

A ELEKTROSKOP SORULARI

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 B Yapraklar açılır. | 2 A Yapraklar açılır. | 3 C Yapraklar açılır. | 4 D Yapraklar açılır. |
| 5 B Yapraklar açılır. | 6 C Yapraklar açılır. | 7 A Yapraklar açılır. | 8 D Yapraklar açılır. |
| 9 C Tamamen kapanır. | 10 A Tamamen kapanır. | 11 D Kapanır, yeniden açılır. | 12 A Kapanır, yeniden açılır. |
| 13 B Biraz kapanır. | 14 C Biraz kapanır. | 15 A Biraz kapanır. | 16 D Kapanır, yeniden açılır. |

15: Net pozitif yük azalır fakat elektroskop pozitif kalır. 16: +8q yük, -4q yükü önce nötrler; artan pozitif yük paylaşıldığı için yapraklar yeniden açılır.

B TOPRAKLAMA VE ÇİZİM ETKİNLİĞİ

Örnek 1 - A Küresi

Hareket eden yük: Elektron.

Akış yönü: Toprakta cisme.

Son çizim: Nötr küre; artı ve eksi yük sayıları eşit (ör. 6+, 6-).

Örnek 2 - B Küresi

Hareket eden yük: Elektron.

Akış yönü: Cisimden toprağa.

Son çizim: Nötr küre; artı ve eksi yük sayıları eşit (ör. 2+, 2-).

C TOPRAKLAMA UYGULAMALARI VE CAN-MAL GÜVENLİĞİ

A. Boşluk Doldurma

- | | |
|-------------|---------------|
| 1 paratoner | 2 toprağa |
| 3 patlama | 4 iletken |
| 5 topraklı | 6 metal |
| 7 petrol | 8 elektriksiz |
| 9 kullanıcı | 10 enerji |

B. Doğru / Yanlış

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 • D | 2 • Y | 3 • Y | 4 • D | 5 • D |
| 6 • Y | 7 • D | 8 • Y | 9 • D | 10 • D |
2. Amaç can güvenliği ve cihazları korumaktır. 3. Hareket eden yük yalnızca elektrondur.
6. Elektriklenme; çarpılma, yanma ve patlamaya yol açabilir. 8. Kaçak akım riski bulunan cihazlar topraklanmalıdır.

Elektron Hareketi
Katılarda hareket eden yük elektrondur; proton çekirdekte sabit kalır.

Pozitif Cisim
Toprağa bağlandığında topraktan elektron alarak nötr hâle gelir.

Negatif Cisim
Fazla elektronlarını toprağa vererek elektriksel dengesini sağlar.

Güvenlik
Paratoner ve topraklı priz, tehlikeli akımı güvenli biçimde toprağa iletir.

D BİLİMSEL İFADE ANALİZİ VE D/Y ETKİNLİĞİ

1 Balon yün kumaşa sürtüldüğünde yünden balona elektron geçer; balon negatif yüklenir.

2 Doğrusu: Cam çubuk ipeğe elektron verir; elektron kaybettiği için pozitif yüklenir.

3 Negatif balon yaklaştırılınca topuzdaki elektronlar yapraklara itilir ve yapraklar açılır.

4 Doğrusu: Katılarda protonlar hareket etmez; yaprakların hareketini elektronların yer değiştirmesi sağlar.

5 Pozitif L cismi, yapraklardaki elektronları topuza çeker; yapraklarda pozitif yük fazlalığı oluşur.

6 Doğrusu: Temas ve elektriklelenmede hareket eden parçacık proton değil, elektrondur.

7 Negatif K cismi dokundurulunca fazla elektronlarının bir kısmını nötr elektroskoba aktarır.

8 Doğrusu: Dokunma sonunda cisimler toplam yükü paylaşırlar ve aynı cins yükle yüklenir.

9 K ile yaklaştırmada da dokundurmada da yapraklarda negatif yük fazlalığı oluşur.

10 Elektroskoptaki yük dağılımı ve yaprak hareketleri, elektronların serbest hareketiyle gerçekleşir.

Yaklaştırma

Yük alışverişi olmaz; elektroskobun içindeki yükler yeniden dağılır.

Dokundurma

Elektron geçişi gerçekleşir; elektroskop dokunan cisimle aynı cins yüklenir.

Temel Kural

Katılarda hareket eden yükler elektronlardır; protonlar çekirdekte kalır.