

PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

धारा वैद्युतिकी

Mcqs

1. $(47 \pm 47)k\Omega$ प्रतिरोध के किसी कार्बन प्रतिरोधक पर पहचान के लिए विभिन्न वर्गों के वलय अंकित किए जाने हैं।
वर्ण कोड का क्रम होगा

- A. पीला, हरा, बैंगनी, सुनहरा
- B. पीला, बैंगनी, नारंगी, चाँदी रंग का
- C. बैंगनी, पीला, नारंगी, चाँदी रंग का
- D. हरा, नारंगी, बैंगनी, सुनहरा

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

2. n सर्वसम प्रतिरोधकों का समुच्चय, जिसमें प्रत्येक का । प्रतिरोध ' R ' है, श्रेणीक्रम में विद्युत वाहक बल (emf) ' E ' और आन्तरिक प्रतिरोध ' r ' की किसी बैटरी से संयोजित है बैटरी

से ली गई धारा I है। अब, इन 'n' प्रतिरोधकों को पार्श्व क्रम में इसी बैटरी से संयोजित किया जाता है, तो बैटरी से ली गई धारा $10 I$ हो जाती है। 'n' का मान है

A. 20

B. 11

C. 10

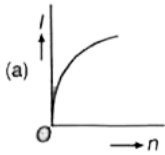
D. 9

Answer: c

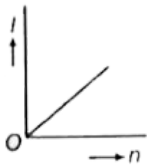


वीडियो उत्तर देखें

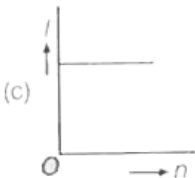
3. कोई बैटरी, आन्तरिक प्रतिरोध 'r' वाले, श्रेणीक्रम में संयोजित n सर्वसम सेलों (संख्या n परिवर्ती है) से बनी है। बैटरी के टर्मिनलों का लघुपथन (short circuit) करके धारा I मापी गई है। निम्न में से कौन-सा ग्राफ I और n के बीच सही सम्बन्ध को दर्शाता है?



A.

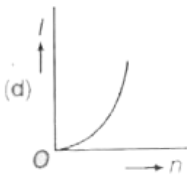


B.



C.

D.



Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी तार का प्रतिरोध 'R' ओम है। इस तार को पिघलाया जाता है और फिर खींचकर मूल तार से 'n' लम्बाई का एक तार बना दिया जाता है। इस नए तार का प्रतिरोध होगा

A. nR

B. $\frac{R}{n}$

C. $n^2 R$

D. $\frac{R}{n^2}$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत वाहक बल की वैद्युत माप के लिए विभवमापी एक यथार्थ तथा बहुमुखी युक्ति है, क्योंकि इस विधि में शामिल होता है

A. सेलों का उपयोग

B. विभव-प्रवणता

C. गैल्वेनोमीटर से धारा के प्रवाहित न होने की स्थिति

D. सेलों, गैल्वेनोमीटर तथा प्रतिरोधों का संयोजन

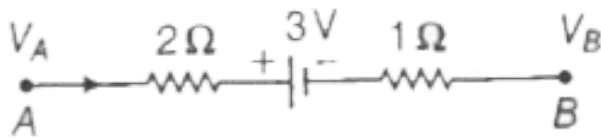
Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

6. दर्शाए गए आरेख में, बिन्दुओं A तथा B के बीच विभवान्तर

$(V_A - V_B)$ होगा



A. + 9 वोल्ट

B. - 3 वोल्ट

C. + 3 वोल्ट

D. + 6 वोल्ट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. एक फिलामेण्ट (तन्तु) बल्ब (500 वाट, 100 वोल्ट) को 230 वोल्ट की मेन सप्लाई में प्रयुक्त किया जाना है। इसके श्रेणीक्रम में R प्रतिरोध जोड़ने पर यह बल्ब पूर्णतः ठीक कार्य करता है तथा 500 वाट शक्ति लेता है। R का मान है

