

8. SINIF 7. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

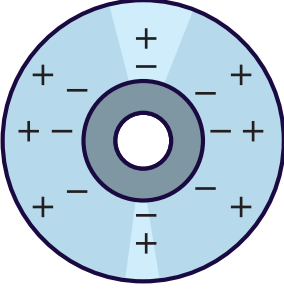
FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık KOCAELİ Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.

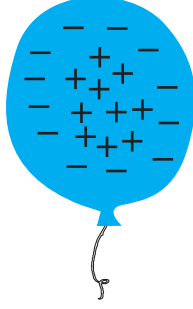


ETKİNLİKLER

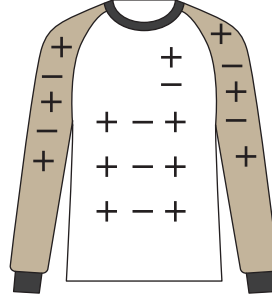
1. Görsellerde yük dağılımı verilen cisimleri inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.



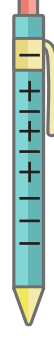
CD



Balon



Kazak



Kalem

a. Görselleri verilen cisimlerden hangisi ya da hangileri nötr cisimdir? Nedenini açıklayınız.

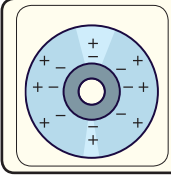
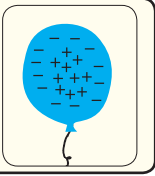
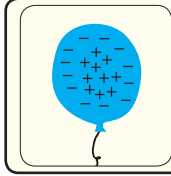
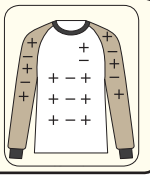
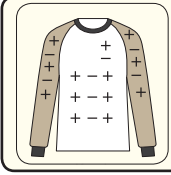
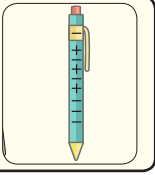
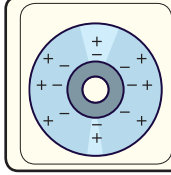
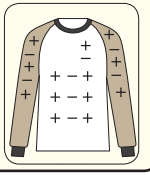
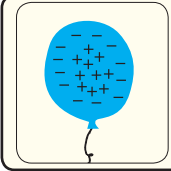
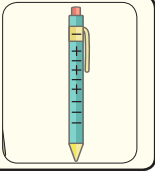
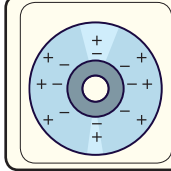
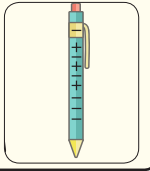
.....

.....

b. Yüklü olan cisimlerin hangi tür elektrik yükü ile yüklendiğini belirterek yazınız.

.....
-------	-------	-------	-------

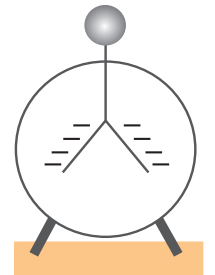
c. Bu cisimler birbirine yaklaştırıldığında meydana gelebilecek etkileşimleri noktalı yerlere yazınız.

d. Yandaki şekilde negatif yüklü bir elektroskop görülmektedir. Başlangıçta nötr olan bu elektroskopa yukarıdaki cisimlerden hangisi veya hangileri dokundurulmuş olabilir? Nedeni açıklayınız.

.....

.....



2.



Şekildeki yüklü K, L, M ve N kürelerinden K; L ve M'yi iterken N küresini çekmektedir. N küresi pozitif yüklü olduğuna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

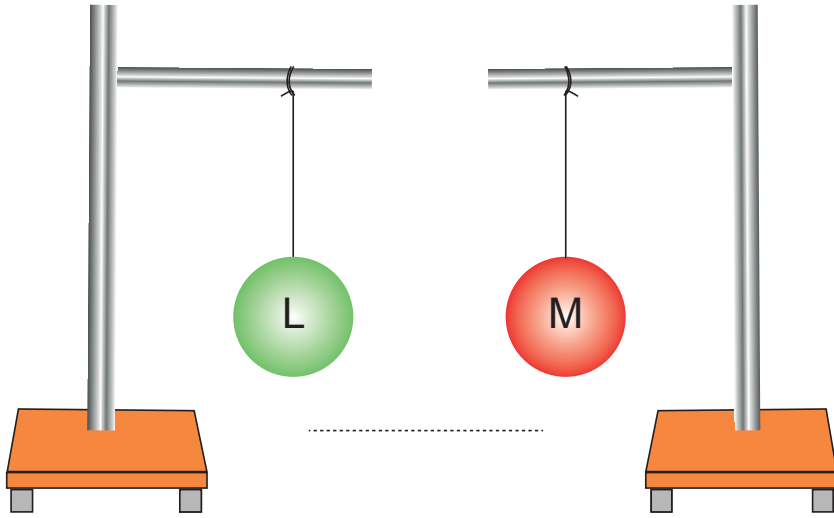
a. K, L ve M kürelerinin yüklerini yazınız.

K küresi:

L küresi:

M küresi:

b. L ve M küreleri yalıtkan ipler ile bağlanarak şekildeki gibi konumlandırıldığında birbirleriyle etkileşimi nasıl olur verilen boşluğa yazınız.



3. S, N ve M küreleriyle ilgili bazı ipuçları aşağıda verilmiştir. İpuçlarını kullanarak tabloyu doldurunuz.

İPUÇLARI

1. Küreler pozitif, negatif ve nötr olmak üzere farklı yük durumlarına sahiptir.
2. S, N ve M kürelerinin yük miktarları arasındaki fark aynı değildir.
3. S küresinin sahip olduğu (+) ve (-) yüklerin sayıları eşit değildir.
4. N küresinin (+) ve (-) yük miktarları arasındaki fark, pozitif yüklü olan küreden 1 azdır.
5. M küresinin (-) yük sayısı (+) yük sayısından 2 fazladır.

		Yük Durumu			(+ ve (-) Yük Miktarları Arasındaki Fark		
		Pozitif	Negatif	Nötr	0	1	2
Küreler	S						
	N						
	M						

Küreler	Yük Durumu (Pozitif/Negatif/Nötr)	(+) ve (-) Yük Miktarları Arasındaki Fark
S		
N		
M		

4. Aşağıdaki görselde verilen elektroskopun kısımlarını kutucuklara yazınız.

Metal Çubuk

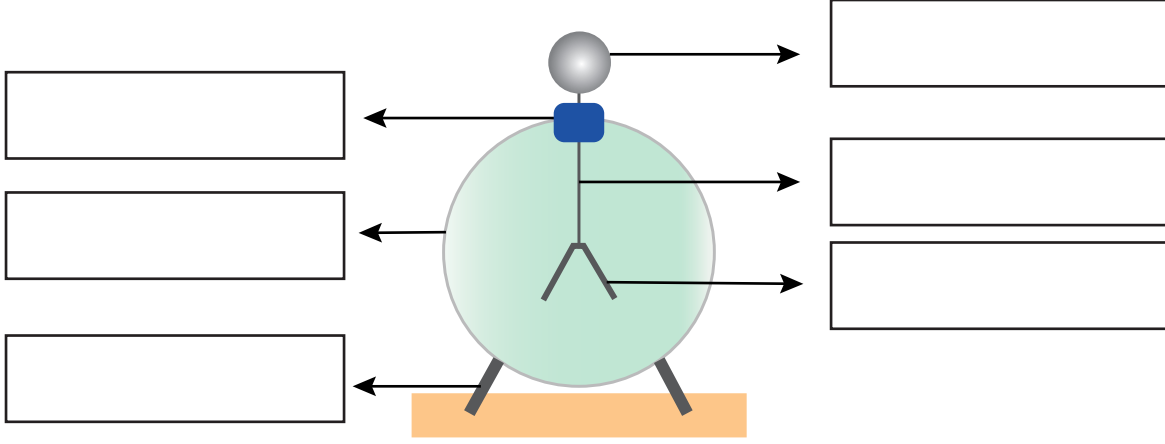
Metal Yapraklar

Metal Topuz

Yalıtkan Ayaklar

Plastik Tıkaç

Cam Fanus



5. Aşağıda verilen şemada boş olan 1, 2 ve 3 numaralı yerlere sorulara verilen Evet ve Hayır cevaplarına göre uygun elektriklenme çeşidini yazınız.

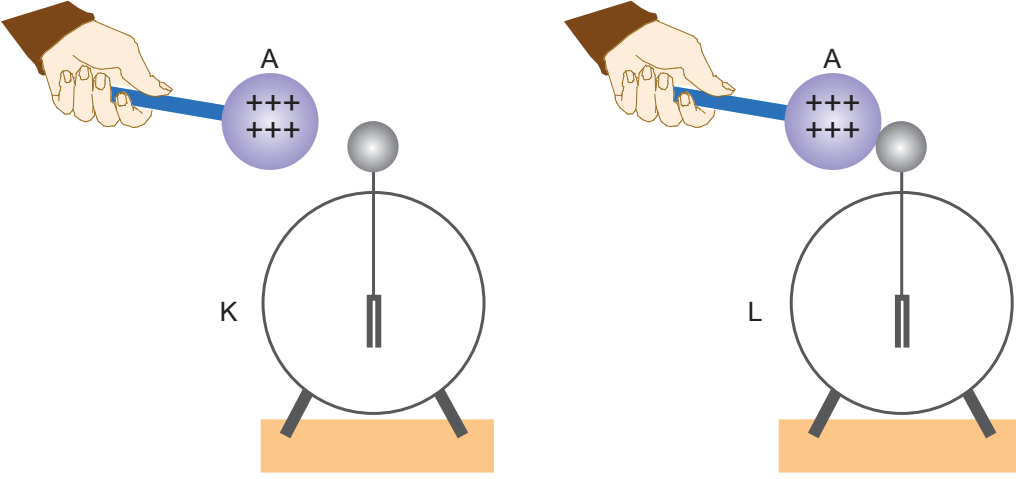


1

2

3

6. Pozitif yüklü A küresi, önce nötr olan K elektroskopuna yaklaştırılıyor sonra nötr olan L elektroskopuna dokunduruluyor.



Bu olaylara göre aşağıdaki ifadelerden doğru olanların için “D”yi, yanlış olanların için “Y”yi işaretleyiniz.

D Y a. K ve L elektroskoplarının yaprakları açılır.

D Y b. L elektroskopu, A küresinden pozitif yük almıştır.

D Y c. A küresi, K elektroskopundan uzaklaştırılınca elektroskop eski haline döner.

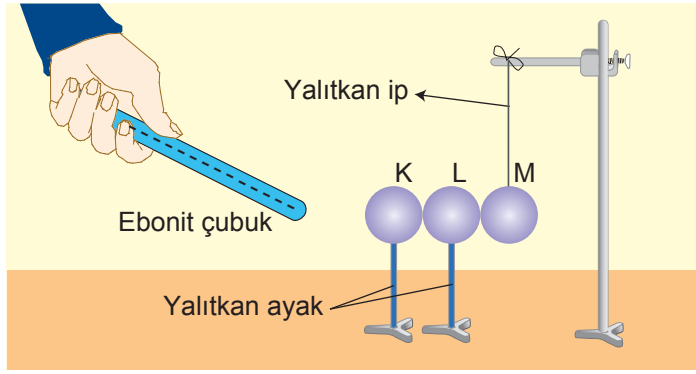
D Y d. A küresi, L elektroskopudan uzaklaştırılınca elektroskop eski haline döner.

D Y e. K elektroskopu pozitif yüklenmiştir.

D Y f. L elektroskopu pozitif yüklenmiştir.

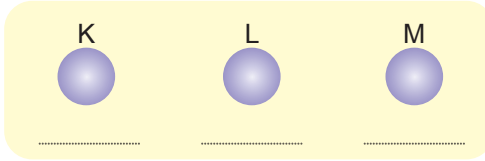
D Y g. L elektroskopundan A küresine negatif yük geçişi olmuştur.

7. Aşağıdaki deney düzeneğinde, özdeş nötr K, L ve M metal küreleri birbirine dokunacak şekilde yerleştirilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. Negatif yüklü ebonit çubuk, K küresine yaklaştırıldığında kürelerin son durumdaki yüklerini yazınız.



- b. Negatif yüklü ebonit çubuk, K küresine yaklaştırılıyor. Çubuk bu konumdayken K küresi yalıtkan ayaktan tutularak ayrılıyor ve ebonit çubuk uzaklaştırılıyor. Buna göre L ve M kürelerinin son durumdaki yüklerini yazınız.

.....

.....

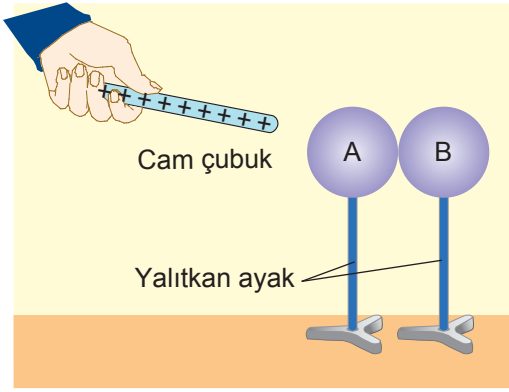
.....

.....

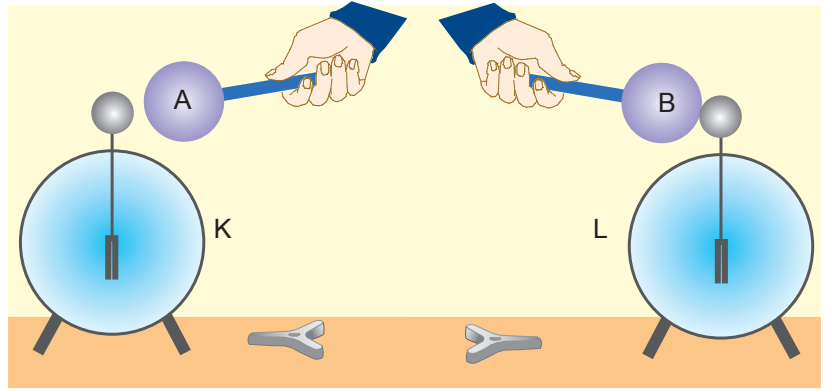
.....

.....

8. Temas hâlindeki yüksüz, iletken A ve B kürelerine Şekil I'deki gibi pozitif yüklü cam çubuk yaklaştırılıyor. Çubuk ortamdaki uzaklaştırılmadan yalıtkan ayaklarından tutulan A ve B küreleri birbirinden ayrılıyor. A küresi, nötr K elektroskopuna yaklaştırılırken, B küresi nötr L elektroskopuna dokunduruluyor.



Şekil I



Şekil II

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. A ve B küreleri birbirinden ayrıldığı andaki yük durumlarını yazınız.

A küresi:

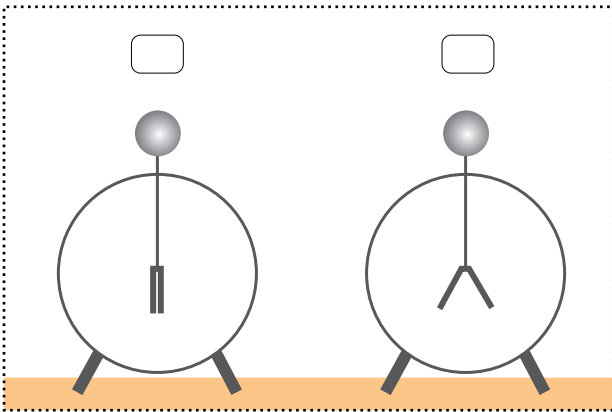
B küresi:

- b. Şekil I'deki elektriklenme olayından sonra A ve B küreleri aşağıdaki gibi birbirleri ile etkileşecek mesafede yerleştiriliyor. Kürelerin birbirine uyguladıkları kuvvetlerin yönlerini çizerek gösteriniz.

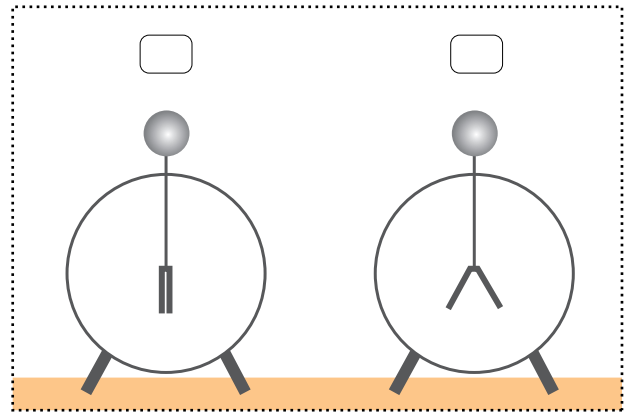


- c. Son durumda şekil II'deki K ve L elektroskoplarının yapraklarının görünümü nasıl olur? Uygun elektroskopi seçiniz.

K Elektroskopi



L Elektroskopi

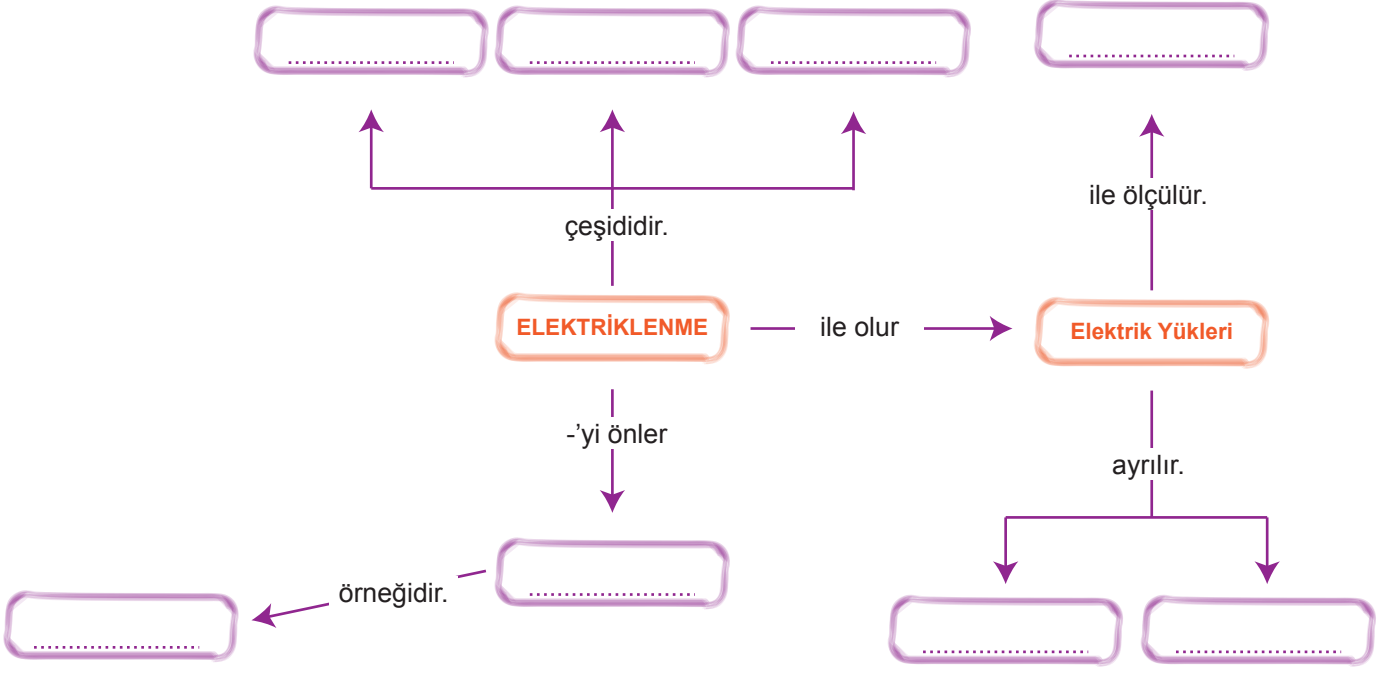


9. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri tabloda verilen kelimelerden uygun olanları kullanarak doldurunuz.

Paratoner	Elektroskop	Tost makinesi	Nötr	İtme	Pozitif yüklü
Negatif yüklü	Vantilatör	Topraklama	Yağmurlama	Çekme	Aynı
Pozitif	Elektriklenme	Negatif	Zıt	Sigorta	LED
Termik santral	Akkor flamanlı	Yenilenemez	Kaçak elektrik	Nükleer santral	Yenilenebilir

- a. Cisimlerin yüklü olup olmadıklarını ya da hangi yükle yüklendiklerini anlamak için kullanılan aletlere denir.
- b. Aynı yükle yüklenmiş iki cisim birbirine karşı kuvveti uygular.
- c. Yüklü bir cismin toprağa bağlanarak yüksüz hale getirilmesi işlemine denir.
- d. Yıldırımsavar olarak da bilinen yıldırımdan korunmak için yüksek binaların tepesine konulan araçlar olarak adlandırılır.
- e. Bulundurdukları (-) yük miktarı, (+) yük miktarına eşit olan cisimlere cisim adı verilir.
- f. Pozitif yük sayısı negatif yük sayısından fazla olan cisimlere cisim denir.
- g. Elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştüren araçlara örnek olarak verilebilir.
- h. Dokunma ile elektriklenme sonucunda birbirine dokunan cisimler yükü yüklenir.
- i. ve olmak üzere 2 farklı elektriksel yük vardır.
- j. Yıldırım ve şimşek olayına örnektir.
- k. Bir elektrik devresinden fazla elektrik akımı geçtiğinde, devre aşırı ısınır zarar görebilir. Bu durumu önlemek için kullanılan araçlara denir.
- l. Enerji tasarrufu için ampuller yerine ampuller kullanılmalıdır.
- m. Elektrik dağıtım sistemine, sayaçlara, ölçü sistemlerine ya da elektrik tesisatına müdahale edildiğinden tüketiminin doğru tespit edilemediği veya elektriğin hiç ölçülmeden tüketildiği enerjiye denir.
- n. Hidroelektrik santrallerde enerji kaynakları kullanılır.
- o. Çoğunlukla kömür gibi fosil yakıtların kullanılmasıyla ısıtılan suyun buhar basıncından yararlanılarak türbinlerin döndürülmesi sonucu elektrik enerjisinin üretildiği santrallere denir.

