Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan
JINENDER SONI
Founder, MISSION GYAN

बहुविकल्पी प्रश्न

1. किसी धातु का विशिष्ट प्रतिरोध निर्भर करता है-

(अ) ताप पर (ब) दाब पर

(स) लम्बाई, क्षेत्रफल पर (द) चुम्बकीय क्षेत्र

2. धातु का ताप बढ़ाने से उसका विशिष्ट प्रतिरोध बढ़ता है, क्योंकि?

(अ) विश्रांतिकाल कम हो जाता है। (ब) e का द्रव्यमान बढ़ जाता है।

(स) e का घनत्व कम हो जाता है। (द) उपरोक्त सभी

3. किरचॉफ का प्रथम नियम अर्थात् संधि नियम किस संरक्षण के नियम पर आधारित है?

(अ) आवेश (ब) ऊर्जा

(स) संवेग (द) कोणीय संवेग

4. गतिशीलता (μ) का S.I मात्रक है-

(अ) $\frac{m^2}{v-sec}$ (ब) $\frac{v-sec}{m^2}$

(स) $\frac{m \times v}{sec}$ (द) $\frac{v}{m^2\, sec}$

5. किसी चालक के सिरो पर आरोपित विभवान्तर को दुगुना कर दिया उ पर क्या प्रभाव पड़ेगा-

(अ) गतिशीलता अपरिवर्तित रहेगी (ब) गतिशीलता आधी हो जायेगी

(स) गतिशीलता दुगुनी हो जायेगी। (द) गतिशीलता एक चौथाई हो जायेगी

6. विद्युत धारा (I) व अपवहन वेग में सम्बंध होता है-

(अ) $I = AneV_d$ (ब) $I = \frac{Anev-sec}{V_d}$

(स) $V_d = Anel$ (द) $I = \frac{ne}{AV_d}$

7. ओम के नियम का सदिश रूप होता है-

(अ) $\vec{j} = \sigma \vec{E}$ (ब) $\sigma = \vec{j}\vec{E}$

(स) $\vec{E} = \sigma \vec{j}$ (द) $\vec{E} = \sigma \vec{j}$

8. किसी कार की संचायक बैटरी का विद्युत वाहक बल 12 V है, यदि बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध 0.42 है तो बैटरी से ली जाने वाली अधिकतम धारा का मान होगा?

(अ) 30amp (ब) 20 amp

(स) 10amp (द) 40 amp

विद्यालय
पढ़ें : जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

9. खुले परिपथ में सेल के सिरो पर विभवान्तर कहलाता है-

(अ) टर्मिनल वोल्टता (ब) विद्युत वाहक बल

(स) A व B दोनों (द) इनमें से कोई नहीं

10. गतिशीलता (μ) का सूत्र है-

(अ) $\mu = \frac{e\tau}{m}$ (ब) $\mu = \frac{m}{e\tau}$

(स) $\mu = \frac{\tau}{em}$ (द) $\mu = \frac{m\tau}{e}$

रिक्त स्थान

11. ताप बढ़ाने पर धातुओं की प्रतिरोधकता _____ है।

12. इकाई विद्युत क्षेत्र लगाने पर इलेक्ट्रॉनों के अपवाह वेग के परिमाण को _____ कहते हैं।

सत्य/असत्य

13. मिश्र धातुओं के लिए ताप प्रतिरोधकता गुणांक अल्प व धनात्मक होता है।

14. प्रतिरोधों के श्रेणी क्रम में प्रत्येक प्रतिरोध पर विभव पत्तन समान रहता है।

अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

15. आदर्श वोल्टमीटर का प्रतिरोध क्या होता है?

16. यदि $Q = 5t^2 + 2t + 3$ हो तो $t = 1$ सैकेण्ड पर तात्क्षणिक धारा का मान ज्ञात कीजिए?

लघूत्तरात्मक प्रश्न

17. किसी सेल के विद्युत वाहक बल, टर्मिनल वोल्टता तथा आन्तरिक प्रतिरोध को परिभाषित कीजिए।

18. व्हीट स्टोन सेल का परिपथ चित्र बनाइए?

निबंधात्मक प्रश्न

19. दो सेल जिनके विद्युत वाहक बल क्रमश: E_1 व E_2 हैं तथा आन्तरिक प्रतिरोध r_1 व r_2 हैं पार्श्व क्रम में संयोजित किए गए हैं। संयोजन का तुल्य विद्युत वाहक बल एवं तुल्य आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात कीजिए?

