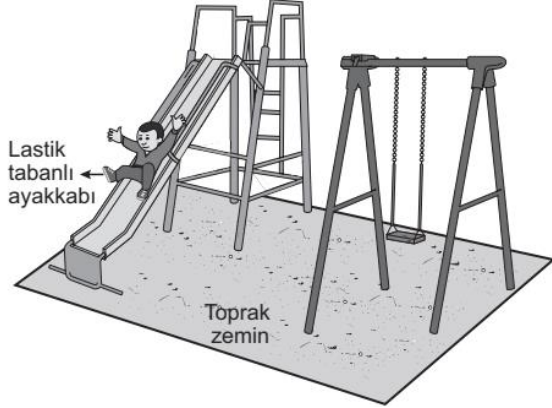


Güneşli ve rüzgârsız bir günde Mehmet şekil-deki gibi, kaydıraktan kayıyor. Mehmet, kaydıktan sonra annesinin eline dokunduğunda küçük kıvılcımlar ve çıtırtı sesleri oluşmuştur.



Mehmet annesinin eline dokunmadan önce;

- I. toprak zeminde bulunan tamamı demirden yapılmış salıncağın zincirlerinden tutarak sallanma,
- II. oturarak elleriyle yerdeki toprakla oynama,
- III. kaydıraktan çabucak tekrar kayma

eylemlerinden hangilerini yapsaydı annesinin eline dokunduğunda küçük kıvılcımlar ve çıtırtı sesleri oluşmazdı?

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

(2018 LGS)

Elektriklenmeyle ilgili iki aşamalı bir etkinlikte, bir plastik balon ile yalıtkan kutu içinde bulunan çok küçük ve hafif plastik parçalar kullanılıyor. Yalıtkan eldivenler giyilerek yapılan bu etkinlikteki aşamalarla ilgili bilgiler şu şekildedir:

İlk aşama: Başlangıçta balon plastik parçalara yaklaştırıldığında plastik parçaların bir kısmı balona doğru hareket edip balonun dış yüzeyine tutunuyor. Daha sonra bu balon uzaklaştırılıyor. Balon uzaklaştırıldıktan bir süre sonra bu parçaların yere döküldüğü gözlemleniyor.

İkinci aşama: Balon, kutunun içinde kalan ve balona daha önce tutunmayan plastik parçalara yaklaştırıldığında plastik parçaların balondan uzaklaşacak şekilde hareket ettiği gözlemleniyor.

Bu etkinlikteki plastik parçaların ve balonun elektriksel yük durumuyla ilgili,

- I. İlk aşamanın başlangıcında plastik parçalar yüklü, balon nötr hâldedir.
- II. İkinci aşamada plastik parçalar nötr, balon yüklüdür.
- III. İkinci aşamada balon ve plastik parçalar zıt cins yüklerle yüklüdür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

(2024 LGS)

Nötr bir elektroskobun topuzuna bir cisim dokunduran Mustafa, elektroskobun yapraklarının açıldığını gözlemliyor. Bu gözlemine dayalı olarak Mustafa, dokundurduğu cismin pozitif (+) yüklü olduğunu iddia ediyor. Zeynep ise cismin yük cinsinin belirlenmesi için Mustafa'nın gözleminin yetersiz olduğunu öne sürüyor.

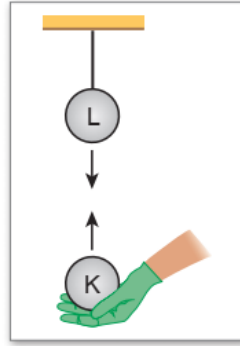
Buna göre Zeynep aşağıdakilerden hangisini yaparsa kendi düşüncesini destekler?

1

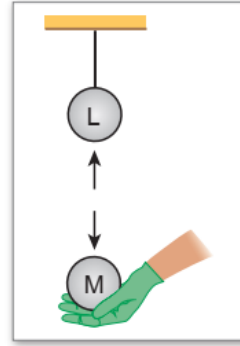
- A) Negatif (–) yüklü olduğu bilinen bir cismi nötr bir elektroskobun topuzuna dokundurursa
- B) Pozitif (+) yüklü olduğu bilinen bir cismi nötr bir elektroskobun topuzuna dokundurursa
- C) Nötr bir cismi, nötr bir elektroskobun topuzuna dokundurursa
- D) Yaprakları açık bir elektroskobu topuzundan topraklarsa

(2019 LGS)

Bir öğrenci, elektriksel olarak yük durumları bilinmeyen K, L ve M iletken kürelerinin yük durumlarını belirlemek için yaptığı deneyde L küresini yalıtkan ipe astıktan sonra bu küreye K ve M kürelerini yalıtkan eldivenler kullanarak şekildeki gibi yaklaşıyor.



Gözlem:
Küreler birbirini
çekiyor.



Gözlem:
Küreler birbirini
itiyor.

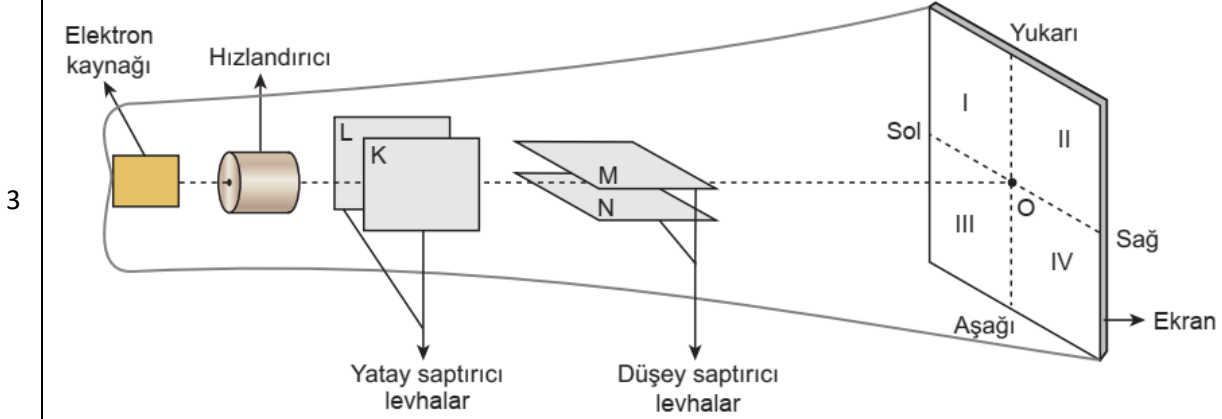
2

Deneydeki gözlemlere göre K, L ve M kürelerinin elektriksel yük durumları aşağıda verilenlerden hangisi gibi olabilir?

	K küresi	L küresi	M küresi
A)			
B)			
C)			
D)			

(2022 LGS)

Tüplü televizyonlarda bir görüntünün ekranda oluşmasını sağlayan aracın bir kısmının yapısı şekildedir. Elektron kaynağından çıkan ve negatif yüklü olduğu bilinen, ağırlığı önemsiz elektronların hareket doğrultusu elektronlar hızlandırıcı kısımdan geçirildikten sonra elektriksel olarak yüklü levhalar kullanılarak saptırılabilir. K ve L levhaları, elektronların yatayda sağa veya sola, M ve N levhaları ise düşeyde yukarı veya aşağı yönde sapmalarını sağlar. Eğer levhalar elektriksel olarak yüklü değilse sapma olmaz ve elektron, ekranın tam ortasındaki O noktasına ulaşır. Elektronların ekrana ulaştığı bölgede ise aydınlanma oluşur.

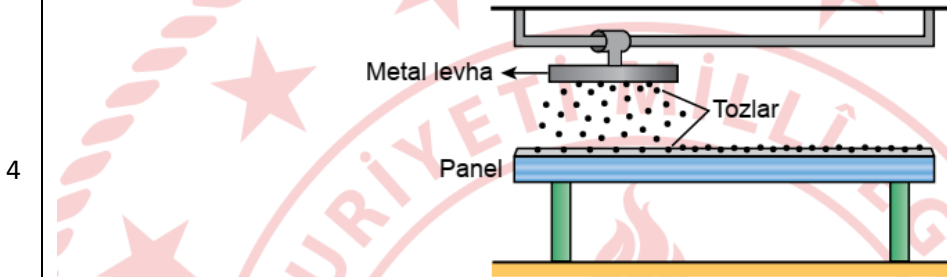


L ve N levhalarının elektriksel olarak negatif, K ve M levhalarının elektriksel olarak pozitif yüklü olduğu bilindiğine göre elektron kaynağından çıkan elektronların, ekranda numaralanmış bölgelerin hangisinde aydınlanma oluşturması beklenir?

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

(2022 LGS)

Güneş panellerinin temizlenmesinde elektriksel etkileşimlerden yararlanılarak bir sistem tasarlanabileceği düşünülmektedir. Bu sistemin çalışma prensibini göstermek için bir deney yapılmıştır. Bu deneyde bir cam levhanın üzeri iletken bir malzemeye kaplanarak paneli temsil eden bir araç oluşturulmuş ve bunun üst kısmına da şekildeki gibi bir metal levha yerleştirilmiştir. Metal levha ve panel, bir batarya yardımıyla elektriksel olarak zıt cins yüklerle yüklenmiştir. Metal levha panel boyunca hareket ettirilmiştir. Bu sırada panelin üzerinde bulunan tozların şekilde gösterildiği gibi panelden yukarı doğru ve birbirini itecek şekilde hareket ettiği gözlemlenmiştir. Bunun sonucunda metal levhaya tutunan tozlar bir fırça yardımıyla temizlenmiştir.



Bu gözlemden çıkarılan,

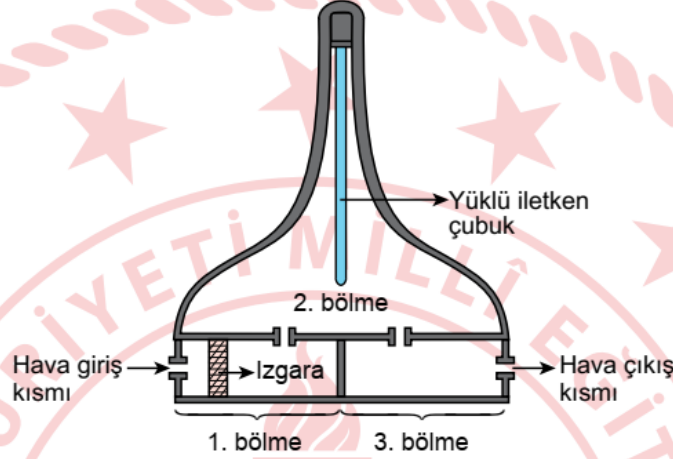
- I. Panel ve tozlar elektriksel olarak aynı cins yüklerle yüklenmiştir.
- II. Tozlar elektriksel olarak pozitif yüklenmiştir.
- III. Metal levha tozların panele itilmesini sağlamıştır.

sonuçlarından hangileri doğru olabilir?

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

(2024 LGS)

Elektriklenme ve elektriksel etkileşimlerden yararlanılarak kirli havanın, içindeki tamamı nötr olan tozlardan temizlenmesi amacıyla şekilde verilen cihaz tasarlanmıştır. Üç bölmeden oluşan bu cihazın 1. bölmesinin giriş kısmında bulunan ızgaranın işlevi, kirli hava içindeki tozların elektriksel olarak yüklenmesini sağlamaktır. 1. bölmeye giren kirli hava, ızgaradan geçerken kirli hava içindeki tozlar elektriksel olarak yüklenir. Kirli hava buradan 2. bölmeye geçtiğinde kirli hava içindeki elektriksel olarak yüklenmiş tozlar, cihaz verimli bir şekilde çalıştığında bu bölmedeki elektriksel olarak yüklü iletken çubukla elektriksel olarak etkileşerek çubuğa tutunur. Temizlenen hava, 3. bölmeye geçerek bu bölmedeki hava çıkış kısmından dışarı çıkar. Hava akışı, cihaz içindeki fanlar sayesinde sağlanmaktadır.



Bu cihaz verimli bir şekilde çalıştığında kirli hava içindeki tozların çoğu çubuğa tutunur. Izgaranın işlevini yapamaması durumunda ise çubuğa hâlâ bir miktar toz tutunabilmektedir.

5 **Buna göre ızgaranın işlevini yapamaması durumunda çubuğa hâlâ bir miktar toz tutunabilmesinin nedeni,**

- I. Elektriksel olarak zıt yüklü cisimler birbirini çeker.
- II. Elektriksel olarak yüklü cisimler ile nötr cisimler birbirini çeker.
- III. Elektriksel olarak aynı yüklü cisimler birbirini iter.

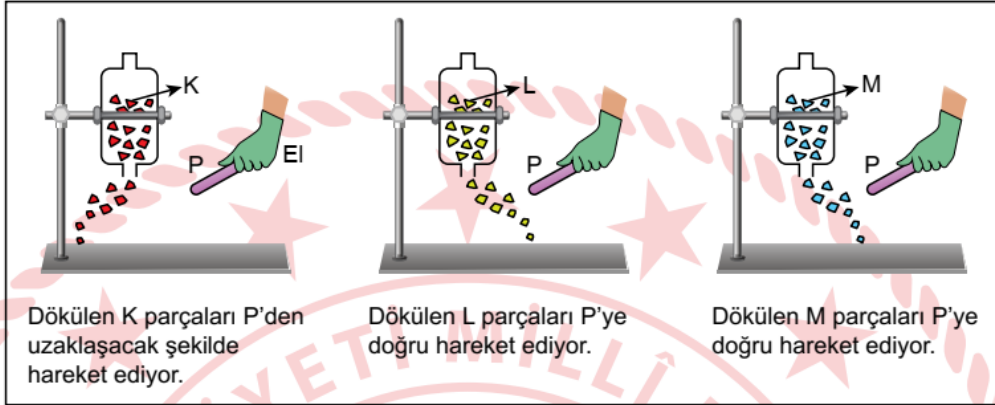
yargılarından hangileriyle açıklanır?

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

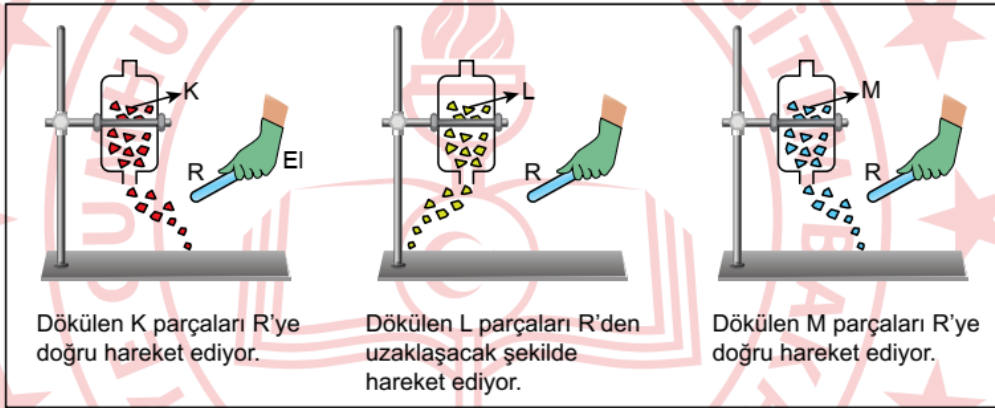
(2025 LGS)

Bir etkinlikte alt kısmında delik bulunan özdeş kapların içine elektriksel yük durumları bilinmeyen küçük ve hafif K, L ve M plastik parçaları konuluyor. Kapların alt kısmından dökülen bu plastik parçalara 1. aşamada P çubuğu, 2. aşamada R çubuğu şeklindeki gibi yaklaştırılarak çubuklar ve plastik parçalar arasındaki elektriksel etkileşim gözlemleniyor. Kaplar ile plastik parçalar arasında elektriksel etkileşim olmadığı biliniyor. Bu etkinlikte tüm işlemler yalıtkan eldiven giyilerek yapılıyor.

1. Aşama



2. Aşama

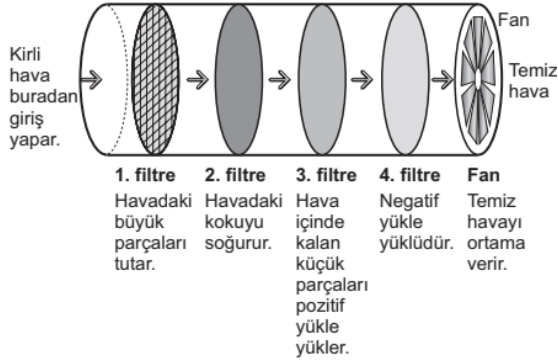


Buna göre, P ve R çubukları ile K, L ve M plastik parçalarının elektriksel yük durumlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K parçaları ile R çubuğunun elektriksel yük cinsleri aynıdır.
- B) L ve M parçalarının elektriksel yük cinsleri aynıdır.
- C) P ve R çubuklarının elektriksel yük cinsleri aynıdır.
- D) M parçaları elektriksel olarak nötrdür.

(2025 LGS)

İş yerlerinde kullanılan hava temizleme araçlarının iç yapısı ve çalışma prensibi şekildedir.



Bu aracın yer aldığı ortamda, araçtan çıkan havanın içinde pozitif yüklü parçaların fazla sayıda yer aldığı belirleniyor.

Bu durumda araçta yer alan hangi filtre yeterince çalışmamıştır?

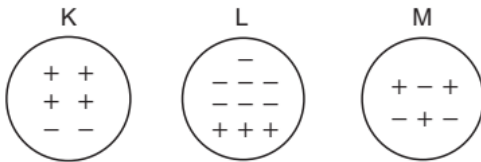
- A) 1. filtre B) 2. filtre
C) 3. filtre D) 4. filtre

(2018 LGS)

Başlangıçta nötr olan bir elektroskoba K, L ve M iletken küreleri sırasıyla dokundurulup şu değişimler gözleniyor:

- K küresi dokunduğunda elektroskobun yaprakları açılıyor.
- L küresi dokunduğunda elektroskobun yaprakları kapanıp sonra tekrar açılıyor.
- M küresi dokunduğunda elektroskobun yaprakları biraz kapanıyor.

Bir öğrenci, gözlemlenen değişikliklerin gerçekleşmesi için kürelerin elektroskoba dokundurulmadan önceki yüklerini aşağıdaki gibi gösteriyor.



Bu öğrenci K, L ve M kürelerinden hangilerinin yük durumunu doğru göstermiş olabilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız M
C) K ve L D) K, L ve M

(2018 LGS)

Elektriksel yük cinsleri farklı olan cisimler yaklaştırıldıklarında birbirlerini çekerken yük cinsleri aynı olan cisimler yaklaştırıldıklarında birbirini iter.

Bu durumu gözlemlemek isteyen öğrenci yük cinsi ve miktarını bilmediği bir alüminyum top, bir ebonit çubuk ve bir cam çubuk kullanarak tablodaki gibi iki farklı uygulama yaparak gözlemlerini yazıyor.

	Uygulamalar	Gözlenen Sonuçlar
I.	Alüminyum top ve ebonit çubuk birbirine yaklaştırılıyor.	Alüminyum top ve ebonit çubuk birbirini itiyor.
II.	Ebonit ve cam çubuklar birbirine yaklaştırılıyor.	Ebonit ve cam çubuk birbirini çekiyor.

Buna göre bu cisimlerin yüklerinin cinsleri aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

	Alüminyum top	Ebonit çubuk	Cam çubuk
A)	Negatif (–)	Negatif (–)	Pozitif (+)
B)	Pozitif (+)	Pozitif (+)	Pozitif (+)
C)	Negatif (–)	Pozitif (+)	Negatif (–)
D)	Negatif (–)	Negatif (–)	Negatif (–)

(2019 LGS)

Genç bir girişimci olan Ali, beyaz eşyaların metal yüzeylerini boyama işine giriyor. Öğrendiklerini uygulamak isteyen Ali ilk denemede negatif (–) yükle yüklediği beyaz eşyanın metal yüzeyine nötr boya tanecikleri püskürttüğünde boyanın bu metalin yüzeyine düzgün dağılmadığını, bazı bölgelerde koyu ve açık renklerin oluştuğunu görüyor.

Bu sorunu çözmek için Ali ikinci denemede, birinci denemede kiyle özdeş olan metal bir yüzeyi yine negatif (–) yükle yükleyerek metalin yüzeyine bu kez pozitif (+) yüklü boya taneciklerini püskürttüğünde boyanın yüzeye düzgün dağıldığını görüyor.

Buna göre ikinci denemede beyaz eşyanın metal yüzeyine boyanın düzgün dağılmasının sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

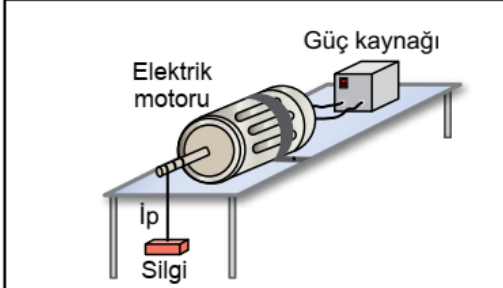
- A) Nötr cisimlerin yüklü cisimler tarafından çekilmesi
B) Zıt yüklü cisimlerin birbirini çekmesi
C) Aynı yüklü cisimlerin birbirini itmesi
D) Nötr bir cismin başka bir nötr cisim tarafından etkilenmemesi

(2019 LGS)

Elektrik enerjisi; hareket enerjisine, ısıya ve ışığa dönüşebilir. Bir öğrenci elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştürmek için bazı modeller hazırlıyor.

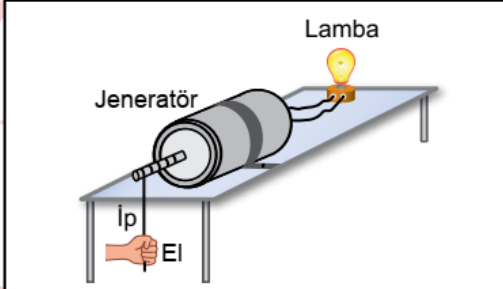
Buna göre öğrencinin hazırladığı,

I.



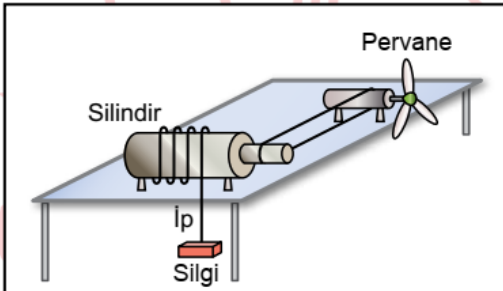
Güç kaynağı açıldığında elektrik motorunun uç kısmına sarılan ipe bağlı silgi yukarı çıkıyor.

II.



Jeneratörün uç kısmına sarılan ipin ucuna kuvvet uygulandığında jeneratöre bağlı olan lamba yanıyor.

III.



Pervaneye üflendiğinde silindire bağlı ipin ucundaki silgi yukarı çıkıyor.

modellerden hangileri elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştürür?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

(2025 LGS)