FİZİK Sınıf-10

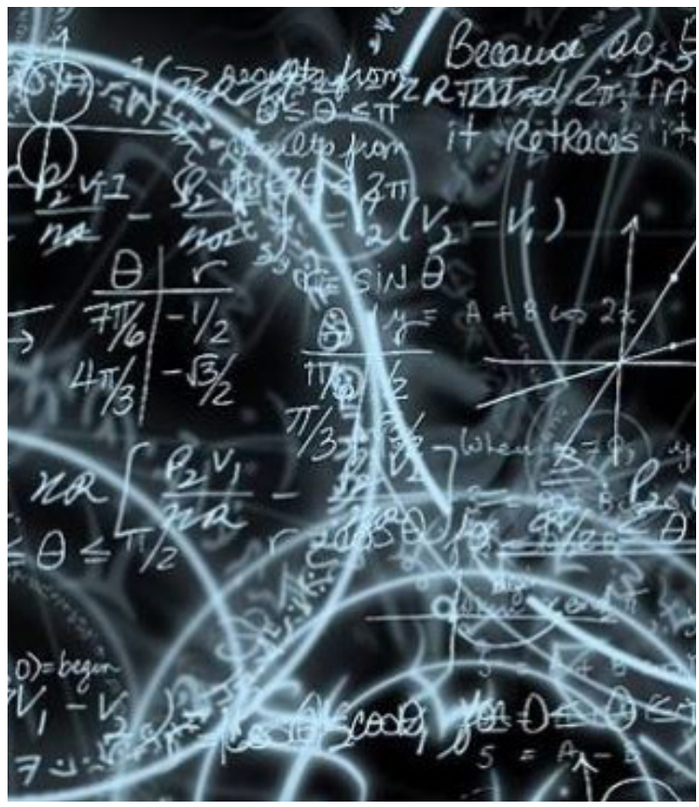
OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU ELEKTRİK AKIMI, DİRENÇ VE POTANSİYEL FARKI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dirençler devrede seri ve paralel olarak farklı şekillerde bağlanabilir. Birden fazla direncin yerine aynı etkiyi sağlayan tek bir dirence eşdeğer direnç denir. Ayrıca devrelerde akımın değerini değiştirmek için uzunluğu değiştirilebilen dirençlere reosta adı verilir.

Bir elektrik devresinde devreye uygulanan potansiyel fark ile devreden geçen akım arasındaki ilişki "Ohm Yasası" ile açıklanır. Bu yasaya göre devreye uygulanan gerilimin akıma oranı sabittir. Bu sabit devrenin direncini verir.

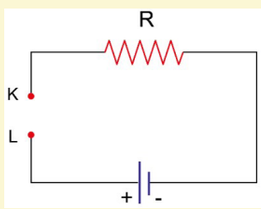
Ohm Yasası V/I = R şeklinde ifade edilir. Bu ifadeye göre direncin uçlarına uygulanan gerilim arttıkça dirençten geçen akım şiddeti de artar.



SORULAR

SORU 1:

R direnci ve iç direnci önemsiz üreteç şekildeki gibi bağlanmıştır.



Buna göre R direnci üzerinden akım geçebilmesi için K-L noktaları arasına aşağıda verilen,

I. Kapalı Anahtar

II. A İdeal Ampermetre

III. V İdeal Voltmetre

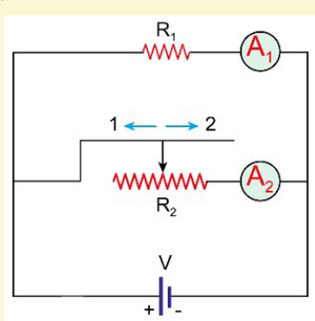
devre elemanlarından hangileri bağlanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

CEVAP: C

SORU 2:

İç direnci önemsiz üretece R_1 direnci ve R_2 reostası şekildeki gibi bağlanmıştır.



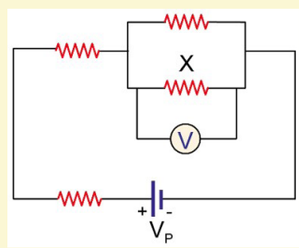
Buna göre reostanın sürgüsü 2 yönünde bir miktar çekilirse A_1 ve A_2 ideal ampermetrelerinin gösterdiği değerler nasıl değişir?

	A_1	A_2
A)	Değişmez	Artar
B)	Artar	Artar
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Azalır	Değişmez
E)	Artar	Azalır

CEVAP: A

SORU 3:

Özdeş dirençler, iç direnci önemsiz üretece şekildeki gibi bağlanmıştır.



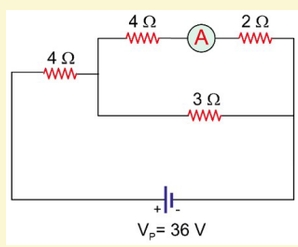
X direncinin uçları arasındaki potansiyel fark V olduğuna göre üretecin uçları arasındaki potansiyel farkı kaç V'dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

CEVAP: D

SORU 4:

İç direnci önemsiz üreteç ve farklı dirençlerle şekildeki elektrik devresi kurulmuştur.



Buna göre devredeki ideal ampermetrenin gösterdiği değer kaç amperdir?

A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

CEVAP: D