

Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

1. • Sıcak gazlardan oluşan orta büyüklükte bir yıldızdır.  
• Çevresine ısı ve ışık yayar.  
• Yeryüzündeki yaşamın kaynağıdır.

Yukarıda verilen bilgiler, hangi gök cismine aittir?

- A) Dünya B) Mars  
C) Ay D) Güneş

2. Mehmet Öğretmen, öğrencilerinden Güneş'in ve Dünya'nın büyüklüklerini karşılaştıracakları bir cümle kurmalarını istiyor.

Buna göre hangi cümle doğru bir karşılaştırma içerir?

- A) Güneş bir köy ise Dünya bir şehirdir.  
B) Güneş bir karpuz ise Dünya bir cevizdir.  
C) Güneş bir tenis topu ise Dünya bir basketbol topudur.  
D) Güneş bir futbol topu ise Dünya bir voleybol topudur.

3. Güneş'e baktığımızda gözlerimizin zarar görmemesi için aşağıdaki aletlerden hangisini kullanmalıyız?



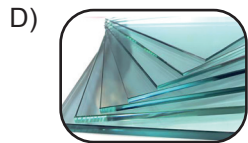
Büyüteç



Dümbün



Güneş Tutulması  
Gözlüğü



Cam

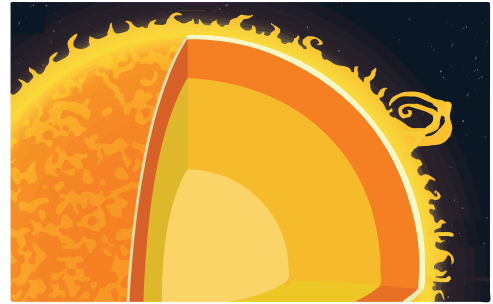
4.



Verilen tanılayıcı dallanmış ağaçta yukarıdaki ifade-den başlanarak "Doğru (D)" ya da "Yanlış (Y)" yönünde ilerlerirse, kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

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

5. Aşağıdaki görselde Güneş'ten bir kesit verilmiştir.



Bu görselle ilgili,

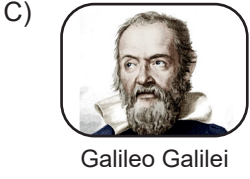
- I. Güneş'in de tıpkı Dünya gibi katmanlardan oluştuğunu göstermektedir.  
II. Görseldeki katmanların farklı renkte olması sıcaklıklarının da farklı olacağı anlamına gelebilir.  
III. Yüzeyde görülen gaz fışkırmaları, yüzey sıcaklığının Güneş'in merkezindeki sıcaklıktan daha fazla olduğunu kanıtlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

6. Astronomi alanında kullanılan ilk teleskobu icat eden ve Güneş'in kendi eksenini etrafında dönme hareketi yaptığı sonucuna ulaşan bilim insanı kimdir?



7. Günümüzde bilimin ulaştığı bilgilere göre, Güneş'te ortaya çıkan ısı ve ışığın kaynağı hangi iki maddedir?

- A) Hidrojen ve Oksijen
- B) Argon ve Helyum
- C) Oksijen ve Azot
- D) Hidrojen ve Helyum

8. Aşağıdaki öğrencilerden hangisi Güneş'in özellikleri ile ilgili yanlış bir bilgi vermiştir?

A) Güneş'in de tıpkı Dünya gibi katmanları vardır.



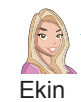
B) Güneş'ten yayılan enerjinin tamamı Dünya'ya ulaşır.



C) Güneş'in şekli küreseldir.



D) Güneş kendi eksenini etrafında döner.



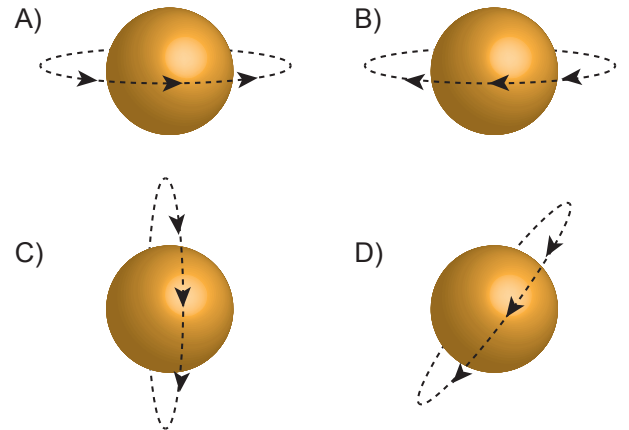
9. (.....) Dünya'ya en yakın yıldızdır.  
(.....) Dünya'dan daha büyüktür.  
(.....) Kendi etrafında dönüşü sonucu mevsimler oluşur.  
(.....) Dünya'nın etrafında döner.

Güneş ile ilgili verilen yukarıdaki ifadelerin başındaki boşluklara ifadelerin doğru "D" ya da yanlış "Y" olduğu yazılırsa hangi seçenekteki sıralama elde edilir?

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| A) D | B) D | C) Y | D) Y |
| Y    | D    | Y    | D    |
| Y    | Y    | D    | Y    |
| D    | Y    | D    | D    |

10. Güneş kendi eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döner. Diğer bir ifadeyle saat yönünün tersine dönmektedir.

Verilen bilgiye göre Güneş'in dönme yönü hangi seçenekte doğru verilmiştir?



11. Güneş oldukça büyük bir gök cisimi olmasına rağmen Dünya'dan bakıldığında küçük görünür.

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Güneş'in çok yüksek sıcaklıkta olması
- B) Kendi etrafında dönme hareketi yapması
- C) Çok uzakta olduğundan gerçek boyutundan küçük algılanması
- D) Güneş ışınlarının Dünya'ya geç ulaşması



**Ay'ın Yapısı ve Özellikleri**

1. Aşağıdaki fotoğraf astronot Neil Armstrong'un 1969 yılında Ay yüzeyine ayak basması sonucu oluşan ayak izidir.



**Bu ayak izinin günümüze kadar hiç bozulmadan kalmasına;**

- I. Ay'ın şeklinin küresel olması,
- II. Ay'da yağmur ve rüzgâr olaylarının oluşmaması,
- III. Ay yüzeyinde bulunan toz tabakasının sabit olması

**durumlarından hangileri sebep gösterilebilir?**

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

2. "Bir astronot olarak Ay'a gönderilseydiniz, orada neler gözlemleyebilirdiniz?"

Fen Bilimleri Öğretmeni, yukarıdaki soruyu öğrencilerine soruyor. Öğrencilerin verdiği cevaplardan bazıları şöyledir:

- I. Yüzeyinde büyük çukurlar var.
- II. Canlı yaşamı yok.
- III. Özel kıyafetlerim olmasaydı, nefes alamazdım.
- IV. Oldukça kalın bir atmosfer tabakasına sahip.

**Buna göre kaç numaralı cevap Ay ile ilgili yanlış bilgi içerir?**

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

3. Dünya'dan gökyüzüne baktığımızda Ay'ı diğer gök cisimlerinden daha büyükmüş gibi görürüz.

**Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) Ay'ın daha parlak olması  
B) Güneş'in ışığının Ay'a ulaşması  
C) Ay'ın şeklinin küresel olması  
D) Dünya'nın Ay'a daha yakın olması

- 4.

Ay'ın yüzeyinde bulunan ve Ay yüzeyine çarpan gök taşlarının oluşturduğu büyük çukurlara - - - - denir.

**Yukarıdaki tanımda boş bırakılan yere hangi kavram getirilmelidir?**

- A) meteor    B) krater    C) mağara    D) leke

5. Aşağıda verilen yiyecekler büyüklük ilişkisine göre Dünya, Güneş ve Ay modelleri oluşturmak için kullanılmak isteniyor.



Karpuz



Bezelye

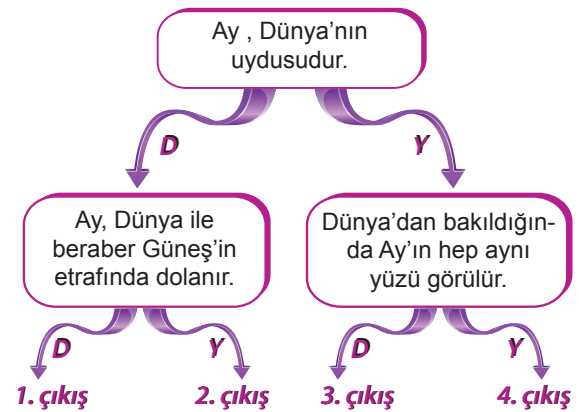


Domates

**Bu yiyeceklerin modelleyeceği gök cisimleri ile doğru eşleştirilmesi hangi seçenekte verilmiştir?**

	Dünya	Güneş	Ay
A)	Karpuz	Domates	Bezelye
B)	Domates	Karpuz	Bezelye
C)	Domates	Bezelye	Karpuz
D)	Bezelye	Karpuz	Domates

- 6.



**Verilen tanılayıcı dallanmış ağaçta, en üstteki ifadeden başlanarak "Doğru(D)" veya "Yanlış (Y)" yönünde ilerlenirse kaç numaralı çıkışa ulaşılır?**

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

Ay'ın Yapısı ve Özellikleri

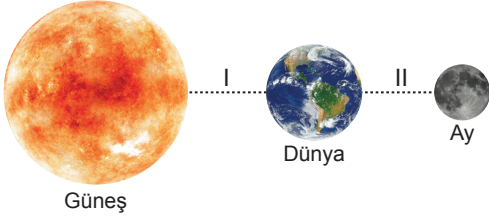
7.

Ay'ın Dünya etrafında dolanma süresi 1	Ay'ın kendi etrafında dönme süresi 2
Dünya'nın kendi etrafında dönme süresi 3	Dünya'nın Güneş etrafında dolanma süresi 4

Yukarıdaki numaralanmış kartlarda yazan zaman dilimlerinden hangi ikisi birbirine eşittir?

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

8. Şekilde Güneş ile Dünya arasındaki uzaklık "I", Dünya ile Ay arasındaki uzaklık ise "II" ile numaralanmıştır.



Buna göre I ve II uzaklıklarının yaklaşık değerleri hangi seçenekteki gibi olabilir?

	I	II
A)	38400 km	15 km
B)	150 km	384 km
C)	150 milyon km	384 bin km
D)	384 bin km	150 milyon km

9. Ay ile ilgili verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Şekli küreseldir.  
B) Doğal ışık kaynağıdır.  
C) Dünya'nın tek doğal uydusudur.  
D) Çok ince bir atmosfer tabakası vardır.

10. Ay'a çıkan astronotlar, yandaki resimde görülen özel tasarlanmış kıyafeti giyerler.

Bu kıyafetin astronotlar tarafından giyilme nedenleri ile ilgili;

- I. Rahat nefes almalarını sağlaması  
II. Bedenlerini dış darbelerle karşı koruması  
III. Vücut sıcaklıklarını dengede tutması

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



11. Bilim insanları, Dünya'dan Ay'ın düzenli olarak fotoğraflarını çekerek inceliyorlar. Bunun sonucunda Dünya'dan bakıldığında Ay'ın değişik şekillerde görüldüğünü ve bu görüntülerin düzenli olarak tekrar ettiğini tespit ediyorlar.

Bilim insanlarına göre bu durumun nedenlerinden biri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Ay'ın Dünya etrafında dolanması  
B) Dünya'nın Ay'dan büyük olması  
C) Ay'ın kendi etrafında dönmesi  
D) Dünya'nın Ay'a yakın olması.

12. Ay'ın kendi eksenini etrafındaki bir tam dönüş süresi ile Dünya etrafındaki bir tam dolanma hareketinin süresi birbirine eşit olup 27,3 gündür.

Aşağıdakilerden hangisi bu durumun sonuçlarından biridir?

- A) Güneş tutulmasının meydana gelmesi  
B) Gece ve gündüz oluşumu  
C) Dünya'dan Ay'ın hep aynı yüzünün görülmesi  
D) Ay'ın atmosfer tabakasının ince olması





Güneş, Dünya ve Ay

1. Ay, Güneş ve Dünya için verilen;

- I. ısı ve ışık kaynağı olmaları,
- II. şekillerinin küresel olması,
- III. uzayda bulunmaları

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

2. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş, uzayda bulunan en büyük ve en sıcak yıldızdır.  
B) Ay, Dünya'nın çevresinde dolanan ve şekli küreye benzeyen bir gök cisimidir.  
C) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı, Ay'a olan uzaklığından fazladır.  
D) Dünya, şekli küreye benzeyen ve Güneş'in çevresinde dolanan bir gezegendir.

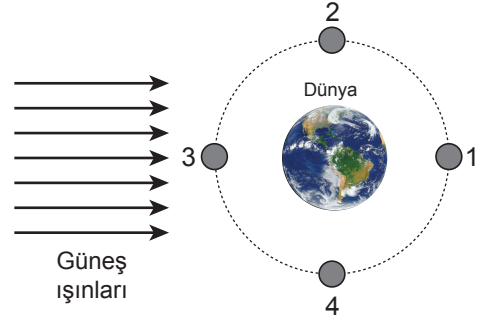
3. Aşağıda Ay'ın ana evreleri numaralanarak özellikleri belirtilmiştir.



Buna göre bu evrelerin isimleri hangisinde doğru verilmiştir?

- | I             | II         | III        | IV         |
|---------------|------------|------------|------------|
| A) İlk dördün | Yeni ay    | Son dördün | Dolunay    |
| B) Dolunay    | Son dördün | Yeni ay    | İlk dördün |
| C) Yeni ay    | İlk dördün | Dolunay    | Son dördün |
| D) Son dördün | Dolunay    | İlk dördün | Yeni ay    |

4.



Dünya'dan "Dolunay" evresinin gözlenebilmesi için Ay'ın 1, 2, 3 ve 4 ile belirtilen konulardan hangisinde olması gerekir?

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

5. Ay'ın "D" (ters D) şeklinde gördüğümüz evresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İlk Dördün                      B) Yeni Ay  
C) Dolunay                        D) Son Dördün

6. Ay, konum olarak Güneş ve Dünya'nın arasında olduğunda hangi evrededir?

- A) Son Dördün                      B) Yeni Ay  
C) Dolunay                        D) İlk Dördün

7. "Çin, Ay'ın karanlık tarafına robot gönderip araştırma yapmayı amaçlıyor. Dünya'dan gözlenemeyen bu bölüm, ilk kez 1959 yılında Rus uzay aracı Luna 3 tarafından görüntülenmişti."

Verilen haber metninde belirtilen Ay'ın karanlık yüzünün Dünya'dan gözlenememesinin nedeni nedir?

- A) Dünya'dan gündüzleri Ay'ın görülememesi  
B) Ay'dan yansıyan ışınların Dünya'ya çok geç ulaşması  
C) Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketinin çok hızlı olması  
D) Ay'ın Dünya etrafında dolanma süresi ile kendi eksen etrafında dönme süresinin eşit olması

Güneş, Dünya ve Ay

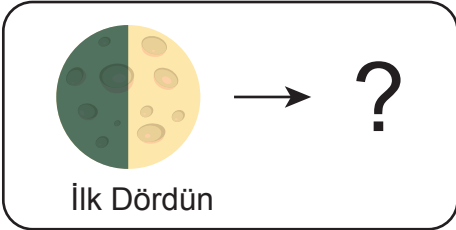
8. Güneş, Dünya ve Ay ile ilgili hazırlanan bir etkinlik tablosu aşağıda verilmiştir.

BİLGİLER	D / Y
Yeni Ay evresinde Ay'ın tamamı Dünya'dan görülebilir.	
Hilal evresinde Ay "C" veya "D" şeklinde görülür.	
Dünya'nın Güneş çevresindeki tam dolanım süresi, bir yıldır.	
Ay, Dünya etrafındaki dolanımını 27,3 günde tamamlar.	

Tablodaki doğru bilgilerin yanına (D) yanlış bilgilerin yanına (Y) yazılırsa hangi seçeneğe ulaşılır?

- A) D B) Y  
D D  
Y D  
D D
- C) Y D) D  
D Y  
Y D  
D Y

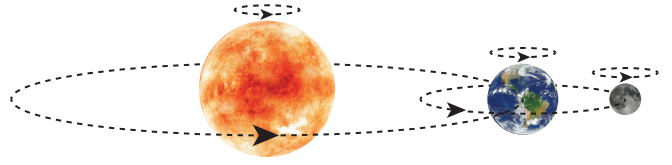
9.



Şekilde verilen Ay'ın İlk Dördün evresinden yaklaşık bir hafta sonra hangi evresi ortaya çıkar?

- A) Yeni Ay B) Şişkin Ay  
C) Dolunay D) Son Dördün

10.



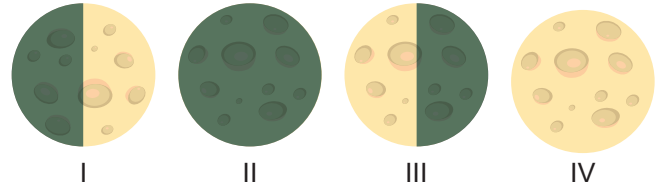
Şekilde verilen çizim ile;

- Güneş, Dünya ve Ay'ın kendi eksenleri etrafında dönme yönleri aynıdır.
- Güneş etrafında Ay, Ay'ın etrafında ise Dünya dolanmaktadır.
- Ay'ın Dünya etrafında dolanma yörüngesi, Dünya'nın Güneş etrafında dolanma yörüngesinden uzundur.

sonuçlarından hangilerine ulaşılır?

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

11.



Yukarıda numaralanarak verilen Ay'ın evrelerinin isimleri, hangisinde doğru yazılmıştır?

- |    | I          | II         | III        | IV         |
|----|------------|------------|------------|------------|
| A) | Son dördün | Dolunay    | İlk dördün | Yeni ay    |
| B) | İlk dördün | Yeni ay    | Son dördün | Dolunay    |
| C) | Yeni ay    | İlk dördün | Dolunay    | Son dördün |
| D) | Dolunay    | Son dördün | Yeni ay    | İlk dördün |

12. I. Ay'ın Dünya etrafında dolanması  
II. Ay'ın kendi etrafında dönüşü  
III. Dünya'nın kendi etrafında dönüşü

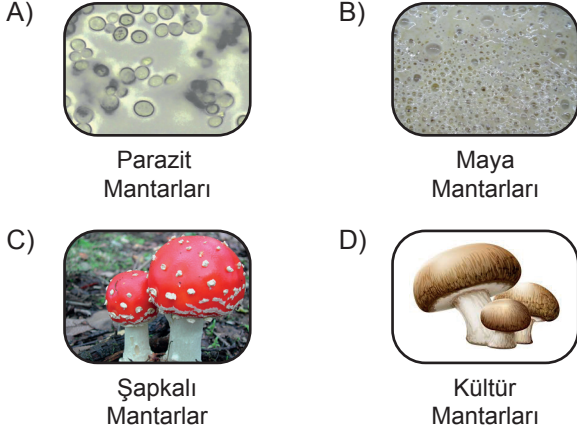
Yukarıda verilen hareketlerin hangilerinde "bir tam tur" için geçen süre birbirine eşittir?

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

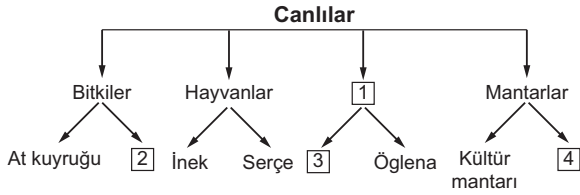


Canlıları Tanıyalım

1. Aşağıdaki mantar türlerinden hangisi insan, hayvan ve bitkilerin üzerinde yaşayarak bazı hastalıklara neden olur?



2. Aşağıdaki şemada canlılar sınıflandırılarak her gruba ikişer örnek verilmiştir.



Şemada boş bırakılan ve numaralandırılmış 1, 2, 3, 4 ile gösterilen yerlere hangi seçenekteki canlılar yazılmalıdır?

1	2	3	4
A) Mikroskopik canlılar	Su yosunu	Maya mantarları	Tırtıl
B) Omurgalılar	Mikroskopik canlılar	Amip	Şapkalı mantar
C) Mikroskopik canlılar	İspanak	Terliksi hayvan	Maya mantarı
D) Parazitler	Elma	Fare	Bakteri

3. • Doğurarak çoğalır.  
• Omurgalı hayvandır.  
• En büyük memeli olarak bilinir.

Verilen özellikler, aşağıdaki canlılardan hangisine aittir?

- A) Ahtapot  
B) Deve kuşu  
C) Fil  
D) Mavi balina

4. Mikroskopik canlılar ile ilgili,

- I. Yalnızca canlı ortamlarda yaşayabilirler.  
II. Hastalıkların oluşmasına neden olabilirler.  
III. Bazı türleri sütün mayalanıp peynir ve yoğurda dönüşmesinde rol oynarlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıdaki metin TÜBİTAK Bilim Genç sitesinden derlenmiştir.

MERCANLAR

Mercanları tanımayan biri, onları gördüğünde ya büyük bir kaya ya da bir su altı bitkisi zanneder. Ancak mercanlar, ne bir kaya ne de bir bitkidir. Mercanlar gerçekte birer hayvandır. Sarı, kırmızı, yeşil gibi parlak renkleri, avlarını kendilerine çekebilmelerini kolaylaştırır. Maalesef günümüzde bu güzel canlıların yaşamları tehlike altındadır.

Bu metinde bahsedilen mercanlarla ilgili,

- I. Günümüzde nesilleri tamamen tükenmiştir.  
II. Hayvanlar sınıfında yer alırlar.  
III. Parlak renkleri av bulmalarını kolaylaştırır.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

6.



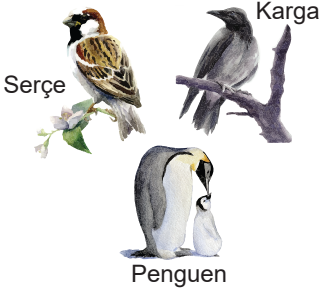
- Omurgasız bir hayvanım.
- Vücudumun dışında sert bir kabuğum var.
- Yumurta ile çoğalırım.

Yukarıda kendisi hakkında bilgi veren canlı türü, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kurbağa  
B) Kara salyangozu  
C) Solucan  
D) Timsah

Canlıları Tanıyalım

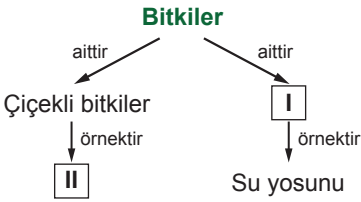
7.



Yukarıda verilen canlılar incelendiğinde hangi ortak özelliğe ulaşılabilir?

- A) Uçabilme B) Doğurarak çoğalma  
C) Besin üretme D) Omurgaya sahip olma

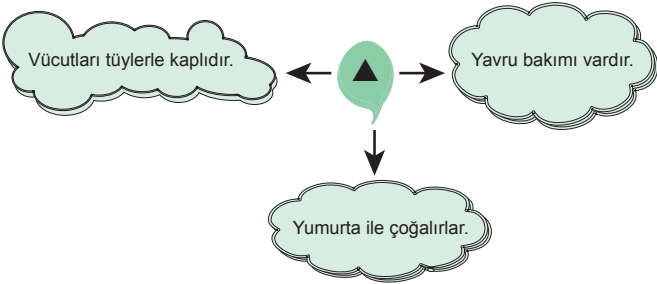
8.



Verilen şemada I ve II ile numaralandırılmış yerlere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- | I                    | II          |
|----------------------|-------------|
| A) Çiçeksiz bitkiler | Elma        |
| B) Çiçeksiz bitkiler | Eğrelti otu |
| C) Çiçekli bitkiler  | Kara yosunu |
| D) Yapraklı bitkiler | Gül         |

9.



Şekildeki ▲ ile gösterilen yere hangi omurgalı hayvan grubu yazılmalıdır?

- A) Kurbağalar B) Balıklar  
C) Sürüngenler D) Kuşlar

10. Oda sıcaklığında açıkta bırakılan yiyeceklerin çok kısa sürede tat ve kokularının değişerek bozulduğu gözlenmiştir.

Bu duruma sebep olan canlılar, hangi canlı sınıfına ait olabilir?

- A) Bitkiler  
B) Hayvanlar  
C) Mikroskopik canlılar  
D) Şapkalı mantarlar

11.

Özellikler Canlı	Besin üretebiliyor mu?	Doğurarak çoğalıyor mu?	Çiçeği var mı?
I	✓	×	×
II	×	✓	×

Verilen tabloya göre I ve II ile gösterilen canlılar hangileri olabilir?

- |    | I           | II      |
|----|-------------|---------|
| A) | Atkuyruğu   | Yarasa  |
| B) | Leylak      | Kurbağa |
| C) | Eğrelti otu | Baykuş  |
| D) | Menekşe     | Serçe   |

12.

	İfadeler	D / Y
I	Şapkalı mantarların bazıları yiyecek olarak kullanılabilir.	
II	Mantarlar ılık ve karanlık ortamları sever.	
III	Mantarların hepsi gözle görülebilir.	
IV	Maya mantarları çoğalırken gaz kabarcıkları çıkarır.	

Yukarıda verilen ifadelerin yanındaki kutucuklara doğru ise "D" yanlış ise "Y" olduğu belirtildiğinde yukarıdan aşağıya hangi sıralama elde edilir?

- A) 

D
Y
Y
D

 B) 

D
D
Y
D

 C) 

D
Y
D
Y

 D) 

D
Y
D
Y





Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme

1. Kuvvet, bir cismin üzerine etki ederek o cismin ,

- I. hızı,
- II. şekli,
- III. yönü

özelliklerinden hangilerini değiştirebilir?

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

2.

İfadeler	D / Y
Dinamometrelerde hassas ölçüm için kalın yay kullanmak gerekir.	
Kuvvetin birimi Newton'dur ve "N" harfi ile gösterilir.	
Her dinamometre tüm kuvvet büyüklüklerini ölçebilir.	
Bir dinamometreye ölçebileceğinden daha fazla kuvvet uygulanırsa dinamometre kullanılamaz hâle gelebilir.	

Yukarıdaki tabloda verilen ifadeler doğru "D" ya da yanlış "Y" olduğu belirtildiğinde, yukarıdan aşağıya hangi sıralama elde edilir?

- A) 

D
D
Y
Y
- B) 



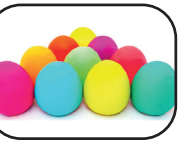

Y
Y
D
D
- C) 

D
Y
D
Y
- D) 

Y
D
Y
D

3. Kuvvetin etkisi ile şekil değiştirebilen ve kuvvetin etkisi ortadan kalktığında eski hâline geri dönen cisimlere, esnek cisimler denir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi esnek bir cisim değildir?

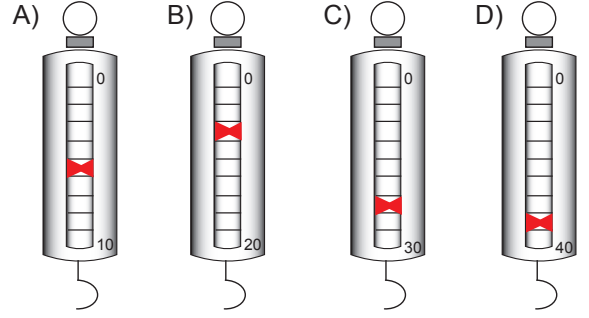
- A)  Yay
- B)  Sünger
- C)  Oyun hamuru
- D)  Lastik

4.

