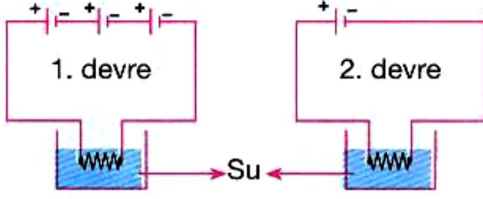


1-



Yukarıda verilen devreler özdeş ampul, beher ve iletken teller kullanılarak yapılmıştır. Düzenekler eşit sürelerde çalıştırılıp su sıcaklıkları ölçülüyor. 1. devredeki suyun daha sıcak olduğu sonucuna varılıyor.

**Verilen devreler hangi hipotezi test etmek için kurulmuş olabilir?**

- A) Devredeki akım şiddeti arttıkça açığa çıkan ısı miktarı artar.
- B) Devreden geçen akımın süresi arttıkça açığa çıkan ısı miktarı azalır.
- C) Direnç değeri büyüdükçe açığa çıkan ısı miktarı artar.
- D) Su miktarı arttıkça açığa çıkan ısı miktarı değişmez.

2-

"Hava çok soğuktu. Berk eve geldiğinde ısınmak için elektrikli ısıtıcının fişini prize taktı. Isıtıcının çalıştırdıktan bir süre sonra tellerinin ısı ve ışık yaydığını fark etti."

**Berk'in yaşadığı bu duruma göre,**

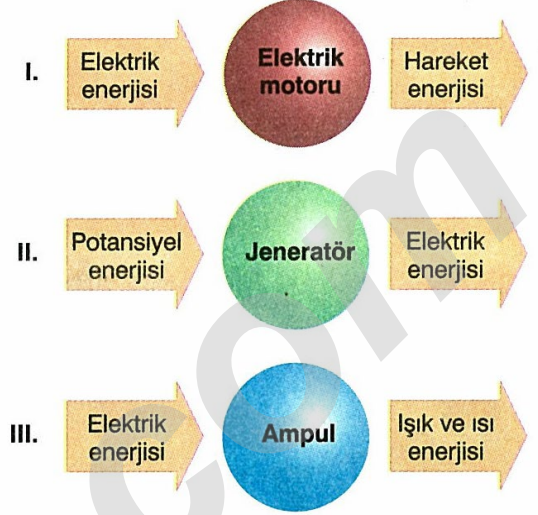
- I. Üzerinden akım geçen bir iletken ısınır.
- II. Üzerinden akım geçen iletkenler görülebilir ışık yayabilir.
- III. Elektrik enerjisi ısı ve ışık enerjisine dönüşür.

**verilenlerden hangileri söylenebilir?**

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

3-

fenkusağı Instagram



**Enerji dönüşümü ile ilgili yukarıdaki üç şemayı hazırlayan Vedat, hangi şemalarda hata yapmıştır?**

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

4-



Yukarıdaki aletleri, elektrik enerjisini dönüştürdükleri enerjilere göre gruptandırdığımızda bir alet tek kalmaktadır.

**Bu alet aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Mikser
- B) Deniz feneri
- C) Masa lambası
- D) Ütü

ALİUZUN - FENBİLİMLERİ ÖĞRETİMİ

5-

Yaşamımızdaki Elektrik ünitesi işlenirken Öğretmenlerinin "Sigorta nedir?" sorusuna dört öğrenci aşağıdaki cevapları veriyor.

Devredeki bütün elektrikli aletlerin, akımı keserek bozulmasına sebep olan araçtır.

Zeynep



Devreden elektrik geçişini engelleyerek, elektrik çarpmalarına önlem alan araçtır.

Vahit



Devreden geçen akımı sürekli kontrol altında tutup azaltarak elektrik güvenliği sağlayan araçtır.

Tülay



Devreden gereğinden fazla akım geçtiğinde akımı keserek güvenliği sağlayan araçtır.

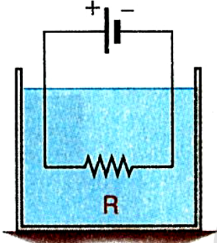
Serhat



Buna göre, hangi öğrencinin verdiği cevap doğrudur?

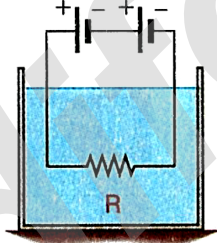
A) Zeynep B) Vahit C) Tülay D) Serhat

6- Aşağıdaki devrelerde kullanılan piller ve iletken teller her yönden özdeştir.



1 litre su

Şekil - I



1 litre su

Şekil - II

Muhsin eşit sıcaklıklardaki 1 er litre suyu Şekil - I ve Şekil - II deki düzeneklerle eşit süre ısıtarak suların sıcaklığını ölçüyor.

Muhsin bu deneyde bağımlı ve bağımsız değişken olarak neleri ele almıştır?

Bağımlı değişken

Bağımsız değişken

A) Direnç

Pil sayısı

B) Su sıcaklığı

Pil sayısı

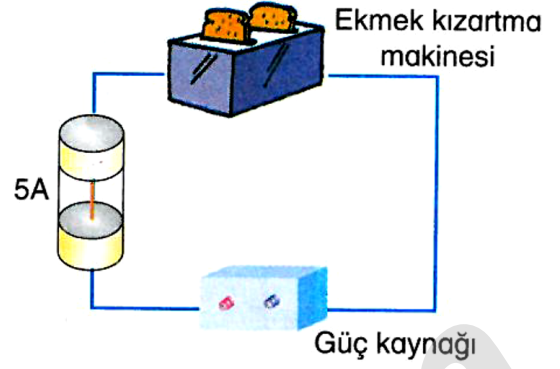
C) Akım şiddeti

Su miktarı

D) Su miktarı

Akım şiddeti

7-



5A'lık olan sigorta, 1,5A ile çalışan ekmek kızartma makinesi için güvenli bir sigorta değildir.

Sigortanın, ekmek kızartma makinesini koruyabilmesi için, aşağıdaki değişikliklerden hangileri yapılabilir?

- Sigortanın içindeki teli, aynı cins fakat daha kalın olan bir telle değiştirmek
- Sigortanın içindeki teli erime sıcaklığı daha düşük bir tel ile değiştirmek
- Sigortanın dışındaki cam kapsülü plastik kapsül ile değiştirmek

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I, II ve III

8-



Akkor filamanlı lamba

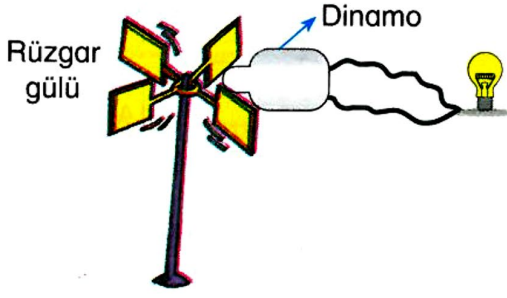


Kompakt floresan lamba

Son yıllarda akkor filamanlı lamba yerine, daha çok kompakt floresan lamba kullanımının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- Floresan lambanın ucuz satılması
- Akkor filamanlı lambanın aydınlatmasının az olması
- Floresan lambanın enerji tüketiminin az olması
- Akkor filamanlı lambanın çabuk bozulması

9-



Aysun, rüzgar gülü, dinamo ve ampul ile yukarıdaki düzeneği kurup, ampulün ışık vermesini sağlamaktadır.

Bu düzenedeki enerji dönüşümleri hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) ısı enerjisi - hareket enerjisi - ışık enerjisi  
 B) hareket enerjisi - elektrik enerjisi - ışık ve ısı enerjisi  
 C) elektrik enerjisi - hareket enerjisi - ışık ve ısı enerjisi  
 D) ışık ve ısı enerjisi - elektrik enerjisi - hareket enerjisi

10- Akarsular baraj göllerinde tutularak depolanabilir. İhtiyaç duyulduğu zaman da bu sular elektrik enerjisi üretiminde kullanılır. Bu tür elektrik santrallerine **hidroelektrik enerji santrali** adı verilir.



Buna göre bu santralin olumsuz yönleriyle ilgili olarak;

- I: Sudaki canlıların yaşamına müdahale etmesi  
 II: Yapım maliyetinin yüksek olması  
 III: İnşaatında çalışacak insan sayısının fazla olması

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

11-



8A



2A

Saç kurutma makinesi



4A

Yukarıda bazı elektrikli aletler ve bu aletlerin çalıştırıldıkları akım değerleri gösterilmiştir.

