Chapter 03

विद्युत धारा (Current Electricity)

TOPIC WISE QUESTIONS

विद्युत धारा, औसत धारा, धारा के प्रकार, तात्क्षणिक एवं औसत धारा

Q.1 एक 5A की धारा 10 Ω के प्रतिरोध में 4 मिनट तक बहती है , तो इस समय में, किसी भी अनुप्रस्थ काट में से कितना आवेश गुजरता है।
(1) 12 कूलॉम
(2) 120 कूलॉम
(3) 1200 कूलॉम
(4) 12000 कूलॉम

Q.2 2×10^{-2} C का एक आवेश 0.80 m व्यास के वृत्त में प्रति सेकण्ड 30 चक्कर लगाता है। परिपथ से सम्बन्धित धारा होगी -
(1) 0.1 A (2) 0.2 A (3) 0.4 A (4) 0.6 A

Q.3 एक चालक में धारा समय t के साथ $I = 2t + 3t^2$ के अनुसार परिवर्तित है। जहाँ I ऐम्पियर में और t सेकण्ड में है। t = 2 सैकण्ड से t = 3 सेकण्ड के दौरान चालक के एक भाग में प्रवाहित आवेश होगा-
(1) 10 C (2) 24 C (3) 33 C (4) 44 C

धारा प्रवाह, अपवहन वेग, मुक्त आवेश घनत्व, माध्य विश्रांति काल, माध्य मुक्त पथ

Q.4 चालक तार में अपवहन वेग 1 मिमी0/से0 की कोटि का होता है। फिर भी कुंजी चालू करने पर बल्ब तुरन्त प्रकाशित होता है–
(1) इलेक्ट्रॉनों की यदृच्छिक चाल बहुत ज्यादा है, तथा 10^5मी./से. कोटि की है।
(2) इलेक्ट्रॉन, संघट्यों (टक्करों) द्वारा ऊर्जा संचरण तेजी से करते है।
(3) तार में विद्युत क्षेत्र तेजी से स्थापित होता है, जो कि प्रत्येक भाग में लगभग तात्क्षणिक रूप से धारा उत्पन्न करता है,
(4) उपरोक्त सभी

Q.5 एक असमान अनुप्रस्थ काट के रेखीय चालक में एक समान धारा प्रवाहित करने पर तो चालक के अनुप्रस्थ काट से प्रति सैकण्ड, गुजरने वाले आवेशों की मात्रा -
(1) अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल पर निर्भर नहीं करती है
(2) चालक की लम्बाई के समानुपाती होती है
(3) अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल के समानुपाती है
(4) चालक की लम्बाई के व्युत्क्रनुपाती है

Q.6 एक समान तार, जिसका व्यास d है मेंIधारा प्रवाहित है तो उसका माध्य अपवहन वेग V है, इतने ही मान की धारा जब d/2 व्यास के समान तार में से प्रवाहित की जाती है, इलेक्ट्रोन का माध्य अपवहन वेग है-
(1) V/4 (2) V/2 (3) 4V (4) 2V

Q.7 तांबे के तार का अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल 3×10^{-6} m^2 हैं। इससे 4.2 A की धारा प्रवाहित हो रही हैं। तार से प्रवाहित धारा घनत्व amp/m^2 में हैं–
(1) 1.4×10^3 (2) 1.4×10^4
(3) 1.4×10^5 (4) 1.4×10^6

ओम का नियम, प्रतिरोध, चालकता, गतिशीलता

Q.8 ताँबे के तार के सिरों के मध्य विभवान्तर बढ़ाकर तार में प्रवाहित धारा बढ़ाई जाती है। यदि n प्रति इकाई आयतन में उपस्थित आवेश वाहकों की संख्या और v आवेश वाहकों के अपवहन वेग को प्रदर्शित करता हो तो, n के सन्दर्भ में निम्न में से कौनसा कथन सही है -
(1) n अपरिवर्तित है परन्तु v कम होता है
(2) n अपरिवर्तित है परन्तु v बढ़ता है
(3) n बढ़ता है परन्तु v कम होता है
(4) n बढ़ता है परन्तु v अपरिवर्तित रहता है

Q.9 एक वृत्ताकार अनुप्रस्थ वाले तार मे $\vec{v}$ माध्य अपवहन वेग से गति कर रहे मुक्त इलेक्ट्रॉनों के कारण धारा प्रवाहित होती है। यदि समान धारा दुगुनी त्रिज्या वाले तार में प्रवाहित की जाए तो नया माध्य अपवहन वेग होगा-
(1) $\vec{v}$ (2) $\vec{v}/2$
(3) $\vec{v}/4$ (4) इनमें से कोई नहीं

Q.10 एक ताँबे के तार में 1.344 A धारा प्रवाहित है। तार का लम्बाई के अभिलम्बवत् अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल $1mm^2$है। यदि मुक्त इलेक्ट्रॉन संख्या 8.4×10^{22} प्रति सेमी^{3}है, तो अपवहन वेग होगा -
(1) 1.0 mm प्रति से. (2) 1.0 m प्रति से.
(3) 0.1 mm प्रति से. (4) 0.01 mm प्रति से.