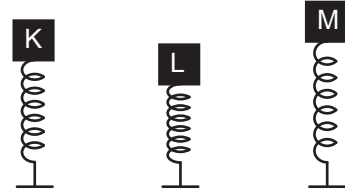


6 N

Şekildeki bal kabağının ağırlığını aşağıdaki dinamometrelerden hangisi doğru ölçmüştür?



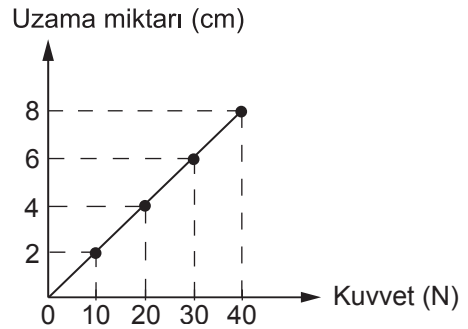
5. K, L ve M cisimleri, özdeş yayları şekilde görüldüğü gibi sıkıştırmaktadır.



Buna göre K, L ve M cisimlerinin yaylara uyguladıkları kuvvetlerin büyüklük sıralaması nasıldır?

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

6. Bir dinamometrenin ucuna farklı ağırlıkta cisimler asılmış ve dinamometrede meydana gelen uzama miktarları kaydedilerek aşağıdaki grafik çizilmiştir.



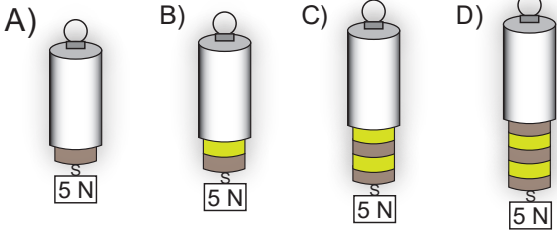
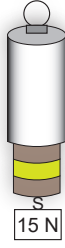
150 N'a kadar ölçüm yapabilen bu dinamometreye 90 N ağırlığında bir cisim asılırsa dinamometrenin kaç cm uzaması beklenir?

- A) 12
- B) 16
- C) 18
- D) 20

Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme

7. 15 N'luk bir cisim asıldığında şekildeki dinamometrenin yayı 3 birim uzuyor.

Aynı dinamometreye 5 N'luk cisim asılırsa dinamometrenin görünümü hangi seçenekteki gibi olur?

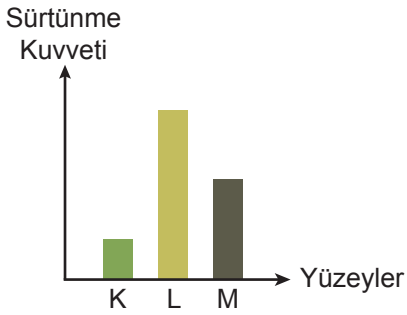


8. I. Uçakların ön kısımlarının sivri olarak tasarlanması  
II. Bisiklet yarışçılarının eğilerek bisikleti sürmesi  
III. Yelkenlerin kumaşlarının geniş tutulması

Yukarıda verilen durumların hangilerinde hava direncinin etkileri azaltılmak istenmiştir?

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

9. Bir cismin farklı yüzeylerde karşılaştığı sürtünme kuvvetleri, aşağıdaki grafik oluşturularak gösterilmiştir.



Buna göre K, L ve M yüzeyleri, hangisi olabilir?

	K	L	M
A)	Zımpara kağıdı	Buz	Fayans
B)	Buz	Toprak	Beton
C)	Ponza taşı	İpek kumaş	Fayans
D)	Halı	Mermer	Cilalı tahta

- 10.

Sürtünme kuvvetinin azaltılmasının amaçlandığı uygulamalara örnek veriniz.

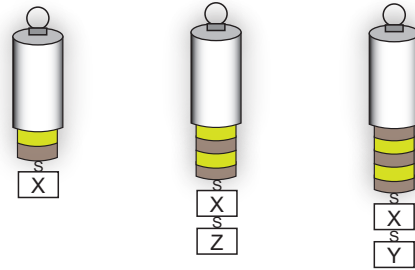


Mehmet Öğretmen

Mehmet Öğretmen'in sorduğu soruya hangi öğrenci yanlış örnek vermiştir?

- A) Halıların alt yüzeylerine plastik malzeme yerleştirilmesi  
B) Kapı menteşelerinin yağlanması  
C) Buzdolabının altına tekerlek takılması  
D) Gemilerin ön kısımlarının V şeklinde tasarlanması
- Ömer Zeynep  
Asude Meryem

11. Şekildeki özdeş dinamometrelerin her bir bölümü 2 N'ü göstermektedir. Dinamometrelere X, Y ve Z cisimleri asılarak ölçümler yapılmıştır.



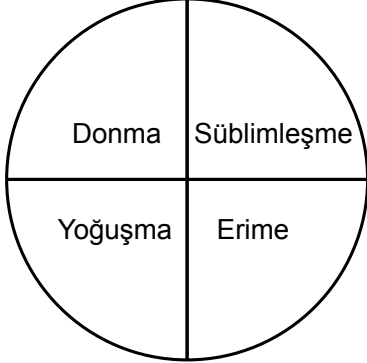
Buna göre X, Y ve Z cisimlerinin dinamometreye uyguladıkları kuvvetler, hangi seçenekteki gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)	4 N	6 N	4 N
B)	8 N	4 N	4 N
C)	4 N	10 N	8 N
D)	2 N	6 N	10 N

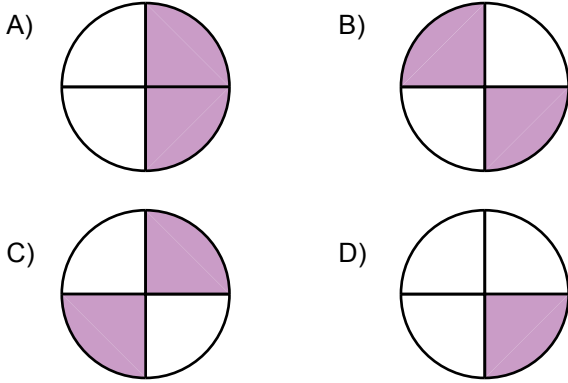


Maddenin Hâl Değişimi

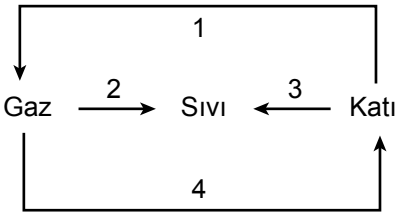
1. Aşağıdaki tabloda bir maddenin geçirebileceği hâl değişimlerinden bazıları verilmiştir.



Buna göre verilen şekilde katı bir maddenin geçirebileceği hâl değişimleri tarandığında hangisine ulaşılır?



2. Aşağıdaki çizelgede bir maddede gözlenebilecek hâl değişimleri numaralarla gösterilmiştir.



Buna göre bu numaralandırılmış değişimlere verilen örneklerden hangisi **yanlıştır**?

- A) 1, naftalinin gaz hâline gelmesi  
B) 2, yağmurun oluşması  
C) 3, dondurmanın erimesi  
D) 4, dolu oluşması

Madde	Erime noktası (°C)
Cıva	-39
Oksijen	-218
Su	0

**Yalnızca tablodaki verilene göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?**

- A) Oda sıcaklığında (25 °C) cıva, katı hâdedir.  
B) Suyun donma noktası diğerlerinden yüksektir.  
C) -40 °C'ta yalnızca su katı hâlde bulunur.  
D) Oksijenin erime noktası en yüksektir.

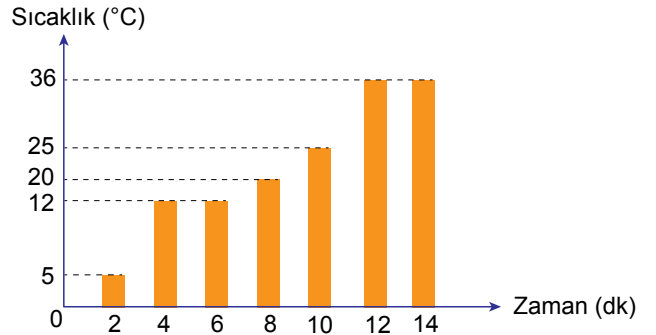
4. Buharlaştırma ve kaynama ile ilgili,

- I. Buharlaştırma sıvıların yüzeyinde, kaynama ise sıvının her yerinde gerçekleşir.  
II. Kaynama ve buharlaştırma belirli bir sıcaklıkta gerçekleşir.  
III. Kaynama esnasında saf sıvıların sıcaklığı artar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

5. Bir miktar saf katının ısıtılmasına ilişkin sıcaklık - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



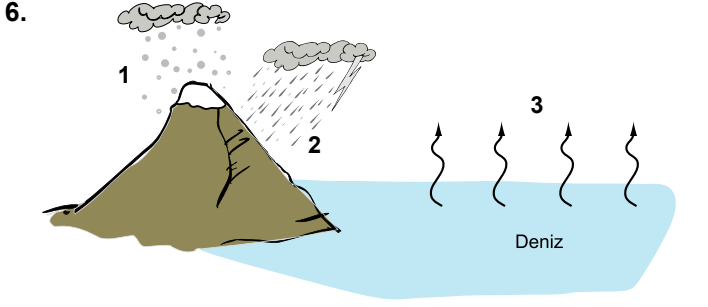
**Grafiğe göre,**

- I. Madde iki kez hâl değiştirmiştir.  
II. Maddenin kaynama noktası 36 °C'tur.  
III. Madde 4 ve 6. dakikalar arasında ısı almamıştır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

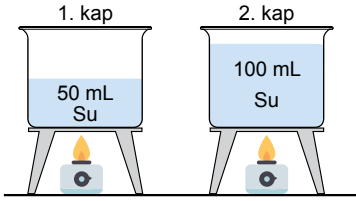
Maddenin Hal Değişimi



Yukarıdaki görselde 1, 2 ve 3 ile belirtilen hâl değişimleri verilenlerden hangisi olamaz?

- A) Buharlaşma B) Donma  
C) Erime D) Yoğuşma

7. Aşağıdaki özdeş kaplarda belirtilen miktarlarda ve aynı sıcaklıkta su bulunmaktadır. Kaplar özdeş ısıtıcı ocakları ile ısıtılmaya başlanıyor.



Buna göre,

- I. 1 ve 2. kaptaki sular, aynı sıcaklıkta kaynamaya başlar.  
II. 1. kaptaki su, kaynama noktasına daha çabuk ulaşır.  
III. 2. kaptaki suyun tamamen buharlaşması daha uzun sürer.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Bir miktar buz, ağzı açık bir kaba konularak ocakta ısıtılıyor ve kaptaki madde bitene kadar ısıtma işlemine devam ediliyor.

Bu sürenin başlangıcından sonuna kadar kaptaki hâl değişimleri gerçekleşmiştir?

- A) Erime ve Yoğuşma  
B) Donma ve Yoğuşma  
C) Erime ve Buharlaşma  
D) Buharlaşma ve Süblimleşme

9. Aşağıda hâl değişimleri ile ilgili tanımlar ve kavramlar karışık olarak verilmiştir.

Tanımlar	Kavramlar
a. Katı maddelerin ısı alarak sıvı hâle geçmesi	1. Erime
b. Sıvı maddelerin ısı alarak gaz hâle geçmesi	2. Yoğuşma
c. Gaz hâldeki maddelerin ısı vererek katı hâle geçmesi	3. Buharlaşma
	4. Kırışılma

Verilen tanımlar doğru kavramlarla eşleştirildiğinde hangi kavram açığa kalır?

- A) Erime B) Yoğuşma  
C) Buharlaşma D) Kırışılma

10. Yağmurlu bir havada camdan dışarıya bakmak isteyen Okan'ın kardeşi, camın resimdeki gibi olmasından dolayı dışarıyı net görememiştir.



Okan, bu durumu kardeşine aşağıdaki ifadelerden hangisini kullanarak açıklamalıdır?

- A) Cama çarpan su damlacıkları hâl değiştirerek erimiştir.  
B) Evin dışı içeriden daha soğuk olduğu için camın iç tarafına çarpan su buharı yoğuşmuştur.  
C) Evin içi dışarıdan daha soğuk olduğu için camın iç tarafına çarpan su buharı yoğuşmuştur.  
D) Cam ile su buharı arasında ısı alışverişi olmuş camdan su buharına ısı aktarılmıştır.

11. Öğretmen öğrencilerden maddenin hal değişimine günlük hayattan örnekler vermelerini istemiştir.

Buna göre, aşağıdaki örneklerden hangisi yanlıştır?

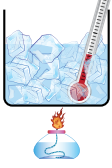
- A) Mum yandığı zaman erime sonucu sıvı hale gelir.  
B) Kış aylarında balkonda unutulmuş su, donma sonucu buz hâline gelir.  
C) Dolaptan çıkan soğuk su şişesinin dışında yoğuşma sonucu su damlacıkları oluşur.  
D) Dondurulmuş ürünlerin sevkiyatında kullanılan kuru buz, buharlaşma sonucu gaz hâline gelir.





Maddenin Ayırt Edici Özellikleri

1. Termometre Beherin içindeki buz parçaları sürekli ısıtılarak belirli aralıklarda ölçümler yapılıyor ve ölçüm sonuçları tabloya kaydediliyor.



Sıcaklık (°C)	-10 -5 0 0 0 10
Zaman (dk.)	2 4 6 8 10 12

Tabloya göre aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Buzun erime sıcaklığı 0°C dir.  
B) 6.dk erimeye başlamıştır.  
C) 6-10.dk aralığında buza ısı verilmemiştir.  
D) Erime süresince sıcaklık değişmez.
2. Açıklamaların karşısında yer alan kavramlar ile eşleştirmeler yapılmıştır.

Açıklama	Kavram
a. Isı alan sıvının yüzeyinde gerçekleşen olay	1. Buharlaştırma
b. Sıvı haldeki saf maddenin kaynamaya başladığı sıcaklık	2. Erime Noktası
c. Katı maddelerin ısı alarak sıvı hale geçtiği sıcaklık	3. Kaynama Noktası

Bu eşleştirmelerin tamamının doğru olabilmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) b ile c yer değiştirmeli  
B) 2 ve 3 yer değiştirmeli  
C) 1 ve 3 yer değiştirmeli  
D) a ile b yer değiştirmeli

3.

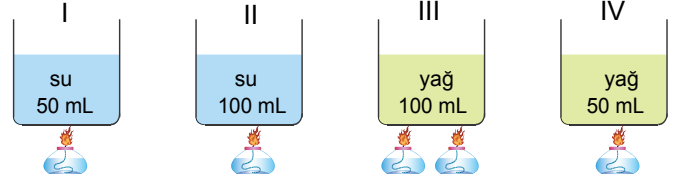
Madde	Erime noktası (°C)
Etil alkol	-117
Naftalin	80
Buz	0

Tabloda verilenlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Suyun donma noktası diğerlerinden yüksektir.  
B) Oda sıcaklığında (25°C) etil alkol katı halindedir.  
C) En kısa sürede eriyen madde buzdur.  
D) Etil alkolün donma noktası diğerlerinden daha düşüktür.

4. Bir öğrenci kaynama noktasının maddeler için ayırtedici bir özellik olduğunu göstermek için özdeş ısıtıcılar kullanarak bir deney düzeneği hazırlamak istiyor.

Buna göre,



yukarıda verilen düzeneklerden hangilerini alıp kaynamaya kadar ısıtılırsa istediği deneyi yapmış olur?

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

5.

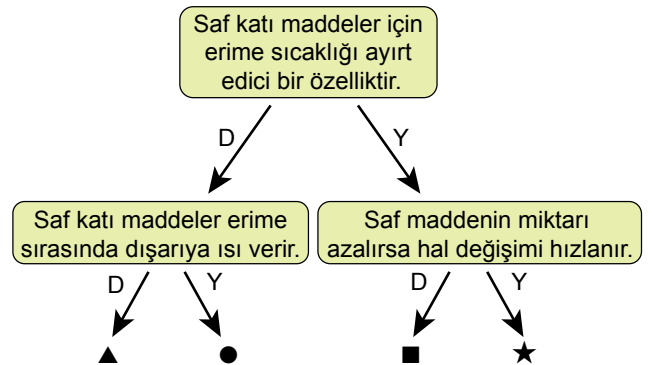
Madde	Donma sıcaklığı (°C)
I.	-45
II.	-114
III.	0
IV.	-117

Yukarıdaki tabloda bazı saf sıvıların donma noktaları verilmiştir. Oda sıcaklığında (25°C) bulunan bu sıvılardan eşit miktarlarda alınıp, aynı anda soğutulmaya başlanıyor.

Buna göre, ilk olarak hangi sıvı donmaya başlar?

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

- 6.

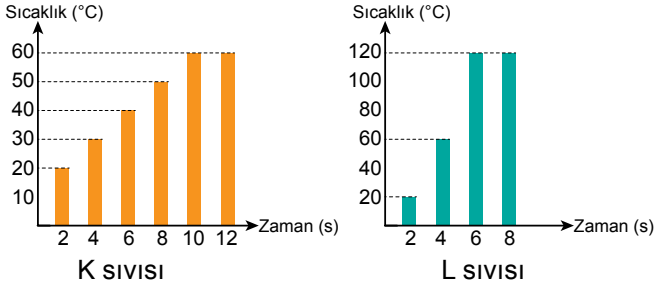


Yukarıdaki ifadeler doğruysa "D" yanlıysa "Y" yönünde ilerlerse hangi işarete ulaşır?

- A) ▲ B) ● C) ■ D) ★

Maddenin Ayırt Edici Özellikleri

7. Özdeş ısıtıcılarla aynı anda ısıtmaya başlanan eşit miktardaki saf K ve L sıvılarının sıcaklık-zaman grafiği şekildedir.



Bu grafiklere göre yapılan;

- K sıvısı L sıvısından önce kaynamaktadır.
- K sıvısının kaynama noktası 60°C dir.
- L sıvısı 6. dakikada kaynamaya başlamıştır.

Yorumlardan hangileri yanlıştır?

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

8. I. Renk ve koku  
II. Donma ve kaynama noktaları  
III. Kütle

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri saf maddeler için ayırt edici bir özelliktir?

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

9. Aşağıda bazı maddelere ait kaynama noktaları verilmiştir.

Madde	Kaynama Noktası (°C)
Alüminyum	2470°C
Gümüş	2162°C
Demir	2868°C
Bakır	2567°C

Alüminyum, gümüş, demir ve bakırdan 50'şer gram alınarak toplam 200 g ağırlığındaki bir metal karışımı elde ediliyor. Bu karışım 2400 °C sıcaklığında, hava çıkışı olan bir fırına konuluyor. Yeteri kadar beklendikten sonra kalan katı madde fırından çıkarılıp tekrar tartılıyor.

Fırından çıkarılan katının kütlesi tartıldığında kaç gr gelir?

- A) 50 g B) 100 g C) 150 g D) 175 g

10. Eşit kütleli ve özdeş ısıtıcılarla ısıtılan K ve L sıvılarına ait sıcaklık - zaman tablosu aşağıda verilmiştir.

Zaman (Dakika)	K Maddesinin Sıcaklığı (°C)	L Maddesinin Sıcaklığı (°C)
2	20	20
4	30	35
6	40	45
8	50	56
10	60	56
12	78	56
14	78	56

Bu tabloya göre,

- K maddesinin kaynama sıcaklığı 78°C
- K maddesinin miktarı daha fazladır.
- 55°C de her ikisinde sıvı haldedir.

Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

- 11.

Madde	Erime Sıcaklığı (°C)	Kaynama Sıcaklığı (°C)
X	-20	45
Y	-45	20
Z	55	110

Tabloda X, Y ve Z saf maddelerinin erime ve kaynama noktaları verilmiştir. Buna göre oda sıcaklığında (25°) bu maddeler hangi hâlde bulunurlar?

- |    |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|
|    | <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
| A) | katı     | katı     | gaz      |
| B) | sıvı     | katı     | gaz      |
| C) | gaz      | sıvı     | katı     |
| D) | sıvı     | gaz      | katı     |



Isı ve Sıcaklık

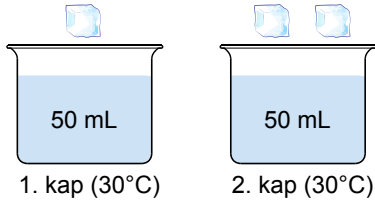
1. Isı ve sıcaklığa ait bazı özellikler şöyle verilmiştir:

- I. Bir enerji türüdür.
- II. Birimi kaloridir.
- III. Termometre ile ölçülür.
- IV. Bir maddeden diğerine aktarılabilir.

**Buna göre verilen özelliklerin gruplandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

Isı	Sıcaklık
A) I ve II.	III ve IV.
B) I ve III.	II ve IV.
C) II, III ve IV.	I.
D) I, II ve IV.	III.

2. Aşağıdaki kapların içerisinde eşit miktarda ve aynı sıcaklıkta su bulunmaktadır. Kaplar bulunduğu ortamdan ısıya yalıtılmıştır.



Bu kaplardan birincisine özdeş buz parçalarından bir tane, ikincisine iki tane atılıyor.

**Buna göre kaplardaki suların son sıcaklığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

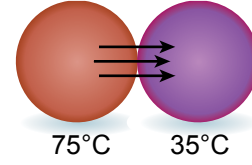
1. Kap	2. Kap
A) 28°C	26°C
B) 25°C	27°C
C) 23°C	25°C
D) 20°C	24°C

3. I. Buz erirken etrafından ısı alır.  
II. Ayşe'nin vücut ısısı 39°C'a yükseldi.  
III. Kış aylarında havanın sıcaklığı -20°C'a kadar düşer.

**Verilen örneklerin hangilerinde ısı ve sıcaklık kavramları doğru kullanılmıştır?**

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

4. Aşağıda ısıya yalıtılmış bir ortamda özdeş iki cisim arasındaki ısı alışverişi verilmiştir.



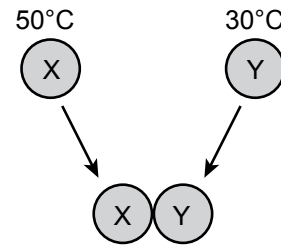
Bu olay ile ilgili öğrenciler şu yorumlarda bulunuyorlar:

- I. Isı enerjisi, sıcaklığı yüksek olan maddeden düşük olan maddeye doğru aktarılır.
- II. Bir süre sonra iki cismin sıcaklıkları eşitlenir.
- III. Cisimlerin sıcaklıkları eşitlendikten sonra ısı alışverişi durur.

**Buna göre hangi öğrencilerin vermiş olduğu bilgiler doğrudur?**

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

5. Sıcaklıkları farklı özdeş X ve Y bilyeleri, şekildeki gibi birbirlerine temas ettirilerek bir süre bekleniyor.



**Bu olay ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Y, ısı alır.  
B) Isının akış yönü X'ten Y'ye doğrudur.  
C) X, önce ısı verir sonra ısı alır.  
D) X ve Y'nin son sıcaklıkları eşit olur.

Isı ve Sıcaklık

6. Özdeş kaplarda bulunan K ve L sıvıları 5 dk ısıtılmış ve sıvıların sıcaklık-zaman tabloları şekildeki gibi çizilmiştir.

Zaman (dk)	K sıvısı (°C)	L sıvısı (°C)
0	5	5
1	7	6
2	10	7
3	13	8
4	16	9
5	19	10

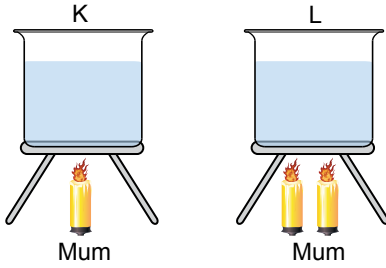
Tablodaki verilere göre; kaplarda bulunan sıvılarla ilgili,

- Isıtıcılar özdeş değildir.
- Sıvıların ilk sıcaklıkları farklıdır.
- Kaplardaki sıvıların miktarları farklıdır.

çıkarımlardan hangilerine ulaşılabilir?

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

7. İçerisinde eşit miktarda ve aynı sıcaklıkta su bulunan kaplar şekildeki özdeş mumlarla ısıtılıyor.



Kaplardaki suların son sıcaklıklarının eşit olabilmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- K ve L kapları eşit süre ısıtılmalıdır.
- L kabı K kabından iki kat daha uzun süre ısıtılmalıdır.
- K kabı L kabından iki kat daha uzun süre ısıtılmalıdır.
- L kabı K kabından dört kat daha uzun süre ısıtılmalıdır.

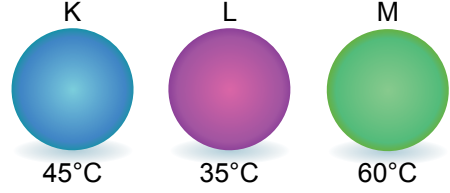
8. X, Y ve Z maddelerinin ilk ve son sıcaklık değerleri tabloda verilmiştir.

Madde	İlk Sıcaklık (°C)	Son Sıcaklık (°C)
X	10	-5
Y	60	45
Z	-10	-30

Buna göre, bu maddelerle ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- X, ısı almış
- Y, ısı vermiş
- Z, ısı almış
- Z'nin sıcaklığı artmış

9. Sıcaklıkları şekilde verilen özdeş K, L ve M metal bloklarından önce K ve L birbirine dokundurulup sıcaklıklar dengeye geldiğinde ayrılıyor. Sonra L ve M birbirine dokundurulup ayrılıyor.



Ortam ısıca yalıtılmış olduğuna göre, son durumda K ve M cisimlerinin sıcaklıkları kaç °C olur?

K	M
A) 40°C	50°C
B) 40°C	40°C
C) 35°C	45°C
D) 30°C	40°C

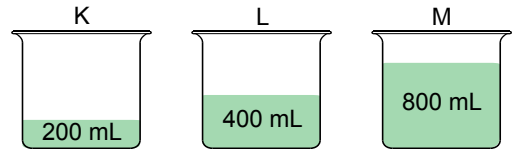
10. Buket, oda sıcaklığındaki (25°C) bir sürahi su ile buzdolabından çıkardığı (4°C) suyu karıştırarak şu yorumları yapıyor:

- Buzdolabındaki su sürahideki suya ısı verdi.
- Sürahideki sudan buzdolabındaki suya sıcaklık geçişi oldu.
- Son durumda karışımın sıcaklığı sürahideki suyun sıcaklığından daha düşük oldu.

Buna göre Buket'in yorumlarından hangileri doğrudur?

- Yalnız I.
- Yalnız III.
- I ve II
- I, II ve III.

11. İçerisinde farklı miktarlarda ve 30°C'ta zeytinyağı bulunan kaplar özdeş ısıtıcılarla ısıtılıyor.



Her bir kaptaki sıvının sıcaklığını 60°C'a getirmek için gereken ısıtma süreleri arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir? (t: süre)

- $t_K > t_L > t_M$
- $t_L > t_M > t_K$
- $t_K = t_L = t_M$
- $t_M > t_L > t_K$





Isı Maddeleri Etkiler

1. Burak bakır telden bir halka yaparak elindeki 1 TL'yi bu halkadan geçirmeye çalışıyor. Fakat paranın halkadan geçemediğini gözlemliyor.

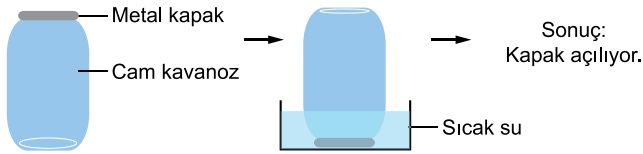
**Burak parayı halkadan geçirebilmek için,**

- I. Parayı ısıtabilir.
- II. Halkayı ısıtabilir.
- III. Parayı buz dolu kaptan bekletebilir.

**eylemlerinden hangilerini yapabilir?**

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

2. Zekiye Hanım, kendi hazırladığı bir konservenin kapağını eliyle açmaya çalışıyor ancak kapağı açamıyor. Cam kavanozu ters çevirip metal kapağı sıcak su içerisinde bir süre beklettikten sonra kapak kolayca açılıyor.



**Bu olay ile ilgili,**

- I. Sıcak suda bekletildiğinde metal kapak cam kavanoza göre daha çok genişlemiştir.
- II. Sıcak suda cam kavanoz büzülmüş, metal kapak genişlemiştir.
- III Sıcak su yerine soğuk su kullanılsaydı aynı durum gözlenirdi.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

3. Defne, şişirdiği balonu buzlu suya batırıp bekletiyor. Daha sonra buzlu sudan çıkardığı balonu sıcak suya daldırıyor.

**Bu durumda balonun hacmi ile ilgili,**

- I. Buzlu suya batırıldığında artar.
- II. Sıcak suya batırıldığında artar.
- III. Buzlu su büzülme, sıcak su genişleme sağlar.

**yorumlarından hangileri yapılabilir?**

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

4. I. Beton zeminde bekletilen bisiklet lastiğinin zamanla yumuşaması  
II. Sıcak ortamda bekletilen balonun hacminin artması  
III. Gözlükçülerin gözlük camlarını yerleştirmeden önce çerçeveyi ısıtmaları  
IV. Kışın elektrik tellerinin gergin hâle gelmesi

**Yukarıda verilen durumlardan hangilerinin nedeni genişleme olayıdır?**

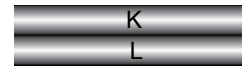
- A) I ve II.    B) I ve IV.  
C) II ve III.    D) III ve IV.

5. Bir madde dışarıdan ısı aldığımda boyutlarında meydana gelen değişmeye genişleme denir. Genleşen maddelerin hacimleri artar.

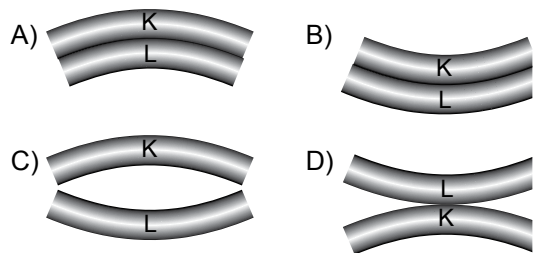
**Aşağıdaki maddelerden hangisi bu kurala uymaz?**

- A) Cıva                                  B) Hava                                  C) Buz                                  D) Bakır

6. İlk boyları eşit K ve L metalleri şekildeki gibi üst üste yaptırılmıştır. K metalinin genişleme özelliği L'den fazladır.

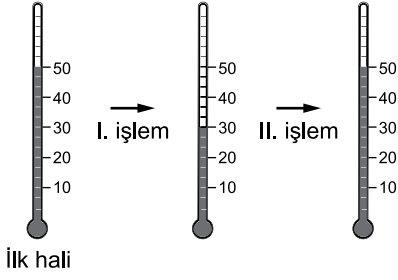


**Buna göre yapıştırılan metaller ısıtıldıklarında son görünüşleri nasıl olur?**



Isı Maddeleri Etkiler

7. Bir termometre ile art arda iki işlem gerçekleştiriyor. İşlemler sonunda okunan değerler şekilde verilmiştir.



Buna göre, termometre ile yapılan bu deney ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I. işlem sonunda taneciklerin hareket hızı artmıştır.  
B) Termometre önce ısı almış, sonra ısı vermiştir.  
C) Termometredeki sıvı önce büzülmüş, sonra genişlemiştir.  
D) Termometredeki sıvının sıcaklığı önce artmış, sonra sabit kalmıştır.

8. Tren rayları yerleştirilirken sıcaklık değişimlerinin neden olacağı problemlerin önüne geçmek için metallerin;
- I. Büzülme  
II. Cins  
III. Genleşme

özelliklerinden hangileri dikkate alınmalıdır?

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

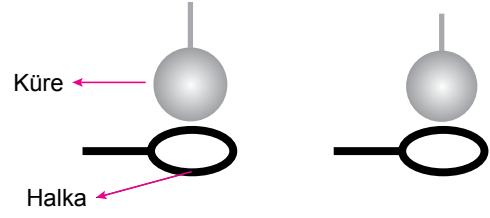
9. Kütleleri eşit, tabloda verilen özelliklere sahip altın ve demir kaşıklar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor. Kaşıkların ısıtma öncesi ve sonrası boy uzunlukları kaydediliyor.

Madde	İlk Boy	İlk Sıcaklık	Son Boy
Altın kaşık	10 cm	25°C	12,5 cm
Demir kaşık	10 cm	25°C	11 cm

Buna göre bu deneyin araştırma sorusu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıcaklığın genleşme üzerine etkisi nedir?  
B) Madde cinsinin genleşme üzerine etkisi nedir?  
C) Kütlelerin genleşme üzerine etkisi nedir?  
D) Uzunluğun genleşme üzerine etkisi nedir?

10. Bir metal küre ile bir halka hazırlanıyor. Küre halkadan geçmiyor. Daha sonra küre soğuk suya tutuluyor. Tekrar denendiğinde ise kürenin halkadan geçtiği gözleniyor.



Bu deneyle ilgili aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?

- A) Isı alan halka genişlemiştir.  
B) Isı veren metal küre büzülmüştür.  
C) Soğuk sudan sıcak küreye ısı akışı olmuştur.  
D) Başlangıçta halkanın çapı kürenin çapından büyüktür.

11. Aşağıdaki araçlardan hangisi maddelerin ısı ile genleşme özelliğinden yararlanılarak üretilmiştir?

A)



Televizyon

B)



Dinamometre

C)



Termometre

D)



Su ısıtıcısı

12. Zeynep, bir kavanozu su ile doldurup dondurucuya koymuştur. Daha sonra kontrol ettiğinde suyun buz hâle geldiğini ve kavanozun kırıldığını görmüştür.

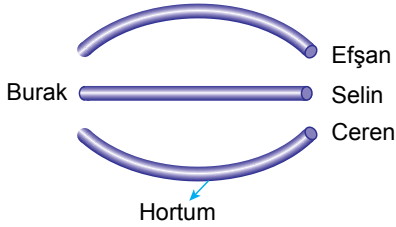
Su buz hâle geldiğinde kavanozun kırılmasının nedeni nedir?

- A) Suyun donarken hacminin artması  
B) Kavanozun kapağının metal olması  
C) Suyun donarken hacminin azalması  
D) Kavanozun ağzının iyi kapatılmamış olması



Işığın Yayılması ve Yansıması - 1

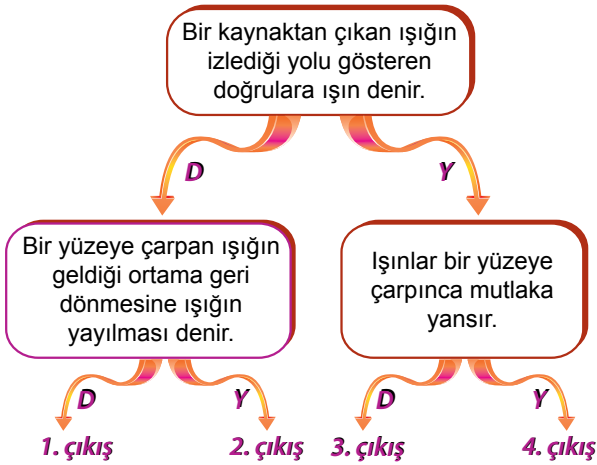
1. Burak plastik bahçe hortumunu aşağıdaki gibi değişik şekillerle tuttuğunda Selin'i görünken, Ceren ve Efşan'ı göremiyor.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu olayı açıklayabilir?

- A) Işığın boşlukta yayılması  
B) Işığın her yöne yayılması  
C) Işığın doğrusal yolla yayılması  
D) Işığın dağınık yayılması

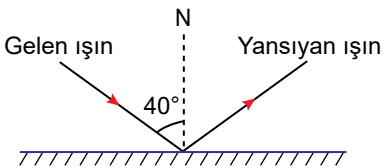
2.



Yukarıdaki ifadeler doğruysa D, yanlışsa Y yönünde ilerlenirse kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

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

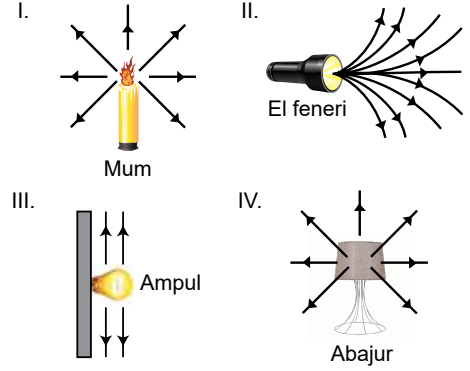
3. Bir ışık ışını düzlem aynaya  $40^\circ$  lik gelme açısı ile gönderiliyor ve ışın şekildeki gibi yansıyor.



Buna göre yansıyan ışın ile ayna arasındaki açı kaç derecedir?

- A)  $40^\circ$  B)  $50^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $80^\circ$

4.

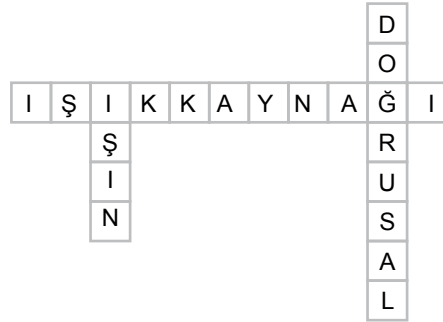


Yukarıda verilen aydınlatma araçlarından hangilerinde ışığın yayılması doğru gösterilmiştir?

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

5.

- I. Işık yayan cisimlere ne denir?  
II. Işığın izlediği yolu gösteren düz çizgilere ne denir?  
III. Işığın yol almasına ne denir?  
IV. Işık nasıl yayılır?

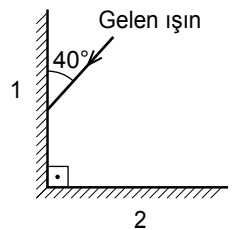


Yukarıdaki sorulardan hangisinin cevabına bulmacanın içinde yer verilmemiştir?

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

6. 1 ve 2 numaralı düz aynalar, şekildeki gibi birbirine dik konumda bulunmaktadır.

1. ayna yüzeyi ile  $40^\circ$  lik açı yapacak şekilde gelen ışık ışını, yansıdıktan sonra 2. ayna yüzeyinden kaç derecelik açı ile yansır?



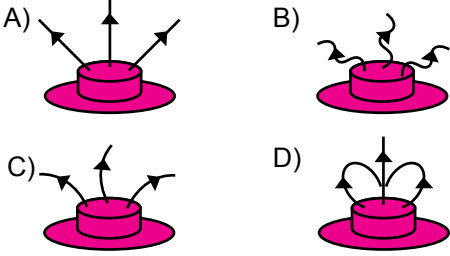
- A) 50 B) 40 C) 30 D) 15

Işığın Yayılması ve Yansıması - 1

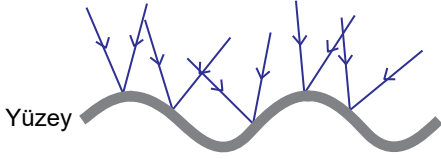
7. Yanan bir ampulün üzerine şekildeki gibi üzerine üç delik açılmış bir şapka konuluyor.



Buna göre ampulden çıkan ışınların şapkadan geçerek izlediği yol hangisinde doğru gösterilmiştir?



8. Şekilde bir yüzeye gönderilen ışınların yansımaları gösterilmiştir.



Bu olaya göre,

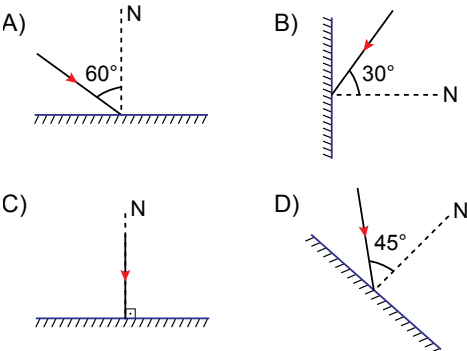
- Dağınık yansıma olarak adlandırılır.
- Yüzey, buruşuk alüminyum folyo olabilir.
- Bu yüzeyde net bir görüntü oluşmaz.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Bir düzlem aynaya gelen ışın  $60^\circ$  lik yansıma açısı yaparak geri yansımıştır.

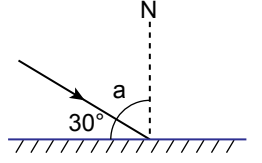
Buna göre gelen ışın aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



10. Aşağıda bir yüzeye gönderilen ışık ışını verilmiştir.

Buna göre,

- a açısı  $60^\circ$  dir.
- Yansıma açısı  $60^\circ$  dir.
- $30^\circ$  lik açı, gelme açısıdır.



İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

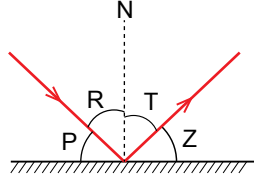
11. Bir ışının aynadan yansıdıktan sonra izlediği yol ve oluşan açılar şekildeki gibidir.

Buna göre,

- R ve T açıları birbirine eşittir.
- P ve Z açıları birbirine eşittir.
- T ve Z açılarının toplamı  $90^\circ$  dir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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



12. Aşağıda verilen ifadelerin başına doğru ise "D" yanlış ise "Y" yazılması istenmiştir.

İfadeler	D / Y
1. Gelen ışın, yansıyan ışın ve normal aynı düzlemedir.	
2. Düzgün yansımada gelme açısı her zaman yansıma açısına eşittir.	
3. Yansıtıcı yüzeye dik gelen bir ışın yansımaya uğramadan yüzeyin diğer tarafına geçer.	
4. Gelme açısı, gelen ışının ayna ile yaptığı açıya denir.	

Tablo doğru şekilde tamamlandığında hangi seçenek elde edilir?

- A) 

D
D
Y
Y

 B) 

Y
Y
D
D

 C) 

D
Y
D
Y

 D) 

Y
D
Y
D



İşığın Maddelerle Karşılığı

Madde	Saydam	Yarı Saydam	Opak
K	✓		
L			✓
M		✓	

Tabloda K, L ve M harfleri ile gösterilen maddeler aşağıdakilerden hangileri olabilir?

	K	L	M
A) Hava		Mukavva	Buzlu cam
B) Asetat		Oyun hamuru	Duvar
C) Su		Sisli hava	Toprak
D) Güneş gözlüğü		Havlü	Saat camı

2. I. Bütün maddeler ışığı eşit miktarda geçirir.  
II. Banyo ve tuvalet kapılarında eğer cam kullanılırsa buzlu cam olması tercih edilir.  
III. Mağazaların vitrin camlarında ürünlerin net bir şekilde görülebilmesi için yarı saydam maddeler kullanılır.

Cisimlerin ışığı geçirmeleri ile ilgili verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

3. • Işığın geçiren maddelere K madde denir. L bu maddelere örnektir.  
• Işığın geçirmeyen maddelere M madde denir. N bu maddelere örnek verilebilir.

Yukarıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilebilir?

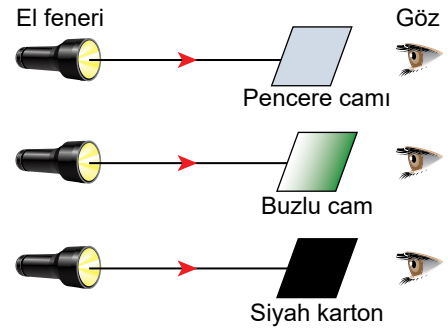
	K	L	M	N
A) opak		Mukavva	saydam	Cam
B) saydam		Cam	opak	Mermer
C) opak		Çöp poşeti	yarı saydam	Hava
D) saydam		Su	opak	Buzlu cam

4. Maddeler ışığı geçirme özelliklerine göre ışığı geçiren, kısmen geçiren ve geçirmeyen maddeler olmak üzere üçe ayrılır.

Verilen bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklıdır?



5. Özdeş el fenerleriyle, eşit büyüklükteki farklı maddelere ışık tutularak şekildeki gibi bir deney yapılmaktadır.



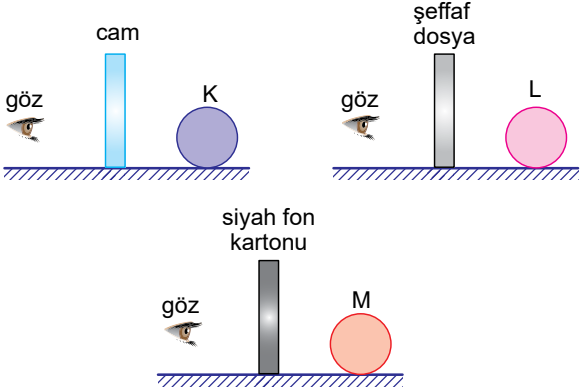
Bu deneyle aşağıdaki hangi soruya cevap aranmaktadır?

- A) Işık doğrusal yolla yayılır mı?  
B) El feneri iyi bir ışık kaynağı mıdır?  
C) Işık her yöne yayılır mı?  
D) Maddeler ışığı aynı oranda geçirir mi?



Işığın Maddelerle Karşılığı

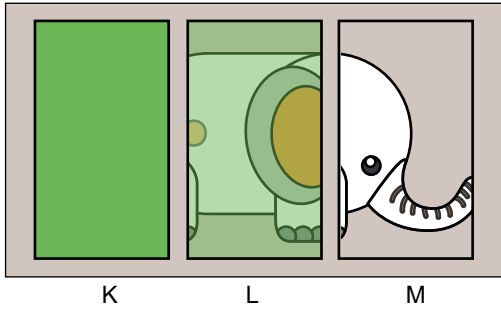
6. Bir cismi görebilmemiz için cisimden gelen ışınların gözümüze ulaşması gerekir.



Şekildeki maddeler arkasından bakan bir göz hangi cisimleri görebilir?

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

7. Şekilde bir filin üç farklı cisim arkasından görüntüsü verilmiştir.



Buna göre,

- I. K cismi ışığı geçirmeyen opak bir maddedir.  
II. L cismi yağlı kağıt ya da tül perde olabilir.  
III. M cismi üzerine düşen ışığın tamamını geçiren saydam bir maddedir.

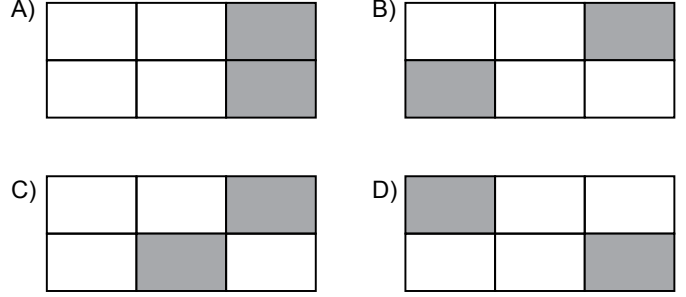
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Işık geçirgenliği farklı olan maddeler tabloda verilmiştir.

Buzlu cam	Kağıt	Hava
Tahta	Pencere camı	Yağlı kağıt

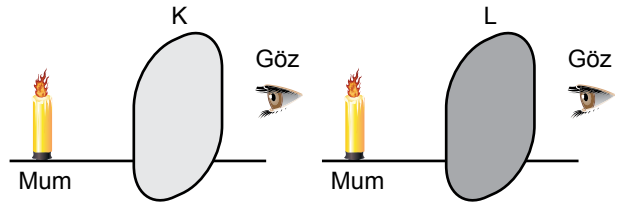
Bu maddeler içinden yarı saydam olanlar doğru tarandığı zaman tablonun yeni görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



9. Aşağıda verilen maddelerden hangisi üzerine gelen ışınları diğerlerine göre daha fazla geçirir?

- A) Sisli hava  
B) Siyah poşet  
C) Kese kağıdı  
D) Şeffaf naylon

10. Öğrenci yanan mumlara K ve L maddelerinin arkasından eşit mesafeden bakmaktadır. K maddesinin arkasından baktığında mum net görünürken, L maddesinin arkasından baktığında ise mumu bulanık görmektedir.



Buna göre K ve L maddeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| <u>    </u><br>K | <u>    </u><br>L |
| A) Gözlük camı   | Mukavva          |
| B) Buzlu cam     | Pencere camı     |
| C) Pencere camı  | Buzlu cam        |
| D) Yağlı kağıt   | Tahta            |



Tam Gölge

1. Onur perde üzerinde bir gölge oluşturmak istemektedir. Hazırlayacağı düzenekte ışık kaynağı ile perde arasına aşağıdaki engellerden hangisini koyarsa gölge oluşmaz?



Ayna



Cam

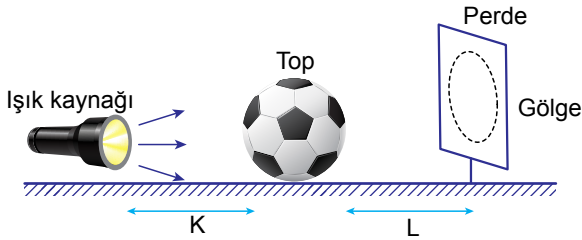


Basketbol topu



Kitap

2.



Aşağıdakilerden hangisi şekildeki gölgenin büyüklüğünü etkileyen faktörlerden biri değildir?

- A) Işık kaynağının gücü  
B) Topun büyüklüğü  
C) K uzaklığı  
D) L uzaklığı

3. Aşağıda gölge oluşumu ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- I. Güneşli bir gün içerisinde gölge boyu sabit kalmaz.  
II. Öğle saatlerinde gölge boyu en uzun olur.  
III. Gölgenin boyu ve yönü Güneş'in konumuna bağlı olarak değişir.

Buna göre verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

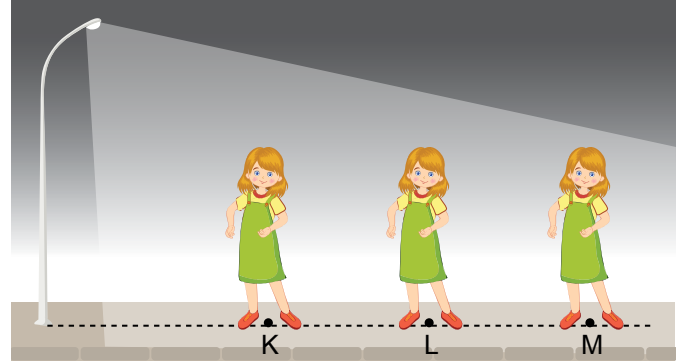
- A) Yalnız I.  
B) Yalnız II.  
C) II ve III.  
D) I, II ve III.

4. I. Gölgenin boyu ışık şiddetine bağlıdır.  
II. Gölge boyu, opak cisim ve ışık kaynağının arasındaki mesafeye bağlıdır.  
III. Gölge boyu, opak cisim ile gölgenin düştüğü yüzey arasındaki mesafeye bağlıdır.

Gölge oluşumu ile ilgili verilenlerden hangileri doğrudur?

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

5. Ceren sokak lambasının altında farklı noktalarda durarak gölgesini kontrol ediyor.



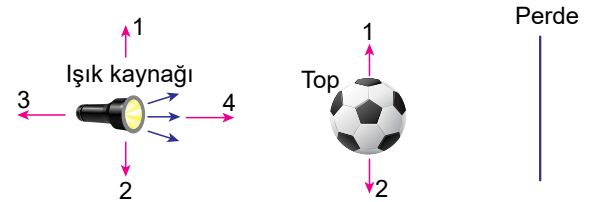
Buna göre Ceren'in gölge boyu ile ilgili,

- I. M noktasında iken en uzun olur.  
II. K noktasında iken en kısa olur.  
III. L noktasında iken kendi boyuna eşit olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Burak, şekildeki düzenekte gölge merkezinin perde üzerindeki yerini değiştirmek istiyor.

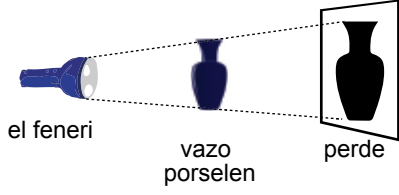


Aşağıdakilerden hangisini yaparsa amacına ulaşamaz?

- A) Topu 1 yönünde hareket ettirirse  
B) Topu 2 yönünde hareket ettirirse  
C) Işık kaynağını 1 yönünde hareket ettirirse  
D) Işık kaynağını 3 yönünde hareket ettirirse

Tam Gölge

7. Şekildeki deneyde karanlık ortamda porselen vazonun tam gölgesi perdeye yansımaktadır.



**Tam gölgenin büyüklüğünü arttırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılmalıdır?**

- I. Vazoyu fenere yaklaştırmak  
II. Vazoyu perdeye yaklaştırmak  
III. Perdeyi vazodan uzaklaştırmak

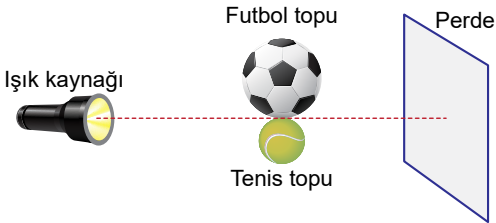
- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) I, II ve III.

8. I. Bir cismin gölgesi kendisinden büyük olabilir.  
II. Bir cismin gölgesi kendisinden küçük olabilir.  
III. Bir cismin gölgesi kendisi ile aynı boyutta olabilir.

**Gölge ile ilgili verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

9. Şekildeki ışık kaynağının önüne futbol ve tenis topu konularak perde üzerinde gölge oluşması sağlanıyor.



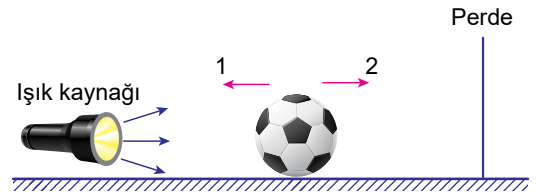
**Buna göre perde üzerinde oluşan gölge nasıl görünür?**

- A) B)   
C) D)

10. Gölge oluşumunu sağlayan durum aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Işığın kırılması B) Işığın dağılması  
C) Işığın yansımaları D) Işığın engellenmesi

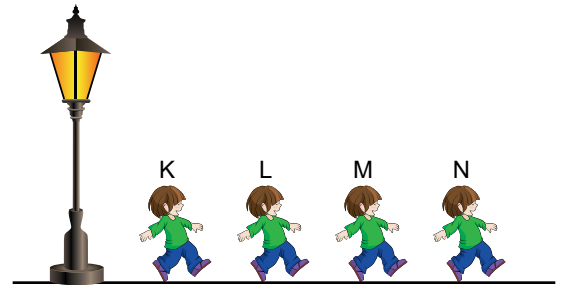
11. Şekildeki düzenekte Ahmet topu 1 yönünde, Mehtap ise 2 yönünde hareket ettiriyor.