A. 13 ओम

B. 230 ओम

C. 46 ओम

D. 26 ओम

Answer: d



8. किसी विभवमापी के तार की लम्बाई 100 सेमी है तथा इसके सिरों के बीच कोई नियत विभवान्तर बनाए रखा गया है। दो सेलों को श्रेणीक्रम में पहले एक-दूसरे की सहायता करते हुए और फिर एक-दूसरे की विपरीत दिशाओं में संयोजित किया गया है। इन दोनों प्रकरणों में शून्य-विक्षेप स्थिति तार के धनात्मक सिरे से 50 सेमी और 10 सेमी दूरी पर प्राप्त होती है। दोनों सेलों के emf का अनुपात है

A. 5 : 4

B. 3 : 4

C. 3: 2

D. 5: 1

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी प्रतिरोध R से प्रवाहित आवेश का समय t के साथ विचरण $Q = at - bt^2$ के रूप में होता है, जहाँ a तथा b धनात्मक नियतांक हैं। R में उत्पन्न कुल ऊष्मा है

A. $\frac{a^3 R}{3b}$

B. $\frac{a^3 R}{2b}$

C. $\frac{a^3 R}{b}$

D. $\frac{a^3 R}{6b}$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

10. सर्वसम विस्तार (माप) के धातु के दो तार श्रेणीक्रम में जुड़े हैं। यदि इन तारों की चालकता क्रमशः σ_1 तथा σ_2 हैं, तो इनके इस संयोजन की चालकता होगी

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

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

C. $\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{\sigma_1\sigma_2}$

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

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी परिपथ में 30 V की एक बैटरी, 40.8 Ω का एक प्रतिरोध तथा एक एमीटर, सभी श्रेणीक्रम में जुड़े हैं। यदि

एमीटर की कुण्डली का प्रतिरोध 480Ω है और इससे जुड़े शंट का प्रतिरोध 20Ω है तो, एमीटर का पाठ्यांक होगा

A. 0.5 A

B. 5 A

C. 0.1 A

D. 0 A

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. L लम्बाई के एक विभवमापी तार तथा प्रतिरोध ' r ' को, श्रेणीक्रम में E_0 , emf की एक बैटरी तथा प्रतिरोध ' r_1 ' से जोड़ा गया है। इस विभवमापी की l लम्बाई पर, किसी अज्ञात emf E के लिए सन्तुलन बिन्दु प्राप्त होता है, तो E का मान है

A. $\frac{LE_0r}{lr_1}$

B. $\frac{E_0r}{(r + r_1)} \frac{l}{L}$

C. $\frac{E_0l}{L}$

D. $\frac{LE_0}{(r + r_2)l}$

Answer: b



13. असमान परिच्छेद (मोटाई) के धातु के किसी चालक के दो सिरों के बीच एक स्थिर विभवान्तर आरोपित किया जाता है। इस चालक के अनुदिश जो राशि अपरिवर्तित रहेगी, वह है

- A. धारा घनत्व
- B. विद्युत धारा
- C. अपवाह वेग
- D. विद्युत क्षेत्र

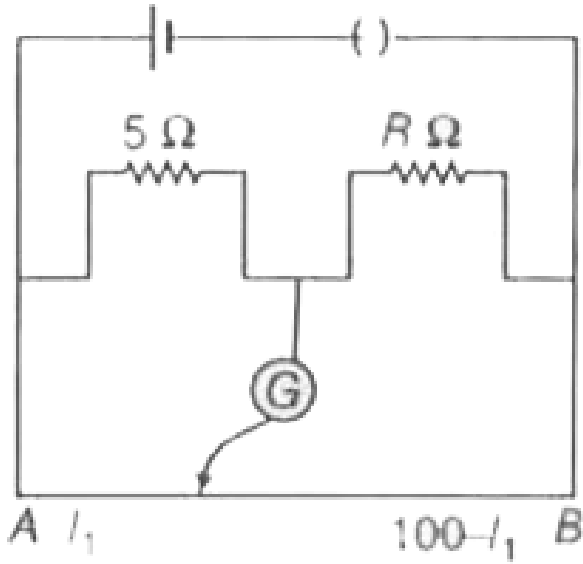
Answer: b





14. किसी मीटर-सेतु की दो भुजाओं का प्रतिरोध 5Ω तथा $R\Omega$ है। जब प्रतिरोध R से समान्तर (पार्श्व) क्रम में R ओम का एक अन्य प्रतिरोध (शंट) लगा दिया जाता है, तो नया सन्तुलन बिन्दु $1.6l_1$ पर प्राप्त होता है। प्रतिरोध R का मान

