

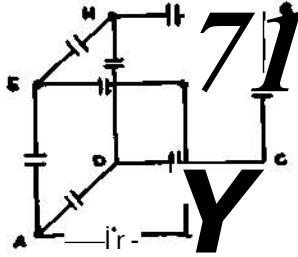
SİZİN HÖŞEİTİZ

Bu föje sizin dinlenme köseniz olacaktır. Bu köşede gördüğünüze benzer problem - bilmeceler okursanız veya duyarsanız bize yazınız

Bu sayımın Problemleri:

1. Şekilde görüldüğü gibi 12 tane kondansatör bir küp teşkil edecek şekilde bağlanmışlardır. Her kondansatörün sığası 5 er mikrofara'dır.

Küpün herhangi iki karşılıklı köşesi (meselâ A ile G arasındaki) eşdeğer sığayı hesaplayınız.



2. Elimizde 4 uçlu bir devre var. Giriş uçlarına bir gerilim tatbik edilmiştir. Çıkış uçlarında aynı gerilimi 180° faz farkı ile alabilmek için mümkün olan devrelerden en basitini bulunuz.

Ağustos sayımızdaki problemlerin çözümleri:

1. Kutunun içinde x değerinde bir direnç olduğunu kabul edelim n pilin her birinin iç direnci R ve gerilimi E ise seri bağlı durumda geçecek akım:

$$I = \frac{nE}{x + nR} \text{ dir.}$$

Paralel bağlı durumda ise pillerin eşdeğer direnci

$$\frac{1}{R_{\infty}} = \frac{1}{R} + \frac{1}{R} + \dots + \frac{1}{R} = \frac{n}{R} \quad I_{\infty} = \frac{R}{n}$$

gerilim ise E dir.

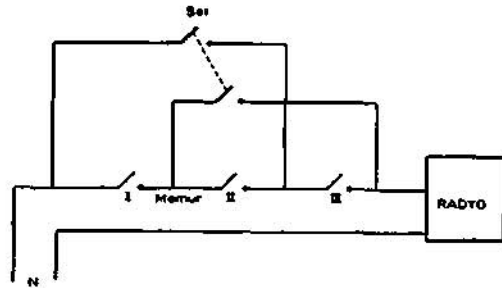
$$\text{Geçen akım:} \\ I = \frac{E}{x + \frac{R}{n}}$$

akımların eşit olması şartından x in değeri bulunur;

$$\frac{nE}{x + nR} = \frac{E}{x + \frac{R}{n}}$$

$$\frac{nE}{x + nR} = \frac{nE}{nx + R} \\ x + nR = nx + R \\ x = R$$

2. Devre şekilde görüldüğü gibi düzenlenebilir.



önemli olan, iki oyu olan şef ile birer oyu olan memurlardan birinin anahtarını kapattığında radyonun çalışmasıdır.

Birinci durum :

H ve IH numaralı memur anahtarları açık ve I numaralı memur ve şef anahtarı kapalı iken akım devresi, I numaralı anahtar ve şef anahtarının aşağıdaki ikinci kontağından kapanacak ve radyo çalışacaktır.

ikinci durum :

I açık II kapalı m açık ve şef anahtarı kapalı olsun. Bu halde akım yolu şef anahtarının üsteki birinci kontağından, n nolu anahtardan ve şef anahtarının ikinci kontağından kapanacak ve radyo çalışacaktır.

Üçüncü durum:

I ve II açık, m ve şef anahtarı kapalı. Bu halde akım yolu şef anahtarının birinci kontağından ve IH kontağından kapanarak radyo çalışacaktır.

Dördüncü durum :

Şef anahtarı açık ve I, n, IH numaralı memur anahtarları kapalıdır. Akım yolu I. n ve m nolu anahtarlardan kapanarak radyo çalışır.