Buna göre, elektrikli aletlerin güvenli bir şekilde çalışabilmesi için bu aletlere bağlanması gereken sigortaların akım değerleri aşağıdaki seçeneklerin hangisindeki gibi olabilir?

Fırın	Buzdolabı	Saç kurutma makinesi
A) 15A	2A	5A
B) 9A	2,5A	5A
C) 9 A	1A	2A
D) 8A	2A	4A

12-



Evimizdeki sigorta attığında yapmamız gereken uygulamaya aşağıdakilerin hangisinde doğru şekilde ifade edilmiştir?

A)

Demek ki çekilen akım fazladır. Bu durumda açık olan elektrikli aletlerin bir kısmını kapatıp, sigorta anahtarına dokunarak tekrar açmalıyız.

B)

Demek ki şehir cereyanının gerilimi yüksektir. Gerilimin düşmesini bekleyip, düştükten sonra sigortayı anahtar kullanarak açmalıyız.

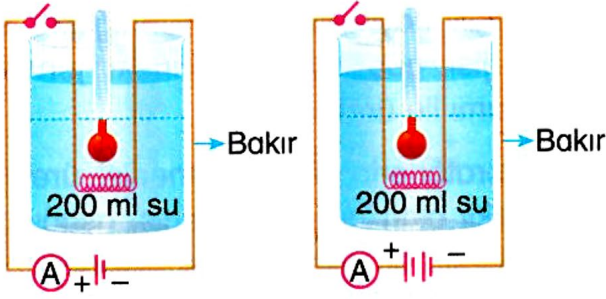
C)

Hemen diğer dairelerdeki komşularımızı elektrikli alet kullanmaları için uyararak, elektrik çarpmalarını önleyebiliriz.

D)

Evdeki tüm elektrikli aletleri kapatmalı ve sigorta kutusunu değiştirmeliyiz.

13-



Eray, yukarıdaki düzenekleri kurarak iletken telde açığa çıkan ısı miktarı ile üzerinden geçen akım arasındaki ilişkiyi araştırmak istiyor. (Suların ilk sıcaklıkları eşittir.)

**Bu deneyle ilgili olarak;**

- I. Bağımsız değişken telin direncidir.
- II. Bağımlı değişken açığa çıkan ısı miktarıdır.
- III. Sabit tutulan değişkenler; zaman, suyun ilk sıcaklığı, su miktarı ve telin direncidir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

14-

Elektrikli alet	Çalıştığı akım değeri (A)	Sigorta değeri (A)
Klima	12	I
Elektrikli su ısıtıcısı	10	II
Televizyon	1	III
Saç kurutma makinesi	4	IV

Yukarıda bazı elektrikli aletlerin çalışması için gerekli akım miktarları verilmiştir. Bu elektrikli aletleri korumak için gerekli sigorta değerleri I, II, III ve IV numaralarla gösterilmiştir.

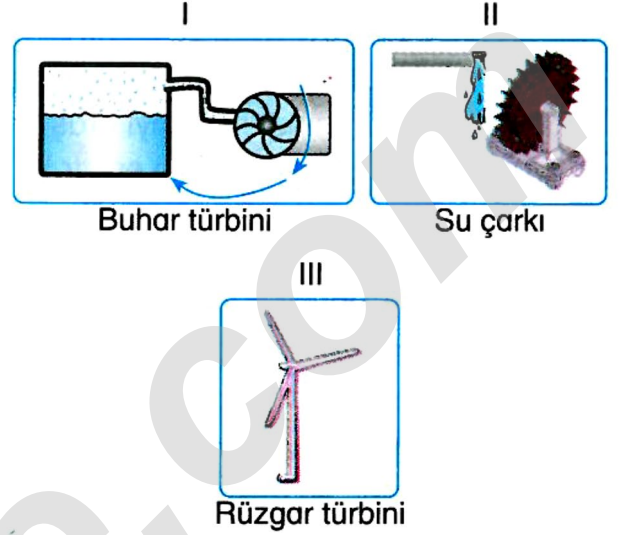
**Buna göre; 2A, 11A, 5A ve 13A'lik sigortalar I, II, III ve IV numaralı yerlere hangi sırayla yazılmalıdır?**

- A) 13A, 11A, 2A, 5A      B) 11A, 5A, 13A, 2A  
C) 13A, 5A, 2A, 11A      D) 2A, 5A, 13A, 11A

15-

Günlük hayatımızda kullandığımız elektrik enerjisi güç santrallerindeki jeneratörler yardımı ile üretilir.

**Jeneratörlerin elektrik enerjisi üretimi için gerekli olan hareket enerjisi aşağıdaki düzeneklerden hangisi ile sağlanabilir?**



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

**16-** Aşağıda görselde elektrik üreten bir santral resmi verilmiştir.



**Buna göre bu santralin avantajlarıyla ilgili olarak;**

- I: Az yakıtla çok fazla miktarda enerji üretmesi
- II: Atıklarının depolanmasının kolay olması
- III: Küresel ısınmaya katkısının yok denecek kadar az olması

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

17-

Elektrikli araç	Çalıştığı akım değeri (A)
Buzdolabı	2
Elektrikli su ısıtıcısı	10
Çamaşır makinesi	6
Saç kurutma makinesi	4

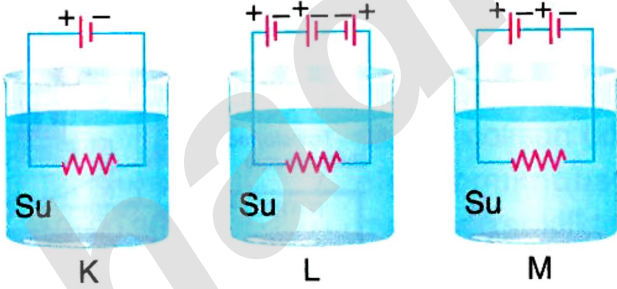
Bir evde bulunan elektrikli aletlerin çalışırken çektikleri akım yukarıdaki çizelgede verilmiştir.

**Evin elektrik hattı, 15A'lık sigortaya bağlı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangileri doğrudur?**

- Çamaşır makinesi ile saç kurutma makinesi aynı anda çalıştırılabilir.
- Elektrikli su ısıtıcısı ile çamaşır makinesi birlikte çalıştırılmaz.
- Buzdolabı ve çamaşır makinesi ile elektrikli su ısıtıcısı aynı anda çalıştırılmaz.

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

18-

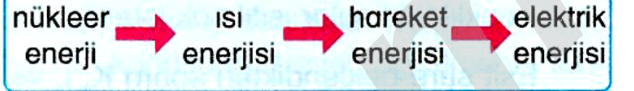


Yukarıda özdeş piller ve dirençler kullanılarak kaplarda bulunan, eşit miktarda ve aynı sıcaklıktaki sular ısıtılmak isteniyor.

**Eşit süre beklendikten sonra K, L ve M düzeneklerindeki suların sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

- A)  $K > L = M$                       B)  $L > K > M$   
C)  $M > L > K$                         D)  $M > K = L$

19-



Fen ve Teknoloji dersinde “enerji dönüşümleri” konusu işlenirken bir öğrenci tahtaya yukarıdaki enerji santralini çiziyor ve aşağıya da o enerji santralindeki enerji dönüşümlerini yazıyor. Fakat bir hata yapıyor.

**Aşağıdakilerden hangisi yapılırsa öğrencinin yaptığı hata düzeltilmiş olur?**

- Nükleer enerji yerine kimyasal enerji yazmak
- Isı enerjisi ile hareket enerjisinin yerlerini değiştirmek
- Elektrik enerjisi yerine, ısı enerjisi yazmak
- Nükleer enerji ile elektrik enerjisinin yerlerini değiştirmek

20-



Genellikle elektrikli ampulleri E ya da F sınıfı enerji verimliliğine sahiptir.

**Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak ifade edilmiştir?**

- Aldığı elektrik enerjisinin yaklaşık olarak %95 ini ısı enerjisine dönüştürürken sadece yaklaşık %5 ini ışık enerjisine dönüştürmesi.
- Yapısında filaman bulunması
- Yayıdığı ışık şiddetinin çok kuvvetli olması
- Ampulün beyaz yerine çevresine sarı ışık yayması

1-

- I. K ve L nin çalışma akımları farklıdır.
- II. K ve L özdeş sigortalara korunabilir.
- III. K nin sigorta akımı M nin sigorta akımından büyüktür.

Elektrikle çalışan K, L, M araçları ve bunların sigortaları ile ilgili bilgi yukarıdaki gibidir.

