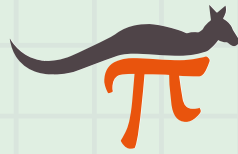




KANGURU FEN 2022

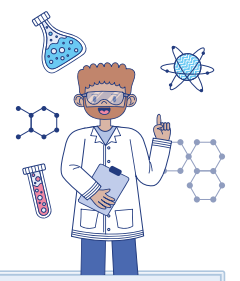
8.SINIF

Adı ve Soyadı : _____
Sınıfı: _____



KANGURU MATEMATİK

www.kanguru-tr.com



SINAV PUANLAMASI VE SÜRESİ

- Sınav süresi tüm sınıflar için **75** dakikadır.
- Sınavda **1-4. Sınıflar** için **3,4,5 puan** türlerinde **7şer sorudan toplam 21 soru**
- Diğer sınıflarda **3,4,5 puan** türlerinden **8 er sorudan toplam 24 soru** bulunmaktadır.
- Sınavda yanlış cevaplar doğru cevapları **götürmez.**
- Sınav değerlendirilirken boş bırakılan her soru için öğrenciye **+1 puan verilir.**
- Sınava ilk **20 dk.** dan sonra geç kalan öğrenciler alınmaz.
- Son **15 dk.** dan itibaren öğrenci çıkışı yapılmayacaktır.

OPTİKLERİN KODLANMASI

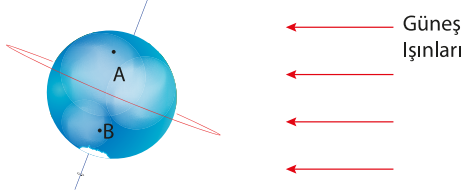
- Optik formlar **kurşun kalem** ile doldurulur.
- Cevap anahtarında istenen bilgileri doldurmeyen öğrencilerin sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Öğrencilerin Cevap anahtarında bulunan “**TC Numarası**”, “**Sınıf**”, “**Okul Kodu**” bölümlerini doldurdukları sınav sırasında kontrol edilmelidir Eksik doldurulan cevap anahtarlarından gözetmen öğretmenler sorumludur.

SINAV UYGULAMASI

- Optik ya da kitapçıkların eksik olması durumunda diğer kitapçıklardan fotokopi ile çoğaltarak sınavı uygulayabilirsiniz. Ancak bu durumun daha sonra mutlaka tarafımıza iletilmesi gerekir.
- Sınavda öğrenciler cep telefonu veya farklı bir elektronik cihaz, hesap makinası bulunduramazlar. Cep telefonları yanında olan öğrenciler sınav süresince telefonlarını kapalı bir şekilde gözetmen öğretmenin belirlediği bir yere bırakmalıdır.
- Toplanan kitapçıklar **en erken 2 hafta sonra (10 Nisan 2022)** öğrencilere geri verilebilir.
- Soru çözümleri kitapçık üzerine gerçekleştirilir. Ek bir kağıda ihtiyacı olan öğrencilere gözetmen öğretmen tarafından kağıt temin edilebilir.
- Öğrenciler gözetmen öğretmenlerin belirttiği yerlerde sınava girecektir. Gerekli durumlarda gözetmen öğretmenler yer değişikliği yapabilirler.
- Sınavda kopya girişi ve benzeri durumlarda sınavlar geçersiz sayılacaktır.
- *Sınav uygulamasında usulsüzlük tespit edilmesi durumunda ilgili kurumun Sınavları geçersiz kabul edilir önümüzdeki yılın Kanguru Yarışmalarından men edilir.
- *Sınav soruları **Kanguru Türkiye**'nin yazılı izni olmadan kopyalanamaz. Fotoğrafi çekilemez, çoğaltılamaz. Yapanlar hakkında yasal işlem uygulanır.
- Sınıfta en son iki öğrenci kalması durumunda her ikisi de sınavı birlikte bitirir.

