



## PHYSICS

### BOOKS - SCIENCE PUBLICATION

### PHYSICS (HINDI)

### विद्युत धारा

#### पाठ्य पुस्तक उदाहरण

1. एक पृष्ठ से गुजरने वाले आवेश  $Q$  का मान समय  $t$  पर निम्न प्रकार निर्भर करता है -

$$Q = 5t^3 + 4t + 3 \text{ कूलॉम}$$

तब  $t = 1\text{s}$  पर पृष्ठ से प्रवाहित तात्क्षणिक धारा का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक तार में 20 माइक्रो ऐम्पियर की धारा 30 सेकण्ड तक बह रही है तो परिकलन कीजिये तार से स्थानांतरित आवेश



वीडियो उत्तर देखें

3. एक तार में 20 माइक्रो ऐम्पियर की धारा 30 सेकण्ड तक बह रही है तो परिकलन कीजिये

तार से स्थानांतरित इलेक्ट्रॉनों की संख्या | (  
 $e = 1.6 \times 10^{-19}$  कूलॉम )



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी विद्युत अपघट्य में  $3.2 \times 10^{18}$  द्विसंयोजी धन आयन प्रति सेकण्ड दायी और तथा  $3.6 \times 10^{18}$  एकल संयोजी ऋणायन बायीं और प्रति सेकण्ड अनुगमन करते है तब प्रवाहित विद्युत धारा की गणना कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5.  $1.0 \times 10^{-7} m^2$  अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाले ताम्बे के तार में  $1.5 A$  धारा प्रवाहित हो रही है। इसमें चालक इलेक्ट्रॉनों की औसत अपवाह चाल का आंकलन कीजिये। मान लीजिये की ताम्बे का प्रत्येक परमाणु धारा के प्रवाह में एक चालक इलेक्ट्रॉन का योगदान करता है। ताम्बे का घनत्व  $9.0 \times 10^3 kg/m^3$  तथा इसका परमाणु द्रव्यमान  $63.5u$  है।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी चालक में कुछ एम्पियर धारा के परिसर में किसी इलेक्ट्रॉन की अपवाह गति केवल कुछ  $\text{mms}^{-1}$  ही आंकलित की जाती है। तब परिपथ बंद करते ही लगभग उसी क्षण धारा कैसे स्थापित हो जाती है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी चालक के अंदर इलेक्ट्रॉन अपवाह विद्युत क्षेत्र में इलेक्ट्रॉनों द्वारा अनुभव किये गए बल के कारण उत्पन्न होता है। लेकिन बल द्वारा त्वरण उत्पन्न होना चाहिए। तब इलेक्ट्रॉन अपरिवर्ती औसत अपवाह वेग क्यों प्राप्त कर लेते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि इलेक्ट्रॉन का अपवाह वेग इतना कम है और इलेक्ट्रॉन का आवेश भी कम है तो फिर चालक में हम अधिक मात्रा में धारा कैसे प्राप्त कर सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. जब किसी धातु में इलेक्ट्रॉन कम विभव से अधिक विभव की ओर अपवाह करते हैं तो क्या इसका तात्पर्य यह है कि धातु में सभी मुक्त इलेक्ट्रॉन एक ही दिशा में गतिमान हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. हाइड्रोजन परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन किसी कक्षा में जिसकी त्रिज्या  $5.3 \times 10^{-11} \text{m}$  है,  $2.2 \times 10^6 \text{m/s}$  की चाल से चक्कर लगा रहा है औसत विद्युत धारा का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक तार का प्रतिरोध  $R$  ओम है यदि इसी तार को खींचकर इसकी लम्बाई  $n$  गुनी कर दी जाए तो तार का नया प्रतिरोध ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक धातु के तार की लम्बाई 1 मीटर तथा अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल  $A$  वर्ग मीटर है। ज्ञात कीजिये की यदि तार की लम्बाई खींचकर दुगुनी कर दी जाए , तो इसके प्रतिरोध में कितने प्रतिशत वृद्धि होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक कार्बन प्रतिरोधक का मान  $60 \times 10^3 \Omega$  है तथा सहायता 10% है। इसके वर्ण कोड के मान क्रम से लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें



14.  $X = 4\Omega$  तथा  $Y = 48 \times 10^{-8}\Omega \times m$  के चालकों की लम्बाई आधी करने पर तथा के संगत मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. समान लम्बाई के ताम्बे के दो तारों के व्यासों का अनुपात 1:4 है तुलना कीजिये -  
उनके विशिष्ट प्रतिरोधों की

 वीडियो उत्तर देखें

16. समान लम्बाई के ताम्बे के दो तारों के व्यासों का अनुपात 1:4 है तुलना कीजिये -

उनके प्रतिरोधों की



वीडियो उत्तर देखें

17. टंगस्टन तार , जिसकी लम्बाई व् काट लम्बाई क्षेत्रफल क्रमशः  $1.5m$  व  $0.60 \times 10^6 m^2$  है , के सिरों के मध्य  $0.90V$  का विभवांतर आरोपित किया गया है। तार में प्रवाहित विद्युत धारा का मान ज्ञात कीजिये। टंगस्टन की प्रतिरोधकता  $5.6 \times 10^{-8} \Omega \times m$  है।



वीडियो उत्तर देखें

18. प्लैटिनम प्रतिरोध के प्लैटिनम के तार का प्रतिरोध हिमांक पर  $5\Omega$  भाप बिंदु पर  $5.23\Omega$  है। जब तापमापी को इसी तप्त - ऊष्मक में प्रविष्ट कराया जाता है तो प्लैटिनम के तार का प्रतिरोध  $5.795\Omega$  हो जाता है। ऊष्मक का ताप परिकलित कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी विद्युत टोस्टर में नाइक्रोम के तपन अवयव का उपयोग होता है। जब इससे एक नगण्य लघु विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो कक्ष ताप पर ( $27.0^\circ C$ ) इसका प्रतिरोध

75.3Ω पाया जाता है । जब इस टोस्टर को 230 V आपूर्ति से संयोजित करते हैं तो कुछ सेकंड में परिपथ में 2.68A स्थायी धारा स्थापित हो जाती है नाइक्रोम - अवयव का स्थायी ताप क्या है ? नाइक्रोम का सम्मिलित ताप परिसर में प्रतिरोध ताप गुणांक  $1.70 \times 10^{-4} .^{\circ} C^{-1}$  है।



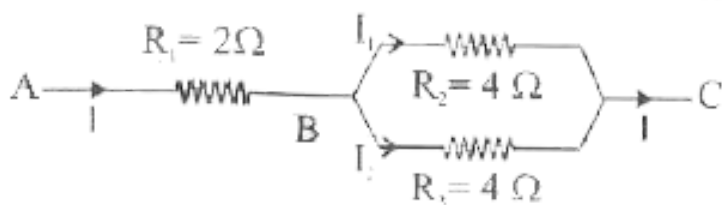
वीडियो उत्तर देखें

20. एक प्लेटिनम प्रतिरोध तापमापी जिसकी सहायता से प्रतिरोध में परिवर्तन ज्ञात कर ताप का मान ज्ञात किया जाता है ,  $20^{\circ} C$  का पर प्रतिरोध  $50\Omega$  है जब तापमानी को एक पात्र ( जिसमे चाँदी गलन बिंदु पर है ) में रखा जाता है , तो इसके प्रतिरोध का मान बढ़कर  $80\Omega$  हो जाता है । यह मानते हुए की

इस ताप परास में प्रतिरोध का मान रेखीय रूप से परिवर्तित होता है , चाँदी का गलन बिंदु ज्ञात कीजिये। ( चाँदी के लिए प्रतिरोध ताप गुणांक  $\alpha = 3.8 \times 10^{-3} .^{\circ} C^{-1}$  है )

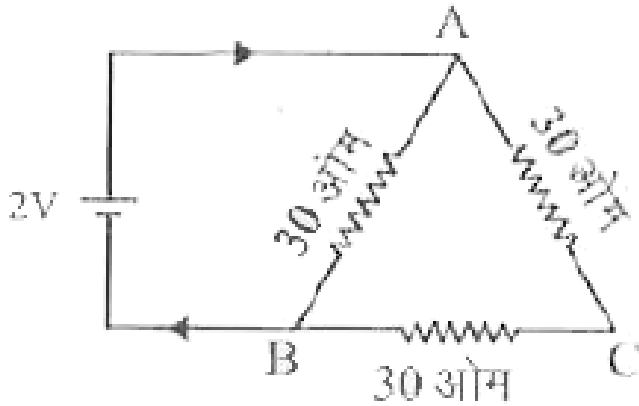
 वीडियो उत्तर देखें

21. चित्र में दर्शाये गए विद्युत परिपथ में बिंदु एवं के मध्य तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिये ।



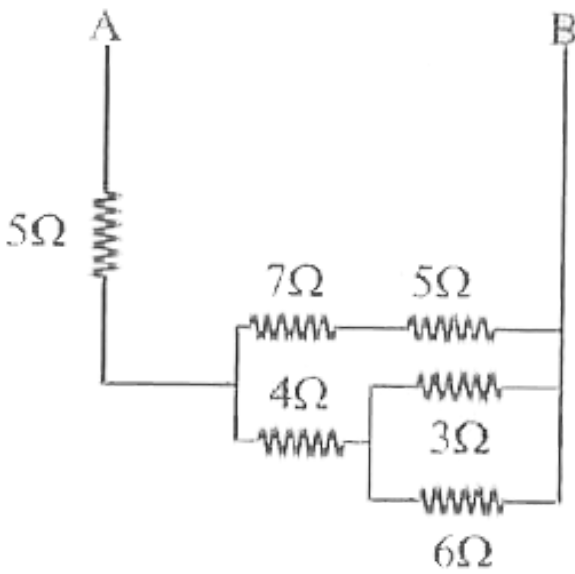
 वीडियो उत्तर देखें

22. चित्र में प्रदर्शित परिपथ में धारा ज्ञात करो।



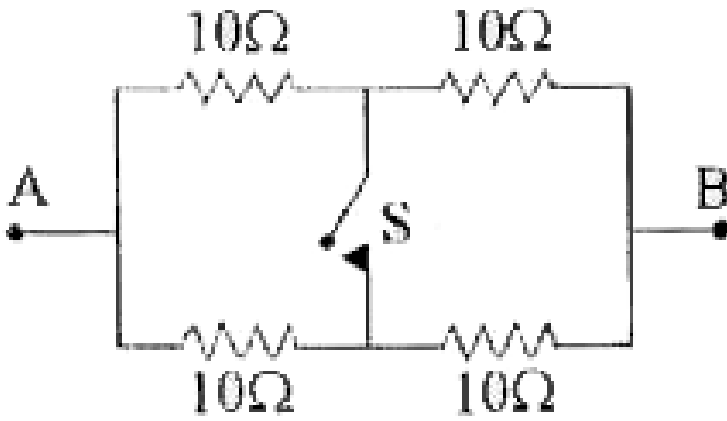
वीडियो उत्तर देखें

23. चित्र में दर्शाये गए संयोजन का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिये।



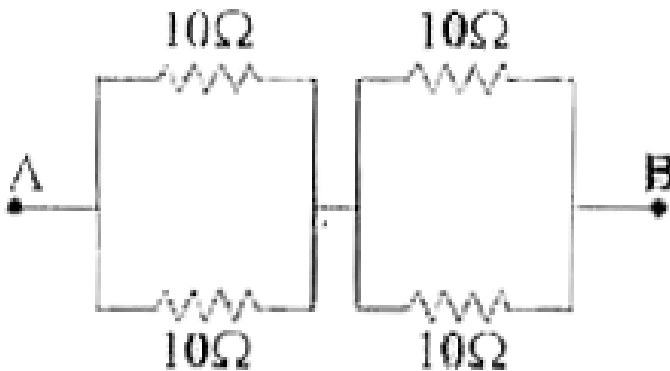
वीडियो उत्तर देखें

24. चित्र में दर्शाये संयोजन का बिंदु A व B वे मध्य तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिये जबकि (अ) स्विच S खुला हो।