**Buna göre, bu aletlerin çalışma akımları ve sigorta akımları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A)

	Çalışma akımı (A)	Sigorta akımı (A)
K	10	9
L	12	9
M	10	5

B)

	Çalışma akımı (A)	Sigorta akımı (A)
K	10	12
L	8	6
M	8	10

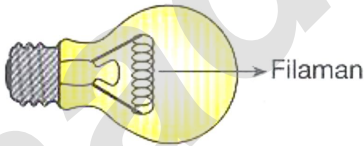
C)

	Çalışma akımı (A)	Sigorta akımı (A)
K	10	12
L	11	12
M	4	5

D)

	Çalışma akımı (A)	Sigorta akımı (A)
K	10	11
L	10	12
M	4	5

2-



Ampullerin içerisinde filaman denilen çok ince ve uzun bir tel olduğu görülür. Telin kopması sonucunda ampulün patladığı söylenir.

**Bu telin çok ince ve uzun olmasının nedeni aşağıda verilenlerden hangisidir?**

- A) Ampulün içine sığdırabilmek için
- B) Maliyetini azaltmak için
- C) Büyük direnç elde etmek için
- D) Daha az elektrik enerjisini harcamak için

3-



Ömer, elektrik enerjisini ısı enerjisine dönüştürmek amacıyla kullanılan, Derya ise elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürmek amacıyla kullanılan elektrikli aletlerin resimlerini bulunduğu poster hazırlayacaktır.

**Buna göre, yukarıdaki elektrikli alet resimlerinden hangileri Ömer'in, hangileri Derya'nın posterinde kullanılmalıdır?**

Ömer'in posterindeki resimler

Derya'nın posterindeki resimler

A) 1, 2, 4, 5

3, 6

B) 1, 3, 5

2, 4, 6

C) 2, 5, 6

1, 3, 4

D) 2, 3, 5

1, 4, 6

4-

Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeleri önlemek için sigorta kullanılır.

**Sigortanın çalışma prensibi, aşağıdakilerden hangileri ile açıklanabilir?**

- I. Akımı ayarlamak için kullanılır.
- II. Devreden geçen akımın değerinden biraz yüksek değerde olur.
- III. Direnci büyük tellerden yapılır.

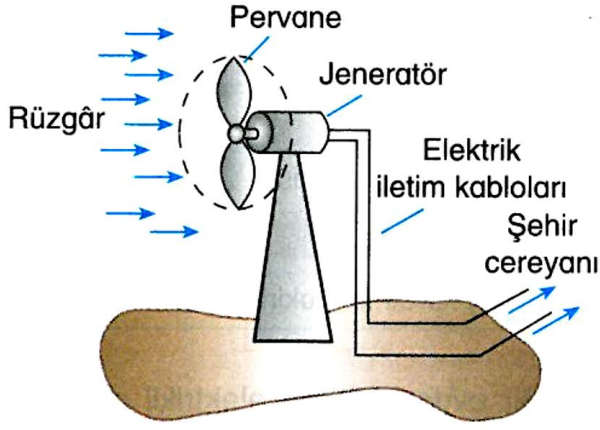
A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) I, II ve III

5-



Yukarıdaki rüzgar gülünde meydana gelen olaylar I, II ve III numaralı ifadelerde verilmiştir.

- I. Pervanelere bağlı olan jeneratör, elektrik akımı üretir.
- II. Hareket eden hava kütlesi rüzgarı meydana getirir.
- III. Rüzgar pervaneleri döndürür.

**Bu olayların oluşum sırası aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?**

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

**6-** Robot, otonom veya önceden programlanmış görevleri yerine getirebilen elektro-mekanik bir cihazdır. Son yıllarda büyük bir gelişim gösteren robot teknolojisi, elektrik motorlarının bilgisayar programları ile oluşturduğu bir teknolojidir. Günümüzde ameliyat yapabilen robotik kollar, araba parçaları birleştiren robotlar ve hamur açabilen robotlar en yaygın kullanım biçimleridir. Hatta günümüzde askeri alanda kullanılan robotlar da mevcuttur.

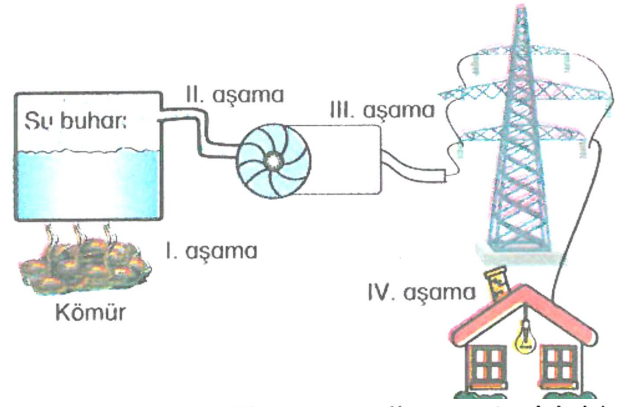
**Buna göre robotlarla ilgili olarak;**

- I: Robotlar hareket enerjisini elektrik ve ısı enerjisine çevirirler.  
II: Robotlar sağlık, tıp alanlarında ve daha farklı alanlarda kullanılabilirler.  
III: Robotlar elektrik enerjisini hareket enerjisine çevirirler.

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

7-



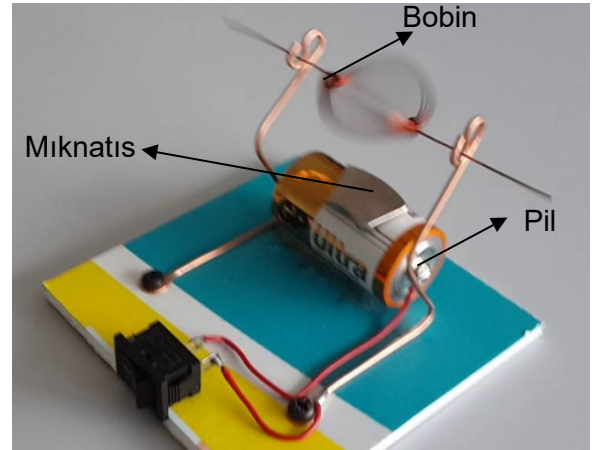
Yukarıda resmedilen termik santraldeki enerji dönüşümleri aşağıdaki aşamalarda gerçekleşmektedir.

- I. aşamada kimyasal enerji, ısı enerjisine dönüşür.
- II. aşamada ısı enerjisi, hareket enerjisine dönüşür.
- III. aşamada hareket enerjisi, elektrik enerjisine dönüşür.
- IV. aşamada elektrik enerjisi, kullanım alanlarına göre ısı, ışık, hareket vb. enerjilere dönüşebilir.

**Buna göre termik santralde bulunan jeneratör hangi aşamada devreye girmektedir?**

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

8-



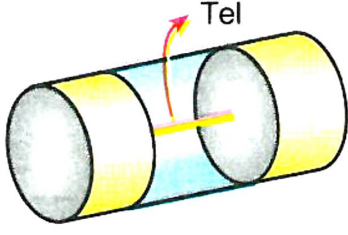
**Yukarıdaki gibi bir düzenek hazırlayan bir öğrencinin temel amacı;**

- I: Elektrik enerjisi → Hareket enerjisi  
II: Elektrik enerjisi → Isı enerjisi  
III: Hareket enerjisi → Elektrik enerjisi

**enerji dönüşümlerinden hangilerini göstermek olabilir?**

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

9-



Yukarıda görülen bir sigortadır.

Sigorta ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sigorta değeri elektrikli aletin çalışabildiği akım değerinin altında olmalıdır.
- B) Gereğinden fazla akım geçtiğinde içindeki tel ısınır ve erir.
- C) Devreden gereğinden fazla akım geçtiğinde devreyi keserek güvenliği sağlar.
- D) Sigortanın yukarıdakinden farklı modelleri de vardır.

10-

Ahmetlerin mutfağındaki sigorta sık sık atmaktadır.



Sigortanın sık sık atma sebebi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Elektrikli aletlerin birinde kısa devre olabilir.
- B) Elektrik tesisatı bakır telden yapılmış olabilir.
- C) Sigorta amperi aletlerin toplam amperinden küçük olabilir.
- D) Bütün aletler aynı yerde çalıştığından devreden fazla akım geçmiş olabilir.

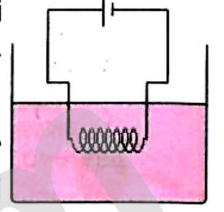
11-

Değişkenler tablosu:

Bağımsız değişken: Zaman  
Bağımlı değişken: Açığa çıkan ısı  
Sabit tutulan değişken: İletken, pil, su miktarı

Bilge, yukarıdaki deney düzeneği ile verilen değişkenlere göre deney yapıyor.

Deney ile ilgili hipotezi aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru yazmıştır?



- A) İletkenden açığa çıkan ısı, akımın geçiş süresi ile doğru orantılıdır.
- B) İletkenden geçen akım arttıkça açığa çıkan ısı artar.
- C) İletkenden açığa çıkan ısı iletkenin uzunluğu ile doğru orantılıdır.
- D) İletkenin cinsi değişirse, iletkenden yayılan ısı miktarı değişir.

12- Aşağıda görselde bir web sitesinde kaçak elektrikle ilgili bir paylaşım yapılmıştır.



Buna göre bu durumla ilgili olarak;

- I: Sınırsız kullanılan elektrik; sanayileşme, şehirleşme ve nüfus artışının arttığı ortamlarda kaynakların yetersiz kalmasına neden olmaktadır.
- II: Kaçak enerji için harcanan paralar geri alınmadığı zaman ülke ekonomisine büyük zararlar vermektedir.
- III: Ülke ekonomisine verilen zarar, faturalarımıza daha pahalı enerji olarak yansımaktadır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



13-

**Numaralandırılmış kutucuklardan oluşan bir tablodaki araçlardan;**

- 1 ve 3 numaralı kutucuklardaki araçlar elektrik enerjisini ışık enerjisine,
- 2 ve 6 numaralı kutucuklardaki araçlar elektrik enerjisini ısı enerjisine,
- 4 ve 5 numaralı kutucuklardaki araçlar elektrik enerjisini hareket enerjisine

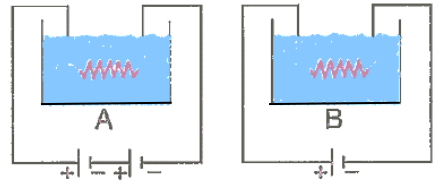
**dönüştürmek amacıyla kullanılır. Buna göre bu tablo aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A)
- |   |            |   |               |   |              |
|---|------------|---|---------------|---|--------------|
| 1 | Abajur     | 2 | Tost Makinesi | 3 | Deniz Feneri |
| 4 | Vantilatör | 5 | Mikser        | 6 | Ütü          |
- B)
- |   |              |   |               |   |            |
|---|--------------|---|---------------|---|------------|
| 1 | Ütü          | 2 | Mikser        | 3 | Vantilatör |
| 4 | Deniz Feneri | 5 | Tost Makinesi | 6 | Abajur     |
- C)
- |   |              |   |            |   |               |
|---|--------------|---|------------|---|---------------|
| 1 | Deniz Feneri | 2 | Abajur     | 3 | Mikser        |
| 4 | Ütü          | 5 | Vantilatör | 6 | Tost Makinesi |
- D)
- |   |               |   |              |   |        |
|---|---------------|---|--------------|---|--------|
| 1 | Mikser        | 2 | Deniz Feneri | 3 | Ütü    |
| 4 | Tost Makinesi | 5 | Vantilatör   | 6 | Abajur |

**14- Aşağıdaki seçeneklerde verilenlerden hangisi kaçak elektrik kullanımının azalmasına sebep olmaz?**

- A) Toplumdaki bireyleri kaçak elektrik kullanımı hakkında bilinçlendirmek  
B) Elektrik fiyatlarını uygun hale getirmek  
C) Kaçak elektrik kullanımına yönelik caydırıcı tedbirler almak  
D) Elektrikle çalışan ürünlerin fiyatlarını artırmak

