

PHYSICS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

विद्युत धारा

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

1. किसी चालक में प्रवाहित धारा तथा इससे मित्त इलेक्ट्रॉनों के अनुगमन वेग में सम्बन्ध कि लिए व्यंजक का निगमन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. अपवाह वेग तथा विद्युत धारा में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी चालक के विभवांतर तथा मुक्त इलेक्ट्रॉनों के अपवाह (अनुगमन) वेग कि बीच का सम्बन्ध स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. मुक्त इलेक्ट्रॉनों कि अनुगमन वेग कि सिद्धांत कि आधार पर ओम कि नियम को विउत्पान कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. वैधुत परिपथ कि लिए किरचॉफ के दोनों नियमो को व्याख्या आवश्यक परिपथ चित्र देते हुए कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. धारा व वोल्तता सम्बन्धी किरचॉफ का नियम लिखिए।



 वीडियो उत्तर देखें

7. 'व्हिटीस्टोन सेतु' का सिद्धांत क्या है? किरचॉफ कि नियमों को साहताता से व्हिटीस्टोन सेतु को सन्तुलित अवस्था में प्रतिरोधी के सम्बन्ध का व्यंजक प्राप्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. व्हिटीस्टोन सेतु का परिपथ चित्र खींचिए तथा उसकी साम्यावस्था कि प्रतिबन्ध का एक व्यंजक प्राप्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. किरचॉफ कि विधुत परिपथ सम्बन्धी नियमो को सहयता से किसी व्हीटस्टोन सेतु के सन्तुलित होने का सूत्र $P/Q = R/S$ व्युत्पादित कीजिए, जहाँ संकेतो का सामान्य अर्थ है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. विभनमापी का सिद्धांत समझाइए। इसकी सुग्रहकता किस प्रकार बढ़ायी जा सकती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. विभवमापी से किसी सेल का आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात करने कि लिए परिपथ खींचिए तथा प्रयुक्त सूत्र का निगमन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. मुफ्त इलेक्ट्रोनो के अनुगमन वेग से क्या तात्पर्य है? अनुगमन वेग व धारा घनत्व कि बीच सम्बन्ध स्थापित कीजिए। प्रयुक्त संकेतो का अर्थ बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी चालक में बहने वाली विद्युत धारा तथा इलेक्ट्रॉनों के अनुगमन वेग (अपवहा वेग) में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रॉनों के 'अनुगमन वेग' अथवा अपवहा वेग से क्या तात्पर्य है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी पदार्थ को विशिष्ट चालकता से आप क्या समझते हैं? इसका मात्रक तथा विमा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी चालक पदार्थ की विशिष्ट चालकता क्या है? विशिष्ट चालकता का अंतर्राष्ट्रीय पद्धति में मात्रक दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए $\vec{j} = \sigma \vec{E}$, जहाँ \vec{E} चालक कि भीतर किसी बिंदु पर वैधुत क्षेत्र, \vec{j} धारा घनत्व तथा विसिष्ट चालकता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रोनो के श्रांतिकाला एव अपवाह वेग को पारिभाषित कीजिए। मिफ्त इलेक्ट्रोनो के अपवाह वेग एव विधुत धारा में सम्बन्ध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. L लम्बाई तथा D व्यास के चालक कि सिरों कि बीच V विभवांतर आरोपित किया जाता है। चालक में वैधुत क्षेत्र E तथा प्रतिरोध R किसी प्रकार प्रभावित होंगे जबकि (i) V को आधा कर दे, (ii) D को दोगुना कर दे?



वीडियो उत्तर देखें

9. ताप बढ़ने से किसी चालक के प्रतिरोध में बृद्धि दर्शाने वाला समीकरण लिखिए। इसके आधार पर प्रतिरोध कि ताप गुणक को परिभाषित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. ताप वृद्धि कि साथ किसी विधुत की प्रतिरोधकता में वृद्धि की व्याख्या कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

11. किसी चालक कि मुक्त इलेक्ट्रोनो के श्रान्तिकाल पर ताप से प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

12. विभवम्मापि द्वारा मापे गये सेले कि वि वा बल यथार्थ क्यों होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक सेल का विधुत वाहक बल मापने कि लिए वोल्टमीटर के स्थान पर विभवमापी को क्यों वरीयता दी जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी सेल का आंतरिक प्रतिरोध किन भौतिक राशियों पर निर्भर करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक सेल जिसका आंतरिक प्रतिरोध r है R_1 प्रतिरोध में कुछ समय तक धारा भेजती है। एक अन्य प्रतिरोध R_2 में उतने ही समय तक धारा प्रवाहित की जाती है। यदि दोनों प्रतिरोधों में उत्पन्न ऊष्मा सामान हो तब सिद्ध कीजिए कि

$$r = \sqrt{R_1 R_2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विशिष्ट प्रतिरोध की विमा तथा मात्रक लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. विशिष्ट चालकता पर ताप का क्या प्रभाव पड़ता है?



