

## विद्युत

प्रश्न 01. विद्युत हारा का लापीय प्रभाव क्या है ?  
 उत्तर. विद्युत ऊर्जा को कर्माय ऊर्जा में बदलने की क्रिया विद्युत हारा का लापीय प्रभाव या कर्माय प्रभाव कहलाता है।  
 इसके असर विद्युत धौर, विद्युत प्रेस आदि।

प्रश्न 02. स्नो का नियम लिखिए।  
 उत्तर. साति, हारा में -110V की विद्युत उपर्युक्त दिशा में दो तो 110V सूचक तुरंग की विद्युत के परिवर्तनी दिशा में विद्युतिका दृष्टि।

प्रश्न 03. एंजाइम क्या है ?  
 उत्तर. विशिष्ट ग्रोटीन हारा निर्मित ऐसे जैव रसायनिक पदार्थ जो उत्प्रेरक की भाँति कार्य करते हैं, एंजाइम उपर्युक्त।

प्रश्न 04. ऑक्सी में कीन सा विटामिन होता है तथा इसकी कमी से कीन सा रोग हो जाता है।  
 उत्तर. ऑक्सी में विटामिन C होता है, इसकी कमी सक्रीय रोग होता है, इससे बचने के लिए मौखिक और अपवोग क्रिया जाता है।

प्रश्न 05. ओम के नियम का सत्यापन निम्न विन्दुओं के अंतर्गत दीजिए।

- (i) नियम
- (ii) सिद्धांत
- (iii) सूत्र
- (iv) नामांकित चित्र
- (v) प्रधान सारणी
- (vi) सांबंधानियाँ



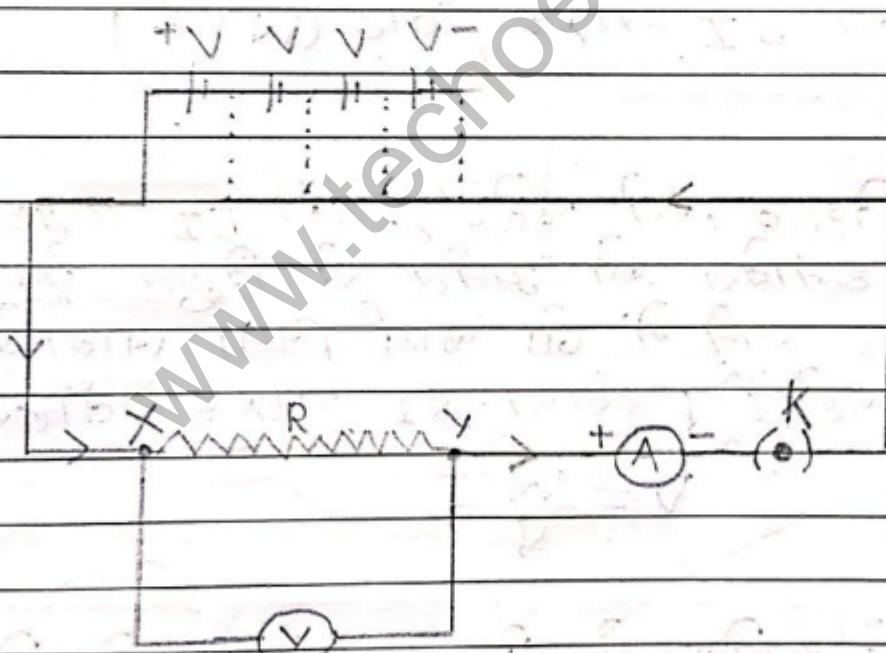
उत्पन्न.

1. नियम  $\Rightarrow$  जब किसी चालक तरफ को गोलिक परिवर्तन के में कोई परिवर्तन न होते तो उसके सिरों के बीच उत्पन्न विभाँतर उसमें प्रवाहित विद्युत धारा की समानुपाती होती है।

2. सिद्धांत  $\Rightarrow$  माना - कि  $AB$  कोई चालक तरह है। उसके सिरों के बीच उत्पन्न विभाँतर ( $V$ ) तथा उसके प्रवाहित विद्युत धारा  $I$  होती  $V = RI$  या  $R = \frac{V}{I}$

3. सूत्र  $\Rightarrow V = RI$

4. नामांकित चित्र -



5. प्रश्न सारणी

क्र०	अमीटर का पाठ्यक्रम	वोल्टमीटर का पाठ्यक्रम	$R = \frac{V}{I}$
------	--------------------	------------------------	-------------------

### 6. सावधानिया

1. टेलरी का हानरिश अमीर्क एवं बोल्टरमीटर के हानरिर से जुड़ा होना चाहिए। परिपथ के सभी संयोजक रथत अद्वारा तरह से उत्तीर्ण होना चाहिए। परिपथ में लैंप समय तक हारा प्रवाहित नहीं हो।
2. चाहिए। परिपथ में उत्तरवाहा प्रवाहित नहीं होनी चाहिए।
3. चाहिए। परिपथ में उत्तरवाहा प्रवाहित नहीं होनी चाहिए।
4. चाहिए।

प्रश्न 6. विद्युत शास्त्र क्या है, इसका डी.एम.एच.ली.रिएट और उत्तर। किसी विद्युत उपकरण में विद्युत ऊर्जा के क्षेत्र के द्वारा उस उपकरण की राखित की विद्युत शास्त्र क्षेत्र है। इसका डी.एम.एच.ली.रिएट (W) है।

प्रश्न 7. विद्युत विभाव उल्लंघन है, कलाओं डी.एम.एच.ली.रिएट और उत्तर। ऐसा उल्लंघन अनल से विद्युत श्रृंखले के किसी विन्दु तक जरूर नहीं हो सकता जो कार्य किया जाता है, उसे विद्युत विभाव उल्लंघन है। कलाओं डी.एम.एच.ली.रिएट (वॉल्ट) है।

$$V = \frac{W}{\Phi}$$

प्रश्न 8. क्लाउ रेफारेन्च के विद्युत अपघटन के नियम लिखिए। उत्तर। क्लाउ के दो नियम हैं।

1. किसी पदार्थ का द्रव्यमान M आवेदा के समानुपाती है।  $M \propto \Phi$

2. किसी पदार्थ का द्रव्यमान M विद्युत रसायनिक तुल्यांक E के समानुपाती होता है।

$M \propto E$



प्र० 9. एक एम्पीयर से क्या लाभपूर्ण है।  
 उत्तर. यदि इसी चालक में 1 सेकंड में सभी जुलाई आवेदन प्रवाहित होता है तो उस चालक में इन राशि विद्युत ऊर्जा का मान 1 एम्पीयर बहुत बढ़ता है।

प्र० 10. अमीटर एवं गोल्टमीटर में अंतर लिखिए।

	अमीटर	गोल्टमीटर
01.	इसके द्वारा विद्युत धारा मापी जाती है।	इसके द्वारा विद्युत धारा मापा जाता है।
02.	इसे कोणी रूप में जोड़ते हैं।	इसे पर्सी रूप में जोड़ते हैं।
03.	इसे A से प्रदर्शित करते हैं।	इसे V से प्रदर्शित करते हैं।
04.	इसका SI मात्रक एम्पीयर है।	इसका SI मात्रक बॉल्ट है।

प्र० 11. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारणों पर निर्भर करता है।

अथवा

चालक के प्रतिरोध को प्रभावित करने वाले चार कारणों का लिखिए।

उत्तर. 1. तार की लम्बाई  $\Rightarrow$  किसी चालक का प्रतिरोध - उसकी लम्बाई के समानुपाती है, समान आकार के किसी चालक तार की लम्बाई बढ़ाने पर उसका प्रतिरोध बढ़ जाता है।

R<sub>O.C.I</sub>

2. चालक के अनुप्रयोग का छोड़  $\Rightarrow$  किसी चालक का प्रतिरोध उसके अनुप्रयोग का छोड़ के व्युत्पन्न एवं व्युत्पन्न का प्रतिरोध होता है।

दोनों R<sub>O.C.I</sub>

3. तार के पदार्थ की प्रकृति  $\Rightarrow$  चालक तर जा परिवेश तरे  
पदार्थ की प्रकृति पर नियम छला है।

4. चालक तर जा ताप  $\Rightarrow$  शुष्क दात्तों का परिवेश तरे  
5. पदार्थ पर बहता है तथा ताप का बरते पर भय है  
जाता है।

प्रश्न 12. विद्युत परिपथों में सामान्यतः उपयुक्त होने वाले कुछ अवयवों के प्रतीक विवरण।

उपर्युक्त

1. विद्युत सेल	
2. बैटरी अचार सेलों का संयोजन	
3. एकली (एक तुंजी अचार) विद्युत	
4. (बंद) एकाग्र तुंजी अचार विद्युत	
5. तार संधि	
6. विना तार के संधि	
7. ट्रांसफोर्मर	
8. डायॉड	
9. धारा नियंत्रण	
10. परिवेश	
11. विद्युत बलब	
12.	



प्रश्न 13. होमी कूम में संयोजन क्या है ?  
उत्तर. जब दो या दो से अधिक प्रतिरोधकों में सूच प्रतिरोधक का आविष्ट शिरा इसके प्रतिरोधक के पहले सिरे से जुड़-जाता है, तो वह प्रकार का जोड़ होमी कूम में संयोजन कहलाता है।  
जैसे →  $(R = R_1 + R_2 + R_3)$

प्रश्न 14. पार्श्व कूम समांतर में संयोजन से आप क्या समझेंगे ?  
उत्तर. जब दो या दो से अधिक प्रतिरोधकों में सूच तरफ के सिरे हुए साथ लिसी हुए हिन्दू पर तथा दूसरी तरफ के सिरे हुए साथ लिसी हुए हिन्दू पर जुड़ जाते हैं, वह प्रकार का जोड़ प्रकार कूम में संयोजन कहलाता है।  
जैसे →  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

प्रश्न 15. विद्युत टॉस्टरों लघा, विद्युत इस्पतियों के लापमान अव्यव शुद्ध घातु के न बनाकर उसी मिट्टिघातु के ब्यों बनाए जाते हैं।  
उत्तर. इस जानते हैं कि व्यापक रूप में मिट्टिघातुओं (मिट्टिघातुओं) की प्रतिरोधता उनकी अव्यवी घातुओं की अपेक्षा अधिक होती है मिट्टिघातुओं का उपयोग विद्युत इस्पति (प्रेस) टॉस्टर आदि सामान्य (विद्युत लाइन चुंबिलयों के नियान में) किया जाता है।

प्रश्न 16. होमी कूम में संयोजित करने के स्थान पर विद्युत कुमिलियों की पार्श्व कूम में संयोजित करने के क्या लाभ हैं ?  
उत्तर. इसके निम्न लाभ हैं।



1. पार्श्व क्षम में उनसे पुतिरोध दोनों क्षम की अवैधता हुई होता है।
2. पार्श्व क्षम में पुर्योक्त सुक्रित के लिए आवाह - आवाह स्थित होता है।
3. पार्श्व क्षम में पार्दि किसी लाप्तावस कोई सुक्रित स्वतः हो जाते हों तो आवाह सुक्रित पुरावित नहीं होती।

प्रश्न 17. किसी विद्युत दोरी की दोरी क्यों अवैध नहीं होती, जबकि उसका नापमान आवाह अवैध अवैध हो जाता है।

उत्तर. विद्युत दोरी तथा नापमान अव्यवस दोनों दोनों क्षम में अड़ होता है, जिससे दोनों में समान धारा पुरावित होती है यद्यपि दोरी का पुतिरोध अवैध होता है, जबकि नापमान अव्यवस विद्युत नप से पुतिरोध है, जिसका पुतिरोध काफी ज्यादा है। अतः जून के नियम से HaR धारा है इसलिए विद्युत स्त्रोत की अजी पुरी रूप से अंजी में बदलकर नापमान आवाह अवैध हो जाता है, जबकि दोरी के नाप में नगार्य विकृष्ट होता है।

प्रश्न 18. विद्युत धारा के ऊर्ध्वमीय पुराव से आप क्या समझते हैं।

उत्तर. किसी विद्युत उपलब्धण को दी गयी कुल अजी का कुछ भाग कार्य करने में उपयोग होता है, तथा उस भाग अस्मा के रूप में व्यय होता है। विद्युत अजी का ऊर्ध्वमीय अजी में रूपांतरण की यह धृता, विद्युत धारा का ऊर्ध्वमीय पुराव कहलाता है।



- प्रश्न 19. विद्युत द्वारा के अधीन प्रभाव से दो दानियाँ बलाइए।  
उत्तर. विद्युत द्वारा के द्वारा उसका उपर्युक्त होती है, जिससे परिपथ  
1. आहिक ताप के द्वारा भी हो जाता है, जो  $0.9 - 0.99$   
साधितों में से आगे जाती है।  
2. साधितों के अवयव का तापमात्र यह दर्शन के लिए पैरे  
लगाते जाते हैं, जोसे-फ्रैंकल्फ़र में।

- प्रश्न 20. अवरोध संरक्षण का नियम क्या है।  
उत्तर. किसी भी विलक्षण निकाय में जुल आवेश की मात्रा सदृश  
रिक्त रहती है अथवा संरक्षित होती है अर्थात् आवेश के  
बीच उपर्युक्त किया जा सकता है और न ही उसके बिनाए  
होता है।

- प्रश्न 21. पर्युज तार विद्युत साधितों का एक प्रकार करता है।  
उत्तर. पर्युज तार द्वारा एक विद्युतीय क्षमता के संयोजित किया  
विद्युत परिपथ के साथ होती है तो पर्युज तार का लाय  
जाता है, यदि परिपथ में ऐसे विशिष्ट मान से इधिक  
द्वारा (प्रभावित) प्रवाहित होती हो तो पर्युज तार का लाय  
वहाँ उसके गतिशील तत्त्व पहुँच जाता है, जिसके द्वारा  
पर्युज तार गत जाता है और परिपथ दूर जाता है, इस  
लिए विद्युतीय साधितों का एक विद्युतीय दूर जाता है।

- प्रश्न 22. सही चिक्किप चुनौती लिखिए।  
(i) विद्युत द्वारा SI मात्रक है।  
उत्तर. वाट  
(ii) विद्युत द्वारा SI मात्रक है।  
उत्तर. वॉल्ट



- प्रश्न 19. विद्युत द्वारा के अधीन प्रभाव से दो दानियाँ बलाइए।  
उत्तर. विद्युत द्वारा के द्वारा उसका उपर्युक्त होती है, जिससे परिपथ  
1. आहिक ताप के द्वारा भी हो जाता है, जो  $0.9 - 0.99$   
साधितों में से आगे जाती है।  
2. साधितों के अवयव का तापमात्र यह दर्शन के लिए पैरे  
लगाते जाते हैं, जोसे-फ्रैंकल्फ़र में।

- प्रश्न 20. अवशेष संरक्षण का नियम क्या है।  
उत्तर. किसी भी विलक्षण निकाय में जुल आवेश की मात्रा सदृश  
रिक्त रहती है अथवा संरक्षित होती है अर्थात् आवेश के  
बीच उपर्युक्त किया जा सकता है और न ही उसके बिनाए  
होता है।

- प्रश्न 21. पर्युज तार विद्युत साधितों का एक प्रकार करता है।  
उत्तर. पर्युज तार द्वारा एक विद्युतीय क्षमता के संयोजित किया  
विद्युत परिपथ के साथ होती है तो पर्युज तार का लाय  
जाता है, यदि परिपथ में ऐसे विशिष्ट मान से इधिल  
द्वारा (प्रभावित) प्रवाहित होती है तो पर्युज तार का लाय  
वहाँ उसके गतिशील तत्त्व पहुँच जाता है, जिससे द्वारा  
पर्युज तार गत जाता है और परिपथ दूर जाता है, इस  
लिए विद्युतीय साधितों का एक विद्युतीय दूर जाता है।

- प्रश्न 22. सही चिक्किप चुनौती लिखिए।  
(i) विद्युत द्वारा SI मात्रक है।  
उत्तर. वाट  
(ii) विद्युत द्वारा SI मात्रक है।  
उत्तर. वोल्ट

- (iii) विद्युत धारा का SI मात्रक है।  
उत्तर
- (iv) विद्युत प्रतिरोध का SI मात्रक है।  
ओम (R)
- (v) धारा मापी जाने हैं।  
अमीटर
- (vi) विभासक मापन यंत्र है।  
वॉल्टमाटर
- (vii) २५ अश्वशक्ति = ..... घोला है,  
वाट ८५ अश्वशक्ति = 746 वाट घोला है।
- (viii) विद्युत ऊर्जा ..... घोला है।  
कुचालक
- (ix) धारा वाली चालक तार में धारा का मान बढ़ाने पर  
..... का मान बढ़ जाता है।  
प्रतिरोध
- (x) एक आदर्श अमीटर का प्रतिरोध ..... घोला है।  
शून्य
- (xi) विद्युत परिपथ की सुरक्षा के लिए उत्कृष्ट सुरक्षा  
का नाम बताइए।  
पर्युजतार
- (xii) शुण्ड घोल कितने वॉल्ट का घोल है,  
1.5 वॉल्ट



- (xiii) किलोवाट का इंटा मानक क्या है।  
जूली  
30
- (xiv) घरों में प्रयुक्त होने वाली धारा है।  
प्रत्याबर्ती धारा  
30
- (xv) घरों में प्रयुक्त होने वाली प्रत्याबर्ती धारा का विभाँत  
... तथा आवती ..... प्रति सेकंड होती है।  
220 वॉल्ट 150 एम्पेर  
30
- (xvi) विद्युत आवेश का SI मानक है।  
कूलोन  
30
- (xvii) क्लॉप का एक्सीजन का सूत्र है।  
R = R<sub>1</sub> + R<sub>2</sub> + R<sub>3</sub>  
30
- (xviii) पार्श्व का एक्सीजन का सूत्र है।  
 $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$   
30

www.echoedu.com