



## PHYSICS

### BOOKS - STUDENTS FRIENDS

### धारा-विद्युत

#### उदहारण

1. एक माइक्रो एम्पियर की धारा कितने इलेक्ट्रॉनो द्वारा बनेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी समान अनुप्रस्थ के परिच्छेद के क्षेत्रवाले चालक से एक मिनट में 3 कूलम्ब आवेश प्रवाहित होता है। धारा की शक्ति ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $5.3 \times 10^{-11}$  मीटर के अर्द्धव्यास वाले कक्षा पर हाइड्रोजन परमाणु का इलेक्ट्रॉन उसके प्रोटॉन के चारों ओर  $2.18 \times 10^6$  मीटर प्रति सेकेण्ड की चाल से परिक्रमा करता

है। तुल्यांक धारा का मान निकालें। ('1 इलेक्ट्रॉन पर आवेश

$$= '1.6 \times 10^{(-19)} \text{ कूलम्ब}')$$



वीडियो उत्तर देखें

4. A बिंदु से B बिंदु की ओर एक खरब (Billion) इलेक्ट्रॉन

$10^{-3}$  सेकेण्ड में गुजरता है। एम्पियर में धारा का मान एवं

दिशा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

5. 10 ओम प्रतिरोध वाले तार में 5 एम्पियर की धारा 4 मिनट के लिए बहती है। (a) कितने कूलाम आवेश और (b) कितने इलेक्ट्रॉन इतने समय में तार के किसी काट (Cross section) से होकर बहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

6. कार्बन प्रतिरोध पर पीला , बैंगनी, भूरा और गोल्डन (Golden) रंग की चार भारियाँ हैं। इस प्रतिरोध का मान और सहनशक्ति ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

7. कार्बन प्रतिरोध पर लाल, लाल, नारंगी और सिल्वर रंग की चार धारियाँ हैं। इस प्रतिरोध का मान और सहनशक्ति क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. कार्बन प्रतिरोध पर क्रमशः भूरा , काला और लाल रंग की तीन बारी है। प्रतिरोध का मान क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. कार्बन प्रतिरोध पर क्रमशः लाल, लाल और काला रंग की तीन बारी है। प्रतिरोध का मान क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. कार्बन प्रतिरोध पर क्रमशः भूरा , काला और गोल्डेन रंग की तीन धारी है। प्रतिरोध का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

11. कार्बन प्रतिरोध पर क्रमशः भूरा , काला और सिल्वर रंग की तीन बारी है। प्रतिरोध का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

12.

$2 \times 2( \quad ) \text{underset}(0 \ 00 \quad 3\%$



उत्तर देखें

13. कार्बन प्रतिरोध पर क्रमशः भूरा , काला और सिल्वर रंग की तीन बारी है। प्रतिरोध का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

14. (a)  $\begin{matrix} \text{(पीला)} \\ 4 \end{matrix} \begin{matrix} \text{(बैगनी)} \\ 7 \end{matrix} \begin{matrix} \text{(पीला)} \\ 0000 \end{matrix}$

(b)  $\begin{matrix} \text{(लाल)} \\ 2 \end{matrix} \begin{matrix} \text{(पीला)} \\ 7 \end{matrix} \begin{matrix} \text{(बैगनी)} \\ 0000 \end{matrix}$

 उत्तर देखें

15. दो तारों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर उनका समतुल्य प्रतिरोध 16 ओम और समानान्तर क्रम में जोड़ने पर समतुल्य प्रतिरोध 3 ओम होता है। दोनों तारों का प्रतिरोध क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. किसी तांबे के चालक में मुक्त इलेक्ट्रॉनों का संख्या  $8.5 \times 10^{28} m^{-3}$  है। 3m लम्बे तार के एक सिरे के दूसरे सिरे तक अपवाह करने में इलेक्ट्रॉन कितना समय लेता है? तार की अनुप्रस्थ काट  $2.0 \times 10^{-6} m^2$  है और इसमें 3.0 A धारा प्रवाहित हो रही है।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी कार की संचायक बैट्री का विद्युत वाहक बल 12 V है। यदि बैट्री का आंतरिक प्रतिरोध  $0.4 \Omega$  हो, तो बैट्री से भी जाने वाली अधिकतम धारा का मान क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. 10V विद्युत वाहक बल वाली बैट्री जिसका आंतरिक प्रतिरोध  $3\Omega$  है किसी 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 को टर्मिनल वाल्टता क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें

4. एक टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर का परिवर्तन गुणांक निकालें जबकि 0.20 मी त्रिज्या वाली कुण्डली के तारों में लपेटनों की

संख्या 50 और  $B_H$  का मान  $3 \times 10^{-5}$  टेसला हो।

कितनी धारा प्रवाहित करने पर सूई का विक्षेप  $45^\circ$  होता है

?



वीडियो उत्तर देखें

5. 0.05 मी त्रिज्या वाली टैजेंट गैल्वेनोमीटर की कुण्डली में 20 फेरे हैं। इसका परिवर्तन गुणांक निकालें जहाँ  $H = 28$  एम्पियर प्रति मीटर है



वीडियो उत्तर देखें

6. श्रेणीबद्ध दो टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर की कुण्डली में क्रमशः 25 फेरे और 100 फेरे हैं। दोनों से समान धारा प्रवाहित होने पर यदि दोनों का विक्षेप समान होता है, तो दोनों की त्रिज्याओं का अनुपात बतावें।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक चल-कुण्डली गैल्वेनोमीटर की आयताकार कुण्डली का क्षेत्रफल  $0.1 \text{ मी}^2$  है। 0.14 एम्पियर धारा यदि इस कुण्डली में प्रवाहित हो और यदि सन्तुलन की अवस्था में कुण्डली के तल पर अभिलम्ब  $3 \times 10^{-2}$  टेसला की तीव्रता

के क्षैतिज चुम्बकीय क्षेत्र से  $30^\circ$  का कोण बनाये तो  
विक्षेपक बलयुग्म के आघूर्ण का मान निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक चल-कुण्डली गैल्वेनोमीटर में फेरों (Turns) की संख्या 60, प्रत्येक फेरे का क्षेत्रफल  $2 \times 10^{-4} \text{ m}^2$  और चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता 0.01 टेसला है। 20 मिली एम्पियर की धारा गैल्वेनोमीटर से होकर बहने पर गैल्वेनोमीटर से 1 मीटर दूरी पर रखे स्केल पर 10 सेमी का विक्षेप उत्पन्न होता है। एकांक ऐंठन के बल आघूर्ण (Torque) का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 1.20 मी लम्बे तथा  $4 \times 10^{-4}$  मी व्यास वाले एक तार का प्रतिरोध 2.5 ओम है। तार के पातु के विशिष्ट प्रतिरोध एवं विशिष्ट चालकता का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 12 वोल्ट और 6 वोल्ट विद्युत वाहक बल वाले दो बैटरी को विपरीत दिशा में 3.7 ओम प्रतिरोध वाले तार से जोड़ा जाता है। प्रथम बैटरी के सिरों पर का विभवान्तर किसी पथ