वीडियो उत्तर देखें

3. धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रॉनों के अनुगमन वेग तथा विभवांतर में सम्बन्ध लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. धातुओं में मुक्त एलेक्ट्रॉनों के अपवाह वेग एव भ्रातिकाल में सम्बन्ध लिखिए। प्रयुक्त संकेतो के अर्थ बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी चालक की लम्बाई l है। इनके दो सिरों कि बीच V विभवान्तर है। इस चालक में आवेश वाहको के अपवाह वेग के लिए व्यंजक लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. अनओमीय प्रतिरोध से आप क्या समझते है? इसका एक उदहारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. ताप बढ़ाने से किसी चालक कि प्रतिरोध में वृद्धि को दर्शाने वाला समीकरण लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

8. विसिष्ट प्रतिरोध की परिभाषा दीजिए एव मात्रक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. धारा घनत्व, विसिष्ट चालकता तथा वैधुत क्षेत्र में सम्बन्ध का सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. आवेशवाहक की गतिशीलता की परिभाषा तथा मात्रक लिखिए। सिद्ध कीजिए कि इलेक्ट्रान की गतिशीलता

$$\mu = \frac{J}{E} \text{ जहाँ प्रयुक्त चिन्हों के सामान्य अर्थ हैं।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी चालक में मुक्त एलेक्ट्रॉनों की गतिशीलता से क्या तात्पर्य है? किसी चालक की विसिष्ट चालकता एवं गतिशीलता में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. एक कार्बन प्रतिरोधक की तीन पट्टियों (बैंड) के वर्ण कोड क्रमशः नीला, कला, तथा पीला हैं | यदि इनके सिरों के बीच 30 वोल्ट का विभवांतर जाये तब इसमें प्रवाहित धारा किया है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. विभवमापी की सुग्राहिता से किया तातपर्य है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

14. सेल के आंतरिक प्रतिरोध से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी सेल के टर्मिनल विभवांतर, विद्युत वाहक बल एवं आंतरिक प्रतिरोध में संबंध लिखिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. मैंगनीन का प्रयोग प्रमाणिक प्रतिरोध को बनाने में क्यों किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. एक कार्बन प्रतिरोध पर बैंड के रंगों का क्रम लाल, काला, नारंगी तथा रजत है | इसका प्रतिरोध तथा सहयता (Tolerance) कितनी है?



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक 100 वाट -220 वोल्ट का बल्ब 110 वोल्ट की सप्लाई से जुड़ा है | बल्ब में व्यय होने वाली शक्ति होगी -

A. 100 वाट

B. 50 वाट

C. 25 वाट

D. 2 वाट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. वशिष्ठ प्रतिरोध का मात्रक है-

A. $\Omega^{-1} \times \text{मी}^{-1}$

B. $\Omega^{-1} \times \text{मी}$

C. $\Omega \times \text{मी}^{-1}$

D. $\Omega \times \text{मी}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. 50Ω प्रतिरोध के धात्विक तार को खींचकर उसकी लम्बाई दो गुनी कर देते हैं। उसका नया प्रतिरोध है :

A. 25Ω

B. 50Ω

C. 100Ω

D. 200Ω

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रतिरोध की विमा है-

A. $[ML^2T^{-2}A^{-2}]$

B. $[ML^2T^2A^{-2}]$

C. $[ML^3T^{-3}A^{-2}]$

D. $[ML^3T^{-3}A^{-3}]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. समांतर- क्रम से जुड़े 10 ओम के दो प्रतिरोधों का तुल्य प्रतिरोध होगा-

A. 20 ओम

B. 10 ओम

C. 15 ओम

D. 5 ओम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. 1 कूलॉम आवेश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या होती है:

A. 5×10^{19}

B. 2.5×10^{19}

C. 12.8×10^{19}

D. 1.6×10^{19}

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी चालक है 3.2 एम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है।

प्रति सेकेंड प्रवाहित इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी-

A. 2×10^{19}

B. 3×10^{20}

C. 5.2×10^{19}

D. 9×10^{20}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत धारा घनत्व J तथा अपवाह v_d वेग में संबंध है-

A. $J = \neq v_d$

B. $J = (ne)(v_d)$

C. $H = (v)de \left) \frac{)}{n}$

D. $J = \neq v_d^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. 5 मीटर लंबे तथा 5Ω प्रतिरोध वाले विभवमापी के तार में 2 mA की धारा प्रभावित हो रही है विभवमापी की विभव प्रवणता है-

A. 2.0×10^{-3} वोल्ट /मीटर

B. 2.5×10^{-2} वोल्ट /मीटर

C. 1.6×10^{-3} वोल्ट /मीटर

D. 2.3×10^{-3} वोल्ट /मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक बैटरी जिसकी वि० वा० बल 5V है तथा आंतरिक प्रतिरोध 2.0Ω है, एक बाहरी प्रतिरोध से जुड़ी है। यदि परिपथ में धारा 0.4 एम्पियर हो तो बैटरी की टर्मिनल वोल्टता है-

A. 5 वोल्ट

B. 5.8 वोल्ट

C. 4.6 वोल्ट

D. 4.2 वोल्ट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. संलग्न चित्र में 2 एम्पियर की वैधुत धारा परिपथ में प्रवाहित हो रही है। विभान्तर $(V_+ B - V_d)$ है -

 वीडियो उत्तर देखें

12. किरचॉफ का धारा का नियम किसके संरक्षण के परिणामस्वरूप है ?

A. ऊर्जा

B. संवेग

C. आवेश

D. द्रव्यमान

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. विभवमापी के प्रयोग में दो सेलों के विद्युत वाहक बल E_1 E_2 हैं | इन्हें श्रेणीक्रम में जोड़कर विभवमापी के तार पर अविक्षेप बिन्दु 58 सेमि पर प्राप्त होता है | जब E_2 विद्युत वाहक बल वाली सेल की ध्रुवता उलट दी जाती तब अविक्षेप बिन्दु 29 सेमी तर प्राप्त होता है | का अनुपात है -

A. 3 : 1

B. 2 : 1

C. 1 : 3

D. 1 : 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. एक प्राथमिक सेल का वि वा बल 2.4 V है | इस सेल को जब लघुपथित क्र देते है तो 4.0 A की वैधुत धारा प्राप्त होती है | सेल का आन्तरिक प्रतिरोध है -

A. 6Ω

B. 1.2Ω

C. 4.0Ω

D. 0.6Ω

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. विसिष्ट चालकता का मात्रक है-

A. ओम \times मी,

B. ओम \times मी, $^{-1}$

C. ओम $^{-1}$ \times मीटर $^{-1}$

D. ओम \times मी, $^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि सेलों के संयोजन में R_1 तथा R_2 क्रमशः : कुल आंतरिक तथा कुल बाह्य प्रतिरोध हों , तो सेलों का श्रेणीक्रम संयोजन उपयोगी होता है जब :

A. \times

B. \times^{-1}

C. $^{-1} \times^{-1}$

D. $^{-1} \times^{-1} \times^{-1}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि इलेक्ट्रॉन का अपवाह वेग v_d तथा वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता हो तो निम्नलिखित में से कौन-सा सम्बन्ध ओम के नियम का पालन करता है ?