10. Aşağıda elektrikleme konusu ile ilgili kavram haritası verilmiştir. Bu haritada boş kalan kutucukları uygun kavramlarla tamamlayınız.



11. Enerji kaynaklarımız ile ilgili verilen ifadelerin doğru olanlarının yanındaki kutucuğa "D" yanlış olanlarının yanındaki kutucuğa "Y" harfi yazarak yanlış olanların altındaki boşluğa doğru ifadeyi yazınız.

Doğru Yanlış

a. Hidroelektrik enerji santrallerinde suyun potansiyel enerjisinden yararlanılarak elektrik enerjisi üretilir.

.....
.....

b. Enerji kaynaklarından elde edilen elektrik enerjisi başka enerjilere dönüştürülerek farklı alanlarda kullanılır.

.....
.....

c. Fosil yakıtlar termik santrallerde kullanılan yenilenebilir enerji kaynağıdır.

.....
.....

d. Nükleer santrallerde taş kömürü yakılarak elektrik enerjisi elde edilir.

.....
.....

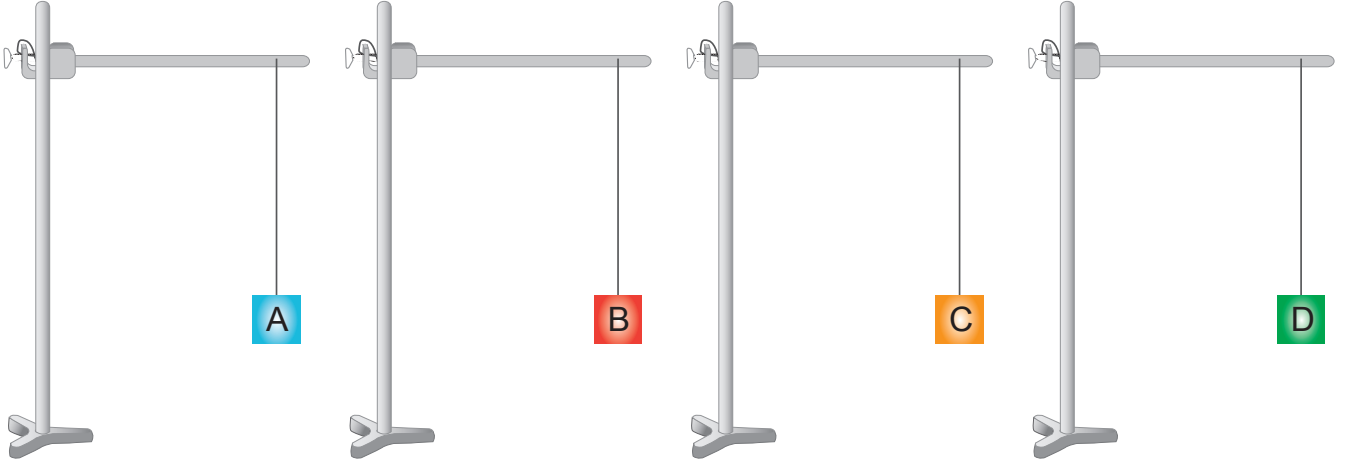
e. Doğal gaz yenilenemez enerji kaynaklarındanır.

.....
.....

f. Güneş ve rüzgâr enerjisi ile jeotermal enerjiler yenilenebilir enerji kaynaklarına örnek verilebilir.

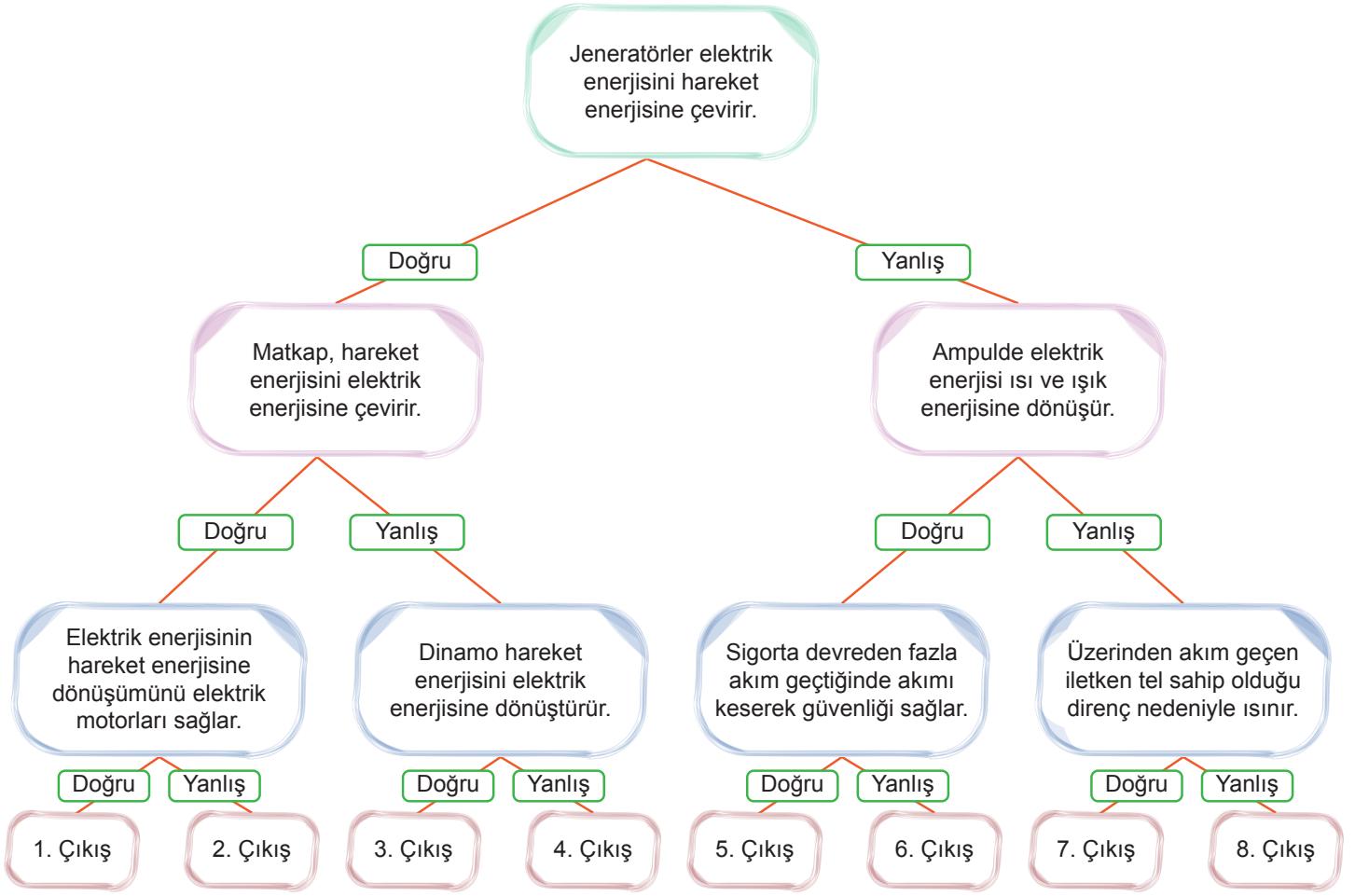
.....
.....

12. Yüklü olduğu bilinen özdeş A, B, C ve D kutuları şekildeki destek çubuklarına yalıtkan iplerle bağlanmıştır. D kutusunun negatif yüklü olduğu bilindiğine göre aşağıdaki boşlukları doldurunuz.



- a. D kutusu, A kutusuna yaklaştığında aralarında bir çekim kuvveti oluştuğuna göre A kutusu yüklüdür.
- b. A kutusu, C kutusuna yaklaştığında aralarında bir itme kuvveti oluştuğuna göre C kutusu yüklüdür.
- c. D kutusu, B kutusuna dokundurulduktan sonra birbirlerine herhangi bir kuvvet uygulamadığına göre B kutusu yüklüdür ve yük miktarı D kutusunun yük miktarı ile dir.
- d. A kutusu, C kutusuna dokundurulup ayrılırsa aralarında kuvveti oluşur.
- e. A kutusu, B kutusuna dokundurulup ayrılırsa A kutusunun yük cinsi olur.


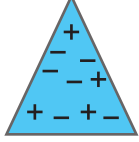
13. Aşağıda verilen tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğindeki ifadeler doğru-yanlış olarak takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?



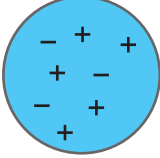
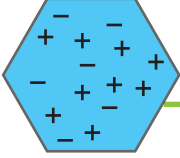
CEVABINIZ:

14. Fen bilimleri dersinde öğrencilerden verilen cisimlerin yük durumlarını ve birbirine uyguladıkları itme çekme kuvvetlerini yazmaları istenmiştir.

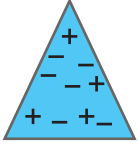
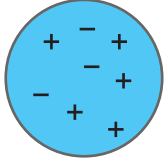
Buna göre aşağıda verilen boşlukları doğru tamamlayan öğrenciler bu kısımlara neler yazmıştır?

  → Cisimler birbirini

Yüklü Cisim Yüklü Cisim

  → Cisimler birbirini

Yüklü Cisim Yüklü Cisim

  → Cisimler birbirini

Yüklü Cisim Yüklü Cisim

15. Bazı elektrikli aletlere ait görseller numaralandırılarak verilmiştir.

1



El feneri

2



Masa lambası

3



Televizyon

4



Su ısıtıcısı

5



Elektrikli Şofben

6



Elektrik sobası

7



Doğrayıcı

8



Matkap

9



Tost makinesi

Aşağıda verilen soruları numaraları kullanarak cevaplandırınız.

a) Elektrik enerjisini, ısı enerjisine dönüştürme amacıyla kullanılan cihazlar hangileridir?

.....
.....
.....
.....

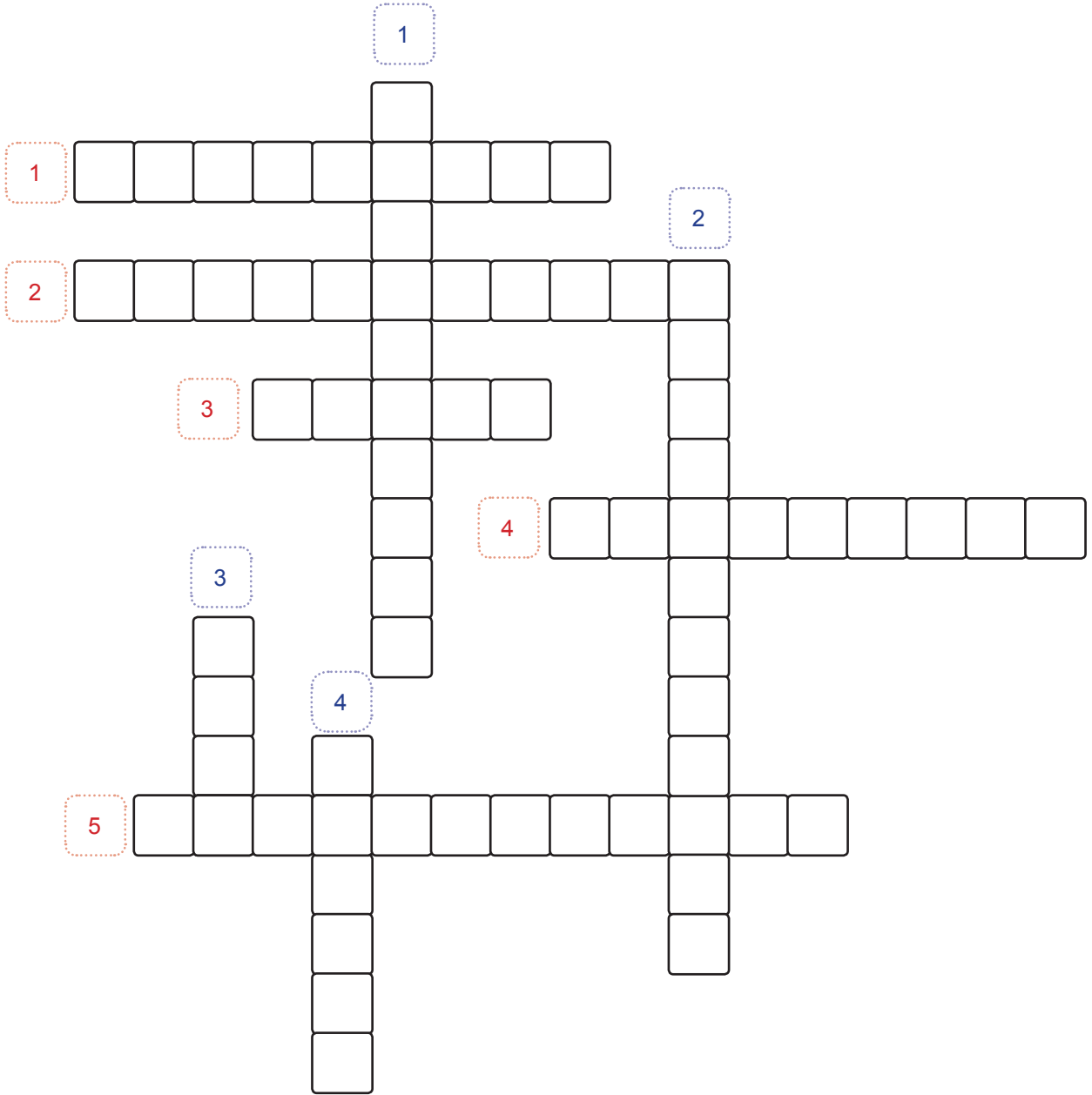
b) Elektrik enerjisini, ışık enerjisine dönüştürme amacıyla kullanılan cihazlar hangileridir?

.....
.....
.....
.....

c) Elektrik enerjisini, hareket enerjisine dönüştürme amacıyla kullanılan cihazlar hangileridir?

.....
.....
.....
.....

16. Bulmacadaki boşlukları verilen ipuçlarından faydalanarak doldurunuz.



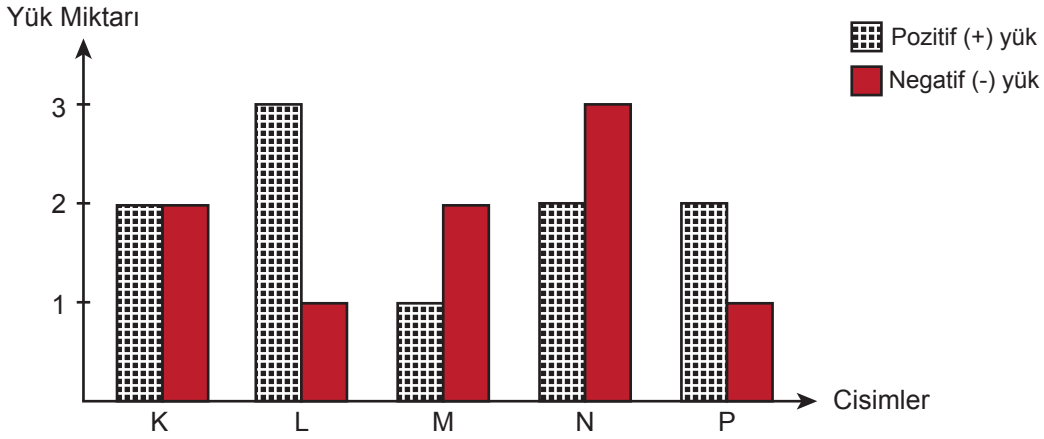
YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Cisim üzerindeki yüklerin bir iletken yardımıyla toprağa aktarılması işlemidir.
2. (-) yük sayısı (+) yük sayısından az olan cisimlerdir.
3. Aynı yüklü cisimlerin birbirine uyguladığı kuvvettir.
4. Nötr bir elektroskopun yapraklarının durumudur.

SOLDAN SAĞA

1. Yıldırım etkilerinden korunmak için bina tepelerine takılan sivri uçlu bir düzenektir.
2. Cisimlerin yüklü olup olmadığını, yüklü ise hangi cins yük ile yüklü olduğunu anlamamıza yarayan araçtır.
3. Zıt yüklü cisimlerin birbirine uyguladığı kuvvettir.
4. (+) ve (-) yük miktarı eşit olan cisimlerdir.
5. (-) yük miktarı (+) yük miktarından fazla olan cisimlerdir.

17. Aşağıda verilen grafikte K, L, M, N ve P cisimlerine ait yük durumları verilmiştir.



Grafikteki verilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Pozitif yüklü olan cisimler hangisi veya hangileridir?

b. Negatif yüklü olan cisimler hangisi veya hangileridir?

c. Nötr cisimler hangisi veya hangileridir?

d. M ve N cisimleri birbirine kuvveti uygular.

e. N ve P cisimleri birbirine kuvveti uygular.

f. P ve K cisimleri birbirine kuvveti uygular.

g. L cismi P cisimine kuvveti uygular.

h. K cismi M cisimine kuvveti uygular.

18. Aşağıda verilen tanımlarla kavramları eşleştiriniz.

1

Cisimlerin yüklü olup olmadığını ya da hangi yükle yüklendiğini anlamak için kullanılan araçtır.

2

Aynı cins yüklü elektrik yüklerinin birbirine uyguladığı kuvvettir.

3

Pozitif ve negatif yük miktarı eşit olan cisimlerdir.

4

Cisim üzerindeki fazla (-) yüklerin bir iletken yardımı ile toprağa ya da topraktaki (-) yüklerin cisme aktarılması olayıdır.

5

Cisimlerin sahip olduğu elektriksel yüklerin yer değiştirmesi olayıdır.

6

Elektrikle yüklü bulutların bir-biri ile teması sonucu elektrik yüklerinin bulutlar üzerinde yer değiştirmesidir.

a

İtme

b

Şimşek

c

Topraklama

d

Nötr cisim

e

Elektroskop

f

Elektriklenme

1	2	3	4	5	6

19. Elektriklenme ile ilgili bazı kavramların harfleri karışık olarak verilmiştir. Kavramların düzeltilmiş hâllerini yanlardaki boşluklara yazarak bulmacada yerlerini tarayarak gösteriniz.

AGTİFNE →

TRİKLEKE →

ÖNRT →

OPIFZİT →

BOETİN →

KEELLNERİKTEM →

KİTE →

KYÜ →

OKDUNAM →

ÜSRÜTNME →

KELEKOPOTRS →

REKLETON →

M	E	L	E	K	T	R	O	N	E	S	E	K
T	D	B	C	S	E	F	H	E	D	T	T	C
E	L	E	K	T	R	İ	K	D	A	E	K	A
L	D	O	K	U	N	M	A	H	Y	E	İ	D
E	L	E	K	T	R	İ	K	L	E	N	M	E
K	A	D	E	B	O	N	İ	T	T	E	D	N
T	F	E	C	K	L	A	B	U	K	A	F	Ö
R	M	Ü	S	M	T	S	A	R	İ	D	A	T
O	D	L	G	S	L	G	S	Ü	D	S	L	R
S	Ü	R	T	Ü	N	M	E	B	E	A	D	E
K	R	F	E	S	P	O	Z	İ	T	İ	F	S
O	T	M	U	S	T	A	F	A	D	R	M	Y
P	E	T	A	L	H	A	S	A	F	A	T	Ü
M	T	S	N	E	G	A	T	İ	F	E	S	K

20.




Merhaba, ben Maskod.
Milli Eğitim Bakanlığınca öğrencilere kodlama becerisi kazandırmak amacıyla tasarlanan bir oyun karakteriyim.

Maskod oyun alanı üzerinde sorduğu sorulara verilen doğru ya da yanlış yanıtlara göre ilerlemektedir. Başlangıç noktası A1 konumu olan Maskod, her doğru yanıtta 2 birim sağa 1 birim aşağı, her yanlış yanıtta ise 2 birim aşağı 1 birim sağa gitmektedir. Maskod'un sorduğu sorular ve bir öğrencinin bu sorulara verdiği cevaplar tabloda verilmiştir.

Buna göre, Maskod'un ulaşacağı varış noktasının konumunu bulunuz.