से होकर निकालें। बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध क्रमशः 0.2 ओम और 0.1 ओम है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक बैटरी में श्रेणीक्रम में 12 सेल जुड़े हैं। प्रत्येक सेल का विद्युत वाहक बल  $E$  तथा आन्तरिक प्रतिरोध  $r$  है। बैटरी में कुछ सेल गलत ध्रुवण के साथ जुड़े हैं। इस बैटरी को एक और स्रोत से, जिसका विद्युत वाहक बल  $2E$  तथा आन्तरिक प्रतिरोध  $2r$  है, जोड़ा गया है। जब बैटरी तथा स्रोतों परस्पर सहायता करते हैं तो परिपथ में लगा अमीटर 3 एम्पियर धारा पढ़ता है। जब बैटरी तथा स्रोत परस्पर विरोध करते हैं तो

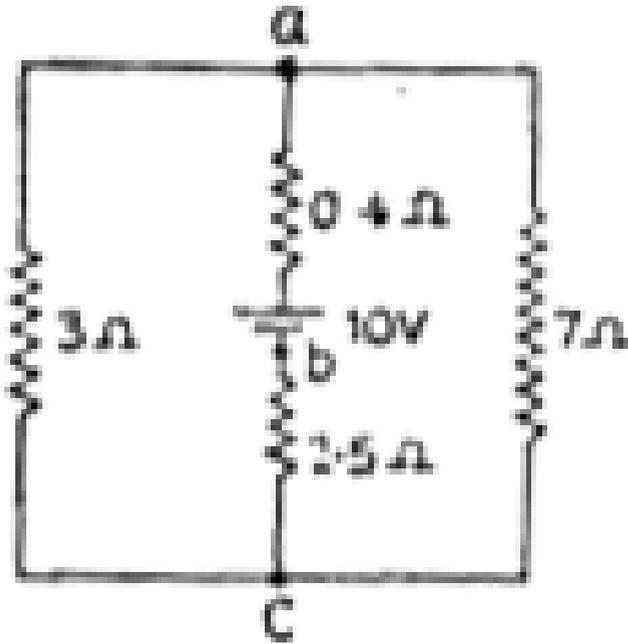
परिपथ में धारा उसी दिशा में 2 एम्पियर है । बैटरी में कितने सेल गलत ध्रुवण से जुड़े हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

12.  $3\Omega$ ,  $7\Omega$        $2.5\Omega$  प्रतिरोध चित्र- 5.36 के अनुसार 10 वोल्ट वाले बैटरी से जुड़ा हुआ है। बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध  $0.4\Omega$  है। (a) बैटरी और प्रत्येक तार से कितनी धारा बहती है ? (b) बैटरी के सिरो के बीच विभवान्तर (Terminal voltage) क्या होगा ? (c) b और c

के बीच तथा (d) a और के बीच विभवान्तर क्या होगा?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. एल्युमिनियम तार में इलेक्ट्रॉन का अनुगमन वेग ( (Drift velocity) ज्ञात करें जब तार से होकर 5 एम्पियर की धारा

बहती है। तार की त्रिज्या  $2 \times 10^{-3}$  मी है। एल्युमिनियम का परमाणु भार =27, घनत्व =2710 किग्रा/मी<sup>3</sup> एवोगैड्रो की संख्या =  $6 \times 10^{26}$  किग्रा प्रति मोल है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. ताम्बे में  $0.8 \times 10^{23}$  स्वतन्त्र इलेक्ट्रान प्रति सेमी<sup>3</sup> होते हैं। यदि ताम्बे के तार में 0.20 एम्पियर की धारा बह रही हो, तो इलेक्ट्रान का अनुगमन वेग ज्ञात करें।  
( $e=1.6 \times 10^{-19}$  )

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि 99 ओम प्रतिरोध वाले एक शंटित गैल्वेनोमीटर से मुख्य धारा का 1 प्रतिशत ही प्रवाहित होता हो, तो शंट का प्रतिरोध ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

16. 10 ओम प्रतिरोध वाले एक गैल्वेनोमीटर में जब 0.01 एम्पियर धारा प्रवाहित होता हो तो उसका विक्षेप पूरे पैमाने तक होता है। इस गैल्वेनोमीटर को कैसे (i) 10 एम्पियर तक पठन देने वाला आमीटर और (ii) 100 वोल्ट तक पठन देने वाला वोल्टमीटर बनाया जा सकता है ?



उत्तर देखें

17. 2000 ओम प्रतिरोध वाले एक वोल्टमीटर की अवधि (Range) 2 वोल्ट है। इस वोल्टमीटर से 10 वोल्ट तक विभवान्तर कैसे मापा जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक चालक की लम्बाई 0.25 मी और इसके अनुप्रस्थ परिच्छेद का क्षेत्रफल  $3.2 \times 10^{-4} \text{ m}^2$  है। 1.5 वोल्ट के विभवांतर पर इस चालक से होकर 0.5A धारा बहती है।

चालक में विद्युत क्षेत्र और इसमें उत्पन्न ऊष्मा का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक तार का प्रतिरोध 4 ओम है। इसकी लम्बाई को दोगुना करने पर इसका प्रतिरोध कितना होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक तार की लम्बाई में परिवर्तन 0.4% होता है। घनत्व को नियत रखते हुए प्रतिरोध में कितना प्रतिशत परिवर्तन

होगा?



वीडियो उत्तर देखें

21. 1.5 वोल्ट और 2 वोल्ट वि वा० ब० की दो सेले, जिनके आंतरिक प्रतिरोध क्रमश 1 ओम और 2 ओम है 5 ओम के एक बाह्य प्रतिरोध से समांतर क्रम में जुड़े हुए है। इस जाल की प्रत्येक शाखा में धारा की गणना करे।



वीडियो उत्तर देखें

**22.** 12 बराबर तारों को, जिनमें से प्रत्येक का प्रतिरोध है जोड़कर घन के आकार का ढांचा तैयार किया गया है। धारा एक कोने में प्रवेश करके विपरीत कर्ण वाले कोने से बाहर निकल जाती है। इन दोनों के बीच समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें।



**वीडियो उत्तर देखें**

**23.** 2 वोल्ट और 1 वोल्ट वि० वा० ब० तथा आन्तरिक प्रतिरोध क्रमशः 1 ओम और 2 ओम के दो सेल हैं। दोनों सेलों के धन ध्रुवों को 4 ओम प्रतिरोध वाले तार से जोड़ दिया