A. $v_d =$

B. $v_d \propto E$

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

D. $v_d \propto E^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बेलनाकार चालक की प्रतिरोधकता एवं विशिष्ट चालकता का गुणनफल निर्भर करता है-

A. पदार्थ पर

B. अनुप्रस्थ परिच्छेद क्षेत्रफल पर

C. 1

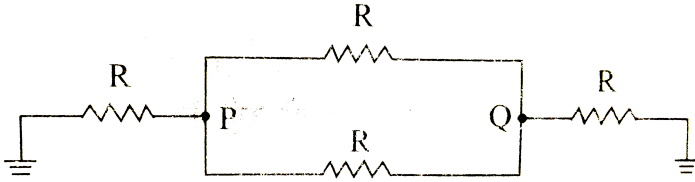
D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. चित्र में दिये गये परिपथ में बिन्दु P व Q के बीच कुल प्रतिरोध है-



A. $2R/5$

B. $3R/5$

C. $R/3$

D. None of these

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. एक बैटरी जिसका वि० वा० बल 5 वोल्ट है तथा आन्तरिक प्रतिरोध 2.0 ओम है, एक बाहरी प्रतिरोध से जुड़ी है । यदि परिपथ में धारा 0.4 ऐम्पियर हो तो बैटरी की टर्मिनल वोल्टता है-

A. 5.8 वोल्ट

B. 4.6 वोल्ट

C. 4.2 वोल्ट

D. 0 वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. किसी तार का वैद्युत प्रतिरोध 500Ω है, इसकी वैद्युत चालकता होगी-

A. $50\Omega^{-1}$

B. $0.02\Omega^{-1}$

C. $0.002\Omega^{-1}$

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि सन्तुलित व्हीटस्टोन ब्रिज की प्रत्येक भुजा तथा धारामापी का प्रतिरोध R हो तब बैटरी को जोड़ने वाले सिरों के बीच कुल प्रतिरोध होगा-

A. R

B. $R/2$

C. $R/4$

D. $2R$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. एक प्रतिरोध 24Ω वाले तार को एक समबाहु त्रिभुज के रूप में मोड़ा जाता है। किन्हीं दो किनारों के बीच प्रभावी प्रतिरोध है-

A. 24Ω

B. 12Ω

C. $16/3\Omega$

D. 24Ω

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. 0.5 मिमी त्रिज्या के एक तार में 0.5 एम्पियर की धारा बह रही है। यदि तार में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या प्रति 4×10^{24} मी हो तो उनके अनुगमन वेग की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. ताँबे के एक तार, जिसकी अनुप्रस्थ काट 2×10^{-6} मी है, में 3.2 ऐम्पियर धारा प्रवाहित हो रही है। तार में प्रवाहित

धारा घनत्व का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक ताम्र वोल्टमीटर में 3.2 ऐम्पियर धारा प्रवाहित हो रही है। कैथोड पर प्रति मिनट निक्षेपित (deposited) होने वाले Cu^{++} की संख्या की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 3.2 कूलाम आवेश कितने इलेक्ट्रॉनों द्वारा निर्मित होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. पूर्ण प्रज्वलन स्थिति में 100 वाट, 200 वोल्ट के वैद्युत बल्ब का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक तार में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या 2×10^{28} प्रति/मी है। तार में इलेक्ट्रॉनों का अपवाह (अनुगमन) वेग 1.0 सेमी/से है । तार में धारा घनत्व की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो तार एक ही धातु के तथा एक ही अनुप्रस्थ क्षेत्रफल के हैं, परन्तु उनकी लम्बाइयों में 2 : 1 का अनुपाद है । उनके सिरो के बीच एकसमान विभवान्तर स्थापित करने पर उनमें प्रवाहित धाराओं का अनुपाद ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. दिये गये तीन प्रतिरोधों में प्रत्येक का प्रतिरोध 4Ω है तथा प्रत्येक को अधिकतम 64 वाट तक विद्युतशक्ति दी जा सकती है । पूरा परिपथ अधिकतम कितनी शक्ति ले सकता है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. कार्बन प्रतिरोध के सिरों पर 50 वोल्ट विभवान्तर लगाया जाता है। प्रतिरोधक पर प्रथम, द्वितीय, एवं तृतीय वलयों के रंग क्रमशः लाल, पीला एवं नारंगी है। प्रतिरोधक में धारा का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. 5 ओम के एक मोटे तार को खींचकर इसकी लम्बाई तीन गुनी कर दी जाती है। नये तार के प्रतिरोध की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. L लम्बाई के एक चालक को E विद्युत वाहक बल की सेल से जोड़ा जाता है। यदि इस चालक के स्थान पर समान पदार्थ व समान मोटाई का कोई अन्य चालक जिसकी लम्बाई $3L$ हो, सेल से जोड़ दिया जाये तब अनुगमन वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा?



वीडियो उत्तर देखें

12. आपको एक 6 वोल्ट विद्युत वाहक बल तथा 1 ओम आन्तरिक प्रतिरोध की सेल के साथ दो बाह्य प्रतिरोध $R_1 = 2$ ओम व $R_2 = 3$ ओम दिये जाते हैं। परिपथ में

धारा क्या होगी , जब -

(i) R_1 व R_2 श्रेणीक्रम में जोड़े जाये ?