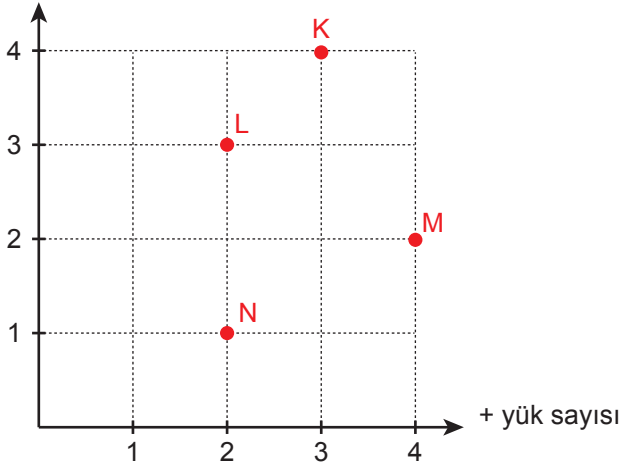
No	Maskod'un Soruları	Öğrencinin verdiği Cevaplar
Soru 1:	Nötr denildiği zaman cismin içinde hiç yük yok anlamına mı gelir?	Hayır
Soru 2:	Üzerindeki (-) yük miktarı (+) yük miktarından fazla olan cisimlerin yük cinsi nedir?	Pozitif
Soru 3:	Bir cismin elektrik yüklü olup olmadığını, cisim yüklü ise yükünün cinsinin ne olduğunu belirlemek için kullanılan araçlara ne denir?	Mikroskop
Soru 4:	Aynı yükle yüklü cisimler birbirine yaklaştırıldığında birbirlerini nasıl etkiler?	İter

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Varış Noktası:

21. Grafikte K, L, M ve N cisimlerinin yük sayıları gösterilmiştir.

- yük sayısı



Grafığe göre aşağıdaki ifadelerden doğru olanlar için "D"yi ve yanlış olanlar için de "Y"yi işaretleyiniz.

D Y a. K ile L cismi birbirine yaklaştırıldığında birbirlerini iter.

D Y b. K ile M cismi birbirine yaklaştırıldığında birbirlerini iter.

D Y c. L ile N cismi birbirine yaklaştırıldığında birbirlerini iter.

D Y d. L ile M cismi birbirine yaklaştırıldığında birbirlerini çeker.

D Y e. N ile M cismi birbirine yaklaştırıldığında birbirlerini çeker.

D Y f. K ile L cismi birbirine dokundurulup ayrıldığında son durumda her iki cisim eksi yükle yüklenir.

D Y g. N ile M cismi birbirine dokundurulup ayrıldığında son durumda her iki cisim eksi yükle yüklenir.

D Y h. K ile N cismi birbirine dokundurulup birbirinden ayrıldığında son durumda her iki cisim nötr olur.

D Y i. K ile M cismi birbirine dokundurulup birbirinden ayrıldığında son durumda her iki cisim nötr olur.

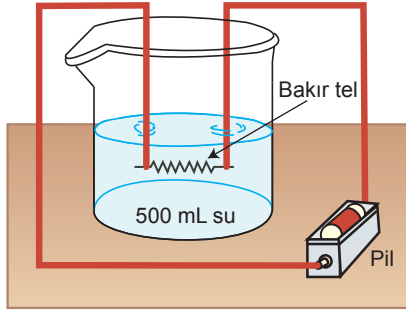
D Y j. Artı yük sayısı en fazla olan K cisimidir.

D Y k. Eksi yük sayısı en fazla olan M cisimidir.

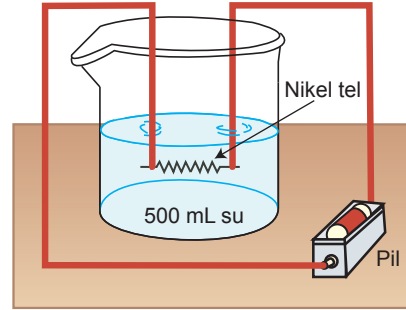
D Y l. Eksi yük sayısı en az olan N cisimidir.

22. Elektrik akımı, iletken bir tel üzerinden geçerken telin direnci ile karşılaşır. Elektrik akımını oluşturan elektronlar iletken üzerinde hareket ederken iletkenin atom ve molekülleri ile etkileşerek enerjilerini aktarır. Bu sayede, atom ve moleküllerin titreşimleri artar ve ısı açığa çıkar. Bu şekilde elektrik enerjisi ısıya dönüşmüş olur. Devrede açığa çıkan ısı enerjisi devreden geçen akım miktarına, akımın geçtiği süreye ve iletkenin direncine bağlıdır. Daha fazla ısı enerjisi elde etmek için tasarlanan aletlerde büyük dirence sahip iletkenler tercih edilir.

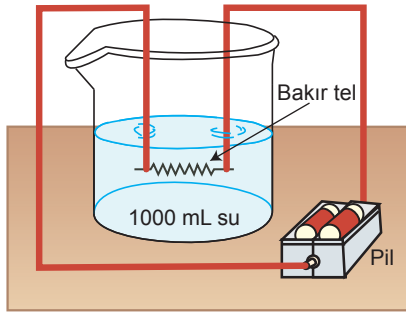
Bir elektrik devresinde açığa çıkan ısı enerjisi miktarının bağlı olduğu değişkenleri test etmek için aşağıdaki düzenekler kuruluyor.



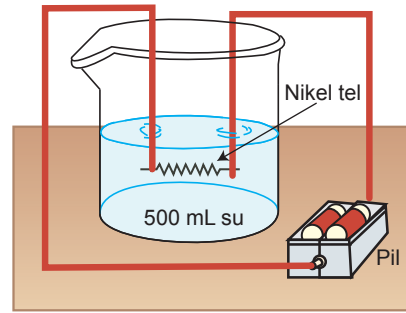
Düzenek-I



Düzenek-II



Düzenek-III



Düzenek-IV

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Açığa çıkan ısı miktarının devreden geçen akım şiddetine bağlı olup olmadığını araştırmak isteyen bir öğrenci numaralı düzeneklerden hangilerini kullanmalıdır.

.....

.....

.....

.....

b. İletken bir telin direnci; telin cinsine, kesit alanına ve uzunluğuna bağlıdır. Buna göre açığa çıkan ısı enerjisi miktarının iletkenin direncine bağlı olup olmadığını araştırmak isteyen bir öğrenci numaralı düzeneklerden hangilerini kullanmalıdır.

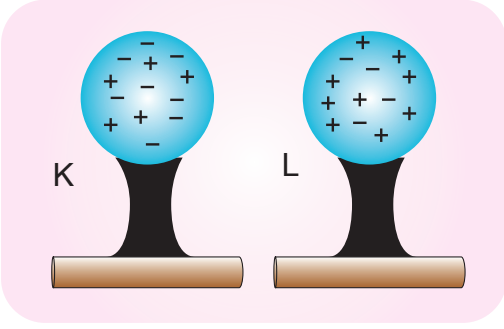
.....

.....

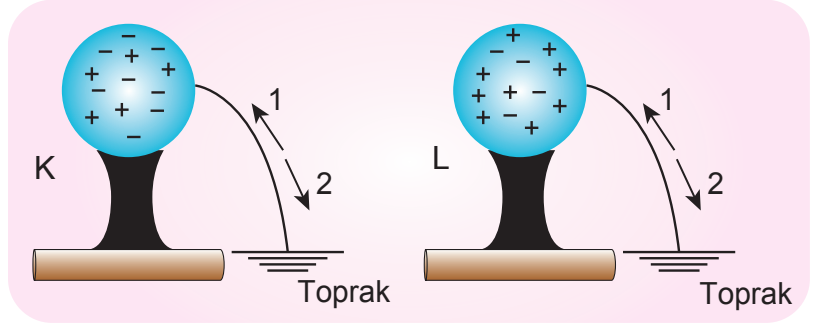
.....

.....

23. Şekil-I'de K ve L cisimlerinin yük durumları verilmiştir. Bu cisimler Şekil-II'deki gibi iletken bir tel ile toprağa bağlanmıştır.



Şekil-I

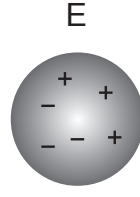
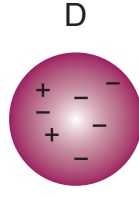
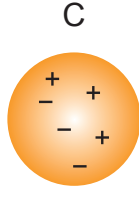
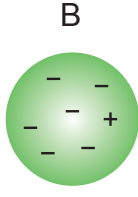
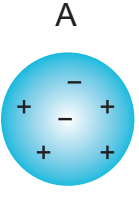


Şekil-II

Buna göre aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

- K cismi başlangıçta yüklüdür.
- L cismi başlangıçta yüklüdür.
- K cismi iletken bir telle toprağa bağlandığında yönünde, akışı olur.
- L cismi iletken bir telle toprağa bağlandığında yönünde, akışı olur.
- K cismi topraklama sonucu hale gelir.
- L cismi topraklama sonucu hale gelir.

24. Özdeş kürelere ait yük miktarları aşağıda verilmiştir.



Kürelerin yük durumlarına göre verilen kelime gruplarını kullanarak cümleleri doğru olacak şekilde tamamlayınız.

birbirlerini çeker

etkilenme olmaz

birbirlerini iter

.... dan.....'ya – yük geçişi olur

- a. A ile B birbirlerine yaklaştırılırsa
- b. C ile D birbirine dokundurulursa
- c. B ile D birbirine yaklaştırılırsa
- d. A ile C birbirine yaklaştırılırsa
- e. C ile E birbirine dokundurulursa

25. Aşağıda elektrik üreten bazı güç santralleri ve bu santrallerin dezavantajları verilmiştir.

Verilen güç santralleri ile dezavantajlarını uygun şekilde eşleştiriniz.

a. Organik maddelerin göl tabanında birikmesi ile istenmeyen metan oluşumuna sebep olur.

b. Fosil yakıt kullanıldığı için hava kirliliğine sebep olur.

c. Güvenlik açısından maliyet çok fazladır.

d. Asit yağmurlarına yol açar, hava kirliliğine sebep olur.

e. Göçmen kuşların göç yollarını olumsuz etkiler.

f. Gece elektrik üretimi yapılamaz.

I. Termik santraller

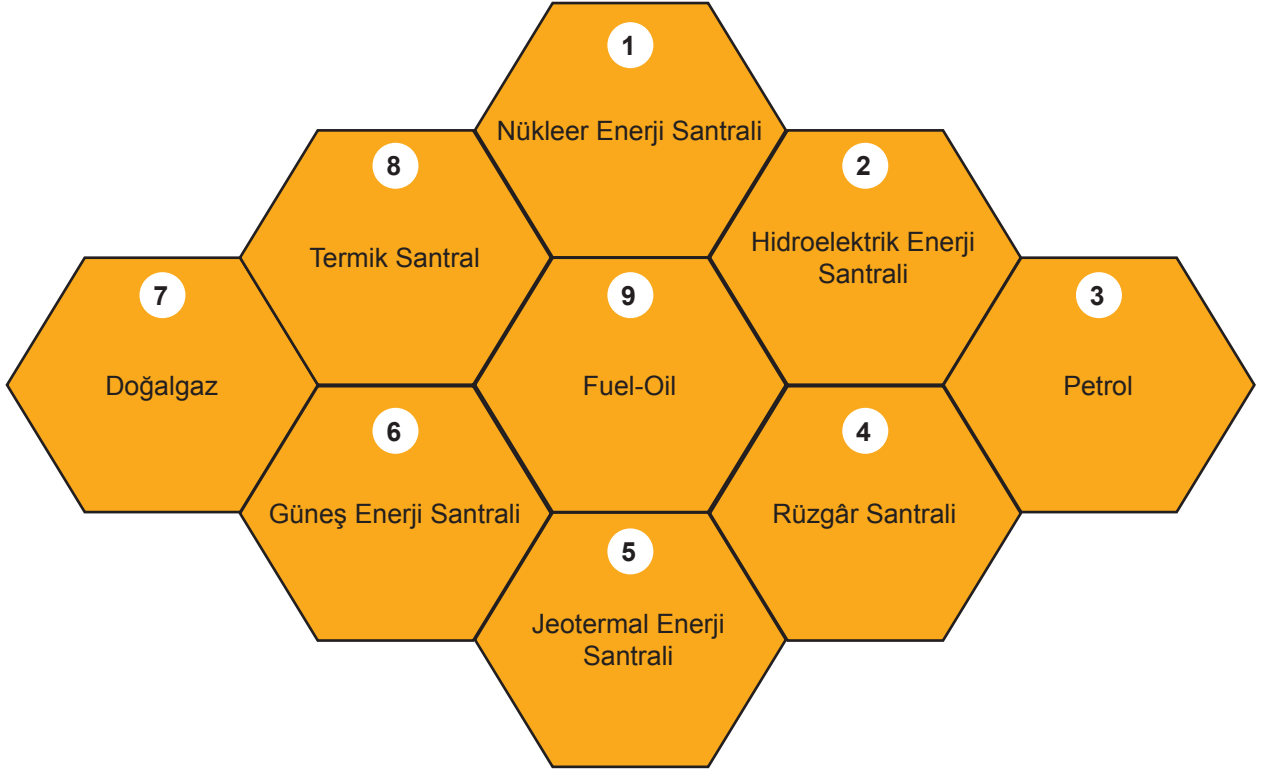
II. Hidroelektrik santralleri

III. Nükleer enerji santralleri

IV. Rüzgâr türbinleri

V. Güneş enerji panelleri

a	b	c	d	e	f



Yukarıdaki peteklerde enerji üretimiyle ilgili kavramlar numaralandırılmıştır. Buna göre aşağıdaki soruları uygun peteklerin numaralarını kullanarak cevaplayınız.

1- Hangi santrallerde suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüşmesi sonucu elektrik enerjisi elde edilir?

.....

2- Hangileri termik santrallerde kullanılan fosil yakıtlardır?

.....

3- Hangi enerji türünde sıcak suyun zamanla azalması, arazide çökme riskini artırmaktadır?

.....

4- Hangi santrallerde yenilebilir enerji kaynağı kullanılır?

.....

5- Hangi santrallerde kullanılan uranyum gibi elementlerin atom çekirdeğinin parçalanması sonucu, çok büyük miktarda enerji açığa çıkar?

.....

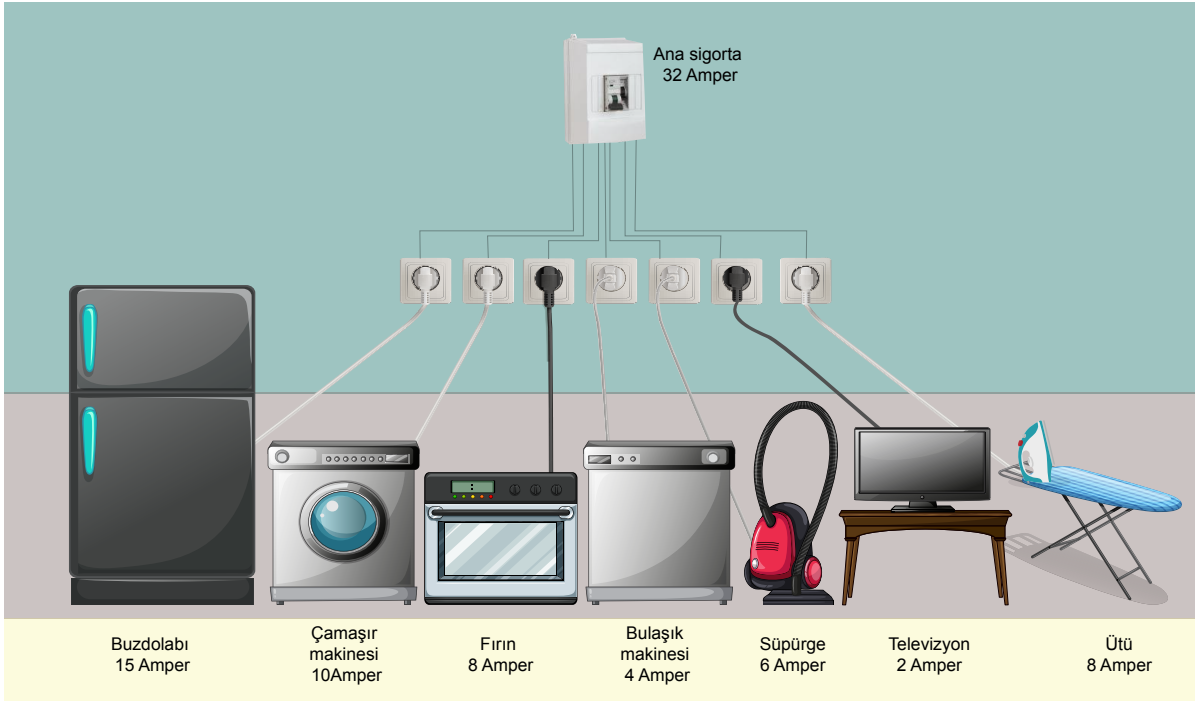
6- Hangi santrallerde suyun buhar basıncından yararlanılarak enerji elde edilir?

.....

7- Hangi enerji santrallerindeki kaynak sınırsızdır?

.....

27. Aşağıdaki şekilde bir evde bulunan elektrikli aletlerin ve evin ana sigortasının akım değerleri verilmiştir.



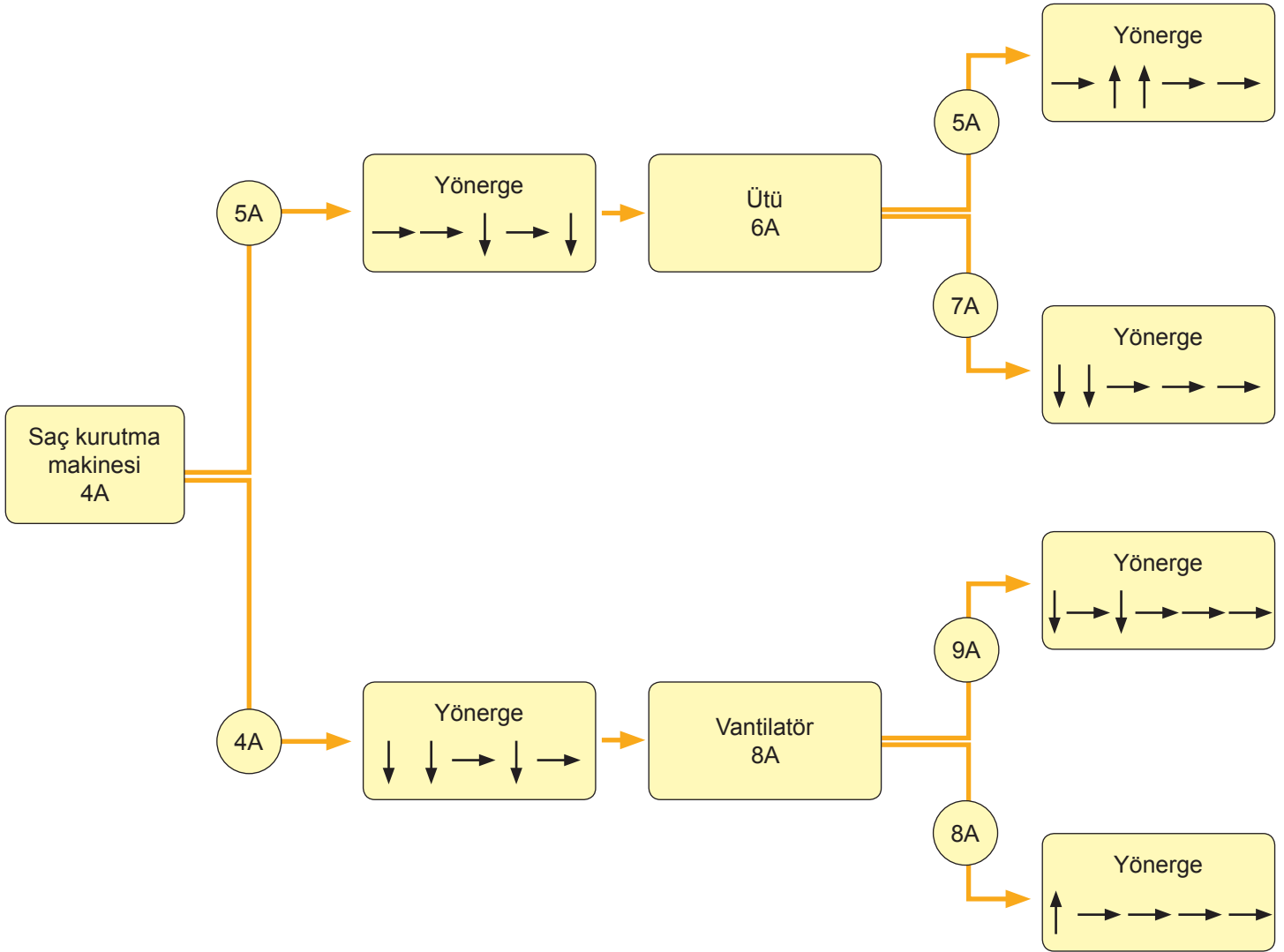
Buna göre aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” harfi yazınız.

- D Y a. Fırın, bulaşık makinesi, buzdolabı, çamaşır makinesi aynı anda sorunsuz bir şekilde çalışır.
- D Y b. Buzdolabı, ütü, televizyon birlikte çalışırken sigorta atmaz.
- D Y c. Bütün aletleri aynı anda çalıştırabilmek için daha yüksek değerde bir sigorta kullanmak güvenli olur.
- D Y d. Çamaşır makinesi ve ütü dışındaki aletler aynı anda çalışırsa sigorta atmaz.

28. Aşağıda verilen araçların elektrik enerjisini hangi enerji çeşidine çevirmek amacıyla üretildiğini belirleyip işaretleyiniz.

