

1. ÜNİTE

TEST 1

1.

Satürn

Jüpiter

Neptün

Merhaba ben gezegenler arası uzay nakliyecilik şirketi pilotu Berke. Önümüzdeki hafta Güneş sisteminde daha önce hiç gitmediğim bir gezegene yolculuk yapacağım için çok heyecanlıyım. Gideceğim gezegen Güneş Sisteminin en dışındaki gezegen olduğu için yolculuğum biraz uzun sürecek ama olsun; yaklaşık bir aydır fiziksel olarak bu yolculuğa hazırlanıyorum. Daha önce yaptığım en uzun yolculuk hani şu en fazla sayıda uydusu bulunan, sistemimizin en büyük gezegenineydi. Bu yolculuğum çok uzun sürmüştü, fakat en tehlikelisi değildi. Kuşkusuz en tehlikeli yolculuğum, halkalı gezegen olarak bildiğimiz gezegene giderken olmuştur. Çünkü bu yolculuğumda uzay gemim NARFEN2020, bir asteroide çarpmıştı. Her yolculuğum bu şekilde tehlikeli olmuyor, örneğin dünyamıza en yakın gezegenler olan, çoban yıldızı ve kızıl gezegen olarak bilinen gezegenlere onlarca kez gittim hiçbir soruna karşılaşmadım.



Yukarıda 2150 yılında bir uzay mekiği pilotu olan Berke adlı bir roman kahramanının, mesleği ile ilgili verdiği bazı bilgileri yer almaktadır.

Buna göre verilen bilgilerde hangi seçenekteki gezegenlerden bahsedilmemiştir?

A) Mars ve Venüs

B) Merkür ve Uranüs

C) Satürn ve Neptün

D) Jüpiter ve Neptün

Venüs

Mars

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. 1. gruptaki gezegenler iç, 2. gruptaki gezegenler dış gezegendirler. Her iki gruptaki gezegenler küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3.

I Güneş sisteminin ikinci küçük gezegenidir. “Kızıl gezegen” olarak da bilinir. **MARS**

II Güneş’e olan uzaklığına göre beşinci gezegendir. **JÜPİTER**

III Güneş sistemindeki en küçük ve Güneş’e en yakın olan gezegendir. **MERKÜR**

IV Beşinci büyük gezegendir. Dünya ile yaklaşık olarak aynı büyüklüktedir. **VENÜS**

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. Güneş sistemindeki gezegenlerin Güneş’e uzaklıklarına göre sıralanması aşağıdaki gibidir.

Merkür – Venüs(I) – Dünya – Mars – Jüpiter(II) – Satürn – Uranüs(III) – Neptün(IV)

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Metinde özellikleri verilen gezegen Jüpiter’dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 2

1. Soru kökünde de verildiği gibi, Venüs gezegeninin tüm yüzeyi sülfürik asit bulutlarıyla kaplıdır, bu yüzden atmosferi çok kalındır. Atmosferinin çok kalın oluşu Venüs gezegeninin aşırı ısınmasına yol açar. Buna sera etkisi denir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.

Öğrenci	X	Y
Aras	Karasal gezegenlerdir. DOĞRU	Kalın atmosferleri vardır. DOĞRU
Yusuf	Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün YANLIŞ	Merkür, Venüs, Dünya, Mars YANLIŞ
Ege	Yörüngeler arası mesafeler birbirine yakındır. DOĞRU	Çok sayıda uyduları bulunur. DOĞRU
Efe	Bazılarının halkası vardır. YANLIŞ	Gazsal gezegenlerdir. DOĞRU

Tablodaki bilgilere göre Efe, kutucukların sadece bir tanesini hatalı doldurmuştur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3.

- Halk arasında yıldız kayması olarak bilinen olay, gerçekte atmosferde ısınarak kor hale gelen meteorların / asteroitlerin görülmeleridir.
- Meteorların atmosferden geçip yok olmadan yeryüzüne ulaşabilenlerine gök taşı / asteroit denir.
- Mars ve Jüpiter yörüngelerinin arasında kalan bölgede yoğun miktarda bulunan kaya parçalarına asteroit / meteor denir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Şekilde verilen gezegenler iç gezegenlerdir. İç gezegenlerin tamamı karasaldır ve halkaları bulunmaz. Merkür ve Venüs gezegenlerinin hiç uydusu bulunmaz.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5.

Murat: Gökyüzündeki en parlak görünen gök cismi. **VENÜS**

Işıl: Güneş sisteminin en büyük gezegeni benim. **JÜPİTER**

Yiğit: Dünya'dan sonra yaşam olasılığı olan tek gezegen benim. **MARS**

Derin: Güneş'e en uzak gezegen benim. **NEPTÜN**

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 3

1. Gazetelerde yer alan habere göre, 2023 yılında asteroitteki madenlerin çıkartılması değil, asteroite uzay aracı gönderilmesi planlanıyor.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2.

Gezegenler	Güneş'e Yakınlık Sırası	Kütlece Büyüklük Sırası	Uydusu Var mı?	Halkası Var mı?	İç Gezegen mi? Dış Gezegen mi?
Satürn	6.	2	Var	Var	Dış Gezegen
Venüs	2.	6.	Yok	Yok	İç Gezegen
Neptün	8.	4.	Var	Var	Dış Gezegen
Mars	4	7.	Var	Yok	İç Gezegen

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Halk arasında yıldız kayması sanılan olay, atmosferimize çok yüksek hızlarla giren meteorların sürtünme kuvvetinin etkisiyle yanmasıdır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4.

	Merkür	Venüs	Mars
Dünya'ya en yakın gezegendir		✓	
Kızıl gezegen olarak bilinir			✓
Sistemimizdeki en sıcak gezegendir		✓	
Sistemimizdeki en küçük gezegendir	✓		

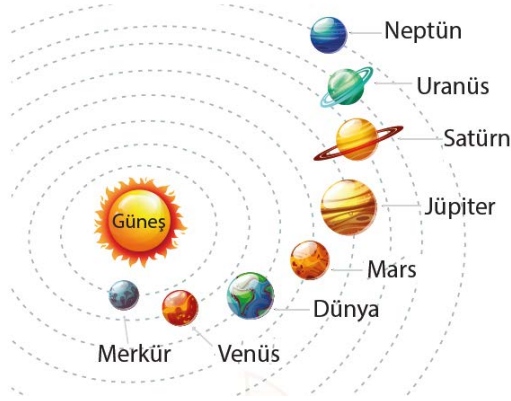
Doğru cevap A seçeneğidir.

5. Merkür ve Venüs gezegenlerinin hiç uydusu bulunmaz.

Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 4

1. Şekildeki gezegenlerin doğru sıralanmış biçimi aşağıdaki gibidir.



Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Tablodaki X gezegenlerinin uydusu bulunmamaktadır fakat Y gezegenlerinde en az bir tane uydu bulunmaktadır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3.

büyükten küçüğe göre

Jüpiter – Satürn – Uranüs – Neptün – Dünya – Mars – Venüs – Merkür

Güneş'e yakınlıklarına göre

Merkür – Venüs – Mars – Dünya – Jüpiter – Satürn – Uranüs – Neptün

Her iki sıralamada da Mars'ın yeri yanlış verilmiştir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Uydular gezegenlerin etrafında belirli bir yörüngede dönerler. Meteor, kuyruklu yıldız ve asteroitler ise gezegenlere çarpıp krater oluşumuna neden olabilirler.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Sorudaki gezegenlerin büyüklüklerine göre sıralanması aşağıdaki gibidir.

Jüpiter Neptün Dünya Mars Merkür

Sorudaki gezegenlerin Güneş'e olan yakınlıklarına göre sıralanması aşağıdaki gibidir.

Merkür - Dünya - Mars - Jüpiter - Neptün

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. I. Güneş sisteminin oluşumu sırasında meydana gelen, irili ufaklı kayalık yapılara **Asteroid** denir. Mars ve Jüpiter yörüngelerinin arasında kalan bölgede yoğun miktarda bulunurlar.

II. Meteorların bazıları yeryüzüne doğru gelirken atmosferde yanarak tükenmesine rağmen, bazıları tamamı yanmadığı için yeryüzüne düşer. Yeryüzüne düşen meteorlara **Gök taşı** denir.

III. Atmosfere yüksek süratle giren toz, taş ve kaya parçalarına **Meteor** denir. Atmosfere giren bu gök cisimlerinin çoğu sürtünmeden kaynaklanan aşırı ısınmadan dolayı yanar ve yok olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 5

1. I numaralı görsel **Güneş tutulmasına** aitken, II numaralı görsel **Ay tutulmasına** aittir.

1. I numaralı şekil II numaralı şekle göre daha mı sık gerçekleşmektedir? **Hayır**

2. I numaralı şekilde Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşmekte midir? **Evet**

3. II numaralı şekilde Ay, dolunay evresinde midir? **Evet**

4. II numaralı şekil gece mi gerçekleşmektedir? **Evet**

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Ay tutulması Güneş tutulmasından daha sık gerçekleşmektedir. Ayrıca metin okunduğunda A, B, C seçeneğindeki bilgilere ulaşılmaktadır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Güneş tutulmasında Ay'ın gölgesi Dünya'ya düşmektedir. Modelde mavi topun gölgesi yeşil top üzerine düştüğüne göre mavi top Ay, yeşil top Dünya olmalıdır. Bu durumda kırmızı top da Güneş olmalıdır. Mavi top Ay olduğuna göre, yeşil toptan daha küçük olmalıdır. Güneş tutulmasında ay(mavi top) Güneş ve Dünya arasındadır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Şekildeki karttaki tüm bilgiler ay tutulması için doğru verilmiştir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Modelde Ay, Dünya ile Güneş arasındadır. Güneş tutulmasında da Ay, Dünya ile Güneş arasındadır. Güneş tutulmasında Ay'ın gölgesi Dünya üzerinde oluşmaktadır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. Ay, kendi yörüngesinde dolanırken kimi zaman Dünya'nın gölgesine girer. Buna **Ay tutulması** denir. Bu olay sırasında Ay, daima **dolunay** evresindedir. Bu olay genellikle yılda **2** kere ortaya çıkar.

Doğru cevap A seçeneğidir.

TEST 6

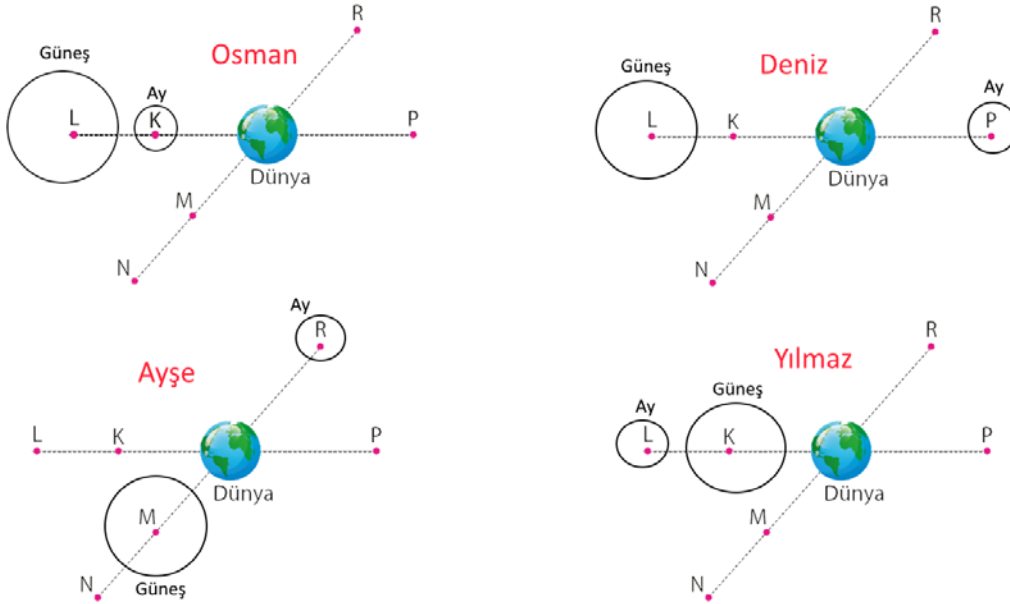
1.



I. Resim Güneş tutulması, II. Resim Ay tutulmasıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Ay tutulmasında Dünya, Ay ve Güneş'in arasındadır.



Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Ay tutulmasında Dünya, Ay ve Güneş'in arasında olmalı ve her üç gök cismi de aynı doğru üzerinde yer almalıdır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Ay tutulmasında Dünya'nın gölgesi Ay'ı karanlıkta bırakırken Güneş tutulmasında Ay'ın gölgesi Dünya'yı karanlıkta bırakır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Güneş ve Ay tutulması, ışığın dalga hareketiyle yayıldığı değil doğrusal yayıldığı kanıtıdır. (Y)
Tutulmalarda Dünya, Güneş ve Ay aynı doğrultudadır. (D)

Ay ve Güneş tutulması Dünyanın her yerinden değil bazı özel yerlerden izlenebilir. (Y)

Güneş ve Ay tutulması birer ışık-gölge olayıdır. (D)

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 7

1.

	Ay tutulması	Güneş tutulması
Ay'ın gölgesi Dünya'ya düşer.		✓
Sadece geceleri görülebilir.	✓	
Dünya, Güneş ve Ay'ın ortasındadır.	✓	
Ay, Dünya'nın gölgesi içinde kalır.	✓	

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Ay ve Dünya şekil I deki gibi Güneş'in her iki tarafında olamaz.



Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Güneş sisteminde Dünya ile Güneş arasında sadece Merkür ve Venüs gezegenleri bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. Ay'ın Dünya ve Güneş arasına girmesi ile Güneş tutulması oluşur. Güneş tutulmasında Ay, Güneş ve Dünya arasında bulunduğu için Dünya'dan yeniay şeklinde gözlenir. Her iki tutulmada ışığın doğrular boyunca yayıldığını gösterir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Ay tutulmasında Dünya'nın gölgesi Ay üzerine düşerken, Güneş tutulmasında Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşer.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.

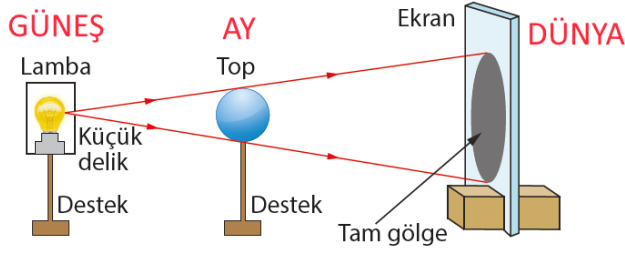
I	Güneş ve Ay tutulmaları her ay gerçekleşen doğa olaylarıdır.	D	Y
II	Güneş tutulmasında Ay, Yeniay evresindedir.	D	Y
III	Ay tutulmasında Ay, Dolunay evresindedir.	D	Y
IV	Dünya, Ay ve Güneş'in arasındayken Ay tutulması gerçekleşir.	D	Y

Etkinliği yapan öğrenci “Y, D, D, Y” olarak tabloyu doldurduğuna göre IV numaralı kutucuğu işaretlerken hata yapmıştır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 8

1.



Doğru cevap A seçeneğidir.

2.



Hüseyin'in her iki sorusu, Halil'in ise sadece 2. Sorusu doğrudur. Mustafa ise her iki soruyu da hatalı cevaplamıştır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Güneş ve Ay tutulmaları her ay periyodik olarak gerçekleşen bir doğa olayıdır. (YANLIŞ, Çünkü bir yılda en fazla 7 tutulma(Ay ve Güneş) gerçekleşebilir.)

Ay tutulması sırasında Ay, daima yeniay evresindedir. (YANLIŞ, Çünkü ay tutulmasında ay dolunay evresindedir.) Güneş tutulması sırasında Ay, daima yeniay evresindedir. (DOĞRU)

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.

	Güneş tutulması	Ay tutulması
I	Filtreli gözlükle izlenmelidir.	Çıplak gözle izlenebilir.
II	Gece gerçekleşir.	Gündüz gerçekleşir.
III	Daha seyrek gerçekleşir.	Daha sık gerçekleşir.
IV	Yeni ay evresinde gerçekleşir	Dolunay evresinde gerçekleşir.

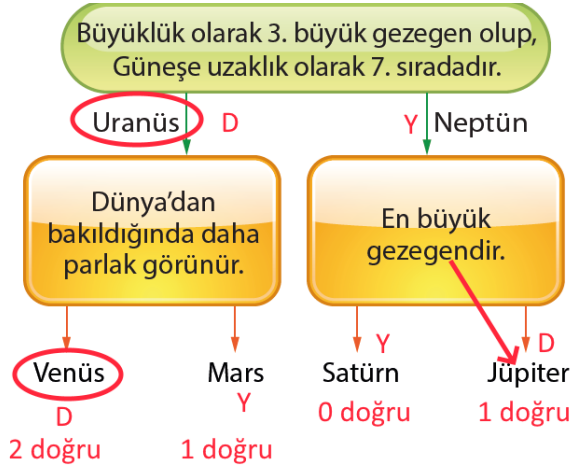
Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Güneş tutulmasında Ay, Dünya ve Güneş'in arasında olmalı ve her üç gök cismi de aynı doğru üzerinde yer almalıdır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 9

1.



Doğru cevap B seçeneğidir.

2.

MERKÜR Güneş'e en yakın gezegendir.	SATÜRN Güneş'e en yakın 6. gezegendir.	VENÜS Gökyüzünün en parlak 3. cismidir.
SATÜRN Halkaları en belirgin gezegendir.	VENÜS Dünya ile yaklaşık aynı büyüklüktedir.	VENÜS En sıcak gezegendir.
MERKÜR, VENÜS Uydusu olmayan bir gezegendir.	VENÜS Diğer gezegenlerden ters yönde döner.	MERKÜR En küçük gezegendir.

Soruda Satürn gezegenine ait, 2, Merkür gezegenine ait 3, Venüs gezegenine ait 4 kart bulunmaktadır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Dünya'ya en yakın gezegen Venüs, en uzak gezegen Neptün'dür.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Merkür, Venüs, Dünya ve Mars arasında;

I. Aralarında ters yönde döneni Venüs'tür. (DOĞRU)

II. Aralarında en büyüğü Dünya'dır. (DOĞRU)

III. Aralarında iki uydusu bulunanı Mars'tır. (DOĞRU)

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Posterdeki tüm bilgiler doğru verilmiştir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6.

1. Ay'ın gölgesi Dünya'ya düşer. **GÜNEŞ TUTULMASI**
2. Dünya, Güneş ve Ay'ın arasındadır. **AY TUTULMASI**
3. Gölge olayına örnektir. **AY TUTULMASI ve GÜNEŞ TUTULMASI**
4. Belirli periyotlarla gerçekleşir. **AY TUTULMASI ve GÜNEŞ TUTULMASI**
5. Dünya, Güneş ve Ay aynı doğrultudadır. **AY TUTULMASI ve GÜNEŞ TUTULMASI**
6. Ay, Dünya'ya göre Güneş'e daha yakındır. **GÜNEŞ TUTULMASI**
7. Gece gerçekleşir. **AY TUTULMASI**

Doğru cevap A seçeneğidir.

7. Ay tutulmasında Dünya, Ay ve Güneş'in arasında olmalı ve her üç gök cismi de aynı doğru üzerinde yer almalıdır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

8.

Güneş sisteminin oluşumu sırasında meydana gelen, irili ufaklı kayalık yapılardır. **ASTEROİT**

Atmosferimize girdiklerinde genellikle sürtünmeden kaynaklanan aşırı ısınmadan dolayı yanar ve yok olurlar. **METEOR**

Meteorların atmosferden geçip yok olmadan yeryüzüne ulaşabilenlerine denir. **GÖKTAŞI**

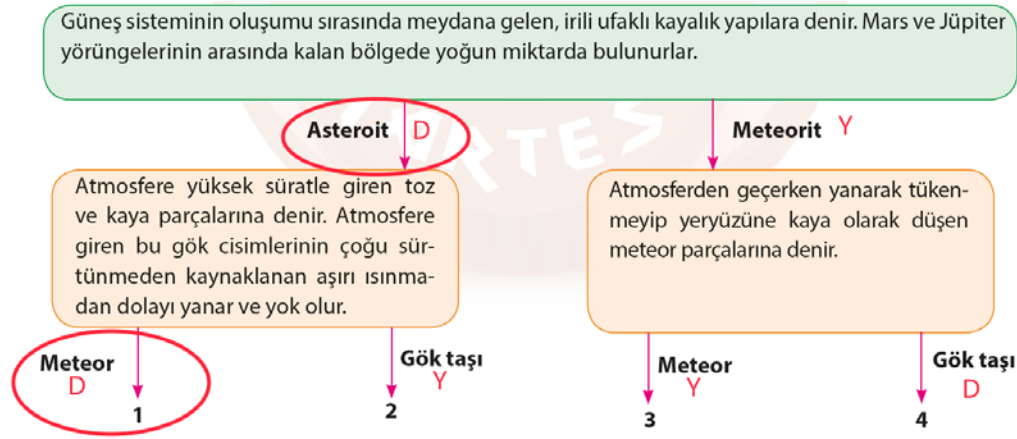
Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 10

1. Soru kökündeki bilgilere göre; Güneş sisteminde en çok uydusu bulunan iki gezegenin Jüpiter ve Satürn olduğuna; Satürn'de dolayısıyla Güneş sisteminde hala keşfedilmemiş uyduların bulunduğuna; Güneş sisteminde uydusu bulunmayan gezegenlerin (Merkür ve Venüs) de bulunduğuna ulaşılabilir. Satürn saat yönünün tersi yönde dönmektedir fakat bu bilgi soru kökünde bulunmamaktadır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



- Etkinliğin doğru çıkışı 1 numaralı çıkıştır. Bu yüzden her iki öğrenci de doğru çıkışa ulaşamamıştır. (I. MADDE DOĞRU)
- 3 numaralı çıkışa ulaşan Işıl hiçbir soruya doğru cevap veremezken, 2 numaralı çıkışa ulaşan Ege 1 soruya doğru cevap vermiştir. (II. MADDE YANLIŞ)
- Öğrenciler Meteor ve gök taşı tanımlarına yanlış cevaplar vermiştir. (III. MADDE DOĞRU)

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Ay tutulmasında Dünya, Güneş ve Ay arasında bulunur. Süper Ay Tutulmasında Ay, kendi yörüngesinin Dünya'ya en yakın noktasında olacaktır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Şekil I Ay, Şekil II Güneş tutulmasıdır.

Hareket ettirilen top Ay'ı temsil etmektedir.

Gök cisimleri orantılı biçimde küçültülseydi Güneş'in daha büyük olması gerekirdi.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. ÜNİTE ÇÖZÜMLERİ

TEST 11

1.

El bilek kemikleri → KISA KEMİK

Pazu kemiği → UZUN KEMİK

Dirsek kemiği → UZUN KEMİK

Omur kemiği → KISA KEMİK

Kafatası kemiği → YASSI KEMİK

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Kırmızı kemik iliğinin görevi kan hücresi üretmektir. Kırmızı kemik iliğinin yanı sıra sarı kemik iliği de kan hücresi üretebilir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Görselde insan kafatası yer almaktadır. İnsan kafatasındaki kemiklerin tamamı yassı kemiktir. Kafatası ve yüzdeki eklemler oynamaz eklem iken çenedeki eklemler yarı oynardır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Destek ve hareket sistemi hareket etmemizi ve vücudumuzun dik durmasını sağlar. Ayrıca kemiklerimizde kalsiyum fosfor gibi bazı mineraller depolanırken kemiklerin uçlarında bulunana kırmızı kemik iliğinde kan hücreleri üretilir.

Kirli kanı temizlemek solunum sisteminin görevidir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Kemiğin çevresini saran kemik zarı, kemiğin onarılmasını sağlar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. I. Bebekler büyüdükçe iskeletlerindeki kıkırdak miktarı azalır. **DOĞRU**

II. Uzun kemiklerin uç kısımlarında kıkırdak doku bulunur. **DOĞRU**

III. Kulakta, burunda ve soluk borusunda kıkırdak doku bulunur. **DOĞRU**

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. Kıkırdak dokunun kan üretmek gibi bir görevi yoktur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

TEST 12

1. El ve bilek eklemlerimiz oynar eklemlere örnektir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. K sadece kalbin yapısında bulunan kalp kasıdır. Kalp kası istemsiz çalışıp çabuk yorulmaz.

L çizgili kastır. Çizgili kaslar istemli çalışıp çabuk yorulur.

M düz kastır. Düz kaslar istemsiz çalışıp çabuk yorulmaz.

I. K ve M kasları istemsiz çalışır. **DOĞRU**

II. L kası diğerlerine göre çabuk yorulur. **DOĞRU**

III. K kası iç organların tümünde bulunur. (Kalpte bulunmaz) **YANLIŞ**

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Destek ve hareket sistemimiz;

- Vücuda şekil verir ve destek sağlar,
- İç organlarımızı darbelere karşı korur
- Kalsiyum, magnezyum, fosfor gibi minerallerin depolanmasını sağlar

Destek ve hareket sistemimizin vitamin üretmek gibi bir görevi yoktur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Görseldeki I numaralı eklem oynamaz, II numaralı eklem yarı oynar eklemdir. Yarı oynar eklemlerin hareket yeteneği kısıtlıdır. Omurlarımızın arasında da yarı oynar eklem bulunur. III numaralı eklem ise oynar eklemdir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. K sadece kalbin yapısında bulunan kalp kasıdır. Kalp kası isteğimiz dışında çalışıp çabuk yorulmaz.

L çizgili kastır. Çizgili kaslar istemli çalışıp çabuk yorulur.

M düz kastır. Düz kaslar istemsiz çalışıp çabuk yorulmaz.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. Çizgili kaslar; **hızlı** kasılıp gevşerler, **istemli** çalışırlar, **kolumuzda** bulunurlar ve **kırmızı** renklidirler.

Semih'in seçtiği tüm kelimeler yanlıştır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 13

1. Şekildeki I numaralı kemik yassı, II numaralı kemik kısa, III numaralı kemik uzun kemiktir.

- a) İçinde sarı kemik iliği bulunur (UZUN KEMİK)
- b) Kafatasımızı korur (YASSI KEMİK)
- c) Eni ile boyu yaklaşık olarak eşittir (KISA KEMİK)
- d) Uçlarında oynar eklem bulunur (UZUN KEMİK)
- e) Bilek kemiklerinde görülür (KISA KEMİK)
- f) Kalça kemiğimiz örnektir (YASSI KEMİK)

Doğru cevap D seçeneğidir.

2.



Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Kalpte kalp kası, kolumuzda çizgili kas, mide ve incebağırsığımızda düz kas vardır (Ceyda düz kasları seçeceğinden mide ve ince bağırsığı işaretlemeli). Bu kaslar arasında isteğimizle çalışan ve çabuk yorulan sadece çizgili kaslar vardır (Aslı ve Berke kolu işaretlemeli).

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. . Görseldeki I numaralı eklem oynamaz, II numaralı eklem yarı oynar eklemdir. III numaralı eklem ise oynar eklemdir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5.

- I. Üst çene eklemi OYNAMAZ
- II. Bacak eklemi OYNAR
- III. Alt çene eklemi YARI OYNAR

Doğru cevap B seçeneğidir.

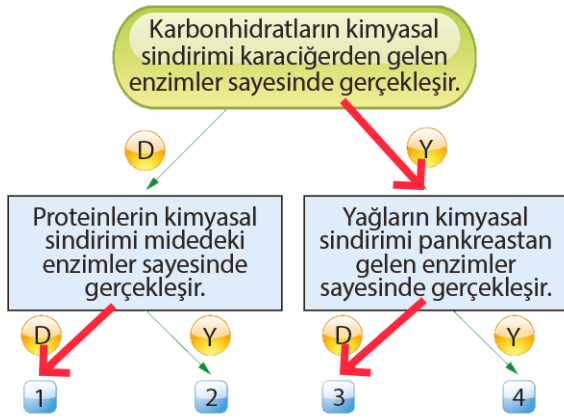
TEST 14

1.

- Sindirilmiş besinlerin emiliminin gerçekleştiği organdır.
- Su ve bazı minerallerin emiliminin gerçekleştiği organdır.
- Sindirim için gerekli olan safra sıvısının üretildiği organdır.
- Sindirilmeyen besin atıklarının vücut dışına atıldığı organdır.

İNCE BAĞIRSAK (IV)
KALIN BAĞIRSAK (II)
KARACİĞER (I)
ANÜS

Doğru cevap C seçeneğidir.



2.

Karbonhidratların kimyasal sindirimi tükürükteki ve pankreas öz suyundaki enzimleri ile gerçekleşir.

Proteinlerin kimyasal sindirimi mide öz suyundaki enzimleri ile gerçekleşir.

Yağların kimyasal sindirimi pankreas öz suyundaki enzimleri ile gerçekleşir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3.

- Dışler** Sadece fiziksel sindirim
- Kalın bağırsak** (İnce bağırsakta tüm besinlerin sindirim tamamlandığı için kalın bağırsakta sindirim gerçekleşmez)
- Ağız** Hem kimyasal hem fiziksel sindirim
- İnce bağırsak** Sadece kimyasal sindirim
- Doğru cevap B seçeneğidir.

4. Sindirilmiş besinler ince bağırsakta kana geçtiği için, ince bağırsağın kılcıl damarlarında daha fazla bulunması olasıdır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5.

1. Su ve minerallerin emilimi yapılır. KALIN BAĞIRSAK	4. Besinlerin mideye gönderildiği kısımdır. YEMEK BORUSU
2. Sindirilmiş besinlerin emilimi gerçekleşir. İNCE BAĞIRSAK	5. Atık maddelerin vücut dışına atıldığı bölümdür. ANÜS
3. Besinlerin parçalanıp bulamaç haline getirildiği kısımdır. MİDE	6. Sindirime yardımcı bir organdır. KARACİĞER

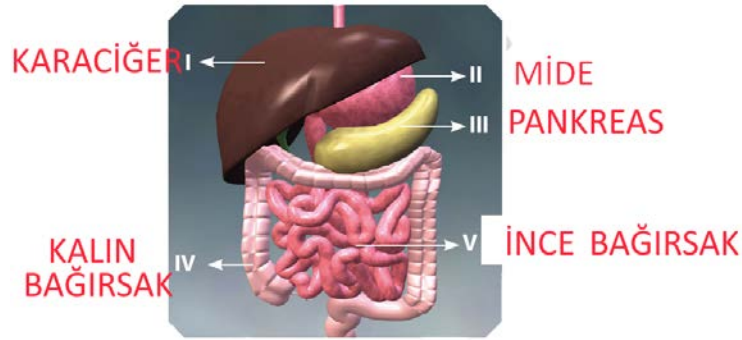
Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 15

1. Kalın bağırsakta vitamin ve mineraller kana geçer fakat vitamin ve minerallerin en küçük yapı taşları zaten kana geçebilecek kadar küçük olduklarından sindirilmezler. Bu yüzden III numaralı bölüm hatalı hazırlanmıştır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Pankreas öz suyu pankreasta üretilerek ince bağırsağa gönderilir.



Doğru cevap D seçeneğidir.

3. İyot çözültüsü karbonhidrat ile tepkimeye girerek renk değişimine sebep olur. C seçeneğinde karbonhidrat ve su konulan tüpte bu renk değişimi gözlenirken karbonhidrat ve tükürük konulan tüpte bu renk değişimi gözlenmez. Çünkü tükürük tüpte karbonhidratları parçalayarak kimyasal sindirim gerçekleştirir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.

I. Besinlerin kana karışabilecek kadar küçük parçalara ayrılmasını sağlar. (Besinleri kana geçebilecek kadar küçültme işlemini fiziksel değil kimyasal sindirim yapar) **YANLIŞ**

II. Yalnızca dişler ile yapılan çiğneme hareketi sayesinde ağızda gerçekleşir.(Ağızda fiziksel sindirime dişlerin yanı sıra dil ve damakta katılır.) **YANLIŞ**

III. Kimyasal sindirimin daha kolay gerçekleşmesine yardımcı olur. **DOĞRU**

IV. Besinlerin yapı taşlarına ayrılmadan küçültülmesini sağlar. **DOĞRU**

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Sindirilmiş besinler ince bağırsakta kana geçer.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 16

1.

Organ	Fiziksel sindirim	Kimyasal sindirim
Ağız	Çiğneme ve karıştırma ile yapılır.	Karbonhidratların sindirimi yapılır.
İNCE BAĞIRSAK	Karaciğerin gönderdiği safra sıvısı sayesinde yağların küçük damlacıklara çevrilmesiyle yapılır.	Pankreas öz suyu sayesinde karbonhidrat, yağ ve proteinlerin sindirimi yapılır.
MİDE	Kasılıp gevşeme hareketleri ile yapılır.	Proteinlerin sindirimi yapılır.
	Sindirim yapılmaz.	Sindirim yapılmaz.

ANÜS, YUTAK, KALIN BAĞIRSAK YA DA YEMEK BORUSU OLABİLİR.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Grafiğe göre besin ağızda sindirime uğramamış fakat mide ve ince bağırsakta sindirime uğramıştır. O halde bu besin protein içerikli olmalıdır. **Doğru cevap C seçeneğidir.**

3. Villuslar besinlerin emilim ile kana geçmesini sağladığından villusların çalışmasında bir aksaklık meydana gelirse besinler emilip kana geçemez, dolayısıyla kandaki besin miktarı azalır ve sindirilemeyen bu besinler kalın bağırsağa daha fazla miktarda geçer.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Mide özsuğu proteinlerin kimyasal sindirimini yapar. K besini kimyasal sindirime uğramadığına göre protein olamaz. Protein içerikli bir besin olsaydı kimyasal sindirim gerçekleşirdi.

Tükürük sıvısı karbonhidratların kimyasal sindirimin gerçekleştirdiğinden M besini karbonhidrat içerikli olmalıdır.

Pankreas özsuğu hem protein hem karbonhidrat hem de yağların kimyasal sindirimini gerçekleştirebilir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

	Karaciğer		Pankreas
1	Safra salgısı üretir.	a	Pankreas öz suyunu üretir.
2	Ürettiği salgı sayesinde besinlerin kimyasal sindirimi gerçekleşir.	b	Ürettiği salgı sayesinde yağların fiziksel sindirimi gerçekleşir.

5.

2 ve b deki ifadeler yer değiştirmelidir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. Besinler sindirim kanalından aşağıdaki sıralama ile geçer.

Ağız, yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak, anüs

Doğru cevap A seçeneğidir.

TEST 17

1. Karıncıklar kalpte kanın pompalandığı kısım, kulakçıklar ise kanın kalbe toplandığı kısımdır. Atardamarlar kalpteki kanı vücuda taşıdıklarından karıncıklara açılırlar. Toplardamarlar ise kanı kalbe getirdiklerinden kulakçıklara açılırlar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.

	KALP	KAN	DAMARLAR
Vücutta kanın dolaşmasını sağlarlar.			✓
Vücutta pompa görevini görür.	✓		
Sindirilmiş besinleri ve oksijeni hücrelere taşır.		✓	

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Kalbimiz yoğun enerji sarf ettiğinde daha hızlı çalışır. Örneğin spor yaptığımızda kalbimizin çok hızlı atması bu yüzden. Yaşlı insanların vücut fonksiyonları daha yavaştır. Bu yüzden yaşlı insanların nabızları daha yavaştır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Kalp, kan ve damarlar dolaşım sistemi organlarıdır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

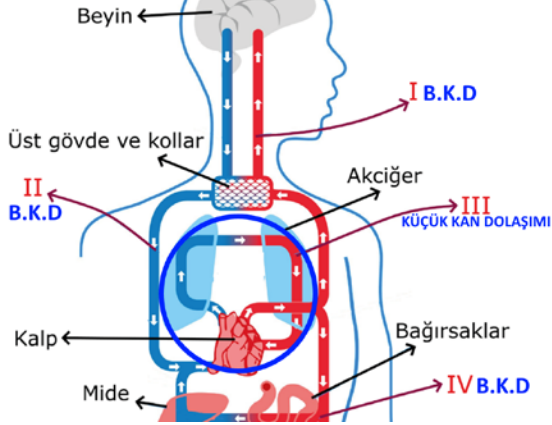
5.

ATARDAMAR Kanı kalpten çıkaran damarlardır.	TOPLARDAMAR Çoğunlukla kirli kan taşıyan damarlardır.	TOPLARDAMAR Kanı kalbe toplayan damarlardır.
KILCAL DAMAR En ince damarlardır.	KILCAL DAMAR Hücrelerle kan alışverişi yapan damarlardır.	ATARDAMAR Kan basıncı en fazla olan damarlardır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 18

1. Küçük kan dolaşımı sadece kalp ve akciğerler arasındadır. I, II ve IV numaralı oklarla gösterilmiş damarlar kalp ile diğer vücut organları arasındadır.



Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Küçük kan dolaşımı kalp ve akciğerler arasında iken; büyük kan dolaşımı kalp ile vücut organlarındaki hücrelerarasındadır. Bu yüzden 1 numaralı dolaşım küçük, 2 numaralı dolaşım büyük kan dolaşımıdır. Küçük kan dolaşımında kalpten akciğerlere kirli kan taşınırken, akciğerlerden kalbe temiz(oksijeni bol) kan taşınır. Büyük kan dolaşımında ise kalpten hücrelere temiz(oksijeni bol) kan taşınırken, hücrelerden kalbe kirli kan taşınır. Büyük kan dolaşımında kan aort atardamarı ile kalpten çıkar. Yani L ile gösterilen damar aort atardamarı olmalıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. • Kanı hücrelere götüren damarlardır. (ATARDAMAR)
• Kanın pıhtılaşmasını sağlayan hücrelerdir. (KAN PULCUĞU)
• Vücut savunmasında görev alan hücrelerdir. (AKYUVARLAR)

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. Küçük kan dolaşımı kalp ve akciğerler arasında gerçekleşir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5.

- Küçük kan dolaşımı kalp ile hücreler arasında gerçekleşir. **Y** (kalp ile akciğer arasında gerçekleşir.)
- Büyük kan dolaşımı kalp ile akciğer arasında gerçekleşir. **Y** (kalp ile vücuttaki hücreler arasında gerçekleşir.)
- Kan, hücrelere kılcal damarlar sayesinde ulaştırılır. **D**
- Toplardamarlar kanı kalpten çıkaran damarlardır. **Y** (Toplardamarlar kanı kalbe getirir)

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. Oksijen miktarı fazla olduğundan III numaralı damarlar atardamarlardır. II numaralı damarlar daha ince olduklarından kılcal damarlardır. Oksijen miktarı az olduğundan I numaralı damarlar toplardamarlardır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 19

1. Kan pulcukları kanın pıhtılaşmasını sağladığı için Eylül'ün kesilen parmağının kanaması kan pulcukları sayesinde durur. Akyuvarlar vücuda giren mikroplarla savaştığı için grip olan Naz'ın kanında akyuvar sayısı artar.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Kan alışverişlerinde kan alışverişi yapacak kişilerin hem Rh faktörleri hem de kan grupları aynı olmak zorundadır. Bu yüzden tablodaki hiçbir personel kan alışverişi yapamaz.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Küçük kan dolaşımının amacı kirli kanın(oksijence fakir) akciğerlerde temizlenmesini sağlamaktır. Böylece oksijence zengin hale gelen kan kalbe gelir ve buradan tüm hücrelere gönderilir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4.

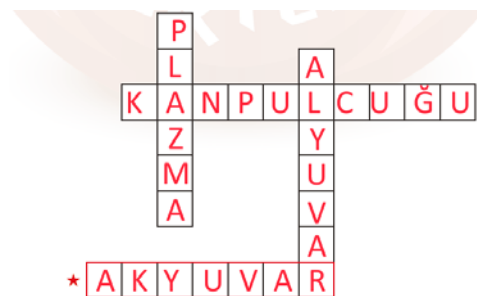
- a. Kanda en fazla bulunan kan hücresidir. (ALYUVARLAR)
- b. Çekirdekli, büyük ve beyaz kan hücresidir. (AKYUVARLAR)
- c. Yapısında hemogloblin adı verilen bir madde bulunur. (ALYUVARLAR)
- d. Damar dışına çıkan kanın pıhtılaşmasını sağlar. (KAN PULCUKLARI)
- e. Hücrelere oksijen taşır. (ALYUVARLAR)
- f. Mikropları yok eden maddeler üretir. (AKYUVARLAR)
- g. Vücuda mikrop girdiğinde sayısı artar. (AKYUVARLAR)

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Kanın yapısını yaklaşık olarak %45 kan hücreleri ve %55 plazma denilen sıvı oluşturmaktadır. Kan plazmasının %90'ı sudan oluşurken geriye kalan %10'luk kısmında ise atık maddeler, hormonlar ve besinler (protein, yağ, karbonhidrat, vitamin ve mineral) bulunur. Sağlıklı bir insanın kan plazmasında kan hücresi(alyuvar, akyuvar, kan pulcuğu) bulunmaz.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



- 1. Kanın sıvı kısmıdır. KANPLAZMASI
- 2. Mikroplarla savaşır. AKYUVARLAR
- 3. Oksijen ve karbondioksit taşır. ALYUVARLAR
- 4. Kanın pıhtılaşmasını sağlar. KAN PULCUKLARI

Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 20

1. I numaralı kart karıncıkları yani kanın kalpten çıkış yaptığı odacıkları gösterirken 2 numaralı kart kalbin sol tarafını yani temiz kanın bulunduğu tarafı göstermektedir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Şekildeki kalbin 3 ve 4 numaralı kısımları temiz kan taşıırken 1 ve 2 numaralı kısımları kirli kan taşımaktadır. X maddesi, verilen grafiğe göre 1 ve 2 numaralı odacıklarda yani kirli kanın yoğunlukla bulunduğu odacıklarda daha fazla bulunmaktadır, buna göre X maddesi karbondioksit olmalıdır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Kanın yapısını yaklaşık olarak %45 kan hücreleri ve %55 plazma denilen sıvı oluşturmaktadır. Kan plazmasının %90'ı sudan oluşurken geriye kalan %10'luk kısmında ise atık maddeler, hormonlar ve besinler (protein, yağ, karbonhidrat, vitamin ve mineral) bulunur. Sağlıklı bir insanın kan plazmasında(şekildeki tüpün X ile gösterilen bölümünde) kan hücresi(alyuvar, akyuvar, kan pulcuğu) bulunmaz.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Tüpün kırmızı renkli alt kısmında kan hücreleri (alyuvar, akyuvar, kan pulcuğu) bulunur, besin, mineral, hormon gibi maddeler tüpün üst kısmında bulunur.

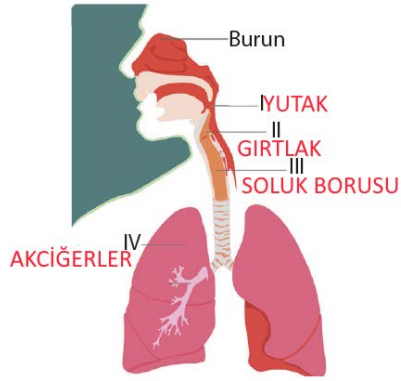
Doğru cevap D seçeneğidir.

5.

Akyuvarlar oksijen taşınmasında görevlidir.	✓	✗
Kan pulcukları yaralanmalarda kanın durması için kanın pıhtılaşmasını sağlar.	✓	✗
Alyuvarlar kırmızı renkli kan hücreleridir.	✓	✗
Kan hücreleri kan plazmasında bulunmaz.	✓	✗

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 21

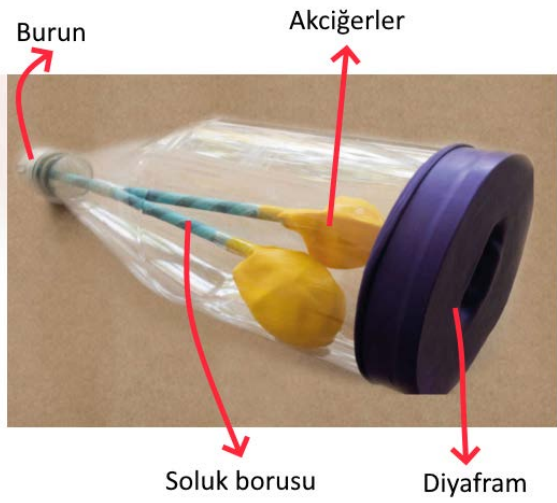


1.

II numaralı organ gırtlak tır. Gırtlak sadece yutak ve de soluk borusuna açılır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2.



Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Soluduğumuz oksijen burnumuzdan geçtikten sonra sırasıyla; yutak, gırtlak ve soluk borusundan geçtikten sonra akciğerlerde bulunan alveollerden kanımıza girer.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4.

- Soluk borusu gırtlaktan geçen havanın akciğerlere ulaşmasını sağlar. (I. ÖNCÜL DOĞRU)
- Soluk borusu ve gırtlakta tutulan toz vb. yabancı maddeler tükürük olarak ağızımızdan değil balgam olarak burnumuzdan dışarı atılır. (II. ÖNCÜL YANLIŞ)
- Soluk borusu üst üste dizilmiş süngerimsi halkalardan oluşur. (III. ÖNCÜL DOĞRU)

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Burnumuz havayı kurutmaz aksine mukus tabakası sayesinde nemlendirir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

6. Yetişkinler dinlenirken dakikada yaklaşık 15 kez soluk alıp verebiliyorsa, yürüdüğünde daha hızlı spor yaptığına ise daha da hızlı soluk alıp vermeliler.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 22

1. Modelde X ile gösterilen kısım akciğerlerin altında bulunan diyafram kasıdır. Diyafram, kasılıp gevşeyerek akciğerlere hava dolup boşalmasını sağlar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.

1. Burada sesin oluşmasını sağlayan ses telleri bulunur.	a.	Burun
2. Üst üste dizilmiş kıkırdak halkalardan oluşur.	b.	Soluk borusu
3. Hava giriş ve çıkışı gerçekleşir.	c.	Yutak
4. Süngerimsi bir yapıdadır, sağda ve solda olmak üzere iki tanedir.	d.	Gırtlak
5. Ağız ve burun boşluğuyla yemek ve soluk borusunun birleştiği yerdir.	e.	Akciğerler

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. Burun havayı içindeki kan damarları sayesinde ısıtır, mukus tabakası sayesinde nemlendirirler, burun kılları ile temizlenmesini sağlar.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Burun ve soluk borusu havayı temizler fakat yutağın böyle bir görevi yoktur. Yutak burundan gelen havanın soluk borusuna aktarılmasını sağlar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Diyafram kası akciğerlerin altında bulunur, dolayısıyla diyafram kasından hava geçmez. Diyafram kası kasılıp gevşeyerek akciğerlere hava dolup boşalmasını sağlar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. Yutak hem yemek borusuna hem de soluk borusuna açılır. Bu yüzden yediğimiz yemeklere ve soluduğumuz havaya yön vererek doğru kanala girmesini sağlar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

7. Burun havayı içindeki kan damarları sayesinde ısıtır, mukus tabakası sayesinde nemlendirirler, burun kılları ile temizlenmesini sağlar. Burundan aldığımız hava mukus salgısı ve burun kılları sayesinde daha temizdir. Bu yüzden burundan nefes alınması daha doğru bir davranıştır.

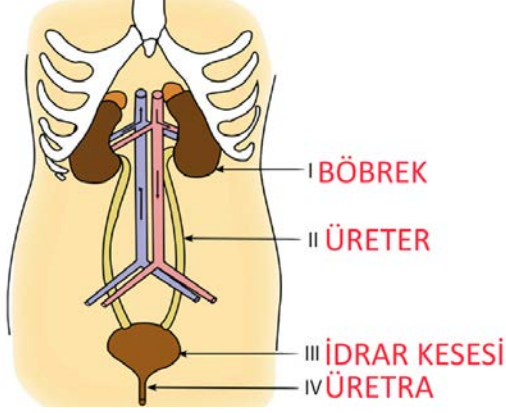
Doğru cevap C seçeneğidir.

8. Diyafram kası kasılıp gevşeyerek akciğerlere hava dolup boşalmasını sağlayarak solunuma yardımcı olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 23

1.



Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Mide vücuttan atık madde uzaklaştırmaz. Akciğerler ise karbondioksit ve su uzaklaştırır. Kalınbağırsak sindirilmemiş besinleri anüs yolu ile vücuttan uzaklaştırırken deri ise vücuttan su ve tuz uzaklaştırır. Böbreklerin vücuttan uzaklaştırdığı maddeler arasında da su ve tuz bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.

Organın Görevi	Organın Adı
İdrarın dışarı atıldığı organdır.	ÜRETRA
Süzülen idrarın mesaneye taşındığı organdır.	ÜRETER
İdrarın belirli bir süre toplandığı organdır.	İDRAR KESESİ
Kanın süzüldüğü organdır.	BÖBREK

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Böbreklerimizde, kanımızdaki atık maddelerin dışında fazla su ve tuz da atılır. Fazla su ve tuz böbreklerin dışında terleme yapılarak deri aracılığı ile de atılır. Yazın sıcak havalarda vücut ısının korunması için daha fazla terleriz bu da daha az idrar üretmemize neden olur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. Karaciğerin boşaltımda görevi yoktur. Karaciğer safra sıvısını sindirim için üretir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6.

I. Böbrekler sindirilmemiş besinleri idrara dönüştürür. **YANLIŞ** (Sindirilmemiş besinler anüsten dışarı atılır)

II. Böbreklerde oluşan idrar, idrar borusu ile idrar kesesine gönderilir. **DOĞRU**

III. İdrar kesesi esnek bir yapıya sahiptir. **DOĞRU**

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 24

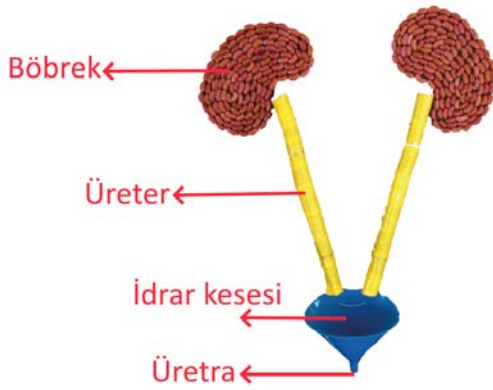
1. Boşaltım sisteminde yukarıdan aşağıya doğru; böbrek(5 kenarlı), üreter(3 kenarlı), idrar kesesi(6 kenarlı), üretra(4 kenarlı)

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Bel hizasının biraz üstünde ve vücudun 2 yanında olan organ böbreklerdir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. İdrar kesesi ve üretra huni kullanılarak modellenmiştir.



Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Görsellerdeki organlardan deri terleme ile akciğerler solunum ile boşaltım yapar. Ağızın boşaltımda bir görevi yoktur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5.

- I. Fazla su ve tuzun vücut dışına atılması
- II. Sindirilmemiş besinlerin, su ve safranin vücut dışına atılması
- III. Karbondioksit ve suyun vücut dışına atılması
- IV. Su, üre ve tuz gibi minerallerin vücut dışına atılması

DERİ
KALIN BAĞIRSAK
AKCİĞER
BÖBREK

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. Karbonhidrat ve proteinler vücudumuz için atık madde değildir. Fazla miktarda alındıklarında depolanırlar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

7. Derimiz terleme ile tuz ve su, akciğerler solunum ile karbondioksit ve su buharı, böbrekler kanımızdaki fazla suyu boşaltırlar. Pankreasın boşaltımda rolü yoktur.

Doğru cevap D seçeneğidir

TEST 25

1. Kaslar yapısına ve çalışma prensibine göre çizgili kas, düz kas ve kalp kası olmak üzere üç çeşide ayrılır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Kalbimizde bulunan kasların yapısı çizgili kaslara, çalışması düz kaslara benzer. Kalbimizde bulunan kaslar, isteğimiz dışında ve sürekli çalışır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Soluduğumuz havadaki oksijen solunum sistemimizle akciğerlerden kanımıza geçer, kanımıza geçtikten sonra dolaşım sistemi ile hücrelere gönderilir. (I)

Yediğimiz besinlerdeki karbonhidrat sindirim sistemimizle ince bağırsaklardan kanımıza geçer, kanımıza geçtikten sonra dolaşım sistemi ile hücrelere gönderilir. (III)

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.

Besin çeşidi	Kimyasal sindirimin başladığı yer	Kimyasal sindirimin tamamlandığı yer
KARBONHİDRAT	Ağız	İNCE BAĞIRSAK
Yağ	İNCE BAĞIRSAK	İnce Bağırsak
PROTEİN	Mide	İnce Bağırsak

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. İnce bağırsağın görevi besinleri sindirmek ve kana geçişini sağlamaktır. İnce bağırsağın boşaltımda bir görevi yoktur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. Ağız, mide ve ince bağırsakta kimyasal sindirimin yanında fiziksel sindirim de gerçekleşmektedir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

7. Kalbin sol tarafında (görseldeki II ve IV numaralı kısımlar) oksijence zengin kan bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

8. Karaciğer aşağıdaki sistemlerin bir parçası değildir. Görseldeki organlar aşağıdaki gibi gruplandırılabilir.

BOŞALTIM SİSTEMİNDE BULUNANLAR: Böbrek, İdrar kesesi

DOLAŞIM SİSTEMİNDE BULUNANLAR: Kalp, Damar

SOLUNUM SİSTEMİNDE BULUNANLAR: Burun, Soluk borusu, Gırtlak, Akciğer

Doğru cevap C seçeneğidir.

9. Protein: Mide ve ince bağırsakta kimyasal sindirimi gerçekleşir.

Yağ: Sadece ince bağırsakta kimyasal sindirimi gerçekleşir.

Karbonhidrat: Ağız ve ince bağırsakta kimyasal sindirimi gerçekleşir.

Vitamin: Kimyasal sindirimi olmaz.

Doğru cevap A seçeneğidir.

TEST 26

1. İçlerinde sarı kemik iliği sadece uzun kemikler bulundurur.

Tüm kemiklerin bağlantı kısımlarında eklem vardır.✓

Uzun kemiklerin iç organları koruma gibi bir görevi yoktur.

Sert kemik dokusu tüm kemiklerde bulunur. ✓

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Tavuk protein içerikli bir besindir. Proteinlerin kimyasal sindirimi midede başlar ve ince bağırsakta sona erer.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Grafikten görüldüğü gibi kırmızı çizgi ile gösterilen X besininin ağız ve ince bağırsakta kimyasal sindirimi gerçekleşmiştir. Bu yüzden X besini karbonhidrat içerikli olmalıdır.

Mavi çizgi ile gösterilen Y besininin mide ve ince bağırsakta kimyasal sindirimi gerçekleşmiştir. Bu yüzden Y besini protein içerikli olmalıdır.

Yeşil çizgi ile gösterilen Z besininin sadece ince bağırsakta kimyasal sindirimi gerçekleşmiştir. Bu yüzden Z besini yağ içerikli olmalıdır.

Ekmek karbonhidrat içerikli bir besin olduğundan Z olamaz.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Şemadan görüldüğü gibi, 1 numaralı dolaşım kalp ve akciğerler arasında gerçekleşmektedir. Kalp ve akciğerler arasında gerçekleşen dolaşım küçük kan dolaşımıdır. Küçük kan dolaşımında akciğerlerden oksijence zengin kan kalbe gelir(K oku ile). 2 numarada gösterilen dolaşım ise kalple vücut hücreleri arasında gerçekleşen büyük kan dolaşımıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Üçgen şekilde kesilen strafor köpük idrar kesesi olmalıdır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. Üretilen idrarın bir süre depolandığı esnek bir yapıya sahip organ idrar kesesidir.

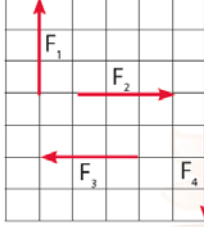
Doğru cevap C seçeneğidir.

3. ÜNİTE ÇÖZÜMLERİ

TEST 27

1.

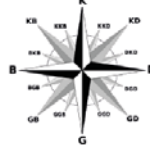
F_1 : 3N Kuzey



F_2 : 3N Doğu

F_3 : 3N Batı

F_4 : 3N Güney



Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Seçenekteki kuvvetlerden;

P ve T yönleri ve şiddetleri farklıdır.(Hüseyin)

P ve N doğrultuları farklıdır.(Burcu)

P ve L yönleri farklıdır.(Ziya)

P ve K aynı yön ve doğrultuda fakat şiddeti farklıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Aynı doğrultuda zıt yönde ve şiddetleri aynı 2 kuvvetin bileşkeleri sıfırdır. Bu yüzden F_2 ve F_3 kuvvetlerinin bileşkeleri sıfırdır. F_1 ve F_2 kuvvetleri aynı yön ve büyüklükte olduklarında birbirleri ile denk kuvvetlerdir. Bu yüzden F_1 ve F_3 kuvvetlerinin bileşkesi de sıfır olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. F_1 ve F_2 kuvvetleri aynı doğrultuda, zıt yönde ve aynı büyüklükte

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Soruda verilen kuvvet doğu yönünde, doğu-batı doğrultusunda ve 5 bölmeden oluşmaktadır. Her bölümü 2 N olduğuna göre kuvvet 10N büyüklüktedir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. Kuvvet duran bir cismi hareket ettirebilir; hareket eden cismi durdurabilir; cisimlerin şeklini yönünü ya da hızını değiştirebilir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. Sabit süratli hareket eden bir cisme etki eden net kuvvet sıfırdır.

K kuvveti M kuvvetinden, L kuvveti de N kuvvetinden büyük olduğundan; K, L, M, N kuvvetlerinin bileşkesinin 0 olması için D seçeneğindeki yönlerde olmaları mümkün değildir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 28

1. Batı yönüne toplam 28 N kuvvet uygulanırken doğu yönüne 6 N kuvvet uygulanıyor. O halde bileşke kuvvet batı yönüne 22 N olmalıdır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.

Yağız'ın takımının toplam kuvveti $250\text{ N} + 400\text{ N} = 650\text{ N}$ 'dur.

Kağan'ın takımının toplam kuvveti $350\text{ N} + 200\text{ N} = 550\text{ N}$ 'dur.

Yarışmayı Yağız'ın takımı kazandığına göre Yağız'ın uyguladığı kuvvet Kağan'ın uyguladığı kuvvetten 100 N'a kadar az olabilir. Kağan'ın uyguladığı kuvvet Yağız'dan 100 N fazla olursa yarışma berabere biter.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. F_1 ve F_8 kuvvetleri zıt yönde ve eşit büyüklüktedir. Bu yüzden bileşke kuvvetleri sıfırdır.

F_3 ve F_6 kuvvetleri zıt yönde ve eşit büyüklüktedir. Bu yüzden bileşke kuvvetleri sıfırdır.

F_1 ve F_7 kuvvetlerinin toplamı doğu yönünde 6 N'dur. F_2 ve F_8 kuvvetlerinin toplamı batı yönünde 6 N'dur. Bu yüzden F_1 , F_2 , F_7 ve F_8 kuvvetlerinin bileşkesi sıfırdır.

F_8 ve F_9 kuvvetlerinin toplamı batı yönünde 5 N'dur. F_7 kuvveti ise doğu yönünde 2 N'dur. F_9 , F_7 ve F_8 kuvvetlerinin bileşkesi batı yönünde 3 N'dur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. A cismine etki eden F_1 ve F_2 kuvvetlerinin toplamı doğu yönünde 5 N'dur. Hareketsiz bir cisme etki eden kuvvet sıfırdan farklı ise cisim harekete geçerek hızlanır.

B cismine etki eden F_3 ve F_4 kuvvetlerinin toplamı sıfırdır. Başlangıçta hareketli olan bir cisme etki eden net kuvvet sıfır ise o cisim sabit süratle hareketine devam eder.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. Tüm kuvvetler doğu- batı doğrultusundadır. (Furkan'ın yorumu doğru)

Y kuvveti X ve Z kuvvetinin tersi yöndedir. (Ahmet'in yorumu yanlış)

X ve Y zıt yönlü olduğundan bileşkeleri 5 N'dur. (Selin'in yorumu yanlış)

X ve Z aynı yönlü olduğundan bileşkeleri 25 N'dur. (Sezen'in yorumu yanlış)

Doğru cevap A seçeneğidir.

6. F_2 ve F_3 kuvvetleri aynı yönlü olduğundan 2 kuvvetin toplamı doğu yönünde 80N'dur. F_1 kuvveti bu 2 kuvvete zıt yöndedir. Bu yüzden F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetlerinin toplamı doğu yönünde 70N'dur

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 29

1. Dalgalanan bayrak sabit süratli bir hareket yapmaz bu nedenle dengelenmiş kuvvetler etkisinde olamaz.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.

İki kişi tarafından aynı yönde itilen bir araç **dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.**

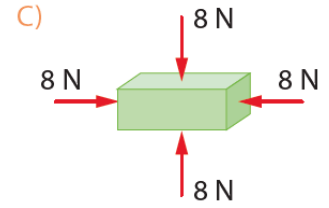
Sabit süratle hareket eden bir bisiklet **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

Otobüs durağına yanaşan bir otobüs **dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.**

İp üstünde hareketsiz duran bir akrobat **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. C seçeneğindeki cisme etki eden yukarı ve aşağı yönlü kuvvetler ile doğu ve batı yönündeki kuvvetler eşit büyüklükte ve zıt yönde olduklarından cisme etki eden net kuvvet sıfırdır.



Doğru cevap C seçeneğidir.

4. 1. Durakta yolcu alan otobüs **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

2. Sabit süratle uçan uçak **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

3. Fırlatılan roket **dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.**

4. Salonda duran masa **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

5. Duvarda asılı ayna **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

6. Dağdan inen kayakçı **dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.**

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Avına doğru süzülen kartal **dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.**

Penaltı atışında topa vuran futbolcu **dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.**

Yüz metre koşusunu tamamlayarak yavaşlayan atlet **dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.**

Saatte 80 km sabit süratle hareket eden otobüs **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

Doğru cevap A seçeneğidir.

6. F_3 ve F_4 kuvvetleri aynı doğrultuda zıt yönde ve aynı büyüklükte olduklarından F_3 ve F_4 kuvvetlerinin bileşkesi sıfırdır. Bir cisme etki eden net kuvvet sıfır ise cisim sabit süratli hareket edebilir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. Güneş etrafında dolanan dünya **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

Kırmızı ışıktaki bekleyen otobüs **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

Gökyüzüne havalanan bir uçan balon **dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.**

Sabit süratle hareket eden bir yarış arabası **dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.**

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 30

1. Her birim uzunluk 2N değerinde olduğundan X kuvveti; Doğu-Batı doğrultusunda, doğu yönünde 6 N olmalıdır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Aynı takımda olan Sude ve Barış'ın uyguladıkları kuvvetlerin toplamı 160 N; Aslı ve Berke'nin uyguladıkları kuvvetlerin toplamı ise 180 N'dur. Buna göre halatın hareketsiz kalabilmesi için Arda'nın uygulayacağı kuvvetin Onat'ın uygulayacağı kuvvetten 20 N daha fazlası olması gerekmektedir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Şekildeki Y ve T kuvvetleri zıt yönde ve eşit büyüklükte olduklarından bileşkeleri sıfırdır. Her birim uzunluk 2 N olduğundan X kuvveti doğu yönünde 6N, Z kuvveti batı yönünde 4 N'dur.

X ve Z kuvvetleri zıt yönde olduklarından X kuvvetinin büyüklüğünü Z kuvvetinden çıkarırız.

Bileşke kuvvet doğu yönüne 2 N dur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

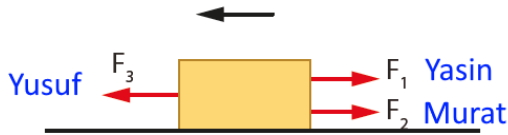
4. Kızağa etki eden kuvvetlerden F_2 ve F_3 aynı yönlüdür toplam kuvveti bulmak için bu iki kuvvetin büyüklüklerini toplar zıt yönde olan F_1 kuvvetinin büyüklüğünden çıkarırız.

$$35 + 70 = 105 \quad 105 - 25 = 80 \text{ N (Bileşke kuvvet } F_2 \text{ ve } F_3 \text{ yönünde)}$$

Dengeleyici kuvvet bileşke kuvvetle aynı büyüklükte fakat ters yönde olmalıdır. Dengeleyici kuvvet F_1 yönünde 80 N

Doğru cevap C seçeneğidir.

5.



Cisim ok yönünde hareket ettiğinden Yusuf'un uyguladığı kuvvet Yasin ve Murat'ın uyguladığı kuvvetlerin toplamından büyük olmalıdır.

Yasin ve Yusuf'un uyguladıkları kuvvetlerin doğrultuları aynıdır fakat yönleri farklıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 31

1. Üç arkadaşta aynı sürede yol aldıklarından. Aynı sürede en uzun mesafeyi alan en hızlıdır. Yusuf aynı sürede 400 metre, Kağan 1600 metre, Berkay ise 1800 metre yol almıştır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.

Özlem: Ben aynı mesafeyi Melis'e göre daha uzun sürede alıyorum. (Melis, Özlem'den daha süratlidir. Melis > Özlem)

Melis: Ben aynı sürede Beren'e göre daha kısa yol alıyorum. (Beren, Melis'ten daha süratlidir. Beren > Melis)

Doğru cevap B seçeneğidir.

3.

Ali'nin sürati $\longrightarrow 6/2 = 3 \text{ m/sn'dir.}$

Veli'nin sürati $\longrightarrow 4/2 = 2 \text{ m/sn'dir.}$

Ali ve Veli sabit süratli hareket yapmaktadır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4.

Hareket halindeki her cismin bir sürati vardır. **DOĞRU**

Kedi, kaplumbağadan daima daha süratlidir. **YANLIŞ** (Kesinlik olmaz.)

Bir cismin süratini bulabilmek için cismin aldığı yolu bilmemiz yeterlidir. **YANLIŞ** (Aldığı yolun yanında geçen süreyi de bilmemiz gerekir.)

Sürat birimi olarak "km/sa" kullanılabilir. **DOĞRU**

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Şekildeki anda K atı birinci, M atı sonuncudur. L ve M atları K atını geçtiklerine göre K atının sürati en az olmalıdır.

Yarış sonunda L atı birinci M atı ikinci gelmektedir. Aralarındaki mesafenin arttığı ya da azaldığı hakkında bir bilgi verilmediğinden L ve M atlarının süratleri hakkında bir karşılaştırma yapamayız.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.

I. Birim zamanda alınan yola sürat denir. **DOĞRU**

II. Birim yolda alınan zamana sürat denir. **YANLIŞ**

III. Aynı zaman süresinde daha kısa yol alan, diğerlerine göre daha süratlidir. **YANLIŞ**

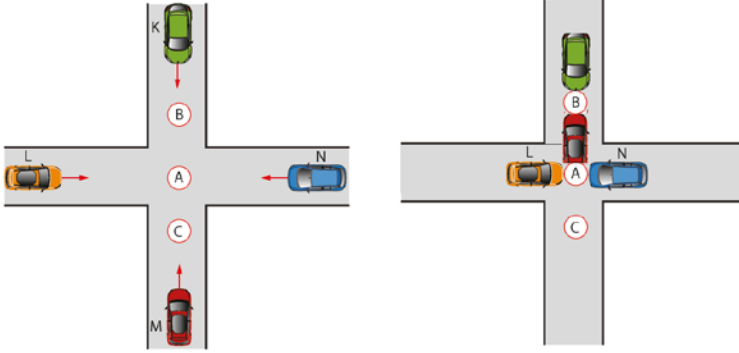
Doğru cevap A seçeneğidir

7. Sürat birimi m/ sn ya da km/h olabilir.

Doğru cevap D seçeneğidir

TEST 32

1.



Aynı sürede en fazla yolu M aracı aldığından M aracının sürati en fazladır. Aynı sürede en az yolu K aracı aldığından K aracının sürati en azdır. L ve N araçları aynı sürede eşit yollar aldığından süratleri eşittir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Okula gitmek için aynı sürede en fazla yol giden Mesut sürati en fazla olandır. Mert ise aynı sürede en az yolu almıştır. Bu yüzden sürati en az olan Mert'tir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. Otobüs Yalova'dan Bursa'ya 1 saatte varmıştır. 1 saatte 70 km yol aldığından otobüsün sürat 70 km/saat'tir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Kuvvetin birimi Newton'dur. Kilogram kütlenin birimidir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. 10 dakika $10 \times 60 = 600$ saniyedir. 600 saniyede 1200 metre yol alan bir cisim 1 saniyede 2 metre yol alır. Sürat bir cismin 1 saniyede aldığı yol olduğuna göre Aydın'ın sürati 2 m/s'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

6. Araç grafikteki I zaman diliminde sabit süratli hareket yapmaktadır ve sürati $20 / 4 = 5$ m/sn dir.

Araç grafikteki II. zaman diliminde hareketsizdir.

Araç grafikteki III. zaman diliminde sabit süratli hareket yapmaktadır ve sürati $40 / 4 = 10$ m/sn dir.

Doğru cevap D seçeneğidir

TEST 33

1. Cem daha önde başladığı için aynı sürede daha az yol alır. Bu yüzden Cem'in sürati en küçüktür. Can ise aynı sürede daha fazla yol aldığı için sürati en fazla olacaktır.

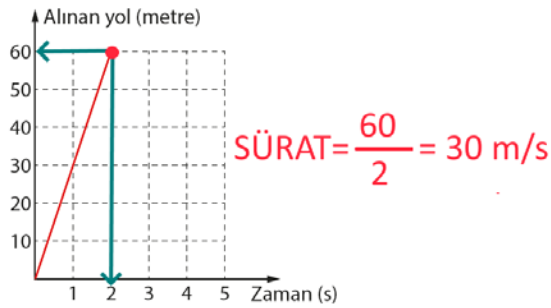
Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Aynı uzunluğu daha kısa sürede alanın hızı daha fazladır. Bu yüzden Orhan'ın sürati en fazla, Yaşar'ın sürati en az olmalıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3.

Verilen yol zaman grafiğine göre hareketlinin hızı aşağıdaki gibi bulunur.



Eşit zaman aralıklarında eşit yollar alındığından hareketli sabit süratlidir.

Cisim saniyede 30 metre yol aldığına göre 3 saniyede 90 metre yol alır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Sürat yolun zamana bölümüdür.

Tablodaki araçlar eşit zaman aralıklarında eşit yollar alındıklarından sabit süratlidirler.

I. aracın sürati: $10/2 = 5 \text{ m/s}$

II. aracın sürati: $10/1 = 10 \text{ m/s}$

III. aracın sürati: $20/5 = 4 \text{ m/s}$

IV. aracın sürati: $15/3 = 5 \text{ m/s}$

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Verilen grafikte hareketlilerin tamamının sabit süratle gittiklerinin ve sürati en fazla olanın Esmâ, en az olanın Ayşe olduğu görülmektedir. (I. VE III. ÖNCÜL DOĞRU)

Ali'nin sürati Ayşe'den fazla olduğundan aynı yolu daha kısa sürede almalıdır. (II. ÖNCÜL YANLIŞ)

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 34

1. K aracının sürati: $80/4 = 20$ m/s

L aracının sürati: $70/7 = 10$ m/s

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. K aracı önde olduğundan M aracından uzaklaşması süratinin M aracından fazla olduğunu gösterir. L aracı M aracına göre önde olduğundan L ile M araçlarının aralarındaki mesafenin azalması M aracının süratinin L aracına göre daha fazla olduğunu gösterir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Aynı uzunluğu daha kısa sürede alanın hızı daha fazladır. Bu yüzden K bisikletlisinin sürati en fazla M bisikletlisinin sürati en azdır. A ve D seçeneğindeki grafikler sabit sürat değildir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Verilen sürat-zaman grafiğinde hareketlinin süratinin değişmediği anlaşılmaktadır.(I. ÖNCÜL DOĞRU)

Aracının sürati 10 m/s olduğuna göre her saniyede 10 metre yol alacağından; 4 ile 10 saniyeleri arasında, yani 6 saniyede 60 metre yol alacaktır. (II. ÖNCÜL DOĞRU, III. ÖNCÜL YANLIŞ)

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. K saniyede 30 metre, L saniyede 20 metre yol almaktadır. 1 saniyede aralarında 10 metre varken 2.saniyede 20 metre olur. Aralarındaki fark düzgün biçimde artar.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. Soru kökünde Belinay'ın süratinin Ecrin'den daha fazla olduğu bilgisi veriliyor. Görselde Ecrin'in Belinay'dan daha önde olduğu görüldüğüne göre Belinay'ın yarışa daha geç başladığı kesindir.

Aynı şekilde soru kökünde Beril'in süratinin Zeynep'ten daha fazla olduğu bilgisi veriliyor. Görselde Zeynep'in Beril'den daha önde olduğu görüldüğüne göre Beril'in yarışa daha geç başladığı kesindir.

Doğru cevap C seçeneğidir

TEST 35

1. Fırlatılan roket ve dağdan inen kayakçı hızlanır. Dengelenmemiş kuvvetler etkisindedirler.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. I. Bileşke kuvvetin yönü hareket yönü ile aynı ise cisim hızlanır. **DOĞRU**

II. Bileşke kuvvetin yönü hareket yönüne ters ise cisim yavaşlar. **DOĞRU**

III. Bileşke kuvvet sıfır ise cisim sabit süratli hareket yapabilir. **DOĞRU**

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Sürat, alınan yolun zamana bölümü ile hesaplanır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Yokuştan yuvarlanan top dengelenmemiş kuvvetler etkisinde olup hızlanmaktadır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. $F_1 + F_3 = 5 - 3 = 2\text{N}$ Batı yönüne

$F_1 + F_2 + F_3 = (3 + 2) - 5 = 0$

$F_4 + F_5 = 3 - 2 = 1\text{N}$ Kuzey yönüne

$F_4 + F_5 + F_6 = (2 + 1) - 3 = 0$

Doğru cevap A seçeneğidir.

6. Grafikteki cisim eşit zaman aralıklarında eşit yollar almaktadır(her saniyede 30 metre). Dolayısıyla 30 m/s sabit bir süratle hareket etmektedir.

Doğru cevap A seçeneğidir

7. • L, N ve P kuvvetlerinin büyüklükleri aynıdır. (Her biri 1 N) **DOĞRU**

• K ve T kuvvetlerinin doğrultuları aynıdır.(Her ikisi de doğu-batı doğrultusunda) **DOĞRU**

• M ve T kuvvetlerinin yönleri aynıdır.(M güney yönünde iken T batı yönünde) **YANLIŞ**

• P ve L kuvvetlerinin hem büyüklükleri hem de doğrultuları aynıdır.(Doğrultuları doğu-batı büyüklükleri de 2 birimdir) **DOĞRU**

Doğru cevap A seçeneğidir.

8.

I. araç her saniye 5 metre yol almaktadır. Eşit sürelerde eşit yollar aldığından sabit süratlidir.

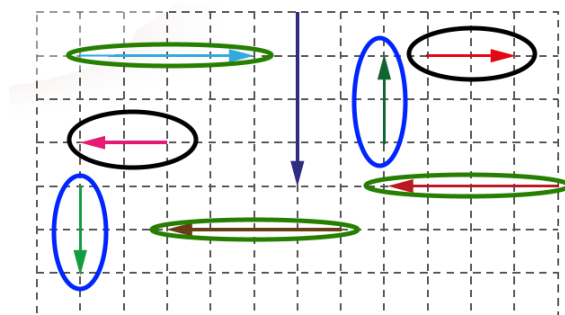
II. aracın her saniyede aldığı yol değişmektedir, bu yüzden sürati sabit değildir.

III. araç durmaktadır.

IV. aracın her saniyede aldığı yol değişmektedir, bu yüzden sürati sabit değildir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

9. Aynı doğrultulu ve aynı büyüklükteki kuvvetler silindiğinde geriye şekildeki gibi tek bir kuvvet kalmaktadır.



Doğru cevap A seçeneğidir.

TEST 36

1. Şekilde sola doğru olan kuvvetlerin toplamı 350 N, sağa doğru olan kuvvetlerin toplamı 380 N'dur.



Vagonun sola hareket etmesi için;

K noktasına sola doğru 50 N kuvvet uygulandığında sol doğru olan kuvvetlerin büyüklüğü 400 N olur ve cisim sola hareket edebilir. (I. DEĞİŞİKLİK YAPILABİLİR)

Z ve M kuvvetleri yer değişirse sola doğru kuvvetlerin toplamı 360 N, sağa doğru olan kuvvetlerin toplamı 370 N olur(II. DEĞİŞİKLİK YAPILAMAZ)

Z ve L kuvvetleri yer değişirse sola doğru kuvvetlerin toplamı 310 N, sağa doğru olan kuvvetlerin toplamı 420 N olur(III. DEĞİŞİKLİK YAPILAMAZ)

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Aracın sürati 80 km/h olduğundan araç her bir saatte 80 km yol alacaktır. Araç A-B yolunu yarım saatte aldığından A-B yolu 40 km, B-C yolunu 1 saatte aldığından B-C yolu 80 km, C-D yolunu ise 2 saatte aldığından C-D yolu 160 km olacaktır. Araç A noktasından D noktasına toplamda 280 km yol almıştır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. K aracına etki eden net kuvvet 0' dır. Bu yüzden K cismi durmaya devam eder.(Hareket etmez)

L aracına etki eden toplam kuvvet hareket yönünün tersi yöndedir. Bu yüzden L aracı yavaşlar.

M aracına etki eden net kuvvet 0' dır. Bu yüzden M cismi sabit süratli hareket eder.

Doğru cevap C seçeneğidir

4. Kerem aynı yolu Ali'den daha uzun sürede almaktadır. Dolayısıyla Kerem'in sürati Ali'den az olmalıdır. Bu durumda Kerem Ali'nin gerisinde kalır.

Emine'nin sürati Ali'den fazla olduğuna göre Emine hem Ali'nin hem de Kerem'in önünde olmalıdır.

Berk aynı süre içinde Ali'den daha fazla yol almaktadır. Dolayısıyla Berk'in sürati Ali'ye göre daha fazladır. Bu durumda Berk Ali'nin önünde olmalıdır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. I numaralı aracın sürati tabloya göre; $40/10 = 4$ m/s

II numaralı tabloda süratinin 40 m/s sabit olduğu anlaşıyor.

III numaralı aracın sürati tabloya göre; $2/2 = 1$ m/s

A seçeneğindeki grafik $10/5 = 2$ m/s süratli bir hareketliye aittir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. ÜNİTE ÇÖZÜMLERİ TEST 37

1. Kaplardaki maddeler hakkında verilen bilgilere göre;
I. X maddesi boşluklu yapıda olduğundan katı sıvı ya da gaz halde olabilir.
II. Y maddesi sıkıştırılamadığından katı ya da sıvı halde olabilir.
III. Z maddesinin tanecikleri birbirinden bağımsız hareket ettiğine göre gaz halinde olmalıdır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

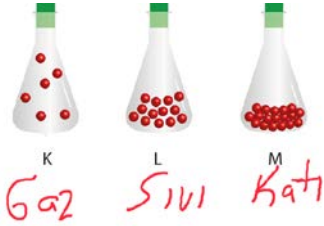
2. Sadece gaz halindeki maddeler sıkıştırılabilir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. Kolonyanın zemine yayıldığını görünce sıvıların akışkan olduğu çıkarımını yapabilir. Buharlaştıran kolonyanın salonun her tarafını kokutmasıyla gaz tanecikleri bağımsız hareket edebildiği ve bulundukların kabın hacmini alabildiği çıkarımını yapabilir. Sıvıların sıkıştırılamaması ile ilgili bir olay gerçekleşmemektedir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

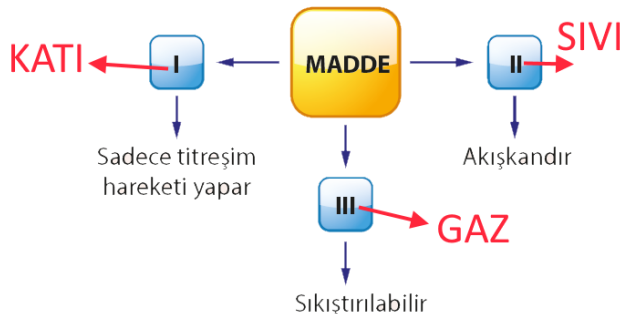
4.



1. Hangilerinin akma özelliği vardır? **K ve L**
2. Hangilerinin tanecikleri titreşim hareketi yapabilir? **K, L ve M**
3. Hangileri belirli bir şekle sahiptir? **M**
4. Hangileri belirli bir hacme sahiptir? **L ve M**

Doğru cevap B seçeneğidir.

5.



Doğru cevap D seçeneğidir.

6. Yere dökülen suyun zeminin her tarafına yayılması sıvıların akışkan olduğunun kanıtı olabilir ama gazların akışkanlığının kanıtı olamaz.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 38

1.

	Tahminim	Gözlemim
Taş	Sıkışmaz	✓
Su	Sıkışır	—
Hava	Sıkışır	✓

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. X ve Y maddeleri hareket etmediklerine göre sıkıştırılmamaktadırlar. Bu yüzden X ve Y maddeleri katı ya da sıvı halde olabilir fakat gaz halinde olamazlar.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3.

I. Tüm maddelerin en küçük parçacıkları aynı yapıda mıdır? **HAYIR**

II. Gazların tanecikleri titreşim ve öteleme hareketi yapar mı? **EVET**

III. Bazı maddelerin birbirine karıştırıldığında görülmemesi, görülemeyecek kadar küçük parçalardan oluştuğundan mıdır? **EVET**

IV. Katı tanecikleri birbiri üzerinden kayma hareketi yaparak akışkanlık özelliği gösterir mi? **HAYIR**

V. Madde hal değiştirdiğinde taneciklerinin düzeni değişir mi? **EVET**

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.

I. Hava **SIKIŞTIRILABİLİR**

II. Taş **SIKIŞTIRILAMAZ**

III. Su **SIKIŞTIRILAMAZ**

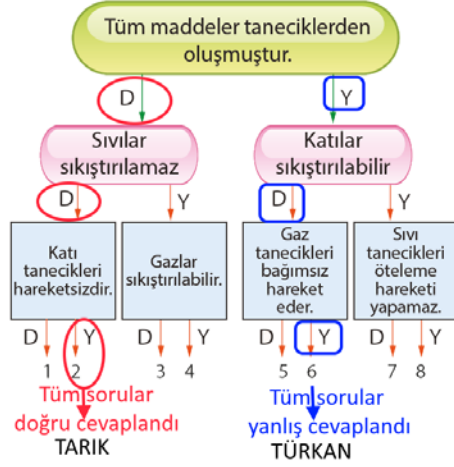
Doğru cevap A seçeneğidir.

5. Sıvılar dışında gazlar da akışkandır. Bu yüzden hem 1 hem de 3. Gruptaki maddeler akışkandır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 39

1.



Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Kesme şeker ve toz şekerin tadının aynı oluşu taneciklerinin aynı olduğunu gösterir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Şekilde maddenin sıvı halden gaz hale geçtiği görülmektedir. Sıvı halden gaz hale geçmek için madde ısı alır ve maddenin hareketliliği ile tanecikleri arasındaki mesafe artar. Madde daha düzensiz hale geçer.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.

1. Taneciklerden meydana gelmiştir. **KATI, SIVI, GAZ**
2. Sıkıştırılmaz. **KATI, SIVI**
3. Belirli bir şekli yoktur. Bulundukları kabın şeklini alır. **SIVI, GAZ**
4. Tanecikleri arasındaki boşluklar en fazladır. **GAZ**
5. Maddenin en düzenli halidir. **KATI**
6. Belirli bir hacmi yoktur. **GAZ**
7. Akışkan değildir. **KATI**
8. Tanecikleri titreşim, dönme ve öteleme hareketi yapar. **SIVI, GAZ**

Doğru cevap B seçeneğidir.

5.

- Katılar akışkan olmadığından öteleme hareketi yapamaz. **DOĞRU**
- Sıvıların belirli hacim ve şekilleri vardır. **YANLIŞ**
- Katı tanecikleri arasındaki boşluk yok denecek kadar azdır. **DOĞRU**
- Sıvılar sıkıştırılabilir özelliğine sahiptir. **YANLIŞ**
- Sıvılar donduğunda taneciklerin hareketi durur. **YANLIŞ**

Pelin'in 6 puan alması gerekmektedir.

- A) D - D - Y - Y - D (4 PUAN) B) Y - D - D - Y - Y (6 PUAN)
C) Y - D - D - D - Y (4 PUAN) D) D - Y - D - Y - Y (10 PUAN)

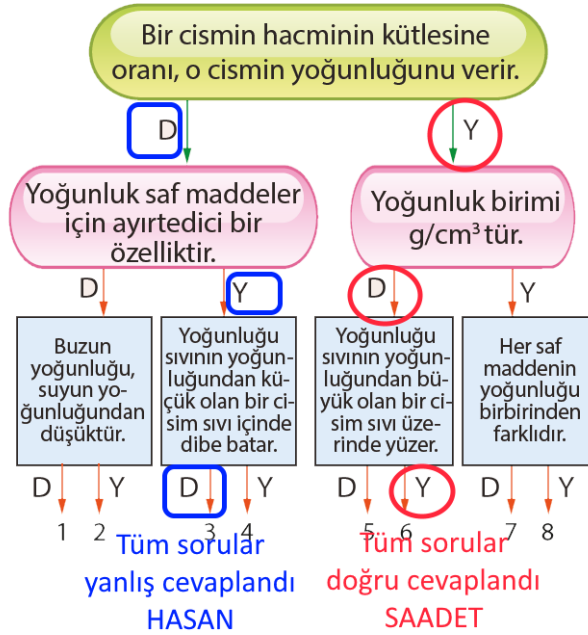
Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 40

1. I numaralı kaptaki yumurta su üzerinde yüzdüğünden bayattır. III numaralı yumurta ise dibe battığından aralarından en taze olanıdır. Yoğunluğu suyun yoğunluğundan büyük olan cisimler suda batar. Bu yüzden taze yumurtanın yoğunluğu suyun yoğunluğundan büyüktür. Yapılan 3 deneye göre yoğunluk arttıkça yumurtanın tazeliği de artmaktadır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.



Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Hal değiştiren bir maddenin yoğunluğu da değişir. Katı haldeki bir madde sıvı hale geçerken tanecikleri birbirinden uzaklaşır ve birim hacimdeki tanecik sayısı azalır, yani yoğunluğu azalır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Yoğunlukları farklı olan ve birbiri içinde çözünmeyen sıvılar karıştırıldığında yoğunluğu büyük olanlar dibe çökerken yoğunluğu küçük olanlar kabın yüzeyine çıkar. Buna göre kaptaki sıvıların yoğunluk sıralaması: nar ekşisi > süt = deterjan > zeytinyağı > alkol şeklindedir. Nar ekşisi ağırlığı büyük olduğu için değil yoğunluğu büyük olduğu için en alttadır. Gemi gibi ağır cisimler yoğunlukları azaltıldığında su üzerinde yüzebilirler.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. Yoğunluk birim hacimdeki tanecik sayısıdır. Yani birim hacimdeki kütledir. Bir cismin yoğunluğunu azaltmak için hacmini sabit tutup kütlesini azaltmak ya da kütlesini sabit tutup hacmini arttırmak gerekir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 41

1. Yoğunlukları farklı olan ve birbiri içinde çözünmeyen katı ve sıvılar karıştırıldığında yoğunluğu büyük olanlar dibe çökerken yoğunluğu küçük olanlar kabın yüzeyine çıkar. Buna göre kaptaki sıvıların yoğunluk sıralaması: demir somun > bal > üzüm > su > plastik kapak > yağ > sünger şeklindedir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Yoğunluk birim hacimdeki kütledir. Kütlelerin hacme bölümüyle hesaplanabilir. Tablodaki maddelerin yoğunluk sıralamasının madeni para > cam bilye > tahta > pinpon topu olması isteniyor.

Hesaplama yapmak için A seçeneğindeki veriler girildiğinde cam bilye, para ve pinpon topunun yoğunlukları eşit oluyor.

Hesaplama yapmak için B seçeneğindeki veriler girildiğinde tahta parçasının yoğunluğu cam bilyeden fazla oluyor.

Hesaplama yapmak için C seçeneğindeki veriler girildiğinde cam bilyenin yoğunluğu en büyük oluyor.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Soyulmuş portakal sıvı içinde dibe çöktüğü için yoğunluğu soyulmamış portakala göre fazladır. Bu portakalın kabukları ile içi arasındaki yoğunluk farkından kaynaklanır. Portakal soyulduğunda yoğunluğu arttığına göre, kütlesi hacmine göre daha az artmıştır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Tüm katı cisimler sıvılardan daha yoğun olsaydı, bir tahta parçası ya da bir gemi su üzerinde yüzemezdi. Sıvılar da katılardan daha yoğundur genellemesi yapılamaz.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Yoğunluk birim hacimdeki kütledir. Kütlelerin hacme bölümüyle hesaplanabilir.

K sıvısının yoğunluğu: $50/25 = 2 \text{ gr/cm}^3$

L sıvısının yoğunluğu: $20/40 = 0,5 \text{ gr/cm}^3$

M sıvısının yoğunluğu: $60/20 = 3 \text{ gr/cm}^3$

Yoğunlukları farklı olan ve birbiri içinde çözünmeyen sıvılar karıştırıldığında yoğunluğu büyük olanlar dibe çökerken yoğunluğu küçük olanlar kabın yüzeyine çıkar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 42

1. Eşit hacimdeki maddelerden kütlesi büyük olanın yoğunluğu da büyüktür. Yoğunlukları farklı olan ve birbiri içinde çözünmeyen sıvılar karıştırıldığında yoğunluğu büyük olanlar dibe çökerken yoğunluğu küçük olanlar kabın yüzeyine çıkar.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Yoğunluk bir cismin kütlesinin hacmine bölümü ile bulunur. Yapılan deneyin ilk üç adımı doğru gerçekleşirken son adımda hata yapılmıştır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3.

- Yoğunluğu suyun yoğunluğundan fazla olan cisimler su içerisinde **batar**.
- Yoğunluk, madde miktarına bağlı olarak **değişmez**. (Madde miktarı cismin kütlesidir, kütle artınca hacim de aynı oranda artar. 1 kg demirin de 1 ton demirin de yoğunlukları eşittir.)
- Eşit kütleli buz ve sudan buzun hacmi daha **fazladır**. (buzun yoğunluğu sudan küçüktür.)

Doğru cevap A seçeneğidir.

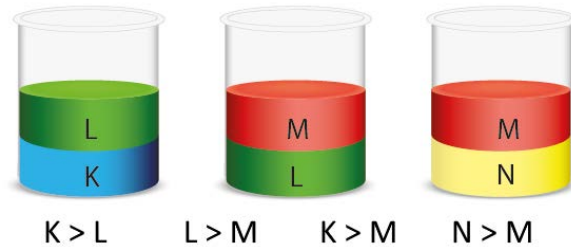
4. “Yoğunlukları içine konuldukları sıvının yoğunluğundan büyük olan katı cisimler sıvıda batarken, küçük olan katı cisimler sıvı üzerinde yüzer.”

Öğrencinin yukarıdaki hipotezi test edebilmesi için yoğunlukları farklı iki katı maddeyi aynı sıvı içerisinde koyması gerekmektedir.

I, III, IV ya da II, III, IV numaralı malzemeleri kullanmalıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Yoğunlukları farklı olan ve birbiri içinde çözünmeyen sıvılar karıştırıldığında yoğunluğu büyük olanlar dibe çökerken yoğunluğu küçük olanlar kabın yüzeyine çıkar. Buna göre kapları birbiriyle karşılaştırdığımızda N sıvısının M sıvısından yoğun olduğu görülür fakat N sıvısının L ve K sıvıları ile yoğunluk karşılaştırılması yapılamaz.



Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 43

1. Plastik top, hava yastığı ve araba tekeri içinde sıkıştırılmış gaz bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. En dipteki demir somun yoğunluğu en büyük katı madde iken bal yoğunluğu en büyük sıvı maddedir.

En üstteki sünger yoğunluğu en küçük katı madde iken yağ yoğunluğu en küçük sıvı maddedir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

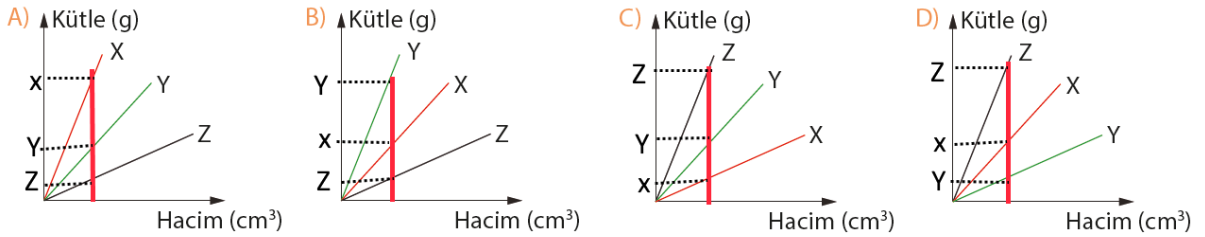
3. Tanecikleri birbirine yakın maddelerin birim hacminde daha fazla tanecik vardır. Bu durumda tanecikleri birbirine en uzak maddelerin yoğunlukları en küçüktür.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. geometrik şekle sahip olmayan bir cismin yoğunluğunu bulmak için, geometrik bir şekle sahip olmayan bir cisim(5), bu cismin kütesini ölçmek için bir tartı(2), bu cismin hacmini ölçmek için su(4) ve dereceli silindir(1) gerekmektedir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Aynı hacim değerinde kütlesi büyük olan maddenin yoğunluğu en büyüktür. Tabloda Y'nin yoğunluğunun en büyük, Z'nin yoğunluğunun en küçük olduğu görülüyor.



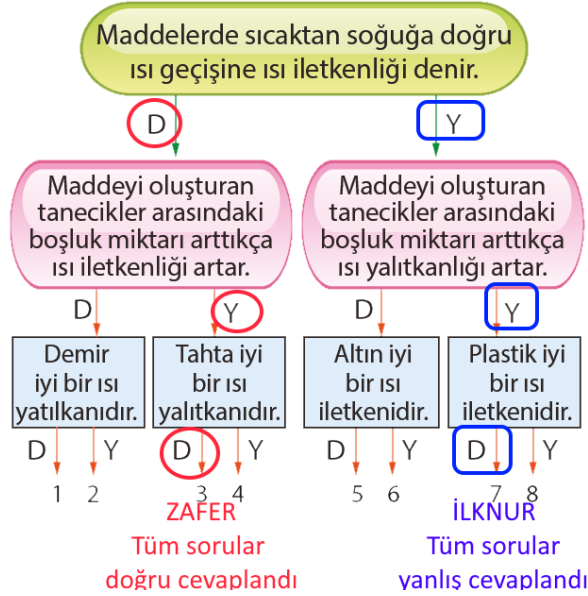
Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 44

1. Metal kaşıktaki tereyağın daha kısa sürede erimesi metal kaşığın ısı iletkenliğinin daha büyük olduğunu, plastik kaşıktaki tereyağın en geç erimesi ise plastik kaşığın ısı yalıtkanlığının diğerlerine göre daha fazla olduğunu gösterir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2.



Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Isı yalıtım malzemeleri ısıyı korumak için kullanılır. Tablodaki maddeler arasında L malzemesinden yapılan kutu var olan ısıyı en iyi koruduğundan ısı yalıtım malzemesi kullanılması en doğru olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. STRAFOR KÖPÜK, PLASTİK, TAHTA, CAM YÜNÜ → ISI YALITKANI
BAKIR, ÇELİK → ISI İLETKENİ

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. Termos maddelerin var olan ısını korumak için kullanılan araçlardır. Bu yüzden termoslarda ısı yalıtkanları kullanılmalıdır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

TEST 45

1. Önce 1 numaralı raptiyenin düşmesi; ısı kaynağına yaklaştıkça alınan ısı enerjisi arttığını gösterir.(I. ÖNCÜL DOĞRU)
1, 2, 3 numaralı raptiyelerin sırayla düşmesi; ısınan maddenin tanecikleri, enerjisini en yakın taneciğe ilettiğini gösterir.(II. ÖNCÜL DOĞRU)
Yapılan deneyden “Maddeler ısı kaynağına uzaksa ısı iletimi gerçekleşmez.” çıkarımı yapılamaz.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Yapılan deneyde X çubuğunun Z çubuğundan daha uzun olmasına rağmen önce X'deki mumun erimesi, X'in ısı iletkenliğinin Z'ninkinden daha iyi olduğunu gösterir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Ütü tabanının metal yapılması ütünün ısıyı daha iyi iletmesi içindir. Metaller ısıyı iyi iletir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Tanecikleri arasında daha fazla boşluk bulunan maddeler iyi ısı yalıtkanıdır. I numaralı kaptaki kaşığın tanecikleri arasında daha fazla boşluk olduğundan I. kaptaki kaşık ısıyı daha geç, II numaralı kaptaki kaşığın tanecikleri arasında daha az boşluk olduğundan II. kaptaki kaşık ısıyı daha erken iletir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Metal, cam ve strafor köpük arasında ısıyı en iyi ileten metal en iyi yalıtıcı ise strafor köpüktür.

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 46

1. Maddelerin ısıyı iletme özelliklerinin maddenin cinsine bağlı olduğunu ispatlamak için yapılması gereken deneyde sadece maddelerin cinsleri farklı olmalı geri kalan tüm değişkenler sabit tutulmalıdır. I ve II numaralı düzeneklerde çubukların sadece cinsleri farklıdır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Isı yalıtımı, binalarda yazın aşırı ısınmayı, kışın aşırı soğumayı önler. Ayrıca ısı yalıtımı elektrik ve yakıt tüketimini azaltır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. Tavan için katran ve taş yünü uygundur fakat katran alev aldığı için taş yünü kullanması en uygun olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Şekildeki görselden evdeki ısı kaybının evin farklı bölümlerinde farklı değerlerde olduğu sonucu çıkarılabilir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. Deneyde üç farklı cins maddenin ısı iletimleri karşılaştırılmaktadır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

TEST 47

1. I ve II. düzeneklerdeki fark L ve M cisimleridir. Çubuklar özdeş ısıtıcılarla aynı noktalardan ısıtıldığında, önce II numaralı çubuğun ucunda bulunan tereyağı parçasının erimesi M cisminin ısı iletkenliğinin L cisminden fazla olduğunu gösterir. K ve L cisimleri ile K ve M cisimlerinin ısı iletkenlikleri karşılaştırılmaz. ısı iletkenliği maddeler için ayırt edici bir özelliktir bu yüzden her maddenin ısıyı iletme özelliği farklıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Taş yünü tavan yalıtımı için, strafor köpük duvar yalıtımı için, ahşap ise taban yalıtımı için uygundur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. ısı yalıtkanlığı iyi olan maddeler mevcut sıcaklık değerini koruyan, sıcaklık değişimini en aza indiren maddelerdir. Tabloya göre sıcaklık değişimi en az olan, Y maddesi ile kaplı kutu iken(ısı yalıtkanlığı en fazla); sıcaklık değişimi en fazla olan, X maddesi ile kaplı kutudur(ısı yalıtkanlığı en az).

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. Şekle göre ısı kaybı en fazla pencerelerde gerçekleşmektedir. Bu yüzden pencerelerinde çift cam kullanması en uygun olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Yeterince yakıt kullandığı halde ısınamayan bir aile ısı yalıtımını daha iyi yapmalıdır. Bunun için pencerelerini çift cam pencere ile değiştirmesi, duvarlarını strafor köpük ile evlerinin zeminini parke ile kaplaması önerilir. Kömür sobası doğalgaz kombisinden daha verimli bir ısıtma aracı değildir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 48

1. Şekildeki gibi tabloda 5 yenilenebilir enerji kaynağı bulunur.

 Kömür	 Güneş enerjisi	 Benzin
 Doğalgaz	 Biyokütle	 Nükleer enerji
 Rüzgar enerjisi	 Hidroelektrik enerji	 Jeotermal enerji

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. En ilkel insanlar tarih öncesi çağlarda yakıt olarak odunu kullanmaktaydılar. İnsanlar toprak altından çıkan kömürü keşfettiklerinde yakıt olarak kömürü, daha sonra petrolü ve son olarak ta nükleer yakıtları kullandılar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Elektrik santrallerinde enerji tüketimi ile ilgili verilen grafiğe göre:
YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI(Hidroelektrik %32, Rüzgar %7,5, Jeotermal %1)
YENİLENEMEYEN ENERJİ KAYNAKLARI(Doğalgaz %26, Kömür %21, Petrol %1)
Grafikten son yıllardaki elektrik üretimi ile ilgili bir bilgi yoktur. Ayrıca hidroelektrik santraller yenilenebilir enerji kaynaklarındandır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.

- Yandığında çevreye ısıveren maddelere odun yakıt denir.
- Fosil yakıtlar yenilenemez / yenilenebilir enerji kaynaklarıdır.
- Fosil yakıtlar sınırlıdır / sınırsızdır.
- Doğalgaz / biyogaz fosil yakıtlara örnektir.

Barış, altı çizili kelimelerden “yakıt, yenilenemez, sınırlıdır, biyogaz” kelimelerini seçtiği için sadece 4 numaralı seçiminde hata yapmıştır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. A seçeneğindeki rüzgâr santralleri, B seçeneğindeki güneş enerjisi santralleri, C seçeneğindeki hidroelektrik santraller yenilenebilir enerji kaynaklarındandır fakat D seçeneğinde görülen nükleer santraller yenilenemez enerji kaynaklarındandır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. LPG ve Metan gaz, Benzin, Gazyağı ve Motorin sıvı, Kömür ise katı yakıtlardandır.

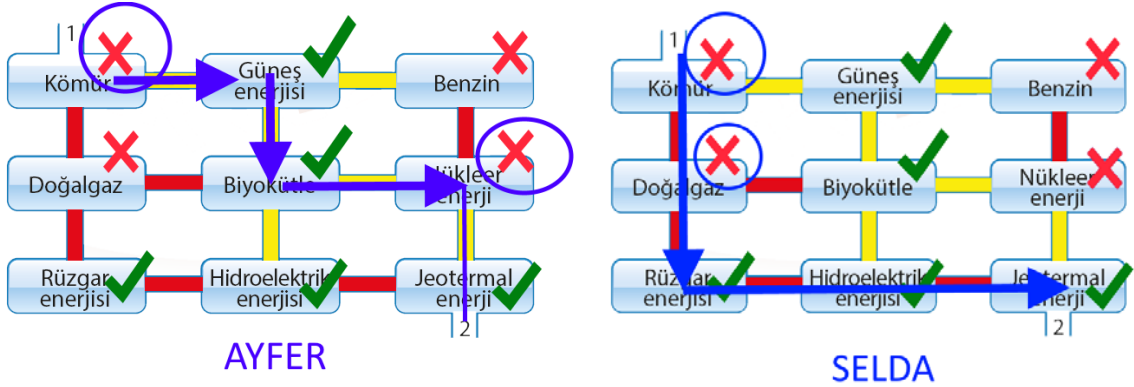
Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 49

1. Verilen metinde soba zehirlenmelerine sebep olan gazın adı(karbon monoksit) ve özellikleri verilmiş ve soba zehirlenmelerine neden olan etmenler maddeler halinde sıralanmıştır. Metinde soba zehirlenmelerine karşı alınması gereken tedbirlerden bahsedilmemiştir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.



Yukarıda işaretlendiği gibi hem Ayfer hem de Selda 2 yenilenemez enerji kaynağından geçmektedirler.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. LPG sıvı yakıtlara örnektir. II → sıvı yakıtlar.

III numaralı kutu gaz yakıtlar olmalıdır. Gaz yakıtlara örnek olarak doğalgaz ya da biyogaz verilebilir. IV → doğalgaz ya da biyogaz.

Katı yakıtlara örnek olarak seçeneklerde sadece kömür vardır. I → kömür.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Sigara içmek sağlığımız için son derece zararlıdır. Kapalı mekânlarda içilen sigara içen kişiyi zehirlediği gibi bu kişi ile aynı ortamda bulunan kişilerinde zehirlenmesine neden olur. Fakat sigara bir yakıt değildir. Soru kökünde katı ve sıvı yakıtların ortaya çıkardığı gazların yol açtığı zehirlenmelerden bahsedilmektedir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5.

K: Renksiz ve kokusuz bir gazdır, arabalarda yakıt olarak kullanılır. **LPG(2)**

L: Petrolde elde edilen sıvı bir yakıttır. **BENZİN(4)**

M: Bitki ve hayvan atıklarından elde edilen yakıttır. **BİYOĞAZ(3)**

N: En temiz fosil yakıttır. **DOĞALGAZ(1)**

Doğru cevap D seçeneğidir.



TEST 50

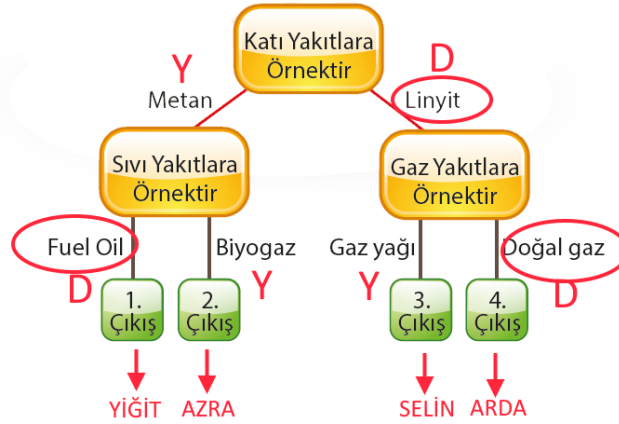
1. III numaralı görsel hidroelektrik santrali göstermektedir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Sera gazları hava kirliliğine yol açtığı gibi atmosferi kalınlaştırarak küresel iklim değişikliğine ve küresel ısınmaya da neden olurlar. Orman yangınları sera gazlarının artmasına neden olur fakat sera gazları orman yangınlarına sebep olmaz.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Sadece Arda'nın verdiği her iki örnekte doğrudur.



Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Grafiğe göre;

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI(Hidroelektrik %5) TOPLAM:%5

YENİLENEMEZ ENERJİ KAYNAKLARI(Doğalgaz %28, Kömür %25, Petrol %37, Nükleer %5)

TOŞLAM: %95

Yenilenemez enerji kaynakları çevre kirliliğine neden olmaktadır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Güneydoğu Anadolu, Akdeniz ve Ege Bölgesi güneşlenmenin uzun olduğu, bol Güneş alan yerlerdir. Bu yüzden bu bölgelerde Güneş enerjisi santralleri kurulmalıdır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 51

1. Su içinde şekerin çözünerek kaybolması maddelerin tanecikli yapıda olduğunun kanıtıdır. Çözünen şekerin tadını alabilmemiz şekerin içyapısını değiştirmediğini gösterir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Tüm maddelerin tanecikleri titreşim hareketi yapar.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Katıların belirli bir şekilleri varken sıvı ve gazların belirli şekilleri yoktur(bulundukları kabın şeklini alırlar). Katı ve sıvıların belirli bir hacimleri varken gazların belirli hacimleri yoktur(bulundukları kabın hacmini alırlar).

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Yoğunluğu içinde bulunduğu sıvıdan küçük olan cisimler sıvı yüzeyi üzerinde yüzerler. Bu yüzden suyun yoğunluğu buzun yoğunluğundan daha büyüktür.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Tanecikleri arasında boşluk en az olan maddeler ısıyı en iyi iletirler.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. I. Pencere çerçevelerinin metal yapılması X

II. İç ve dış duvarlarda strafor köpük kullanılması ✓

III. Zeminlerin halı ile kaplanması ✓

IV. Tavanın taş yünüyle döşenmesi ✓

Metaller ısı iletkenidir bu yüzden ısı yalıtımında kullanılamaz. Bu yüzden I. Durum ısı yalıtımına örnek verilemez.

Doğru cevap C seçeneğidir.

7. Ütünün elimizle **dokunduğumuz** kısmı ve termos, ısı yalıtım amaçlı yapılmıştır. Ampulün ısı yalıtımı amacıyla tasarlanan bir kısmı yoktur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

8. Kaynağı dünyanın çekirdeği olan enerji kaynağı jeotermal enerjidir.

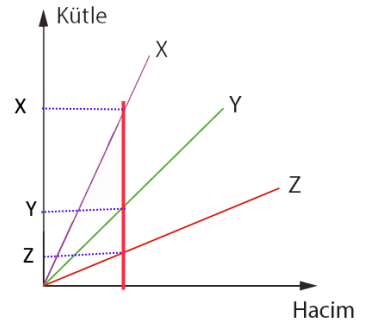
Fosil yakıt olmayan yenilenemez enerji kaynağı nükleer enerjidir.

Sıvı olan fosil yakıt petrol, benzin, mazot, fuel oil olabilir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. Aynı hacimde kütlesi en büyük olan X sıvısının yoğunluğu en büyük, kütlesi en küçük olan Z sıvısının yoğunluğu en küçüktür.

Doğru cevap A seçeneğidir.



TEST 52

1. Tüm maddelerin tanecikleri titreşim hareketi yapar. Öteleme ve dönme hareketini sıvı ve gazlar yapar. Kolonya sıvı, helyum ve su buharı gaz haldedir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Belirli bir şekli olmayan maddeler sıvı ya da gaz haldedir. O halde K ve L kaplarındaki maddeler sıvı ya da gaz olacağından M kabında kesin katı halde bir madde olacaktır. Belirli bir hacmi olan maddeler katı ve sıvılardır. M kabında katı bir madde bulunduğundan L kabında sıvı bir madde olmalıdır. K kabındaki madde ise gaz halinde olmalıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Maddenin sadece gaz hali sıkıştırılabilir. O halde soru kökünde verilen madde sıvı halden gaz hale geçiyor olmalıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Eşit kütlede alınan maddeler arasında hacmi en küçük olan maddenin yoğunluğu en büyük olur (Yoğunluk kütlenin hacme bölümüdür). O halde grafiğe göre yoğunluğu en büyük olan K sıvısı (kabın en altında olmalı) iken yoğunluğu en küçük olan L sıvısıdır (kabın en üstünde olmalı).

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Ulaş deneyinde farklı tür maddeler kullanmıştır. Ulaş maddelerin erime sıcaklıklarını değil erime sürelerini ölçmektedir. Bu nedenle gerçekleştirdiği deneyin amacı, farklı tür maddelerin ısıyı farklı iletip iletmediklerin tespit etmek olmalıdır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. Fosil yakıtların yanması sonucunda atmosfere salınan zararlı gazlar **sera gazları** denir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

7. Tablodaki mazot, benzin ve LPG petrol ürünü olan yakıtlardandır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

8. Çatılarda kullanılacak ısı yalıtım malzemeleri çabuk alev almamalıdır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

9.

KATI YAKITLAR: linyit, odun

SIVI YAKITLAR: **fueloil**

GAZ YAKITLAR: biyogaz, metan, LPG

Doğru cevap B seçeneğidir.

TEST 53

1. Yalıtım malzemelerinin var olan ısıyı koruması gerekmektedir. Yapılan deneylerde var olan ısıyı en iyi koruyan Y maddesi olduğu görülmektedir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Şekerin suda çözünmesi maddelerin tanecikli yapıda olduğunun kanıtıdır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Sıcaklık değişimi en az olduğu yani ısıyı en iyi koruduğu için en iyi ısı yalıtkanı K maddesi iken en kötü ısı yalıtkanı sıcaklık değişimi en fazla olan L maddesidir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Suyun üst kısmında buz tabakası oluşması suyun üstten donduğunu gösterir. Yoğunluğu küçük olanlar sıvı yüzeyinde bulunduklarından buzun yoğunluğu sudan daha küçüktür.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Görseldeki proje enerjisini yerin çekirdeğinin ısısından aldığı için bu proje yenilenebilir bir enerji olan jeotermal enerjiye örnek olarak verilebilir. Sadece sıcak bölgelerde değil dünyanın her noktasından yerin merkezine doğru borular konulabilir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

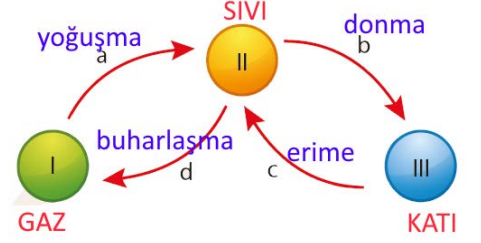
TEST 54

1. Buzun katı olmasına rağmen su içinde batmamasının nedeni buzun yoğunluğunun sudan daha az olmasıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Maddelerin ok yönünde soğutulduğu bilgisi soru kökünde verilmiştir.

Doğru cevap B seçeneğidir.



3.

Yoğunluk kütlenin hacme bölümü ile bulunur. X maddesinin yoğunluğu $10/5 = 2 \text{ g/cm}^3$

Y maddesinin yoğunluğu $20/8 = 2,5 \text{ g/cm}^3$

Z maddesinin yoğunluğu $100/100 = 1 \text{ g/cm}^3$

T maddesinin yoğunluğu $200/800 = 0,25 \text{ g/cm}^3$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Doğalgaz en iyi yakıtlardan birisidir fakat kullanırken bazı uyarıları dikkate almak gerekir. Evlerde doğalgaz kullanılamamalıdır önerisi, soba ve doğal gaz zehirlenmelerine karşı yapılabilecek doğru bir öneri değildir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Yoğunluğu sıvı yoğunluğundan büyük olan cisimler bulundukları sıvı içinde batarlar.

K ve M maddelerinin yoğunlukları sıvı yoğunluğundan büyükse ikisi de A seçeneğindeki gibi sıvı içerisinde durabilirler.

K cisminin yoğunluğu M cisminin yoğunluğundan küçük olduğundan B seçeneğindeki gibi sıvı içerisinde durabilirler.

K cisminin yoğunluğu L cisminin yoğunluğundan büyük olduğundan D seçeneğindeki gibi sıvı içerisinde durabilirler.

L cisminin yoğunluğu M cisminin yoğunluğundan küçük olduğundan C seçeneğindeki gibi sıvı içerisinde duramazlar.

Doğru cevap C seçeneğidir.