3 puanlık sorular

1.



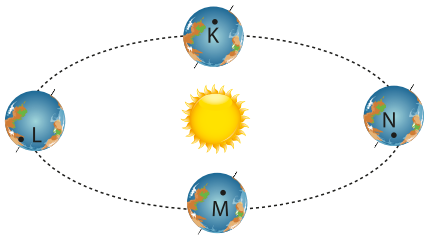
Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki konumlarından biri verilmiştir.

Buna göre, Dünya bu konumda iken aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Güneş ışınlarının A'da ısıtma etkisi B'ye göre fazladır.
- II. Güneş ışınları Güney Yarım Küre'ye eğik olarak gelir.
- III. A şehrinde kış mevsimi yaşanır.
- IV. B şehrinde yaz mevsimi yaşanır.

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

2.



Yukarıda Dünya'nın, Güneş etrafındaki dolanımı şematik olarak gösterilmiştir.

Buna göre; K, L, M ve N şehirleri ile bu şehirlerde yaşanan mevsimler hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

- A) K → Sonbahar B) L → İlkbahar
C) M → Kış D) N → Yaz

3.

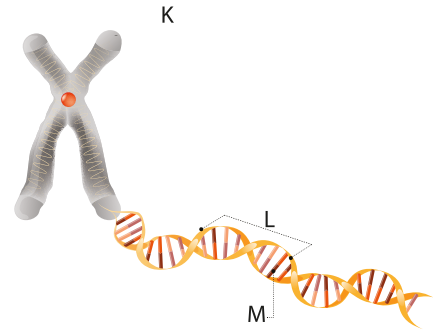


Yukarıda ikiz kardeş olan Ahmet ve Mehmet ile bunların arkadaşı olan Murat'ın fotoğrafı verilmiştir. Fotoğraflarda da görüldüğü gibi Ahmet ve Mehmet birbirine benzemekte ancak Murat'a benzememektedir.

Buna göre bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Ahmet ve Mehmet'in kromozom sayılarının aynı olması
B) Murat'ın kromozom sayısının Ahmet ve Mehmet'ten fazla olması
C) Murat'ın DNA'sını oluşturan nükleotitlerin farklı olması
D) Ahmet ve Mehmet'in DNA'larının aynı olması

4.



Yukarıdaki şekilde K, L ve M harfleriyle gösterilen yapıların isimleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

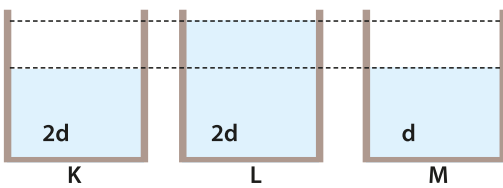
- | | K | L | M |
|----|----------|----------|-----------|
| A) | Kromozom | Gen | Nükleotit |
| B) | Kromozom | DNA | Gen |
| C) | Gen | DNA | Kromozom |
| D) | DNA | Kromozom | Gen |

5. I. Bir su bitkisinin suyun altındaki ve suyun üstündeki yapraklarının birbirinden farklı olması.
- II. Tamamen karanlık ortamda yetiştirilen bitkinin klorofil sentezleyememesi
- III. Van kedisinin gözlerinin farklı renkte olması
- IV. Keçilerde dört boynuzluluk görülmesi

Yukarıda verilenlerden hangileri mutasyon, hangileri modifikasyona örnek verilebilir?

	Mutasyon	Modifikasyon
A)	I. – II.	III. – IV.
B)	I. – III.	II. – IV.
C)	II. – IV.	I. – III.
D)	III. – IV.	I. – II.

6.

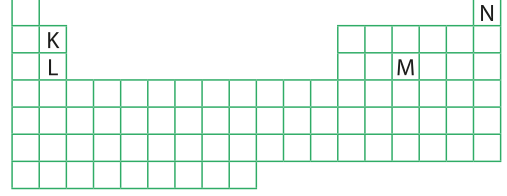


Yukarıdaki kaplarda belirtilen yüksekliklerde ve yoğunluklarda sıvılar bulunmaktadır.