	Işık	Ses	Hareket	Isı
1. Ütü	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Tost makinesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Pili oyuncak tren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Matkap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Elektrikli süpürge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Çamaşır makinesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Radyo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Televizyon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Gece lambası	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Vantilatör	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Şekilde bazı elektrikle çalışan aletler ve çalışmaları için gerekli akım değerleri verilmiştir. Bu aletleri güvenli bir şekilde çalıştırmak için gereken sigorta değerleri yönünde ilerleyiniz. Karşılaşılan yönergelede verilen ok yönlerinde tabloda ilerleyerek ulaştığınız güç santralini ismini yazınız. (Yönergelede verilen her bir okun gösterdiği yönde 1 birim ilerlenecektir.)

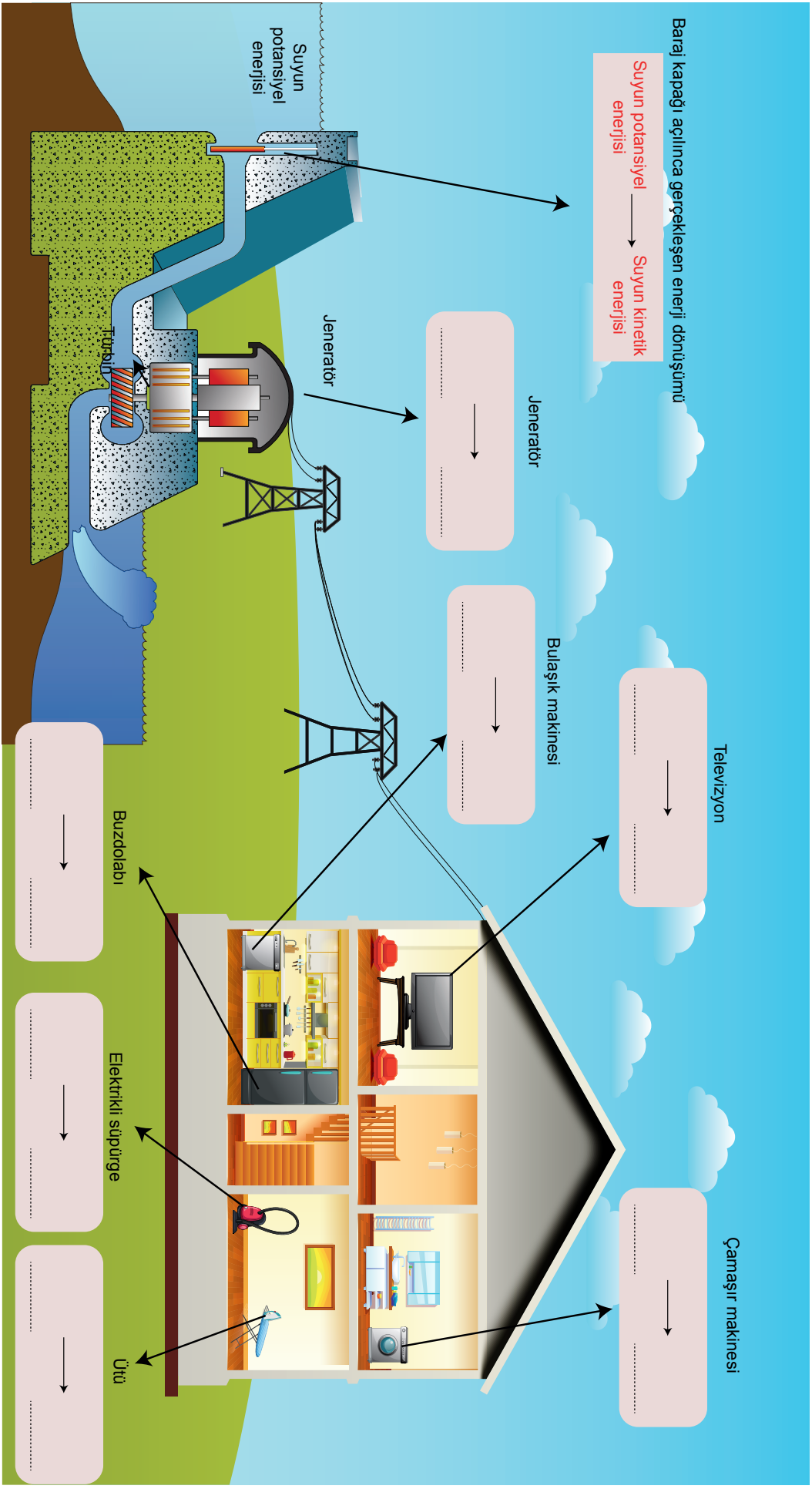


Başlangıç

						Hydroelektrik santral
						Termik santral
						Rüzgâr santrali
						Jeotermal santral
						Nükleer santral
						Güneş santrali

Ulaşılan Güç Santrali:

30. Baraj kapalı açıldığında gerçekleşen enerji dönüşümü örnekte verilmiştir. Buna göre görselde verilen cihazlarda gerçekleşen enerji dönüşümlerini örnekteki gibi kutucuklara yazınız.



ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR

1. Yağız, yaptığı bir deneyde plastik tarağı, yün kumaşa sürttükten sonra tarağın yerdeki küçük kâğıt parçalarını şekildeki gibi çektiğini gözlemliyor.

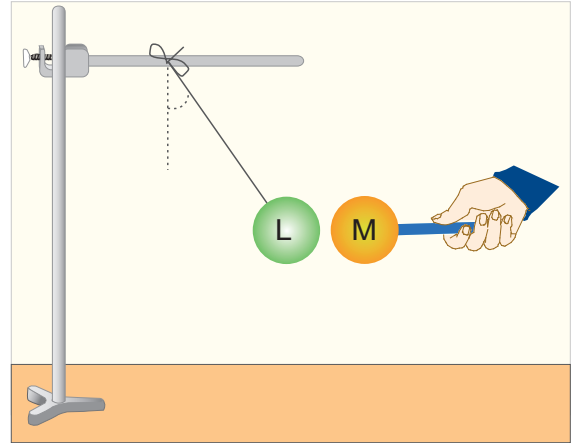
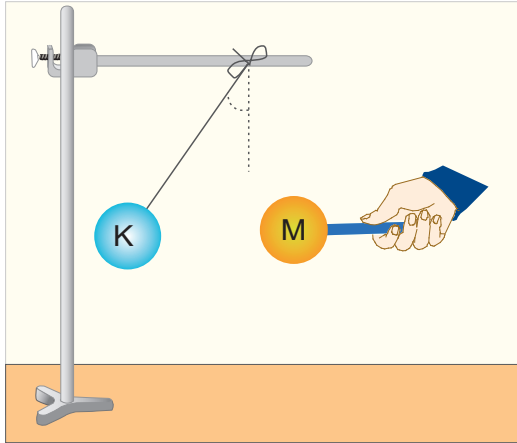


Kâğıt parçalarının hiçbir şeye sürtünmediği halde tarak tarafından çekilmesinin nedeni,

- I. Birbirine sürtünen yalıtkan cisimler elektrikle yüklenir.
- II. Sürtünme ile elektriklelenmede cisimler farklı cins yüklerle yüklenir.
- III. Nötr cisimler, yüklü cisimler tarafından çekilir.

yargılarından hangileri ile açıklanabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) I, II ve III
2. Yalıtkan iplerle asılı K ve L cisimlerine, yüklü M cismi yaklaştırıldığında cisimlerin denge konumları şekildeki gibi olmaktadır.



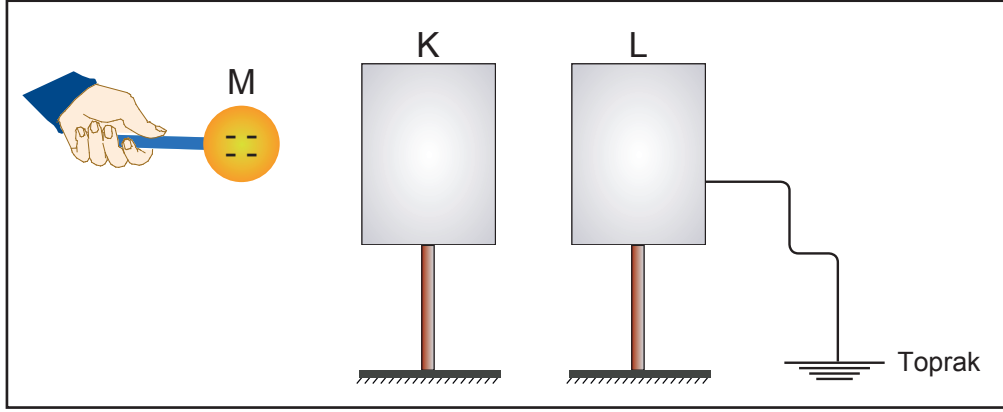
Buna göre cisimler ile ilgili,

- I. K ve M aynı cins elektrik yükü ile yüklüdür.
- II. K ve L farklı cins elektrik yükü ile yüklüdür.
- III. K ve L birbirine yaklaştırıldığında K cismi L'yi çeker.

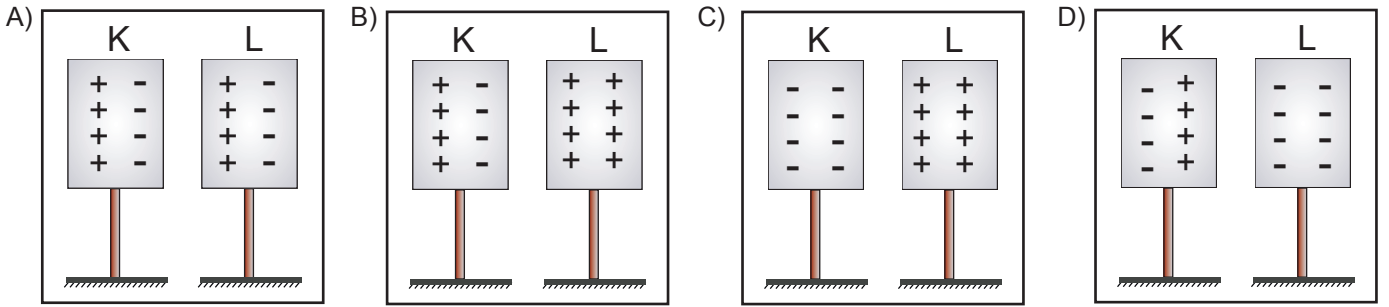
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Başlangıçta nötr olan özdeş K ve L cisimlerinden L cismi topraklanmıştır. Negatif (-) yüklü M küresi şekildeki gibi yaklaştırıldıktan sonra toprak bağlantısı kesiliyor ve M küresi uzaklaştırılıyor.

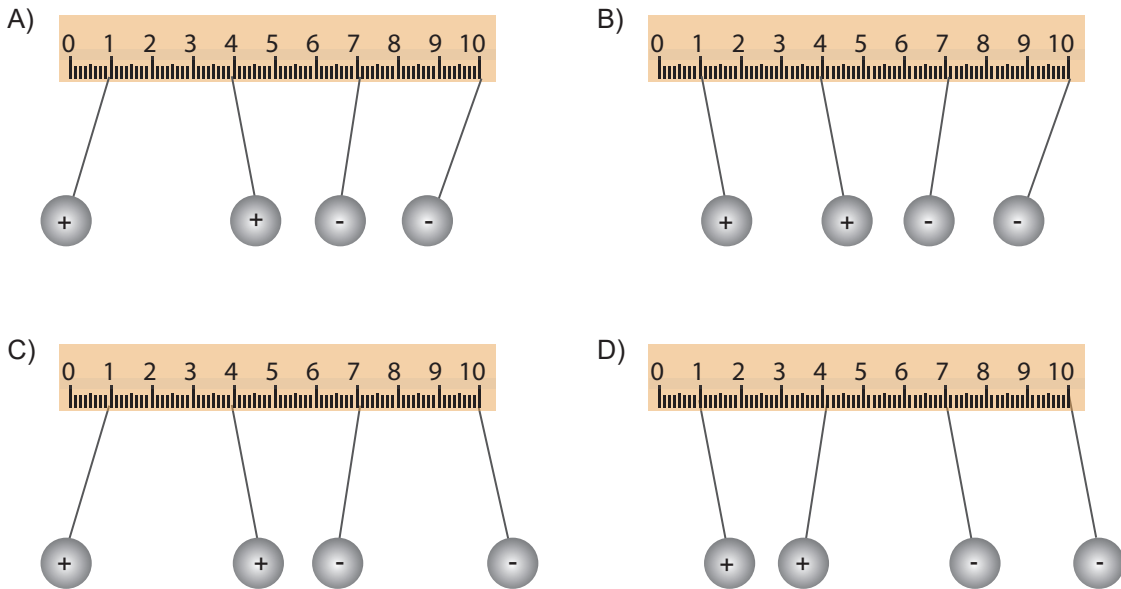


Buna göre son durumda K ve L cisimlerinin yük dağılımı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

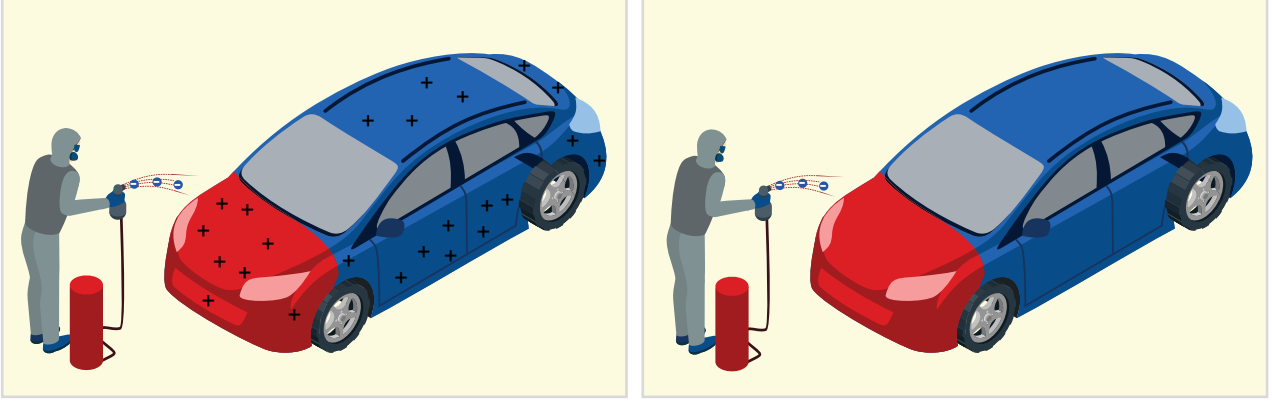


4. Pozitif ve negatif yüklü özdeş dört küre birbirine eşit uzaklıkta olacak şekilde bir cetvele asılıyor.

Buna göre, kürelerin denge konumlarını doğru gösteren şekil aşağıdakilerden hangisidir?



5. Bir otomobil fabrikasının boyama bölümünde çalışan Tuğra, özdeş iki otomobilden birini pozitif yüklerken diğeri nötrlüyor.



Tuğra, iki otomobile de negatif yüklü boya püskürtüyor. Pozitif yüklü otomobilde boyanın düzgün dağıldığını nötr olan otomobilde ise boyanın düzgün bir şekilde dağılmadığını gözlemliyor.

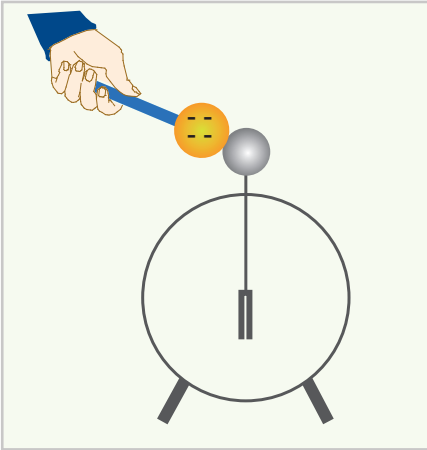
Bu olay ile ilgili,

- I. Her iki otomobilde de zıt yükler birbirini çekerek boyanın otomobile yapışmasını sağlamıştır.
- II. Boya, nötr araba tarafından itildiği için düzgün bir şekilde boyanmamıştır.
- III. Boyanın pozitif yüklü arabada düzgün bir şekilde dağılması sürtünme ile elektriklenmeye örnektir.

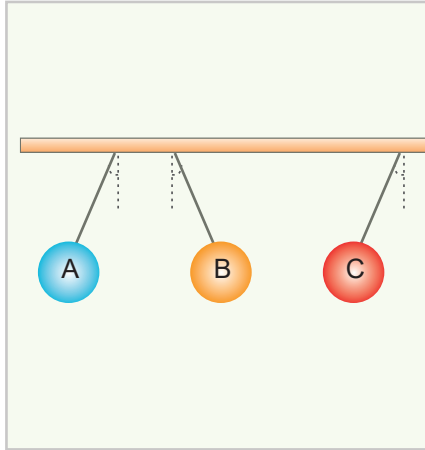
İfadelerinden hangisi doğrudur?

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

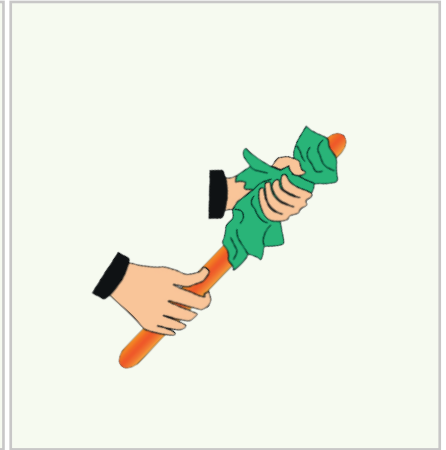
6. Cisimlerin birbirleri ile etkileşimi sonucunda üzerlerinde fazladan elektrik yükü birikmesine elektriklenme adı verilir. Aşağıda farklı elektriklenme türlerini gösteren olaylar verilmiştir.



Şekil-I



Şekil-II

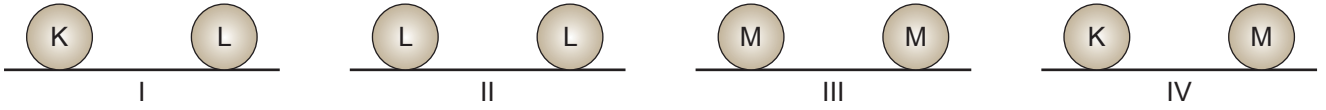
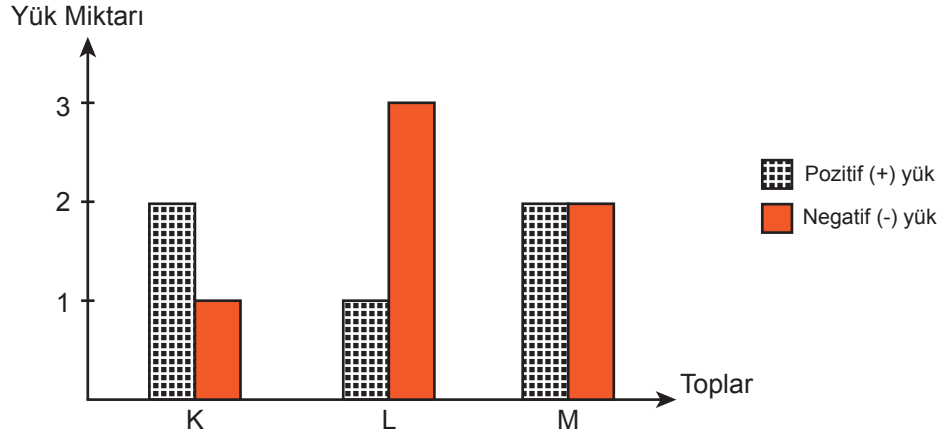


Şekil-III

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I, II, III numaralı olaylar sırasıyla dokunma, etki ve sürtünme ile elektriklenmeye örnektir.
- B) I numaralı olayda elektroskopun topuzu cisimle aynı yükle yüklenir.
- C) II numaralı olayda A ve B küreleri aynı yüklü C küresi zıt yüklüdür.
- D) III numaralı olayda plastik çubuktan yün kumaşa negatif yük geçişi olur.

7. Aşağıda özdeş K, L, M küresel cisimlerine ait elektriksel yük dağılımını gösteren grafik verilmiştir.



Bu cisimler sürtünmenin önemsiz olduğu bir zemin üzerinde şekildeki gibi yaklaştırıldıklarında hareketleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	I	II	III	IV
A)	itme	çekme	hareket yok	itme
B)	çekme	itme	itme	hareket yok
C)	itme	hareket yok	çekme	çekme
D)	çekme	itme	hareket yok	çekme

8. Eski çağlarda insanlar elektriği tanımlayamamış olsalar da onun etkilerini gözlemliyor ve ne olduğunu açıklamaya çalışıyorlardı. Yunan filozof Thales, ağaç reçinesini kürke sürterek tüy, toz gibi hafif nesnelere çekmeyi başarmıştır.



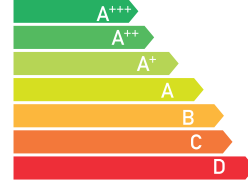
Thales'in yaptığı etkinlikten yola çıkarak,

- I. Ağaç reçinesinin tüyleri çekebilmesi sürtünme ile elektriklenme sonucu gerçekleşir.
- II. Sürtünme işleminden sonra ağaç reçinesi ile kürk aynı yüklenir.
- III. Ağaç reçinesi tarafından çekilen tüyler sonrasında birbirine yaklaştırılırsa aralarında itme kuvveti oluşur.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

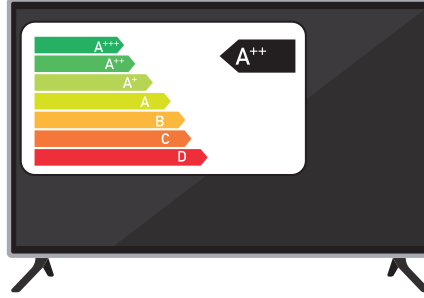
9. Enerji sınıfı, bir elektronik ürünün enerji verimliliği konusunda ne kadar başarılı olduğunu tüketiciye kanıtlayan bir kavramdır. Harflerle ifade edilen enerji sınıflarında, alfabede ilerledikçe enerji verimliliği oranı azalmaktadır.



Aşağıda bir mağazada satılan K, L ve M markalı televizyonlar ile bu televizyonların hangi enerji sınıfına ait olduğu gösterilmiştir.



K marka



L marka



M marka

Buna göre satılan televizyonlarla ilgili,

- I. K markalı televizyon diğerlerine göre daha fazla enerji tasarrufu sağlar.
- II. Televizyonlar eşit süre çalıştırıldıklarında harcadıkları enerji miktarları arasındaki ilişki $M > K > L$ şeklindedir.
- III. Televizyonların eşit miktarda enerji harcaması için L markalı televizyon daha uzun süre çalıştırılmalıdır.

Çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

10. Günümüzde beyaz eşyalara boyama işlemi yapılırken elektriklenmeden yararlanılır. Bu işlem ile boyanacak bir buzdolabı negatif (-) yükle yüklenir. Pozitif (+) yükle yüklenmiş olan boya, yüzeye püskürtülerek buzdolabının boyanması sağlanır.



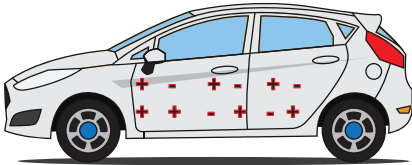
Buna göre,

- I. Buzdolabının negatif, boyanın ise pozitif yüklü olması boyanın yüzeye yapışmasını sağlar.
- II. Boya taneciklerinin aynı yükle yüklenmiş olması buzdolabının her tarafının eşit bir şekilde boyanmasını sağlar.
- III. Boyama işlemi sırasında buzdolabı ile boya tanecikleri arasında itme kuvveti oluşur.

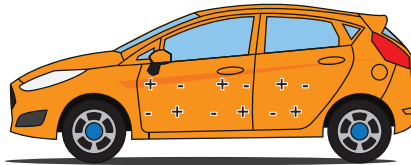
ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

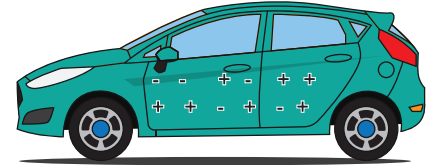
11. Serkan'ın, yalıtkan tekerlekli oyuncak metal arabalarının üzerlerindeki elektrik yüklerinin dağılımını şekildeki gibidir.



Beyaz



Sarı



Yeşil

Serkan'ın bu arabaları kullanarak gerçekleştirdiği aşağıdaki etkinliklerle ilgili,

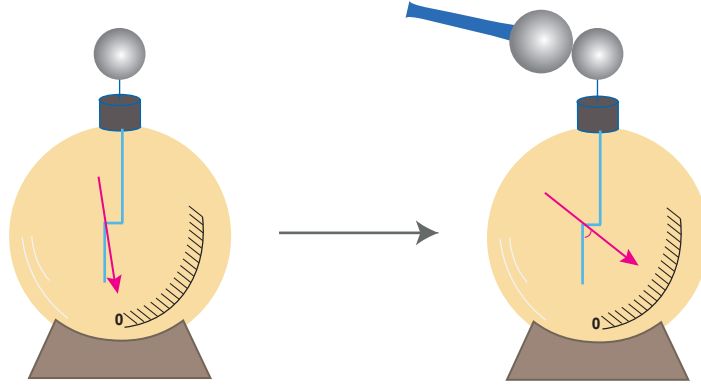
- I. Beyaz ve sarı araba birbirine yaklaştırılırsa aralarında çekme kuvveti oluşur.
- II. Sarı ve yeşil araba birbirine yaklaştırılırsa aralarında itme kuvveti oluşur.
- III. Beyaz ve yeşil araba birbirine dokundurulursa son durumda her ikisi de pozitif yükle yüklenir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Cisimlerin yüklü olup olmadığını, yüklü ise hangi yüke sahip olduğunu anlamamıza yarayan alete elektroskop denir.

Nötr bir elektroskopun topuzuna bir cisim dokundurulduğunda elektroskopun yapraklarında bir miktar açılma gözlemleniyor.

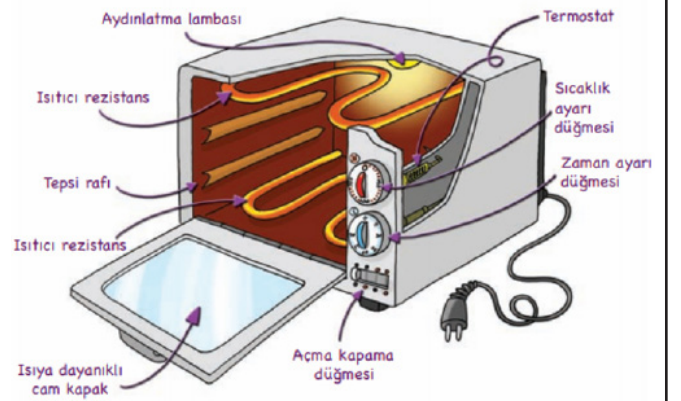


Yapılan etkinlikle ilgili verilen ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Son durumda elektroskop ile cisim aynı cins elektrik yükü ile yüklenir.
- B) Yaprakların açılmasının sebebi aynı yükle yüklenmiş olmalarıdır.
- C) Cisim, topuzla dokundurulduğunda topuz ve yapraklar zıt yükle yüklenir.
- D) Elektroskopun topuzuna dokundurulan cisimde (+) yük sayısı (-) yük sayısından fazladır.

13. Aşağıda elektrikli fırının çalışma prensibiyle ilgili bir bilim dergisinden alıntılanan metin verilmiştir.

Fırınlarda "ısıtıcı rezistans" adı verilen ince borular bulunur. Bu boruların içinde üzerlerinden akım geçtiğinde hızla ısınan özel bir metalden yapılmış teller yer alır. Fırının içindeki sıcaklık istenen düzeyi aştığında "termostat" elektrik akımının geçişini bir süreliğine engeller, sıcaklık istenen düzeyin altına indiğinde ise elektrik akımının geçişini yeniden sağlar. Fırının arkasında bulunan fan motoruna bağlı pervane ise hızlı bir şekilde dönerek ısının fırın içinde eşit dağılmasını sağlar. Bazı fırınların içinde lamba da bulunur.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Elektrik enerjisinin ısı enerjisine dönüşmesi rezistanslar üzerinden akım geçmesiyle gerçekleşir.
- B) Termostat, elektrik devresinden geçen fazla akımı keserek devrede sigorta görevi yapar.
- C) Fan motorlarındaki pervanelerin çalışması elektrik enerjisinin hareket enerjisine dönüşmesine örnektir.
- D) Fırın içindeki lamba, elektrik enerjisini hem ışık hem de ısı enerjisine dönüştürür.

14. Aşağıda elektrikli otomobiller ile ilgili bir haber metni verilmiştir.

ELEKTRİKLİ OTOMOBİLLER

Elektrikli otomobiller çalışırken ihtiyaç duyduğu enerjiyi, kimyasal enerjinin depolandığı bataryalardan alır. Bataryalardan gelen enerji bir manyetik alan oluşturarak motoru çalıştırır. Motorda elde edilen hareket ise kolayca tekerleklere aktarılır. Gaza ne kadar fazla basarsanız tekerlekler o kadar hızlı döner. Bu nedenle elektrikli otomobillerde fosil yakıtlı otomobillerde kullanılan karmaşık vites sistemlerine gerek yoktur. Fosil yakıtla çalışan otomobillere göre pek çok avantajı bulunan elektrikli otomobillerin şimdilik bazı dezavantajları da var. Örneğin modeline göre 130-630 kilometre yol aldıktan sonra bir şarj istasyonuna uğrayıp akülerini doldurmak gerekir. Bu işlem fosil yakıtlı araçlarda birkaç dakika süren benzin ya da mazot doldurma süresiyle kıyaslandığında epey uzun bir zaman alır.

Yalnızca metinde verilen bilgilere göre,

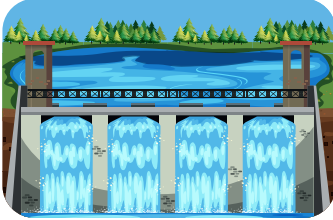
- I. Elektrikli otomobiller, depolanmış kimyasal enerji ile çalışır.
- II. Elektrik enerjisi farlarda ışık, kaloriferde ise ısı enerjisine dönüşür.
- III. Elektrikli otomobil motoru, elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştürür.
- IV. Elektrikli otomobiller fosil yakıt kullanan otomobillerden her yönden daha üstündür.

İfadelerinden hangilerine ulaşamaz?

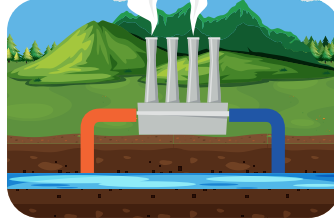
- A) Yalnız IV B) I ve II C) II ve IV D) I ve III

15. Çeşitli kaynaklardan elde edilen enerjilerin jeneratörler yardımıyla elektrik enerjisine dönüştürüldüğü yerlere "güç santralleri" denir.

Aşağıda elektrik üretiminin yapıldığı bazı güç santrallerine ait görseller numaralandırılarak verilmiştir.



I



II



III



IV

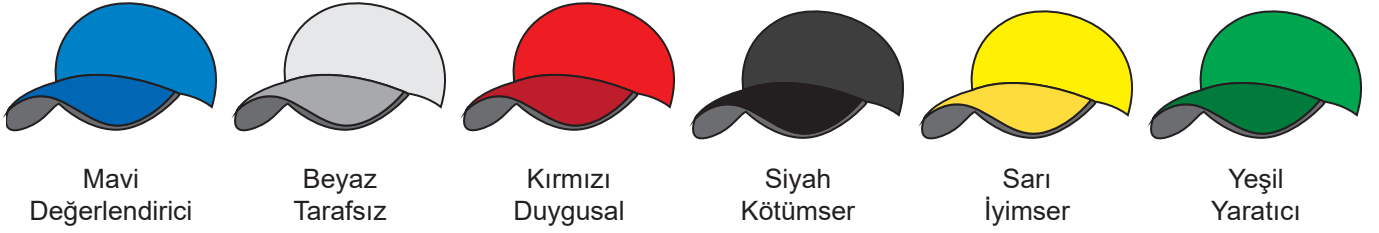
Bu güç santralleri hakkında sınıfta sunum yapan bir öğrenci santraller ile ilgili aşağıdaki bilgileri vermiştir:

- I numaralı santralde suyun potansiyel enerjisi kinetik enerjiye, kinetik enerjisi de elektriğe dönüştürülür.
- II numaralı santralde yer altı sularının sıcak buharından yararlanılarak elektrik üretilir.
- III numaralı santralde yenilenebilir enerji kaynaklarının yakılmasıyla açığa çıkan su buharından elektrik üretilir.
- IV numaralı santralde rüzgâr gücünden yararlanılarak kinetik enerjiden elektrik enerjisi elde edilir.

Buna göre öğrencinin hangi santral hakkında söyledikleri hatalı bilgi içermektedir?

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

16. Sevim Öğretmen, fen bilimleri dersinde altı şapkalı düşünme tekniğini uygulayacağı bir münazara hazırlamıştır. Altı şapkalı düşünme tekniğinde kullanılan şapkaların rengi ve düşünme biçimleri aşağıdaki gibidir:



Münazara başladığında bazı öğrenciler fikirlerini şu şekilde belirtmiştir:

Tuğra: Yanlış bölgeye kurulan rüzgâr santralleri, kuşların göç yollarının değişmesine ve hatta ölümlerine yol açarak bu canlıların neslinin tükenmesine neden olabilir.

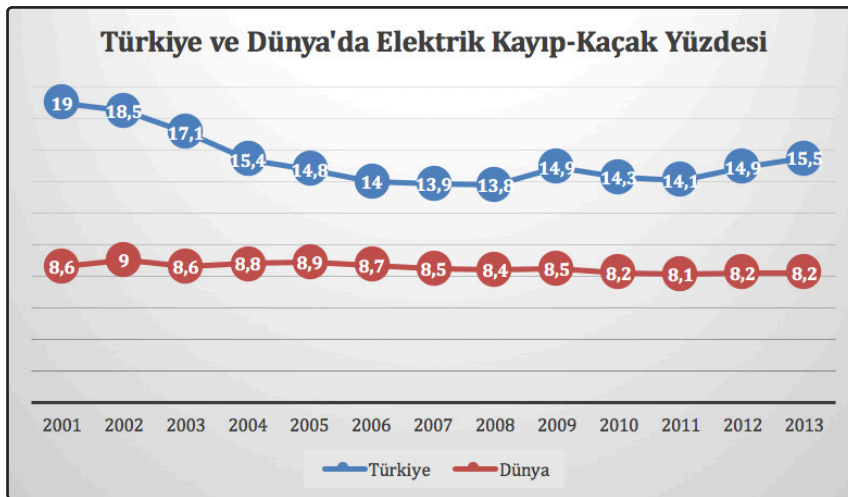
Ela: Hidroelektrik santrallerinin canlı yaşamına verdiği zararı en aza indirmek için derelere can suyu bırakılmalı ve sıklıkla denetim yapılmalıdır.

Yunus: Nükleer santrallerde yüksek miktarda elektrik enerjisi üretilmekte ve çevreye daha az karbondioksit salınmaktadır.

Öğrencilerin fikirlerine göre kullandıkları şapka renkleri sırayla hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) Kırmızı – Yeşil – Mavi
B) Siyah – Yeşil – Sarı
C) Siyah – Sarı – Beyaz
D) Mavi – Kırmızı – Sarı

17. Elektrik dağıtım sistemine ve elektrik tesisatına müdahale edildiğinden tüketiminin doğru tespit edilmediğini veya elektriğin hiç ölçülmeden tüketildiği enerjiye **kaçak elektrik** denir. Kaçak kullanılan elektrik; sanayileşme, şehirleşme ve nüfus artışının arttığı ortamlarda kaynakların yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Ayrıca bu enerji için harcanan paralar geri alınmadığı zaman ülke ekonomisine büyük zararlar vermektedir. Ülke ekonomisine verilen zarar, faturalarımıza daha pahalı enerji olarak yansımaktadır. Bu sebeple kaçak elektrik kullanımını önlemek de bir tür enerji tasarrufudur.



Verilen bilgilere göre,

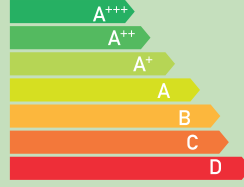
- I. Kaçak elektrik kullanımı ülke ekonomisine ciddi bir yük oluşturmaktadır.
II. 2001-2013 yılları arasında ülkemizde bilinçli elektrik kullanımı sürekli artmıştır.
III. Türkiye'de elektrikteki kayıp-kaçak oranı Dünya ortalamasının üzerindedir.

yargılarından hangisine ulaşılabilir?

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

18.

Enerji sınıfı, bir elektronik ürünün enerji verimliliği konusunda ne kadar başarılı olduğunu tüketiciye kanıtlayan bir kavram. Harflerle ifade edilen enerji sınıflarında, alfabede ilerledikçe enerji verimliliği oranı azalır.



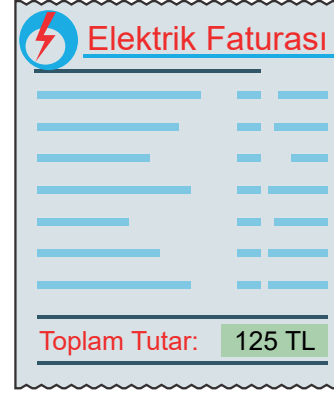
Görselde aynı apartmanda bulunan üç farklı daireye ait elektrik faturaları verilmiştir. Dairelerde kullanılan elektrikli cihazlarının çeşitleri, sayıları ve aylık kullanım süreleri aynı, enerji sınıfları ise farklıdır.



Daire 1



Daire 2



Daire 3

Verilen bilgilere göre bu dairelerde kullanılan cihazların enerji sınıfları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Daire 1	Daire 2	Daire 3
A)	A+++	A+	D
B)	B	A++	A++
C)	A	D	B
D)	C	A+	D

19. Fabrika bacalarının filtre sistemlerinde, baca içine yerleştirilen negatif yüklü kablolar kullanılır. Bu kablolar bacadan geçen tozların negatif yükü yüklenmesini sağlar. Daha sonra tozlar bacanın etrafındaki pozitif yüklü tabakalar tarafından çekilip tutularak doğaya salınması önlenir.

Metindeki bilgiler aşağıdaki sorulardan hangisi için uygun bir cevap olabilir?

- Fabrika bacalarının temizliği neden önemlidir?
- Fabrika bacalarının doğaya verdiği zararlar nelerdir?
- Elektriklenmenin günlük yaşam teknolojilerine örnek verebilir misiniz?
- Güç santrallerinde elektrik enerjisi nasıl üretilir?

20.

Rıdvan, lavaboda saçlarını taradıktan sonra plastik tarağını yıkamak için çok az bir şekilde akan suya yaklaştığında suyun tarağa doğru yön değiştirdiğini gözlemliyor. Tarağı saçına daha fazla sürüp tekrar denediğinde suyun daha fazla tarağa yöneldiğini fark ediyor.



Rıdvan'ın bu gözlemlerinden yola çıkarak,

- I. Plastik tarak, saça sürüldüğünde negatif elektrik yükü ile yüklenmiştir.
- II. Yüklü olan tarak, nötr olan suya çekim kuvveti uygulamıştır.
- III. Sürtünme işlemi sırasında saça (+) yükler geçtiği için saç (+) yükle yüklenmiştir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

21. Elektrik yüklerinin olumlu yönleri olduğu gibi olumsuz yönleri de vardır. Fazla yükler; elektronik malzemelere, örneğin bilgisayar ve akıllı telefon gibi cihazların anakartı üzerinde bulunan devrelere zarar verebilir. Bu durumu önlemenin yolu ise cisimler ile toprak arasında negatif yük alışverişi gerçekleştirmeyi sağlayan antistatik bileklik takılmasıdır.

Antistatik bileklik, vücutta birikmiş olan fazla yüklerin boşaltılarak arıtılmasını sağlayan bilekliktir. Bilekliğin bir ucu iletken kablolar yardımı ile toprağa bağlanır ve vücuttaki fazla yükler bu kablolar aracılığı ile toprağa iletilir.



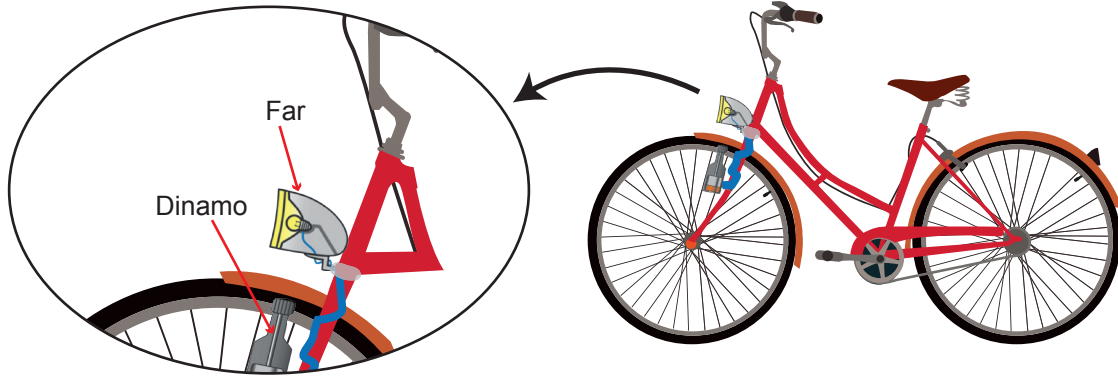
Antistatik bileklikler ile ilgili verilen bilgilere göre,

- I. Topraklama prensibine göre çalışarak vücudun nötrlemesini sağlar.
- II. Hassas elektronik devreler ile uğraşan kişiler tarafından kullanılır.
- III. İnsan vücudunda biriken fazla yüklerin iletken kablo aracılığı ile toprağa aktarılmasını sağlar.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

22. Göktağ, bisikletin tekerleğine sürtünerek dönen dinamodan elde ettiği enerji ile bisiklet farını yakarak gece güvenli bir şekilde yoluna devam edebilmektedir.



Bu olay ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Dinamoda üretilen enerjinin bir kısmı ısı enerjisine dönüşür.
B) Göktağ bisikleti daha hızlı kullanırsa ampul daha parlak yanar.
C) Hidroelektrik santrallerinde de aynı dönüşüm sonucu elektrik üretilmektedir
D) Elektrik enerjisinin hareket enerjisine dönüşümüne bir örnek olarak gösterilebilir.
23. Aeolipile, M.S. 1. yüzyılda icat edilen bir buharlı türbindir. Bu türbin, iki eğik ağızlığı olan bir kürede suyun ısıtılmasıyla buhar ağızlıklardan salındığında kendi etrafında dönebilen bir yapıdır. O dönemde pratik bir faydası olmamasına rağmen bu cihaz buhar gücüyle yapılan deneylerin ilk ortaya çıkışıydı. İlk buhar kazanının 17.yy da yapılmasıyla birlikte özellikle sanayi alanında büyük gelişmeler yaşandı.



Aeolipile'in çalışma prensibi ile ilgili verilen bilgilere göre,

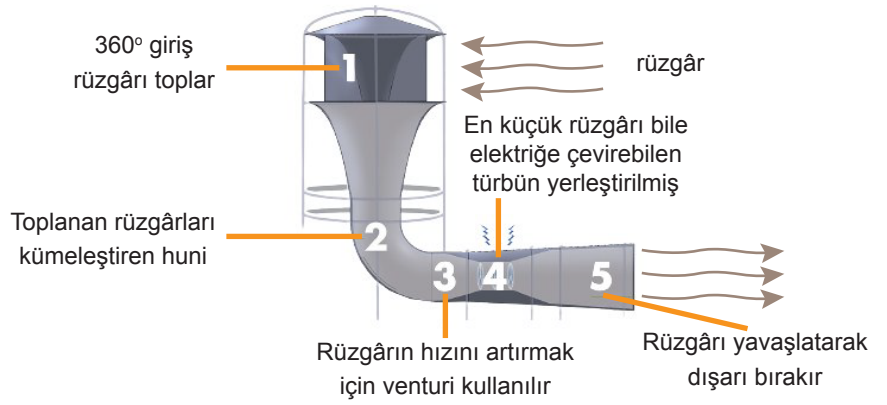
- I. Enerji dönüşümü gerçekleştiren bir icattır.
II. Günümüzdeki jeotermal santrallerin çalışma sisteminin temelidir.
III. Buhar gücünü harekete çeviren bir yapıya sahiptir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III
24. Bir rüzgâr santrali ile ilgili,
- I. Yenilenebilir enerji kaynağıdır.
II. Hareket enerjisini elektrik enerjisine çeviren bir mekanizmaya sahiptir.
III. Sürekli ve şiddetli rüzgâr alan yerlere kurulabilir.
- İfadelerinden hangileri söylenebilir?**
- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

25.

INVELOX denilen yeni bir teknoloji sayesinde, artık rüzgârdan daha fazla yararlanılabiliyor. Bu teknoloji ile rüzgâr bacası denilen yöntem bir araya getirilmiş ve rüzgâr türbinlerinden en az 2 kat daha fazla enerji elde edilmesi sağlanmıştır. Ayrıca bu teknoloji sayesinde klasik rüzgâr santrallerinin problemlerinden biri olan gürültü sorununun da önüne geçilmiştir. En küçük bir esintide bile enerji üretebilmektedir. Ancak diğer rüzgâr santrallerinde olduğu gibi invelox teknolojisinin de ilk yatırım maliyeti yüksektir.

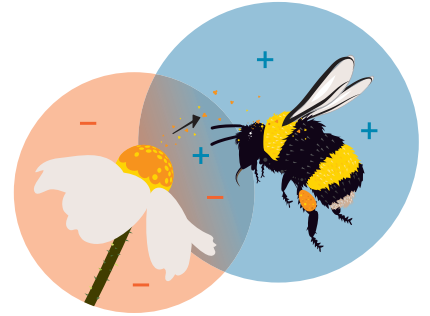


Sözü edilen güç santralleri ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Farklı teknolojiler kullanılarak rüzgâr santralleri daha verimli hale getirilebilir.
- B) Yenilenebilir enerji kaynaklarının avantajları dezavantajlarından fazladır.
- C) Gürültü problemi klasik rüzgâr santrallerinin dezavantajlarından birisidir.
- D) Invelox teknolojisi, düşük rüzgâr hızlarında bile enerji üretebilir.

26.

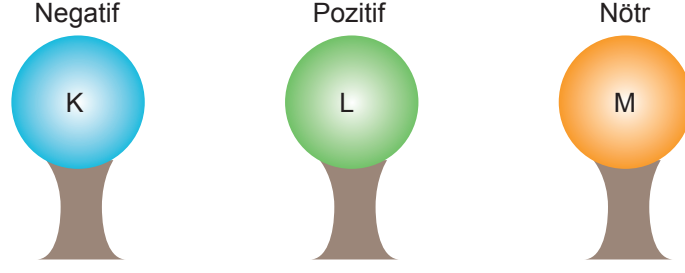
Bombus arılarının tozlaşmadaki rolleri uzun süreden beri bilinmektedir. Bombus arıları polen toplamak için statik elektrik kullanır. Arı havada uçtuğunda, saniyede 200 defaya kadar kanat çırpabilir. Bu hızlı hareket sonucunda arıdan havaya negatif yükler geçer ve arı pozitif yükle yüklenir. Çiçekler ve dolayısıyla içlerindeki polen, negatif yüklü bir elektrik alanına sahiptir. Pozitif yüklü bombus arısı bir çiçeğe yaklaştığında, aralarında bir çekim gücü oluşur. Bu çekim gücü, negatif yüklü polen tanelerinin çiçekten arının üzerine, ikisinin temas etmesine bile gerek kalmadan yapışmasını sağlar.



Buna göre, Bombus arılarıyla ilgili yapılan yorumlardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Arıların ve havanın farklı yükle yüklenmesi sürtünme ile elektriklenme sonucu gerçekleşir.
- B) Polenlerin arıya yapışması sonucu çiçek negatif yüklü olmaya devam eder.
- C) Arının kanat çırpışı azalırse elektriklenmesi daha uzun sürer.
- D) Çiçeklerin nötr olması durumunda polenler arının üzerine kendiliğinden yapışmaz.

27. Şekilde yük oranlarının bilinmediği özdeş üç küre verilmiştir . Bu küreler yalıtkan saplarından tutularak aynı anda birbirlerine dokunduruluyor.



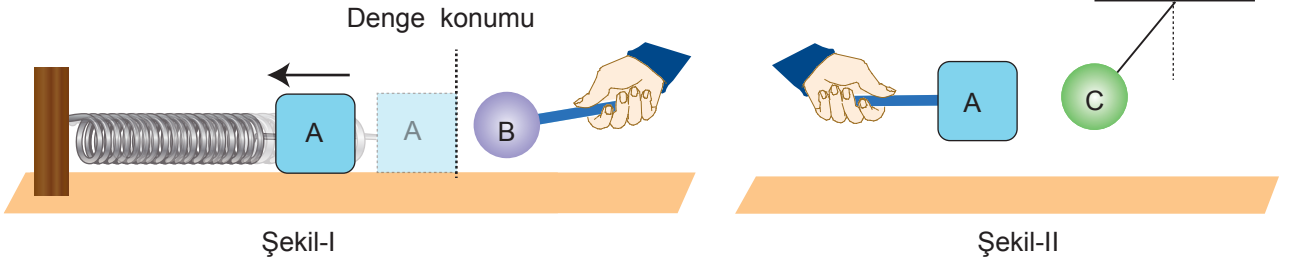
Son durumda üç kürede nötr olduğuna göre,

- I. K küresinde pozitif yük sayısı artar.
- II. K ve L kürelerinden eşit sayıda yük M küresine geçer.
- III. Başlangıçta K ve L kürelerindeki yük miktarları birbirine eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

28. Şekil I'de sabit bir yaya bağlı olan A cismine B cismi yaklaştırılıyor ve yayın sıkıştığı gözlemleniyor. Şekil II'de ise A cismi yalıtkan bir ipele tavana asılı olan C cismine yaklaştırılıyor. Şekildeki durum ortaya çıkıyor.



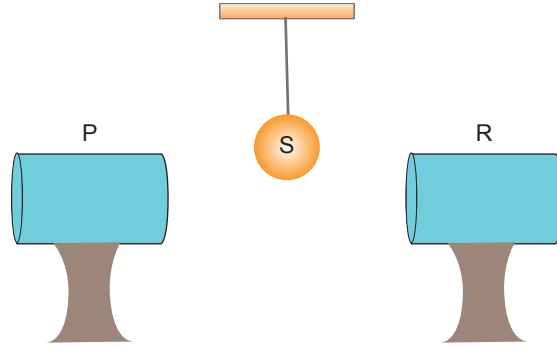
Bu olaydaki durumlara göre,

- I. B cismi pozitif yüklüdür.
- II. B ve C cisimleri birbirini çeker.
- III. A ve C cisimleri aynı cins yüklüdür

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

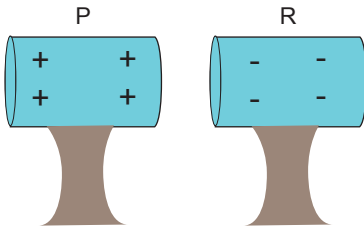
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III

29. Başlangıçta nötr olan P ve R levhalarının arasına negatif yüklü S küresi etkileşmenin olabileceği şekilde yerleştiriliyor.

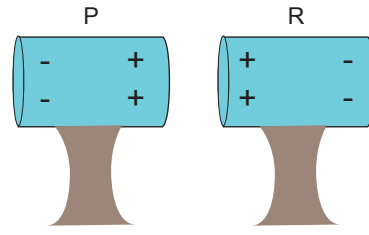


Buna göre levhalın son durumdaki yük dağılımı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

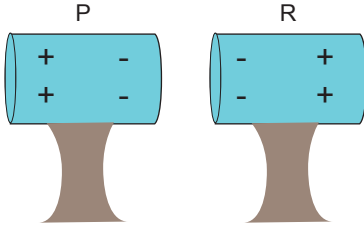
A)



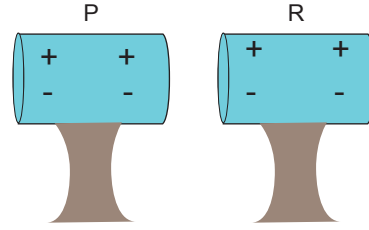
B)



C)

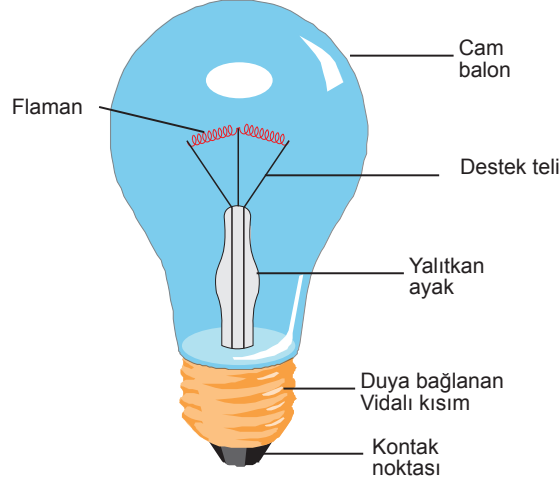


D)



30. İletken bir telden elektrik akımının geçmesiyle telde ısı enerjisi açığa çıkar. Direnci büyük olan teller, elektronların enerji aktarımına karşı daha fazla direnç gösterir. Bu durum doğal olarak direnç üzerinde daha fazla ısı enerjisi oluşmasına sebep olur.

Bir ampulün yapısı şekilde gösterilmiştir.



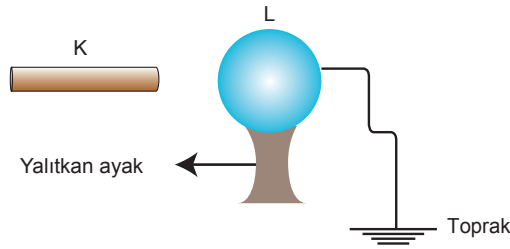
Verilen bilgilere göre ampulle ilgili,

- I. Elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürür.
- II. Elektrik enerjisini ısı enerjisine dönüştürür.
- III. Yapısında yüksek sıcaklıklara dayanıklı teller bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

31. Bir ucundan topraklanmış L iletken küresine, K cismi şekildeki gibi yaklaştırılıyor. Daha sonra toprak bağlantısı kesilerek K cismi uzaklaştırılıyor.



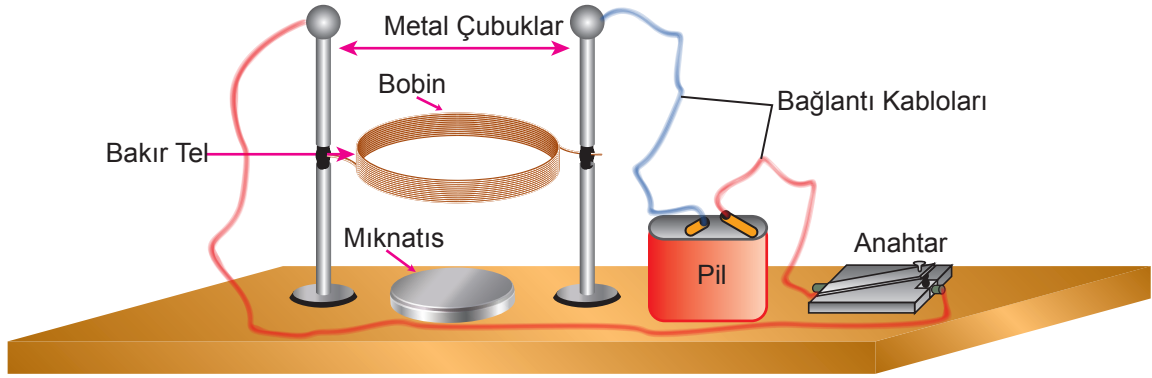
Son durumda L küresinin yük cinsi pozitif olduğuna göre,

- I. K cismi negatif yüklüdür.
- II. L küresine topraktan pozitif yük geçişi olmuştur.
- III. L küresinden toprağa negatif yük geçişi olmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

32. Ersin Öğretmen, fen bilimleri dersinde elektromotor yapmak için emaye kaplı bakır teli bir kalem pil etrafına sararak bir bobin yapıyor. Bobini metal çubuklar arasındaki halkalara geçirerek aşağıdaki deney düzeneğini hazırlıyor.



Ersin Öğretmen anahtarı kapattığında bobinin metal çubuklar arasında dönmeye başladığını gözlemliyor.

Buna göre deney ile ilgili,

- I. Motorların yapısında mıknatıs bulunur.
- II. Motorlar, hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüşmesi prensibi ile çalışır.
- III. Bobin üzerinden akım geçtiğinde mıknatısla etkileşim gerçekleşir ve bobin hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

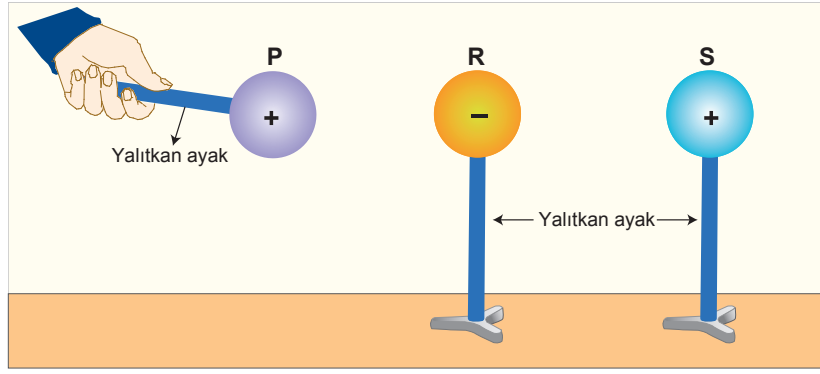
33. Ahmet sabah uyandıktan sonra hazırlıklarını tamamlayıp giysilerini giyiyor ve okuluna gidiyor. Okula ulaştığında şekildeki gibi metal kapı koluna dokunuyor ve elinde bir acı hissediyor.



Ahmet'in yaşadığı bu durum ile ilgili yaptığı yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Vücutumda gerçekleşen olay sürtünme ile elektriklenmeye örnektir.
- B) Elim ile kapı kolu arasında yük alışverişi gerçekleşmiştir.
- C) Yıldırım ve şimşek olaylarında da aynı elektriklenme çeşidi görülür.
- D) Kapı kolunda yalıtkan malzeme kullanılsaydı elimde yine acı hissedirdim.

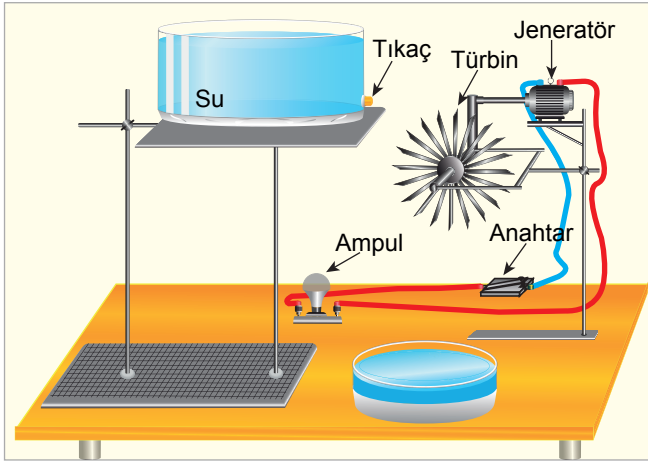
34. Şekildeki (+) yüklü P küresi önce (-) yüklü R küresine, sonra da (+) yüklü S küresine dokundurulup ayrılıyor.



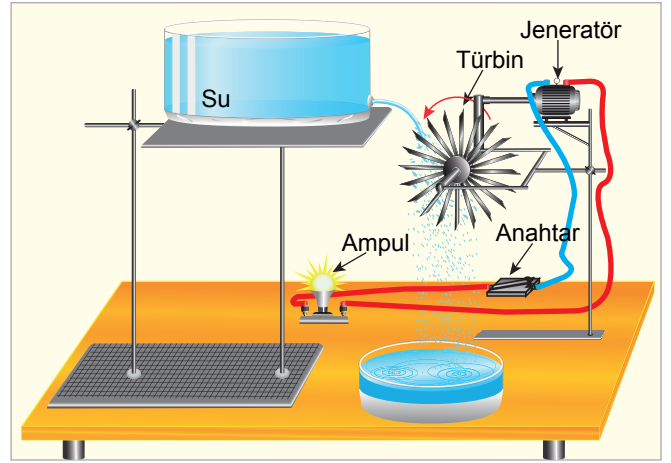
Bu duruma göre P, R ve S kürelerinin son yük durumları aşağıdakilerden hangisindeki gibi olamaz?

	P	R	S
A)	-	-	-
B)	+	Nötr	+
C)	-	+	+
D)	Nötr	-	Nötr

35. Emel Öğretmen, fen bilimleri dersinde hidroelektrik santrallerinin çalışmasını modellemek için şekil-I'deki düzeneği kuruyor.



Şekil-I



Şekil-II

Emel Öğretmen şekil-II'deki gibi tıkaçı çıkardığında su türbine çarpıyor. Böylece jeneratör çalışarak devredeki ampulün yanmasını sağlıyor.

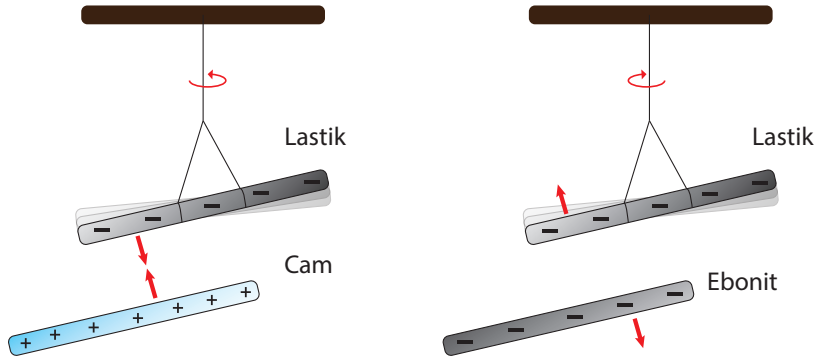
Etkinlik ile ilgili verilen bilgilere göre,

- I. Hidroelektrik santrallerinde, hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüşür.
- II. Elektrik enerjisi, ışık enerjisine dönüşebilir.
- III. Jeneratörlerde elektrik enerjisi hareket enerjisine dönüşür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

36. Şekilde bir ipele asılmış olan eksi yüklü lastik çubuğa, sırasıyla ipek kumaşa sürtülmüş cam çubuk ile yün kumaşa sürtülmüş ebonit çubuk yaklaştırılıyor. Lastik çubukların oklar ile gösterilen yönlerde hareket ettiği gözlemleniyor.



Buna göre, deneyin değişkenleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Bağımlı Değişken

- A) Yaklaştırılan çubukların cinsi
B) Lastik çubuğun dönme yönü
C) İtme ve çekme olayı
D) Lastik çubuğun dönme yönü

Bağımsız Değişken

- İtme ve çekme olayı
Yaklaştırılan çubukların cinsi
Lastik çubuğun yük cinsi
Kumaşların cinsi

37. Şekildeki gibi plastik çubuk yün kumaşa, cam çubuk ipek kumaşa sürtüldüğünde elektrikleme olayı gerçekleşir.



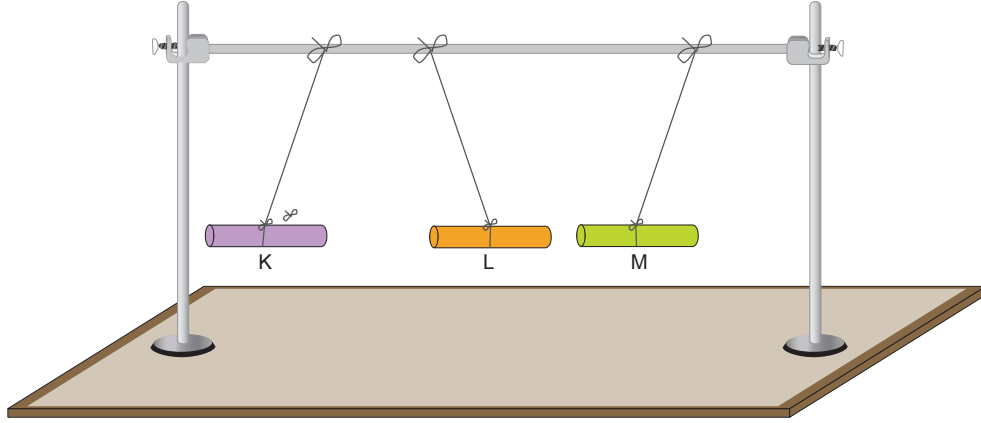
Bu olay ile ilgili,

- I. Yün kumaşta bulunan negatif yükler plastik çubuğa geçer.
II. Cam çubuktaki negatif yükler ipek kumaşa geçer.
III. Sürtünme ile elektriklemede cisimler zıt yükle yüklenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

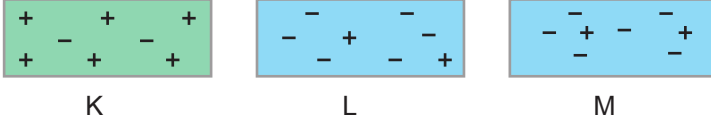
38. K, L ve M cisimleri yalıtkan iplerle şekildeki gibi asılmış, K ve L cisminin birbirine itme, L ve M cisminin birbirine çekme kuvveti uyguladığı görülmüştür.



Buna göre cisimlerin yükleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	K	L	M
A)	Negatif	Pozitif	Negatif
B)	Nötr	Pozitif	Pozitif
C)	Negatif	Negatif	Pozitif
D)	Pozitif	Negatif	Pozitif

39. K, L ve M cisimlerinin yük miktarları şekildeki gibidir.



Buna göre verilen cisimler ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

- A) K cisminde pozitif yük sayısı negatif yük sayısından fazladır.
B) L cismi, M cismine yaklaştırılırsa birbirine itme kuvveti uygular.
C) K cismi, L cismine yaklaştırılırsa birbirine itme kuvveti uygular.
D) M cismi, negatif yüklü bir cisimdir.

40.



Elektrik sobası



Matkap



Masa lambası

Yukarıda verilen elektrikli aletler ile ilgili;

- I. Masa lambasında elektrik enerjisi yalnızca ışık enerjisine dönüşür.
- II. Matkapta elektrik enerjisi hareket enerjisine dönüşür.
- III. Elektrik sobasında direnci yüksek teller kullanılmıştır.
- IV. Matkapta elektrik motoru kullanılmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

41. Fen bilimleri dersinde güç santralleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir. Öğrencilerden bu bilgileri okuyup kutuculara doğru olan için "D", yanlış olanlar için "Y" yazmaları istenmiştir.

I. Güç santrallerinde hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren araç jeneratördür.	<input type="checkbox"/>
II. Termik santrallerde kömür, linyit, doğal gaz gibi fosil yakıtların yakılması sonucu açığa çıkan ısı enerjisi, elektrik enerjisine dönüşür.	<input type="checkbox"/>
III. Jeotermal santrallerde yer altından çıkarılan termal sular ya da yüksek basınçtaki buhardan yararlanılarak elektrik üretimini gerçekleştirir.	<input type="checkbox"/>
IV. Hidroelektrik santrallerinde rüzgârın hareketinden yararlanılarak elektrik enerjisi elde edilir.	<input type="checkbox"/>

Buna göre, tablodaki ifadelerin tamamını doğru yapan bir öğrencinin kutuculara yazacakları harfler sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

- A) Y
 D
 D
 Y

- B) D
 D
 D
 Y

- C) D
 Y
 D
 D

- D) Y
 Y
 D
 D

42. Aşağıdaki öğrenciler elektriğin tasarruflu kullanımı ile ilgili bazı bilgiler vermiştir.



Buna göre, hangi öğrencilerin verdiği bilgiler yanlıştır?

- A) Yalnız Esra
- B) Yalnız Can
- C) Esra ve Can
- D) Esra, Can, Elif

43. Aşağıdakilerden hangisi evlerde enerji tasarrufu sağlamaya yönelik yapılan uygulamalardan biri değildir?

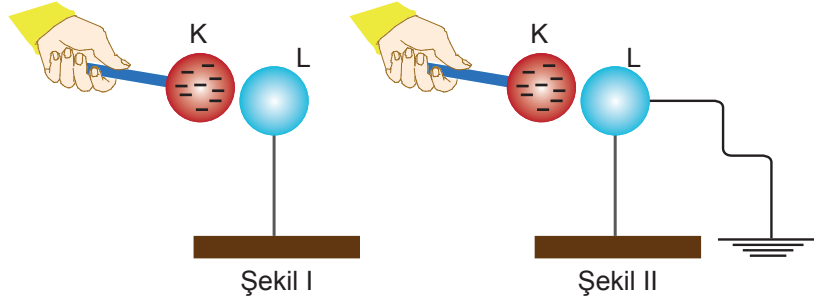
- A) Beyaz eşya alırken A++ enerji sınıfındaki ürünleri tercih etmek.
- B) Evdeki akkor flamanlı ampulleri led ampuller ile değiştirmek.
- C) Televizyonların uzaktan kumandadan kapatıp bekleme konumunda bırakmak.
- D) Yazın klima açıkken pencereleri kapalı tutarak serin havanın uzun süre içeride kalmasını sağlamak.

44. Dedektifler, kâğıt ya da plastik yüzeylerdeki parmak izlerini belirlemede elektriklenme olayını kullanır. Parmağın yüzeye değen ince kısımları yüzeyde bir iz bırakır. Parmak izi oluşan yerler ile oluşmayan yerlerin elektriklenme özellikleri birbirinden farklıdır. Bu farklılığı ölçen özel tarama cihazlarıyla parmak izi belirlenir.

Yukarıda belirtilen elektriklenmeye benzer bir olay aşağıdakilerin hangisinde gerçekleşmiştir?

- A) Mıknatısın demir tozlarını çekmesi.
- B) Güneş panellerinde güneş enerjisinden elektrik üretilmesi.
- C) Beyaz eşyaların boyanmasında zıt yüklerin kullanılması.
- D) Rüzgâr türbinlerinde hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüşmesi.

45. Şekil-I'de negatif yüklü K cismi, nötr L cisminde yaklaşıyor. Bir süre sonra L cismi şekil-II'deki gibi iletken bir telle toprağa bağlanıyor.



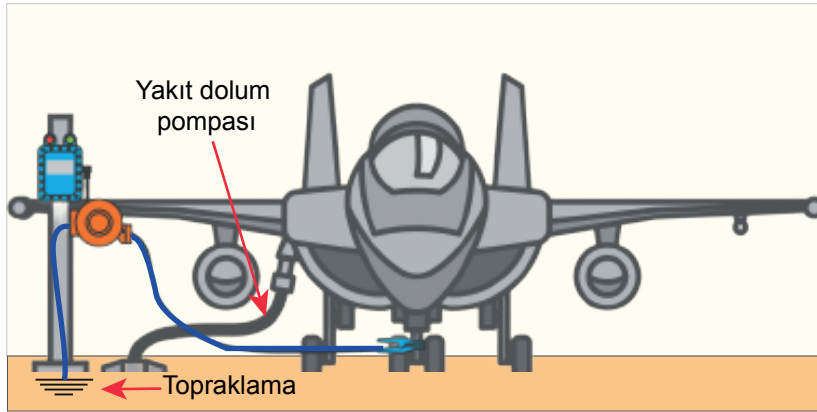
K cismi uzaklaştırılmadan toprak bağlantısı kesilirse,

- I. L cismi pozitif yüklü hale gelir.
- II. Toprak bağlantısı kesilmeden önce pozitif yükler toprağa akar.
- III. K cismi L cisminde yaklaştığında etki ile elektriklenme gerçekleşir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

46. Aşağıda bir jet uçağına yakıt dolumu sırasında yapılan topraklama işlemi gösterilmiştir.



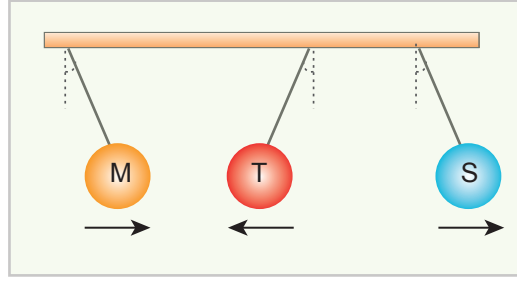
Buna göre,

- I. Jet uçağı, uçuş sırasında statik elektrikle yüklenmiş olabilir.
- II. Topraklama işlemi, jet uçağının yük dengesini sağlamaya yönelik bir uygulamadır.
- III. Yakıt dolumu sırasındaki topraklama işlemi, olası bir yangın tehlikesinin önüne geçmek için uygulanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

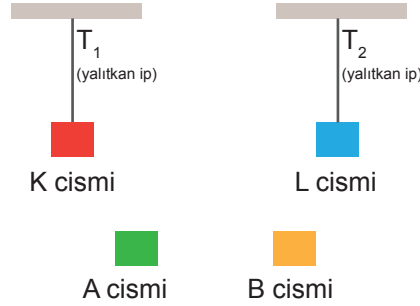
47. Özdeş M, T ve S küreleri şekildeki gibi yalıtkan ipe asılıyor. Bu konumda M ile T küreleri birbirine yaklaşırken S küresi uzaklaşıyor.



Buna göre M, T ve S kürelerinin yük cinsleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	M	T	S
A)	+	+	-
B)	+	-	+
C)	-	+	-
D)	-	+	+

48. Elektrik yüklerinin cisimlere etkisini araştıran bir öğrenci şekildeki düzeneği hazırlıyor.



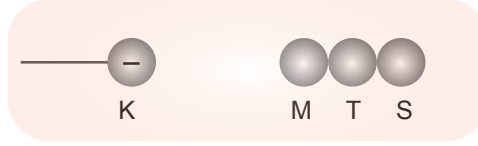
Yalıtkan iplerle asılı olan yüklü K ve L cisimlerine, A ve B cisimleri alttan yaklaştırıldığında gözlemlenen durumlar tabloda verilmiştir.

Birbirine yaklaştırılan cisimler	İp gerilmelerindeki değişim
A K	Artıyor
A L	Azalıyor
B K	Artıyor
B L	Artıyor

İp gerilmelerinde gerçekleşen değişimlere göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) A cisim (+) ise L cisim (+) olabilir.
 B) B cisim nötr ise L cisim (+) veya (-) olabilir.
 C) K cisim (+) ise A cisim (-) yüklü olabilir.
 D) L cisim (-) ise B cisim (+) olabilir.

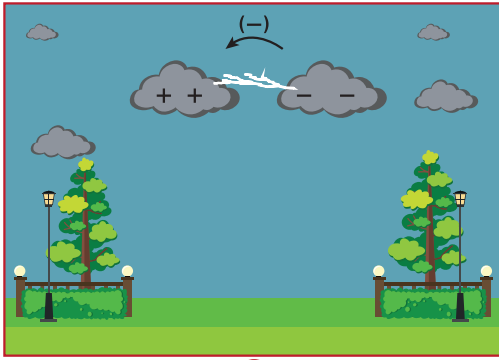
49. Negatif yüklü K cismi, başlangıçta nötr ve birbirine temas eden M, T ve S kürelerine dokundurulup ayrılıyor.



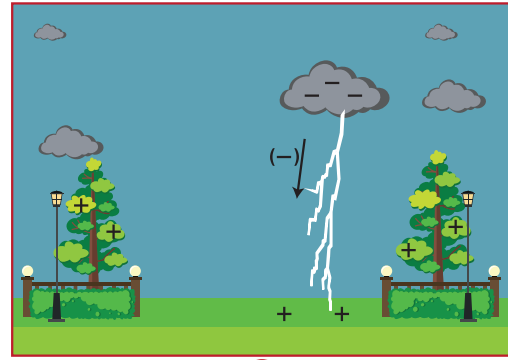
Buna göre, son durumda kürelerin yük durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	M	T	S
A)	-	-	-
B)	+	+	+
C)	-	+	+
D)	+	Nötr	-

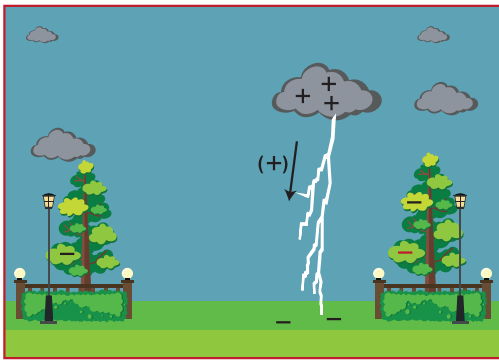
50. Ceylin, günlük hayattaki bazı elektriklenme olaylarını numaralandırarak şekildeki posteri hazırlıyor.



I



II



III



IV

Buna göre poster ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I. olay, buluttan buluta (-) yük geçişini yani şimşek oluşumunu anlatmaktadır.
- B) II. olay, (-) yüklerin buluttan yeryüzüne geçtiği yıldırım olayıdır.
- C) III. olay, (+) yüklerin buluttan yeryüzüne geçtiği yıldırım olayıdır.
- D) IV. olay yıldırım sırasında yüklerin paratoner yardımıyla toprağa geçişini göstermektedir.

51. Aşağıda elektriklenme konusu ile ilgili bazı öğrencilere ait ifadeler verilmiştir.

Mustafa : Nötr cisim, yüksüz cisim anlamına gelmez.

Talha : Proton sayısı, elektron sayısına eşit olan cisimlere nötr cisim denir.

Nazmiye : Elektrik yüklü cisim, nötr bir cisme dokundurulduğunda son durumda cisimler aynı yük ile yüklenir.

Melike : Mıknatıslanma, etki ile elektriklenme çeşidine örnektir.

Buna göre, öğrencilerden hangisinin ifadesi yanlıştır?

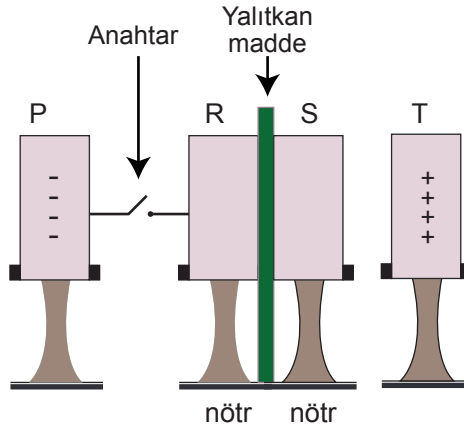
A) Mustafa

B) Talha

C) Nazmiye

D) Melike

52. Nötr olan R ve S cisimleri arasında yalıtkan malzemeden yapılmış bir madde bulunmaktadır. Bu cisimlere negatif (-) yüklü P cismi şekildeki gibi anahtarlı bir iletken tel ile bağlanıp, pozitif (+) yüklü T cismi de S cismine şekildeki gibi yaklaştırılıyor.



Buna göre anahtar kapatıldığında R ve S cisimlerinin son yükleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	R	S
A)	Nötr	-
B)	-	Nötr
C)	-	+
D)	+	Nötr

53.

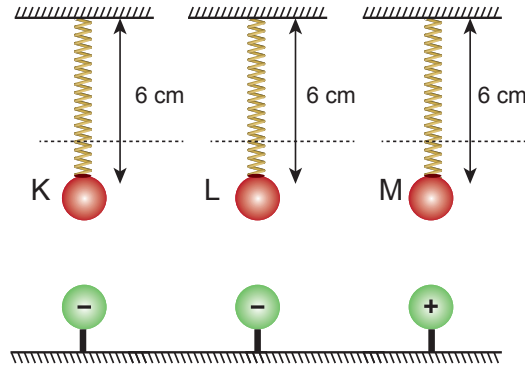
S.	Şehir	Kurulu Güç	Yıllık Yaklaşık Üretim	Üretim/Tüketim Oranı
1	İzmir	4.614 MW	11.565 GWh	56 %
2	Kahramanmaraş	4.348 MW	8.406 GWh	162 %
3	Çanakkale	4.242 MW	26.403 GWh	768 %
4	Adana	3.741 MW	15.098 GWh	168 %
5	Şanlıurfa	3.431 MW	11.447 GWh	184 %
6	Zonguldak	3.336 MW	21.424 GWh	1.367 %
7	Samsun	3.185 MW	6.426 GWh	159 %
8	Manisa	2.859 MW	12.785 GWh	221 %
9	Bursa	2.837 MW	8.374 GWh	47 %
10	Balıkesir	2.825 MW	8.338 GWh	186 %

Türkiye'de bulunan santrallerin kurulu gücü 92798 MW'dır. Şekildeki tabloda on ilimizde elektrik santrallerine ait bilgiler verilmiştir.

Tablodaki verilere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Zonguldak üretim santralleri en fazla olan ilimizdir.
 B) Üretimin tüketimi karşılayabildiği illerimiz arasında İzmir ve Kahramanmaraş vardır.
 C) Yıllık yaklaşık üretimin en fazla olduğu ilimizde üretim/tüketim oranı en düşüktür.
 D) Bursa ilimizde üretim oranına göre tüketim diğer illere göre en yüksek seviyededir.

54. Özdeş yayların ucuna bağlanan K, L ve M cisimlerinin yükleri sırasıyla negatif, pozitif ve nötrdür.



Bu cisimlerin karşısına yükleri verilen küreler yerleştirilirse yayların uzunlukları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	K	L	M
A)	4 cm	4 cm	4 cm
B)	4 cm	8 cm	7 cm
C)	7 cm	7 cm	6 cm
D)	5 cm	8 cm	5 cm

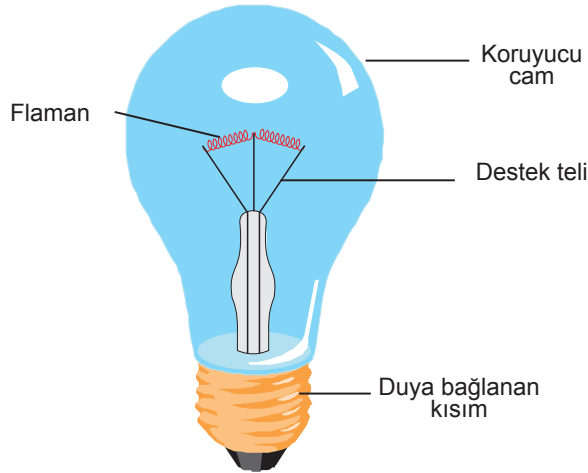
55. Termik santrallerde enerji elde edilmesi sırasında gerçekleşen olaylar numaralar ile belirtilmiştir.

- I. Çıkan su buharının türbinleri döndürmesi
- II. Fosil yakıtların yanması
- III. Buhar kazanlarındaki suyun ısınması
- IV. Jeneratörlerin hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştürmesi

Enerji elde edebilmek için verilen bu olayların gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

56. Direnci büyük olan teller, elektronların enerji aktarımına karşı daha fazla tepki gösterir. Elektrik ampullerinde yüksek sıcaklıklara dayanıklı (3000-4000°C), ince ve direnci yüksek olan tungsten metalinden yapılan direnç telleri kullanılır. Flaman adı verilen bu kısım, yüksek sıcaklıklarda akkor hâle gelir ve etrafı aydınlatır.



Sadece verilen bilgilere göre,

- I. Yüksek dirençli telin üzerinden elektrik akımının geçmesiyle ısı enerjisi açığa çıkar.
- II. Isınan tel bir süre sonra akkor hale gelip ışık yaymaya başlar.
- III. Akkor ampul olarak adlandırılan bu ampuller enerjinin çoğunu ışığa çevirir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

57. Fen bilimleri dersinde topraklama konu ile ilgili sunum yapmak isteyen bir öğrenci, araştırmaları sonucu aldığı notlar şu şekildedir.



*İletken bir tel kullanılarak cisimlerde bulunan elektrik yükünün fazlasının toprağa aktarılması na topraklama denir. Topraklamanın amacı cisimlerdeki fazla elektriksel yükün neden olabileceği zararları en aza indirmektir.

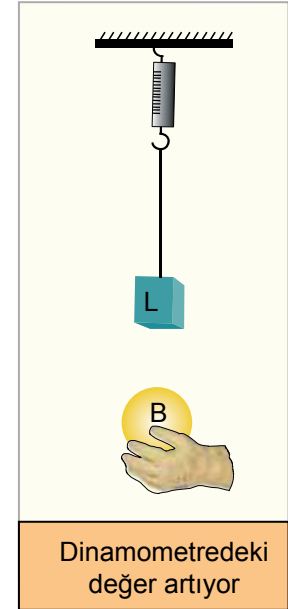
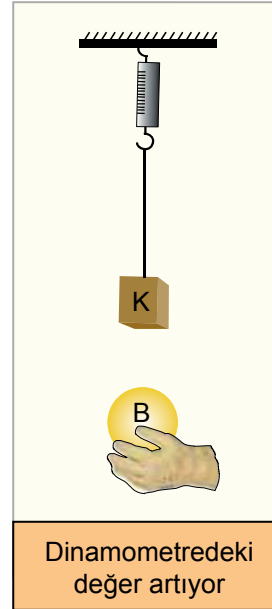
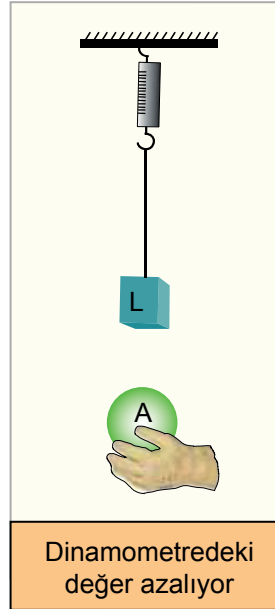
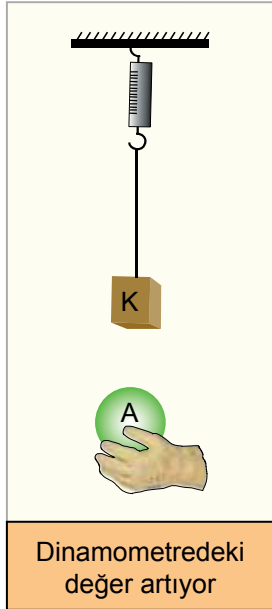
*Negatif yüklü cisimler topraklandığında (-) yükler toprağa aktarılır. Pozitif yüklü bir cisim topraklandığında ise (+) yükler toprağa aktarılır, böylece cisimler nötrleşmiş olur.

*Yüksek yapıların çatılarına paratoner (yıldırımsavar) takılması, yanıcı madde taşıyan tankerlere yere değen zincirler takılması ve evlerde topraklama özelliğine sahip prizlerin kullanılması topraklamanın günlük hayattaki kullanımına örnektir.

Buna göre, öğrencinin aldığı notlar ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Topraklama işleminin amacını biliyor.
B) Topraklama ile ilgili verdiği örnekler tamamen doğrudur.
C) Pozitif yüklü cisimlerin topraklanması ile ilgili açıklaması doğrudur.
D) Negatif yüklü cisimlerin topraklanması ile ilgili açıklaması doğrudur.

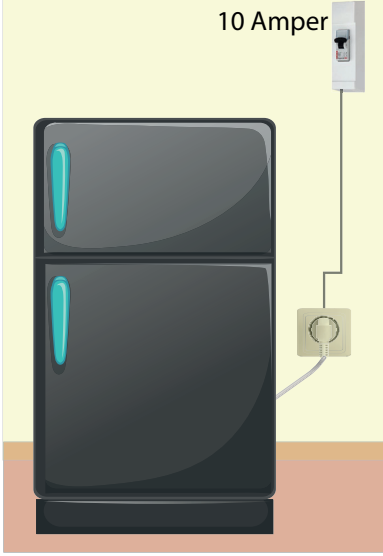
58. Bir öğrenci, yüklü A ve B kürelerini yalıtkan eldiven giydiği eliyle K ve L cisimlerine etki edecek mesafede sabit bir şekilde tutuyor. Dinamometrelerdeki değişimi aşağıdaki gibi kaydediyor.



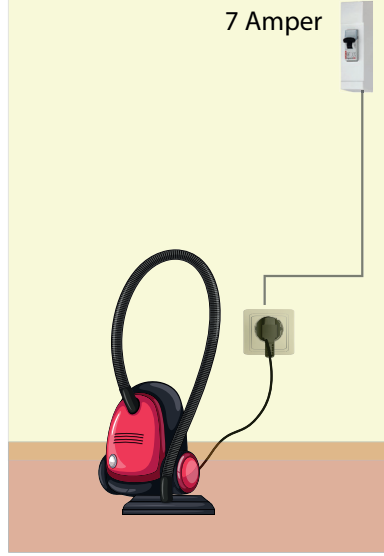
Öğrencinin gözlem sonuçlarına göre aşağıdakilerden hangisinin (+) ve (-) yük miktarları birbirine eşittir?

- A) K cismi B) L cismi C) A küresi D) B küresi

59. Sigortalar, elektrik devresinden fazla elektrik akımı geçtiğinde akımı keserek güvenliğini sağlayan araçlardır. Evlerde kullanılan bazı elektrikli cihazlar ile bu cihazların takılı olduğu prizlere ait sigorta değerleri görseldeki gibidir.



Buzdolabı



Süpürge



Televizyon

Görseldeki tüm cihazlar bağlı olduğu sigortalar ile güvenli bir şekilde çalışabildiğine göre,

- I. Buzdolabının çalışması için gereken akım değeri 10 A'dir.
- II. Süpürge ve televizyon aynı anda 12 amperlik bir sigorta ile güvenle çalıştırılabilir.
- III. Buzdolabı, televizyonun bağlı olduğu prize takılırsa sigorta atar ve akım kesilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

ETKİNLİKLER CEVAP ANAHTARI

1. a) CD, pozitif ve negatif yükler birbirlerine eşittir.

b) Balon (-) Negatif

Kalem (-) Negatif

Kazak (+) Pozitif

c) CD - Balon = Çeker

Balon - Kazak = Çeker

Kazak - Kalem = Çeker

CD - Kazak = Çeker

Balon - Kalem = İter

CD - Kalem = Çeker

d) Balon ve kalem. Dokunma ile elektriklenmede cisimler aynı yükle yüklenir. Elektroskop (-) yüklü olduğu için (-) yüklü cisim dokundurulmuş olabilir.

2. a) K küresi: (-) Negatif

L küresi: (-) Negatif

M küresi: (-) Negatif

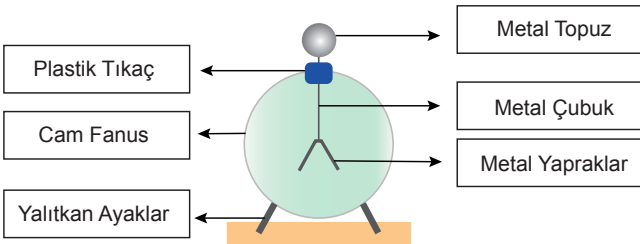
b) iter

3.

		Yük Durumu			(+ ve (-) Yük Miktarları Arasındaki Fark		
		Pozitif	Negatif	Nötr	0	1	2
Küreler	S	+				+	
	N			+	+		
	M		+				+

Küreler	Yük Durumu (Pozitif/Negatif/Nötr)	(+) ve (-) Yük Miktarları Arasındaki Fark
S	Pozitif	1
N	Nötr	0
M	Negatif	2

4.



5.

1

Etki ile elektriklenme

2

Dokunma ile elektriklenme

3

Sürtünme ile elektriklenme

6. a-D, b-Y, c-D, d-Y, e-Y, f-D, g-D

7. a) K: (+)

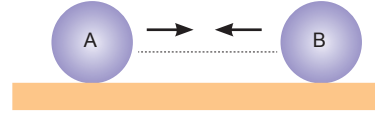
L: Nötr

M: (-)

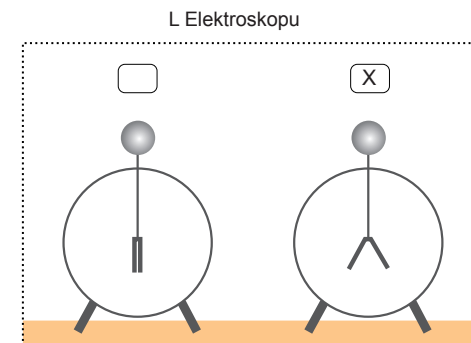
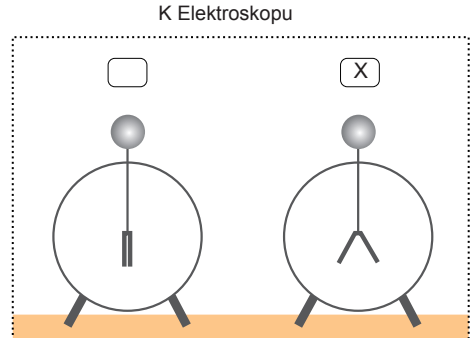
b) L küresi: (-) M küresi: (-)

8. a) A küresi: (-) negatif B küresi: (+) pozitif

b)



c)



9. a) elektroskop

b) itme

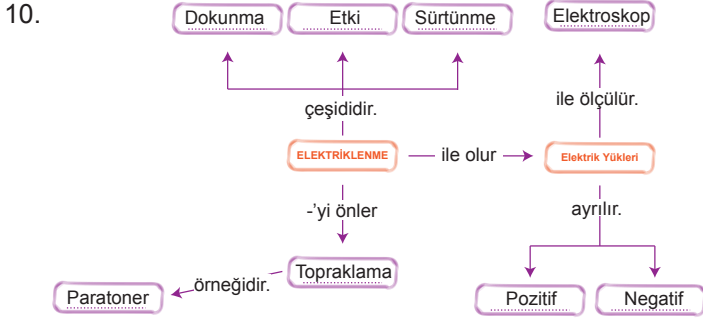
c) topraklama

d) paratoner

e) nötr

f) pozitif yüklü

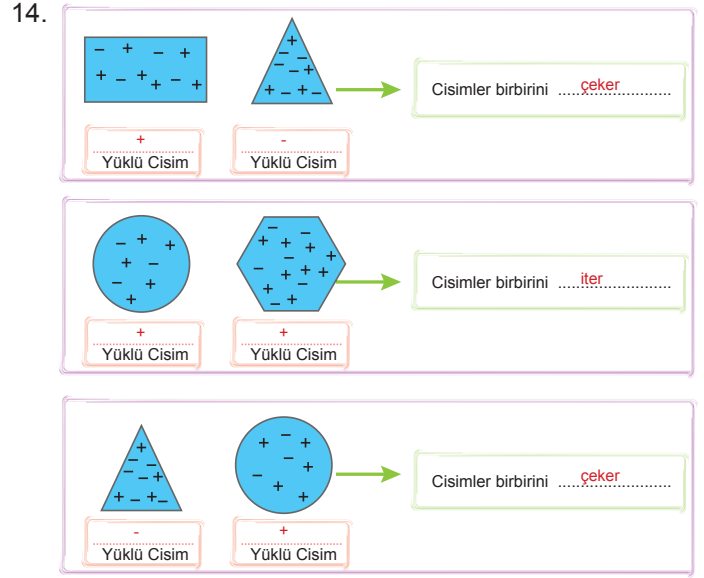
- g) vantilatör
- h) aynı
- i) pozitif ve negatif
- j) elektrikleme
- k) sigorta
- l) akkor flamanlı - led
- m) kaçak elektrik
- n) yenilenebilir
- o) termik santral



11. a) Doğru
b) Doğru
c) Yanlış - Fosil yakıtlar yenilemez enerji kaynaklarıdır.
d) Yanlış - Nükleer santrallerde radyoaktif maddeler kullanılarak elektrik enerjisi üretilir.
e) Doğru
f) Doğru

12. a) (+)
b) (+)
c) (+) aynıdır
d) itme
e) (+)

13. 5. Çıkış



15. a) 4, 5, 6 ve 9
b) 1, 2 ve 3
c) 7 ve 8

16. Yukarıdan Aşağıya

- 1) Topraklama
- 2) PozitifYüklü
- 3) İtme
- 4) Kapalı

Soldan Sağa

- 1) Paratoner
- 2) Elektroskop
- 3) Çekme
- 4) NötrCisim
- 5) NegatifYüklü

17. a) L ve P
b) M ve N
c) K
d) itme
e) çekme
f) çekme
g) itme
h) çekme

18.

1	2	3	4	5	6
e	a	d	c	f	b

19.

AGTİFNE → NEGATİF

TRİKLEKE → ELEKTRİK

ÖNRT → NÖTR

OPIFZİT → POZİTİF

BOETİN → EBONİT

KEELLNERİKTEM → ELEKTRİKLENME

KİTE → ETKİ

KYÜ → YÜK

OKDUNAM → DOKUNMA


ÜSRÜTNME → SÜRTÜNME

KELEKOPOTRS → ELEKTROSKOP

REKLETON → ELEKTRON

M	E	L	E	K	T	R	O	N	E	S	E	K
T	D	B	C	S	E	F	H	E	D	T	T	C
E	L	E	K	T	R	İ	K	D	A	E	K	A
L	D	O	K	U	N	M	A	H	Y	E	İ	D
E	L	E	K	T	R	İ	K	L	E	N	M	E
K	A	D	E	B	O	N	İ	T	T	E	D	N
T	F	E	C	K	L	A	B	U	K	A	F	Ö
R	M	Ü	S	M	T	S	A	R	İ	D	A	T
O	D	L	G	S	L	G	S	Ü	D	S	L	R
S	Ü	R	T	Ü	N	M	E	B	E	A	D	E
K	R	F	E	S	P	O	Z	İ	T	İ	F	S
O	T	M	U	S	T	A	F	A	D	R	M	Y
P	E	T	A	L	H	A	S	A	F	A	T	Ü
M	T	S	N	E	G	A	T	İ	F	E	S	K

20.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Variş Noktası: G7

21. a-D, b-Y, c-Y, d-D, e-Y, f-D, g-Y, h-D, i-Y, j-Y, k-Y, l-D

22. a) II ve IV

b) I ve II

23. a) (-) negatif

b) (+) pozitif

c) 2 (-) eksi yük

d) 1 (-) eksi yük

e) nötr

f) nötr

24. a) birbirini çeker

b) D'den C'ye (-) eksi yük geçişi olur.

c) birbirini iter

d) birbirini çeker

e) etkilenme olmaz

25.

a	b	c	d	e	f
II	I	III	I	IV	V

26. 1) Hidroelektrik enerji santrali

2) Petrol, doğalgaz ve fuel oil

3) Jeotermal enerji santrali

4)

5) Nükleer enerji santrali

6) Jeotermal enerji santrali

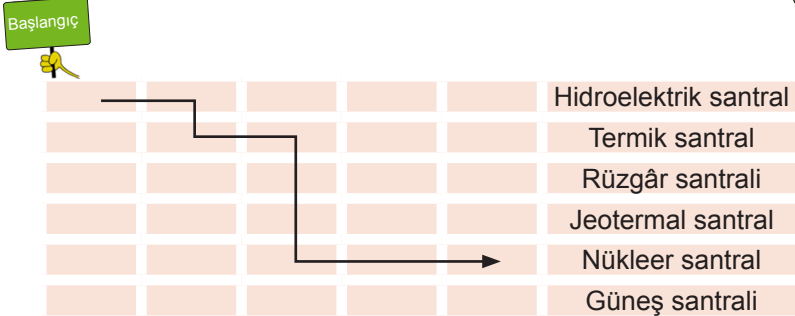
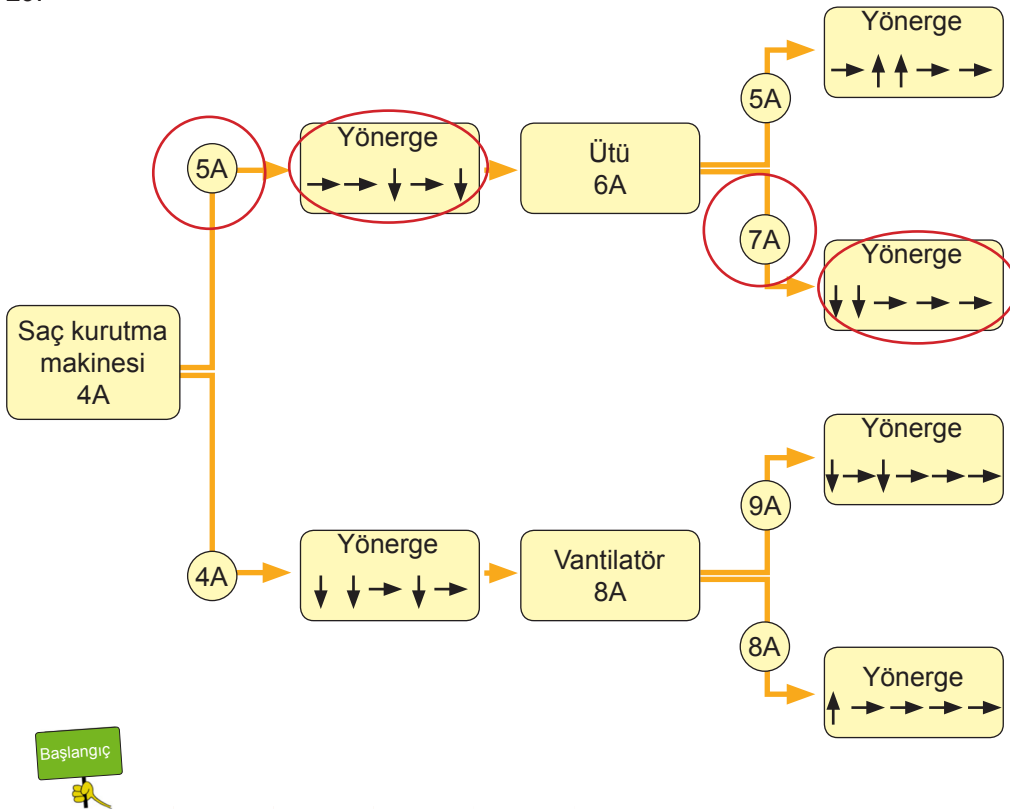
7) Güneş enerji santrali, Rüzgâr santrali

27. a-Y, b-D, c-D, d-Y

28.

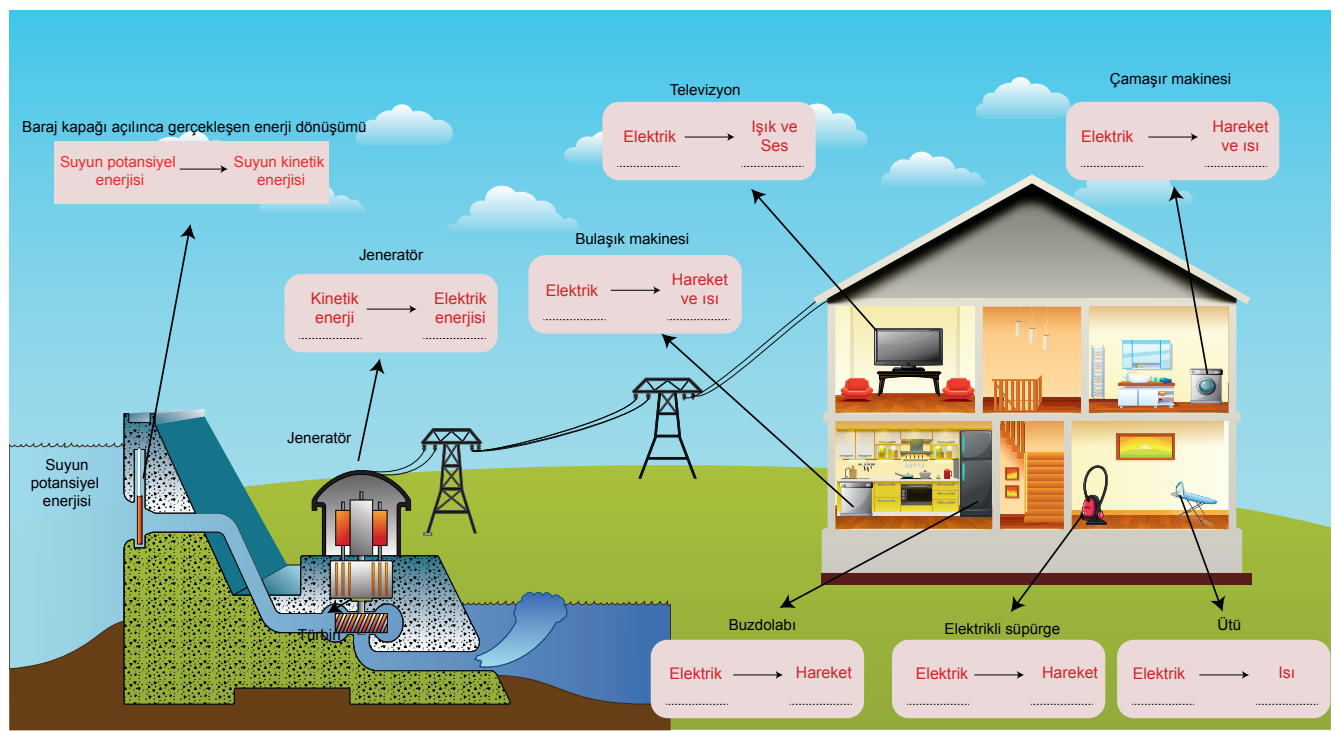
	Işık	Ses	Hareket	Isı
1. Ütü	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2. Tost makinesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3. Pili oyuncak tren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Matkap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Elektrikli süpürge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Çamaşır makinesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7. Radyo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Televizyon	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Gece lambası	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Vantilatör	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

29.



Ulaşılan Güç Santrali: Nükleer santral

30.



ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR CEVAP ANAHTARI

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 31. B |
| 2. B | 32. B |
| 3. B | 33. D |
| 4. C | 34. C |
| 5. A | 35. B |
| 6. D | 36. B |
| 7. D | 37. D |
| 8. D | 38. C |
| 9. D | 39. C |
| 10. C | 40. D |
| 11. D | 41. B |
| 12. C | 42. D |
| 13. B | 43. C |
| 14. C | 44. C |
| 15. C | 45. C |
| 16. B | 46. D |
| 17. B | 47. D |
| 18. D | 48. D |
| 19. C | 49. A |
| 20. A | 50. C |
| 21. D | 51. D |
| 22. D | 52. B |
| 23. D | 53. D |
| 24. D | 54. B |
| 25. B | 55. C |
| 26. D | 56. B |
| 27. B | 57. C |
| 28. C | 58. A |
| 29. B | 59. C |
| 30. D | |



meb.gov.tr