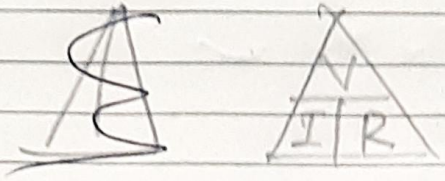
PAGE NO.:
DATE:

ओम का नियम

* ओम का नियम वोल्टेज करेन्ट और रजिस्टेन्स के बीच संबंध दर्शाता है।



V (वोल्टेज) = (V) वोल्ट यह करेन्ट को वहन करने के लिए दबाव बल लगाता है।
$V = I \times R$

I (करेन्ट) = एम्पियर (A) यह इलेक्ट्रॉन को पतले तार में चार्ज को $I = \frac{V}{R}$ के द्वारा गमन करती है।

R (रजिस्टेन्स) = ओम्स (Ω) यह पदार्थ के वे गुण है जो इलेक्ट्रिकल सर्किट करेन्ट के वहन के मार्ग में रुकावटें उत्पन्न करते है।

$R = \frac{V}{I}$

ओहम का नियम $V \propto I$

किसी बन्द इलेक्ट्रिकल सर्किट की जब सारी भौतिक अवस्थायें समान हो तो उसमे लगे कंडक्टर में बहने वाली करेन्ट वोल्टेज के समानुपाती होती है।

नोट - ओहम का नियम एक आदर्श इलेक्ट्रिकल सर्किट के लिए होता है परन्तु सामान्य इलेक्ट्रिकल सर्किट Loose है अर्थात उसमे लीड लम्बा हो तो ताप और दाब

दोनों उत्पन्न होते हैं जिससे बर्तन में बल वाले वोल्टेज उनकी समान नहीं होती है, यहां पर लोड लगाने पर धारा बढ़ती है और V घट जाती है क्योंकि

$$I \propto \frac{1}{V}$$

$$I \uparrow \downarrow V \quad \text{or} \quad V \uparrow I \downarrow$$

Note- ओम का नियम AC और DC दोनों सर्किट पर लागू होता है परन्तु इसके नियम का सत्यापन की दृष्टि से DC में की जाती है, क्योंकि इसमें डिपोलराइजेशन (Depolarization) और (H2) के बुलबुले न बनने से गतिक इलेक्ट्रोड को लम्बे समय के लिए स्थिर होती है।