Buna göre kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçları arasındaki ilişki nasıldır?

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

7.



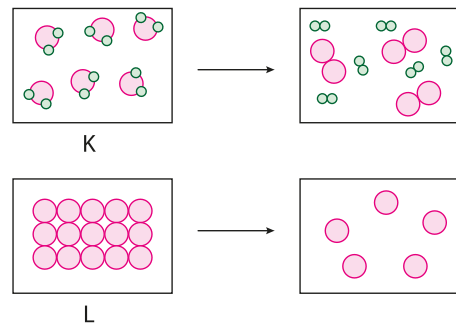
Yukarıda K, L, M ve N elementlerinin periyodik sistemdeki yerleri gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdaki soruların cevapları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- a. Hangi elementler periyodik sistemde aynı grupta yer alır?
- b. Hangi elementler periyodik sistemde aynı periyotta yer alır?

	a	b
A)	K ve L	L ve M
B)	K ve N	M ve N
C)	L ve N	K ve M
D)	K ve M	L ve N

8.

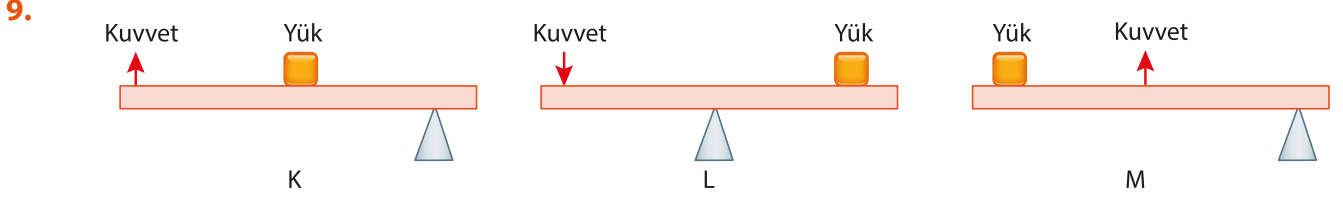


Yukarıda K ve L maddelerinin taneciklerinde meydana gelen değişimler verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) K kimyasal değişime uğramıştır.
- B) L kimyasal değişime uğramıştır.
- C) K'nin sadece görünümü değişmiştir.
- D) L'nin kimliği değişmiştir.

4 puanlık sorular

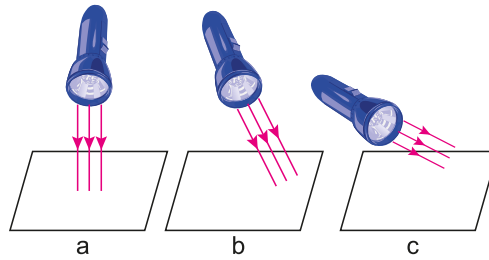


Yukarıda K, L ve M kaldıraçlarının şematik gösterimleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) K kerpeten, L maşa, M ceviz kıracağıdır.
- B) K ve L kuvvetten, M yoldan kazanç sağlar.
- C) L ve M kuvvetin yönünü değiştirir, M değiştirmez.
- D) K ve M işten kazanç sağlar, M sağlamaz.

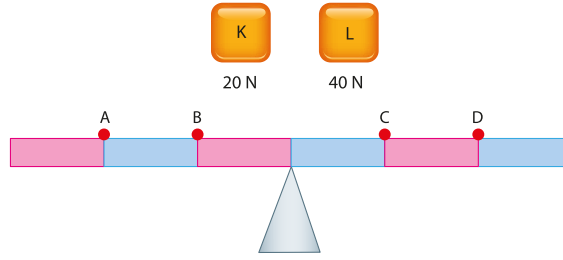
10. Merve, ilkbahar, yaz ve kış aylarında güneş ışınlarının gelme açılarını şematik olarak göstermek istiyor.



