

8.SINIF 7.ÜNİTE (Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi)

ÇIKMIŞ SINAV SORULARI

1 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 (-)

2 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 denemedekiyle 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

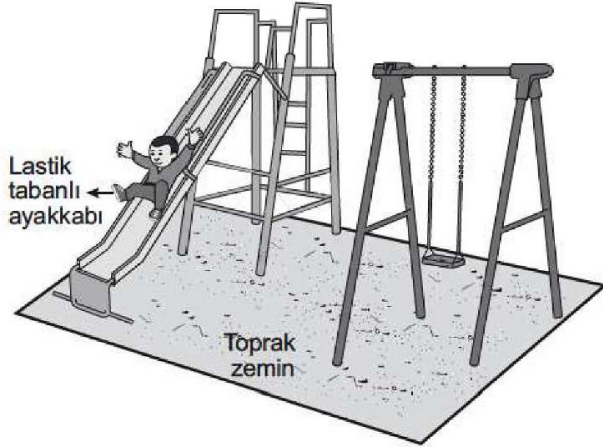
3 Nötr bir elektroskobun topuzuna bir cisim dokunduran Mustafa, elektroskobun yapraklarının açıldığını gözlemliyor. Bu gözlemine dayalı olarak Mustafa, dokundurduğu cismin pozitif (+) yüklü olduğunu iddia ediyor. Zeynep ise cismin yük cinsinin belirlenmesi için Mustafa'nın gözleminin yetersiz olduğunu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

Buna göre Zeynep aşağıdakilerden hangisini yaparsa kendi düşüncesini destekler?

- 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

4

Güneşli ve rüzgârsız bir günde Mehmet şekildedeki gibi, kaydırdan kayıyor. Mehmet, kaydıktan sonra annesinin eline dokunduğunda küçük kıvılcımlar ve çıtırtı sesleri oluşmuştur.



Mehmet annesinin eline dokunmadan önce;

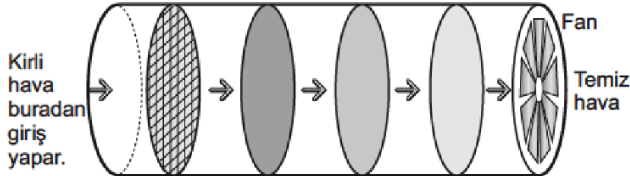
- I. toprak zeminde bulunan tamamı demirden yapılmış salıncağın zincirlerinden tutarak sallanma,
- II. oturarak elleriyle yerdeki toprakla oynama,
- III. kaydırdan çabucak tekrar kayma

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.

5

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



- | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------------|
| 1. filtre | 2. filtre | 3. filtre | 4. filtre | Fan |
| Havadaki büyük parçaları tutar. | Havadaki kokuyu soğurur. | Hava içinde kalan küçük parçaları pozitif yüklerle yükler. | Negatif yüklerle yüküdür. | Temiz havayı ortama verir. |

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?

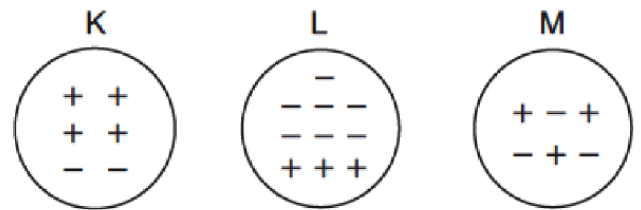
- A) 1. filtre B) 2. filtre
C) 3. filtre D) 4. filtre

6

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.

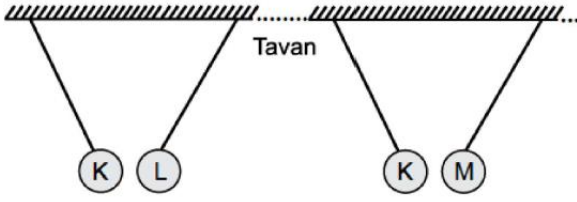
Bir öğrenci, gözlemlenen değişikliklerin gerçekleşmesi için kürelerin elektroskoba dokundurulmadan önceki yüklerini aşağıdaki gibi gösteriyor.



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

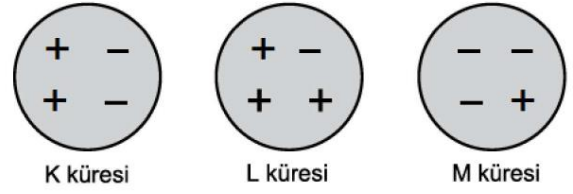
- 7 Elektriklenmiş K, L ve M cisimlerinden, önce K ve L, sonra K ve M naylon iplerle tavana asıldığında şekillerdeki gibi dengede duruyor:



Buna göre K, L ve M cisimlerinin elektrik yükleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	K	L	M
A)	+	-	+
B)	+	+	-
C)	-	+	+
D)	-	-	+

- 8 K, L ve M iletken kürelerinin sahip oldukları elektrik yükleri sembolik olarak şekil üzerinde gösterilmiştir.



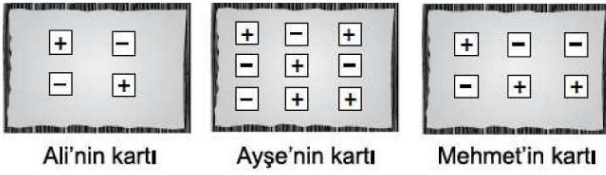
Buna göre

- I. K, L ve M kürelerinde pozitif yük bulunmaktadır.
- II. M küresi negatif yüklüdür.
- III. K küresi nötrdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

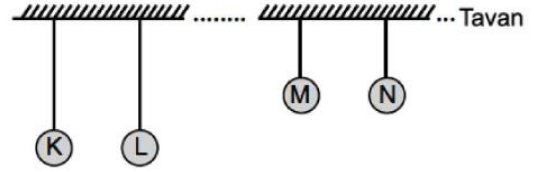
- 9 Öğretmen üzerinde pozitif (+) ve negatif (-) elektrik yük sembolleri yazılı etiketleri sınıfa getirir. Öğrencilerden bunları kullanarak sembolik nötr bir cismin yük dağılımını göstermelerini ister. Öğrenciler de aşağıda verilen kartları hazırlarlar:



Buna göre hangi öğrencilerin hazırlamış olduğu kart, nötr cisimi temsil etmiştir?

- A) Yalnız Ali B) Yalnız Mehmet
C) Ali ve Ayşe D) Ali ve Mehmet

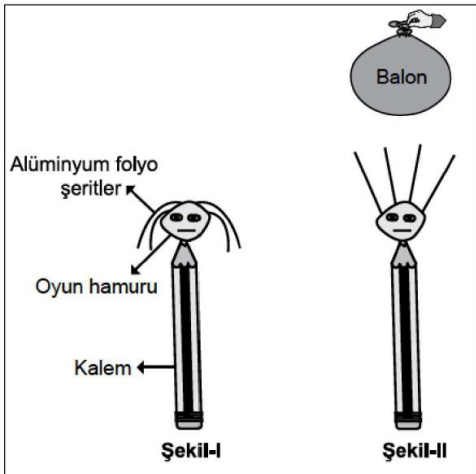
- 10 Özdeş nötr K, L, M plastik küreleri yünlü kumaşa, nötr N cam küresi ise ipek kumaşa sürtülerek elektrikleniyor. Daha sonra aşağıdaki gibi birbirlerini etkileyecek bir konumda naylon iplerle tavana asılıyorlar.



Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) K ve L birbirini iter.
B) M ve N birbirini çeker.
C) M ve N küreleri farklı cins yüklerle yüklenmiştir.
D) K, L, M, N küreleri aynı cins yüklerle yüklenmiştir.

- 11 Bir öğrenci, kalem, oyun hamuru ve alüminyum folyo şeritlerden oluşan şekil-I'deki modeli oluşturuyor.

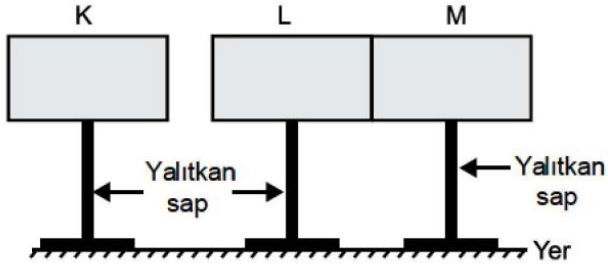


Daha sonra kazağına sürttüğü şişirilmiş balonu modele yaklaştırdığında şekil-II'deki durum gözleniyor.

Bu olayla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Şekil-II'de balon ve folyo şeritler, aynı cins elektrik yüküyle yüklüdür.
B) Balon ve kazak arasında etki ile elektriklenme olmuştur.
C) Balon ve model arasında dokunma ile elektriklenme olmuştur.
D) Balon, kazağına sürtülerek elektriklenmiştir.

- 12 . Elektrik yüklü K levhası, birbirine dokunan iletken, nötr L ve M levhalarına şekildeki gibi yaklaştırılıyor.



K levhası uzaklaştırılmadan L ve M levhaları birbirinden ayrıldığında başlangıçta nötr olan L ve M levhaları elektrikle yükleniyor.

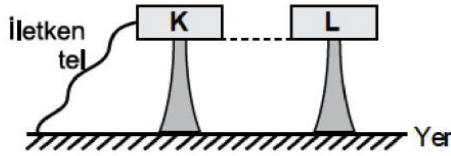
Buna göre

- I. K pozitif yüklü ise L negatif, M ise pozitif yüklüdür.
- II. K negatif yüklü ise L pozitif, M ise negatif yüklüdür.
- III. K pozitif yüklü ise L ve M yüksüzdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 13 Yalıtkan ayaklar üstünde duran nötr iletken K cismine pozitif yüklü L cismi dokundurulmadan yaklaştırılıyor.



Daha sonra K cismi, iletken tel ile şekildeki gibi toprağa bağlanıyor. Cisimler bu konumda iken iletken tel kesildiğinde K cismi negatif yükü yüklenmiş oluyor.

Yalnızca bu verilerden yararlanarak,

- I. Nötr iletken cisimlerin negatif yüklenmesinde topraktan negatif yük akar.
- II. Etki ile elektriklenmede cisimler zıt elektrik yükü ile yüklenir.
- III. Nötr cisimler ancak dokunma ile elektrik yükü ile yüklenir.

yargılarından hangilerine ulaşılır?

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

- 14 Hipotez: İki madde arasındaki yüklü tanecik alışverişi, atomdan daha küçük taneciklerin olduğunu gösterir.

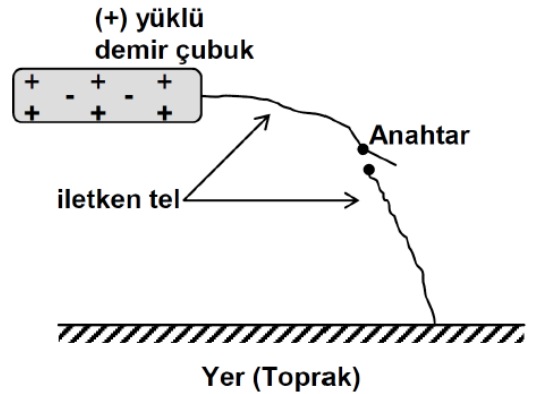
Hipotezi doğrulamak isteyen öğrenci grupları yaptıkları işlemleri ve gözlemleri tabloda vermiştir.

Grup	İşlem	Gözlem
I	Suya şekerin atılması	Şeker suda görünmez oldu.
II	Tarağın kumaşa sürtülmesi	Tarak kağıt parçalarını çekti.
III	Bakır levhanın ısıtılması	Bakır levha üstündeki mum düştü.
IV	Çaya limonun sıkılması	Çayın rengi değişti.

Bu gözlemlere göre, hangi grubun yaptığı işlemde hipotez test edilebilir?

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

15

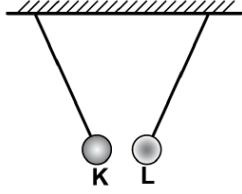


Şekildeki anahtar kapatıldığında aşağıdaki olaylardan hangileri gerçekleşir?

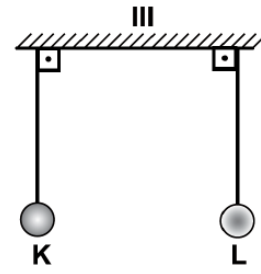
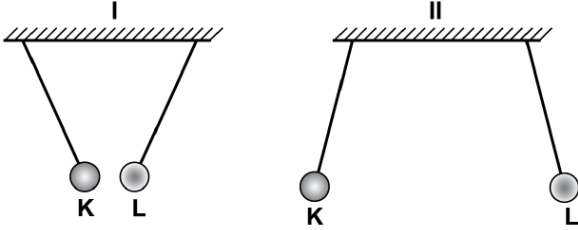
- I. Çubuktan toprağa (+) yük akışı olur.
- II. Topraktan çubuğa (-) yük akışı olur.
- III. (+) ve (-) yüklerin tamamı toprağa akar.

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

- 16 Farklı miktarlarda zıt elektrik yükleri ile yüklenen iletken K ve L küresel cisimleri, birbirlerini şekildeki gibi çekiyorlar.



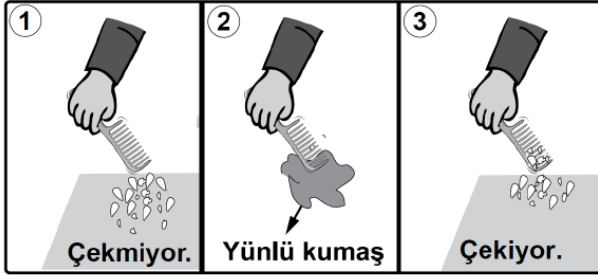
K ve L cisimleri yalıtkan iplerden tutularak birbirine dokundurulup serbest bırakılıyor.



Buna göre, K ve L'nin konumları yukarıdakilerden hangileri gibi olabilir?

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

- 17 Bir öğrenci plastik tarağı küçük kâğıt parçalarına yaklaşıyor (1). Sonra tarağı yünlü kumaşa sürtüyor (2), ardından kâğıt parçalarına tekrar yaklaşıyor (3) ve gözlemlerini not ediyor.



Gözlemlerine göre öğrenci, aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşır?

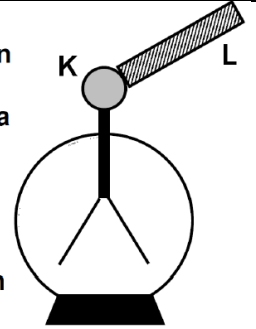
- A) Sürtme sonucunda tarak ile yünlü kumaş aynı elektrik yüküne sahip olur.
B) Tarak ile yünlü kumaş arasında yüklü tane-cik alışverişi olur.
C) Sürtme sonucunda tarakın elektrik yükü nötr olur.
D) Elektriklenen tarakın yapısı değişir.

- 18 Yalıtkan iplerle asılmış iletken ve pozitif yüklü K cismi ile iletken ve nötr L cismi birbirlerine dokundurulup bırakılıyor.

Bundan sonra cisimlerin yükleri ve birbirlerini çekip itme durumları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) K ve L pozitif; birbirlerini iterler.
B) K ve L negatif; birbirlerini iterler.
C) K ve L pozitif; birbirlerini çekerler.
D) K pozitif, L negatif; birbirlerini çekerler.

- 19 Cem, yaprakları biraz açık bulunan K elektroskobunun topuzuna L cismini şekildeki gibi dokundurduğunda K'nın yapraklarının önce kapanıp sonra tekrar açıldığını gözlemliyor. Buna göre K ve L'nin birbirine dokundurulmadan önceki yük durumları hangisindeki gibi olabilir?



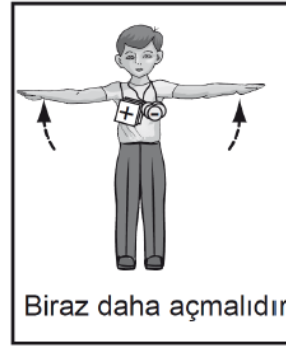
- | | K | L |
|---------|---|---|
| A) Nötr | - | - |
| B) | - | + |
| C) | - | - |
| D) | + | + |

- 20 Bir sınıfta yapılacak "Elektroskop Oyunu"nda elektroskobu temsilen Aydın'ı seçen öğretmen, elektroskoba dokunacak cismi ise kendisinin temsil edeceğini söylüyor.



Aydın'ın boynuna taktığı kartların 3'ü *pozitif*, 6'sı *negatif* yükü temsil etmektedir. Öğretmenin boynuna taktığı kartların ise 5'i *pozitif*, 2'si *negatif* yükleri temsil etmektedir. Yüklü olduğunu göstermek için kolları açık olarak bekleyen Aydın, öğretmenin kendisine dokunması ile birlikte kollarını nasıl hareket ettirmelidir?

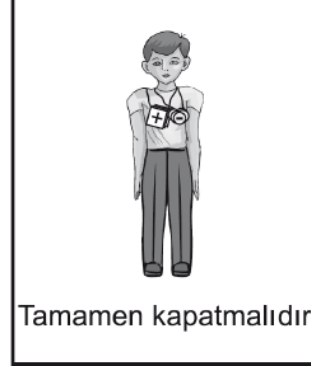
A)



B)



C)

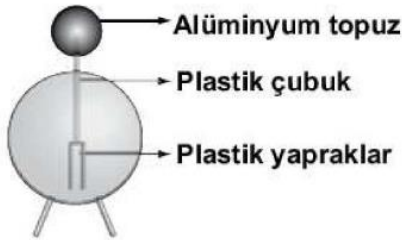


D)

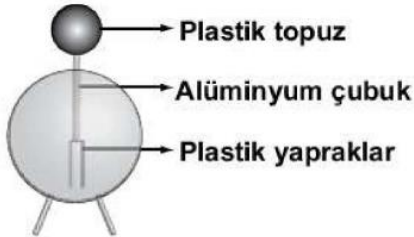


- 21 Aşağıda bir grup öğrencinin cam fanus kullanarak tasarladığı elektroskoplar verilmiştir.

Burcu'nun tasarımı



Canan'ın tasarımı



Deniz'in tasarımı



Arda'nın tasarımı



Buna göre, hangi öğrencinin tasarladığı elektroskobun topuzuna yüklü bir cisim dokundurulduğunda yaprakları açılır?

- A) Burcu'nun B) Canan'ın
C) Deniz'in D) Arda'nın

CEVAP ANAHTARI				
1	A		12	C
2	C		13	B
3	A		14	B
4	B		15	B
5	D		16	B
6	D		17	B
7	C		18	A
8	D		19	B
9	D		20	C
10	D		21	D
11	D			



39

Bulutlarda şimşek ve yıldırım olayına neden olan bulutlardaki yük toplanmasının nedeni nedir?

Dokunma ile elektriklenme

Sürtünme ile elektriklenme

Etki ile elektriklenme

Tesir ile elektriklenme

1,000,000₺

500,000₺

250,000₺

100,000₺

50,000₺

25,000₺

16,000₺

8,000₺

4,000₺

2,000₺

1,000₺

500₺

300₺

200₺

100₺

Geri Çekil

50:50

8.sınıf 7.ünite (elektrik yükleri ve elektrik enerjisi) çıkmış sınav soruları Ünitesi Kim Milyoner Olmak İster? Yarışması için QR kodu okut veya Pdf ye tıkla