 वीडियो उत्तर देखें

25. चित्र में दर्शाये संयोजन का बिंदु A व B वे मध्य तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिये

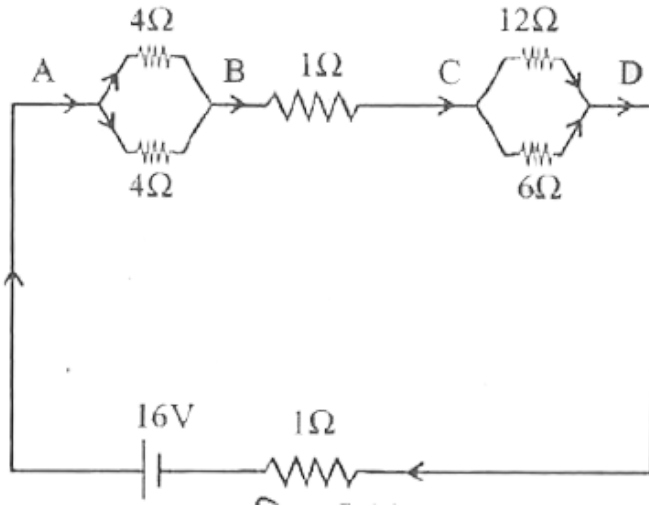






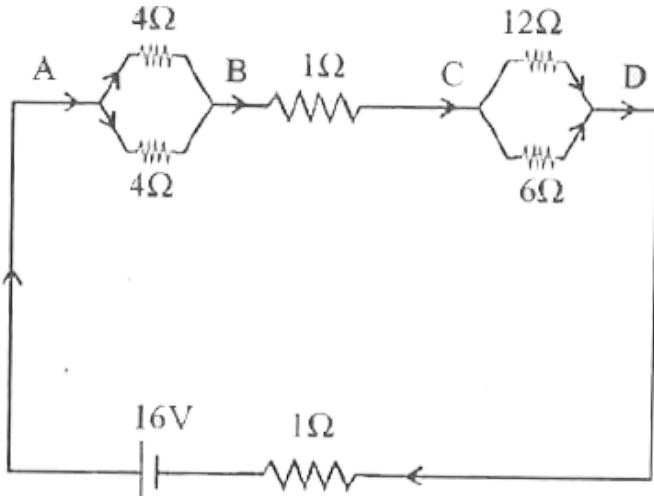
वीडियो उत्तर देखें

26. चित्र में दिखाए गए अनुसार आंतरिक  $1\Omega$  प्रतिरोध के की एक बैटरी में प्रतिरोधों के  $16\text{ V}$  एक नेटवर्क को जोड़ा गया है नेटवर्क का तुल्य प्रतिरोध परिकलित कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

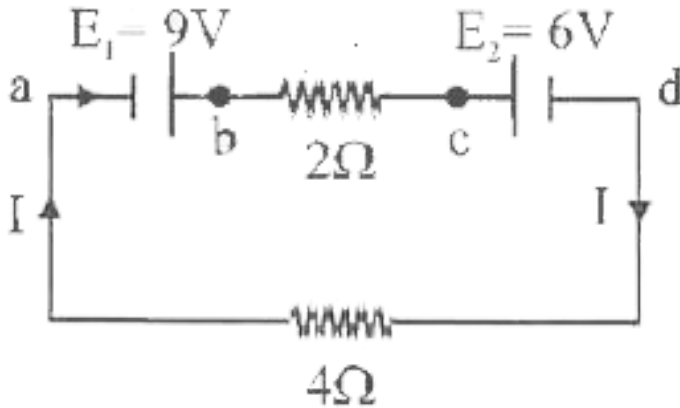
27. चित्र में दिखाए गए अनुसार आंतरिक  $1\Omega$  प्रतिरोध के की एक बैटरी में प्रतिरोधों के  $16\text{ V}$  एक नेटवर्क को जोड़ा गया है नेटवर्क का तुल्य प्रतिरोध परिकलित कीजिये ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. चित्र में दो आदर्श बैटरियों को दो प्रतिरोधों के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है । परिपथ में बहने वाली विद्युत धारा

का मान ज्ञात कीजिये।



 वीडियो उत्तर देखें

**29.** दो सेल A तथा B जिनमे प्रत्येक का वि वा बल 1.5 वोल्ट है , श्रेणीक्रम में 1.0 ओम के प्रतिरोध के साथ सम्बद्ध है। यदि सेलो के आंतरिक प्रतिरोध क्रमशः 1.5 ओम तथा ओम हो तो परिपथ में प्रवाहित विभवांतर तथा सेलो के सिरों पर विभवांतर ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक 200 V तथा 50 W के बल्ब को 100 V के स्रोत से जोड़ दिया जाये , तो बल्ब द्वारा व्ययित शक्ति का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

31. एक विद्युत हीटर को 200 वोल्ट मेन्स से जोड़कर कार्य किया जाता है। यदि 100 ग्राम पानी को 30 सेकंड में  $20^{\circ} C$  से  $80^{\circ} C$  तक गर्म देता है तो हीटर का प्रतिरोध ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

## विविध प्रश्नावली

1. चाँदी की एक छड़ जिसका अनुप्रस्थ काटक्षेत्र  $1.00 \times 10^{-4} \text{ m}^2$  तथा लम्बाई 1 मीटर है, में कितने मुक्त इलेक्ट्रॉन होंगे ? चाँदी का परमाणु भार = 108 घनत्व =  $105 \times 10^2 \text{ किग्रा प्रति } \text{m}^3$  है ? इस गणना के लिए माने की प्रति परमाणु सिर्फ एक मुक्त इलेक्ट्रॉन ही प्राप्त होता है। आवोग्रादो संख्या का मान  $6.023 \times 10^{23}$  दिया गया है ।



वीडियो उत्तर देखें

2. चाँदी के एक तार जिसका अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल

$3.14 \times 10^{-6} \text{ m}^2$  है, में 20A धारा प्रवाहित हो रही है।

इसमें इलेक्ट्रॉन के अपवाह वेग का मान ज्ञात कीजिये। दिया

गया है - चाँदी का परमाणु भार = 108किग्रा घनत्व

$105 \times 10^2 \text{ किग्रा प्रति } \text{m}^3$  इलेक्ट्रॉन आवेश

$= 1.6 \times 10^{-19} \text{ कूलॉम}$  तथा आवोगाद्रो संख्या

$6.023 \times 10^{23} / \text{mole}$



वीडियो उत्तर देखें

3. नाइक्रोम का विशिष्ट प्रतिरोध 100 माइक्रो ओम सेमी है ।

नाइक्रोम के 8 मीटर लम्बे तथा  $0.01 \text{ cm}^2$  परिच्छेद क्षेत्रफल

वाले तार का प्रतिरोध कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

4. एक बेलनाकार तार को खींचकर उसकी लम्बाई 10 % बढ़ा दी जाती है। इस तार के प्रतिरोध में प्रतिशत वृद्धि की गणना कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कार्बन के तंतु का  $0^{\circ}C$  पर प्रतिरोध 104 ओम है। इसके साथ श्रेणीक्रम में किस प्रतिरोध का लोहे का तंतु जोड़े ताकि संयुक्त तंतु का प्रतिरोध ताप बदलने पर न बदले ? लोहे

का प्रतिरोध का गुणांक प्रति तथा कार्बन का प्रतिरोध ताप

गुणांक =  $-0.0003$  प्रति  $^{\circ}C$  है।



वीडियो उत्तर देखें

6. समांतर क्रम में संयोजित 8 ओम व 12 ओम के दो प्रतिरोधों में 16 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। प्रत्येक प्रतिरोध में धारा का मान ज्ञात करो।



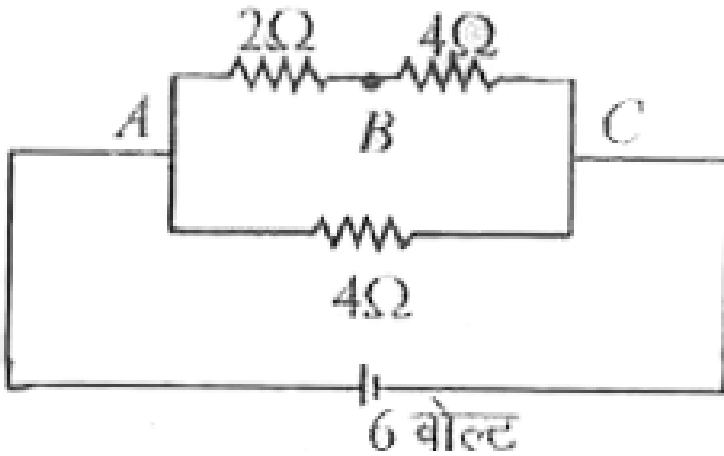
वीडियो उत्तर देखें



7. 2,4,4 ओम के तीन प्रतिरोध चित्र में दिखाये अनुसार जोड़े गये हैं ज्ञात करो -

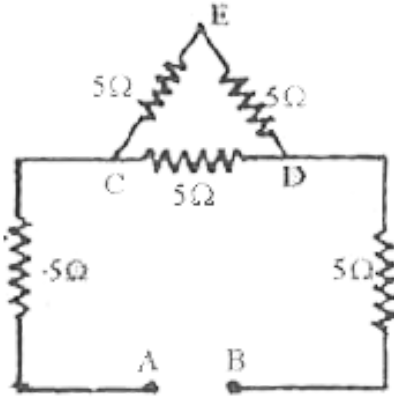
(1) परिपथ का तुल्य प्रतिरोध

(2) परिपथ की मुख्य धारा



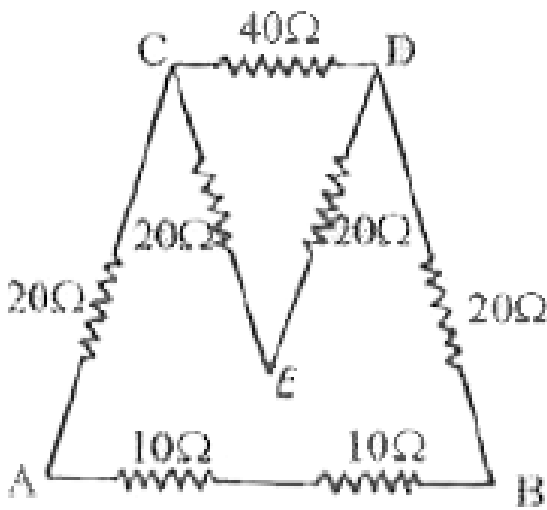
वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नचित्र में A व B बिन्दुओं के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



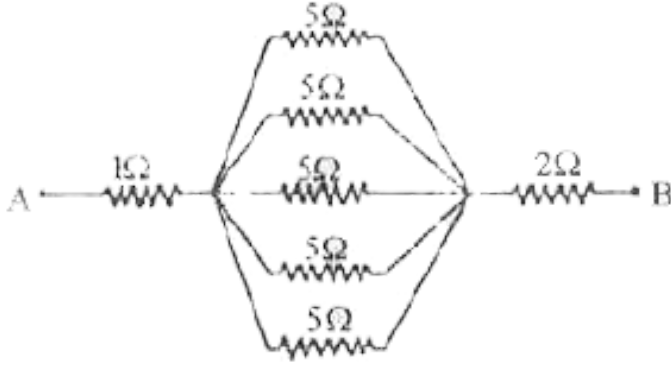
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. निम्नचित्र में A व B बिन्दुओं के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



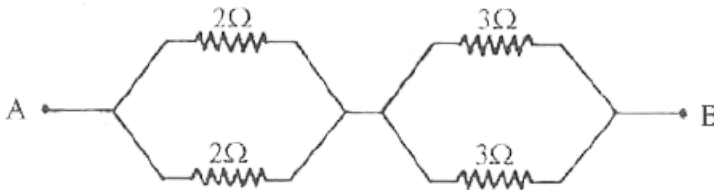
वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नचित्र में A व B बिन्दुओं के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



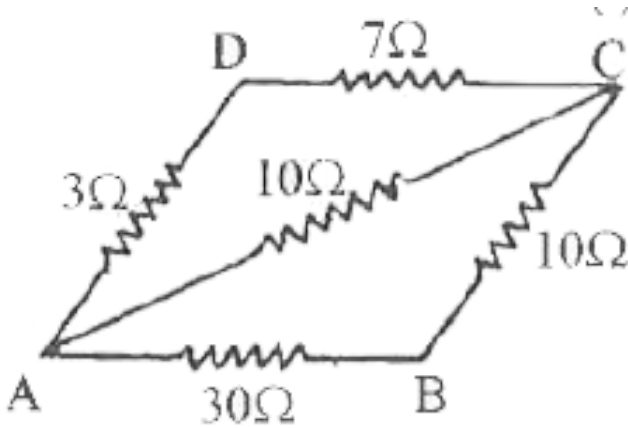
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

11. निम्न चित्र में बिन्दुओ A व B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।



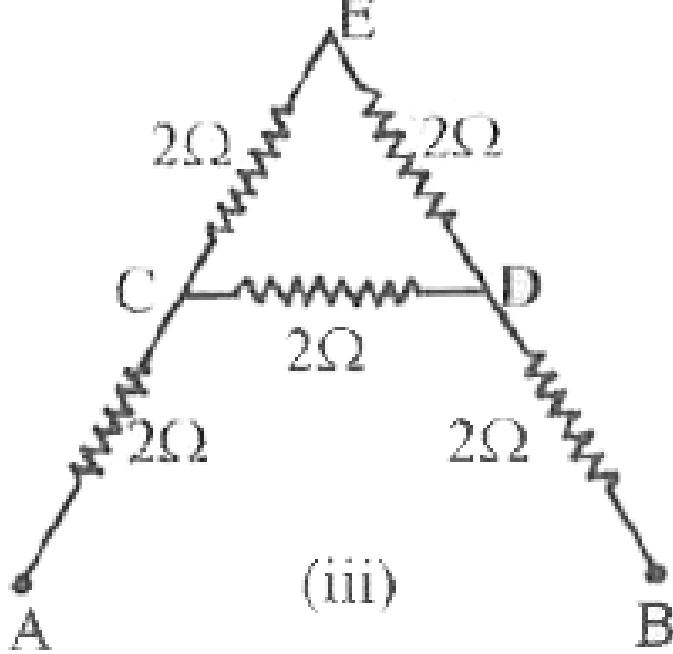
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

12. निम्न चित्र में बिन्दुओ A व B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।



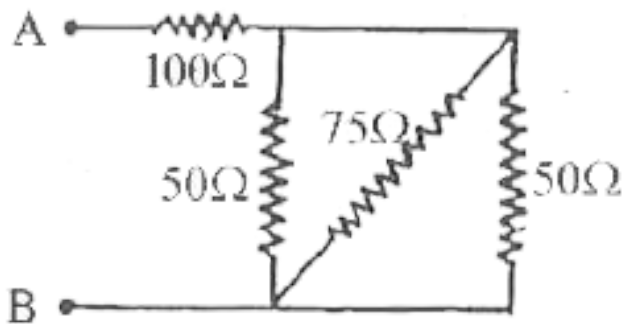
वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न चित्र में बिन्दुओ A व B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न चित्र में बिन्दुओ A व B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

15. दो प्रतिरोधों का श्रेणी क्रम में प्रतिरोध 40 ओम है तथा समान्तर क्रम में प्रतिरोध 7.5 ओम है। इनका पृथक - पृथक प्रतिरोध ज्ञात करो।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

16. एक निर्वात नलिका में एनोड तथा कैथोड के बीच 480V विभवांतर है तथा 10 सेकंड में एनोड पर  $3 \times 10^{17}$  इलेक्ट्रॉन पहुँचते हैं ज्ञात कीजिए :

नलिका का प्रतिरोध



वीडियो उत्तर देखें

17. एक निर्वात नलिका में एनोड तथा कैथोड के बीच 480V विभवांतर है तथा 10 सेकंड में एनोड पर  $3 \times 10^{17}$  इलेक्ट्रॉन पहुँचते हैं ज्ञात कीजिए :

एनोड पर ऊष्मा उत्पन्न होने की दर



वीडियो उत्तर देखें



**18.** 15 V - 20 W अंकित लैम्प को पूर्णतः प्रदीप्त करने के लिए दिष्टधारा स्रोत्र और एक प्रतिरोध के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। निम्न राशियों की गणना कीजिए -  
परिपथ में लगे लैम्प में धारा का मान



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** 15 V - 20 W अंकित लैम्प को पूर्णतः प्रदीप्त करने के लिए दिष्टधारा स्रोत्र और एक प्रतिरोध के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। निम्न राशियों की गणना कीजिए -  
लैम्प का प्रतिरोध



वीडियो उत्तर देखें

**20.** 15 V - 20 W अंकित लैम्प को पूर्णतः प्रदीप्त करने के लिए दिष्टधारा स्रोत्र और एक प्रतिरोध के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। दिष्टधारा स्रोत्र 25V निम्न राशियों की गणना कीजिए - प्रतिरोध का मान।



वीडियो उत्तर देखें

**21.** एक वाट का लैम्प वोल्ट की पावर लाइन से जलता है। जब लैम्प जल रहा है तो उसका प्रतिरोध क्या होगा ? उसमे कितनी विद्युत धारा प्रवाहित क्या होगा ? यदि लैम्प केवल वोल्ट की

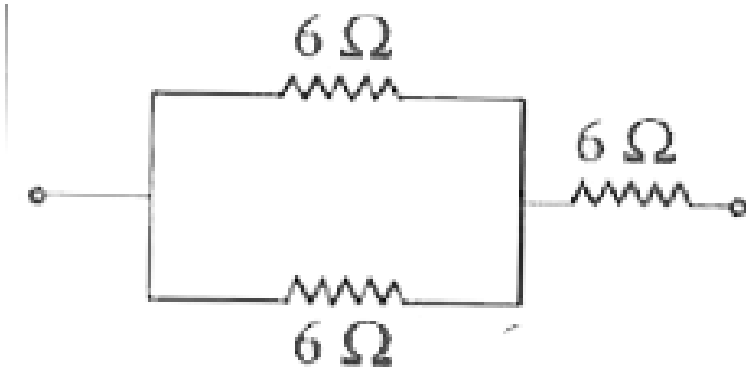
बैटरी से जोड़ा जाए तो उसमें कितनी धारा प्रवाहित होगी अनुमान लगाइये। अनुमान के लिए कारण बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

22. संलग्न चित्र में जुड़े तीन प्रतिरोधक तारों में प्रत्येक तार का प्रतिरोध  $6 \text{ ohm}$  है। प्रत्येक तार को अधिकतम  $10 \text{ watt}$  तक शक्ति ( विद्युत ) दी जा सकती है ( अधिक शक्ति देने पर तार पिघल सकता है ) पूरा परिपथ अधिकतम कितनी शक्ति ले

सकता है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**23.**  $60\text{ W} - 220\text{ V}$  तथा  $100\text{ W} - 220$  के दो बल्ब श्रेणीक्रम में जोड़कर  $220$  वोल्ट मेन्स से सम्बंधित किये गए हैं। उनमें प्रवाहित होने वाली धारा की गणना करिये। यदि बल्ब समांतर कर्म में जोड़े जाये तब ?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

**24.** दो बल्बों पर 60 W - 220 V तथा 100 W - 220 V अंकित है। यदि इन्हे 220 V वाली मेन लाइन के समान्तर क्रम में जोड़ दिया जाये तो कौन सा बल्ब अधिक चमकेगा तथा क्यों ? यदि बल्बों को श्रेणीक्रम में जोड़े तब ?



**वीडियो उत्तर देखें**

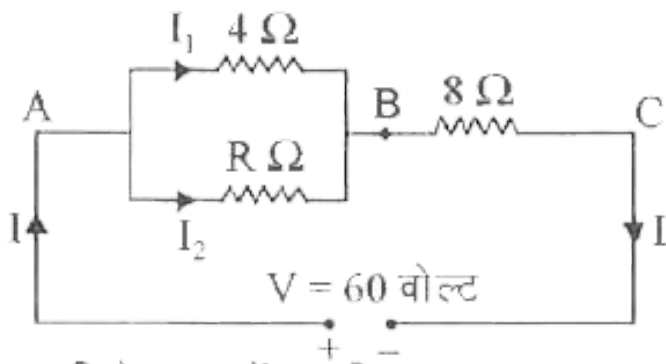
**25.** एक निऑन गैस विसर्जन नलिका में  $2.9 \times 10^{18} Ne^+$  आयन प्रति सेकंड नलिका के एक अनुप्रस्थ परिच्छेद से होकर दायी और गति करते है , जबकि इसी समय में  $1.2 \times 10^{19}$

इलेक्ट्रॉन बायीं और गति करते है। विद्युत धारा का परिमाण तथा दिशा ज्ञात कीजिये।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

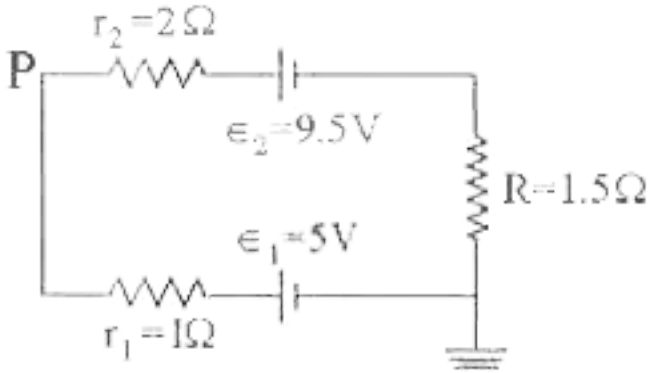
26. चित्र में दिखाए गए परिपथ में R का मान ज्ञात कीजिये।

प्रतिरोध 4 ओम में प्रवाहित धारा 3 एम्पियर है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

27. चित्र में दर्शाये गए विद्युत परिपथ के बिंदु P पर विभव का मान ज्ञात कीजिये।



 वीडियो उत्तर देखें

28. दो बल्बों पर क्रमशः  $200\text{V} - 50\text{W}$  एवं  $200\text{V} - 25\text{W}$  अंकित है। इन दोनों को एक साथ  $220\text{V}$

मेन्स से श्रेणीक्रम में जोड़ दिया जाता है। गणना द्वारा दोनों में उत्पादित ऊष्माओ का अनुपात ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

29. यदि किसी बल्ब के तंतु में प्रवाहित धारा का मान 10 प्रतिशत कम हो जाए , तो बल्ब की प्रदीपन तीव्रता में प्रतिशत कमी की गणना कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)



**30.** 2.2 किलो वाट शक्ति को 10 ओम प्रतिरोधों वाली लाइन से यदि

(i) 22000 वोल्ट तथा

(ii) 220 वोल्ट वोल्ट पर भेजे , तो दोनों अवस्थाओं में शक्ति एवं विभवपतन की गणना करो। किस विभव पर ऊष्मा क्षय कम होगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** 25 W - 220 V तथा 200 W - 220 V के दो बल्ब श्रेणीक्रम में जोड़कर वोल्ट मेन्स से सम्बंधित किये गए हैं | यदि

मेन्स का वोल्टेज बढ़कर वोल्ट हो जाये तो कौन सा बल्ब फ्यूज हो जायेगा? ?

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक विद्युत केतली में 2000 वॉट वाली तापक - कुंडली डूबी है। 1 लीटर जल का ताप  $4^{\circ}C$  से  $100^{\circ}C$  तक बढ़ाने में कितना समय लगेगा ? उत्पन्न उष्मीय ऊर्जा का केवल 80 % भाग ही जल ताप बढ़ाने के काम आता है। ऊष्मा का यांत्रिक तुल्यांक  $J = 4.2$  जूल/ कैलोरी । जल की विशिष्ट ऊष्मा  $s = 1$  कैलोरी (ग्राम  $.^{\circ}C$ )

 वीडियो उत्तर देखें

1. मुक्त इलेक्ट्रॉनों का मार्ग धातु के धनायनों से दो क्रमागत टक्करों के मध्य कैसा होगा -  
विद्युत क्षेत्र की अनुपस्थिति में ,

 वीडियो उत्तर देखें

2. मुक्त इलेक्ट्रॉनों का मार्ग धातु के धनायनों से दो क्रमागत टक्करों के मध्य कैसा होगा -  
विद्युत क्षेत्र की उपस्थिति में

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक इलेक्ट्रॉन  $5.1 \times 10^{11}$  मी त्रिज्या की वृत्तीय कक्षा में  $6.8 \times 10^{15}$  चक्कर /सेकंड की आवृत्ति से परिभ्रमण कर रहा है। तुल्य धारा का मान ( लगभग ) ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. L लम्बाई के एक समान तार का व्यास d तथा प्रतिरोध R है। उस पदार्थ के दूसरे तार का व्यास 2d तथा लम्बाई 4L है तब प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक तार का प्रतिरोध  $10\Omega$  है इसे वृत्त के रूप में मोड़ा जाता है इसके किसी व्यास के सिरो के मध्य तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. दो तारो के प्रतिरोध  $R_1$  व  $R_2$  है तथा प्रतिरोध ताप गुणांक  $\alpha_1$  व  $\alpha_2$  है इन्हे श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है। प्रतिरोध का प्रभावी ताप गुणांक का मान कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

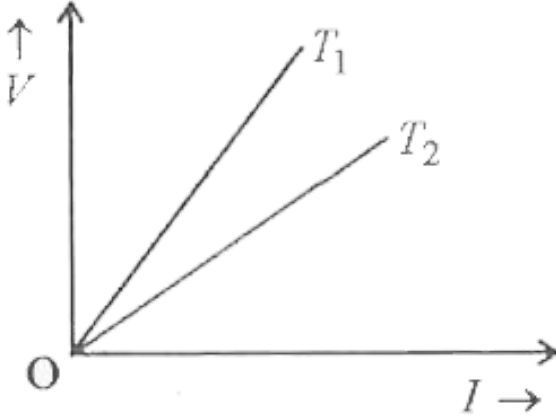
7. दो प्रतिरोध  $R_1$  व  $R_2$  भिन्न पदार्थों के बने हुए हैं।  $R_1$  के पदार्थ का प्रतिरोध ताप गुणांक  $\alpha$  तथा  $R_2$  के पदार्थ ताप गुणांक  $-\beta$  है।  $R_1$  व  $R_2$  के श्रेणीक्रम संयोजन का प्रतिरोध ताप के साथ परिवर्तित नहीं हो तो स्थिति में  $\frac{R_1}{R_2}$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. चित्र में विभवांतर  $V$  तथा धारा  $I$  के मध्य किसी चालक के दो ताप  $T_1$  तथा  $T_2$  पर ग्राफ दिखाए गए हैं  $T_1$  तब  $T_2$  तथा के

मध्य सम्बन्ध लिखिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. किसी चालक की लम्बाई आधी कर देने पर उसकी चालकता में कितना परिवर्तन होगा ?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. दो प्रतिरोधक तारों के समांतर क्रम में जोड़ने परिणामी प्रतिरोध  $\frac{6}{5}$  ओम है। उनमें से एक तार टूट जाता है तो प्रभावी प्रतिरोध 2 ओम है। टूटे हुए तार का प्रतिरोध कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

11. व्यास  $d$  तथा लम्बाई  $l$  के ताम्बे के एक तार के सिरों पर  $V$  विभवांतर आरोपित किया जाता है। केवल व्यास दोगुना पर अपवहन वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें



12. 3 ओम प्रतिरोध के एक समान तार को 3 समान भागो में काटा गया है तथा इन टुकड़ो को समांतर क्रम में संयोजित किया गया है । इस संयोजन का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो बल्ब A तथा B समानांतर क्रम में जोड़े जाते हैं बल्ब A , बल्ब B से अधिक चमकदार है। यदि  $R_A$  व  $R_B$  क्रमशः उनके प्रतिरोध हो तो  $R_A$  व  $R_B$  में क्या सम्बन्ध होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक सेल से  $R_1$  तथा  $R_2$  प्रतिरोध के दो तार समांतर क्रम में जोड़े जाते हैं। यदि उनमें प्रवाहित धारा क्रमशः  $I_1$  व  $I_2$  तथा प्रति सेकंड उत्पन्न ऊष्मा क्रमशः  $H_1$  व  $H_2$  हो तो  $\frac{H_1}{H_2}$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. तात्क्षणिक विद्युत धारा का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. विद्युत धारा घनत्व राशि है या सदिश राशि ।





वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत धारा अदिश राशि है या सदिश राशि।



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी चालक में विद्युत धारा प्रवाहित होने के चालक पर परिणामी आवेश की प्रकृति लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. ताम्बे में मुक्त इलेक्ट्रॉन घनत्व कितना होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. ओम का नयम चालक , कुचालक व अर्धचालक में से किन के लिए लागू होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

21. प्रतिरोध का विमीय सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. किसी चालक के सिरों पर उत्पन्न विभवांतर तथा उसमें प्रवाहित धारा के मध्य ग्राफ का ढाल किस भौतिक राशि के तुल्य होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. किसी R प्रतिरोध के चालक तार को  $n$  समान भागों में विभक्त करने पर प्रत्येक भाग का प्रतिरोध कितना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. किसी चालक तार का प्रतिरोध तार की त्रिज्या पर किस पर निर्भर करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

25. किसी तार की प्रतिरोधकता तार की लम्बाई व उसके अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल पर किस प्रकार निर्भर करती है ?



वीडियो उत्तर देखें

26. विद्युत चालकत्व किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

27. किसी पदार्थ के चालकत्व का मान किन राशियों पर निर्भर करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

28. विशिष्ट चालकत्व किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. संयोजक तार किन पदार्थों के बनाये जाते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

30. माध्य मुक्त पथ की कोटि लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. अपवहन वेग की कोटि लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

32. अपवहन वेग का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें



 वीडियो उत्तर देखें

33. परमाणुओं की तापीय चाल का सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. गतिशीलता का विमीय सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. अनओमीय चालकों के कोई दो उदाहरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. अतिचालक किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

37. चालकों व अर्द्धचालकों के लिए प्रतिरोधकता ताप गुणांक ( $\alpha$ ) किस प्रकार का होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**38.** साधारण बोलचाल की भाषा में यूनिट किस भौतिक राशि का मात्रक है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** यदि  $n$  एक समान प्रतिरोधों को समानांतर क्रम में जोड़ा जाए तथा परिपथ से प्रवाहित कुल धारा  $I$  हो तब प्रत्येक प्रतिरोध से प्रवाहित धारा कितनी होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** MKSA पद्धति में धारा का क्या मात्रक है ?



वीडियो उत्तर देखें

41. धारा घनत्व की परिभाषा लिखिए तथा इसका मात्रक लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

42. धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रॉन से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

**43.** किसी विद्युत परिपथ में  $t$  सेकंड में  $n$  इलेक्ट्रॉन प्रवाहित हो रहे हो , तो कुल आवेश तथा परिपथ में बहने वाली धारा का मान बताइये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**44.** चालक में इलेक्ट्रॉन सदैव गतिशील रहते है फिर भी चालक में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती जब तक इसके सिरों पर विभव स्रोत्र नहीं लगाया जाता है ? क्यों ?



**वीडियो उत्तर देखें**

45. एक बेलनाकार चालक में स्थायी धारा बह रही है। चालक के भीतर विद्युत क्षेत्र होगा या नहीं ?



वीडियो उत्तर देखें

46. अनुगमन वेग तथा विभवांतर में सम्बन्ध लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

47. एक तार की लम्बाई  $l$  तथा त्रिज्या  $r$  है। इसके सिरों के बीच  $V$  वोल्ट का विभवांतर लगाया जाता है मुक्त इलेक्ट्रॉनों के

अनुगमन वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा यदि

$V$  का मान दुगुना कर दिया जाय



वीडियो उत्तर देखें

**48.** एक तार की लम्बाई  $l$  तथा त्रिज्या  $r$  है। इसके सिरों के बीच  $V$  वोल्ट का विभवांतर लगाया जाता है मुक्त इलेक्ट्रॉनों के अनुगमन वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा यदि

$l$  का मान दुगुना कर दिया जाय



वीडियो उत्तर देखें

**49.** एक तार की लम्बाई  $l$  तथा त्रिज्या  $r$  है। इसके सिरों के बीच  $V$  वोल्ट का विभवांतर लगाया जाता है मुक्त इलेक्ट्रॉनों के अनुगमन वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा यदि  $r$  का मान दुगुना कर दिया जाय



**वीडियो उत्तर देखें**

**50.** यदि तांबे के किसी तार में प्रवाहित धारा  $I$  को इससे दुगुनी त्रिज्या के तांबे के तार में प्रवाहित किया जाए तो इलेक्ट्रॉनों के अनुगमन वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**



51. यदि तांबे के किसी तार में प्रवाहित धारा समान त्रिज्या के चाँदी के तार में प्रवाहित की जाए तब अनुगमन वेग पर क्या प्रभाव होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

52. किसी धातु के तार , अम्लीय जल तथा ,अल्प दाब पर गैस में विद्युत धारा का प्रवाह होते समय किन कणों का स्थानांतरण होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

**53.** किसी चालक के बहुत लम्बे तार , लगभग 100 किमी के दोनों सिरों को बैटरी से जोड़कर विद्युत परिपथ पूरा किया जाता है। समझाइये की स्विच दबाने पर परिपथ में विद्युत धारा तुरंत कैसे स्थापित हो जाती है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**54.** विद्युत प्रतिरोध का क्या अर्थ है तथा यह किन - किन बातों पर निर्भर करता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

55. विशिष्ट प्रतिरोध अथवा प्रतिरोधकता से आप क्या समझते हो ? MKS पद्धति में उसका मात्रक लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

56. ताम्बे के तार की त्रिज्या यदि आधी और लम्बाइ दुगुनी कर दी जाये तो उसका विशिष्ट प्रतिरोध बढ़ जायेगा , कम हो जायेगा अथवा अपरिवर्तित रहेगा।

 वीडियो उत्तर देखें

57. मैगनिन की प्रतिरोधकता  $44 \times 10^{-9}$  ओम मीटर है। इस कथन का अर्थ समझाइये ।



वीडियो उत्तर देखें

58. एक तार को खींचकर उसका व्यास पहले का आधा कर दिया जाता है। तब तार का प्रतिरोध क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

59. विद्युत चालकता से क्या तात्पर्य है ? इसका मात्रक लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

60. धात्विक चालक के विद्युत प्रतिरोध पर ताप का प्रभाव सम्बन्धी सूत्र लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

61. धातु में इलेक्ट्रॉनों के विश्रान्ति काल पर ताप का क्या प्रभाव पड़ता है ?



वीडियो उत्तर देखें

62. क्या ओम का नियम सभी चालकों के लिए सत्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

63. क्या किसी सेल की तुलना किसी पम्प से की जा सकती है।



वीडियो उत्तर देखें

64. सेल के वि.वा. बल की परिभाषा दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

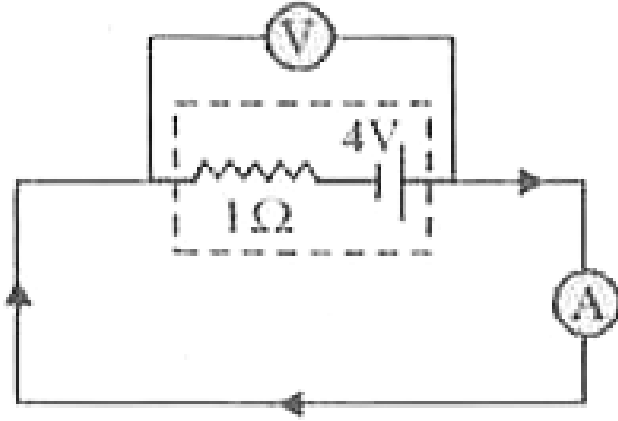
**65.** तीन चालक तार प्रत्येक का प्रतिरोध  $30\Omega$  है , समांतर क्रम में जुड़े है। इस संयोजन का तुल्य प्रतिरोध क्या होगा।



**वीडियो उत्तर देखें**

**66.** यदि अमीटर का प्रतिरोध नगण्य तथा वोल्टमीटर का बहुत अधिक हो तो निम्न परिपथों में अमीटर A तथा वोल्टमीटर V के

पाठ लिखिये।

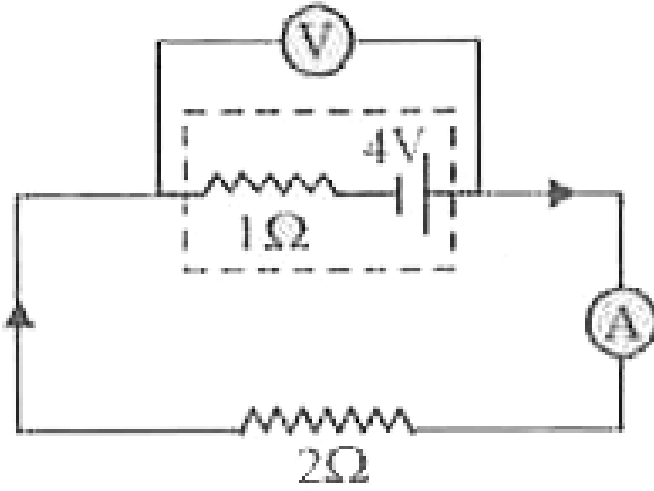


[वीडियो उत्तर देखें](#)

67. यदि अमीटर का प्रतिरोध नगण्य तथा वोल्टमीटर का बहुत अधिक हो तो निम्न परिपथों में अमीटर A तथा वोल्टमीटर V के



पाठ लिखिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

68. यदि समान प्रतिरोध  $R$  वाले  $n$  तारों को

श्रेणीक्रम में

[वीडियो उत्तर देखें](#)

**69.** यदि समान प्रतिरोध  $R$  वाले  $n$  तारों को

समांतर क्रम में जोड़ा जाये तो प्रत्येक दशा में तुल्य प्रतिरोध

कितना होगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**70.** एक व्यक्ति के पास दो तारे हैं जिनका वह अलग - अलग

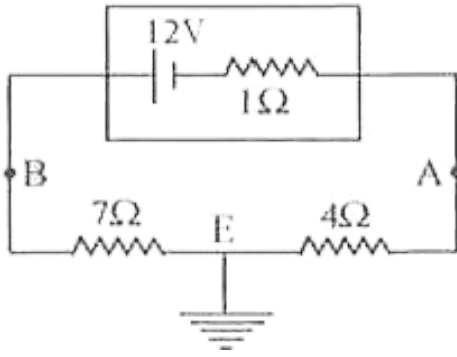
अथवा एक साथ उपयोग करके 4,6,12,18 ओम प्रतिरोध प्राप्त

कर सकता है तारों के प्रतिरोध क्या - क्या हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

71. संलग्न चित्र में बिंदु A व B के पृथ्वी के सापेक्ष विभव बताइये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

72. एक तार का प्रतिरोध 1 ओम है। इसमें 2 एम्पियर की धारा 10 सेकंड तक प्रवाहित करते हैं तार में उत्पन्न ऊष्मा का मान क्या होगा।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

73. विद्युत ऊर्जा के व्यावहारिक मात्रक का मान लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

74. 60 वाट 220 वोल्ट के बल्ब में प्रवाहित धारा का मान लिखिये।



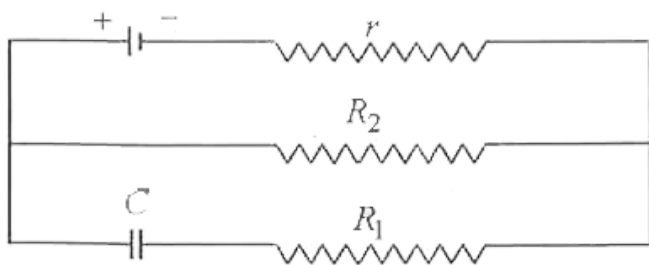
वीडियो उत्तर देखें

75. एक प्रतिरोध  $R$  में 2 एम्पियर की धारा प्रवाहित करने पर  $t$  सेकंड में उत्पन्न ऊष्मा 100 जूल है। धारा का मान दुगुना कर

देने पर अब  $t$  सेकंड में उत्पन्न ऊष्मा कितनी होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

76. संलग्न चित्र में संधारित्र  $C$  की प्रत्येक प्लेट पर आवेश का आंकिक मान ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

77. क्या कभी ऐसा हो सकता है की किसी बैटरी का वि. वा. बल हो तो परन्तु उसकी प्लेटों के मध्य विभवांतर शून्य हो ?  
ऐसा किस स्थिति में संभव है ?



वीडियो उत्तर देखें

78. एक सेल जिसका वि. वा. बल  $E$  वोल्ट तथा आंतरिक प्रतिरोध  $r$  ओम है , के साथ  $r$  ओम बाह्य प्रतिरोध जोड़ा जाता है। सेल की टर्मिनल वोल्टता कितनी होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

79. दो सेल को ,जिनके वि .वा . बल  $e_1$  तथा  $e_2$  आंतरिक प्रतिरोध  $r_1$  तथा  $r_2$  है , समान्तर क्रम में जोड़ा गया है। इनसे बाह्य प्रतिरोध R में प्रवाहित धारा का परिकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

80. R प्रतिरोध के एक वोल्टमीटर तथा नगण्य प्रतिरोध के अमीटर को एक नगण्य आंतरिक प्रतिरोध के विद्युत सेल के श्रेणीक्रम में संयोजित किया जाता है अमीटर तथा वोल्टमीटर का पाठ्यांक क्रमशः A तथा है V यदि एक R प्रतिरोध वोल्टमीटर के समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है तो A तथा V के मानो पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

81. एक आदर्श सेल (बैटरी ) का आंतरिक प्रतिरोध कितना होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

82. जब किसी सेल से धारा ली जाती है तब टर्मिनल वोल्टता का सूत्र लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें



**83.** जब किसी सेल को आवेशित करने के लिए अन्य बैटरी से सेल में धारा भेजी जाती है तब टर्मिनल वोल्टता का सूत्र लिखिये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**84.** यदि समान वि.वा. बल  $E$  तथा आंतरिक प्रतिरोध  $r$  के  $n$  सेलो को श्रेणी क्रम में जोड़ा जाये तब परिपथ में प्रवाहित धारा का सूत्र लिखिये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**85.** यदि समान वि.वा. बल  $E$  तथा आंतरिक प्रतिरोध  $r$  के  $n$  सेलो को समान्तर क्रम में जोड़ा जाये तब परिपथ में प्रवाहित धारा का सूत्र लिखिये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**86.** सेलो का आंतरिक प्रतिरोध अधिक होने पर उनसे अधिक प्रबलता की धारा प्राप्त करने के लिए सेलो को किस क्रम में जोड़ना चाहिए ?



**वीडियो उत्तर देखें**

1. किसी चालक की प्रतिरोधकता एवं चालकता का गुणनफल निर्भर करता है -

A. काट क्षेत्रफल पर

B. ताप पर

C. लम्बाई पर

D. किसी पर नहीं

**Answer: द**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. दो समान आकार के तारों , जिनकी प्रतिरोधकता  $\rho_1$  एवं  $\rho_2$  है , को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। संयोजन की तुल्य प्रतिरोधकता होगी -

A.  $\sqrt{\rho_1\rho_2}$

B.  $2(\rho_1 + \rho_2)$

C.  $\frac{\rho_1 + \rho_2}{2}$

D.  $\rho_1 + \rho_2$

**Answer: द**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक चालक प्रतिरोध को बैटरी से जोड़ा गया है। शीतलन प्रक्रिया से चालक के ताप को कम किया जाए तो प्रभावित धारा का मान -

A. बढ़ेगा

B. घटेगा

C. स्थिर रहेगा

D. शून्य होगा।

**Answer: अ**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. 1.8 V का एक सेल 0.3 A की धारा देता है यह धारा  $5\Omega$  के प्रतिरोध से गुजरती है। सेल का आंतरिक प्रतिरोध है -

A.  $0.2\Omega$

B.  $0.5\Omega$

C.  $0.8\Omega$

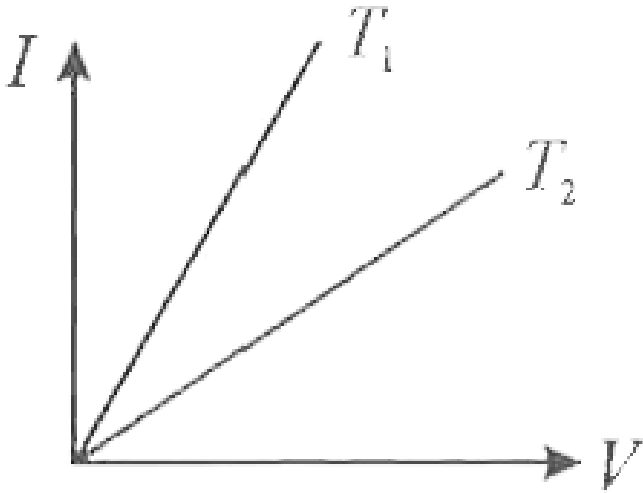
D.  $1\Omega$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. चित्र में दो भिन्न - भिन्न तापो पर एक चालक के  $V - I$  वक्रो को दर्शाया गया है। यदि इन तापो के संगत प्रतिरोध क्रमशः  $R_1$  एवं  $R_2$  हो तो निम्न में से कौन सा कथन सत्य है -



A.  $T_1 = T_2$

B.  $T_1 > T_2$

C.  $T_1 < T_2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: स**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक नगर से विद्युत शक्ति को 150 कि मी दूर स्थित एक अन्य नगर एक तांबे के तारों से भेजा जाता है। प्रति किलोमीटर विभावपात 8 वोल्ट है तथा प्रति किलोमीटर औसत प्रतिरोध  $0.5\Omega$  है तो तार में शक्ति क्षय है

A. 19.2 वाट

B. 19.2वाट



C. 19.2वाट

D. 12.2वाट

**Answer: ब**



**वीडियो उत्तर देखें**

7.  $R\Omega$  के पाँचप्रतिरोध लिए गए। पहले तीन कि श्रेणीक्रम तथा बाद में इनके साथ प्रतिरोध को समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है तब तुल्य प्रतिरोध होगा -

A.  $\frac{3}{7}R\Omega$

B.  $\frac{7}{3}R\Omega$

C.  $\frac{7}{2}R\Omega$

D.  $\frac{8}{7}R\Omega$

**Answer: c**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8.** अपवहन वेग  $v_d$  कि विद्युत क्षेत्र  $E$  पर निम्नलिखिते में से कौन सी निर्भरता में ओम के नियम का पालन होता है -

A.  $v_d \propto E^2$

B.  $v_d \propto E$

C.  $v_d \propto E^{1/2}$

D.  $v_d = \text{स्थिरांक}$

**Answer: ब**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. एक कार्बन प्रतिरोध पर क्रमशः नीला , पीला , लाल एवं चाँदी सा वलय है। प्रतिरोधक का प्रतिरोध है -

A.  $64 \times 10^2 \Omega$

B.  $(64 \times 10^2 \pm 1 \% ) \Omega$

C.  $642 \times 10^4 \Omega$

D.  $(26 \times 10^3 \pm 5\%) \Omega$

**Answer: ब**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** जब बैटरी से जुड़ा तार धारा के कारण गर्म हो जाता है , तो निम्नलिखित में से कौन - सी राशियाँ नहीं बदलती है -

A. अपवहन वेग

B. प्रतिरोधकता

C. प्रतिरोध

D. मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या

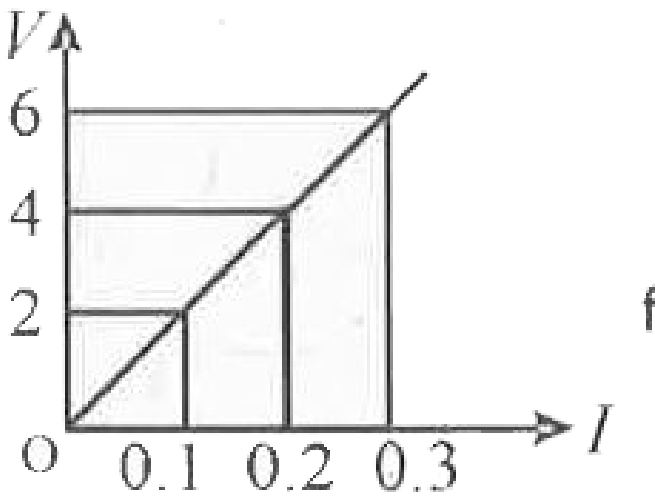
**Answer: द**



**वीडियो उत्तर देखें**

**पाठ्यपुस्तक की प्रश्न उत्तर अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न**

1. दिए गए  $V - I$  ग्राफ से प्रतिरोधक के प्रतिरोध का मान ज्ञात करो।



 वीडियो उत्तर देखें

2. धारा घनत्व का S.I मात्रक लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. धातु कि चालकता एवं धारा घनत्व में सम्बन्ध लिखो



वीडियो उत्तर देखें

4. अन - ओमीय प्रतिरोधों के दो उदाहरण बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी धातु कि प्रतिरोधकता कि ताप पर निर्भरता बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

6. ऐसे दो पदार्थों के नाम लिखिये जिनकी प्रतिरोधकता ताप बढ़ने पर घटती है।



वीडियो उत्तर देखें

7. 50 W 200 V के बल्ब में प्रवाहित विद्युत धारा का मान लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक की प्रश्न उत्तर लघुत्तरात्मक प्रश्न



1. एक चालक में विद्युत धारा प्रवाहित करने पर उसमें कितना आवेश होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

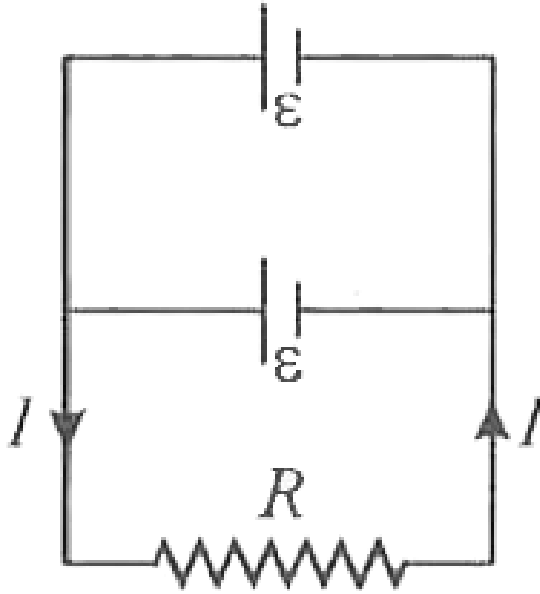
2. धातु के चालकों की प्रतिरोधकता  $\rho_1$  एवं  $\rho_2 \Omega \times m$  है  $\rho_1$  एवं  $\rho_2$  के अनुपात मान लिखो।



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में दो सर्वसम सेल जिनके वि. वा. बल समान हैं तथा आंतरिक प्रतिरोध नगण्य है , समान्तर क्रम में जुड़े हैं। प्रतिरोध

नगण्य है समान्तर क्रम में जुड़े है। प्रतिरोध  $R$  से प्रवाहित विद्युत धारा का मान क्या होगा।



 वीडियो उत्तर देखें

4. सेल कि टर्मिनल वोल्टता एवं विद्युत वाहक बल में अंतर लिखो।



वीडियो उत्तर देखें

5. अपवहन वेग कि परिभाषा लिखो।



वीडियो उत्तर देखें

6. 8 R प्रतिरोध का कोई तार के वृत्त के रूप में मोड़ा गया है। इसके किसी व्यास के सिरों के मध्य प्रभावी प्रतिरोध का मान क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

7. एक पदार्थ कि आकृति में विकृति उत्पन्न करने पर उसके प्रतिरोध एवं प्रतिरोधकता के मान पर क्या प्रभाव पड़ता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या किसी सेल कि प्लेटो के मध्य विभवांतर उसके वि. वा. बल से अधिक हो सकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक की प्रश्न उत्तर निबंधात्मक प्रश्न

1. अपवहन वेग किसे कहते है ? अपवहन वेग के आधार पर ओम के नियम का समीकरण  $\vec{j} = \sigma \vec{E}$  प्राप्त कीजिए। जहाँ संकेतो का सामान्य अर्थ है।



वीडियो उत्तर देखें

2. अपवहन वेग तथा विद्युत क्षेत्र के मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए। गतिशीलता क्या है ? गतिशीलता एवं अपवहन वेग कि परस्पर निर्भरता कि व्याख्या कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी चालक पदार्थ के प्रतिरोध एवं प्रतिरोधकता के मध्य सम्बन्ध ज्ञात करो। प्रतिरोधकता ताप पर किस प्रकार निर्भर करती है चालक विद्युत्रोधी एवं अर्द्धचालको के सन्दर्भ में व्याख्या करो।



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\epsilon_1$  एवं  $\epsilon_2$  वि वा बल एवं  $r_1$  तथा  $r_2$  आंतरिक प्रतिरोधों के दो सेल समान्तर क्रम में जुड़े हैं , इस संयोजन का तुल्य वि वा बल एवं तुल्य आंतरिक प्रतिरोध R ज्ञात करो। यदि इस संयोजन को किसी बाह्य प्रतिरोध से जोड़ दिया जाए तो R में प्रवाहित विद्युत् धारा का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

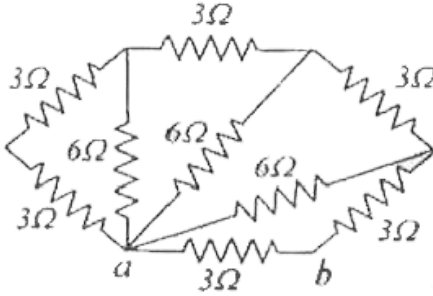
## पाठ्यपुस्तक की प्रश्न उत्तर आंकिक प्रश्न

1. एक बेलनाकार धातु ( ताम्बे ) की छड़ की लम्बाई 2 सेमी एवं त्रिज्या 2.5 mm है छड़ के सिरों पर 120 V विभवांतर आरोपित करने पर छड़ में प्रवाहित धाराका मान ज्ञात कीजिये ( ताम्बे की प्रतिरोधकता  $1.7 \times 10^{-8} \Omega m$  है। )



वीडियो उत्तर देखें

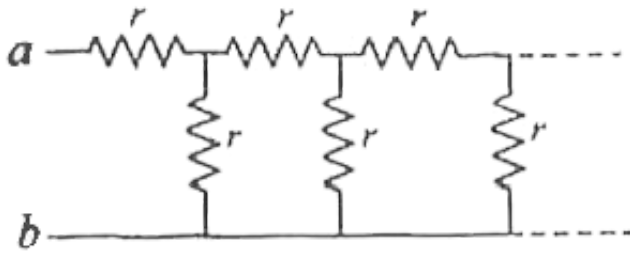
2. चित्र में बिंदु a एवं b के मध्य तुल्य प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में दर्शाये गए अनंत श्रेणी के विद्युत परिपथ का बिंदु a एवं b के मध्य तुल्य ज्ञात कीजिये ।





[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

4.  $1\Omega$ ,  $2\Omega$  एवं  $3\Omega$  के तीन प्रतिरोधक श्रेणी क्रम में संयोजित है। प्रतिरोधों के संयोजन का कूल प्रतिरोध क्या है ? यदि प्रतिरोधकों का संयोजन किसी  $12\text{ V}$  की बैटरी जिसका आंतरिक प्रतिरोध नगण्य है से कर दिया जाता है तो प्रत्येक प्रतिरोधक के सिरों पर वोल्टता ज्ञात कीजिये।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

5. कमरे के ताप ( $27^{\circ} C$ ) पर किसी तपन अवयव का प्रतिरोध  $100\Omega$  है। यदि तपन अवयव का प्रतिरोध  $117\Omega$  हो तो अवयव का ताप क्या होगा ? प्रतिरोधक के पदार्थ का प्रतिरोधक ताप का गुणांक  $1.70 \times 10^{-4} .^{\circ} C^{-1}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

6. 10 m लम्बे एवं  $5.0 \times 10^{-7} m^2$  अनुप्रस्थ काट वाले तार से नगण्य धारा प्रवाहित की गई एवं इसका प्रतिरोध  $6.0\Omega$  मापा गया । प्रायोगिक ताप पर तार के पदार्थ को प्रतिरोधकता क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

7. एक ताम्बे का तार जिसका काट क्षेत्रफल  $1\text{mm}^2$  है में  $0.5\text{A}$  की धारा प्रवाहित हो रही है यदि एकांक आयतन में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या  $8.5 \times 10^{22} / \text{cm}^3$  हो तो इलेक्ट्रॉनों का अपवहन वेग ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

8. किस ताप पर ताम्बे के एक तार का प्रतिरोध उसके  $0^\circ \text{C}$  ताप पर प्रतिरोध का तीन गुना हो जायेगा ? [ ताम्बे के लिए प्रतिरोध ताप गुणांक  $4.0 \times 10^{-3} .^\circ \text{C}^{-1}$  है ]



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी कार की संचायक बैटरी का विद्युत वाहक बल 15 V है यदि बैटरी का आंतरिक प्रतिरोध  $0.5\Omega$  है तो बैटरी से ली जाने वाली अधिकतम धारा का मान क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक कुंडली जिसका प्रतिरोध  $8.4\Omega$  है पानी में डूबी हुई है। यदि इसमें 1A की धारा 20 मिनट के लिए प्रवाहित की जाए तो कुंडली में कूल कितने कैलोरी ऊष्मा उत्पन्न होगी ?  
( $J = 4.2j / cal$ )



वीडियो उत्तर देखें

11. एक बेलनाकार नलिका की लम्बाई  $l$  व आंतरिक तथा बाह्य त्रिज्याओं के मान क्रमशः  $a$  एवं  $b$  है यदि पदार्थ की प्रतिरोधकता का मान  $\rho$  है तो नलिका के सिरों का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक मकान में 100 वाट के चार बल्ब एवं 40 वाट के चार बल्ब प्रतिदिन क्रमशः 4 एवं 6 दो पंखे 60 वोल्ट के प्रतिदिन 8 घंटे जलते है 30 घंटे चलते है दिन के एक माह के लिए विद्युत

ऊर्जा के खर्च की गणना करो। यदि विद्युत दर प्रति यूनिट 5 रूपये है।



वीडियो उत्तर देखें

## अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एक समान  $n$  प्रतिरोधों के मान में कितनी गुना बढ़ोत्तरी कि जाए ताकि श्रेणी क्रम को उसी तुल्य प्रतिरोध के समांतर क्रम में संयोजन में बदला जा सके।

A.  $\sqrt{n}$

B.  $n$

C.  $n^2$

D.  $n^{-2}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. तांबे तथा जर्मेनियम को कमरे के ताप से तक ठंडा किया जाता है। इस क्रिया में प्रतिरोध का मान -

A. दोनों के लिए घटेगा

B. दोनों के लिए बढ़ेगा

C. तांबे का बढ़ेगा तथा जरमेनियम का घटेगा

D. तांबे का घटेगा तथा जरमेनियम का बढ़ेगा

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. प्रतिरोध मापन के लिए उपयोग में आने वाला उपकरण है।**

A. थर्मामीटर

B. गेल्वोमीटर

C. व्हीटस्टोन



## D. वोल्टमीटर

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4. दो प्रतिरोध तार X, Y एक ही पदार्थ के बने हुए हैं | तार X की कुल लम्बाई वा त्रिज्या Y से दुगुनी है। X और Y के प्रतिरोधों का अनुपात होगा

A. 1:2

B. 1:1

C. 2:1

D. 4: 1

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक वर्ग एक तार का बना हुआ है। जिसकी प्रत्येक भुजा का प्रतिरोध  $R$  ओम है , कारण विरोधी बिन्दुओं के मध्य प्रभावी प्रतिरोध होगा

A.  $R / 2\Omega$

B.  $R\Omega$

C.  $2R\Omega$

D.  $4R\Omega$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक घर में लगे दो बल्बों में से एक ,दूसरे कि अपेक्षा अधिक चमक से प्रदीप्ति होता है। उन दोनों में से किसका प्रतिरोध अधिक है -

A. अधिक प्रदीप्ति बल्ब का

B. कम प्रदीप्ति बल्ब का

C. दोनों का समान प्रतिरोध

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न लघुत्तरात्मक प्रश्न**

1. AI के तार को खींचकर उसका व्यास पूर्व मान का आधा कर दिया जाता है। तार का नया प्रतिरोध क्या होगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक चालक में। एम्पियर कि धारा बह रही है यही धारा अर्द्धचालक में भी बह रही है। यदि दोनों का ताप बढ़ा दिया जाए तो उनमें भी बह रही है। यदि दोनों का ताप बढ़ा दिया जाए तो उनमें बहने वाली धारा का मान क्या परिवर्तन होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित को विद्युत चालकता के बढ़ते हुए क्रम में लिखिये

*Ag, Al, Ge, Cu, Fe*



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी चालक के विशिष्ट प्रतिरोध तथा विशिष्ट चालकता पर निम्न में परिवर्तन करने पर क्या प्रभाव पड़ते हैं ?

चालक कि लम्बाई



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी चालक के विशिष्ट प्रतिरोध तथा विशिष्ट चालकता पर निम्न में परिवर्तन करने पर क्या प्रभाव पड़ते हैं ?

अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी चालक के विशिष्ट प्रतिरोध तथा विशिष्ट चालकता पर निम्न में परिवर्तन करने पर क्या प्रभाव पड़ते हैं ?

ताप



वीडियो उत्तर देखें

7. ताम्बे के तार के विशिष्ट प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

जबकि

लम्बाई दो गुनी कर दी जाए



वीडियो उत्तर देखें

8. ताम्बे के तार के विशिष्ट प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

जबकि

अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल दो गुना कर दिया जाए



वीडियो उत्तर देखें

9. ताम्बे के तार के विशिष्ट प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

जबकि

त्रिज्या दो गुनी कर दी जाए



वीडियो उत्तर देखें



10. ताम्बे के तार के विशिष्ट प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

जबकि

ताप बढ़ा दिया जाए



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी तार के प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? जबकि

लम्बाई दो गुनी कर दी जाए



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी तार के प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? जबकि अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल दो गुना कर दिए जाए



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी तार के प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? जबकि त्रिज्या दो गुनी कर दी जाए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी चालक तार में इलेक्ट्रॉन बराबर गतिशील रहते हैं और फिर भी चालक में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती जब तक

उसके सिरों पर विद्युत स्रोत्र न लगाया जाये।



वीडियो उत्तर देखें

15. यूरेका के तार कि लम्बाई चौथाई करने पर एवं त्रिज्या आधी करने पर उसके प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक परिपथ में  $4A$  कि विद्युत धारा बह रही है। परिपथ का विभवांतर नियत रखते हुए यदि परिपथ का प्रतिरोध दुगुना कर

दिया जाए तो परिपथ में प्रवाहित धारा का मान कितना हो जायेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. ताँबे के समान द्रव्यमान के तार A व B लिए जाते हैं। A की लम्बाई B की लम्बाई की आधी है। यदि A का प्रतिरोध B ओम हो तो B का प्रतिरोध कितना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** एक टंगस्टन तार तथा एक जर्मिनयम तार के प्रतिरोध कमरे के ताप पर समान है। दोनों तारों को श्रेणीक्रम में जोड़कर उनमें ताप पर समान है। दोनों तारों को श्रेणीक्रम में जोड़कर उनमें धारा प्रवाहित की जाती है। गर्म अवस्था में किस तार के सिरों के बीच विभवांतर अधिक होगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** ताप वृद्धि से अर्द्धचालकों में प्रति एकांको आयतन में स्वतंत्र इलेक्ट्रॉनों की संख्या बढ़ जाती है। इसका पदार्थ के विशिष्ट प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?



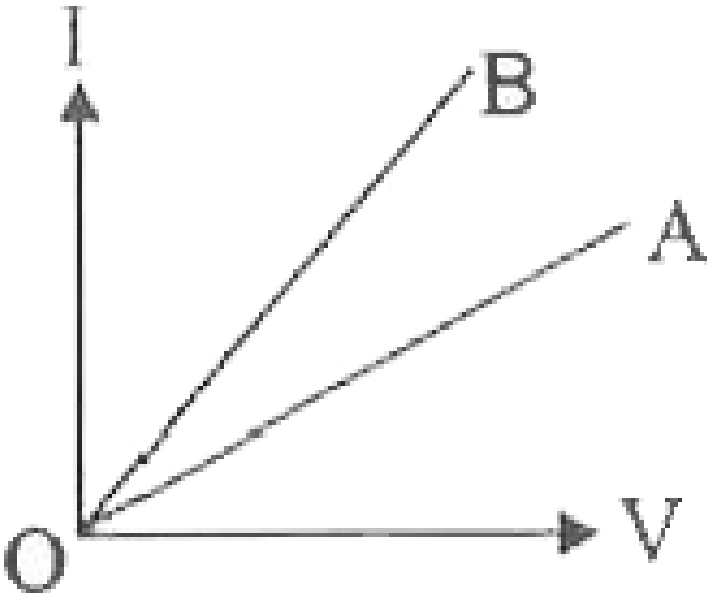
**वीडियो उत्तर देखें**

20. एक बेलनाकार चालक में स्थायी धारा बह रही है। क्या चालक के भीतर विद्युत क्षेत्र है ?



वीडियो उत्तर देखें

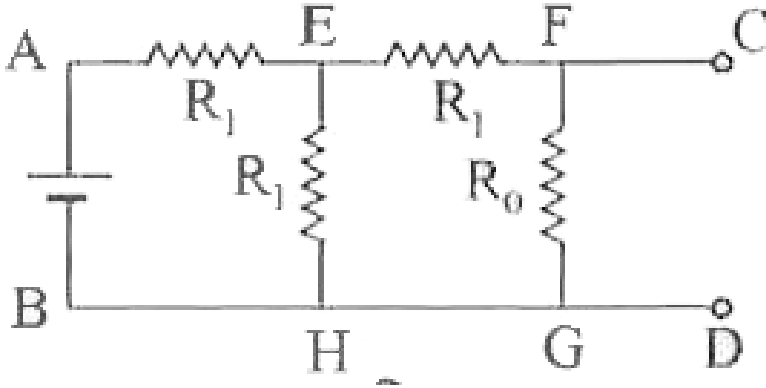
21. दो तारों A व B के V-I ग्राफ निम्नांकित चित्र में प्रदर्शित है किसका प्रतिरोध अधिक है ?



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

22. दिए गए चित्र में प्रदर्शित परिपथ में  $R_1$  का मान कितना होना चाहिए कि A व B के बीच परिपथ का तुल्य प्रतिरोध  $R_0$

हो।



वीडियो उत्तर देखें

23. स्थिर विद्युतिकी तथा धारा विद्युतिकी में क्या अंतर है?



वीडियो उत्तर देखें



24. यदि किसी तार में धारा बह रही है तो क्या यह आवेशित माना जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. इलेक्ट्रॉनों कि अपवहन चाल अनुमानतः कुछ मिली मीटर प्रति सेकंड होती यही , तब बताओ किसी परिपथ को बंद करते ही तुरंत धारा किस प्रकार प्रवाहित हो जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. क्या प्रतिरोध के तापीय गुणांक का मान सदैव धनात्मक होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

27. एक असमान अनुप्रस्थ काट के धातु के चालक में नियत धारा प्रवाहित कि जाती है । बताओ निम्न राशियों में से कौन राशियाँ चालक में नियत रहती है धारा , धारा घनत्व तथा अपवहन चाल ?



वीडियो उत्तर देखें

28. प्रामाणिक प्रतिरोधक तार किस पदार्थ के बनाये जाते हैं ?

तथा क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

29. संयोजी तार तांबे के क्यों बने होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

30. बताओ तार को मोड़ने पर इसके प्रतिरोध पर कोई प्रभाव होता है।



वीडियो उत्तर देखें

**31.** सिद्ध करो समानांतर क्रम में संयोजित विद्युत उपकरणों में कुल शक्ति व्यय प्रत्येक उपकरण द्वारा शक्ति व्यय के कुल योग के बराबर होता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** किसी बल्ब से संयोजित तार प्रकाशित नहीं होती जबकि बल्ब का फिलामेंट प्रकाशित होता है , क्यों ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** यदि किसी नियत प्रतिरोध के परिपथ में प्रवाहित धारा का मान तीन गुणा कर दिया गया तो , शक्ति व्यय कितना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** क्या कारण है जब हीटर जलते हैं , तो बल्ब का प्रकाश धीमा हो जाता है तथा कुछ समय पश्चात यह सामान्य हो जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

**35.** फ्यूज तार कि विद्युत परिपथ में किस प्रकार उपकरणों अथवा लाइन कि रक्षा करता है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**36.** एक टोस्टर , बल्ब कि तुलना में अधिक ऊष्मा का उत्सर्जन करता है जब इन दोनों को समान्तर क्रम में संयोजित किया जाता है तो बताओ किसका प्रतिरोध अधिक है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

37. यदि परिपथ में धारा 20 % कम हो जाये तो बल्ब कि ज्योति कितने प्रतिशत कम हो जाएगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

38. बल्ब सदैव स्विच को ऑन करने पर ही फ्यूज होते है क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

39. विद्युत शक्ति का संचरण उच्च वोल्टता पर अधिक दुरी पर स्थित स्थानों पर क्यों किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

40. क्या बैटरी के टर्मिनलों के मध्य विभवांतर का मान उसके वि वा बल से अधिक हो सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

41. एक तार जिसकी प्रतिरोधकता  $\rho$  है , खींचकर दुगुना लम्बा कर दिया जाता है। तार कि अब प्रतिरोधकता का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें



42. किसी धातु में बहुत सारे मुक्त इलेक्ट्रॉन गतिमान अवस्था में होते हैं उसमें मुक्त धारा प्रवाह क्यों नहीं होता ?



वीडियो उत्तर देखें

43. एक तार 2A में धारा प्रवाहित हो रही है , क्या तार आवेशित है ?



वीडियो उत्तर देखें

44. एक 400 वॉट कि विद्युत केतली 220 वोल्ट के स्रोत पर कार्य करती है केतली का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

45. एक 100 वॉट का विद्युत उपकरण प्रतिदिन 6 घंटे काम में अतः है 30 दिन के लिए व्यय ऊर्जा ( यूनिट में ) कितनी होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

46. 1 KWh में कितने जूल होते है ?



वीडियो उत्तर देखें

47. किसी चालक के प्रतिरोध कि अपवहन वेग पर निर्भरता समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

48. धातु इलेक्ट्रॉनों के अपवहन वेग का मान अल्प होते हुए भी ये किस प्रकार विद्युत प्रवाह के लिए उत्तरदायी होते है ? समझाइये।

अथवा

धातु इलेक्ट्रॉनों के अपवाह वेग का मान अति लघु क्यों होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

49. धातु कि चालकता व गतिशीलता में सम्बन्ध लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

50. अतिचालक , धातुओं से किस प्रकार भिन्न है ? समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

51. अतिचालको के कोई दो उपयोग लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

52. प्रतिरोधों के श्रेणी संयोजन वा समांतर संयोजन में मुख्य अंतर लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

53. 220 वोल्ट के 100 W तथा 60 W के बल्बों में किसका प्रतिरोध अधिक होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

54. हीटर के तार एवं फ्यूज तार में क्या अंतर है ?



वीडियो उत्तर देखें

55. घरेलु विद्युत बिल में इकाई ऊर्जा व्यय से क्या अभिप्राय है ?



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न आंकिक प्रश्न

1. 10 V विद्युत वाहक बल वाली बैटरी जिसका आंतरिक प्रतिरोध  $3\Omega$  है , जिसका प्रतिरोधक से संयोजित है । यदि परिपथ में धारा का मान  $0.5A$  हो , तो प्रतिरोधक का प्रतिरोध

क्या है ? जब परिपथ बंद है तो सेल टर्मिनल वोल्टता क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

2. 8 V विद्युत वाहक बल की एक संचायक बैटरी जिसका आंतरिक प्रतिरोध  $0.5\Omega$  है , श्रेणीक्रम में  $15.5\Omega$  के प्रतिरोधक का उपयोग करके 120 V के dc स्रोत द्वारा चार्ज किया जाता है । चार्ज होते समय बैटरी की टर्मिनल वोल्टता क्या है ? चार्जकारी परिपथ में प्रतिरोधक को श्रेणीक्रम में संबद्ध करने का क्या उद्देश्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. पृथ्वी के पृष्ठ पर ऋणात्मक पृष्ठ - आवेश घनत्व  $10^{-9} Ccm^{-2}$  है। वायुमंडल के ऊपरी भाग और पृथ्वी के पृष्ठ के बीच विभवांतर ( नीचे के वायुमंडल की कम चालकता के कारण ) के परिणामतः समूची पृथ्वी 1800 A पर केवल की धारा है। यदि वायुमंडलीय विद्युत क्षेत्र बनाये रखने हेतु कोई प्रक्रिया न हो तो पृथ्वी के पृष्ठ को उदासीन करने हेतु (लगभग) कितना समय लगेगा ? ( व्यावहारिक रूप में यह कभी नहीं होता है क्योंकि विद्युत आवेशों की पुनः पूर्ति की एक प्रक्रिया है यथा पृथ्वी के विभिन्न भागों में लगातार तड़ित झंझा एवं तड़ित का होना ) ( पृथ्वी की त्रिज्या =  $6.37 \times 10^6 m$  )



वीडियो उत्तर देखें



4. छः लेड एसिड संचायक सेलो को जिनमे प्रत्येक का विद्युत वाहक बल  $2 \text{ V}$  तथा आंतरिक प्रतिरोध  $0.015 \Omega$  है , के संयोजन से एक बैटरी बनाई जाती है । इस बैटरी का उपयोग  $8.5 \Omega$  प्रतिरोधक जो इसके साथ श्रेणी संबद्ध है , में धारा की आपूर्ति के लिए किया जाता है। बैटरी से कितनी धारा ली गई है एवं इसकी टर्मिनल वोल्टता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. एक लम्बे समय तक उपयोग में लाये गए संचायक सेल का विद्युत वाहक बल  $1.9 \text{ V}$  और विशाल आंतरिक प्रतिरोध  $380 \Omega$  है। सेल से कितनी अधिकतम धारा ली जा सकती है ?

क्या सेल से प्राप्त यह धारा किसी कार की प्रवर्तक - मोटर को स्टार्ट करने में सक्षम होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो समान लम्बाई की तारों में एक एल्युमिनियम का और दूसरा कॉपर का बना है। इनके प्रतिरोध समान है। दोनों तारों में से कौन - सा हल्का है ? अतः समझाइये की ऊपर से जाने वाली बिजली केबिलो में एल्युमिनियम के तारों को क्यों पसंद किया जाता है ? (

$$\rho_{Al} = 2.63 \times 10^{-8} \Omega m, \rho_{Cu} = 1.72 \times 10^{-8} \Omega m, Al$$

का आपेक्षिक घनत्व = 2.7 कॉपर का आपेक्षिक घनत्व = 8.9 )



वीडियो उत्तर देखें

7. मिश्रधातु मैंगनिन के बने प्रतिरोधक पर लिए गए निम्नलिखित प्रेक्षणों से आप क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं ?

धारा <b>A</b>	वोल्टता <b>V</b>	धारा <b>A</b>	वोल्टता <b>V</b>
0.2	3.94	3.0	59.2
0.4	7.87	4.0	78.8
0.6	11.8	5.0	98.6
0.8	15.7	6.0	118.5
1.0	19.7	7.0	138.2
2.0	39.4	8.0	158.0



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी असमान अनुप्रस्थ काट वाले धात्विक चालक से एकसमान धारा प्रवाहित होती है। निम्नलिखित में से चालक में

कौन - सी अचर रहती है - धारा - धारा घनत्व , विद्युत क्षेत्र ,  
अपवाह चाल।



वीडियो उत्तर देखें

9. क्या सभी परिपाठीय अवयवों के लिए ओम का नियम सार्वत्रिक रूप से लागू होता है ? यदि नहीं , तो उन अवयवों के उदाहरण दीजिये जो ओम के नियम का पालन नहीं करते ।



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी निम्न वोल्टता संभरण , मान लीजिये 440 v का आंतरिक प्रतिरोध अत्यधिक होना चाहिए , क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी उच्च विभव (H.T) संभरण , मान लीजिये 6 kV , का आंतरिक प्रतिरोध अत्यधिक होना चाहिए , क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

12. धातुओं कि मिश्र धातुओं कि प्रतिरोधकता प्रायः उनकी अवयव धातुओं कि अपेक्षा ( अधिक /कम ) होती है



वीडियो उत्तर देखें

**13.** आमतौर पर मिश्रधातुओं के प्रतिरोध का ताप गुणांक , शुद्ध धातुओं के प्रतिरोध के ताप - गुणांक , शुद्ध धातुओं के प्रतिरोध के ताप - गुणांक से बहुत कम /अधिक होती है



वीडियो उत्तर देखें

**14.** मिश्रधातु मैंगनिन कि प्रतिरोधकता ताप में वृद्धि के साथ लगभग ( स्वतंत्र है /तेजी से बढ़ती है )।



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी प्ररूपी विद्युत्तरोधी ( उदाहरणार्थ , अम्बर ) कि प्रतिरोधकता किसी धातु कि प्रतिरोधकता कि तुलना में  $(10^{22} / 10^{23})$  कोटि के गुणक से बड़ी होती है।



वीडियो उत्तर देखें

16. आपको R प्रतिरोध वाले n प्रतिरोधक दिए गए हैं |

अधिकतम



वीडियो उत्तर देखें

17. आपको R प्रतिरोध वाले n प्रतिरोधक दिए गए हैं।

न्यूनतम प्रभावी प्रतिरोध प्राप्त करने के लिए आप इन्हें किस प्रकार संयोजित करेंगे ? अधिकतम और न्यूनतम प्रतिरोधों का अनुपात क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $1\Omega$ ,  $2\Omega$ ,  $3\Omega$  के तीन प्रतिरोध दिए गए हों तो उनको आप किस प्रकार संयोजित करेंगे कि प्राप्त तुल्य प्रतिरोध हो :

$(11/3)\Omega$



वीडियो उत्तर देखें



19. यदि  $1\Omega$ ,  $2\Omega$ ,  $3\Omega$  के तीन प्रतिरोध दिए गए हो तो उनको

आप किस प्रकार संयोजित करेंगे कि प्राप्त तुल्य प्रतिरोध हो :

$(11/5)\Omega$



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि  $1\Omega$ ,  $2\Omega$ ,  $3\Omega$  के तीन प्रतिरोध दिए गए हो तो उनको

आप किस प्रकार संयोजित करेंगे कि प्राप्त तुल्य प्रतिरोध हो :

$6\Omega$



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $1\Omega$ ,  $2\Omega$ ,  $3\Omega$  के तीन प्रतिरोध दिए गए हो तो उनको

आप किस प्रकार संयोजित करेंगे कि प्राप्त तुल्य प्रतिरोध हो :

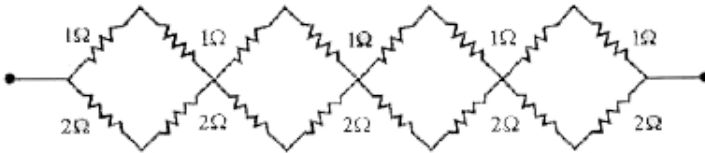
$(6/11)\Omega$



वीडियो उत्तर देखें

22. चित्र में दिखाए गए नेटवर्क का तुल्य प्रतिरोध प्राप्त

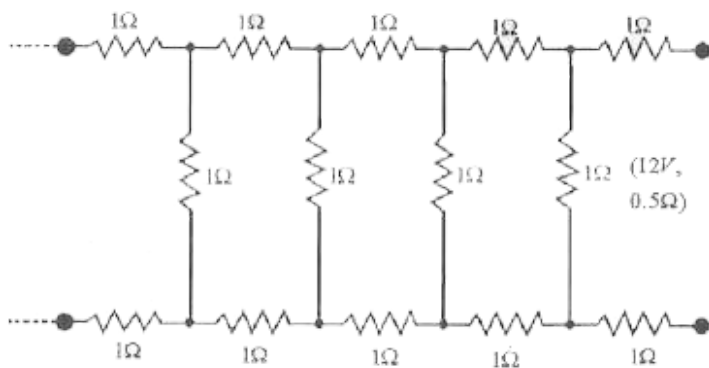
कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें



ज्ञात कीजिये। प्रत्येक प्रतिरोध का मान  $1\Omega$  है।



वीडियो उत्तर देखें