Q.11 1 mm त्रिज्या के ताँबे के तार का प्रतिरोध 0.1Ωकरने के लिये तार की लम्बाई क्या होगी
(ताँबे का विशिष्ट प्रतिरोध 3.14×10^{-8} Ω × m) -

(1) 10 cm (2) 10 m (3) 100 m (4) 100 cm

Q.12 जब किसी चालक के सिरो पर विभवान्तर V है, तो इलेक्ट्रोन की ऊष्मीय चाल है -
(1) शून्य
(2) $\sqrt{T}$ के समानुपाती
(3) T के समानुपाती
(4) V के समानुपाती

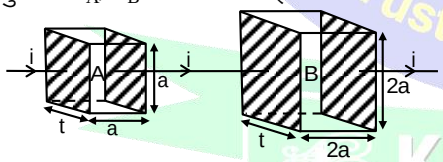
Q.13 किसी तार का विशिष्ट प्रतिरोध निर्भर करता है-
(1) तार की लम्बाई पर
(2) तार के अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल पर
(3) तार के प्रतिरोध पर
(4) तार के पदार्थ पर

Q.14 एक धातु के तार की लम्बाई, जिसका प्रतिरोध 20Ω है खींच कर तीन गुनी कर दी गई है। तार का नया प्रतिरोध हो जाएगा–
(1) 6.67 Ω (2) 60 Ω (3) 120 Ω (4) 180 Ω

Q.15 मेंगनीन धातु के एक गुटके की लम्बाई 100 cm, चौड़ाई 1 cm तथा ऊँचाई 1 cm है, मेंगनीन का विशिष्ट प्रतिरोध 4.4×10^{-7} Ω–मीटर है। गुटके के आयताकार पृष्ठों के मध्य प्रतिरोध का मान Ω में होगा –
(1) 4.4×10^{-7} Ω (2) 4.4×10^{-3} Ω
(3) 4.4×10^{-5} Ω (4) 4.4×10^{-1} Ω

Q.16 प्रतिरोध तार को डाई से गुजारने पर अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल में 1% की कमी हो जाती है, तो तार के प्रतिरोध में -
(1) 1% की कमी होगी (2) 1% की वृद्धि होगी
(3) 2% की कमी होगी (4) 2% की वृद्धि होगी

Q.17 चित्रनुसार समान मोटाई के दो घनाभ A तथा B हैं। B की भुजा A की भुजा की दुगुनी है। इनके प्रतिरोधों के अनुपात R_A/R_Bका मान बताइये–



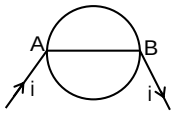
(1) 1 (2) 2 (3) 1/2 (4) 4

Q.18 ओम का नियम लागू होता है, जब किसी चालक का तापमान होता है -
(1) स्थिर (2) बहुत अधिक
(3) बहुत कम (4) परिवर्तित होता है।

Q.19 एक तार जिसका प्रतिरोध 10Ωहै, एक दूसरा तार, जो पहले वाले तार की धातु का है, की लम्बाई दोगुनी तथा अनुप्रस्थ काट की त्रिज्या आधी कर दी जाये तो दूसरे तार का प्रतिरोध है -
(1) 20Ω (2) 40Ω (3) 80Ω (4) 10Ω

Q.20 किसी चालक की लम्बाई को आधी कर देने पर, चालक की चालकता होगी-
(1) आधी (2) अपरिवर्तित
(3) दुगनी (4) 1/4 हो जायेगी

Q.21 एक तार जिसका प्रतिरोध 0.5 Ω है, को मोड़कर 1m त्रिज्या का एक वृत्त बनाते है तथा एक दूसरा समान तार उसके व्यास AB से चित्रानुसार जोड़ देते है, तो निकाय का तुल्य प्रतिरोध है -



(1) π Ω (2) $\frac{\pi}{\pi+2}\Omega$
(3) $\frac{\pi}{\pi+4}\Omega$ (4) (π + 1) Ω

Q.22 2Ω प्रतिरोध के तार को खींचकर उसकी लम्बाई चार गुनी कर देते है, तो तार का नया प्रतिरोध होगा-
(1) 2Ω (2) 8Ω (3) 16Ω (4) 32Ω

Q.23 R प्रतिरोध के तार चार टुकड़े करते है तथा इन टुकड़ों को एक साथ, समान्तर क्रम में जोड़कर एक तार बनाते है, तो इस गुच्छा का प्रतिरोध होगा-
(1) R/4 (2) R/8 (3) R/16 (4) R/32

Q.24 समान लम्बाई और पदार्थ के दो चालक तार लिए गए हैं। एक तार ठोस (त्रिज्या = r) है तथा दूसरा एक खोखला तार है जिसकी आन्तरिक त्रिज्या r तथा बाहरी त्रिज्या 2r है। दोनों तारों के प्रतिरोधों का अनुपात होगा-
(1) 1 : 1 (2) 1 : 2
(3) 1 : 3 (4) 1 : 4

Q.25 यदि किसी ताँबे के तार को खींचने पर त्रिज्या 0.1% कम हो जाती है तो नए स्वरूप में तार के प्रतिरोध में प्रतिशत वृद्धि लगभग होगी-
(1) 0.1% (2) 0.2% (3) 0.4% (4) 0.8%

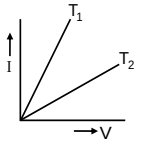
प्रतिरोधकता, प्रतिरोधकता की तापमान पर निर्भरता, अतिचालक का तथ्य

Q.26 कुछ पदार्थों का बहुत निम्न ताप पर प्रतिरोध शून्य हो जाता है, उस समय ये पदार्थ कहलाते है –
(1) सुचालक
(2) अतिचालक
(3) कुचालक
(4) अर्द्धचालक

Q.27 लोहे तथा सिलिकन के तारों को 30ºC से 50ºC तक गर्म किया जाता है। सही कथन है –
(1) दोनों तारों का प्रतिरोध बढ़ता है
(2) दोनों तारों का प्रतिरोध घटता है
(3) लोहे की तार का प्रतिरोध बढ़ता है तथा सिलिकन के तार का प्रतिरोध घटता है
(4) लोहे की तार का प्रतिरोध घटता है तथा सिलिकन के तार का प्रतिरोध बढ़ता है

Q.28 जब एक धातु चालक का तापमान बढ़ाया जाता है तो चालक का प्रतिरोध-
(1) हमेशा घटेगा
(2) हमेशा बढ़ेगा
(3) बढ़ भी सकता है तथा घट भी सकता है
(4) हमेशा समान रहेगा

Q.29 एक धातु के तार के लिए दो अलग तापमानों T_1तथा T_2पर धारा (I) तथा वोल्टेज (V) में ग्राफ चित्रनुसार प्राप्त होता है, तो चित्र से -



(1) $T_1 > T_2$ (2) $T_1 < T_2$
(3) $T_1 = T_2$ (4) $T_1 = 2T_2$

Q.30 एक कार्बन और एक एल्युमिनियम तार को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। यदि 0°C ताप पर संयोजन का प्रतिरोध 30 Ω है। कार्बन और एल्युमिनियम तार का 0°C पर प्रतिरोध क्या हो जिसमें कि संयोजन का प्रतिरोध ताप के साथ परिवर्तित न हो-
[$\alpha_c = -0.5 \times 10^{-3}\,(C°)^{-1}$एवं$\alpha_{Al} = 4 \times 10^{-3}\,(C°)^{-1}$]
(1) $\frac{10}{3}\Omega, \frac{80}{3}\Omega$ (2) $\frac{80}{3}\Omega, \frac{10}{3}\Omega$
(3) 10 Ω, 80 Ω (4) 80 Ω, 10 Ω

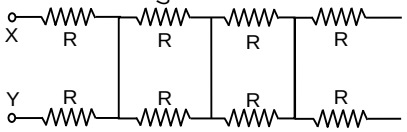
Q.31 एक कुण्डली पर 200 V विभवान्तर, 15°C ताप पर आरोपित किया गया है और प्रवाहित धारा 10A है। जब धारा कम होकर 5A प्रवाहित हो तो कुण्डली का माध्य ताप क्या है (जबकि आरोपित वोल्टता पूर्व के समान ही है)-
(दिया हुआ है$\alpha = C^{-1}\frac{1}{234}$, 0°C ताप पर)
(1) 254° (2) 256° (3) 258° (4) 264°

Q.32 R_1और R_2प्रतिरोध के दो तारों के प्रतिरोध गुणांक क्रमशःα_1औरα_2है। इनको श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। प्रतिरोध का प्रभावी ताप गुणांक है-
(1) $\frac{\alpha_1 + \alpha_2}{2}$ (2) $\sqrt{\alpha_1\alpha_2}$
(3) $\frac{\alpha_1 R_1 + \alpha_2 R_2}{R_1 + R_2}$ (4) $\frac{\alpha_1 R_2 + \alpha_2 R_1}{R_1 + R_2}$

Q.33 धात्विक प्रतिरोध का ताप बढ़ाने पर प्रतिरोधकता व चालकता का गुणनफल होगा -
(1) हमेशा घटेगा
(2) हमेशा बढ़ेगा
(3) बढ़ भी सकता है तथा घट भी सकता है
(4) हमेशा समान रहेगा

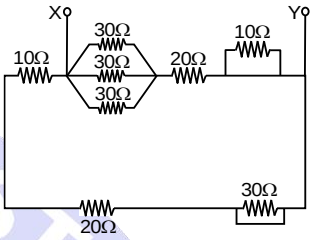
प्रतिरोधो का संयोजन

Q.34 X तथा Y के मध्य तुल्य प्रतिरोध –



(1) R (2) 2R
(3) $\frac{R}{2}$ (4) 4R

Q.35 X व Yके मध्य तुल्य प्रतिरोध -

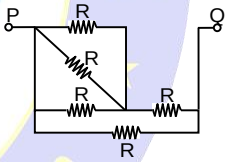


(1) 5 Ω (2) 10 Ω (3) 15 Ω (4) 60 Ω

Q.36 X व Yके मध्य तुल्य प्रतिरोध -

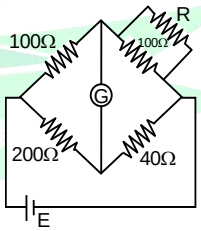
(1) 4 Ω (2) 4.55 Ω (3) 2 Ω (4) 20 Ω

Q.37 संलग्न परिपथ में यदि P तथा Q के मध्य तुल्य प्रतिरोध का मान 4Ωहै तो R का मान Ω में ज्ञात करो -



(1) 7 (2) 4 (3) 2 (4) 5

Q.38 यदि परिपथ में गैल्वेनोमीटर शून्य विक्षेप प्रदर्शित करता है तो R का मान होगा -

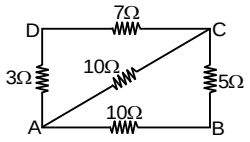


(1) 52 Ω (2) 50 Ω (3) 100 Ω (4) 25 Ω

Q.39 श्रेणी क्रम संयोजन में तुल्य प्रतिरोध होता है -
(1) सबसे बड़े प्रतिरोध से कम
(2) सबसे बड़े प्रतिरोध से अधिक
(3) सबसे छोटे प्रतिरोध से भी कम
(4) सबसे छोटे प्रतिरोध से अधिक

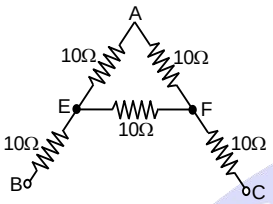
Q.40 पांच प्रतिरोध चित्रनुसार परिपथ में जुड़े हुए है। तो इनका A तथा B के मध्य तुल्य प्रतिरोध होगा -

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR



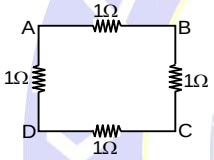
(1) 35Ω (2) 5Ω (3) 15/4Ω (4) 25Ω

Q.41 चित्रनुसार परिपथ में (B) तथा (C) के बीच प्रभावी प्रतिरोध Ω में ज्ञात करो –



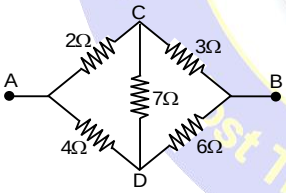
(1) 60 (2) 40 (3) 80/3 (4) 160/9

Q.42 चार एक समान प्रतिरोध चित्रनुसार जुड़े है। A व B के मध्य का तुल्य प्रतिरोध R_1 तथा A व C के मध्य का तुल्य प्रतिरोध R_2है, तो दोनों का अनुपात है -



(1) 1 : 1 (2) 4 : 3 (3) 3 : 4 (4) 1 : 2

Q.43 पांच प्रतिरोध चित्रनुसार जुड़े हुए है तो बिन्दु A व B के बीच तुल्य प्रतिरोध है -

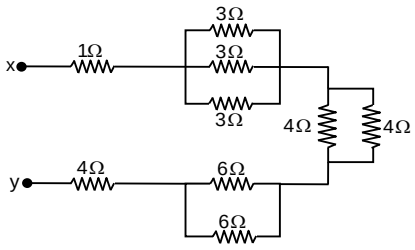


(1) 10/3Ω (2) 20/3 Ω (3) 15Ω (4) 6Ω

Q.44 बारह तार, प्रत्येक का प्रतिरोध (R) है ये इस प्रकार जुड़े हुए है कि एक घन बनाते है। दो विकर्णो के सिरो के बीच प्रभावी प्रतिरोध होगा-

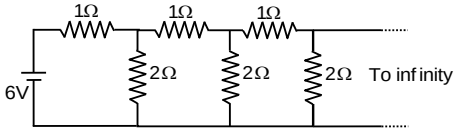
(1) 5/6 R (2) 6/5 R (3) 3R (4) 12 R

Q.45 चित्र में प्रदर्शित परिपथ का x व y बिन्दुओं के बीच तुल्य प्रतिरोध है -



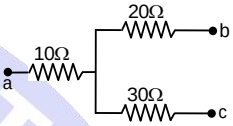
(1) 16Ω (2) 14 Ω (3) 11Ω (4) 18Ω

Q.46 1Ωऔर 2Ωप्रतिरोध से एक अनन्त सीढ़ी नेटवर्क (जाल) निर्मित किया गया है। A और B के मध्य लगी 6V बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध नगण्य है। बैटरी के निकटतम 2Ωप्रतिरोध से प्रवाहित होने वाली धारा का मान होगा-



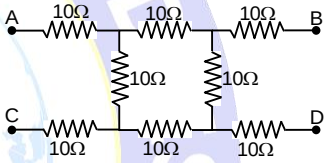
(1) 1A (2) 1.5 A (3) 2 A (4) 2.5 A

Q.47 नीचे प्रदर्शित चित्र में वैद्युत परिपथ का एक भाग प्रदर्शित है। बिन्दु a, b और c पर विभव क्रमशः 30 V, 12 V तथा 2 V है तो 10 Ω, 20 Ωतथा 30 Ωसे प्रवाहित धारा होगी-



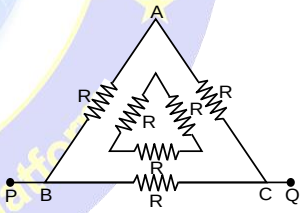
(1) 1, 0.4, 0.6 (2) 2, 0.8, 1.2
(3) 0.6 A, 0.4 A, 1A (4) इनमें से कोई नहीं

Q.48 A तथा D के मध्य तुल्य प्रतिरोध क्या होगा ?



(1) 10 Ω (2) 20 Ω (3) 30 Ω (4) 40 Ω

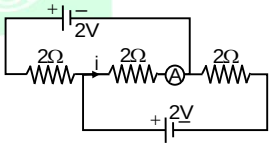
Q.49 दिए गए चित्र में P व Q के बीच प्रतिरोध होगा -



(1) R/3 (2) R/2 (3) 2R (4) 6R

सैलो का परिचय, विद्युत वाहक बल, आन्तरिक प्रतिरोध, टर्मिनल विभवान्तर, सैलो का संयोजन

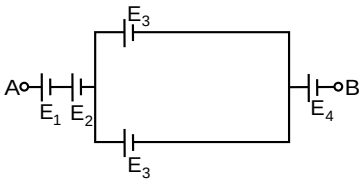
Q.50 अमीटर का पाठ्यांक होगा -



(1) 1 (2) 2 (3) $\frac{2}{3}$ (4) 3

Q.51 निम्न परिपथ में AB के मध्य परिणामी विद्युत वाहक बल होगा -

KGS NEET | JEE



(1) $E_1 + E_2 + E_3 + E_4$
(2) $E_1 + E_2 + 2E_3 + E_4$
(3) $E_1 + E_2 + (E_3/2) + E_4$
(4) $E_1 + E_2 + (E_3/4) + E_4$

Q.52 एक सैल जिसका वि. वा. बल E तथा आन्तरिक प्रतिरोध r है जिससे श्रेणी क्रम में nr बाह्य प्रतिरोध जुड़े है तो टर्मिनल विभवान्तर तथा वि. वा. बल का अनुपात है -
(1) 1/n (2) 1/(n+1)
(3) n/(n+1) (4) (n+1)/n

Q.53 एक सैल के सिरो को लघुपथित करने पर विभवान्तर होगा।
(1) E (2) E/2 (3) शून्य (4) E/3

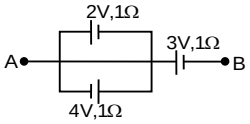
Q.54 पांच सैल, प्रत्येक का वि. वा. बल 1.5V है, एक दूसरे से समान्तर क्रम में जुड़े रहते है तो पूरे संयोजन का वि. वा. बल है –
(1) 7.5 V (2) 0.3 V (3) 3V (4)1.5 V

Q.55 एक सैल जिसका वि.वा. बल 1.5volt तथा आन्तरिक प्रतिरोध 0.5 Ω है। यदि यह सैल 1 Amp की धारा, बाह्य प्रतिरोध में प्रवाहित करता है तो सैल के सिरो पर विभवान्तर होगा-
(1) 1.5V (2) 1V (3) 0.5V (4) 0V

Q.56 पांच सैल, प्रत्येक का वि.वा. बल (E) तथा आन्तरिक प्रतिरोध (r) है, श्रेणी क्रम में जुड़े हुए है, यदि दूसरी तरफ, एक सैल परिपथ में गलत जोड दिया गया है, तो तुल्य वि. वा. बल तथा तुल्य आन्तरिक प्रतिरोध है-
(1) 5E तथा 5r (2) 3E तथा 3r
(3) 3E तथा 5r (4) 5E तथा 4r

Q.57 एक सैल जिसका वि. वा. बल E वोल्टतथा आन्तरिक प्रतिरोध r Ω है, को एक बाह्य प्रतिरोध r Ω के साथ जोड़ा जाता है तो सैल के सिरो पर विभवान्तर होगा
(1) E वोल्ट (2) E/2 वोल्ट
(3) E/4 वोल्ट (4) 2E वोल्ट

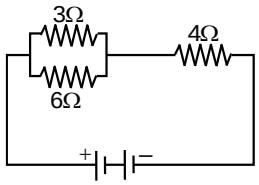
Q.58 निम्न चित्र में बिन्दु A तथा B के मध्य विभवान्तर है -



(1) 2 V (2) 6 V (3) 4 V (4) 3 V

Q.59 प्रति सेल 1.5 वोल्ट वि.वा.बल और 0.5 Ωआन्तरिक प्रतिरोध वाले कितने सेलों को 20 Ω प्रतिरोध के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ा जाना चाहिए ताकि परिपथ से 0.6 एम्पियर धारा प्रवाहित हो सके।
(1) 2 (2) 8 (3) 10 (4) 12

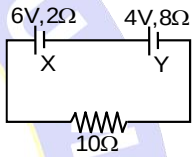
Q.60 निम्न चित्र में 3Ωप्रतिरोध से 0.8 ऐम्पि. धारा प्रवाहित हो तो 4Ωप्रतिरोध के सिरों के बीच विभवान्तर होगा-



(1) 9.6 V (2) 2.6 V (3) 4.8 V (4) 1.2 V

Q.61 एक सेल, प्रतिरोध R_1से धारा I_1 और प्रतिरोध R_2से धारा I_2सप्लाई करता है। सेल का आन्तरिक प्रतिरोध है-
(1) $R_1 - R_2$ (2) $R_1 + R_2$
(3) $\frac{I_1R_2 - I_1R_1}{I_1 + I_2}$ (4) $\frac{I_2R_2 - I_1R_1}{I_1 - I_2}$

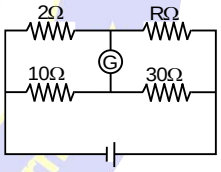
Q.62 चित्रनुसार दो सेल X व Y, 10 Ω के प्रतिरोध से जुड़े है, तो सेल Y की टर्मिनल वोल्टता होगी-



(1) शून्य (2) 2V (3) 4V (4) 10V

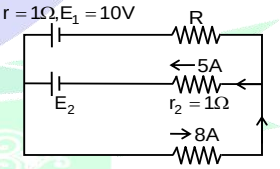
किरचॉफ का नियम (KVL, KCL), व्हीटस्टोन सेतु का सिद्धात

Q.63 दिए गए चित्र में गैल्वोनोमीटर में विक्षेप शून्य हो तो R का मान कितना होगा -



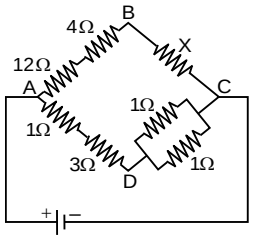
(1) 2Ω (2) 30Ω (3) 6Ω (4) (2/3)Ω

Q.64 दिए गए चित्र में, प्रतिरोध (R) में से प्रवाहित धारा (i) है-



(1) 3A (2) 13A (3) 6.5 A (4) 9A

Q.65 चित्र में दर्शाये गये प्रतिरोधों के संयोजन में बिन्दु B तथा D के मध्य विभवान्तर शून्य हो तो अज्ञात प्रतिरोध X का मान होगा –

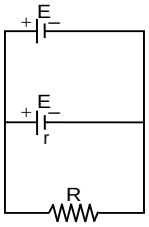


(1) 4Ω (2) 3Ω (3) 2Ω (4) 1Ω

KGS NEET | JEE

विद्युत ऊर्जा, शक्ति, श्रेणी तथा समान्तर क्रम संयोजनो में शक्ति वितरण, अधिकतम शक्ति

Q.66 दो समान विद्युत वाहक बल E तथा आन्तरिक प्रतिरोध r वाले सेल समान्तर क्रम में जोड़कर एक प्रतिरोध R से जोड़े जाते है। बाह्य प्रतिरोध में अधिकतम शक्ति प्राप्त करने के लिए R का मान होगा -



(1) $R = \frac{r}{2}$ (2) R = r (3) R = 2 r (4) R = 4r

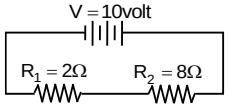
Q.67 दो बल्ब 50 वॉट तथा 25 वॉट के दो बल्ब एक दूसरे से श्रेणी क्रम में जुड़े है, तो दोनों में प्रवाहित धाराओं का अनुपात है -
(1) 2 : 1
(2) 1 : 2
(3) 1 : 1
(4) विभवान्तर के बिना ज्ञात नहीं कर सकते

Q.68 एक समान धातु के तार के सिरो के बीच एक स्थिर वोल्टेज देते है तो उत्सर्जित उर्जा दुगनी होगी यदि-
(1) तार की लम्बाई तथा त्रिज्या दोनो आधी हो जाए
(2) तार की लम्बाई तथा त्रिज्या दोनो दुगनी हो जाए
(3) तार की त्रिज्या दुगनी हो जाए
(4) तार की लम्बाई दुगनी हो जाए

Q.69 घरों के बिजली के बल्ब किस क्रम में लगे रहते है -
(1) श्रेणी क्रम में
(2) समान्तर क्रम में
(3) दोनों तरह की
(4) कोई सा भी क्रम लगा सकते है

Q.70 दो विद्युत बल्ब जिनके प्रतिरोध क्रमश 1 : 2 में है और एक दूसरे से समान्तर क्रम में निश्चित वोल्टेज स्त्रोत से जुड़े है तो उनके द्वारा खर्च की गई शक्तियों का अनुपात है -
(1) 1 : 2 (2) 1 : 1 (3) 2 : 1 (4) 1 : 4

Q.71 चित्र में R_1तथा R_2प्रतिरोधो में शक्ति ह्रास का अनुपात-

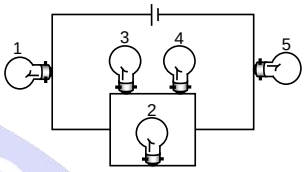


(1) 1 : 4 (2)4 : 1 (3)1 : 2 (4)2 : 1

Q.72 एक घर में 220 volt की सप्लाई जाती है। तथा परिपथ को 9A के फ्यूज से सुरक्षित किया गया है। तो 60 watt के अधिकतम कितने लैम्प समान्तर कम में लगा सकते है-
(1) 44 (2) 20 (3) 22 (4) 33

Q.73 एक 25 W, 220V का बल्ब तथा 100W, 220V का दूसरा बल्ब एक दूसरे से श्रेणी क्रम में 440V लाईन से जुड़े हैतो-
(1) केवल 100 वॉट का बल्ब फ्यूज होगा
(2) केवल 25 वॉट का बल्ब फ्यूज होगा
(3) दोनो बल्ब फ्यूज होगे
(4) इनमें से कोई भी बल्ब फ्यूज नहीं होगा

Q.74 चित्र में सभी बल्ब एक समान है तो कौनसा बल्ब सर्वाधिक चमकता है-

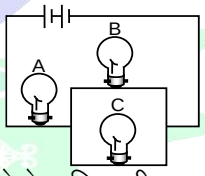


(1) केवल 1 (2) केवल 2
(3) 3 तथा 4 केवल (4) 1 तथा 5

Q.75 ताँबे के समान द्रव्यमान से 1 मिमी मोटाई व 2 मिमी मोटाई के दो तार बनाये जाते है, यदि इन दोनो तारो को श्रेणीक्रम में संयोजित किया जाए व धारा प्रवाहित की जाए तो तारों में उत्पन्न ऊष्मा का अनुपात होगा।
(1) 2 : 1 (2) 4 : 1 (3) 1 : 16 (4) 16 : 1

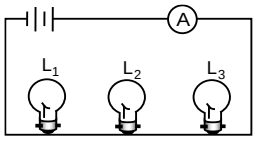
Q.76 500 वाट व 200 वाट के दो बल्ब 220 वोल्ट की लाईन पर संचालन के लिए निर्मित किए जाते हैं। दो स्थितियों में, जब पहले दोनो को श्रेणीक्रम में व बाद में समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है तो 500 वाट व 200 वाट में उत्पन्न ऊष्मा का अनुपात होगा-
(1) $\frac{5}{2},\frac{2}{5}$ (2) $\frac{5}{2},\frac{5}{2}$ (3) $\frac{2}{5},\frac{5}{2}$ (4) $\frac{2}{5},\frac{2}{5}$

Q.77 A, B व C बल्ब चित्र में दर्शाए अनुसार संयोजित किए जाते है। B व C बल्ब समरूप है। यदि बल्ब C फ्यूज हो जाता है तो



(1) A व B दोनो अधिक तीव्रता से चमकेंगे
(2) A व B दोनो कम तीव्रता से चमकेंगे
(3) A कम तीव्रता से चमकेगा व B अधिक तीव्रता से चमकेगा
(4) A अधिक तीव्रता से चमकेगा व B कम तीव्रता से

Q.78 दिए गए चित्र में एक अमीटर (A) 0.5A धारा दर्शाता है तथा बल्ब L_1तथा L_2तेज चमकते है किन्तु L_3नहीं चमकता है तो इसका क्या कारण है?



KGS NEET | JEE

(1) अमीटर खराब है
(2) L_3का फिलामेन्ट टूट गया
(3) L_3का प्रतिरोध L_1तथा L_2की अपेक्षा बहुत कम है
(4) L_2तथा L_3तथा के बीच का परिपथ अपूर्ण है

Q.79 50 वॉट के 10 बल्ब, 10 घण्टे प्रतिदिन जलाने पर 30 दिन के महीने में कितनी वैद्युत ऊर्जा (किलो–वाट–घण्टा में) व्यय होगी ?
(1) 1500 (2) 15000 (3) 15 (4) 150

Q.80 दो बल्ब 100 W, 250 V व 200 W, 250 V को 500 V की लाइन से समान्तर क्रम में जोड़ जाता है, तो :
(1) 100 W बल्ब फ्यूज होगा
(2) 200 W बल्ब फ्यूज होगा
(3) दोनों बल्ब फ्यूज होंगे
(4) कोई बल्ब फ्यूज नहीं होगा

Q.81 एक एकसमान तार को एक सप्लाई के सिरों पर जोड़ने पर प्रति सेकण्ड H ऊष्मा उत्पन्न करता है। यदि तार को n बराबर भागों में काट दिया जाए और सभी टुकड़ों को समान्तर क्रम में जोड़कर समान सप्लाई से संयोजित कर दिया जाए तो प्रति सेकण्ड उत्पन्न ऊष्मा होगी -
(1) $\frac{H}{n}$ (2) nH (3) n^2H (4) $\frac{H}{n^2}$

Q.82 40 W, 200 V और 100 W, 200 V के दो बल्बों को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। तो वह अधिकतम वोल्टेज, जो संयोजित बल्बों के सिरों पर आरोपित किया जा सके (बिना एक भी बल्ब के फ्यूज हुए)-
(1) 280V (2) 400V (3) 3000V (4) 200V

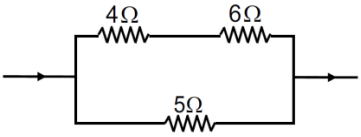
Q.83 3Ωऔर 6Ωके दो प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम में जोड़कर एक 10 V emf की एक बैटरी (आन्तरिक प्रतिरोध 1Ω) के सिरों पर जोड़ा गया है। बैटरी द्वारा व्यय शक्ति होगी-
(1) 3 W (2) 8 W (3) 9 W (4) 10 W

Q.84 एक 24 V की बैटरी (आन्तरिक प्रतिरोध 4Ω) को एक परिवर्ती प्रतिरोध से जोड़ा गया है। प्रतिरोध में ऊष्मा उत्पादन की दर अधिकतम है जब परिपथ में प्रवाहित धारा होगी।
(1) 2 A (2) 3 A (3) 4 A (4) 6 A

Q.85 एक विद्युत केतली में दो कुंजी है दोनो स्विच ऑन स्थिति में है। तथा केतली में पानी 6 मिनट में उबलता है। तथा दूसरी कुंडली स्विच ऑन होती है तो पानी 3 मिनट में उबलता है। यदि दोनों कुंडली श्रेणीगत में जुडी हो तो केतली में पानी को उबलने में कितना समय लगेगा?
(1) 2 min. (2) 3 min.
(3) 6 min. (4) 9 min

Q.86 प्रश्न 85 में, यदि दोनों कुंडली समान्तर क्रम में जोडी जाए जो केतली में पानी को उबलने में कितना समय लगेगा
(1) 2 min. (2) 3 min. (3) 6 min. (4) 9 min

Q.87 चित्र में परिपथ दर्षाया गाया है, धारा प्रवाह के कारण 5Ω प्रतिरोध में उत्पन्न उष्मा 10 cal/s है। 4Ω प्रतिरोध में उत्पन्न उष्मा है



(1) 4 cal/s (2) 1 cal/s
(3) 2 cal/s (4)3 cal/s

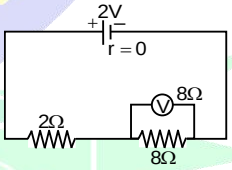
मीटर सेतु, अमीटर, वोल्टमीटर, गैल्वेनोमीटर का अमीटर तथा वोल्टमीटर में रूपान्तरण

Q.88 एक गेल्वनोमीटर का कुण्डली प्रतिरोध 60 Ωहै तथा पूर्ण विक्षेप धारा 1.0 A है। इसे 5.0 A परास के धारामापी में परिवर्तित करने के लिए।
(1) 240 Ω का प्रतिरोध समान्तर क्रम में जोडेगें
(2) 15 Ω का प्रतिरोध श्रेणी क्रम में जोडेगें
(3) 240 Ωका प्रतिरोध श्रेणी क्रम में जोडेगें
(4) 15 Ω का प्रतिरोध समान्तर क्रम में जोडेगें

Q.89 परिपथ में एक वोल्टमीटर है, इसकी परास तिगुनी करने के लिए किस मान का प्रतिरोध प्रयुक्त करना होगा ?
(1) 2R (2) R/2 (3) 3R (4) 4R

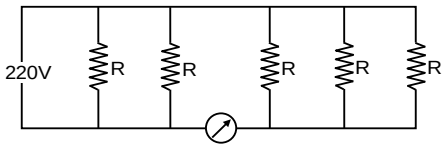
Q.90 एक व्हीट–स्टोन ब्रिज में P = 9 Ω, Q = 11 Ω, R = 4 Ωतथा S = 6 Ω है, तो (S) प्रतिरोध के समान्तर में कितने Ω का प्रतिरोध जोड़े की ब्रिज संतुलित हो जाये है -
(1) 24 Ω (2) (44/9) Ω
(3) 26.4 Ω (4) 18.7 Ω

Q.91 चित्र में दिए गए परिपथ में वोल्टमीटर का पाठ्यांक है-



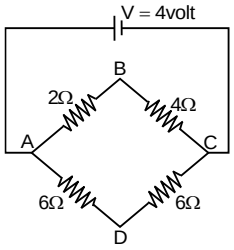
(1) 1.33 V (2) 0.8 V (3) 2.0 V (4) 1.6V

Q.92 पाँच एक समान लैम्प, प्रत्येक का प्रतिरोध R = 1100Ω है तथा 220V की बैटरी से जुड़े है तो चित्र में प्रदर्शित अमीटर (A) का पाठ्यांक होगा-



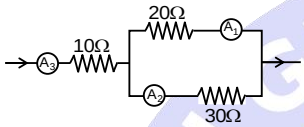
(1) 1/5 A (2) 2/5 A (3) 3 /5 A (4) 1 A

Q.93 दिए गए परिपथ में बिन्दु B व D के मध्य विभवान्तर है-



(1) + 0.67V (2) –0.67V
(3) 2V (4) 1.33V

Q.94 नीचे प्रदर्शित चित्र में यदि अमीटर A_1 में पाठ्यांक 2.4 A हो तो A_2 और A_3 में पाठ्यांक का मान होगा? (अमीटरों के प्रतिरोधों को नगण्य मानते हुए)-



(1) 1.6 A, 2.3 A (2) 1.6 A, 4.0 A
(3) 4.0 A, 1.6 A (4) 2.3 A, 1.6 A

Q.95 गेल्वैनोमीटर में कुल धारा का 5% परिपथ से गुजरती है यदि गेल्वैनोमीटर का प्रतिरोध G है। गेल्वैनोमीटर से जुडा शंट प्रतिरोध S है?

(1) 19G (2) G/19 (3) 20G (4) G/20

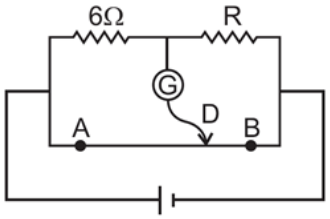
Q.96 वोल्टमीटर का प्रतिरोध GΩ व परास V volt है तो वोल्टमीटर की परास nv वोल्ट में बदलने के लिए श्रेणक्रम में उपयोग करते हुए प्रतिरोध का मान है?

(1) nG (2) (n–1)G
(3) G/n (4) G/(n–1)

Q.97 एक अमीटर पूर्ण मापन विक्षेपण में 1 A धारा देता है। इसे 10 एम्पियर परास के अमीटर में बदला जाता है अमीटर का प्रतिरोध व शंट प्रतिरोध का अनुपात ज्ञात कीजिए?

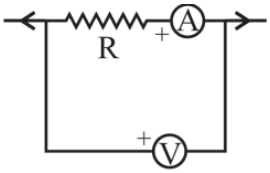
(1) 9 : 1 (2) 9 : 10 (3) 2 : 3 (4) 9 : 5

Q.98 मीटर सेतु में तार की लम्बाई 50 cm है। जब AD = 30 cm है तब गेल्वैनोमीटर में कोई विक्षेप नही होता है। R का मान है



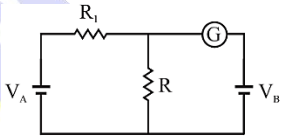
(1) 1 Ω (2) 2 Ω (3) 3 Ω (4) 4 Ω

Q.99 दिये गए परिपथ में वोल्टमीटर का प्रतिरोध 10000Ω व अमीटर का प्रतिरोध 20Ω है यदि तो R का 0.1 A है व वोल्टमीटर का माप 12 वोल्ट है तो R का मान है ?



(1) 122 Ω (2) 100 Ω
(3) 118 Ω (4) 116 Ω

Q.100 नीचे दिखाए गए परिपथ में, सेल A और B का प्रतिरोध नगण्य है। V_A = 12 V], R_1 = 500 Ω और R = 100 Ω के लिए, गैल्वेनोमीटर (G) कोई विक्षेप नहीं दिखाता है। V_B का मान:



(1) 4 V (2) 2 V (3) 12 V (4) 6 V

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

ANSWER KEY

TOPIC WISE QUESTIONS

Que.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Ans.	3	4	2	3	1	3	4	2	3	3	2	3	4	4	1
Que.	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Ans.	4	1	1	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	2
Que.	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Ans.	4	3	4	2	3	2	1	4	2	2	3	3	1	1	3
Que.	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Ans.	2	1	3	1	3	1	3	3	4	2	3	2	1	3	3
Que.	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**
Ans.	4	1	3	1	3	1	3	2	2	3	1	4	2	4	4
Que.	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
Ans.	3	3	3	4	3	3	1	4	2	4	1	3	4	1	3
Que.	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**					
Ans.	1	3	1	2	2	2	2	4	2	2					

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR