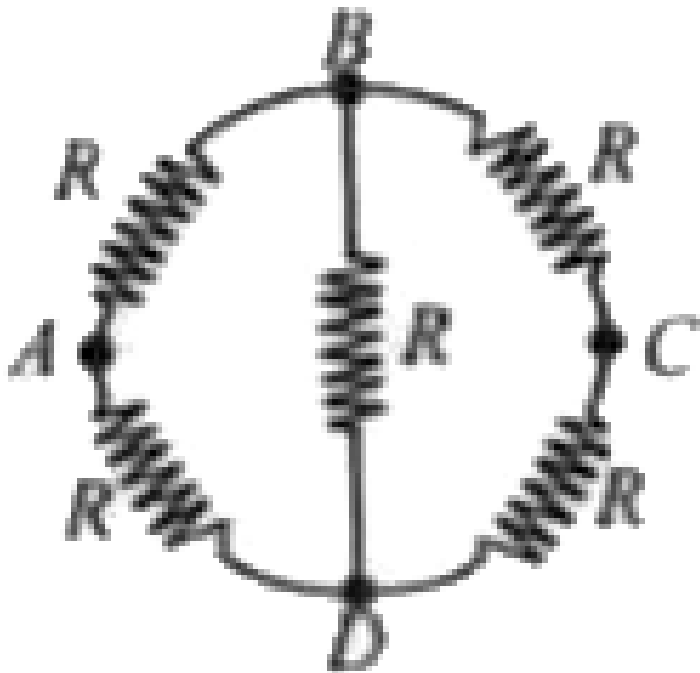
Answer: B



उत्तर देखें

8. एक ही मान R के पाँच समान प्रतिरोध चित्रा-नुसार एक नेटवर्क के रूप में जुड़े हैं। बिन्दुओं A एवं B के मध्य नेटवर्क का तुल्य

प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



A. $\frac{1}{2}R$

B. $2R$

C. $\frac{5}{8}R$

D. $\frac{8}{5}R$

Answer: C



उत्तर देखें

9. किसी व्हीटस्टोन के नेटवर्क में, $P = 2\Omega$, $Q = 2\Omega$, $R = 2\Omega$ एवं $S = 3\Omega$ है। S के साथ वह प्रतिरोध क्या होगा जिससे उसे इस क्रम में शण्ट किया जाए ताकि ब्रिज संतुलित हो सकता हो?

A. 1Ω

B. 2Ω

C. 4Ω

D. 6Ω

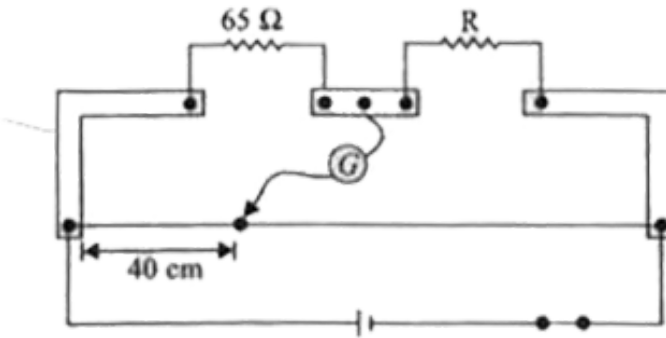
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा मीटर सेतु

1. यदि धारामापी दिये गये मीटर सेतु व्यवस्था में शून्य विक्षेप दर्शाता है, तो अज्ञात प्रतिरोध R का मान क्या है?



A. 97.50Ω

B. 105Ω

C. 150Ω

D. 110Ω

Answer: A



उत्तर देखें

2. एक तार मीटर ब्रिज के बायें अन्तराल में जोड़ा जाता है, जो दाएँ अन्तराल में 10Ω के प्रतिरोध को उस बिन्दु तक संतुलित करता है जो ब्रिज के तार को 3 : 2 के अनुपात में विभाजित करता हो। यदि तार की लम्बाई 1 m हो तब एक ओम के तार की लम्बाई होगी

A. $0.057m$

B. $0.067m$

C. $0.37m$

D. $0.134m$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा विभवमापी

1. 10 तारों के एक विभवमापी में, संतुलन बिन्दु 7 वें तार पर प्राप्त किया जाता है। 9वें तार पर संतुलन बिन्दु को बदलने के लिए, हमें

A. मुख्य परिपथ में प्रतिरोध कम करना चाहिए।

B. मुख्य परिपथ में प्रतिरोध बढ़ा देना चाहिए।

C. उस सेल के साथ श्रेणी में प्रतिरोध को कम करना चाहिए

जिसका वि व बल मापा जाना है।

D. उस सेल के साथ श्रेणी में प्रतिरोध को उस सेल के साथ

श्रेणी में प्रतिरोध को बढ़ाना चाहिए जिसका वि व बल मापा

जाना है।

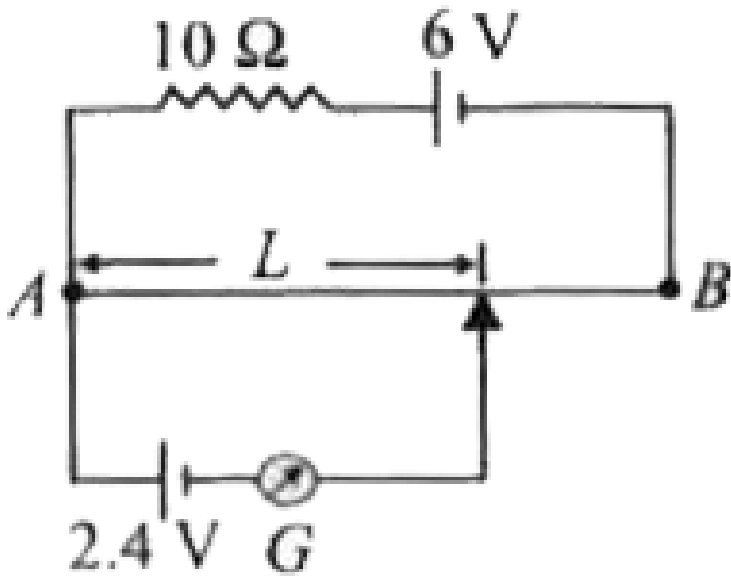
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. 200 cm लम्बाई के एक विभवमापी तार का प्रतिरोध 20Ω है। इसे 10Ω के प्रतिरोध एवं नगण्य आंतरिक प्रतिरोध वाले 6V वि.वा.बल के संचायक सेल से श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है। 2.4 V का एक स्रोत L लम्बाई वाले एक विभवमापी तार की लम्बाई L के

समक्ष संतुलित किया जाता है। L का मान क्या होगा?



A. 100cm

B. 120cm

C. 110cm

D. 140cm

Answer: B



उत्तर देखें

3. 100 cm लम्बाई के एक विभवमापी तार का प्रतिरोध 10Ω है। इसे एक प्रतिरोध व एक 2 V वि.वा.बल तथा नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध के एक सेल से श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है। 10 mV वि.वा.बल का एक स्रोत विभवमापी तार की 40 cm लम्बाई के सामने संतुलित किया गया है। बाह्य प्रतिरोध का मान क्या होगा?

A. 790Ω

B. 890Ω

C. 990Ω

D. 1090Ω

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक विभवमापी में, 1.5 V वि.वा.बल का एक सेल, तार की 32 cm लम्बाई पर एक संतुलित बिन्दु देता है। यदि इस सेल को दूसरे सेल से बदल दिया जाए तो संतुलन बिन्दु 65.0 cm में बदल जाता है, तब दूसरे सेल का वि.वा.बल क्या होगा?

A. $3.05V$

B. $2.05V$

C. $4.05V$

D. $6.05V$

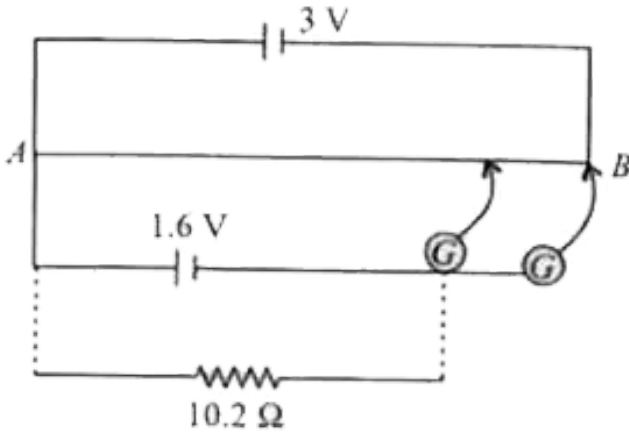
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. $3V$ विभवमापी को किसी $2.4V$ सेल के आंतरिक प्रतिरोध को ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है। खुले परिपथ में सेल का संतुलन बिन्दु 75.8 cm है। जब 10.2Ω के एक प्रतिरोधक को सेल के बाह्य परिपथ में प्रयुक्त किया जाता है, तो संतुलन बिन्दु 68.3 cm की लंबाई वाले विभवमापी तार में बदल जाता है। सेल

का आंतरिक प्रतिरोध होगा



?

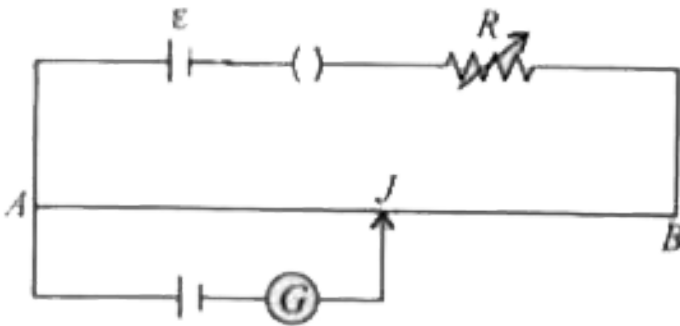
- A. 2.5Ω
- B. 2.25Ω
- C. 1.12Ω
- D. 3.2Ω

Answer: C



उत्तर देखें

6. AB प्रतिरोध R के मान में वृद्धि के साथ विभवमापी का एक तार है, तो संतुलन बिन्दु J में विस्थापन (Shift) होगा



- A. A की ओर
- B. B की ओर
- C. अपरिवर्तित
- D. पहले B की ओर फिर वापस A की ओर

Answer: A



उत्तर देखें

एन सी ई आर टी प्रश्न प्रदर्शिका

1. वृत्त के आकार में एक धारावाही तार (धारा I के साथ) पर विचार करें। ध्यान रहे कि जैसे-जैसे धारा तार में आगे बढ़ती जाती है वैसे-वैसे \vec{J} (धारा घनत्व) की दिशा एक समग्र रूप से परिवर्तित होती है, जबकि धारा I अप्रभावित रहती है। इसके लिए आवश्यक रूप से उत्तरदायी है

A. वि वा बल के स्रोत

B. तार के प्रस्थ पर संचयित आवेशों से उत्पन्न विद्युत क्षेत्र

C. तार के किसी दिये गए खण्ड के ठीक पीछे वे आवेश जो

उन्हें प्रतिकर्षण के द्वारा सीधे आगे धकेलते हैं।

D. आगे के आवेश।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी प्रतिरोध को मीटर सेतु की सहायता से मापा जाता है।

विद्यार्थी मानक प्रतिरोध S को 100Ω चुनता है। वह,

$I_1 = 2.9\text{cm}$ पर अवक्षेप बिन्दु ज्ञात करता है। उसे शुद्धता में

सुधार करने के लिए कहा जाता है। इसके लिए निम्न में से कौन-सा तरीका उपयोगी है?

A. l_1 को उसे अधिक शुद्धता से मापना चाहिए।

B. उसे S को 1000Ω में परिवर्तित करना तथा प्रयोग को दोहराना चाहिए।

C. उसे S को 3Ω में परिवर्तित करना तथा प्रयोग को दोहराना चाहिए।

D. उसे मीटर सेतु के साथ और अधिक शुद्ध मापन की उम्मीद छोड़ देनी चाहिए।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. 400 cm लम्बाई के विभवमापी का प्रयोग करके लगभग 5 V एवं 10 V वि.वा.बल के दो सेलों की शुद्धतापूर्वक तुलना की जाती है। इसके लिए

A. विभवमापी को चलाने वाली बैटरी की वोल्टता 8V होनी चाहिए।

B. विभवमापी की बैटरी की वोल्टता 15 V और R को संयोजित किया जा सकता है ताकि तार में से विभव में गिरावट 10V से थोड़ी अधिक हो।

C. तार के 50 cm वाले पहले भाग में 10 V की विभव गिरावट होनी चाहिए।

D. विभवमापी का उपयोग प्रायः प्रतिरोधी की तुलना काने के लिए किया जाता है न की वोल्ताओ की।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. 10 cm लम्बाई एवं $1\text{cm} \times \frac{1}{2}\text{cm}$ की एक आयताकार अनुप्रस्थ-परिच्छेद वाली एक धातु की छड़ को विपरीत फलकों में से एक बैटरी से जोड़ा जाता है। प्रतिरोध

A. जब बैटरी $1\text{cm} \times \frac{1}{2}\text{cm}$ फलको से जुड़ जाती है, तो

अधिकतम होगा।

B. जब बैटरी $10\text{cm} \times 1\text{cm}$, फलको से जुड़ जाती है, तब

अधिकतम होगा।

C. जब बैटरी $10\text{cm} \times \frac{1}{2}\text{cm}$ के फलको से जुड़ जाती है,

तब अधिकतम होगा।

D. समान एव तीनों फलको से भिन्न होगा।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से इलेक्ट्रॉनों का कौन-सा लक्षण किसी चालक में धारा को ज्ञात करता है?

A. केवल अनुगमन वेग

B. केवल तापीय वेग

C. अनुगमन वेग एव तापीय वेग दोनों

D. न तो अनुगमन वेग और न ही तापीय वेग

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

अभिकथन एवं तर्क प्रारूप प्रश्न

1. अभिकथन: विद्युत वाहक बल एक ऐसा बल होता है जो इलेक्ट्रॉन के प्रवाह एवं धारा उत्पन्न करने में मदद करता है।

तर्क: विद्युत वाहक बल सेल में वोल्टता पर निर्भर नहीं करता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: D



2. अभिकथन: यदि धारा अरेखीय रूप से वोल्टता पर निर्भर करती है, तो ओम का नियम वैध नहीं होता है।

तर्क: ओम का नियम, प्रकृति का आधारभूत नियम होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. अभिकथन: धारा को एक तीर से व्यक्त किया जा सकता है।

तर्क: धारा एक सदिश राशि है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की

सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन

को सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. अभिकथन: यदि हम किसी विद्युत्रोधी चालक तार को मोड़ते हैं, तो तार का प्रतिरोध बढ़ जाता है।

तर्क: मुड़े हुए तार में इलेक्ट्रॉनों का अभिगमन वेग घट जाता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. अभिकथन: किरचॉफ का संधि नियम अनेक रेखाओं की संधि या एक रेखा में किसी एक बिन्दु पर लागू किया जा सकता है।
- तर्क: जब स्थायी धारा प्रवाहित हो रही हो, तो किसी संधि या किसी

रेखा में किसी बिन्दु पर आवेशों का संचयन (Accumulation) नहीं होता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. अभिकथन: इलेक्ट्रॉनों का अनुगमन वेग, समय पर निर्भर नहीं करता है।

तर्क: इलेक्ट्रॉन, विद्युत क्षेत्र की उपस्थिति में त्वरित होते हैं।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: B





7. अभिकथन: कुछ विद्युत उपकरण में तीन पिन होती हैं, यहाँ तक की यदि हम शीर्ष पिन को हटा दें, तो यह निरन्तर कार्य करता रहेगा।

तर्क: तीसरी पिन को केवल सुरक्षित उपकरण के रूप में उपयोग किया जाता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की

सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन

को सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. अभिकथन: वे इलेक्ट्रॉन जो धारा को निर्मित करते हैं ऋणात्मक रूप से आवेशित होते हैं।

तर्क: धारावाही तार ऋणात्मक रूप से आवेशित होती है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. अभिकथन: जब किसी चालक में बाह्य विद्युत क्षेत्र होता है तो उस चालक में केवल धारा बहती है।

तर्क: इलेक्ट्रॉनों का अनुगमन वेग, विद्युत क्षेत्र के समानुपाती होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. अभिकथन: किसी चालक का प्रतिरोध, अनुप्रस्थ-परिच्छेद के क्षेत्रफल में वृद्धि के साथ घटता है।

तर्क: चालक के अनुप्रस्थ-परिच्छेद का क्षेत्रफल बढ़ने पर, चालक में अधिक धारा प्रवाहित होगी।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. अभिकथन: विभवमापी का उपयोग केवल विभवान्तरों की तुलना करने के लिए किया जाता है।

तर्क: विभवमापी, मापने वाले वोल्टता स्रोत से धारा प्राप्त करता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. अभिकथन: अच्छे चालकों के लिए, I-V ग्राफ धारा-अक्ष की ओर झुकी पूर्ण सीधी रेखा होता है।

तर्क: ओम के नियम से, चालक के सिरों में वोल्टता, चालक के प्रतिरोध के समानुपाती होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. अभिकथन: किसी धात्विक तार में से धारा गुजरती है, तो वह गर्म होकर लाल हो जाता है। इसका आधा भाग ठण्डे जल की जैकेट से ठण्डा कर दिया जाता है, तो बचा हुआ आधा भाग अधिक गर्म हो जाता है।

तर्क: ताप में कमी के कारण प्रतिरोध घट जाता है तथा इसलिए तार में धारा बढ़ जाती है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की

सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन

को सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. अभिकथन: मीटर सेतु के प्रयोग में, एक उच्च प्रतिरोध को किसी धारामापी के साथ हमेशा श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है।

तर्क, चूँकि प्रतिरोध बढ़ जाता है इसलिए परिपथ में धारा बढ़ जाती है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की

सही व्याख्या करता है।

- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. अभिकथन: विद्युतरोधी स्वयं में धारा के प्रवाह को नहीं होने देते हैं।

तर्क: विद्युतरोधियों में कोई मुक्त आवेश वाहक नहीं होते हैं।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन को सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें