



7. Tekrar Testi

1. Çiftçiler az miktarda tarım ilacını daha etkin kullanmak amacı ile özel bir teknoloji kullanarak sıvı ilacı negatif yükleyerek ilaçlama yaparlar. Böylece daha az miktarda tarım ilacı ile daha geniş alanlar rahatlıkla ilaçlanır.



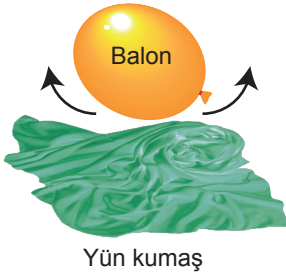
Şekil I
Tarım ilacı



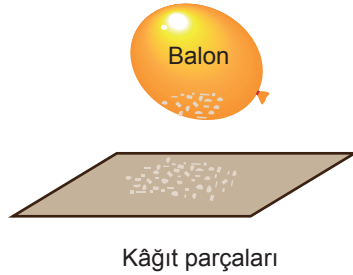
Şekil II
(-) yükle yüklenen
tarım ilacı

Buna göre kullanılan teknolojinin temel çalışma prensibini hangisi en iyi açıklar?

- A) Aynı yüklü cisimlerin birbirini itmesi
B) Eksi yükle yüklenen cisimlerin sıcaklığının artması
C) Zıt yüklü cisimlerin birbirini çekmesi
D) Bazı bitki ilaçlarının bitkiler tarafından çekilmemesi
E) Hava direncinin eksi yüklü parçacıkları daha az etkilemesi
2. Ceren şişirilmiş bir balonu yünlü kumaşa sürttükten sonra sürtülen kısmının küçük kağıt parçalarını çektiğini, sürtülmeyen kısmının ise kağıt parçalarını çekmediğini gözlemliyor.



Yün kumaş



Kâğıt parçaları

Buna göre Ceren bu deneyden yola çıkarak;

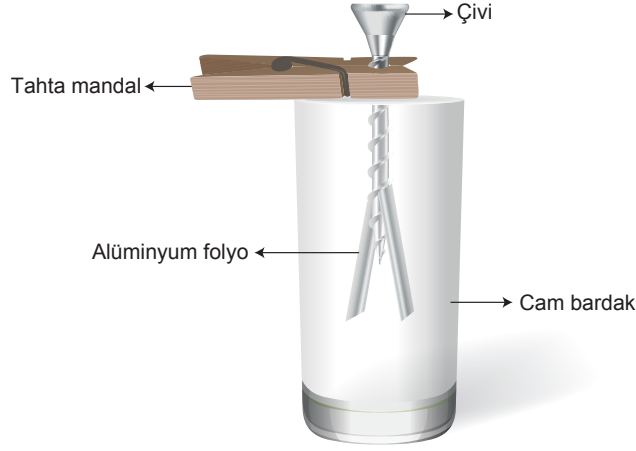
- I. Yalıtkan maddelerin yüzeyleri bölgesel olarak elektriklenebilir.
II. Yalıtkanlar hep sürtme yoluyla elektriklelenir.
III. İletken maddeler üzerinde yük bölgesel olarak bulunmaz.

sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

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

7. Tekrar Testi

3. Tahta mandal, uzun bir çivi, cam bardak ve iki şerit alüminyum folyo kullanılarak şekildeki basit elektroskop düzeneği hazırlanıyor.

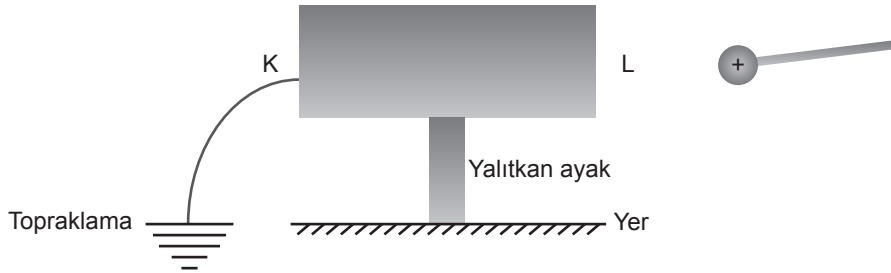


Öğrenciler bu düzenerle deney yaptıklarında;