Buna göre, Merve'nin yukarıdakilerden hangilerini kullanması uygun olur?

	İlkbahar	Yaz	Kış
A)	a	b	c
B)	b	a	c
C)	c	b	a
D)	b	c	a

11. Hipotez: Bir yükü dengelemek için uygulanması gereken kuvvetin büyüklüğü, kuvvetin uygulandığı noktanın destek noktasına olan uzaklığına bağlıdır. Yukarıdaki hipotezi doğrulamak için Cemal aşağıda ağırlıkları belirtilen cisimleri ve ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuğu kullanarak bir deney yapacaktır.



Buna göre Cemal'in amacına ulaşabilmesi için aşağıdakilerden hangisini yapması gerekir?

- A) K cismini B noktasına koyup önce C, sonra D noktasına kuvvet uygulamalıdır.
 B) K cismini önce A, sonra B noktasına koyup her iki durumda D noktasına kuvvet uygulamalıdır.
 C) B noktasına önce K, sonra L cismini koyup her iki durumda C noktasına kuvvet uygulamalıdır.
 D) Önce A noktasına K cismini koyup C noktasına kuvvet uygulamalı, sonra B noktasına L cismini koyup D noktasına kuvvet uygulamalıdır.

12.

Canlı	Besin yada enerji kaynağı
K	N
L	Güneş enerjisi
M	K
N	L

Yukarıdaki tabloda K, L, M ve N canlılarının besin yada enerji kaynakları verilmiştir.

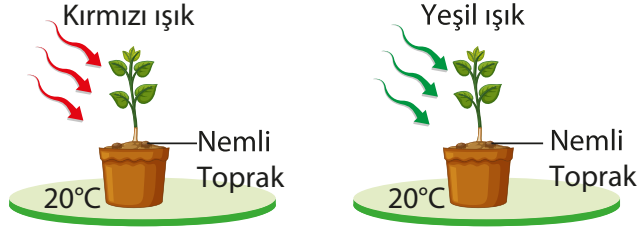
Sezin, Esin ve Aysun bu canlıların hangi canlılar için av hangi canlılar için avcı olduğu ile ilgili aşağıdaki kartları hazırlıyor.

K canlısı	M canlısı	N Canlısı
Av : M Avcı : N	Av: L Avcı: K	Av: K Avcı: M
Sezin	Esin	Aysun

Buna göre hangi öğrencilerin hazırladığı kartlar doğrudur?

- A) Yalnız Sezin B) Sezin ve Esin C) Esin ve Aysun D) Sezin, Esin ve Aysun

13.

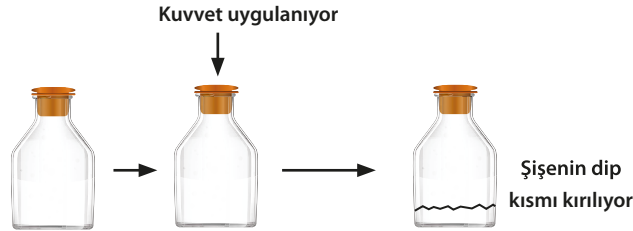


Bir öğrenci özdeş saksı bitkileri ile yukarıdaki düzenekleri kuruyor. Eşit süre sonunda bitkilerden birer yaprak koparıyor ve yaprakların ağırlıklarını ölçüyor.

Buna göre öğrencinin yaptığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit tutulan değişkenler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Sabit Tutulan Değişken
A)	Sıcaklık	Fotosentez hızı	Işığın rengi
B)	Fotosentez hızı	Işığın rengi	Sıcaklık, su
C)	Işığın rengi	Fotosentez hızı	Sıcaklık, su
D)	Işığın rengi	Sıcaklık su	Fotosentez hızı

14.



Ahmet boş bir cam şişenin ağız kısmına eliyle vurduğunda şişede bir etki gözlemlenmezken, şişeyi suyla doldurduktan sonra aynı şiddetteki kuvvetle şişenin ağız kısmına vurduğunda, şişenin dip kısmının kırıldığını gözlemliyor.

Buna göre ikinci durumda şişenin kırılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

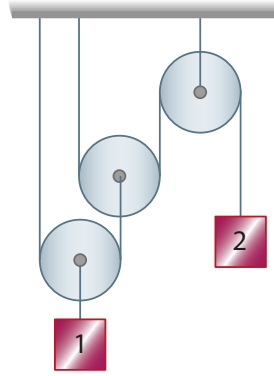
- | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| A) Katı cisimlerin kuvveti aynen iletmesi | B) Sıvıların basıncının derinliğe bağlı olması |
| C) Sıvıların basıncının sıvının cinsine bağlı olması | D) Sıvıların basıncı her yönde aynen iletmesi |

15.

K	L	M	N
40 N	20 N	10 N	30 N

Yukarıdaki tabloda K, L, M ve N cisimlerinin ağırlıkları verilmiştir.

Makaraların ağırlığı ve sürtünmelerin önemsenmediği aşağıdaki sistem dengede olduğuna göre 1 ve 2 numaralı cisimler sırasıyla hangi seçenekte belirtilenler olabilir?



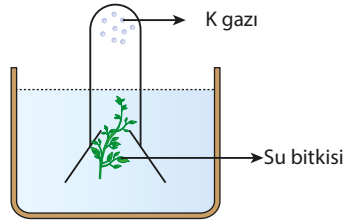
A) K – L

B) L – M

C) K – M

D) K – N

16.



Kenan yukarıdaki düzeneği karanlık bir ortama koyuyor. Bir süre beledikten sonra tüpte K gazı birikiyor.

Buna göre su bitkisinin gerçekleştirdiği olay ve tüpte biriken gaz için ne söylenebilir?

A) Olay solunumdur, K gazı karbondioksittir.

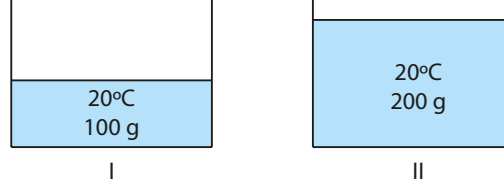
B) Olay fotosentezdir, K gazı karbondioksittir.

C) Olay solunumdur, K gazı oksijendir.

D) Olay fotosentezdir, K gazı oksijendir.

5 puanlık sorular

17.



Yukarıdaki I ve II numaralı kaplarda belirtilen sıcaklıkta ve miktarda su bulunmaktadır. Bu kaplar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldığında I numaralı kaptaki suyun son sıcaklığının daha yüksek olduğu gözleniyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisine ulaşılabılır?

- A) Farklı cins maddelerin eşit kütlelerine eşit ısılar verildiğinde öz ısısı küçük olanın sıcaklık artışı daha fazla olur.
- B) Farklı cins maddelerin eşit kütlelerine eşit ısılar verildiğinde öz ısısı büyük olanın sıcaklık artışı daha fazla olur.
- C) Aynı cins maddelerin farklı kütlelerine eşit ısılar verildiğinde kütlesi büyük olanın sıcaklık artışı daha fazla olur.
- D) Aynı cins maddelerin farklı kütlelerine eşit ısılar verildiğinde kütlesi küçük olanın sıcaklık artışı daha fazla olur.

18. **Hipotez I:** Sıvıların basıncı sıvının cinsine bağlıdır.