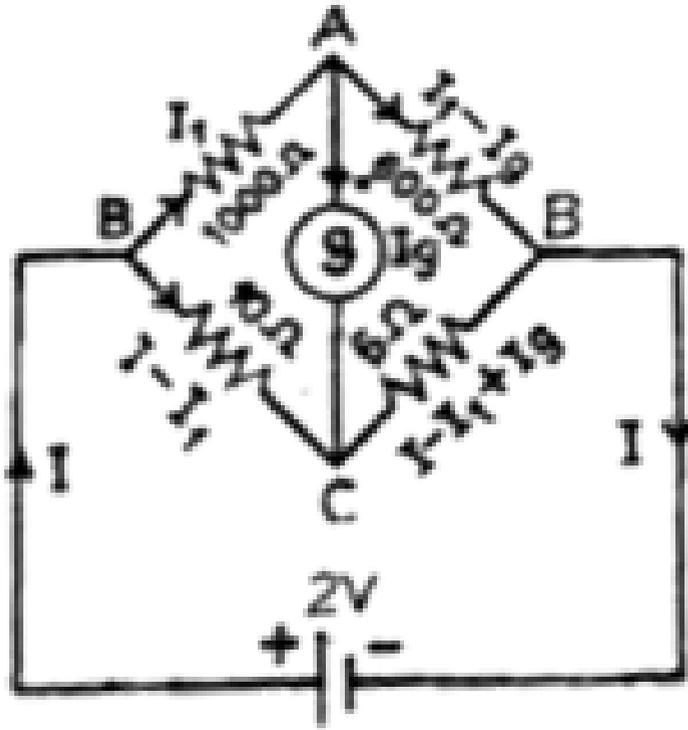
जाता है। इन तारों के मध्य बिन्दुओं को 10 ओम के प्रतिरोध वाले तार से जोड़ने पर इस तार के सिरों पर कितना विभवान्तर उत्पन्न होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

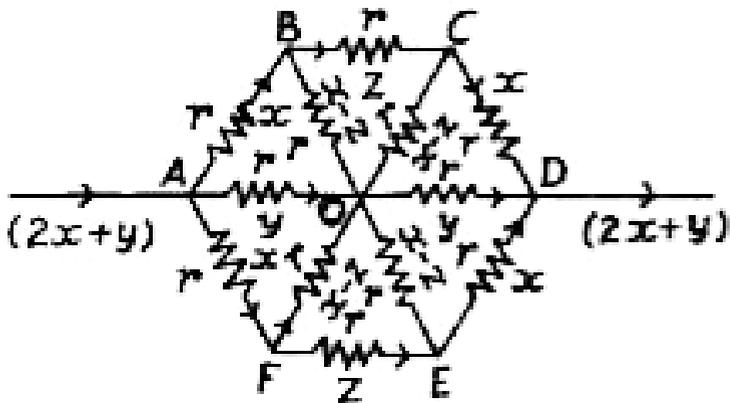
**24.** हीटस्टोन बिज में उनकी भुजाओं का प्रतिरोध  $AB = 1000$  ओम,  $BC = 10$  ओम,  $CD = 6$  ओम और  $DA = 600$  ओम बैट्री जिसका वि० वा० ब० 2 वोल्ट है D और B बिन्दुओं के बीच जोड़ा गया है। 100 ओम प्रतिरोध वाले गैल्वेनोमीटर से होकर बहने वाली धारा का मान निकालें, यदि

गैल्वेनोमीटर A और C के बीच जोड़ा गया है।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

25. 6 बराबर लम्बाई वाले तार से एक समषट्भुज (Regular hexagon) का ढाँचा बनाया जाता है जिसमें से प्रत्येक का प्रतिरोध  $r$  ओम है। इसके केन्द्र को समषट्भुज के प्रत्येक कोण से  $r$  ओम के ही प्रतिरोध वाले तार से जोड़ा जाता है। अगर धारा एक कोने पर प्रवेश करके ठीक विपरीत वाले कोने से निकल जाती हो, तो संयोजन का समतुल्य प्रतिरोध

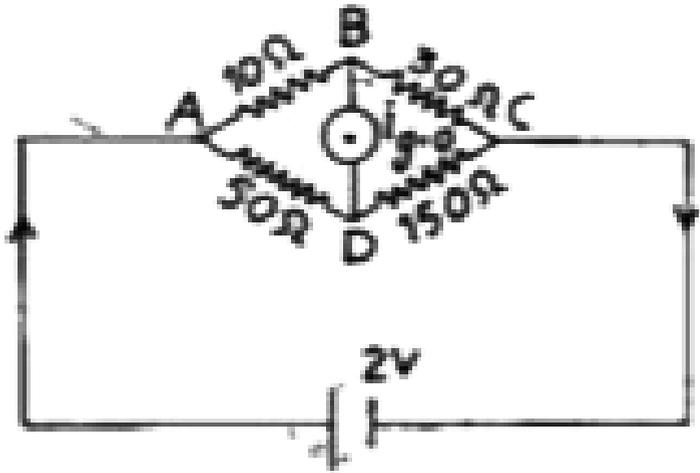


ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक हीटस्टोन बिज ABCD की भुजाओं के प्रतिरोध AB= 10 ओम, BC = 30 ओम और AD = 50 ओम है। सेल को A और C के बीच जोड़ा गया है। यदि सेल का वि० वा० ब० 2 वोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध  $2\frac{2}{3}$  ओम हो, तो सेल से कितनी धारा बहेगी जब ब्रिज के गैल्वेनो-मीटर में धारा नहीं



बहती है ?

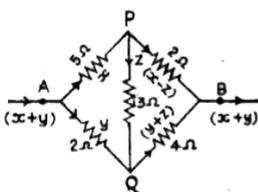


वीडियो उत्तर देखें

27. नीचे दिये गये चित्र- 2.55 वाले चालकों के A और B बिन्दुओं के बीच समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें।

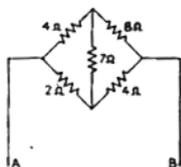


FIG-2.55



[वीडियो उत्तर देखें](#)

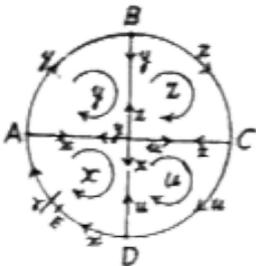
28. चित्र में A और B के बिच प्रतिरोध का मान ज्ञात करे-





वीडियो उत्तर देखें

29. दो ओम प्रतिरोध का समरूप (Unifrom) तार वृत्ताकार रूप में है (चित्र - 2.36) | AOC और BOD दो तार हैं जिनमें से प्रत्येक का प्रतिरोध  $1\Omega$  है। ये दोनों तार वृत्त के लम्बवत् दो व्यास हैं। अगर बैट्री A और D के बीच हो, तो दिखावे कि नेटवर्क (Network) का प्रतिरोध  $\frac{15}{14}\Omega$  है



वीडियो उत्तर देखें

**30.** 10 मीटर लम्बाई तथा 25 ओम प्रतिरोध वाले विभवमापी तार से 72 मिली एम्पियर की धारा प्रवाहित होती है। यदि किसी सेल से संतुलन बिन्दु 600 सेमी की दूरी पर प्राप्त होता हो, तो सेल के वि० वा० ब० की गणना करें।



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** एक सेल के वि० वा० ब० किसी विभवमापी वाले तार के 155 सेमी लम्बाई से संतुलित होता है। यदि सेल के दोनों सिरो को एक 8 ओम के प्रतिरोध वाले तार द्वारा जोड़ा जाता

है, तो संतुलन बिन्दु 135 सेमी पर मिलता है। सेल के आन्तरिक प्रतिरोध का मान निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