**Ahmet ve Mehtap'ın hareketi sonucu gölgenin büyüklüğü nasıl değişir?**

	Ahmet'in hareketi sonucu	Mehtap'ın hareketi sonucu
A)	Büyür	Büyür
B)	Büyür	Küçülür
C)	Küçülür	Küçülür
D)	Küçülür	Büyür

12. Deniz, sokak lambasına yaklaşıp uzaklaştıkça gölgesinin boyunun değiştiğini fark ediyor.



**Buna göre Deniz, hangi konumda iken gölgesinin boyu en uzundur?**

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



İnsan ve Çevre

1. Bir bölgedeki tüm canlıların sayı ve çeşitçe zenginliğine biyoçeşitlilik denir.

Aşağıda verilen yaşam alanlarından hangisinde biyoçeşitlilik daha fazladır?

A)

- Ağaç (30 çeşit)
- Böcek (50 çeşit)
- Kuş (70 çeşit)
- Çalı (20 çeşit)

B)

- Ağaç (10 çeşit)
- Böcek (30 çeşit)
- Kuş (80 çeşit)
- Çalı (5 çeşit)

C)

- Ağaç (50 çeşit)
- Böcek (50 çeşit)
- Kuş (70 çeşit)
- Çalı (90 çeşit)

D)

- Ağaç (5 çeşit)
- Böcek (30 çeşit)
- Kuş (10 çeşit)
- Çalı (7 çeşit)

2. Biyoçeşitliliğin sağlık ve ekonomi üzerinde yararları vardır.

Aşağıdakilerden hangisi bitkilerin bu anlamda sağladığı yararlarından biri değildir?

- A) Ormanların hayvanlara barınak sağlaması
- B) Söğüt yaprağından ilaç üretimi
- C) Meşe ağacından mobilya üretimi
- D) Pamuk bitkisinden iplik üretimi

3. Aşağıda verilen canlılardan hangisinin nesli tükenmemiştir?



Dinazor



Mamut



Anadolu kaplanı



Van kedisi

4. Doğal sebepler ve insanların faaliyetleri canlıların yok olmasına neden olmaktadır.

- I. Çevre kirliliği
- II. Aşırı avlanma
- III. Canlı türleri arasında rekabet
- IV. Ormanlık alanların imara açılması

Yukarıda verilen canlıların yok olmasına neden olan etkilerden hangileri insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkar?

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

5. İnsanların yapmış olduğu yanlış uygulamalar ve doğal etkenler biyolojik çeşitliliği tehdit etmektedir. Biyolojik çeşitliliğin her geçen gün zarar görmesi gelecek nesiller açısından kaygı verici olmaya başlamaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi biyolojik çeşitliliği tehdit eden bir etmen değildir?

- A) Erozyon
- B) Organik tarım
- C) Aşırı avlanma
- D) Küresel ısınma

6. Görseldeki uydu fotoğraflarında İstanbul'un son yıllarda geçirdiği yeşil alan miktarı değişimi görülmektedir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu değişimin meydana gelmesine neden olan etkenlerden biri değildir?

- A) Nüfus artışı
- B) Çarpık şehirleşme
- C) Plansız sanayileşme
- D) Biyolojik çeşitlilik artışı

İnsan ve Çevre

7. Aşağıda yıllar önce ülkemizde yaşamış ancak şu an nesli tükenmiş bir canlı verilmiştir.



Anadolu kaplanı

**Bu canlının neslinin tükenmesi ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) Postu için aşırı avlanma sonucu yok olmuş olabilir.  
B) Yaşadığı alandaki sular kirlenmiş olabilir.  
C) Aşırı otlatma sonucu canlının doğrudan besin kaynağı tükenmiş olabilir.  
D) Doğal yaşam alanı insanlar tarafından tahrip edilmiş olabilir.

8. Öğrencilerin çevre kirliliğini önlemeye yönelik sunduğu aşağıdaki önerilerden hangisi doğrudur?

- A) Enerjisi yüksek olan fosil yakıtlar kullanılmalı  
B) Geri dönüşümlü ürünler kullanılmalı  
C) Yağ atıkları lavabolara dökülmeli  
D) Hava kirliliğine yol açmamak için kişisel ulaşım araçları kullanılmalı

9. (... ) Doğal afetler canlıların yaşam alanlarını tahrip edebilir.  
(... ) Küresel ısınma biyoçeşitliliği olumsuz etkiler.  
(... ) Erozyon ve orman yangınları biyoçeşitliliği tehdit eder.

**Yukarıda verilen cümlelerin başına doğru ise "D" yanlış ise "Y" yazıldığında hangi seçenek elde edilir?**

- A) 

D
D
Y

 B) 

Y
Y
D

 C) 

D
D
D

 D) 

Y
Y
Y

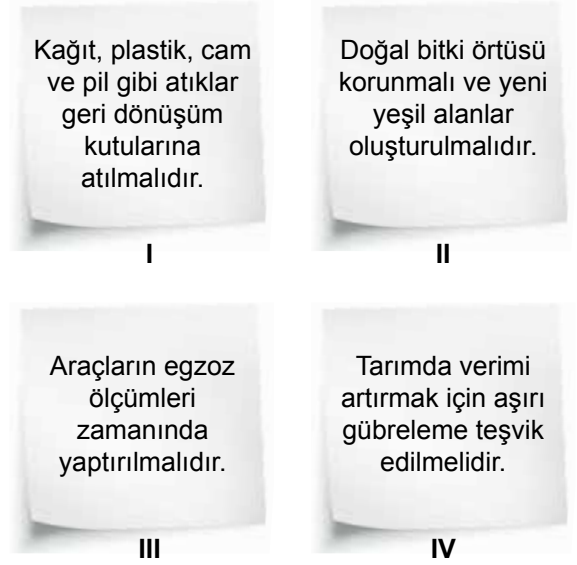
10. Nesli tükenme tehlikesi altında olan bir canlı türünü korumak için:

- I. Tabiat parkları oluşturulmalıdır.  
II. Risk altındaki canlıların avlanması tamamen yasaklanmalıdır.  
III. İnsanların bu canlıları evlerine almalarına izin verilmelidir.

**uygulamalarından hangileri yapılabilir?**

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

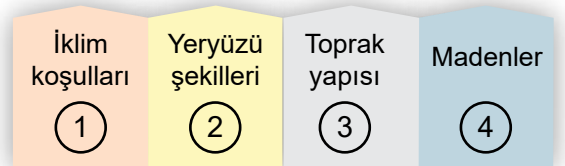
11. Aşağıda çevre kirliliğini engellemek için alınabilecek önlemleri gösteren bir poster hazırlanmıştır.



**Buna göre posterde verilen hangi bilgi yanlıştır?**

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

- 12.



**Yukarıda verilen bir bölgeye ait özelliklerden hangisi bölgedeki biyoçeşitliliği doğrudan etkilemez?**

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





Yıkıcı Doğa Olayları

1. I. Toprağın yağışların etkisiyle dağ ve tepelerden, dik yamaçlardan taşınmasıyla oluşur.  
II. Sıcak hava bölgesinde soğuk hava ile sıcak havanın dar bir alanda yer değiştirmesiyle oluşur.  
III. Şiddetli rüzgarların sağanak yağmur, kar ve doluyla birlikte çevreyi etkilediği fırtınalardır.

Yukarıda açıklamaları yapılan doğa olayları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Heyelan	Fırtına	Kasırga
B)	Erezyon	Heyelan	Fırtına
C)	Heyelan	Hortum	Kasırga
D)	Sel	Heyelan	Hortum

2. Aşağıda deprem olayına ait bazı tanımlar ve kavramlar verilmiştir.

Tanımlar	Kavramlar
- Yer kabuğunda oluşan çatlaklar	• Deprem
- Yer altında ilk hareketin başladığı bölge	• Merkez üssü
- Yeryüzünde, deprem merkezinin tam üzerinde kalan bölge	• Depremin merkezi
	• Fay

Buna göre bu tanımlar uygun kavramlarla eşleştirildiğinde hangi kavram boşta kalır?

- A) Deprem  
B) Fay  
C) Deprem merkezi  
D) Merkez üssü

3. Volkanik patlamalarla ilgili,

- I. Yanardağların hepsi aktiftir.  
II. Mağma yer yüzüne çıktıktan sonra lav adını alır.  
III. Aniden gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıda bir rüzgâr çeşidinin görseli verilmiştir.



Rüzgârların birbirleriyle çarpışarak görseldeki gibi girdap oluşturması sonucu meydana gelen rüzgâr çeşidi hangisidir?

- A) Sis  
B) Yel  
C) Hortum  
D) Fırtına

5. Aşağıdakilerden hangisi heyelan olma riskini artıran faktörlerden biri değildir?

- A) Dik yamaçların olması  
B) Doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi  
C) Şiddetli yağışların olması  
D) Rüzgarın fazla esmesi

6. "17 Ağustos 1999 tarihinde Kuzey Anadolu fay hattında meydana gelen depremde 17 binden fazla yurttaşımız hayatını kaybetmiştir. Gerekli önlemler alınmış olsaydı bu kadar can ve mal kaybı yaşanmayabilirdi."

Yukarıdaki gazete haberinde belirtilen önlemler,

- I. Binalarda kullanılan demirlerin miktarı ve kalınlığı standartlara uygun olmalıdır.  
II. Deprem konusunda eğitimler verilerek insanlar bilinçlendirilmeli  
III. Binalar yapılırken kayalık zeminlerden çok, yumuşak toprak içeren zeminler tercih edilmelidir.

ifadelerinden hangileri olabilir?

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

Yıkıcı Doğa Olayları

7. Depremle ilgili olarak,

- I. Levha hareketleri sonucu oluşur.
- II. Şiddetli hortumların oluşumuna sebep olabilir.
- III. Yer kabuğu oluşan çatlaklara fay denir.

İfadelerden hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıda yıkıcı doğa olaylarında can ve mal kaybını azaltmak için alınması gereken tedbirlerden bazıları verilmiştir.

- I. İnsanlar eğitilerek bilinçlendirilmeli.
- II. Binaların sığınakları yapılmalı.
- III. Doğal bitki örtüsü korunmalı.
- IV. Barajlar kurularak akarsular kontrol altında tutulmalı.

Buna göre bu tedbirlerden hangileri bütün yıkıcı doğa olayları için alınması gereken ortak önlemlerdendir?

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

9. Yıkıcı doğa olaylarından "Heyelan nasıl bir doğa olayıdır?" sorusuna bazı öğrencilerden gelen cevaplar şunlardır;



Burak

Heyelanlar levha hareketleri sonucu oluşur.



Özge

Bazı heyelanlar büyük bir hızla gerçekleşirken bazıları da yavaş gerçekleşir.

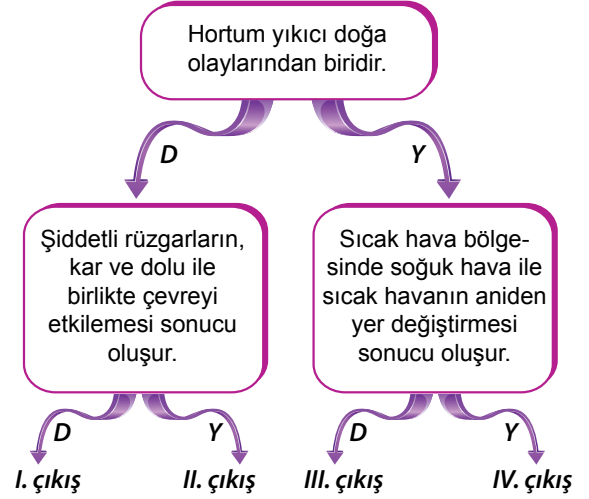
Verilen öğrenci cevapları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Her iki öğrencinin cevabı da doğrudur.
- B) Her iki öğrencinin cevabı da yanlıştır.
- C) Yalnızca Burak'ın cevabı doğrudur.
- D) Yalnızca Özge'nin cevabı doğrudur.

10. Aşağıdakilerden hangisi selden korunma yöntemlerinden biri değildir?

- A) Binalarda sığınaklar yapılmalıdır.
- B) Doğal bitki örtüsü ve ormanlar korunmalıdır.
- C) Binalar akarsu yataklarına yapılmamalıdır.
- D) Barajlar kurularak akarsular kontrol altına alınmalıdır.

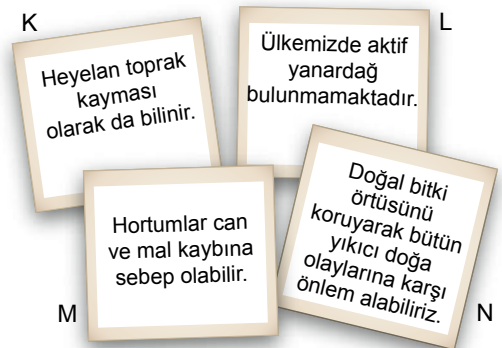
11.



Hortumla ilgili verilen ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

12. Yıkıcı doğa olayları ile ilgili araştırma yapan bir öğrenci aşağıdaki bilgi kartlarını hazırlayarak sınıfa getiriyor.



Buna göre hangi kartta yazan bilgi yanlıştır?

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







Elektrik Devre Elemanları

1. Elektrik devreleri çizilirken devre elemanlarının sembollerinin kullanılması ile ilgili,


- I. Zamandan tasarruf sağlanır.
- II. Bilimde ortak dil oluşur.
- III. Çizimler hatasız hale gelir.




çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

Devre elemanı sembolü	Devre elemanı görevi
	Devreye elektrik enerjisi verir.
	Elektrik enerjisini depolar.
	Devreyi açıp kapatır.
	Devre elemanlarının bağlantısını sağlar.

Tablodaki devre elemanlarından hangisinin görevi yanlış verilmiştir?

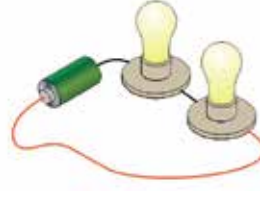
- A)                       B)   
C)                       D) 

	I	II	III
Devre elemanı sembolü			

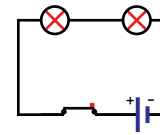
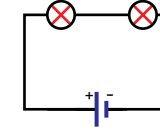
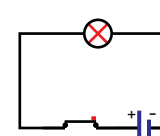
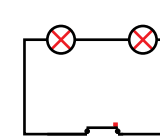
Şekilde sembolleri verilen devre elemanlarının adları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- |    | I     | II    | III     |
|----|-------|-------|---------|
| A) | Ampul | Pil   | Kablo   |
| B) | Pil   | Ampul | Kablo   |
| C) | Pil   | Ampul | Anahtar |
| D) | Ampul | Pil   | Anahtar |

4.



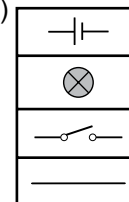
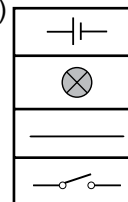
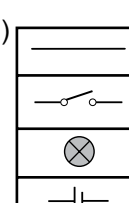
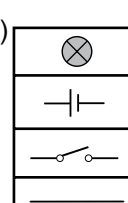
Şekildeki elektrik devresinin sembolle gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)                       B)   
C)                       D) 

5.

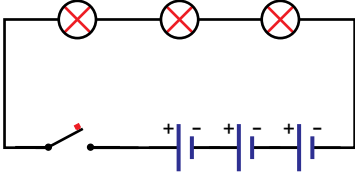
Devre elemanı	Sembolü
	
	
	
	

Şekilde verilen devre elemanlarının sembolleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)                       B)   
C)                       D) 

Elektrik Devre Elemanları

6. Şekilde bir elektrik devresi sembollerle verilmiştir.



Bu elektrik devresinde hangi devre elemanından, kaç tane kullanılmıştır?

- A) 2 pil, 2 ampul ve 1 kapalı anahtar
- B) 1 pil, 1 ampul ve 1 açık anahtar
- C) 3 pil, 3 ampul ve 1 kapalı anahtar
- D) 3 pil, 3 ampul ve 1 açık anahtar

7. Elektrik devre elemanlarından;

- I. İletken tel
- II. Duy
- III. Pil yatağı

hangileri sembol ile gösterilmez?

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

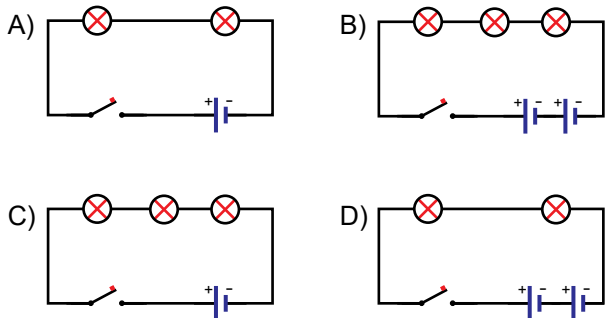
8.

İki pil, üç ampul ve bir açık anahtardan oluşan bir elektrik devre şeması çiziniz.

Mehmet Öğretmen



Mehmet Öğretmen'in verdiği ödevden hangi çizim tam puan alır?



9. (...) Güç kaynağı olmayan bir devrede ampul ışık vermez.  
 (...) Güç kaynağı olan bir devrede ampulün ışık vermesi için anahtarın açık olması gerekir.  
 (...) Anahtar olmayan bir devre kurulursa ampul ışık vermez.

Yukarıda verilen cümlelerin başına doğru ise "D" yanlış ise "Y" yazıldığında hangi seçenek elde edilir?

- A) 

D
D
D

 B) 

Y
Y
D

 C) 

D
Y
Y

 D) 

Y
Y
Y

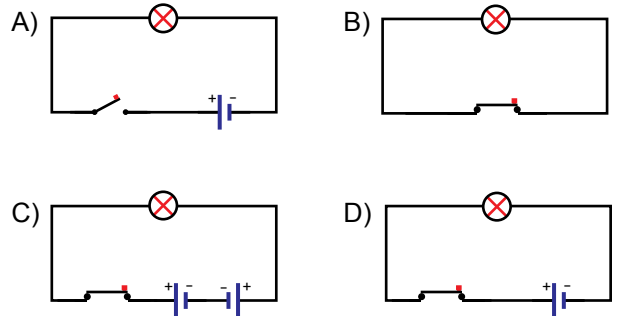
10.

Bir elektrik devresinde ampulün içine yerleştirildiği yere - - - - denir.

Yukarıda verilen tanımda boş bırakılan yere hangi kavram getirilmelidir?

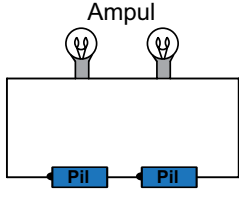
- A) duy
- B) pil yatağı
- C) iletken tel
- D) açık anahtar

11. Aşağıda verilen devrelerden hangisindeki ampul ışık verir?



Elektrik Devresinde Ampul Parlaklığı

1.



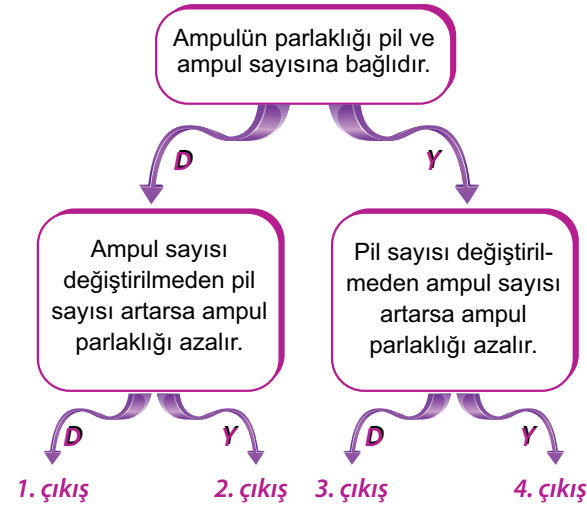
Şekildeki elektrik devresindeki ampulün parlaklığını değiştirmek için,

- I. Devreye anahtar eklemek
- II. Ampul sayısını değiştirmek
- III. Uç uca bağlanan pil sayısını değiştirmek

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

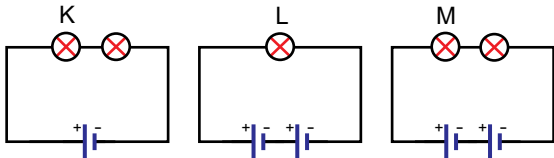
2.



Şemada verilen ifadeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

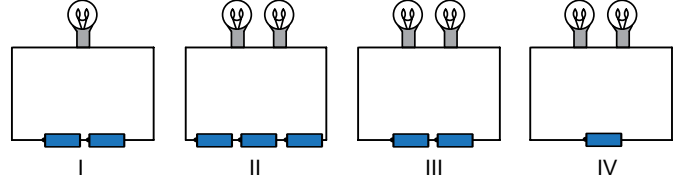
3.



Şekildeki elektrik devrelerindeki K, L ve M ampulleri arasındaki parlaklık ilişkisi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

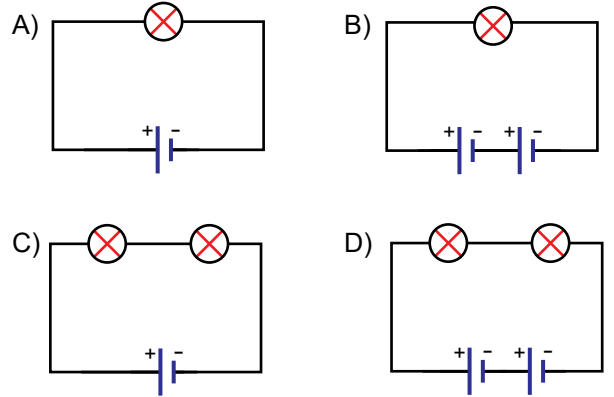
4. **Hipotez:** Bir elektrik devresinde ampul sayısı değişirse parlaklığı da değişir.



Verilen hipotezi test etmek için yukarıdaki düzeneklerden hangi ikisi kullanılmalıdır?

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

5. Aşağıdaki özdeş ampul ve piller kullanılarak oluşturulan elektrik devrelerinin hangisinde ampul parlaklığı en fazla olur?



6. Bir elektrik devresinde sadece pil sayısı değiştirilerek ampul parlaklığına etkisi gözlemlenecektir.

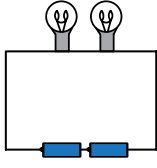
Buna göre bu deneydeki değişkenler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	Kontrol edilen değişken
A) Ampul sayısı	Pil sayısı	Ampul parlaklığı
B) Pil sayısı	Ampul sayısı	Ampul parlaklığı
C) Pil sayısı	Ampul parlaklığı	Ampul sayısı
D) Ampul sayısı	Ampul parlaklığı	Pil sayısı

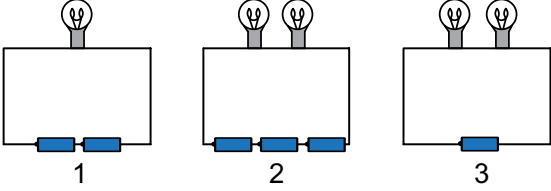


Elektrik Devresinde Ampul Parlaklığı

7.



Yukarıdaki elektrik devresinde,



1, 2 ve 3. düzeneklerdeki değişiklikler yapıldığında ampul parlaklığı nasıl değişir?

	1	2	3
A)	Artar	Azalı	Artar
B)	Azalı	Artar	Değişmez
C)	Artar	Artar	Azalı
D)	Azalı	Değişmez	Azalı

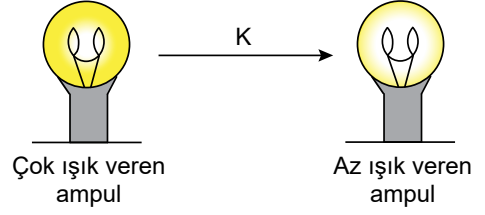
8. Tabloda özdeş basit elektrik devreleriyle hazırlanan üç düzeneğe ait bilgiler verilmiştir.

Devre numarası	Ampul sayısı	Pil sayısı
I	1	1
II	2	1
III	4	1

Buna göre kurulan bu devrelerdeki ampullerin parlaklık ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) I = II = III                      B) I > II > III  
C) III > II > I                      D) II > III > I

9. Bir devredeki ampulde meydana gelen K olayı sonrası değişim şekilde verilmiştir.



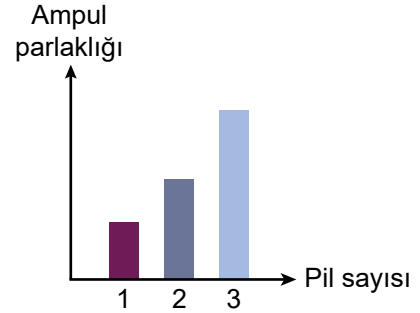
Buna göre K olayı,

- I. Devreye pil eklenmesidir.  
II. Devreye ampul eklenmesidir.  
III. Devreden pil çıkarılmasıdır.

durumlarından hangileri olabilir?

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

10. Bir ampul ve özdeş piller kullanılarak yapılan bir deneye ilişkin grafik aşağıdadır.



Bu grafiğe göre,

- I. Pil sayısı artarsa ampul parlaklığı artar.  
II. Bağımsız değişken pil sayısıdır.  
III. Kontrol edilen değişken ampul parlaklığıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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





CEVAP ANAHTARI

Test 1	1. D	2. B	3. C	4. A	5. A	6. C	7. D	8. B	9. B	10. A	11. C	
Test 2	1. C	2. D	3. D	4. B	5. B	6. A	7. A	8. C	9. B	10. D	11. A	12. C
Test 3	1. D	2. A	3. C	4. A	5. D	6. B	7. D	8. B	9. C	10. A	11. B	12. A
Test 4	1. A	2. C	3. D	4. C	5. A	6. B	7. D	8. A	9. D	10. C	11. A	12. B
Test 5	1. D	2. D	3. C	4. A	5. B	6. C	7. A	8. B	9. B	10. A	11. A	
Test 6	1. A	2. D	3. B	4. A	5. A	6. C	7. D	8. C	9. B	10. B	11. D	
Test 7	1. C	2. A	3. D	4. B	5. C	6. B	7. A	8. B	9. C	10. B	11. D	
Test 8	1. D	2. A	3. C	4. D	5. C	6. B	7. C	8. B	9. A	10. B	11. D	
Test 9	1. D	2. A	3. D	4. C	5. C	6. A	7. C	8. D	9. B	10. B	11. C	12. A
Test 10	1. C	2. B	3. B	4. B	5. C	6. A	7. A	8. D	9. A	10. C	11. D	12. A
Test 11	1. A	2. B	3. B	4. D	5. D	6. B	7. D	8. D	9. D	10. C		
Test 12	1. B	2. A	3. B	4. C	5. D	6. D	7. C	8. D	9. D	10. D	11. B	12. D
Test 13	1. C	2. A	3. D	4. B	5. B	6. D	7. C	8. B	9. C	10. A	11. D	12. D
Test 14	1. C	2. A	3. D	4. C	5. D	6. B	7. B	8. A	9. D	10. A	11. B	12. D
Test 15	1. B	2. B	3. C	4. B	5. A	6. D	7. C	8. B	9. C	10. A	11. D	
Test 16	1. C	2. B	3. B	4. A	5. B	6. C	7. C	8. B	9. D	10. B		