20. किरचॉफ का प्रथम नियम (संधि, नियम) उदाहरण सहित लिखिए।

HOTS

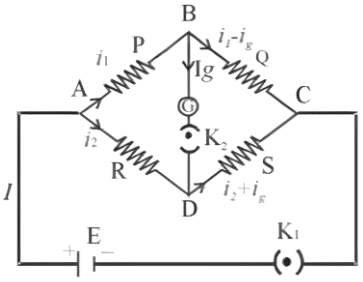
21. किसी चालक के प्रतिरोध एवं प्रतिरोधकता हेतु व्यंजक चालक में प्रति एकांक आयतन मुक्त इलेक्ट्रॉन की संख्या व विश्रान्तिकाल के पदों में ज्ञात कीजिए।

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

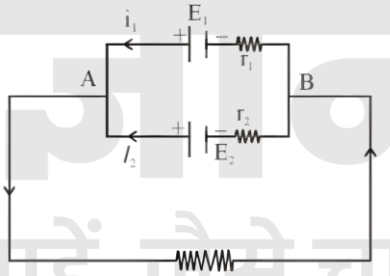
Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan
JINENDER SONI
Founder, MISSION GYAN

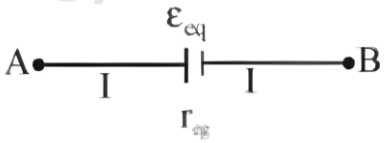
1. **(अ)** ताप पर
2. **(अ)** विश्रांतिकाल कम हो जाता है।
3. **(अ)** आवेश
4. **(अ)** $\frac{m^2}{v-sec}$
5. **(अ)** गतिशीलता अपरिवर्तित रहेगी
6. **(अ)** $I = AneV_d$
7. **(अ)** $\vec{j} = \sigma \vec{E}$
8. **(अ)** 30 amp
9. **(ब)** विद्युत वाहक बल
10. **(अ)** $\mu = \frac{e\tau}{m}$
11. बढ़ती है।
12. गतिशीलता
13. सत्य
14. असत्य
15. अनन्त
16. 12 एम्पियर
17. खुले परिपथ में सेल के टर्मिनलों के मध्य अधिकतम विभवान्तर विद्युत वाहक बल कहलाता है।
    बन्द परिपथ में सेल के टर्मिनलों के मध्य विभवान्तर टर्मिनल वोल्टता कहलाती है।
    विद्युत अपघट्य द्वारा धारा प्रवाह में उत्पन्न अवरोध सेल का आन्तरिक प्रतिरोध कहलाता है।

18.



19.





प्रथम सेल के सिरों पर विभवान्तर $V = \varepsilon_1 = I_1 r_1$

$$I_1 = \frac{\varepsilon_1 - V}{r_1}$$

तथा द्वितीय सेल के सिरों पर विभवान्तर $V = \varepsilon_2 - I_2 r_2$

$$\Rightarrow I_2 = \frac{\varepsilon_1 - V}{r_2}$$

परिपथ में प्रवाहित कुल धारा $I = I_1 + I_2$

$$I = \frac{\varepsilon_1 - V}{r_1} + \frac{\varepsilon_1 - V}{r_2}$$

$$= \left(\frac{\varepsilon_1}{r_1} + \frac{\varepsilon_2}{r_2}\right) - V\left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}\right)$$

$$= \frac{\varepsilon_1 r_2 + \varepsilon_2 r_1}{r_1 r_2} - V\left(\frac{r_1 + r_2}{r_1 r_2}\right)$$

$$\Rightarrow V = \frac{\varepsilon_1 r_2 + \varepsilon_2 r_1}{r_1 + r_2} - I\frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2} = \varepsilon_{eq} - Ir_{eq}$$

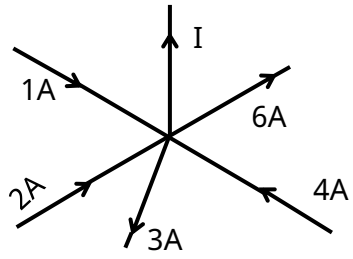
जहाँ $\varepsilon_{eq} = \frac{\varepsilon_1 r_2 + \varepsilon_2 r_1}{r_1 + r_2}$ तथा $r_{eq} = \frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2}$

मिशन ज्ञान
पढ़ें : जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

20. इस नियम के अनुसार किसी संधि बिन्दु पर समस्त धाराओं का बीजगणितीय योग शून्य होता है।

संधि बिंदु की तरफ आने वाली धारा = संधि बिन्दु से दूर जाने वाली धाराएँ यह नियम आवेश संरक्षण नियम पर आधारित है।

उदाहरण –



1 + 2 + 4 – 6 – 3 – 1 = 0

1 = 2 Amp

21. हम जानते हैं $I = nAeV_d$ .....(1)

$V_d = \frac{ev\tau}{ml}$ .....(2)

समी. 2 का मान समी. 1 में रखने पर

$I = nAe\left(\frac{ev\tau}{ml}\right) \Rightarrow I = \left(\frac{ne^2A\tau}{ml}\right)V$ .....(3)

समी. (3) की तुलना $I = \frac{V}{R}$ से करने पर

$R = \frac{ml}{nAe^2\tau}$ .....(4)

समी. 4 की तुलना $R = \frac{\rho l}{A}$ से करने पर

$\rho = \frac{m}{3}$

मिशन ज्ञान
पढ़ें: जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES