**Adı: ARTVİN 15 TEMMUZ ŞEHİTLERİ ANADOLU LİSESİ 2021-2022 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI**

**Soyadı: I.DÖNEM 10.SINIF FİZİK DERSİ I.SINAVIDIR.**

**No:**

**Sınıf:**

**1)”**Elektronlar, iyonlar, elektroliz, ohm, potansiyel farkı, direnç, elektrik akım şiddeti, joule” kelimelerinden uygun olanları seçerek aşağıdaki ifadeleri tamamlayınız.

**a)**Suya elektrik enerjisi vererek, suyun hidrojen ve oksijene ayrılmasına ……………………………. denir.

**b)**Katılar elektriği …………………………………………. vasıtasıyla iletirler.

**c)**Bir iletkenin kesitinden birim zamanda geçen yük miktarına ………………………………………… denir.

**d)**Bir iletkenin iyi ucu arasında oluşan ve büyüklüğü voltmetre ile ölçülen fiziksel niceliğe ………………………………. denir.

**e)**Bir iletkenin uçları arasındaki gerilimin, iletkenden geçen akımına oranının sabit olmasına ………………………yasası denir.

**2)**Bir iletkenin kesitinden 2 dakikada 360 C’luk yük geçmektedir. Bu iletkenden geçen elektrik akım şiddeti kaç Amper’dir?

Çözüm:

**3)**Aşağıdaki tabloda bazı elektriksel ölçü aletlerinin devre elemanına bağlanma biçimi ve ölçü birimi verilmiştir. Tablodaki boşlukları uygun ifadelerle doldurunuz.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ölçü aletinin adı | Ölçü birimi | Ölçtüğü nicelik | Bağlanma biçimi |
| Voltmetre | Volt | Potansiyel farkı |  |
|  | Amper |  | Paralel |
| Ohmmetre |  | Direnç | Seri/paralel |

**4)**X, Y, Z,T metal çubuklarının; öz dirençleri, boyları, kesit alanları ve dirençleri aşağıda tabloda verilmiştir. Tablodaki boşlukları uygun ifadelerle doldurunuz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| İletkenin adı | Öz direnci | Boyu | Kesit alanı | Direnci |
| X | ρ | L | A | R |
| Y | ρ | 4L |  | 2R |
| Z | 3ρ | 2L | 4A |  |
| T | 2ρ |  | 3A | 4R |

**5)**

6Ω

4Ω 12Ω

A B

3Ω

Şekildeki devre parçasında A-B arasındaki eşdeğer direnç kaç Ω dur?

Çözüm:

**6) “**Bir lambanın parlaklığı onun üzerinden geçen akım ile ya da lambanın uçları arasındaki potansiyel farkıyla doğru orantılıdır”. İç direnci önemsiz iki pili bir lambaya seri ve paralel olmak üzere iki şekilde bağlayabiliriz.

**a)**Lambanın maksimum parlaklıkta yanması nasıl bağlamalıyız? Cevap:

**b)**Lambanın daha uzun süre yanması için nasıl bağlamalıyız? Cevap:

**7)**

İç direnci önemsiz 40 V’luk bir üreteç ve üç direnç ile şekildeki devre oluşturulmuştur.

**a)**Devrenin eşdeğer direnci kaç Ω dur?

**b)**Devre akımı kaç amperdir?

4 Ω 12 Ω

6 Ω

40 V

Çözüm:

**8)**

Emk ları üzerinde belirtilen iç dirençleri önemsiz üreteçlerle, dirençlerle ve X,Y,X ideal ölçü aletleriyle (voltmetre, ampermetre..) şekildeki devre oluşturuluyor. Tüm dirençlerden akım geçtiğine göre;

a)Ölçü aletlerinin adlarını sırasıyla yazınız.

b)Eşdeğer emk (Eeş) bulunuz.

c)Y aletinin gösterdiği değeri bulunuz.

X 4 Ω

6 Ω

Y Z

+ - + -

Ε1=20 V E2=30V

+ -

Ε3=50V

Çözüm: a)

**b)**

**c)**

**9)**Direnci 44 Ω olan bir ütü 220 V’luk şehir gerilimiyle çalıştırılıyor. Bu ütüden geçen akım kaç amperdir?

Çözüm:

**10)** X,Y,Z,T lambalarının potansiyel farkı, akım şiddeti ve direnciyle ilgili aşağıdaki tablodaki boşlukları doldurunuz.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lamba adı | Potansiyel farkı (volt) | Akım şiddeti (amper) | Direnç (ohm) |
| X | 30 |  | 5 |
| Y |  | 2 | 10 |
| Z | 40 | 5 |  |
| T | 36 |  | 9 |

**Not:** Her soru eşit puan (10 puan), toplam 100 puandır. Başarılar… Mehmet Taşkan/ Fizik öğrt.