**32.** एक विभवमापी के तार की लम्बाई 2 मीटर और प्रतिरोध 4 ओम है। इसमें 1 ओम आन्तरिक प्रतिरोध और 2 वोल्ट वि० वा० ब० वाले एक सेल से धारा प्रवाहित की जाती है। यदि विभवमापी में 1.08 वोल्ट का एक प्रामाणिक सेल जोड़ दिया जाय, तो तार की कितनी लम्बाई पर संतुलन प्राप्त होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. गैल्वेनोमीटर से ..... मापी जाती है।

- A. धारा मापी जाती है
- B. विभवान्तर मापा जाता है
- C. प्रतिरोध मापा जाता है
- D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

## 2. T. G. कुण्डली

- A. चुम्बकीय याम्योत्तर में है
- B. चुम्बकीय याम्योत्तर के लम्बवत् है
- C. क्षैतिज तल में है
- D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. MCG/S.G की कुण्डली :

- A. चुम्बकीय याम्योत्तर में है
- B. चुम्बकीय याम्योत्तर के लम्बवत् है
- C. विक्षेपित सूई से होकर गुजरनेवाले उदग्र तल में है
- D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. T. G. की कुण्डली :

A. T.G. अधिक सुग्राही है S.G. से

B. S.G. अधिक सुग्राही है T.G. से

C. दोनों की सुग्राहिता समान है

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. गैल्वेनोमीटर में शंट लगाने से इसकी सुग्राहिता :

A. बढ़ जाती है

B. घट जाती है

C. अपरिवर्तित रहती है

D. पहले बढ़ती है और बाद में घटती है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. आमीटर बनाने के लिए गैल्वेनोमीटर में :

- A. समानान्तर क्रम में छोटा-सा प्रतिरोध लगाया जाता है
- B. समानान्तर क्रम में बड़ा प्रतिरोध लगाया जाता है
- C. श्रेणीक्रम में छोटा प्रतिरोध लगाया जाता है
- D. श्रेणीक्रम में बड़ा प्रतिरोध लगाया जाता है

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. वोल्टमीटर बनाने के लिए गैल्वेनोमीटर के :

- A. समानान्तर क्रम में छोटा-सा प्रतिरोध लगाया जाता है
- B. समानान्तर क्रम में बड़ा प्रतिरोध लगाया जाता है
- C. श्रेणीक्रम में छोटा प्रतिरोध लगाया जाता है
- D. श्रेणीक्रम में बड़ा प्रतिरोध लगाया जाता है।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. वोल्टमीटर आमीटर में परिवर्तित हो जायगा :

- A. उसके समानान्तर में उच्च प्रतिरोध जोड़ने पर
- B. उसके श्रेणी में उच्च प्रतिरोध जोड़ने पर
- C. उसके समानान्तर क्रम में निम्न प्रतिरोध जोड़ने पर
- D. उसके श्रेणी में निम्न प्रतिरोध जोड़ने पर।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. वोल्टमीटर को विद्युत-परिपथ के दो बिंदुओं के बीच  
..... में जोड़ा जाता है ।

- A. श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है
- B. समानान्तर क्रम में जोड़ा जाता है
- C. दोनों में से किसी भी तरह जोड़ा जा सकता है।
- D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. वोल्टमीटर को विद्युत-परिपथ के दो बिंदुओं के बीच ..... में जोड़ा जाता है ।

- A. श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है
- B. समानान्तर क्रम में जोड़ा जाता है
- C. दोनों में से किसी तरह जोड़ा जा सकता है
- D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. आपको 1 ओम का तीन प्रतिरोध दिया गया है। इनके संयोजन से न्यूनतम प्रतिरोध प्राप्त किया जा सकता।

A. 1 ओम

B.  $\frac{1}{2}$  ओम

C. 2 ओम

D.  $\frac{1}{3}$  ओम

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. धातु की बनी R प्रतिरोध वाली एक कुण्डली एक आदर्श बैटरी से जुड़ी है। यदि कुण्डली को  $\frac{R}{2}$  प्रतिरोध वाली एक दूसरी कुण्डली से बदल दें, तो प्रति सेकेण्ड उत्पन्न ऊष्मा पहले से :

A. a. दो गुनी

B. b. आधी

C. c.  $\sqrt{2}$  गुनी

D. d.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  गुनी हो जायगी।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. विद्युत प्रतिरोध का SI मात्रक है

A. वेबर

B. हेनरी

C. टेस्ला

D. उपयुक्त कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. वि० वा० ब० की विमा:

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

B.  $[ML^2I^{-1}T^{-2}]$

C.  $[MLT^{-2}]$

D.  $[ML^2I^{-1}T^{-3}]$

**Answer: D**



उत्तर देखें

15. यदि एक ओम प्रतिरोध वाले तार की लम्बाई खींचकर दूनी कर दी जाय, तो इसका प्रतिरोध हो जायगा:

A. a.  $2\Omega$

B. b.  $0.5\Omega$

C. c.  $4\Omega$

D. d.  $0.25\Omega$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. एक सूखे सेल का वि० वा० ब० 1.5 V और आन्तरिक प्रतिरोध  $0.5\Omega$  है। यदि यह सेल एक बाहरी प्रतिरोध में 1 A की धारा भेजता हो, तो सेल का विभवान्तर होगा :

A. a. 1.5V

B. b. 1V

C. c. 0.5V

D. d. 0V

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. किसी धातु के तार को समान रूप से खींचकर उसकी लम्बाई को प्रारम्भिक लम्बाई का  $n$  गुना कर दिया जाता है। तार का नया प्रतिरोध उसके प्रारम्भिक प्रतिरोध के सापेक्ष :

A.  $n^2$  गुना हो जायगा

B.  $n$  गुना हो जायगा

C.  $\frac{1}{n}$  गुना हो जायगा

D.  $n^3$  गुना हो जायगा।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. चालकों के जाल (Network) से धारा प्रवाह सम्बन्धी समस्याओं को समझने के लिये

- A. ओम के नियम का
- B. किरचॉफ के नियमों का
- C. जूल के नियमों का
- D. फैराडे के नियमों का उपयोग होता है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युतीय परिपथ के किसी बिंदु पर सभी धाराओं का बीजगणितीय योग होता है

A. शून्य

B. अनन्त

C. धनात्मक

D. ऋणात्मक होता है

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

20. व्हीटस्टोन ब्रिज का उपयोग होता है :

- A. सिर्फ उच्च प्रतिरोध के मापन में
- B. सिर्फ अल्प प्रतिरोध के मापन में
- C. उच्च एवं अल्प दोनों ही प्रतिरोध के मापन में
- D. विभवान्तरों के मापन में

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. समान वि० वा० बल वाले सेल पार्श्वबद्ध में जुड़े हुए हैं।

उनका परिणामी वि० वा० बल :

A. सभी सेलों के वि० वा० बल के योग के बराबर होता

है

B. शून्य होता है

C. अनन्त होता है

D. सिर्फ एक सेल के वि० वा० ब० के बराबर होता है

**Answer: D**



उत्तर देखें

22. हीटस्टोन ब्रिज की सन्तुलन स्थिति में गैल्वेनोमीटर से होकर :

A. शून्य धारा बहती है

B. अनन्त धारा बहती है

C. धारा का बहना गैल्वेनोमीटर के प्रतिरोध पर निर्भर करता है

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

23. सेल का वि० वा० बल मापा जाता है :