होगा



A. $10\ \Omega$

B. $15\ \Omega$

C. $20\ \Omega$

D. $25\ \Omega$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी एमीटर में मुख्य धारा का 0.2% भाग गैल्वेनोमीटर कुण्डली से गुजरता है। यदि गैल्वेनोमीटर की कुण्डली प्रतिरोध G है, तो इस एमीटर का प्रतिरोध होगा

A. $\frac{1}{499}G$

B. $\frac{499}{500}$

C. $\frac{1}{500}G$

D. $\frac{500}{499}G$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

16. 4Ω प्रतिरोध के एक तार को खींचकर इसे इसकी मूल लम्बाई का दुगना कर दिया जाता है। खींचे हुए तार का प्रतिरोध होगा

A. 2Ω

B. 4Ω

C. 8Ω

D. 16Ω

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

17. व्हीटस्टोन सेतु में लगे चार प्रतिरोध P, Q, R तथा S क्रमशः 10 ओम, 30 ओम, 30 ओम तथा 90 ओम हैं। सेल का विद्युत वाहक बल 7 वोल्ट तथा आन्तरिक प्रतिरोध 5 ओम है। यदि गैल्वेनोमीटर का प्रतिरोध 50 ओम है, तब सेल द्वारा उत्पन्न धारा होगी

A. $1.0A$

B. $0.2A$

C. $0.1A$

D. $2.0A$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

18. 25 मिली वोल्ट परास के एक मिली वोल्टमीटर को 25 ऐम्पियर परास के एक ऐमीटर में परिवर्तित करते हैं। आवश्यक शंट का मान (ओम में) होगा

A. 0.001

B. 0.01

C. 1

D. 0.05

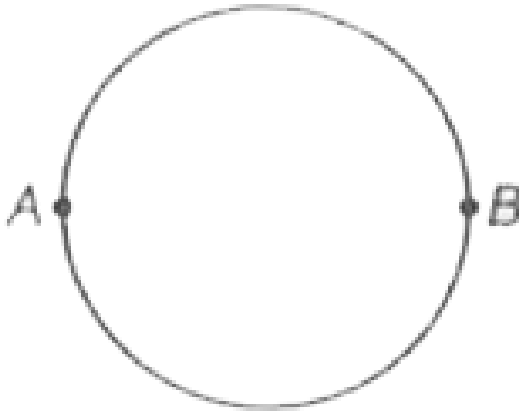
Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

19. 12 ओम मी^{-1} प्रतिरोध के एक तार को मोड़कर 10 सेमी त्रिज्या का पूर्ण वृत्त बनाया गया है। चित्रानुसार इसके व्यास

के दो विमुख बिन्दुओं A तथा B के बीच प्रतिरोध है



A. $0.6\pi\Omega$

B. 3Ω

C. $6\pi\Omega$

D. 6Ω

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

20. एक विद्यार्थी एक सेल (विद्युत वाहक बल तथा आन्तरिक प्रतिरोध r) का टर्मिनल विभवान्तर (V) का मापन करता है। टर्मिनल विभवान्तर, सेल से बहने वाली धारा (I) का फलन है। $V - I$ ग्राफ की प्रवणता तथा कटान, क्रमशः हैं

A. ε तथा $-r$

B. $-r$ तथा ε

C. r तथा $-\varepsilon$

D. ε तथा r

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

21. एक पदार्थ विशेष की तार को धीरे-धीरे खींच कर 10% बड़ा कर लिया गया है। नई अवस्था में इसका प्रतिरोध और विशिष्ट प्रतिरोध क्रमानुसार पहली अवस्था की तुलना में हो जायेंगे

A. 1.2 गुना और 1.1 गुना

B. 1.21 गुना और पूर्ववत्

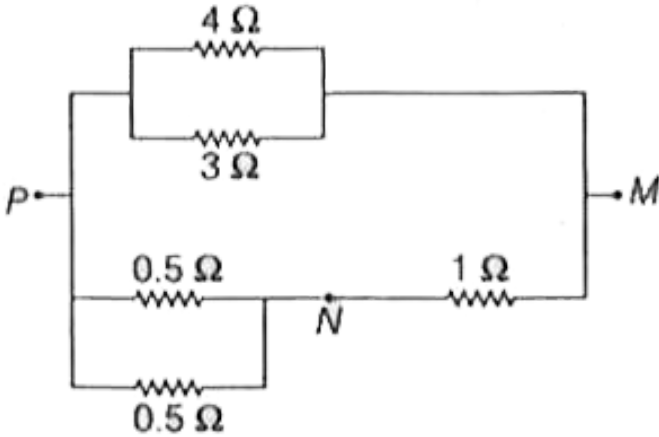
C. दोनों पूर्ववत्

D. 1.1 गुना और 1.1 गुना

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें



22.

जब इस चित्र के बिन्दुओं P और M को एक DC वोल्टता स्रोत से जोड़ा गया, तो $4\ \Omega$ के प्रतिरोध में प्रवाहित होने वाली धारा 1 ऐम्पियर थी। इस अवस्था में M और N बिन्दुओं का विभवान्तर होगा

A. 1.5 वोल्ट

B. 1.0 वोल्ट

C. 0.5 वोल्ट

D. 3.2 वोल्ट

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

23. 50Ω प्रतिरोध के एक गैल्वनोमीटर को 3 वोल्ट की बैटरी से इस प्रकार जोड़ा गया है कि 2950Ω का प्रतिरोधक इससे श्रृंखलाबद्ध जुड़ा है। इस स्थिति में गैल्वनोमीटर में 30 प्रभागों का पूरी स्केल का विक्षेपण (full scale

deflection) होता है। विक्षेपण को 20 प्रभाग प्राप्त होने के लिये श्रृंखलाबद्ध प्रतिरोध को होना होगा

A. 5050Ω

B. 5550Ω

C. 6050Ω

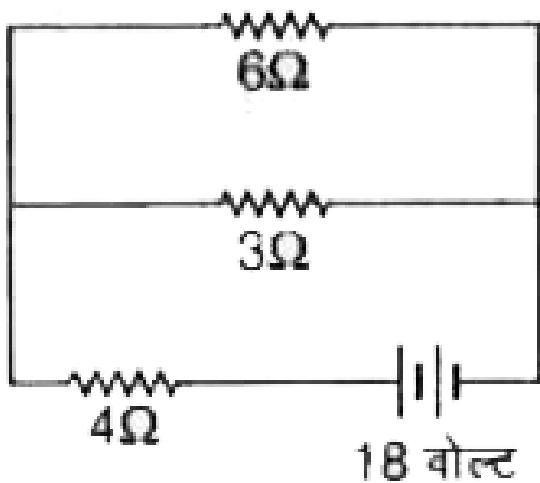
D. 4450Ω

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

24. इस चित्र में दिखाए गए परिपथ में शक्ति के पूर्ण क्षय का मान (वाट में) होगा



A. 16

B. 40

C. 54

D. 4

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

25. समान मान 2Ω के तीन प्रतिरोध P,Q, R तथा एक अज्ञात प्रतिरोध S मिल कर व्हीटस्टोन ब्रिज परिपथ की चार भुजाएँ बनाते हैं। प्रतिरोध S के समान्तर क्रम में 6Ω का प्रतिरोध लगाने पर ब्रिज सन्तुलित हो जाता है। अज्ञात प्रतिरोध S का मान कितना है?

A. 2Ω

B. 3Ω

C. 6Ω

D. 1Ω

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. समान विद्युत वाहक बल (emf) वाले दो सेलों को एक बाहरी प्रतिरोधक R द्वारा श्रृंखलाबद्ध जोड़ा गया है। सेलों के आन्तरिक प्रतिरोध क्रमानुसार r_1 और r_2 . $r_1 > r_2$ हैं।

जब परिपथ को बन्द किया गया, तो पहले सेल के सिरोँ का विभवान्तर शून्य था। R का मान होगा

A. $r_1 - r_2$

B. $\frac{r_1 + r_2}{2}$

C. $\frac{r_1 - r_2}{2}$

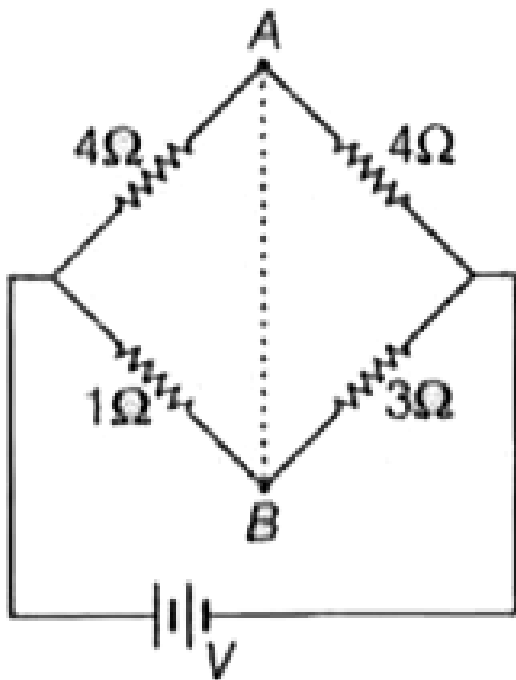
D. $r_1 + r_2$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

27. चित्र में दिखाए गए परिपथ में, यदि एक चालक तार द्वारा A और B बिन्दुओं को जोड़ा जाए, तो इस तार में प्रवाहित धारा



A. A से B को चलेगी

B. की चलन दिशा में निर्णय V का मान करेगा

C. शून्य होगी

D. B से A चलेगी

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

28. एक तार, जिसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल a , लम्बाई 1 तथा प्रतिरोध R है। इसे एक वृत्त के रूप में मोड़ा गया है। इसके किसी व्यास के दोनों छोरों के बीच प्रतिरोध ज्ञात करो।

A. $\frac{R}{4}$

B. $4R$

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

D. $\frac{R}{2}$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

29. एक इलैक्ट्रिक केतली में दो कुण्डली हैं। एक कुण्डली काम करे, तो पानी उबलने में 10 मिनट तथा दूसरी कुण्डली काम करे, तो पानी उबलने में 40 मिनट लगते हैं। अगर दोनों

कुण्डली समान्तर क्रम में जोड़े, तो पानी उबलने में लगा समय है

A. 15 मिनट

B. 8 मिनट

C. 4 मिनट

D. 25 मिनट

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

30. $10V$, 0.5Ω आंतरिक प्रतिरोध की एक बैटरी बाह्य प्रतिरोध R से जोड़ी गई। R के किस मान के लिए शक्ति उच्चतम है?

A. 0.25Ω

B. 0.5Ω

C. 1.0Ω

D. 2.0Ω

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

31. एक मीटर-सेतु की संतुलन लम्बाई 20 सेमी है जबकि दाएँ गैप में 1Ω का प्रतिरोध लगाया गया है। बाएँ गैप में लगाए गए प्रतिरोध का मान ज्ञात करे।

A. 0.25Ω

B. 0.4Ω

C. 0.5Ω

D. 4Ω

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

32. तीन समान प्रतिरोध एक विद्युत वाहक बल के स्रोत से श्रेणीक्रम में जोड़ने पर 10 W शक्ति खर्च करते हैं। अगर ये तीनों प्रतिरोध समान्तर क्रम में जोड़े, तो शक्ति खर्च होगी

A. 10

B. $\frac{10}{3}$

C. 30

D. 90

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

33. दिए गए चित्र में सभी प्रतिरोध Ω के हैं। A तथा B के बीच तुल्य प्रतिरोध बताइए।



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

B. $\frac{3}{2}\Omega$

C. 7Ω

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

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

34. हमारे पास $R = 10\Omega$ के कुछ प्रतिरोध हैं जोकि उच्चतम धारा 1 A सहन कर सकते हैं। हमें इन्हें जोड़कर 5Ω का तुल्य प्रतिरोध बनाना है जोकि 4A की धारा सहन कर सके। बताइए इस कार्य के लिए कम-से-कम कितने प्रतिरोधों की आवश्यकता होगी?

A. 4

B. 10

C. 8

D. 20

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें