

7. Ünite: Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi

1. Nötr plastik bir çubuk ile nötr yün kumaş, şekilde gösterildiği gibi birbirine sürtülerek plastik çubuğun negatif, yün kumaşın ise pozitif elektrik yükü ile yüklenmesi sağlanmıştır.



Negatif elektrik yüklü plastik çubuk ve pozitif elektrik yüklü yün kumaş ile ilgili,

- I. Plastik çubuktaki negatif elektrik yükü sayısı, pozitif elektrik yükü sayısından fazladır.
- II. Yün kumaştaki pozitif elektrik yükü sayısı, plastik çubuktaki negatif elektrik yükü sayısına eşittir.
- III. Yün kumaştaki pozitif elektrik yükü sayısı, plastik çubuktaki pozitif elektrik yükü sayısından fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I

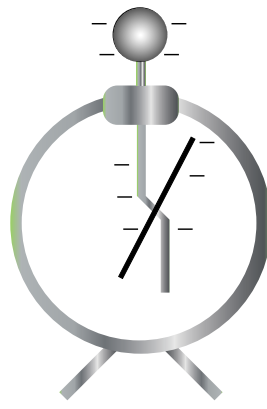
B) Yalnız III

C) I ve II

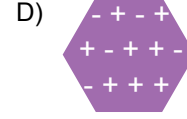
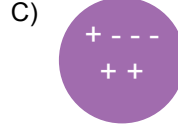
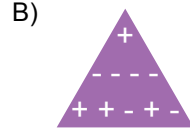
D) II ve III

7. Ünite: Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi

2. Ceren, nötr bir elektroskobun topuzuna elektrik yükü hakkında bilgi sahibi olmadığı bir cismi dokundurunca, elektroskobun şekilde gösterildiği gibi negatif yüklenerek yapraklarının açıldığını gözlemlemiştir.



Buna göre Ceren'in elektroskobun topuzuna dokundurduğu cismin, dokundurmadan önceki yük durumu aşağıdakilerden hangisi olabilir?



7. Ünite: Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi

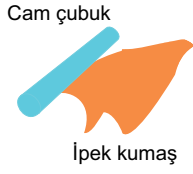
3. Elektriklenme, günlük yaşamın birçok alanında ve teknolojide kullanılır. Örneğin otomobil ve beyaz eşyaların boyanmasında elektriklenmeden faydalanılır.

Boyama olaylarında gerçekleşen aşamalar aşağıda verilmiştir.

- Boyacak otomobil ya da beyaz eşyanın yüzeyi negatif (-) elektrik yüküyle yüklenir.
- Boya damlacıklarının, püskürtme mekanizmasında pozitif (+) elektrik yüküyle yüklenmesi sağlanır.
- Boya damlacıkları püskürtme sırasında birbirini iter, böylece üst üste yapışmaz.
- Boya damlacıkları ile yüzeyin elektrik yükleri birbirine zıt olduğundan boya tanecikleri yüzeye yapışır.

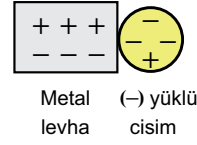
Bir öğrenci, numaralanmış aşamalarda gerçekleşen olayları temsilen deneyler gerçekleştiriyor fakat bu aşamalardan biri için deney oluşturamıyor.

1. Deney:



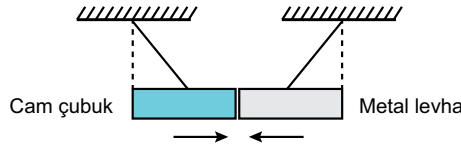
Cam çubuk ipek kumaşa sürtülerek cam çubuk ve ipek kumaşın elektriklenmesi sağlanır.

2. Deney:



Nötr metal levhaya negatif elektrik yüklü bir cisim dokundurularak levhanın elektriklenmesi sağlanır.

3. Deney:



Cam çubuk ve metal levha birbirini çeker.

Buna göre öğrenci hangi aşama için deney oluşturamamıştır?

A) I

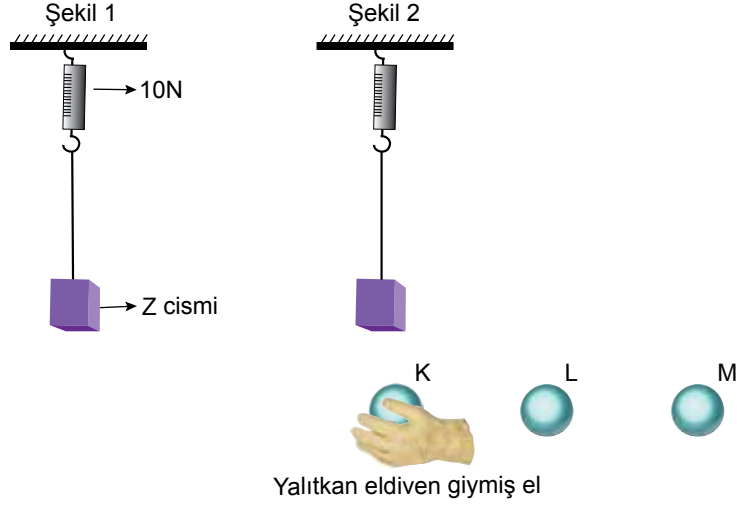
B) II

C) III

D) IV

7. Ünite: Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi

4. Elektrik yüklerinin cisimler üzerindeki etkisini araştıran bir öğrenci aşağıdaki deney düzeneğini hazırlıyor.



Yükünü bilmediği K, L ve M iletken kürelerini yalıtkan eldiven giymiş olduğu eliyle sabit ve Z cismine etki edecek şekilde tutuyor. Z cisminin bağlı olduğu dinamometrede okunan değerleri aşağıdaki tabloya kaydediyor.

Cisimler	K	L	M
Dinamometrede okunan değerler	20 N	10 N	5 N

İletken Z cisminin yükü bilinmediğine göre K, L ve M küreleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Z pozitif yüklü ise K de pozitif yüklüdür.
- B) Z negatif yüklü ise L nötrdür.
- C) Z pozitif yüklü ise M nötrdür.
- D) Z negatif yüklü ise M de negatif yüklüdür.