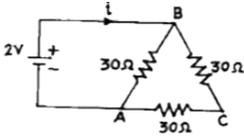
- A. वोल्टमीटर से
- B. आमीटर से
- C. गैल्वेनोमीटर से
- D. विभवमापी से

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

24. चित्र-2.59 में धारा का मान है:



A.  $\frac{1}{45}$

B.  $\frac{1}{15}$

C.  $\frac{1}{10}$

D.  $\frac{7}{5}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

25. दो सेलों को, जिनके विद्युत-वाहक बल  $\varepsilon_1$  और  $\varepsilon_2$  तथा आंतरिक प्रतिरोध  $r_1$  और  $r_2$  हैं, समान्तरक्रम में जोड़ा गया है इनका समतुल्य विद्युत-वाहक बल होगा

A.  $\frac{e_1 r_1 + e_2 r_2}{r_1 + r_2}$

B.  $\frac{e_1 r_2 + e_2 r_1}{r_1 + r_2}$

C.  $\sqrt{e_1 + e_2}$

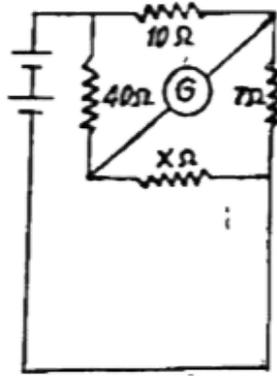
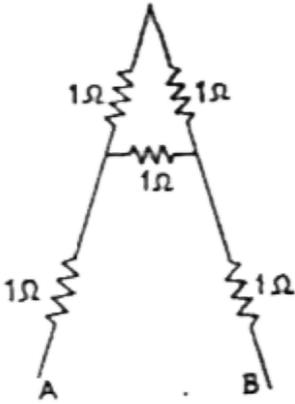
D.  $\frac{e_1 + e_2}{2}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

26. चित्र-1.39 में A और B के बीच समतुल्य प्रतिरोध है :



A.  $\frac{3}{8} \Omega$

B.  $\frac{4}{3} \Omega$

C.  $\frac{8}{3} \Omega$

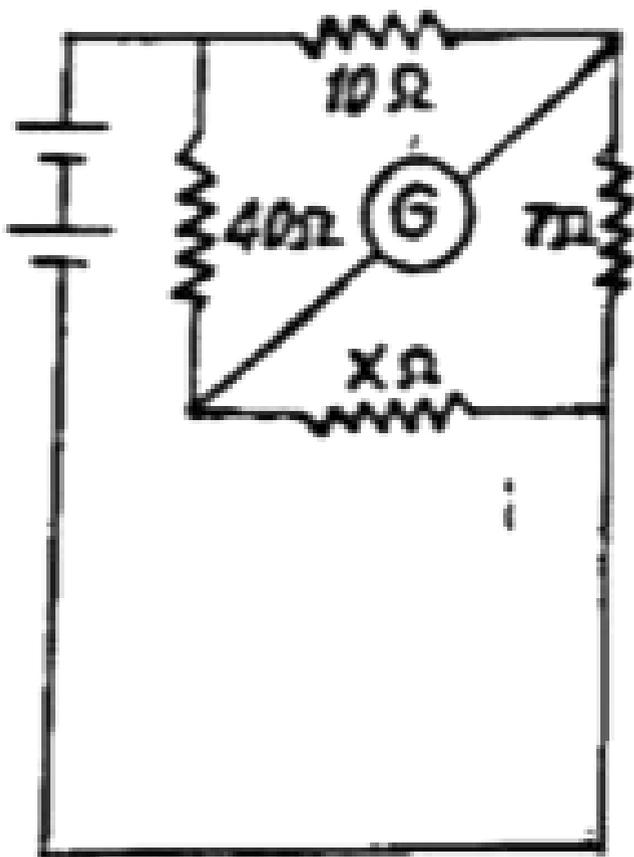
D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

27. चित्र- 2.61 में गैल्वेनोमीटर का पठन शून्य है। मान होगा:



A.  $7\Omega$

B.  $14\Omega$

C.  $21\Omega$

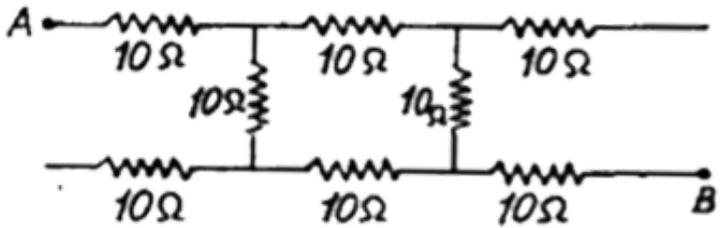
D.  $28\Omega$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

28. चित्र- 2.62 के परिपथ में A और B के बीच का समतुल्य प्रतिरोध:



प्रतिरोध:

A.  $10\Omega$

B.  $20\Omega$

C.  $30\Omega$

D.  $40\Omega$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

## रिक्त स्थानों को भरे

1. गैल्वेनोमीटर किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

2. आमीटर बनाने के लिए गैल्वेनोमीटर में :



वीडियो उत्तर देखें

3. आमीटर को विद्युतीय परिपथ के :



वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत प्रतिरोध का SI मात्रक है



वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत-वाहक बल की विमा है



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक ओम प्रतिरोध वाले तार की लम्बाई खींचकर दूनी कर दी जाय, तो इसका प्रतिरोध हो जायगा:

 वीडियो उत्तर देखें

7. विशिष्ट प्रतिरोध की विमा है -

 वीडियो उत्तर देखें

8. ताप बढ़ने से चालक का प्रतिरोध

 वीडियो उत्तर देखें

9. आमीटर का प्रतिरोध .....और वोल्टमीटर का प्रतिरोध..... होता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युतीय परिपथ के किसी बिंदु पर सभी धाराओं का बीजगणितीय योग होता है



वीडियो उत्तर देखें

11. सेल का विद्युत वाहक बल .....से मापा जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. दो सेलों को, जिनके विद्युत -वाहक बल  $\mathcal{E}_1$  और  $\mathcal{E}_2$  तथा आंतरिक प्रतिरोध  $r_1$  और  $r_2$  हैं, समान्तरक्रम में जोड़ा गया है इनका समतुल्य विद्युत-वाहक बल होगा

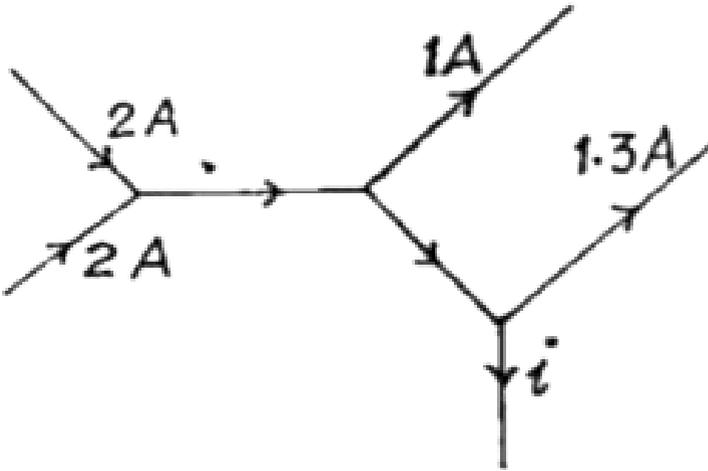


वीडियो उत्तर देखें

13. चित्र-2.63 में धारा के बहाव को दिखलाया गया है। धारा

का

मान.....है।



वीडियो उत्तर देखें

14. पाँच सेल श्रेणीक्रम में जुड़े हुए हैं। प्रत्येक का वि० वा. बल  $E$  और आन्तरिक प्रतिरोध  $r$  है। गलती से एक सेल गलत तरीके से जोड़ा गया है। वैसे स्थिति में संयोग का तुल्य वि० वा० बल..... और तुल्य आन्तरिक प्रतिरोध..... है।

 उत्तर देखें

15. कार्बन प्रतिरोध, पर क्रमशः लाल, पीला और नीला रंग की तीन धारियाँ हैं। इस प्रतिरोध का मान..... है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. T. G. की सूई छोटी क्यों होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. T. G. की कुण्डली को चुम्बकीय याम्योत्तर में क्यों रखा जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. ओम का नियम क्या है ? आप ओम के नियम की प्रायोगिक पड़ताल कैसे करोगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. ताप के परिवर्तन से ओम का नियम सही क्यों नहीं होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. गैल्वेनोमीटर को वोल्टमीटर में कैसे बदल सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. वोल्टमीटर का प्रतिरोध अधिक होता है , क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर का वर्णन करके उसकी क्रियाविधि को समझावें । विद्युत-धारा को मापने के लिये इसका व्यवहार आप किस प्रकार करेंगे ? आवश्यक सूत्र की स्थापना

करें। यदि कुण्डली चुम्बकीय याम्योत्तर में न हो, कुण्डली का तल उदग्र न हो तथा सूई छोटी न हो, तो क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

2. टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर में सूई बहुत छोटी और सूचक बहुत लम्बा क्यों होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर क्या है और उसका यह नाम क्यों है ?  
आप इसे साइन गैल्वेनोमीटर में कैसे बदलेंगे, रेखा-चित्र के

साथ विधि की व्याख्या करें। दिखावें कि साइन गैल्वेनोमीटर में बहती हुई विद्युत-धारा विक्षेप कोण के साइन के अनुक्रमानुपाती होती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. चल कुण्डली गैल्वेनोमीटर का वर्णन करें तथा इसकी क्रिया समझावें। इस प्रकार के गैल्वेनोमीटर के विशिष्ट गुण क्या हैं ? टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर से यह किस प्रकार भिन्न है, समझावें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. यदि टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर पटना से लन्दन ले जाया जाय तो क्या उसका नियतांक बदल जायगा ? कारण बतावें । इस गैल्वेनोमीटर की कुण्डली की पूर्व-पश्चिम तल में रखकर एक विद्यार्थी उससे धारा प्रवाहित करता है, लेकिन सूई में विक्षेप नहीं होता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर का वर्णन करें .

 वीडियो उत्तर देखें

7. धारा मापने के लिए साइन गैल्वेनोमीटर टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर की अपेक्षा अधिक सुग्राही होता है, समझावें।

 वीडियो उत्तर देखें

8. चल कुण्डली गैल्वेनोमीटर का वर्णन करें तथा इसकी क्रिया समझावें। इस प्रकार के गैल्वेनोमीटर के विशिष्ट गुण क्या हैं ? टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर से यह किस प्रकार भिन्न है, समझावें।

 वीडियो उत्तर देखें

9. चल कुण्डली धारामापी में चुम्बकीय क्षेत्र को त्रिज्यीय किया जाता है , क्यों तथा कैसे ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. विशिष्ट प्रतिरोध किसे कहते हैं ? इसका मात्रक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी सेल के वि० वा० बल, आन्तरिक प्रतिरोध और विभवान्तर से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. ओम के नियम को लिखकर इसकी व्याख्या करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. ओम के नियम की जाँच के लिए एक ऐसे प्रयोग का वर्णन करें जिसमें प्रतिरोध नियत रहता है।

 वीडियो उत्तर देखें

**14.** आमीटर का वर्णन सचित्र करें और यह समझायें कि इसकी माप-सीमा किस तरह से बढ़ायी जाती है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**15.** वोल्टमीटर का वर्णन सचित्र करें। यह समझा कि इसकी माप-सीमा किस तरह बढ़ायी जाती है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

16. वोल्टमीटर को आमीटर में और आमीटर को वोल्टमीटर में कैसे बदला जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

आंकिक

1. एक टेंजेंट गैल्वेनोमीटर की कुण्डली की त्रिज्या 10 सेमि है और इसपर तार के 50 फेरे हैं। इसका परिवर्तन गुणांक निकले।  $[B_H = 3.6 \times 10^{-5} \quad ]$

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर की कुण्डली की त्रिज्या 10 सेमी है। उसपर तार के कितने लपेटन हों कि 0.01 एम्पियर धारा  $45^\circ$  का विक्षेप उत्पन्न करे ?  $B_H = 1.8 \times 10^{-5} \text{ T}$



वीडियो उत्तर देखें

3. एक T. G. की कुण्डली की त्रिज्या 0.35 मी है और इसपर तार का एक फेरा लपेटा हुआ है। 10 एम्पियर की धारा सूई में  $45^\circ$  का विक्षेप उत्पन्न करती है। कुण्डली के केन्द्र पर पृथ्वी के चुम्बकीय -क्षेत्र की तीव्रता निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

4. श्रेणीबद्ध दो टैंजेण्ट गैल्वेनोमीटर में समान धारा प्रवाहित की जाती है। दोनों गैल्वेनोमीटर में एक ही विक्षेप पाया जाता है। अगर पहले की कुण्डली में फेरों की संख्या 110 और दूसरे में 25 हो तो कुण्डली की त्रिज्याओं की तुलना करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक आयताकार कुण्डली की लम्बाई और चौड़ाई क्रमशः 2.5 सेमी और 1 सेमी है तथा लपेटनों की संख्या 200 है। अगर यह 0.4 टेसला वाला चुम्बकीय क्षेत्र में लटकता हो तो

इससे 1 एम्पियर की धारा प्रवाहित होने पर विक्षेप बलयुग्म का आघूर्ण कितना होगा ?



उत्तर देखें

6. 1 किलोग्राम ताँबे के टुकड़े को (a) 1 मिमी मोटे (b) 2 मिमी मोटे तार में खींचा गया है। तारों के प्रतिरोधों की तुलना करें।



वीडियो उत्तर देखें

7.1 मी लम्बा और  $2.5 \times 10^{-4}$  मी व्यास तथा 0.75 मी लम्बा और  $4 \times 10^{-4}$  मी व्यास वाले समान पदार्थ के दो तारों के प्रतिरोधों की तुलना करें।



वीडियो उत्तर देखें

8. 1.10 मी लम्बा और  $1.4 \times 10^{-4}$  मी व्यास वाले एक धातु वे तार का प्रतिरोध 30 ओम है। तार के धातु की विशिष्ट चालकता निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक समरूप लम्बे तार का प्रतिरोध 5 ओम है। यदि इस तार को इसकी दूनी लम्बाई तक खींचा जाय तो इसका प्रतिरोध क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी डेनियल सेल का वि० वा० बल 1.6 वोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध 3.5 ओम है । इसे 500 सेमी तार से जिसका प्रतिरोध 15 ओम है, जोड़ दिया जाता है। तार के प्रत्येक सेमी के बीच विभवान्तर का मान ज्ञात करें।



उत्तर देखें

11. किसी सेल का वि० वा० बल 1.5 वोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध 1 ओम है। यदि समानान्तर क्रम में जुड़े दो तारों को सेल से लगा दिया जाय तो प्रत्येक तार में विद्युत-धारा की शक्ति क्या होगी जब तारों के प्रतिरोध क्रमशः 2 ओम तथा 4 ओम हैं ?



उत्तर देखें

12. माना ताँबे का प्रत्येक परमाणु एक मुक्त इलेक्ट्रॉन देता है।  $10^{-7} \text{ }^2$  अनुप्रस्थ-काट के क्षेत्रफल के ताँबे के तार में चालन इलेक्ट्रॉन का अनुगमन वेग क्या है, यदि इसमें 1.5

ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है? (दिया गया है, ताँबे का घनत्व  $= 9 \times 10^3$   $\text{g cm}^{-3}$ , ताँबे का परमाणु भार = 63.5 , आवोगाद्रो संख्या =  $6.023 \times 10^{23}$  प्रति ग्राम परमाणु)



वीडियो उत्तर देखें

**13.** किसी गैल्वेनोमीटर का प्रतिरोध 45 ओम है। इसके साथ 5 ओम का शंट है। यदि गैल्वेनोमीटर के सिरों पर विभवान्तर 4.5 वोल्ट हो तो उसमें कितनी धारा प्रवाहित होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

14. 40 ओम प्रतिरोध वाला एक गैल्वेनोमीटर एक 5 ओम के शंट द्वारा जुड़ा हुआ है। शंट तथा गैल्वेनोमीटर का मिला-जुला प्रतिरोध ज्ञात करें। जब 20 वोल्ट वाला बैट्री और 10 ओम का एक बाह्य प्रतिरोध श्रेणीक्रम में जोड़े जाते हैं तो कितनी धारा इस गैल्वेनोमीटर से प्रवाहित होती है उसे भी मालूम करें।



उत्तर देखें

15. 100 ओम का गैल्वेनोमीटर बिना नुकसान के एक मिली एम्पियर धारा ले सकता है। यदि 1 एम्पियर धारा मापनी हो तो शंट का प्रतिरोध क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक गैल्वेनोमीटर में  $0.1\text{A}$  धारा बहने से पूर्ण स्केल का विक्षेप होता है। यदि गैल्वेनोमीटर का प्रतिरोध  $2\ \Omega$  हो तो इसका उपयोग  $5\ \text{A}$  तक पढ़ने वाले आमीटर की तरह कैसे करेंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

17.  $100\ \Omega$  प्रतिरोध वाले गैल्वेनोमीटर से अधिक से अधिक  $25\ \text{mA}$  की धारा बह सकती है। इसे  $50\ \text{A}$

एम्पियर तक मापने वाले आमीटर में किस प्रकार बदला जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** 0.5 मिली एम्पियर तक पढ़ने वाले 20 ओम प्रतिरोध के एक गैल्वेनोमीटर को 5 वोल्ट तक पढ़ने वाले वोल्टमीटर में कैसे बदला जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** एक वोल्टमीटर का प्रतिरोध 1000 ओम है और इससे 0 से 10 वोल्ट का विभवान्तर मापा जा सकता है । इसका उपयोग 0 से 100 वोल्ट तक मापने के लिए किस तरह किया जायगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** एक गैल्वेनोमीटर 0.5 मिली एम्पियर धारा के लिये पूर्ण स्केल का विक्षेप देता है तथा इसका प्रतिरोध 20 ओम है। इसको (a) 5 एम्पियर तक पढ़ सकने वाले आमीटर तथा (b)

5 वोल्ट तक पढ़ सकने वाले वोल्टमीटर में किस प्रकार बदलेंगे?



वीडियो उत्तर देखें

21. एक 6 वोल्ट व 0.5 ओम आंतरिक प्रतिरोध की बैटरी, अन्य 10 वोल्ट व 1 ओम आंतरिक प्रतिरोध की बैटरी से समान्तर क्रम में संयोजित है। यह संयोजन 12 ओम के बाह्य प्रतिरोध से जुड़ा है। प्रत्येक बैटरी से प्रवाहित धारा का मान ज्ञात करो ।



वीडियो उत्तर देखें

22. 6 वोल्ट तथा 0.3 ओम आन्तरिक प्रतिरोध वाले बैट्री को 4 वोल्ट तथा 0.2 ओम आन्तरिक प्रतिरोध वाले बैट्री से समानान्तर क्रम में जोड़ दिया गया है। यह संयोग 20 ओम के एक प्रतिरोध में धारा प्रवाहित करता है। प्रत्येक शाखा में प्रवाहित धारा की गणना करें।



वीडियो उत्तर देखें

23. दो सेलों, जिनके वि० बा० बल 2V और 1V है और आन्तरिक प्रतिरोध क्रमशः  $1\Omega$        $1\Omega$  है को समानान्तर क्रम में जोड़ा जाता है। इस संयोग को  $3\Omega$  के एक बाह्य

प्रतिरोध समानान्तर क्रम में जोड़ा जाता है। प्रत्येक शाखा में धारा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक ही प्रकार के 12 तारों को जोड़कर जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध  $r$  है, घन के आकर का ढाँचा तैयार किया गया है। यदि धारा घन के एक कोने से प्रवेश करे तथा विपरीत कोने से बाहर निकले तो घन का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

**25.** एक वर्ग एक तार का बना हुआ है, जिसकी प्रत्येक भुजा का प्रतिरोध  $R$  ओम है। विकर्ण के सिरों पर बिन्दुओं के मध्य प्रभावी प्रतिरोध होगा-



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** 2 सेल जिनमें से प्रत्येक का वि० वा० ब० 2 वोल्ट और आन्तरिक प्रतिरोध क्रमशः 1 ओम और 2 ओम है। दोनों सेलों के धन ध्रुवों को 10 ओम तथा ऋण ध्रुवों को 4 ओम प्रतिरोध वाले तार से जोड़ दिया जाता है। इन तारों के मध्य बिन्दुओं

को 5 ओम के प्रतिरोध वाले तार से जोड़ने पर इस तार के सिरों पर कितना विभवान्तर उत्पन्न होता है

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक बैट्री जिसका वि० वा० ब० 6 वोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध 5 ओम है, दूसरे बैट्री जिसका वि० वा० ब० 10 वोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध 2 ओम है, के साथ समानान्तर क्रम में जोड़ा दिया गया है। यदि इनको एक बाह्य प्रतिरोध 90 ओम से जोड़ दिया जाय तो प्रत्येक बैट्री द्वारा धारा का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**28.** एक हीटस्टोन ब्रिज की भुजाओं का प्रतिरोध क्रमशः 1, 2, 3 और 2 ओम हैं। एक 2 वोल्ट विद्युत्-वाहक बल, 2 ओम आन्तरिक प्रतिरोध वाली बैट्री तथा एक 4 ओम प्रतिरोध वाला गैल्वेनोमीटर इसमें लगे हैं। गैल्वेनोमीटर से होकर बहने वाली धारा का मान निकालें यदि बीज सन्तुलन में न हों।



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** एक हीटस्टोन ब्रिज की भुजाओं का प्रतिरोध  $AB= 10$  ओम,  $BC= 30$  ओम,  $CD= 50$  ओम है। एक सेल को A और

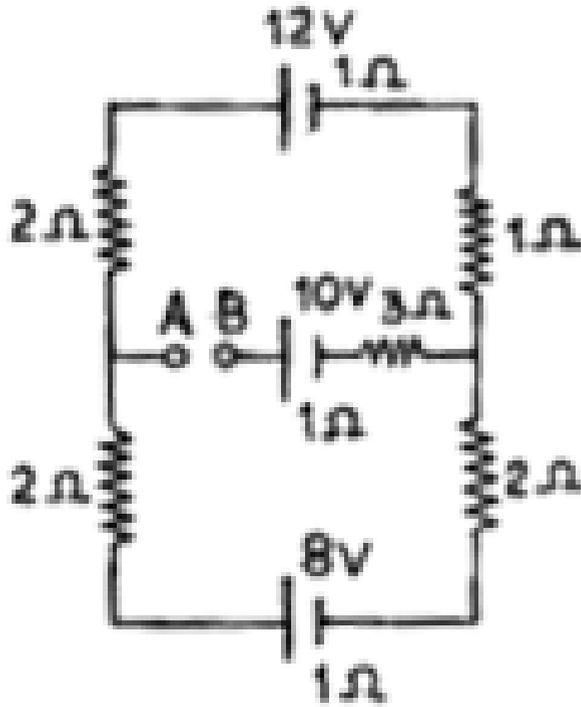
C बिन्दुओं से जोड़ा जाता है। सेल का वि० वा० ब० और आन्तरिक प्रतिरोध क्रमशः 2 वोल्ट और  $2\frac{2}{3}$  ओम है। यदि ब्रीज में लगे गैल्वेनोमीटर में कोई विक्षेप नहीं हो तो सेल से कितनी धारा निकलती है ?



वीडियो उत्तर देखें

**30.** निम्नलिखित परिपथ में A और B बिन्दुओं के बीच विभवान्तर ज्ञात करें । अगर A और B को एक तार द्वारा

जोड़ दिया जाय तो 12 वोल्ट सेल से होकर कितनी धारा



बहेगी?



वीडियो उत्तर देखें

**31.** एक सेल को एक विभवमापी में जोड़ देने से सेल का वि० वा० ब० विभवमापी के 86.4 सेमी तार की लम्बाई से संतुलित होता है। जब सेल के दोनों ध्रुवों को 10 ओम के एक प्रतिरोध से जोड़ा जाता है तब सन्तुलन बिन्दु 74.2 सेमी पर आ जाता है। सेल का आन्तरिक प्रतिरोध क्या है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** 10 मीटर लम्बे तार वाले एक विभवमापी की एक नियत वि० वा० ब० वाले एक सेल से जोड़ दिया जाता है। विभवमापी को एक लेकलॉची-सेल से जोड़ने पर इसका वि०

वा० ब० 750 सेमी पर संतुलित होता है। यदि विभवमापी के तार को 1 मीटर और बढ़ा दिया जाय तो नया सन्तुलन बिन्दु कहाँ मिलेगा ?



उत्तर देखें

**33.2** वोल्ट वि० वा० ब० वाले एक सेल को एक विभवमापी से, जिसके तार की लम्बाई 10 मीटर तथा प्रतिरोध 107 ओम प्रति मीटर है, जोड़ दिया जाता है। एक डेनियल सेल से 673.2 सेमी पर सन्तुलन बिन्दु देता है। यदि तार के श्रेणीक्रम में 2.5 ओम का एक प्रतिरोध जोड़ दिया जाय तो सन्तुलन बिन्दु को नयी स्थिति कहाँ होगी?



उत्तर देखें

34. 5 प्रतिरोध चित्र-2.66 के अनुसार जोड़े गये हैं। बिन्दु A और B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें। [ $5\Omega$ ]



वीडियो उत्तर देखें

35. एक खींचे हुए तार वाले विभवमापी के तार की लम्बाई 4m और प्रतिरोध  $8\Omega$  हैं। इसमें  $1\Omega$  आंतरिक प्रतिरोध और 2 V विद्युत-वाहक बल वाले सेल से धारा प्रवाहित की जाती है। यदि विभवमापी में  $1.08V$  का प्रमाणिक सेल जोड़ दिया जाए तो तार के किस बिंदु पर संतुलन प्राप्त होगा, बताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

**36.** कार्बन प्रतिरोध पर क्रमशः लाल, पीला, हरा और सिल्वर रंग की चार धारिया हैं। इसके प्रतिरोध का मान एव सहनशक्ति का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

**लघु उत्तरीय प्रश्न:**

**1.** किरचॉफ के नियम क्या हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. हीटस्टोन ब्रिज का सिद्धान्त क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु नियम और खण्ड,नियम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. विभवमापी का सिद्धान्त क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. कार्बन प्रतिरोध का रंग-कोड क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो सेलों के वि० वा० बल की तुलना करने वाले यन्त्र का नाम लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

1. किरचॉफ के नियमों को साफ-साफ समझायें तथा इन नियमों का व्यवहार कर हीटस्टोन ब्रीज का सिद्धान्त प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

2. किरचॉफ के नियम से समानान्तर क्रम में जुड़े हुए सेलों का परिणामी वि० वा० बल किस प्रकार निकाला जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. हीटस्टोन ब्रिज का सिद्धान्त दें और पोस्ट बक्स द्वारा अज्ञात प्रतिरोध के मापन की विधि का वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी तार के विशिष्ट प्रतिरोध का मान किस तरह ज्ञात किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

5. स्वच्छ चित्र के साथ बता दें कि मीटर बीज की सहायता से अज्ञात प्रतिरोध का मान किस प्रकार ज्ञात किया जाता है ?

इस विधि का सिद्धान्त क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. हीटस्टोन ब्रिज का सिद्धान्त दें और पोस्ट बक्स द्वारा अज्ञात प्रतिरोध के मापन की विधि का वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्धान्त के साथ उच्च तथा निम्न प्रतिरोधों के मापन के प्रयोगों का सचित्र वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक विभवमापी के सिद्धांत को समझाएँ। दो प्राथमिक सेलों के वि० वा० बलों की तुलना करने के लिए एक परिपथ खींचे।



वीडियो उत्तर देखें

9. विभवमापी की सहायता से किसी प्राथमिक सेल का आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. विभवमापी का सिद्धान्त समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. क्रॉम्पटन के विभवमापी की क्रिया का वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें