



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
YARIŞ ORTAOKULU

2018 - 2019
8. SINIF DEĞERLENDİRME SINAVI -4-
(SAYISAL BÖLÜM)

Adı ve Soyadı :

Sınıfı :

Numarası :

- Bu sınav, 2018 - 2019 Eğitim Öğretim yılı Yarış Ortaokulu öğrencilerinin kavrama düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanan "Değerlendirme Sınavı"dır.
- Sınav süresi 80 dakikadır.
- Bu kitapçıkta 40 soru yer almaktadır. Sayısal bölüm soru dağılımı aşağıdaki şekildedir.

- Matematik : 20 Soru
- Fen Bilimleri : 20 soru

MATEMATİK TESTİ

1. Bir elektrik dağıtım şirketi 100 TL'nin üzerindeki fatura ödemelerinde iki indirim seçeneği sunmaktadır.

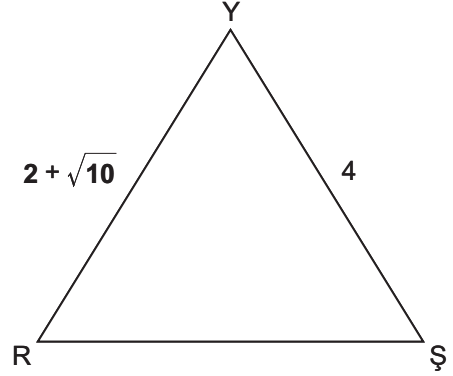
I. Seçenek : Fatura tutarında %5 indirim

II. Seçenek : Fatura tutarında 15 TL indirim

Bir iş yeri sahibi dükkânına gelen elektrik faturası için I. seçeneği seçerek 5 TL daha az ödeme yaptığına göre, iş yerine kaç liralık elektrik faturası gelmiştir?

- A) 250
B) 300
C) 350
D) 400

3.



Yukarıdaki YRŞ üçgeninde kenar uzunlukları cm cinsinden verilmiştir.

YRŞ üçgeni çeşitkenar bir üçgen olduğuna göre $[RŞ]$ 'nin alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 44
B) 42
C) 40
D) 38

2. Bilgi: Eşkenar üçgende herhangi bir kenara ait yükseklik aynı zamanda bir kenarortaydır.

Çevre uzunluğu $\sqrt{216}$ cm olan bir eşkenar üçgensel bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $\sqrt{72}$
B) $\sqrt{96}$
C) $\sqrt{108}$
D) $\sqrt{120}$

4. Herhangi bir sayı, pozitif tüm bölenlerinin sayısına kalansız bölünebiliyorsa bu sayıya "Tau sayısı" denir.

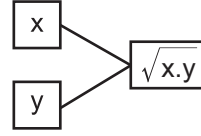
Örneğin; 8 sayısının pozitif bölenleri 1,2,4,8 olmak üzere 4 tanedir.

8 sayısı 4'e kalansız bölünebildiğinden 8 sayısı bir Tau sayısıdır.

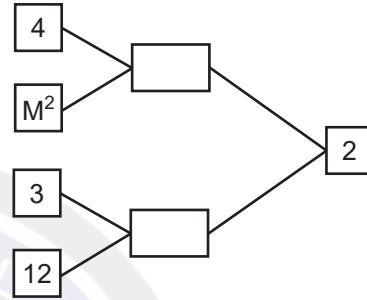
Yukarıda verilen bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi bir Tau sayısıdır?

- A) 90 B) 54 C) 27 D) 18

6. Aşağıdaki kutuların içine yazılan sayılar arasındaki ilişki gösterilmiştir.



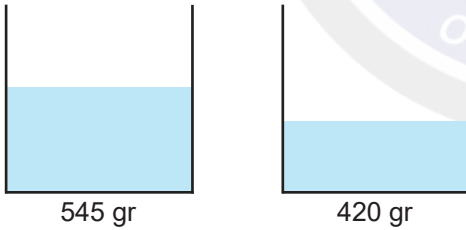
Aşağıdaki kutuların içine aynı ilişkiye göre yerleştirilen sayıların bazıları verilmiştir.



Buna göre, M sayısı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$

- 5.



Bir sürahideki suyun yarısı içildiğinde sürahinin ağırlığı 545 gram geliyor.

Sürahideki suyun üçte biri kalacak şekilde içildiğinde ise sürahinin ağırlığı 420 gram geliyor.

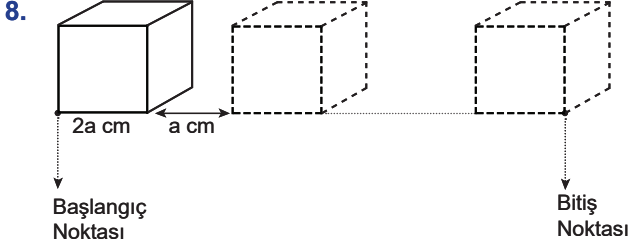
Buna göre boş sürahinin ağırlığı kaç gramdır?

- A) 145 B) 160 C) 170 D) 185

7. Yarış Ortaokuluna yeni kayıt yaptıran 5.sınıf öğrencilerine 1'den başlanarak ardışık tam sayılar okul numarası olacak şekilde verilmiştir.

5. sınıfa kayıt yaptıran öğrencilerden okul numarası tam kare sayı olan 14 öğrenci olduğuna göre, en fazla kaç tane 5.sınıf öğrencisi okula kayıt yaptırmıştır?

- A) 196 B) 197 C) 224 D) 225



Bir ayrıtı $2a$ cm olan küp şeklindeki kutulardan a tanesi, aralarında a cm boşluk kalacak şekilde düz bir zemin üzerine yerleştiriliyor.

Buna göre 1. kutunun başlangıç noktası ile son kutunun bitiş noktasının arasındaki mesafeyi a cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a \cdot (a-2)$ B) $3a^2 - a$
 C) $a^2 - 1$ D) $2 \cdot (a^2 - 1)$

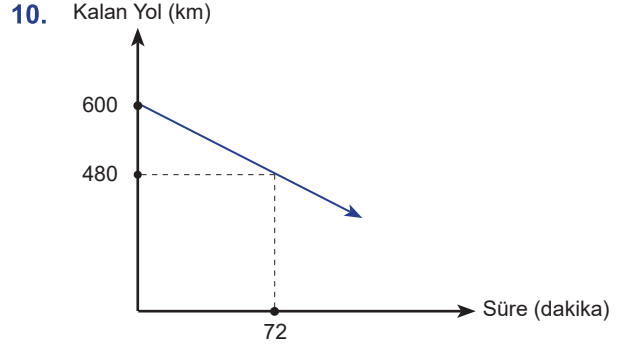
9. Aşağıdaki tabloda belli miktardaki X, Y ve Z maddelerinin ağırlıkları verilmiştir.

	Miktar (Tane)	Ağırlık (Gram)
X	8^{13}	16^{10}
Y	27^6	81^5
Z	25^{12}	125^8

X, Y ve Z maddelerinin her birinin birim ağırlıkları sırasıyla x , y ve z dir.

Buna göre; x , y ve z nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $z < x < y$ B) $x < y < z$
 C) $y < x < z$ D) $z < y < x$



Yukarıdaki doğrusal grafikte bir aracın sabit hızla hareket ettiği bir yolda geçen süreye bağlı olarak km cinsinden kalan yol miktarı gösterilmektedir.

Buna göre, saat 9.25'te çıkan bir aracın yolun %75'ini gittiğinde saat kaç gösterir?

- A) 12.45 B) 13.20 C) 13.55 D) 14.25

11. Melisa hafta sonu günlerinde babasından 6 lira alıp kumbarasına atıyor. Hafta içi günlerinde ise kumbaradan 1 lira alıp okulda harcıyor.

En az kaç gün sonra Melisa'nın kumbarasında 40 lira birikir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34

12. a sıfırdan farklı tam sayı olmak üzere,

$$\triangle a = 3^a \quad \square a = 4^a \quad \hexagon a = 6^a$$

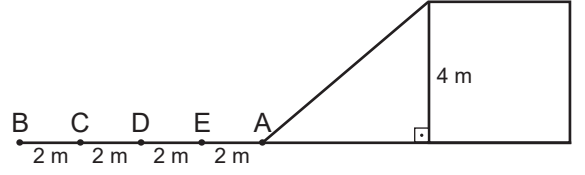
Yukarıda çokgenlerin kenar sayıları ile içindeki sayı arasındaki bir ilişki veriliyor.

$$\square a+2 = \hexagon 2a+3 \text{ olduğuna göre;}$$

$$\triangle 2a \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

- A) $\frac{4}{27}$ B) $\frac{2}{27}$ C) $\frac{5}{18}$ D) $\frac{2}{9}$

14.



A noktasından başlayan şekildeki rampanın eğimi %40'dır. Rampanın en yüksek noktasının yerden yüksekliği 4 metre olduğuna göre, rampanın eğimini %25 yapmak için başlangıç noktasını hangi noktadan başlatmak gerekir?

- A) B B) C C) D D) E

13. 300 kişilik bir tiyatro salonunda bir oyun için cumartesi günü iki seans düzenlenmiştir.

- I. seansta $(x+60)$ kişi tiyatro izlemiş ve $\frac{x}{2}$ koltuk boş kalmıştır
- II. seansta tiyatroyu $(2x-90)$ kişi izlemiştir.

Buna göre cumartesi günü tiyatroya toplam kaç seyirci gelmiştir?

- A) 390 B) 420 C) 450 D) 480

15. $4x^2+12x+9=64$ olduğuna göre; $4x+6$ ifadesinin pozitif değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20

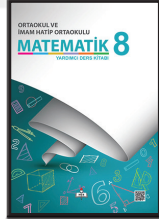
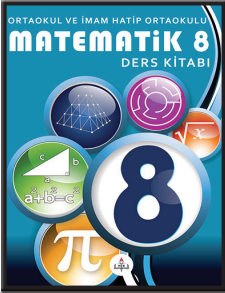
16. Bir halı fabrikasında A, B ve C makinelerinin ürettiği halı sayısı ile ilgili veriler aşağıdaki gibidir.

- A ve B makinelerinin birim zamanda ürettiği halı sayıları 3 ve 4 ile orantılıdır.
- A ve C makinelerinin birim zamanda ürettiği halı sayıları 2 ve 5 ile orantılıdır.

A, B ve C makinelerinin bir günde ürettiği halılar arasından seçilen bir halının C makinesinde üretilmiş olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{8}{29}$ B) $\frac{10}{29}$ C) $\frac{15}{29}$ D) $\frac{20}{29}$

17.

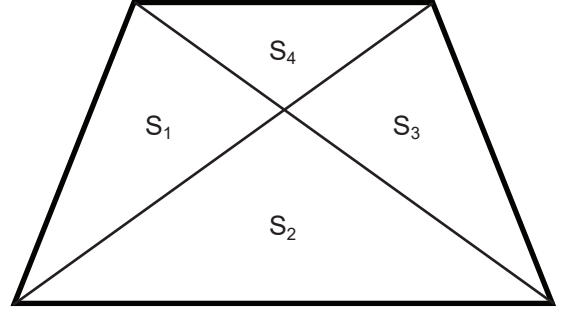


Yukarıda verilen bir ders kitabıyla yardımcı ders kitabının kapakları dikdörtgen şeklinde olup birbirlerine benzerdirler.

Yardımcı ders kitabının kapağının kenar uzunlukları 8 cm ve 16 cm dir. Ders kitabının kapağının bir yüzünün alanı 288 cm^2 olduğuna göre; kapağın uzun kenarı kaç cm dir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36

18.



Bir yamuğun iki köşegeni çizildiğinde 4 tane üçgenel bölge oluşur. Bu üçgenel bölgelerin alanları arasında aşağıdaki gibi ilişkiler vardır.

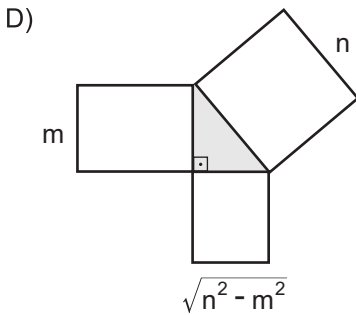
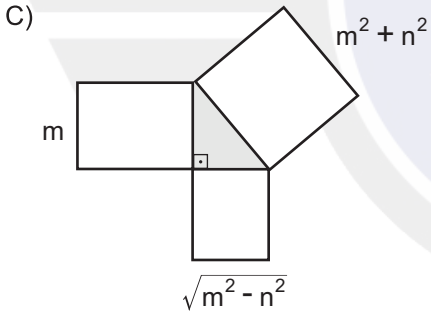
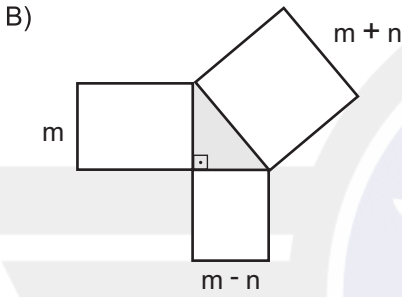
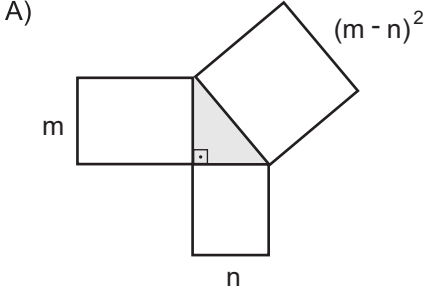
$$S_1 = S_3 \quad \text{ve} \quad S_1 = \sqrt{S_2 \cdot S_4}$$

Üçgenel bölgelerin alanları tam sayı ve $S_1 + S_3 = 12 \text{ cm}^2$ ise $S_2 + S_4$ değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 13 B) 11
C) 9 D) 7

19. Matematik öğretmeni Yüksel Bey öğrencisi İlker'den belirli ölçülere sahip bir üçgenin dik üçgen olduğunu ispatlamasını istiyor. İlker kareleri kullanarak bir model oluşturuyor.

Buna göre İlker'in oluşturduğu modelleme aşağıdakilerden hangisi olabilir?



20. Açılarına göre üçgen çeşitleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Bir üçgende en büyük kenar uzunluğunun karesi, diğer iki kenar uzunluklarının kareleri toplamından büyükse bu üçgene geniş açılı üçgen denir.
- Bir üçgende en büyük kenar uzunluğunun karesi, diğer iki kenar uzunluklarının kareleri toplamından küçükse bu üçgene dar açılı üçgen denir.

Aşağıdaki tabloda I. ve II. üçgenin kenar uzunlukları verilmiştir.

ABC üçgenin kenar uzunlukları	DEF üçgenin kenar uzunlukları
4 cm, 6 cm ve 7 cm	10 cm, 12 cm ve 16 cm

ABC üçgenin yükseklikleri üçgenin ...I... kesişirken, DEF üçgeninin yükseklikleri üçgenin ...II... kesişirler.

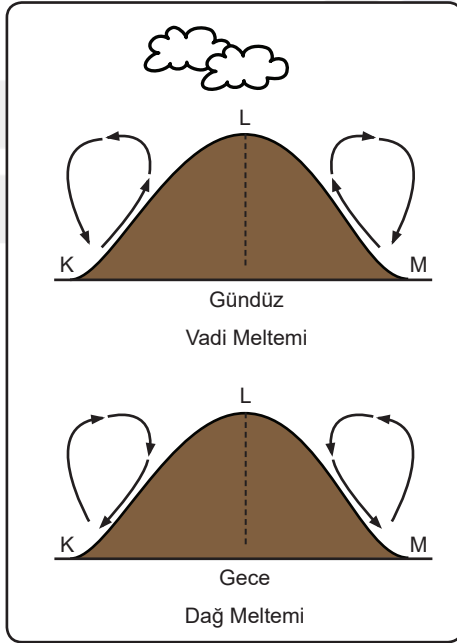
Yukarıdaki cümlede boşluklara gelmesi gereken ifadeler aşağıdakilerden hangisidir?

	I	II
A)	Dış Bölgede	Dış Bölgede
B)	İç Bölgede	İç Bölgede
C)	İç Bölgede	Dış Bölgede
D)	Dış Bölgede	İç Bölgede

FEN BİLİMLERİ TESTİ

1. Su buharı ağır gaz olduğu için vadi gibi alçak alanlarda nem oranı fazla, yüksek dağlık alanlarda ise nem oranı azdır. Geceleri, yüksek dağlık alanlar nem oranı az olduğu için çabuk soğur, vadiler ise nem oranı yüksek olduğu için geç soğur. Böylelikle gece, rüzgar dağdan vadiye doğru eser ve buna “Dağ Meltemi” denir. Gündüzleri yüksek dağlık alanlar nem oranı az olduğu için çabuk ısınır, vadiler ise geç ısınır. Böylelikle gündüz, vadiden dağa doğru eser ve buna da “Vadi Meltemi” denir.

Aşağıdaki görselde gündüz ve gece K, L ve M bölgeleri arasında hava hareketi gösterilmiştir.



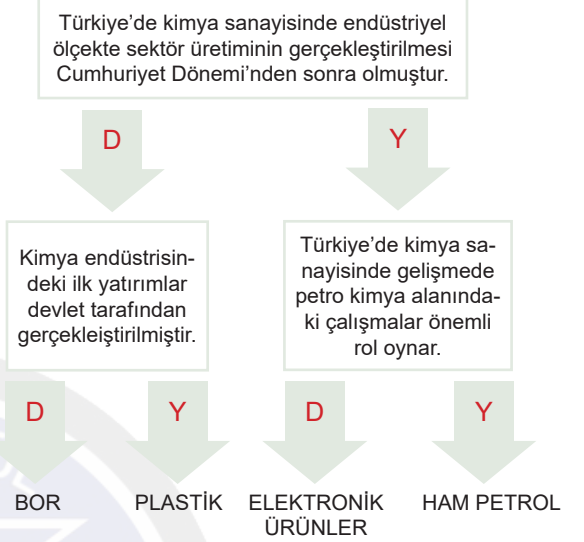
Buna göre söz konusu bölgeler ile ilgili;

- I. Gündüz L bölgesi yüksek basınç alanıdır.
- II. Gece K ve M bölgelerinin sıcaklığı L bölgesine göre daha yüksektir.
- III. Gündüz olduğunda havanın K bölgesinden L bölgesine doğru hareket etmesi beklenir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.



Yukarıdaki doğru yanlış etkinliğinde hiç hata yapmadan sonuca ulaşan Efe ile etkinliği tamamen hatalı yaparak sonuca ulaşan Ege'nin ulaştığı çıkışlar ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Efe ve Ege'nin ulaştığı ürünler ithalat ürünüdür.
B) Efe ve Ege'nin ulaştığı ürünler ihracat ürünüdür.
C) Efe'nin ulaştığı ürün ihracat, Ege'nin ulaştığı ürün ithalat ürünüdür.
D) Efe'nin ulaştığı ürün ithalat, Ege'nin ulaştığı ürün ihracat ürünüdür.

3. Aşağıda bazı canlılara ait kromozom sayıları verilmiştir.



Moli Balığı
46 kromozom



Köpek
78 Kromozom



Eğrelti Otu
500 Kromozom



İnsan
46 Kromozom

Verilen görsellere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) İnsan ve moli balığının kromozom sayıları aynıdır fakat genetik bilgileri farklıdır.
B) Aynı türün sağlıklı bireylerinde aynı sayıda kromozom bulunur.
C) Kromozom sayısı canlıların gelişmişliği hakkında bilgi verir.
D) Farklı türdeki canlıların kromozom sayıları aynı olabilir.
4. Hal değişimi sırasında maddeler ısı alışverişi yaparlar. Madde erime ve buharlaşma sırasında ısı alırken, donma ve yoğuşma sırasında ısı verir.

Bu bilgileri öğrenen Ece günlük hayatta gerçekleşen olayları “ısı alır” ve “ısı verir” şeklinde aşağıdaki gibi gruplamıştır. Ece'nin her doğru yanıtı 10 puan olduğuna göre, Ece kaç puan almıştır?

	ISI ALIR	ISI VERİR
Toprak testideki suyun uzun süre serin kalması	X	
Elimize kolonya döküldüğünde elimizin serinlemesi		X
Yağmur ya da kar yağdığında havanın ısınması		X
Denizden çıkan kişinin üşümesi	X	
İçeceklerin buz konularak soğutulması		X

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50

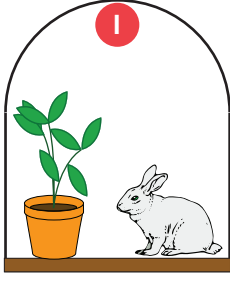
5. Ders kitaplarındaki etkinliği yapan iki arkadaşın açıklamaları, aşağıdaki gibi olmuştur.

ÖRNEK OLAYLAR	FİLİZ	MİNE
Ağaçların sonbaharda yapraklarını dökmesi	Adaptasyon	Modifikasyon
Çöl ve kurak ortam bitkilerinin diken yapraklı olması	Adaptasyon	Modifikasyon
Ortancaların toprağın pH durumuna göre farklı renkte çiçek açmaları	Modifikasyon	Mutasyon
Kutuplarda yaşayan tilkilerin, çöl tilkisine göre daha iri vücutlu olmaları	Adaptasyon	Adaptasyon
Van kedilerinin göz renklerinin farklı olması	Mutasyon	Adaptasyon

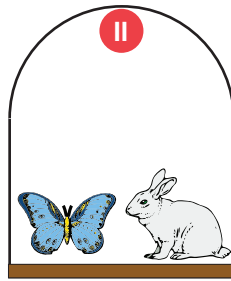
Buna göre etkinliği tamamlayan Filiz ve Mine'nin kaçar tane doğru açıklaması vardır?

- A) Filiz:5 Mine: 1 B) Filiz :3 Mine :4 C) Filiz :2 Mine:4 D) Filiz :4 Mine :2

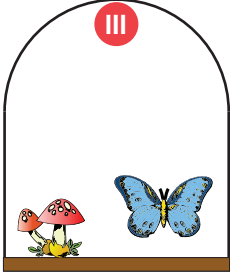
6.



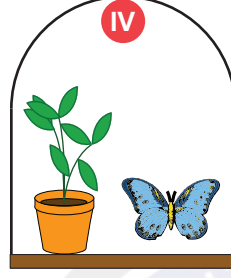
Karanlık ortam



Karanlık ortam



Aydınlık ortam

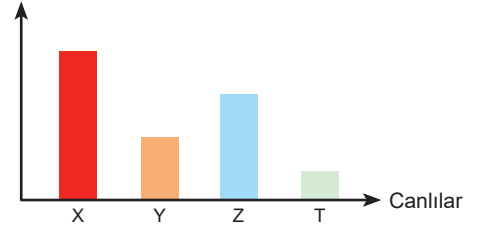


Aydınlık ortam

Ahmet öğretmen Fen Bilimleri dersinde fotosentez olayının canlılar için önemini anlatırken yukarıdaki düzenekleri hazırlamıştır. Daha sonra öğrencilere “Hangi düzenekte bulunan canlılar en uzun yaşar?” sorusunu yöneltmiştir. Öğrencilerin verdiği aşağıdaki cevaplardan hangisi doğrudur?

- A) Mehmet: I. Düzenek
- B) Yiğit: II. Düzenek
- C) Ayşe: III. Düzenek
- D) Elif: IV. Düzenek

7. Biyolojik birikim



Yukarıdaki grafikte bir besin zincirinde bulunan canlıların vücutlarında biriken zehirli madde miktarı gösterilmiştir. Bu bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

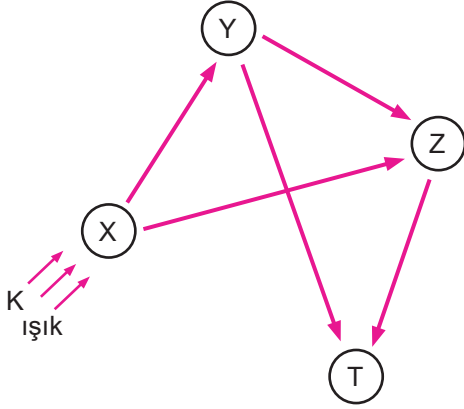
- A) T canlısı besin zincirinin ilk halkasında bulunur.
- B) Y canlısından Z canlısına aktarılan enerji, Z canlısından X canlısına aktarılan enerjiden fazladır.
- C) X canlısının vücut büyüklüğü Z canlısından fazladır.
- D) Y canlısının birey sayısı X canlısının birey sayısından daha azdır.

8. 2014 yılında 91 metreye yaptığı dalışla dünya rekorunu kıran milli sporcumuz Şahika Ercümen “91 metre altında akciğerlerim tenis topu kadar kalıyor, nabız 20-30 a kadar düşüyor.” açıklamasını yapıyor.

Bu durumla ilgili aşağıdaki yorumlar yapılıyor. Yapılan yorumlardan hangisi hatalıdır?

- A) Su altındayken İnsan vücuduna etki eden sıvı basıncı, atmosfer basıncından fazladır.
- B) Şahika Ercümen’in akciğerleri, su yüzeyine çıkarken hacmini artırarak eski hacmine geri döner.
- C) Vücudumuzdaki bazı doku ve organlarda dış basınç değişikliklerine bağlı olarak değişimler yaşanabilir. Kulak zarımızdaki ağırlık ve tıkanma duygusu da bunlardan biridir.
- D) Yüksek rakımlı dağlara tırmanış yapan dağcılarda da, atmosfer basıncının artmasına bağlı olarak, burun kanamaları yaşanabilir.

9.



Yukarıdaki şemada bazı canlılar arasındaki beslenme ilişkisi gösterilmiştir. Buna göre;

- I. X canlısı ışık enerjisini kimyasal bağ enerjisine dönüştürür.
- II. Z canlısı etçildir.
- III. T canlısı hepçildir.
- IV. Y canlısının artması T canlısını olumlu etkiler.

Yargılarından hangileri doğru olabilir?

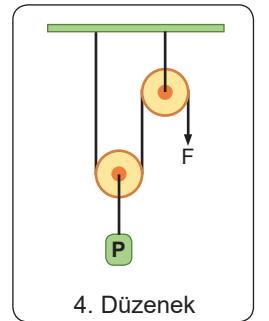
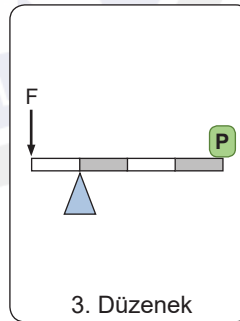
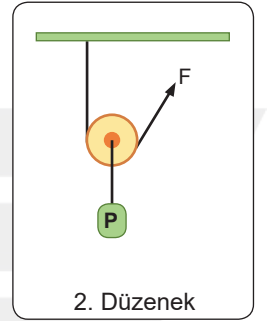
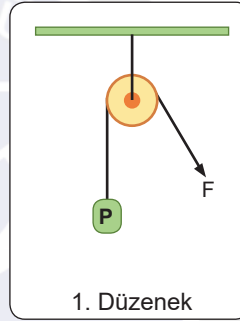
- A) I ve IV B) II ve III
C) I, II ve IV D) I, III ve IV

10. Dört farklı basit makinedeki giriş ve çıkış kuvvetleri aşağıdaki tabloya kaydedilmiştir.

	Giriş Kuvveti	Çıkış Kuvveti
K	20 N.	40 N.
L	20 N.	20 N.
M	60 N.	20 N.
N	60 N.	120 N.

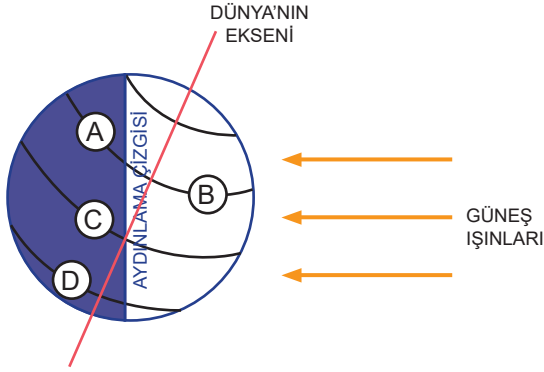
Bilgileri kaydedilen basit makineler, aşağıdaki hangi görsellerle eşleştirilmelidir?

(Kullanılan P yükleri ve uygulanan F kuvvetleri özdeş değildir. Gösterim amaçlı verilmiştir. Makara ve kaldıraç ağırlığı sistemlere dahil değildir. Kaldıraç çubuğu eşit bölmeli ve homojendir.)



- A) 1. Düzenek L B) 1. Düzenek K
2. Düzenek K 2. Düzenek L
3. Düzenek M 3. Düzenek M
4. Düzenek N 4. Düzenek N
- C) 1. Düzenek K D) 1. Düzenek L
2. Düzenek L 2. Düzenek K
3. Düzenek N 3. Düzenek N
4. Düzenek M 4. Düzenek M

11.



Yukarıdaki şekilde, Dünya üzerindeki konumları verilmiş şehirlerde aynı tarihte yaşanan mevsim ve sıcaklık değerleri ile ilgili hangi açıklama doğru değildir?

- A) A ve B şehirlerinde yaşanmakta olan sıcaklık farkının nedeni, Dünya'nın kendi eksenindeki hareketidir.
- B) C şehrine yılın büyük bir kısmında güneş ışınları dik ya da dike yakın açıyla ulaşır.
- C) B şehirde yaz mevsimi gecesi yaşanmaktadır.
- D) A ve D şehirlerinde yaşanmakta olan sıcaklık farkının nedeni, Dünya'nın eksen eğikliğidir.

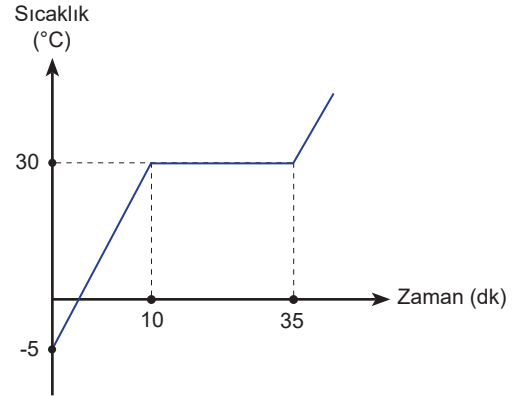
12.

	C _(k) kütlesi	O _{2(g)} kütlesi	CO _{2(g)} kütlesi
Başlangıç	12g	32g	-
10 dakika sonunda	6g	16g	22g
20 dakika sonunda	3g	8g	33g
30 dakika sonunda	-	-	44g

Katı haldeki karbonun, oksijen gazı ile girdiği yanma tepkimesi sonucunda karbondioksit gazı oluşur. Kapalı bir kaptaki gerçekleşen tepkimeye ait kütle- zaman bilgileri tabloda verilmiştir. Bu bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Tepkimeye giren maddelerin kütlesi zamanla azalırken, ürünlerin kütlesi zamanla artar.
- B) Kimyasal tepkime, kapalı kaptaki gerçekleşseydi, toplam kütle korunumu gözlenemezdi.
- C) C ve O₂ tepkimeye giren maddeler, CO₂ ise üründür.
- D) Tepkime sonunda kaptaki hiç madde kalmamıştır.

13.



Ali, laboratuvarında arkadaşlarıyla, öğretmenlerinin verdiği ve sadece saf olduğunu bildikleri ancak cinsini bilmedikleri 100 g. X katısını ısıtarak sıcaklık-zaman grafiğini yukarıdaki gibi çiziyorlar.

Bu grafiğe göre, öğretmenleri aşağıdaki soruları soruyor ve her doğru cevap için 25 puan veriyor.

Soru 1 : X katısının saf olduğunu grafikteki hangi durumdan anlayabiliriz?

Ali : Erime boyunca sıcaklığın 30 °C de sabit kalmasından.

Soru 2 : X katısından 200g. alınsaydı grafikte değişen kısımlar olur muydu?

Ali : Hayır. X katısı için de aynı grafik çizilirdi.

Soru 3 : Isıtıcının gücünü değiştirirsek grafikte değişen kısımlar olur muydu?

Ali : Evet. Erimeye ulaşma ve erime süreleri değişirdi.

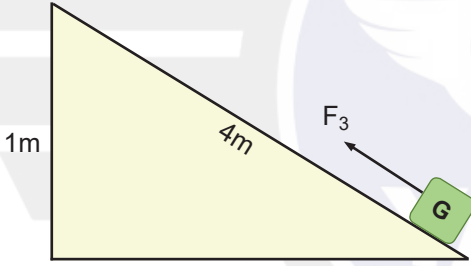
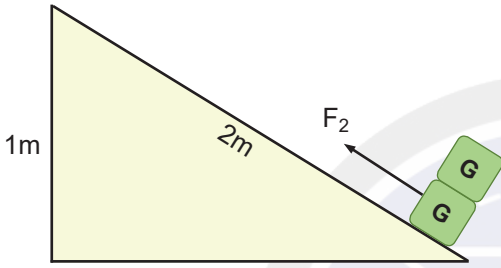
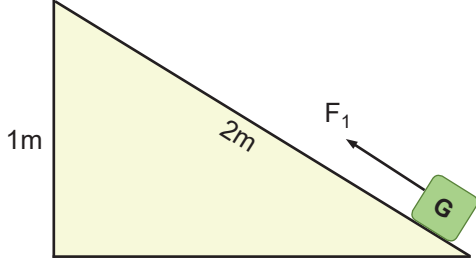
Soru 4 : 30.dakikada maddenin görüntüsü nasıldır?

Ali : Kaptaki hem X katısı, hem de X sıvısı olduğu için heterojen görüntü vardır.

Ali bu çalışmanın sonunda öğretmeninden kaç puan almıştır?

- A) 100
B) 75
C) 50
D) 25

14. Basit makinelerde kuvvet kazancı, yükü dengede tutan kuvvete oranlanarak bulunabilir. Aynı zamanda kuvvetin aldığı yol, yükün aldığı yola oranlanırsa aynı değere ulaşılır.



Rutkay, Fen Bilimleri dersinde, yükseklikleri eşit olan eğik düzlemlerle hazırladığı düzeneklerde özdeş cisimleri dengede tutan kuvvetleri ölçerek, aralarındaki ilişkinin $F_2 > F_1 > F_3$ olduğunu görmüştür.

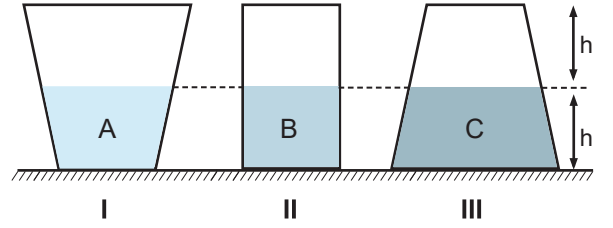
Aşağıdaki çıkarımlarda bulunan Rutkay'ın

- I. Eğik düzlemlerin kuvvet kazançları arasındaki ilişki $3 > 1 > 2$ dir.
- II. Eğik düzlemin boyu arttıkça, kuvvet kazancı da artar.
- III. Eğik düzlemlerde yapılan işler eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 15.



Fen Bilimleri öğretmeni, yarı yüksekliğe kadar A, B ve C sıvılarıyla doldurduğu kapları sınıfa getiriyor. Kapların taban alanlarının eşit olduğu bilgisini verdikten sonra, bu kapların kalan kısımlarını sırasıyla başka X, Y ve Z sıvıları ile dolduruyor. Ardından son durumda pH metre ile ölçüm yapıyor.

I. Nolu Kap : pH=3

II. Nolu Kap : pH=7

III. Nolu Kap : pH=9

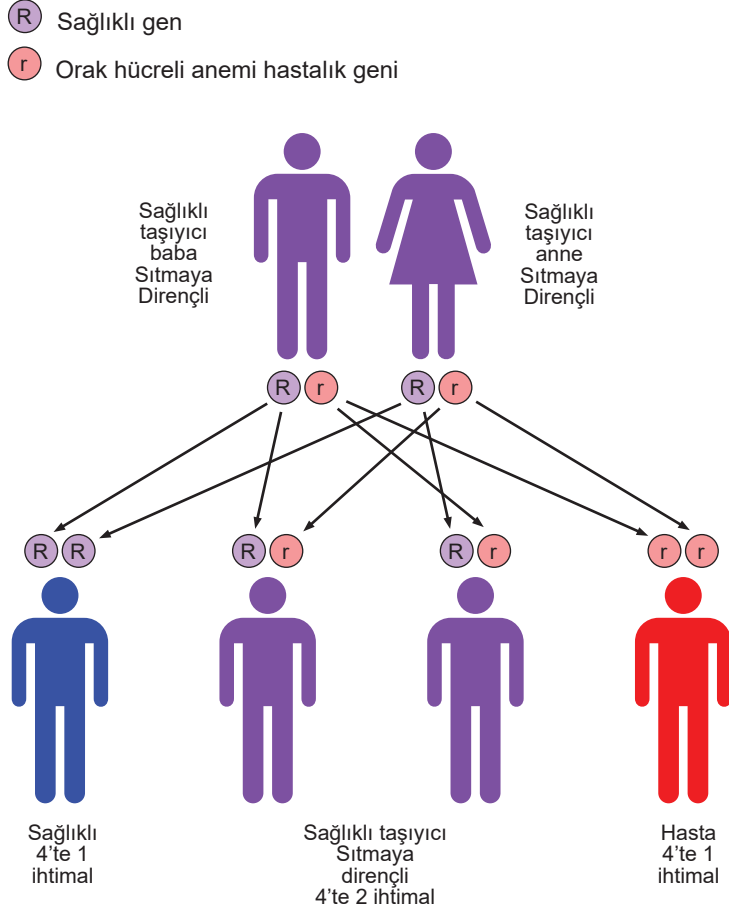
sonuçlarını tahtaya yazıyor.

Öğrencilerinden kullanılan sıvılarla ilgili yorum yapmalarını istiyor. Aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) A sıvısı baz ise X sıvısı kesinlikle asittir.
B) Üç kapta da kesinlikle nötrleşme tepkimesi olmuştur.
C) B sıvısı asit ise, Y sıvısı kesinlikle bazdır.
D) C sıvısı baz ise Z sıvısı asit olabilir.

16.

Orak hücreli anemi hastalığı, vücudumuzda oksijen taşıyan hemoglobin molekülünde meydana gelen bir nokta mutasyon sonucunda, bir gendeki tek bir Adenin'in Timin'e dönüşmesiyle meydana gelir. Orak hücreli anemi canlıda homozigot olarak bulunduğu zaman, ölümcül olabilmektedir. Ancak ilginç bir şekilde, bu genetik bozukluğa heterozigot olarak sahip olan Orta Afrika gibi bölgelerdeki bireylerin, dişi sivrisinek ile taşınan sıtma hastalığına karşı dirençli oldukları keşfedilmiştir. Bu da faydalı mutasyonlara örnektir.



Yukarıdaki bilimsel yazıyı okuyan öğrenci yorumlarının hangileri doğrudur?

- I. Mutasyonlar, genlerin yapısındaki değişimlerden kaynaklanır.
- II. Orak hücreli anemi hastalığı taşıyıcısı olan anne ve babanın doğacak çocuklarında sıtma karşı dirençli olma ihtimali %75 dir.
- III. Sıtma karşı dirençli olmayan çocukların genotipi homozigottur.

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III

17. Ametaller (H Hariç) periyodik sistemin sağ üst köşesinde yer alır. Aşağıdaki periyodik tabloda ametaller gösterilmiştir.

	1 1A																	18 8A
1. periyot		2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	
2. periyot																		
3. periyot			3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8	9 8B	10	11 1B	12 2B						
4. periyot																		
5. periyot																		
6. periyot																		
7. periyot																		

Dilay, periyodik tabloda ametallerin yerlerinin boyandığı resmin altına aşağıdaki notları yazmıştır.

- 2. periyottaki ametal sayısı, diğer periyotlardaki ametal sayısından fazladır.
- 8A grubundaki soygazlar da ametal sınıfından elementlerdir.
- Periyodik tablonun tüm gruplarında , ametal element bulunur.
- Periyodik tablonun tüm periyotlarında metal element bulunur.
- Bütün ametaller A gruplarında yer alır.

Dilay'ın yazdığı notlardan kaç tanesi doğrudur?

A) 2

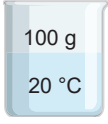
B) 3

C) 4

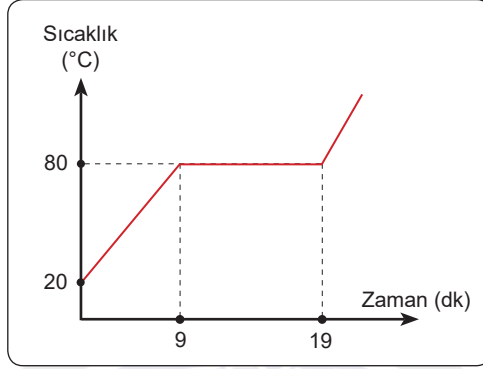
D) 5

18.

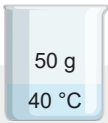
K



Tansu, şekildeki K kabına belirtilen miktarda ve sıcaklıkta sıvı koymuştur. İsperto ocağını çalıştırarak zamanla meydana gelen sıcaklık değişimlerini termometre ile ölçüp kaydetmiştir. Kaydettiği verilere göre aşağıdaki ısınma grafiğini çizmiştir.



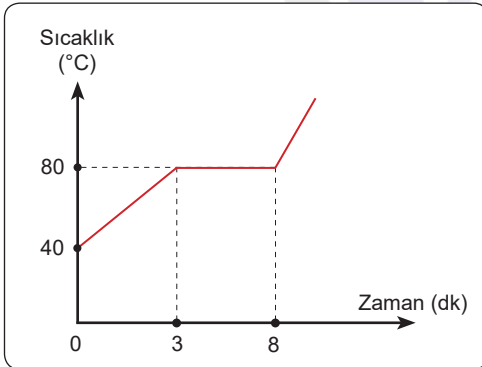
L



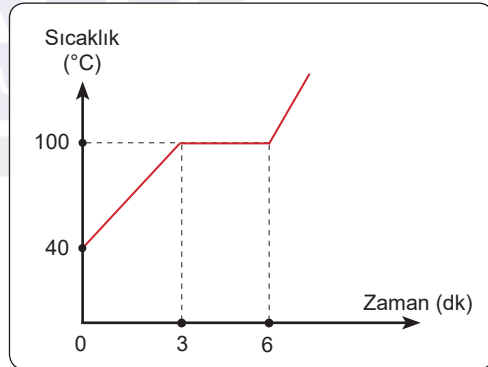
Tansu L kabına aynı sıvıdan koymuş ve yeniden ispiro ocağını çalıştırarak zamanla meydana gelen sıcaklık değişimlerini termometre ile ölçüp kaydetmiştir.

Kaydettiği verilere göre L kabındaki sıvının ısınma grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

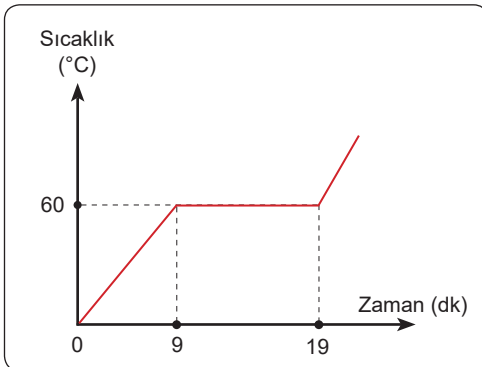
A)



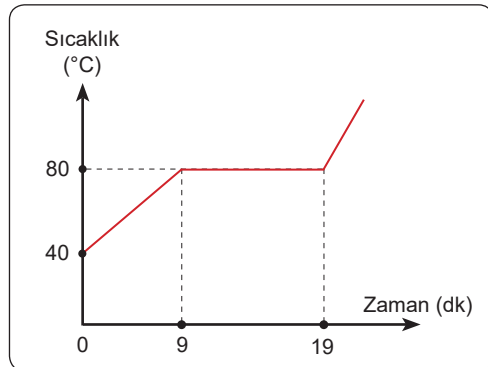
B)

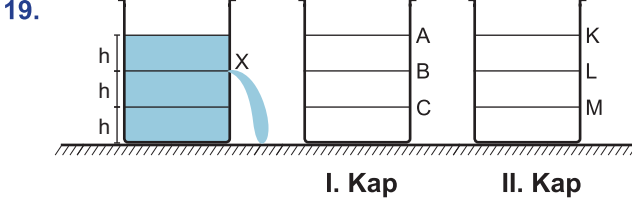


C)



D)

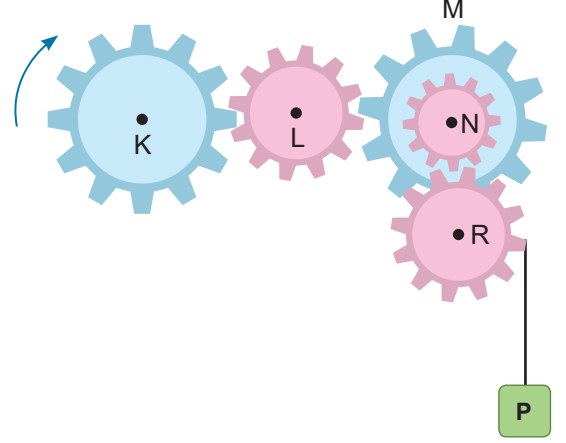




Fen Bilimleri dersi öğretmeni su ile doldurduğu kapta X noktasına delik açarak, akan suyun kaptan ne kadar uzağa ulaştığını ölçtüktan sonra, öğrencilerinden , sıvı basıncının sıvının cinsine ve derinliğine bağlı olarak değiştiğini gözlemlemek için, şekildeki kaplarla düzenek hazırlamalarını istiyor. Aşağıdaki öğrencilerden hangisinin tasarladığı düzenek amacına ulaşır?

- A) Oya: Sıvı basıncının sıvı derinliğine bağlı olduğunu göstermek için, I.kabı B noktasına kadar su ile doldurup, C noktasına delik açarım
- B) Ali: Sıvı basıncının, sıvının cinsine bağlı olduğunu göstermek için II. kabı K noktasına kadar etil alkol ile doldurup, M noktasına delik açarım
- C) Aslı: Sıvı basıncının sıvının derinliğine bağlı olduğunu göstermek için, II. kabı K noktasına kadar su ile doldurup, L noktasına delik açarım
- D) Orhan: Sıvı basıncının sıvının cinsine bağlı olduğunu göstermek için I. kabı A noktasına kadar yağ ile doldurup, B noktasına delik açarım.

20.



K dişlisi ile aynı yönde hareket eden dişliler M ve N dişlileridir.	D
Hareketin aktarılma sırası K-L-M-R-N şeklindedir.	Y
M ve N dişlilerinin tur sayıları aynıdır.	D
K ve L dişlilerinin hareketi sırasında, hareketin yönü ve hızı değişmiştir.	D
R dişlisine bağlı olan P yükü yükselir.	Y

Fen Bilimleri öğretmenin dişlilerle ilgili hazırladığı doğru-yanlış etkinliğine, yukarıdaki cevapları veren öğrenci sadece doğru cevapları için 10 puan aldığına göre, etkinlikten toplam kaç puan almıştır?

- A) 50
B) 40
C) 30
D) 20

A



**BAŞARI BİZİM İÇİN
ZİRVEDE KALMAKTIR.**

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Sınav kimlik bilgilerinizin doğruluğundan emin olunuz.
2. Sınav başladıktan sonra çevrenizdekilerle konuşmayınız.
3. Soruları cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz.
4. Cevaplarınızı cevap anahtarındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak uygun bölüme kodlayınız.
5. Değiştirmek istediğiniz cevabı cevap anahtarına kodladığınızdan emin olunuz.
6. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zaman kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.
7. Üç yanlış cevap 1 doğru soruyu götürmektedir. Netleriniz bu şekilde hesaplanacaktır.
8. Sınav puanınızın hesaplanmasında sadece netleriniz dikkate alınacaktır.
9. Cevap anahtarınızı sınav süresince başkalarının göremeyeceği şekilde önünüzde bulundurunuz.
10. Sınav sırasında sözlük, hesap makinası, cep telefonu ve bilgisayarınızın bu özelliklerini kullanmayınız.
11. Sınav süresince yerinizden ayrılmayınız.

Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitapçığın tamamının veya bir kısmının Yarış Ortaokulu Müdürlüğünün yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ve başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek hukukî sorumluluğu ve sınavın hazırlanmasındaki malî yükümlülüğü peşinen kabullenmiş sayılır.