(ii) R_1 व R_2 समान्तर - क्रम में जोड़े जाये?



वीडियो उत्तर देखें

13. ताँबे के एक तार की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल

$1 \times 10^{-7} \text{ m}^2$ हैं। इसमें 3.6 ऐम्पियर की धारा बह रही है।

तार में धारा घनत्व प्राप्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14.1×10^7 ² अनुप्रस्थ काट वाल तार में 3.6 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही हैं। धारा घनत्व की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. 1किलोवाट के विद्युत बल्ब में 1 मिनट में कितनी ऊर्जा व्यय होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. किसी धातु के प्रतिरोध पर ताप का क्या प्रभाव पड़ता है। एक प्लेटिनम प्रतिरोध तापमापी का प्रतिरोध $0^{\circ} C$ ताप पर 3.0 ओम तथा $100^{\circ} C$ पर 3.75 ओम है । किसी अज्ञात ताप पर इसका प्रतिरोध 3.15 ओम है। अज्ञात ताप का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक बल्ब पर 100 वाट तथा 220 वोल्ट अंकित है। जब बल्ब जल रहा हो तब उसका प्रतिरोध एवं उसमें प्रवाहित धारा की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी फिलामेन्ट का $100^\circ C$ पर प्रतिरोध 100 ओम तथा $400^\circ C$ पर 200 ओम है। फिलामेन्ट के प्रतिरोध के ताप गुणांक की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. 5.0 किलोवाट के विद्युत हीटर में 15 मिनट में कितनी ऊर्जा व्यय होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

20. एक तार का प्रतिरोध 8 ओम हैं। इसे दोगुनी लम्बाई तक खींचा जाता है। तार का नया प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

21. एक 220 वोल्ट- 100 वाट का बल्ब 110 वोल्ट के स्रोत से जुड़ा है। बल्ब द्वारा व्यय शक्ति की गणना कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

22. तीन प्रतिरोध तार हैं। प्रत्येक का प्रतिरोध 4 ओम हैं। इनमें सम्भावित संयोजनों को प्रदर्शित कीजिए। तथा प्रत्येक संयोजन में तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. चित्र में दर्शाए गये 75Ω के प्रतिरोध धारा का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक चालक में 50 वोल्ट पर 2 mA धारा तथा 60 वोल्ट पर 3 mA धारा बहती हैं। गणना करके बताइए कि परिपथ ओमीय है या अन-ओमीय ।



वीडियो उत्तर देखें

25. दिये गये चित्र में बिन्दुओं (i) A व B तथा (ii) A व C के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. संलग्न चित्र में प्रदर्शित प्रतिरोधों के संयोजन का तुल्य प्रतिरोध A व B के बीच तथा 3Ω प्रतिरोध में प्रवाहित धारा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. 60 W-220 V तथा 100 W-220 V के दो बल्ब श्रेणीक्रम में जोड़कर 220 वोल्ट मेन्स से सम्बन्धित किये गये हैं। उनमें प्रवाहित होने वाली धाराओं की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक सेल से 0.5A धारा लेने पर उसका विभवान्तर 1.8V तथा 1 A धारा लेने पर विभवान्तर 1.6V हो जाता है। सेल का आन्तरिक प्रतिरोध तथा विद्युत वाहक बल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि संलग्न व्हीटस्टोन परिपथ सन्तुलित हो तो अज्ञात प्रतिरोध x का मान बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. किसी वैधुत परिपथ में 2 ऐम्पियर की धारा 5 मिनट तक प्रवाहित करने पर सेल द्वारा 1200 जूल कार्य किया जाता है। सेल का विधुत वाहक बल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. किसी सेल का टर्मिनल विभवान्तर 1.6 वोल्ट हैं जब इससे 0.6 ऐम्पियर की धारा ली जाती हैं। यह 1.3 वोल्ट हो जाता है। यदि 0.8 ऐम्पियर की धारा ली जाती हैं। सेल का वि० वा० ब० तथा आन्तरिक प्रतिरोध निकालिए।



वीडियो उत्तर देखें

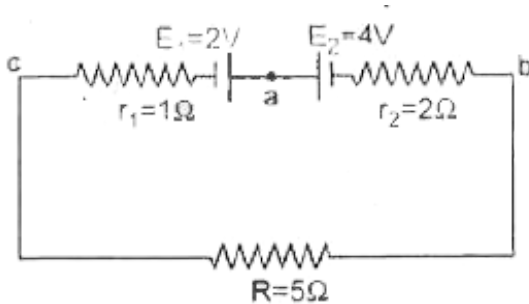
32. संलग्न परिपथ में 4Ω प्रतिरोध में प्रवाहित धारा की गणना कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

33. 1.5 वोल्ट का एक आदर्श सेल 100Ω तथा 200Ω के प्रतिरोधों के श्रेणी संयोजन में धारा भेजता है जैसा कि चित्र में प्रदर्शित है। परिपथ में 100Ω के प्रतिरोध पर वोल्टता नापने के लिए 1000Ω प्रतिरोध को वोल्टमीटर चित्रानुसार लगा दिया जाता है। वोल्टमीटर का पाठ्यांक ज्ञात कीजिए।

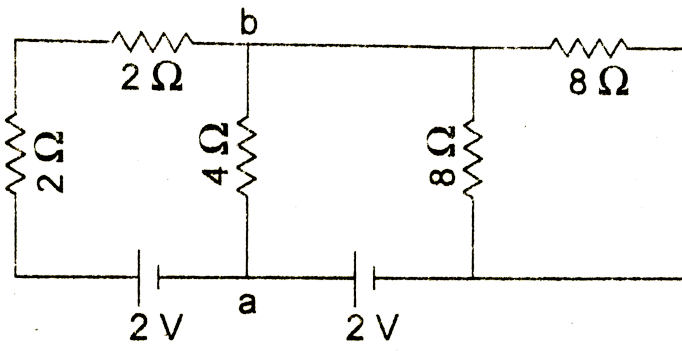
 **वीडियो उत्तर देखें**

34. दिए गए परिपथ में प्रत्येक सेल के सिरो के बीच विभवान्तर ज्ञात कीजिए।



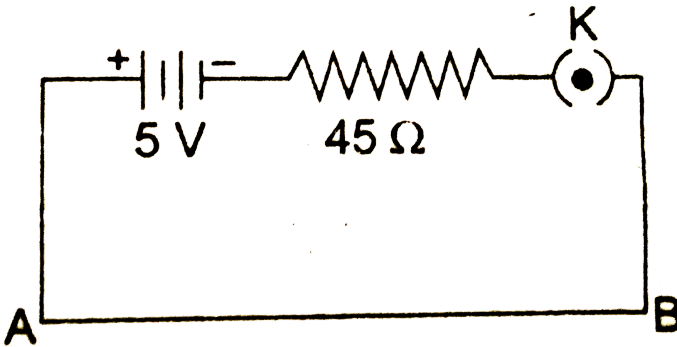
 वीडियो उत्तर देखें

35. संलग्न चित्र में प्रदर्शित परिपथ में व्हीटस्टोन सेतु में सन्धि B व D के बिच में विभवान्तर ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

36. दर्शाये गये परिपथ में a तथा b के मध्य विभवान्तर की गणना कीजिए ।

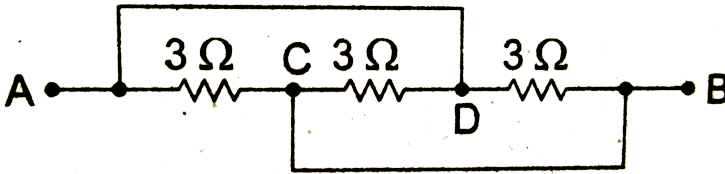


 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

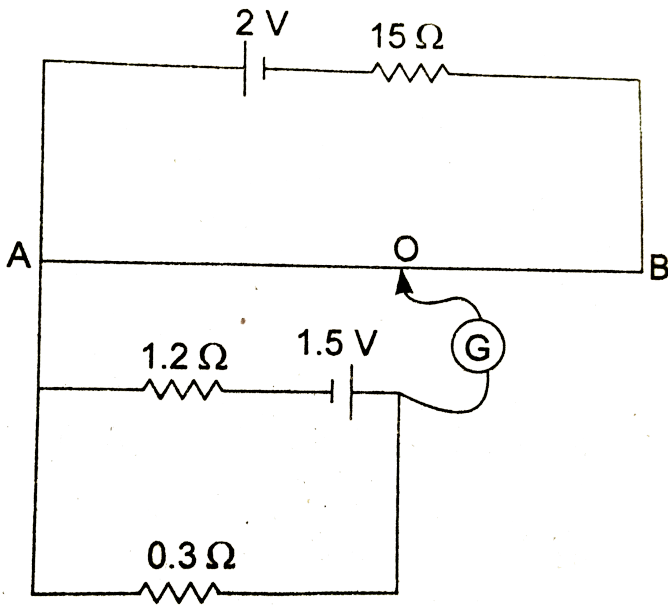
37. संलग्न चित्र में विभवमापी तार AB का प्रतिरोध 5Ω तथा लम्बाई 10 मी है। तार AB को विभव प्रवणता ज्ञात कीजिए

।



 वीडियो उत्तर देखें

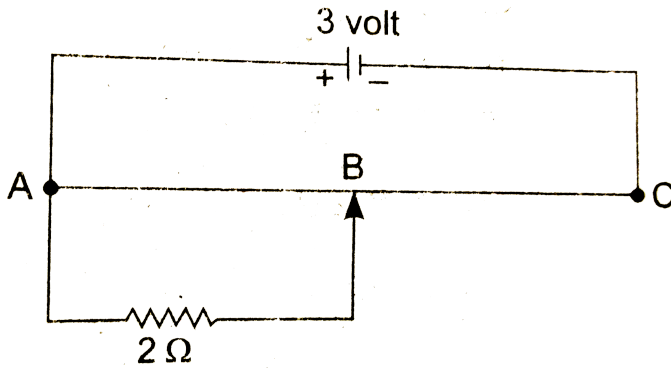
38. निचे दिए परिपथ में A और B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

39. निचे दिए गए चित्र में AC, 10 ओम प्रतिरोध का एकसमान परिच्छेद का 1.0 मीटर लम्बा तार है। अन्य आँकड़े चित्र में दिखाए गए हैं। गणना कीजिए - AC में विभव प्रवणता, (ii)

लम्बाई AB जब धारामापी में कोई विक्षेप न हो ।



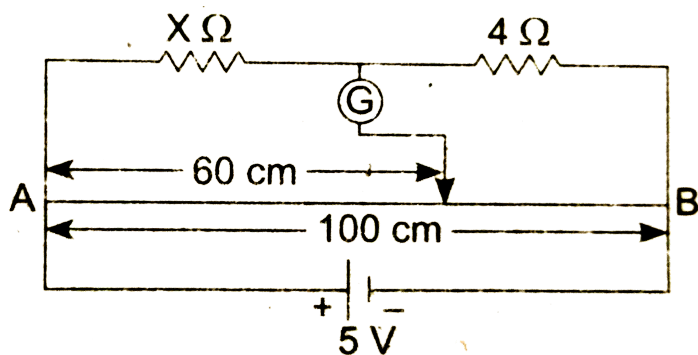
वीडियो उत्तर देखें

40. खुले परिपथ में एक सेल की प्लेटों के बिच विभवान्तर 1.9 वोल्ट है । इस सेल को 3 ओम के प्रतिरोध से जोड़ने पर इसकी प्लेटों के बिच विभवान्तर 1.5 वोल्ट हो जाता है ।
वैधुत परिपथ बनाकर सेल का आन्तरिक प्रतिरोध एवं 3

ओम के प्रतिरोध में प्रवाहित होने वाली धारा का मान ज्ञात कीजिए ।

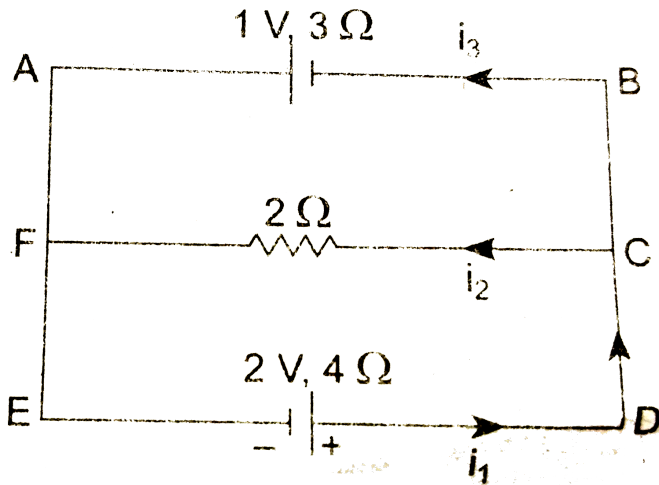
 वीडियो उत्तर देखें

41. एक 3 वोल्ट विद्युत वाहक बल की सेल 4 ओम प्रतिरोध वाले विभवमापी तार AC के मध्य जुड़ी है । 12 ओम प्रतिरोध के सिरों के बिच विभवान्तर ज्ञात कीजिए यदि सम्पर्क बिंदु B विभवमापी तार के ठीक मध्य में हो ।



 वीडियो उत्तर देखें

42. दिए गए परिपथ में प्रत्येक शाखा में धारा का मान ज्ञात करे ? ।



 वीडियो उत्तर देखें

43. दिए गए परिपथ में धाराओं i_1 , i_2 तथा i_3 के मान की गरणा कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

44. तीन सर्वसम सेलों के श्रेणी संयोजन के सिरों पर वोल्टता और धारा के बिच विचरण का ग्राफ दिया गया है । प्रत्येक सेल का आन्तरिक प्रतिरोध कितना है ?

 वीडियो उत्तर देखें

45. दिए गए चित्र में दिखाए गए परिपथ में लगी बैटरी का विद्युत वाहक बल 12 बोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध नगण्य है। अमीटर A के पाठ्यांक की गणना कीजिए जबली कुँजी K (i) खुली हो, (ii) बन्द हो।

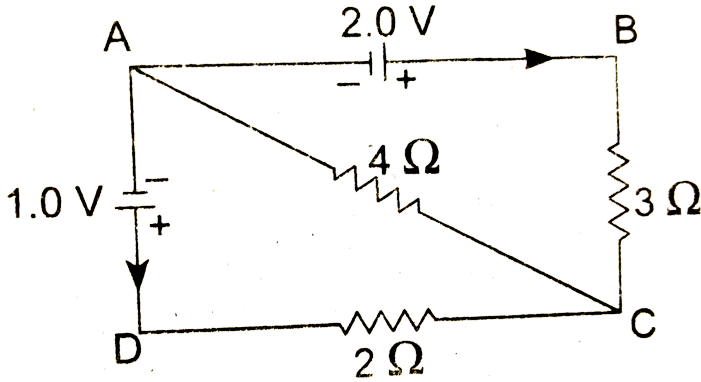


वीडियो उत्तर देखें

46. एक विभवमापी के तार AB की लम्बाई 2 मीटर है। चित्रानुसार नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध तथा 4 वोल्ट विद्युत वाहक बल की सेल तार AB के बिच में जोड़ी गई है। ज्ञात कीजिए -

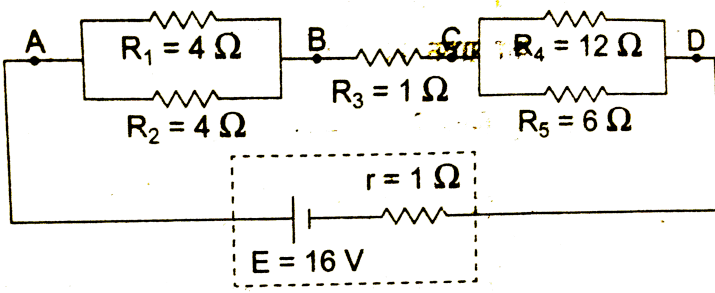
(i) विभवमापी के तार की विभव प्रवणता ।

(ii) आदर्श वोल्टमीटर V का पाठ्यांक जब $BC=90$ सेमी ।



 वीडियो उत्तर देखें

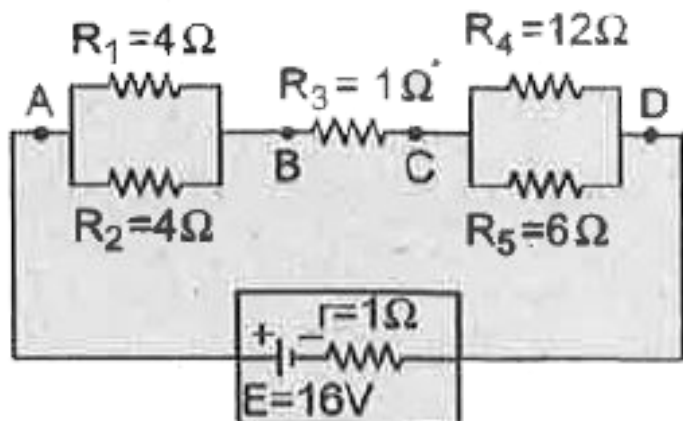
47. चित्र में प्रदर्शित परिपथ की प्रत्येक शाखा में प्रवाहित धारा की गणना कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

48. चित्र में प्रदर्शित परिपथ का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए तथा R_3 व R_4 में बहने वाली धाराओं के मान भी ज्ञात

कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

49. खुले परिपथ में एक सेल की प्लेटों के बीच विभवान्तर 1.9 वोल्ट है। इस खेल को 3 ओम के प्रतिरोध से जोड़ने पर इसकी प्लेटों के बीच विभवान्तर 1.5 वोल्ट हो जाता है।
वैधुत परिपथ बनाकर सेल का आन्तरिक प्रतिरोध एवं 3

ओम के प्रतिरोध में प्रवाहित होने वाली धारा का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

50. एक सेल से $0.5A$ धारा लेने पर उसका विभवान्तर $1.8V$ तथा $1.0A$ धारा लेने पर विभवान्तर हो जाता है । सेल का आन्तरिक प्रतिरोध और विद्युत वाहक बल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

51. दिए गए वैद्युत परिपथ में सेल में प्रवाहित धारा ज्ञात कीजिए। सेल का आन्तरिक प्रतिरोध नगण्य है।

 वीडियो उत्तर देखें

52. तीन सेल समान्तर में जुड़ी है और उनके समान ध्रुव एक साथ नगण्य प्रतिरोध के तारों से परिपथ में जुड़े हैं। दिए गये परिपथ में प्रत्येक सेल से बहने वाली वैद्युत धारा की गणना कीजिए। प्रत्येक सेल के सिरों के बीच विभान्तर की भी गणना कीजिए।

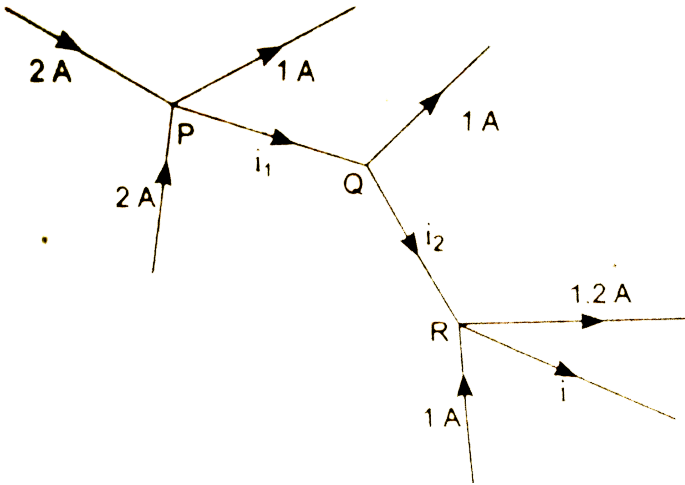
 वीडियो उत्तर देखें

53. खुले परिपथ में एक सेल प्लेटों के बीच विभवान्तर 1.5 वोल्ट है । इस सेल को 10 ओम के प्रतिरोध से जोड़ने पर प्लेटों के बीच विभवान्तर 1.2 हो जाता है । वैधुत परिपथ बनाकर सेल का आन्तरिक प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

54. दिए गए परिपथ में धारा i का मान ज्ञात कीजिये ?



 वीडियो उत्तर देखें

55. विद्युत परिपथ संबन्धी किरचॉफ के नियम लिखिए ।

संलग्न चित्र से धारा i का मान ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

56. संलग्न चित्र में प्रदर्शित परिपथ में प्रतिरोध R हैं। A एवं B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

57. AB एक 100 सेमी लंबा विभवमापी का तार है तथा इसका प्रतिरोध 10 ओम है। यह एक प्रतिरोध $R = 40\Omega$ एवं विद्युत वाहक बल 2 वोल्ट एवं नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध की बैटरी से श्रेणीक्रम से जुड़ा है। धारामापी (G) की अविशेष

स्थिति 40 cm में सेल E_2 के विद्युत वाहक बल के मान की गणना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

58. दिए गये चित्र में बिन्दुओ A तथा C के बीच विभवान्तर ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

59. संलग्न चित्र में, यदि धारामापी G में कोई विक्षेप नहीं हैं तो इस दशा में प्रतिरोध R का मान तथा इसमें प्रवाहित धारा का

मान परिकलित कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

60. दिए गये चित्र में एक विभवमापी के तार AB की लम्बाई 100 सेमी तथा प्रतिरोध 5Ω हैं । प्रामाणिक सेल का विद्युत वाहक बल 6V तथा परिवर्ती प्रतिरोध R का मान 6Ω रखा जाता है । सेल E_1 के लिए अविक्षेप बिन्दु C पर प्राप्त हो तथा AC की लम्बाई 75 सेमी हो, तब ज्ञात कीजिए -

- (i) विभवमापी तार में प्रवाहित धारा ।
- (ii) तार की विभव प्रवणता ।
- (iii) सेल का विद्युत विद्युत वाहक बल ।

 वीडियो उत्तर देखें

61. दर्शाये गये चित्र में मीटर ब्रिज के तार की लम्बाई 100 सेमी हैं। जब $AJ=60$ सेमी, तो धारामापी में विक्षेप नहीं होता है। R का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

62. दर्शाये गये चित्र में तार AB की लम्बाई 4.0 मीटर हैं। धारामापी के मुफ्त सिरे को AB के किस बिन्दु पर जोड़ना चाहिए जिससे धारामापी में अविक्षेप स्थिति प्राप्त हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

63. 450 वाट की एक विद्युत प्रेस 225 वोल्ट पर कार्य करने के लिए बनाई गई है। उसका प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

64. समान लम्बाई के ताँबे के दो तारों के व्यासों का अनुपात 1:2 हैं। उसके प्रतिरोध का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

65. संलग्न चित्र में, यदि धारामापी G में कोई विक्षेप नहीं है तो एक दशा में प्रतिरोध R का मान तथा इसमें प्रवाहित धारा का मान परिकलित कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

66. दर्शाये गये परिपथ में प्रतिरोध में 20Ω प्रवाहित में से धारा ज्ञात कीजिए जबकि स्विच S बन्द हो ।



वीडियो उत्तर देखें

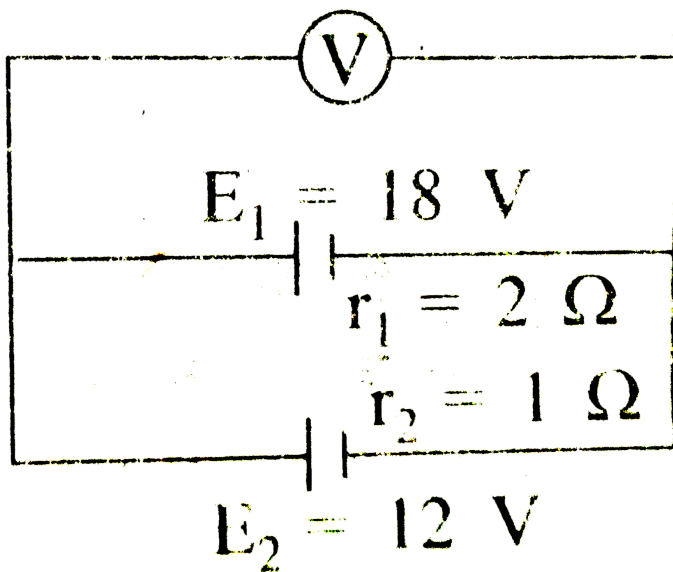
67. 12.5×10^{18} इलेक्ट्रॉनों के आवेश की गणना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

68. दिए गये परिपथ में प्रत्येक सेल के सिरों के बीच विभवान्तर ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

69. दिए गये विद्युत परिपथ में तथा के मध्य विभवान्तर की गणना कीजिए ।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

70. दिए गए वैद्युत परिपथ की सहायत से वोल्टमीटर का पाठ्यांक ज्ञात कीजिए।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

71. एक विभवमापी का 1 मीटर लम्बा तार PQ एक प्रामाणिक सेल E_1 से जोड़ो गया । एक अन्य सेल E_2 जिसका वाहक बल (emf) 1.02 वोल्ट हैं , दिए गये परिपथ चित्र में प्रतिरोध R तथा स्विच से S जोड़ी जाती हैं । जब स्विच S खुला हैं तब अविक्षेप बिन्दु P से 51 सेमी की दूर पर प्राप्त होता हैं । ज्ञात कीजिए -

(i) विभवमापी तार की विभव प्रवणता ।

(ii) सेल E_1 का विद्युत वाहक बल (emf)।

(iii) जब स्विच S को बन्द किया जाता हैं तब अविक्षेप बिन्दु P अथवा Q की ओर विस्थापित होगा । कारण सहित समझाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

72. मिमी व्यास के चाँदी के एक तार में 75 मिनट में 90 कुलॉम आवेश प्रवाहित होता है। यदि प्रति समी आयतन में मुख्य इलेक्ट्रॉनों की संख्या 5.8×10^{22} हो तो ज्ञात कीजिए

-

(i) वैद्युत धारा , तथा (ii) इलेक्ट्रॉनों का अनुगमन वेग ।

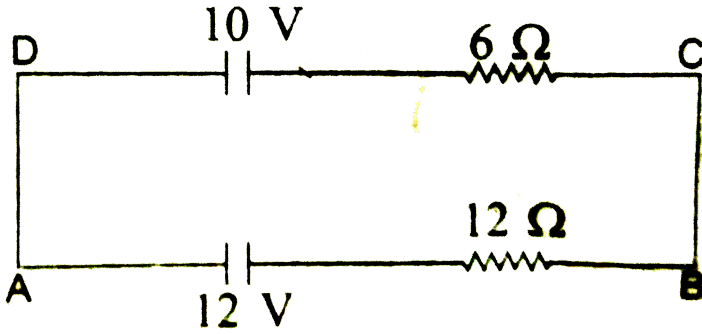


वीडियो उत्तर देखें

73. दिए गये विद्युत परिपथ की सहायता से ज्ञात कीजिए

- (i) परिपथ में धारा , तथा

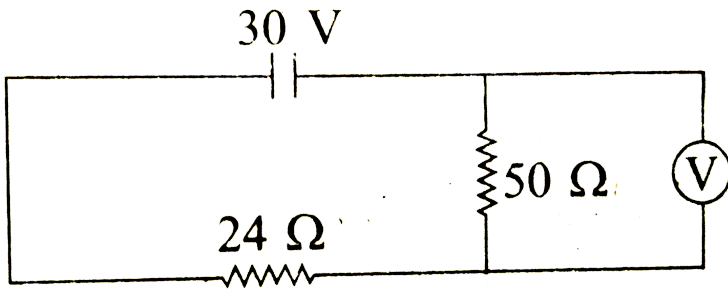
(ii) बिन्दु A तथा B के बीच विभवान्तर ।



वीडियो उत्तर देखें

74. धारामापी , अमीटर एवं वोल्टमीटर में से किसका प्रतिरोध अधिकतम तथा किसका प्रतिरोध न्यूनतम होता हैं ? दर्शाये गये परिपथ में वोल्टमीटर 50 ओम प्रतिरोधक के आर-पार (across) 18 वोल्ट पढ़ता हैं । वोल्टमीटर का प्रतिरोध

ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें