

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,

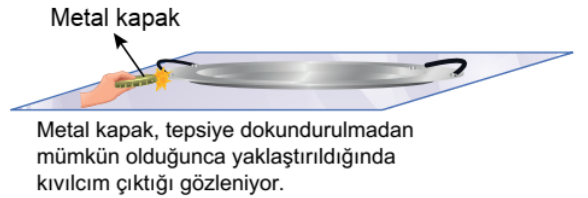
- I. Plastik çubuktaki negatif elektrik yükü sayısı, pozitif elektrik yükü sayısından fazladır.
- II. Yün kumaştaki pozitif elektrik yükü sayısı, plastik çubuktaki negatif elektrik yükü sayısına eşittir.
- III. Yün kumaştaki pozitif elektrik yükü sayısı, plastik çubuktaki pozitif elektrik yükü sayısından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

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) II ve III.

(MAYIS 2019)

Bir öğretmen, karanlık bir sınıf ortamı oluşturarak elektrikleme ile ilgili şekildeki deneyi yapıyor.



Bu deneye göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Plastik yüzey ile metal tepsi sürtünmeyle elektrikleştir.
- B) Metal kapak ile metal tepsi arasında pozitif yük geçişi olmuştur.
- C) Deneydeki kıvılcımlar yıldırımların oluşmasına benzetilebilir.
- D) Yalıtkan saplar, metal tepsi ile el arasındaki yük geçişini engellemiştir.

(2023-2024/1)

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

Boyama olaylarında gerçekleşen aşamalar aşağıda verilmiştir.

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

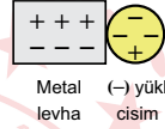
Bir öğrenci, numaralanmış aşamalarda gerçekleşen olayları temsilen deneyler gerçekleştiriyor fakat bu aşamalardan biri için deney oluşturamıyor.

1. Deney:



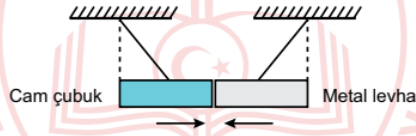
Cam çubuk ipek kumaşa sürtülerek cam çubuk ve ipek kumaşın elektriklenmesi sağlanır.

2. Deney:



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

3. Deney:



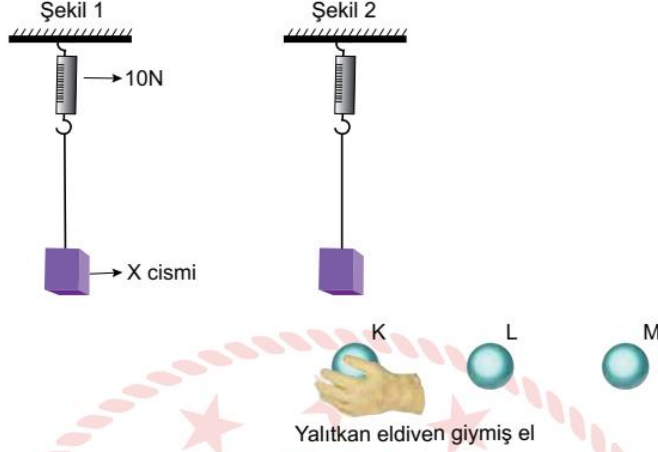
Cam çubuk ve metal levha birbirini çeker.

Buna göre öğrenci hangi aşama için deney oluşturamamıştır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV.

(MAYIS 2019)

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



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

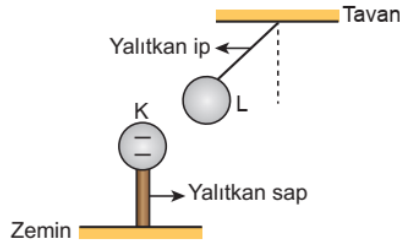
Cisimler	K	L	M
Dinamometrede okunan değerler	20 N	10 N	5 N

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

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

(MAYIS 2019)

Elektriklenmeyle ilgili bir etkinlikte elektriksel olarak negatif yüklü iletken K küresi, yalıtkan bir sapla zemine sabitleniyor. Sonra yalıtkan bir iple tavana asılan ve elektriksel yük durumu bilinmeyen L küresinin, K küresine doğru şekildeki gibi yaklaştığı gözlemleniyor.



Buna göre, L küresinin elektriksel yük durumu;

- I. nötr,
 II. negatif,
 III. pozitif

hangileri olabilir?

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

(2024-2025/2)

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



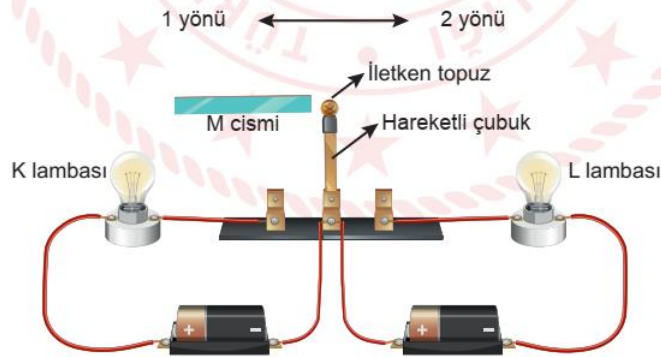
Buna göre Ceren'in elektroskobun topuzuna dokundurduğu cismin, dokundurmada önceki yük durumu aşağıdakilerden hangisi olabilir?



(MAYIS 2019)

Aynı tür elektrik yükleri birbirine elektriksel itme kuvveti, farklı tür elektrik yükleri ise birbirine elektriksel çekme kuvveti uygular.

Cisimlerin yüklü olup olmadıklarını, yüklü ise yükün cinsini belirlemek için aşağıdaki elektrik devresi kurulmuştur. Bu devrede hareketli iletken çubuğun uç kısmında bulunan yalıtkan bölüm üzerine iletken bir topuz yerleştirilmiştir. Bu topuzla M cismi arasında gerçekleşen elektriksel itme veya çekme kuvvetleri doğrultusunda topuz, iletken çubuğu 1 ya da 2 yönünde hareket ettirerek devreyi tamamlamaktadır. Çubuk, 1 yönünde hareket ettiğinde K lambası; 2 yönünde hareket ettiğinde L lambası yanmaktadır.



Buna göre,

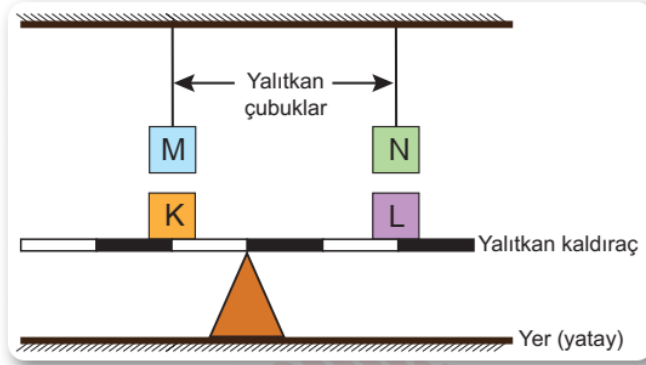
- I. K lambasının yanması için elektriksel çekme kuvveti gereklidir.
- II. L lambası yandığında topuzun ve M cisminin yük cinsleri belirlenebilir.
- III. L lambasının yanması için M cismi topuzla aynı cins yüklü olmalıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III

(2023-2024/2)

Kütleleri eşit K, L, M, N cisimleri ile yalıtkan kaldıraç ve çubuklarla kurulan düzenek, şekildeki gibi dengededir. Bu düzenekte M sadece K cismi ile N ise sadece L cismi ile elektriksel olarak etkileşebilecek konumdadır.



5

Buna göre cisimlerin yük durumları ile ilgili,

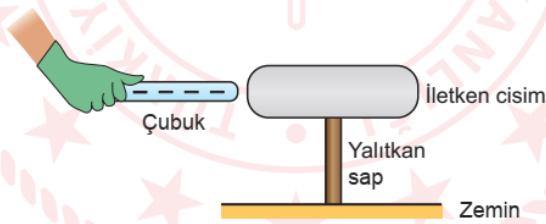
- I. K, L ve N nötr, M pozitif (+) yüklüdür.
- II. K, M ve N pozitif (+), L negatif (-) yüklüdür.
- III. K ve M nötr, L ve N negatif (-) yüklüdür.

tahminlerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III

(2023-2024/3)

Bir etkinlikte yalıtkan sap üzerinde bulunan nötr hâldeki iletken cisme elektriksel olarak negatif yüklü bir çubuk şekildeki gibi yaklaştırılıyor. Daha sonra bu çubuk uzaklaştırılıyor.



Buna göre çubuk, cisme yaklaştırıldığında ve cisimden tamamen uzaklaştırıldığında cismin elektriksel yük dağılımını gösteren doğru model aşağıdakilerden hangisi olabilir?

6

Yaklaştırıldığında

Uzaklaştırıldığında

- A)
- B)
- C)
- D)

(2024-2025/1)

Bir öğrencinin iletken K, L ve M çubuklarının elektriksel yük durumlarını belirlemek için yaptığı işlemler ve gözlemleri tabloda verilmiştir. Öğrencinin, çubuklara yalıtkan malzemeler kullanarak temas ettiği bilinmektedir.

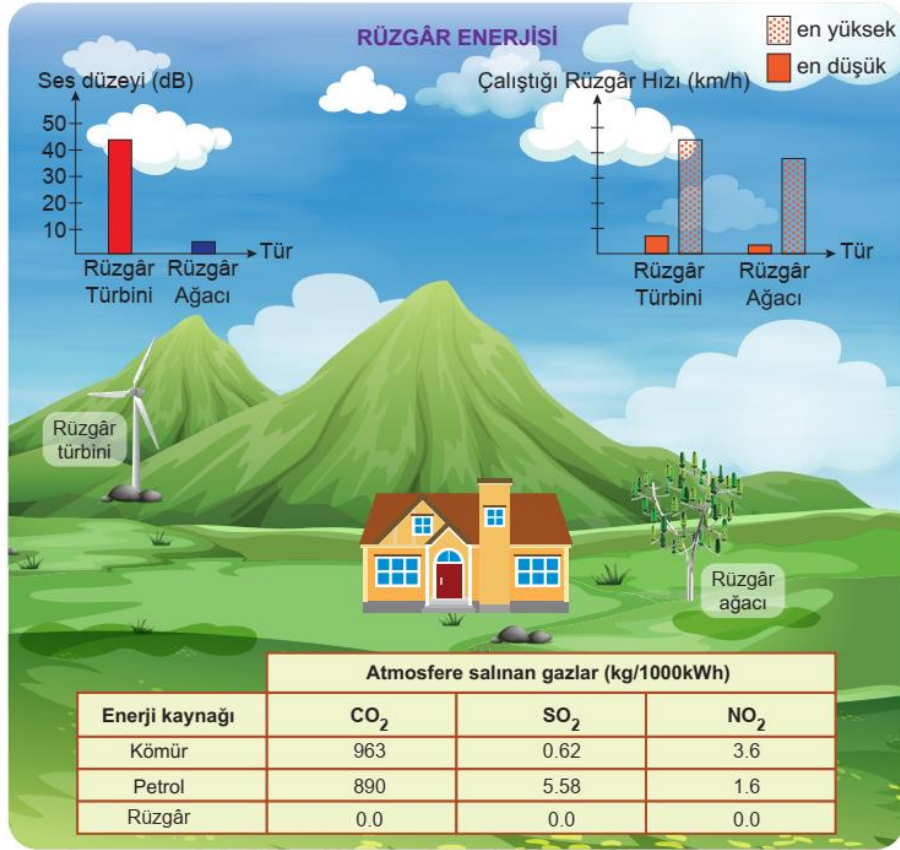
İşlem	K L Yaklaştırılıyor	L M Yaklaştırılıyor	K M Yaklaştırılıyor
Gözlem	Birbirini itiyor.	Birbirini çekiyor.	Birbirini çekiyor.

7 Buna göre iletken K, L ve M çubuklarının elektriksel yük durumlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

(2024-2025/3)

Aşağıda rüzgâr enerjisi ile ilgili bir poster verilmiştir.



Posterdeki verilerle aşağıdaki ifadelerden hangisi desteklenemez?

- A) Rüzgâr ağaçları rüzgâr türbinlerinden daha fazla enerji üretir.
- B) Rüzgârdan elde edilen enerji küresel ısınmaya neden olmaz.
- C) Aynı ortamda bulunan rüzgâr türbini rüzgâr ağacından daha geç çalışmaya başlar.
- D) Rüzgâr ağaçları rüzgâr türbinlerinden daha az ses kirliliği oluşturur.

(2023-2024/1)