- I. Saçlarına sürttüğü plastik kalemi çivinin başına yaklaştırdığında alüminyum folyolar birbirinden uzaklaşır.
- II. Çivinin başına (-) yüklü bir cisim dokundurularak alüminyum folyolar açıldıktan sonra ipek kumaşa sürtülmüş cam çubuk yaklaştırırsa alüminyum folyolar birbirine yaklaşır.
- III. Çivinin başına (+) yüklü bir cisim yaklaştırırsa çivi başından alüminyum folyolara doğru elektron akışı olur.

hangileri gerçekleşir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III
4. İki ucu K ve L olarak adlandırılan metal levha K ucundan topraklamaya bağlanmış ve L ucuna (+) yüklü bir cisim şekildeki gibi yaklaştırılmıştır.



İletken levhanın K bölgesini yükleyebilmek için;

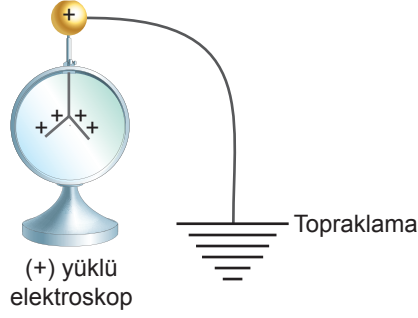
- I. cismin yükünü arttırmak,
- II. cismin yük cinsini değiştirmek,
- III. topraklamayı L ucundan yapmak,
- IV. K ucuna artı yüklü bir cisim yaklaştırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

7. Tekrar Testi

5. Pozitif elektrik yüküyle yüklü bir elektroskop, toprağa topuzundan iletken tel ile bağlandığında elektroskop ile toprak arasında yük alışverişi olur ve elektroskop nötr hale gelir.



Yük alışverişi ile ilgili verilen bilgilerden hangisi gerçekleşen olayı en iyi açıklar?

- A) Elektroskoptan toprağa negatif yük geçmiştir.
B) Topraktan elektroskoba pozitif yük geçmiştir.
C) Elektroskoptan toprağa pozitif yük geçmiştir.
D) Topraktan elektroskoba negatif yük geçmiştir.
E) Elektroskopta toplam yük korunmuştur.
6. Elektrik panolarının hemen altında genellikle kauçuk ve plastik karışımı paspas bulunur.



Paspasın kullanılma nedeni ile ilgili olarak;

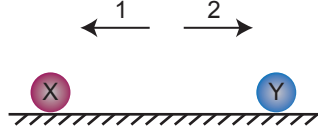
- I. Paspas yapısı gereği yalıtkan bir maddedir.
II. Elektrik panolarındaki yüksek voltaj insan teması esnasında yük akışına neden olabilir.
III. İnsan vücudunun iletken olması sebebiyle oluşabilecek elektrik akımı geçişi paspas sayesinde engellenir.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

7. Tekrar Testi

7. Sürtünmesiz yatay düzlemde şekildeki gibi hareketsiz tutulan X ve Y cisimlerinden, X cismi bir süre sonra serbest bırakıldığında 2 yönünde harekete başlıyor.



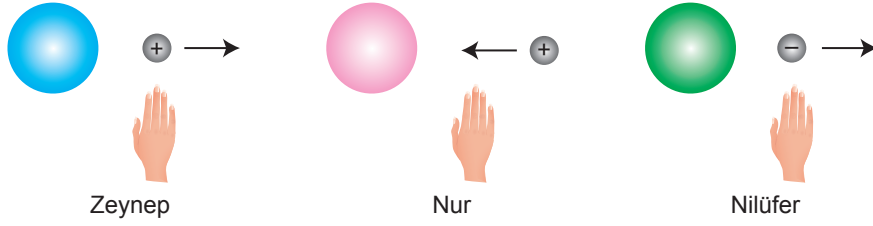
X'in kütesinin Y' den küçük olduğu bilindiğine göre;

- I. X ve Y cisimleri zıt cins yükle yüklüdür.
- II. Y cismi serbest bırakılsa 1 yönünde hareket eder.
- III. İkisi de aynı anda serbest bırakılsa X cismi daha fazla yer değiştirir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Deney yapan Zeynep, Nur ve Nilüfer'in yük cinsini bilmedikleri yüklü kürelerin çevresindeki elektrik alanı anlamak için kullandıkları test yükü ve hissettikleri hareket yönleri şekildeki gibidir.

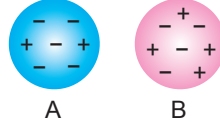


Buna göre Zeynep, Nur ve Nilüfer'in kullandıkları kürelerin elektrik yükü ve çevresindeki elektrik alanın yönü hangisinde doğru verilmiştir?

- | | Zeynep | Nur | Nilüfer |
|----|--------|-----|---------|
| A) | | | |
| B) | | | |
| C) | | | |
| D) | | | |
| E) | | | |

7. Tekrar Testi

9. A ve B cisimlerinin yük miktarları ve dağılım modelleri şekildeki gibi gösterilmiştir.



Buna göre A ve B cisimleri ile ilgili;

- I. B cismi nötrdür.
- II. Cisimler birbirine dokundurulursa B cismi (-) yük ile yüklenir.
- III. Cisimler yan yana konulursa birbirlerini iterler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Ayşe şişirdiği çocuk balonu ile buzdolabı poşetinden kestiği poşet parçasını yünlü kazağına sürmüştür. Daha sonra bunları birbirine yaklaştırdığında birbirlerini ittiklerini gözlemlemiştir.

Buna göre Ayşe'nin yapmış olduğu bu basit deneyle ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Cisimler sürtme ile elektriklenmiştir.
B) Aynı cins yükler birbirlerine itme kuvveti uygulamıştır.
C) Yünlü kazaktan balon ve poşete yük geçişi olmuştur.
D) Yünlü kazak (+) yük ile yüklenmiştir.
E) Balon ve poşet zıt cins yüklerle yüklenmiştir.

11. Elektrik enerjisi bilinçsizce kullanıldığında tehlikeli olabilen, yaygın kullanım alanına sahip bir enerji kaynağıdır. Elektrik akımının neden olduğu yangın, elektrik çarpması, patlama gibi bir çok tehlikeli olayın önlenmesi için yapılan işleme "topraklama" denir.

Buna göre;

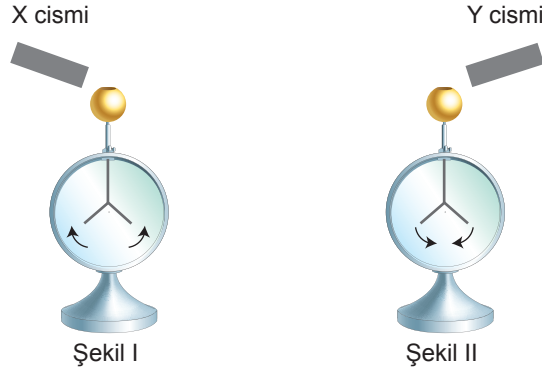
- I. binaların tepelerine paratoner takılması,
- II. gerilim altında olmayan tesisat kısımlarının uygun iletkenle toprak içine yerleştirilmiş iletkene bağlanması,
- III. tankerlerin arkasına yere değecek şekilde zincir takılması

durumlarından hangileri topraklamaya örnektir?

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

7. Tekrar Testi

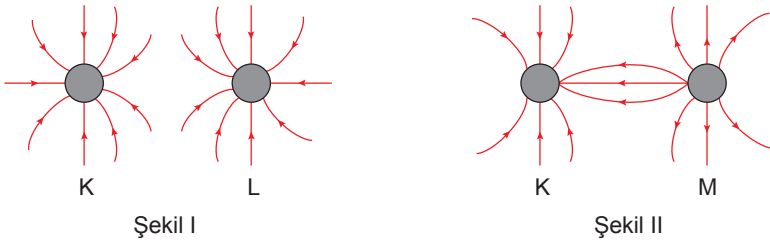
12. "Bir cismin yüklü olup olmadığını yüklü ise hangi cins yükü yüklü olduğunu anlamamıza yarayan alete elektroskop denir" diyen Ali, sırasıyla yapacağı işlemler sonucunda cisimlerin ve elektroskopun yük işaretlerini bulmaya çalışıyor. Ali şekil I'deki gibi önce yüklü X cismini yüklü olan elektroskoba yaklaştırıyor ve yapraklarının biraz daha açıldığını, daha sonra şekil II'deki gibi yüklü Y cismini aynı elektroskoba yaklaştırdığında elektroskopun yapraklarının biraz kapandığını gözlemliyor.



Buna göre Ali'nin yaptığı deneyde cisimlerin ve elektroskopun yük işaretleri ne olabilir?

	X	Elektroskop	Y
A)	+	+	+
B)	-	-	+
C)	+	-	-
D)	-	-	-
E)	+	-	+

13. Yüklü K, L ve M kürelerinin elektrik alan çizgileri şekildeki gibidir.



Buna göre kürelerin yük işaretleri ne olmalıdır?

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

7. Tekrar Testi

14. Ayşe fizik dersinde öğrendiği konuyla ilgili basit bir deney yapmak istemiştir. Cep telefonunu metal bir kutuya koyarak kapağını kapatıp başka bir telefonla kutunun içindeki telefonu aradığında çalmadığını gözlemlemiştir.

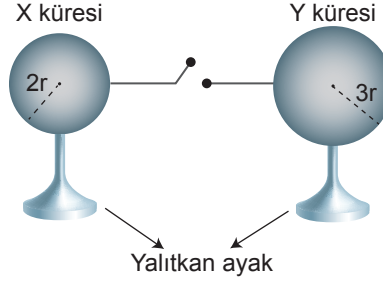
Buna göre;

- I. topraklama,
- II. Faraday Kafesi,
- III. elektriklenme

konularından hangilerini Ayşe fizik dersinde öğrenmiştir?

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

15. Şekildeki $2r$ ve $3r$ yarıçaplı, yükleri sırasıyla $-18q$ ve $+8q$ olan X ve Y küreleri arasındaki anahtar kapatılıyor.



Buna göre yük dengesi kurulduğunda;

- I. X küresinin yükü $-4q$ 'dur.
- II. Toplam yük korunur.
- III. Y küresinden X küresine $+12q$ yük geçişi olur.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

16. Ali evde bozulan elektrik düğmesini tamir ederken plastik saplı bir tornavida kullanırken, Ahmet de bilgisayarının çalışması için bir uzatma kablosu kullanıyor.

Buna göre Ali ve Ahmet'in bu uygulamaları yapmalarının nedenleri;

- I. Serbest yükler iletken yüzeylerde rahatça hareket eder.
- II. Plastik elektriği iyi iletir.
- III. Elektrik enerjisinin iletimi için yalıtkan yüzey gereklidir.

ifadelerinden hangileri ile açıklanır?

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

7. Tekrar Testi

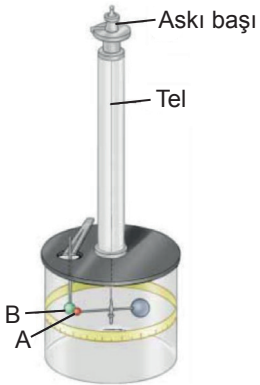
17. Özdeş cisimlerin tabloda birinci durumda yükleri, aralarındaki uzaklık ve birbirlerine uyguladıkları elektriksel kuvvetin değeri verilmiştir. İkinci durumda ise cisimler birbirlerine dokundurulup ayrılıyor.

	q_1	q_2	Aralarındaki uzaklık	Elektriksel kuvvet
I. durum	$+2q$	$-4q$	d	F
II. durum			$\frac{d}{2}$	

Buna göre tablodaki ikinci duruma ait boşluklar hangisi gibi doldurulmalıdır?

	q_1	q_2	Elektriksel kuvvet
A)	$-q$	$+q$	F
B)	$+q$	$-q$	$F/2$
C)	$-q$	$-q$	$-F/2$
D)	$+2q$	$+2q$	$-F$
E)	$+2q$	$-4q$	$-F$

18. Şekildeki düzenekte başlangıçta A ve B küreleri temas hâlinindedir. B küresi cam silindir içinden çıkartılarak pozitif yükle yüklendikten sonra cam silindirin içine sarkıtılıyor. A küresi B küresine temas ettiği anda B 'den uzaklaşıyor. A küresinin yaptığı burulma hareketinin açısı silindirin içindeki ölçek tarafından belirleniyor. B küresi tekrar dışarı çıkartılıp, kendisiyle özdeş başka bir küre ile temas ettirilerek yükü azaltılıp tekrar silindirin içine sarkıtılıyor ve A küresinin burulma açısı ölçülüyor. Bu işlem, B küresinin yükü azaltılarak birkaç kez tekrarlanıyor.



Burulma terazisi

Yapılan bu deneyde;

- I. yüklü cisimlerin etki ile elektrikleendiğinin ispatı,
- II. yüklü cisimler arasındaki kuvvetin büyüklüğünün bulunması,
- III. yüklü cisimler arasındaki kuvvetin yönünün bulunması

durumlarından hangileri amaçlanmıştır?

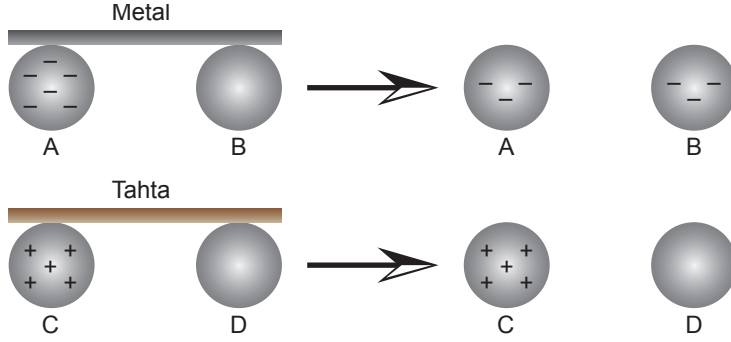
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

7. Tekrar Testi

19. Şekilde yüklü ve iletken A ile C küresi; yüksüz ve iletken B ile D küresi gösterilmektedir.



Daha sonra A ve B kürelerinin üzerine ince metal çubuk; C ve D kürelerinin üzerine ince tahta çubuk temas edecek şekilde yerleştiriliyor. Bunun sonucunda neler olduğu da oklarla gösterilmiştir.



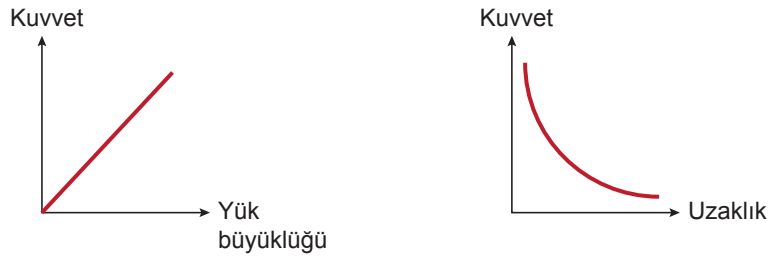
Bu durumla ilgili;

- I. Maddenin türü elektrik yüklerinin hareketini etkiler.
- II. A ve B küreleri dokunma ile elektriklenmiştir.
- III. C ve D kürelerinin yüzeylerindeki yük yoğunluğu farklıdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

20. Aralarında belirli bir mesafe bulunan yüklü iki cismin birbirlerine uyguladığı kuvvete elektriksel kuvvet denir. Bu elektriksel kuvvetin, yüklü cisimlerin büyüklüğü ve yüklü cisimlerin arasındaki uzaklığa bağlı grafikleri verilmiştir.



Buna göre elektriksel kuvvet ile ilgili;

- I. Yüklerin büyüklüğü ile doğru orantılıdır.
- II. Uzaklıkla ters orantılıdır.
- III. Uzaklığın karesi ile ters orantılıdır.

yorumlarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.