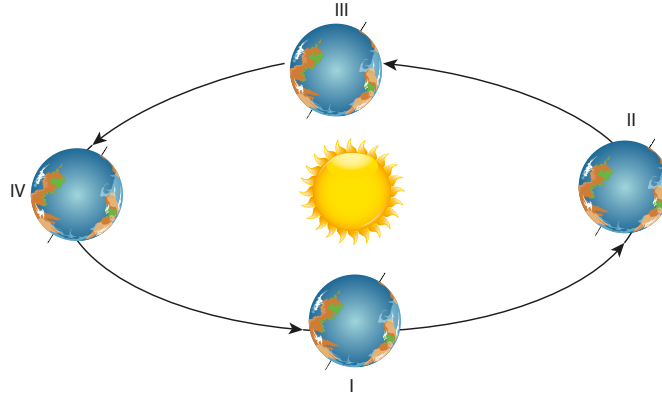
Hipotez II: Sıvıların basıncı sıvının derinliğine bağlıdır.

Yukarıdaki hipotezleri ispat etmek isteyen Hilmi özdeş üç kabı sıvıyla doldurup kapların tabanına etki eden sıvı basınçlarını ölçüyor.

Hilmi amacına ulaştığına göre, Hilmi'nin kaplara doldurduğu sıvıların yükseklikleri ve cinsleri hangi seçenekte verilenler olabilir?

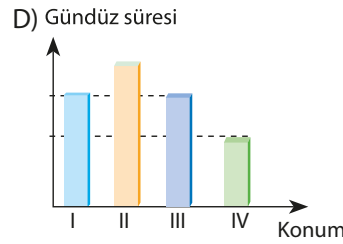
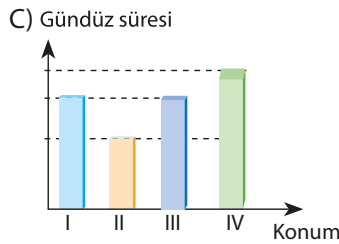
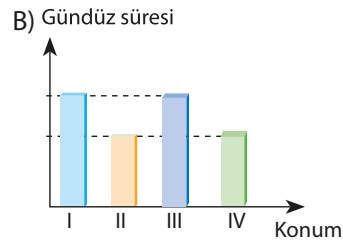
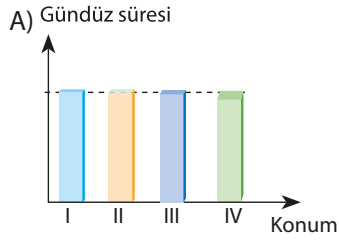
	1. Kap		2. Kap		3. Kap	
	Yükseklik	Cins	Yükseklik	Cins	Yükseklik	Cins
A)	h	Alkol	2h	Alkol	3h	Su
B)	2h	Su	2h	Alkol	2h	Zeytinyağı
C)	h	Su	2h	Su	2h	Alkol
D)	2h	Su	h	Zeytinyağı	h	Alkol

19.



Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı gösterilmiştir.

Buna göre Dünya I, II, III ve IV numaralı konumlarda iken, Dünya üzerindeki bir yerin gündüz sürelerini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olamaz?



20. Bezelyelerde mor çiçek geni (M), beyaz çiçek genine (m) baskındır.

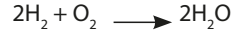
Buna göre bir çaprazlama sonucunda oluşması beklenen bezelyelerin fenotip ve genotip oranları hangi seçenekteki gibi olamaz?

A) Fenotip
Mor çiçek: %100
Beyaz çiçek: %0
Genotip
MM: %0
Mm: %100
mm: %0

B) Fenotip
Mor çiçek: %75
Beyaz çiçek: %25
Genotip
MM: %25
Mm: %50
mm: %25

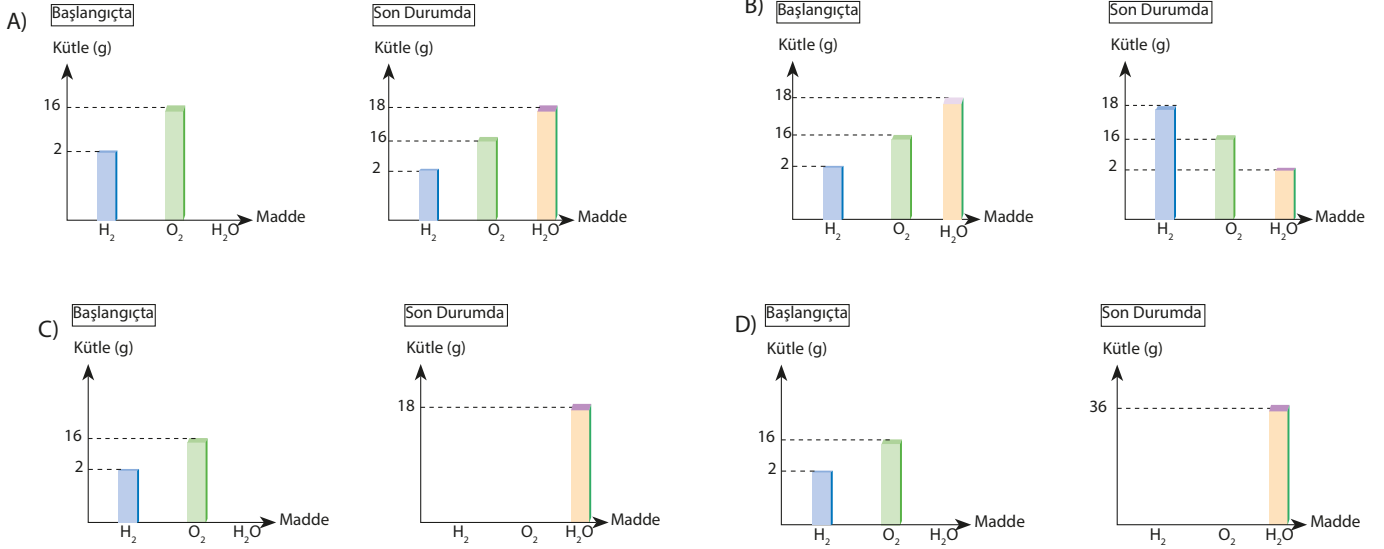
C) Fenotip
Mor çiçek: %50
Beyaz çiçek: %50
Genotip
MM: %0
Mm: %50
mm: %50

D) Fenotip
Mor çiçek: %25
Beyaz çiçek: %75
Genotip
MM: %0
Mm: %25
mm: %75



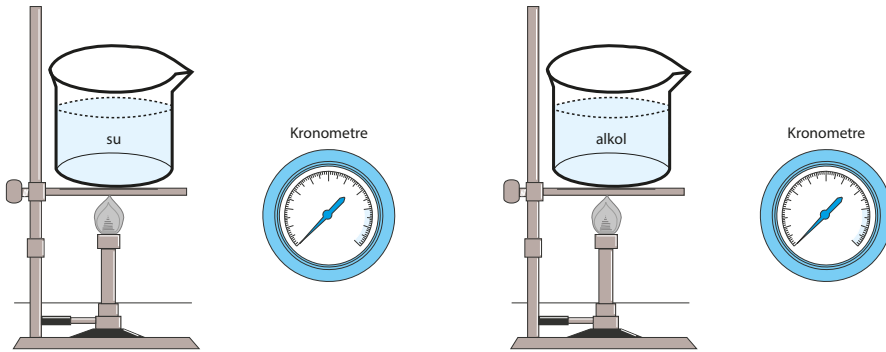
Girenler Ürünler

21. Yukarıda verilen bu kimyasal tepkimedeki hidrojen (H_2), oksijen (O_2) ve suyun (H_2O) kütleleri ile ilgili aşağıdaki grafiklerden hangi ikisi doğru olabilir?



22. Yavuz, bir hipotezi test etmek için aşağıdaki gibi bir deney yapıyor.

- Özdeş iki beherglastan birine 100 gram su, diğerine 100 gram etil alkol koyuyor ve özdeş ısıtıcılarla ısıtmaya başlıyor.
- Su ve etil alkolden her biri kaynamaya başladığı anda kronometreyi çalıştırıyor.
- Su ve etil alkol tamamen buharlaşınca kadar geçen süreyi kontrol ediyor.

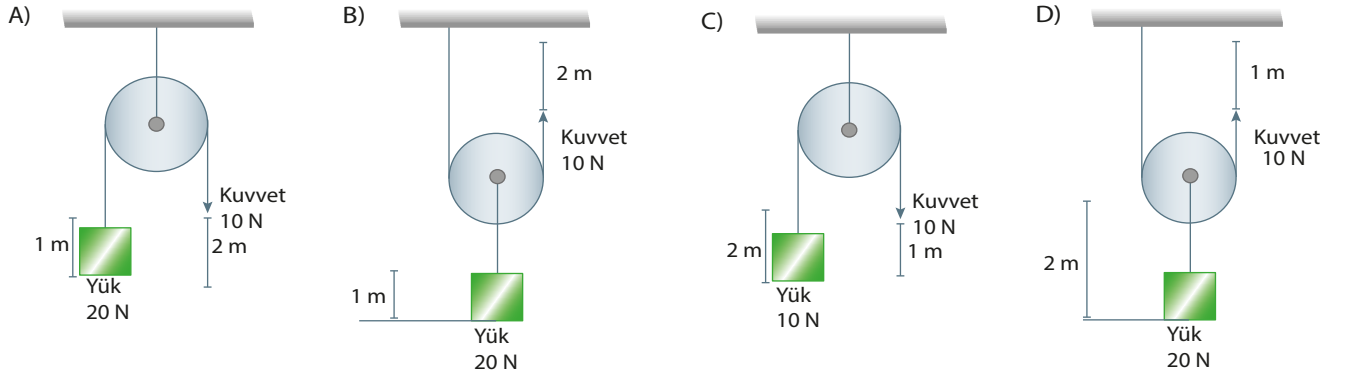


Yavuz, yaptığı deney ile hipotezi test ettiğine göre bu hipotez aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Maddelerin sıcaklık artışı maddenin kütesine bağlıdır.
- B) Hal değişim ısısı maddenin cinsine bağlıdır.
- C) Hal değişim ısısı maddenin kütesine bağlı değildir.
- D) Maddenin sıcaklık artışı maddeye verilen ısı miktarına bağlıdır.

23. Hareketli makaralar kuvvetin büyüklüğünü değiştirmek amacıyla kullanılır. Makara ağırlığının ihmal edildiği bir hareketli makara düzeneğinde, taşınan yükün ağırlığının yarısı büyüklüğünde bir kuvvet uygulanarak yük kolaylıkla kaldırılabilir. Yani kuvvetten iki kat kazanç sağlanır. Ancak bu durumda ipin, yükün kaldırılmak istendiği yüksekliğin iki katı kadar çekilmesi gerekir.

Fen Bilimleri defterine yukarıdaki notları yazan Sude, bu notların yanına konu ile ilgili bir şekil çizmek istiyor. Buna göre Sude aşağıdaki şekillerden hangisini çizebilir?



24. Barış, Antalya'da yaşamaktadır. Son günlerde televizyonda Antalya bölgesinde yılan sayısının büyük oranda arttığına dair haberleri izlemektedir. Bu durumu anlamak için Barış, bir besin zinciri oluşturuyor. Besin zinciri aşağıdaki gibidir.

Buğday → Çekirge → Serçe → Yılan → Baykuş

Buna göre;

- I. Baykuşların aşırı avlanması
- II. Serçe sayısının artması
- III. Çekirge sayısının azalması

yukarıdaki besin zinciri düşünüldüğünde, yılan sayısının artmasına yukarıda verilen öncüllerden hangisi neden olmuş olabilir?

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