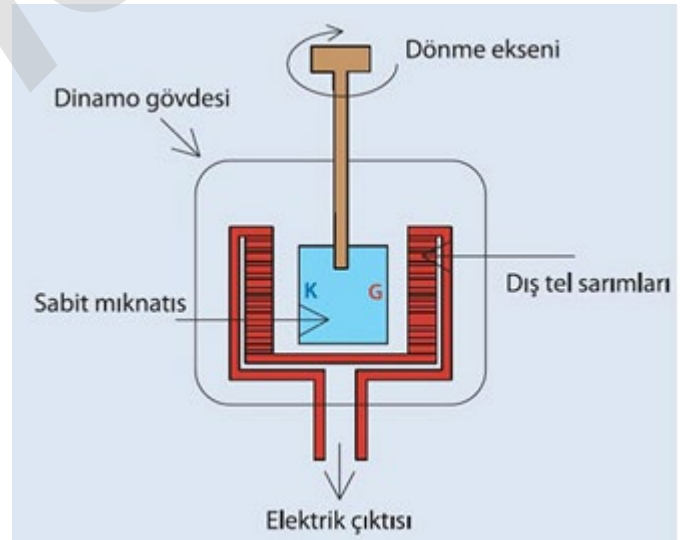
15-



**Özdeş pil ve iletkenlerle kurulan A ve B devrelerini eşit süre çalıştıran Kıvanç, aşağıdaki hipotezlerden hangisini test etmek istemektedir?**

- A) Üzerinden akım geçen bir iletkenin açığa çıkan ısı, akım miktarı ile değişir.  
B) Akım miktarı, telin direncine göre değişir.  
C) Akımın geçme süresi arttığında açığa çıkan ısı artar.  
D) Üreteç sayısı azalınca suyun ısınması gecikir.

**16-Bisiklet dinamosu, bisikletlerde enerjisini tekerleğin dönüşünden alan ve bisiklet farlarında kullanılan, bisiklet hareket edince elektrik akımı üreten bir alettir.**



**Buna göre;**

- I: Dinamo,jeneratörle aynı prensipte çalışır.  
II: Dinamo,hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştürür.  
III: Dinamo,elektrik motorunun tam tersi enerji dönüşümü yapar.

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

17-

Elektrikli Araç	Çalıştığı Akım Değeri (A)	Sigorta Değeri (A)
X	●	★
Y	■	▲

Yukarıdaki tabloda X ve Y elektrikli araçlarının çalışması için gerekli akım değerleri ile bu elektrikli araçları korumak için kullanılan sigorta değerleri sembollerle gösterilmiştir. X elektrikli aracının çalışması için gerekli akım değeri, Y elektrikli aracının çalışması için gerekli akım değerinden fazla olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesinin doğruluğu kesindir?

- ★ > ■'dir.
- ★ = ▲'dir.
- ▲ = ●'dir.
- ▲ > ■'dir.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

18- Rüzgar santralleri, rüzgârın gücünden yararlanılarak türbinlerin döndürülmesi sonucu elektrik enerjisi üreten santrallerdir.



Buna göre bu santrallerle ilgili olarak;

- I: Rüzgar türbinleri için havanın aydınlık veya karanlık olması önemli değildir.  
II: Göçmen kuşlar rüzgâr santrallerinden kötü etkilenebilir.  
III: Tesis çok fazla yer kaplamaz; tesisin çoğu yer altında inşa edilir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

19- İZMİR'in Seferihisar ilçesinde, özel bir şirket tarafından kurulması planlanan Jeotermal Enerji Santrali'ni (JES) köye ve çevreye zarar vereceği gerekçesiyle istemediklerini belirten köylüler, tepki gösterdi.

Buna göre bu santralle köylülerin karşı çıkmalarının temel sebebi olarak;

- I: Jeotermal enerjiyi sağlayan sıcak suyun azalmasının, arazide çökme riskini artırması  
II: Yüzey sularını kirletmesi, bünyesinde CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S ve bor gibi maddelerin bulunması, uygulamada bazı teknolojik önlemlerin alınmasını gerektirmesi  
III: Jeotermal enerji santrallerinin diğer enerji santrallerine göre daha fazla yüzey alanı kaplaması

İfadelerinden hangileri gösterilebilir?

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

20- Aşağıda bazı elektrikli araçların görselleri verilmiştir.



Buna göre bu elektrikli araçlarla ilgili olarak;

- I: Yapılarında elektrik akımının büyük bir kısmının ısı enerjisine dönüşümünü sağlamak için genellikle krom-nikel teller kullanılır.  
II: Elektrikli sobalarda bulunan yansıtıcı yüzey kısmı adından da anlaşılacağı üzere meydana gelen ısıyı, sobanın arka kısmına geçirmeden ortama yansıtır.  
III: İçlerindeki rezistans teli, sıcaklığın sabit tutulmasını sağlayarak termostat görevi görür.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

**İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN**



**fenkusagi**

*Instagram*

**Öğretmenler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
PINARI**

