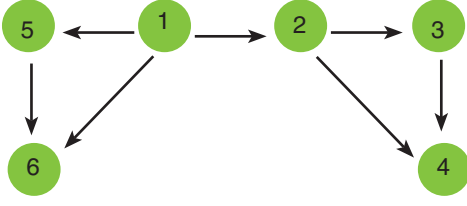
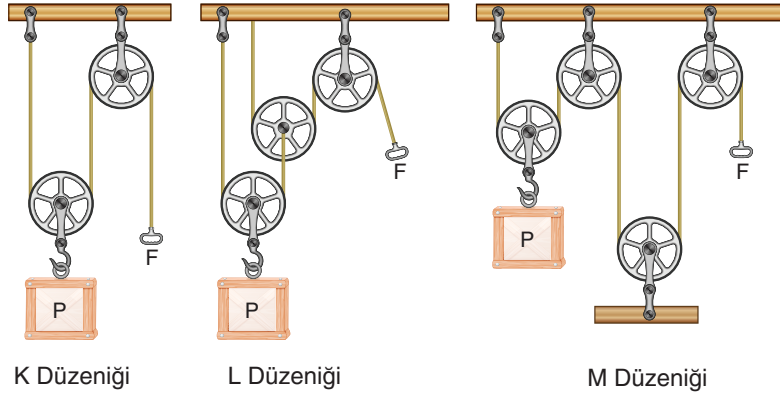


A. Bir bölgedeki besin ağında yer alan farklı tür canlılar aşağıdaki şemada farklı şekillerle gösterilmiştir. Buna göre besin ağındaki canlıları üretici, otçul, etçil ve hepçil olarak sınıflandırarak aşağıdaki kutucuklara yazınız.



1. Üretici	4. Etçil
2. Otçul	5. Otçul
3. Etçil	6. Hepçil

B. Aşağıda özdeş yükler ile hazırlanan makara sistemleri ile ilgili olarak verilen karşılaştırmaları yapınız. Makara ve ipler ağırlıksız sürtünmeler önemsizdir.

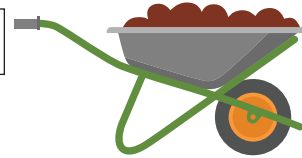


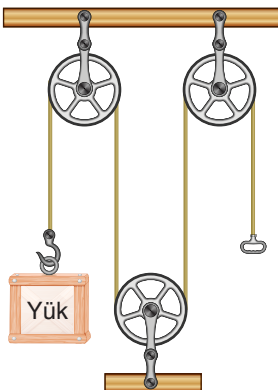
1.	Düzeneklerin sabit makara sayılarını karşılaştırınız.	$M > K = L$
2.	Düzeneklerin hareketli makara sayılarını karşılaştırınız.	$L > K = M$
3.	Düzeneklerin kuvvet kazançlarını karşılaştırınız.	$L > K = M$
4.	Yükleri 1 m yukarı kaldırmak için kuvvetlerin yaptığı işleri karşılaştırınız.	$K = L = M$

C. Aşağıda verilen basit makinelerden kuvvet kazancı elde edilenleri işaretleyiniz.

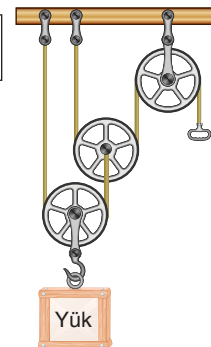






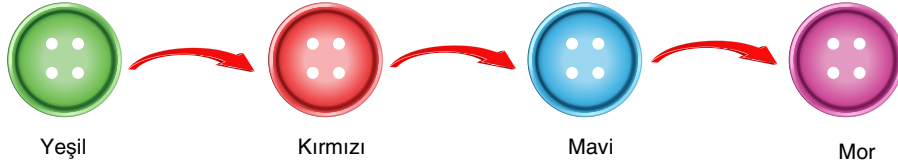






D. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları yanıtlayınız.

1. Aşağıda renkli düğmeler kullanılarak doğru şekilde modellenen bir besin zinciri verilmiştir.



Model besin zinciri ile ilgili olarak yapılan;

- I. Kırmızı düğmenin temsil ettiği canlılar enerji kaynağı olarak otçul canlıları kullanırlar.
- II. Sadece mor ve mavi düğmelerin temsil ettiği canlılar tüketicidir.
- III. Mavi düğmenin temsil ettiği canlıların sayısında ani bir azalma görülse sadece kırmızı düğmelerin temsil ettiği canlıların sayısında artış meydana gelebilir.

Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

- 2.

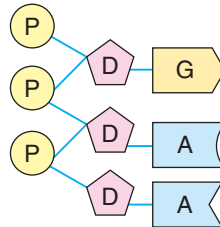


Yanda verilen Dünya görselinde eşit yükseltilerdeki şehirlerin konumları gösterilmiştir.

Verilen konumlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş ışınları M ve N şehirlerine yılda iki kez dik olarak düşer.
- B) K ve S şehirlerinde aynı tarihlerde hep farklı mevsimler yaşanır.
- C) L ve R şehirlerinde aynı tarihlerde yaşanan gece süreleri hep farklıdır.
- D) Herhangi bir tarihte K şehrindeki düz bir zemine düşen güneş ışınlarının düşme açısı gün içinde değişir.

3. Aşağıda DNA molekülünün belirli bir bölümünü oluşturan 1. zincirin nükleotit dizilimi verilmiştir.



Buna göre DNA molekülünün verilen bölümünü oluşturan 2. zincir ile ilgili olarak;

- I. Üç nükleotitten oluşur.
- II. Adenin nükleotit bulundurmaz.
- III. Fosfat, şeker ve organik bazdan üçer tane bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıda bir bardakta bulunan içecek ile ilgili durumlar verilmiştir.



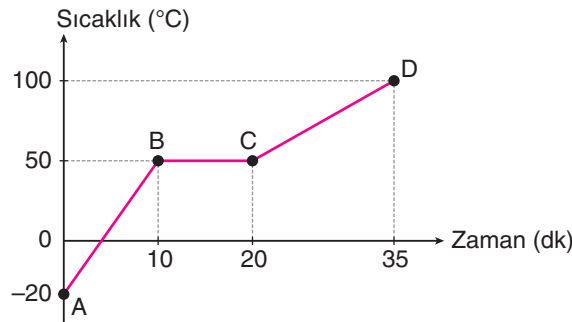
Buna göre 2. durumda içeceğin pipet ile içilmemesinin sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

- A) Açık hava basıncının bardaktaki sıvıya etki edememesi
B) Pipetin ağız içindeki ucuna etki eden sıvı basıncının artması
C) Bardaktaki sıvı basıncının açık hava basıncından büyük olması
D) Bardak ve içindeki sıvıya etki eden açık hava basıncının azalması
5. Bir atomun son katmanında yer alan elektron sayısına değerlik elektron sayısı denir. Aşağıda verilen periyodik tabloda bazı elementler harfler ile gösterilmiştir.

X																			P	
																			T	
Y	Z																			R

Buna göre verilen elementler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

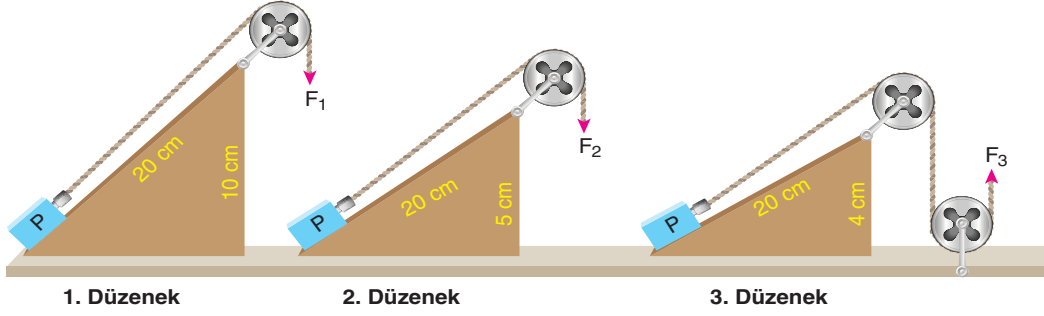
- A) X ve Y elementlerinin değerlik elektron sayıları aynı olmasına rağmen kimyasal özellikleri benzer değildir.
B) T elementinin değerlik elektron sayısı, P elementinin değerlik elektron sayısından fazladır.
C) Aynı grupta yer alan P ve R elementlerinin değerlik elektron sayıları birbirine eşittir.
D) Y elementi, X elementi ile aynı grupta Z elementi ile aynı periyotta bulunur.
6. Aşağıdaki grafik düzenli ısı enerjisi verebilen ısıtıcı ile belirli bir süre ısıtılan saf maddenin sıcaklık değişimini göstermektedir.



Verilen grafiğe göre saf madde ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

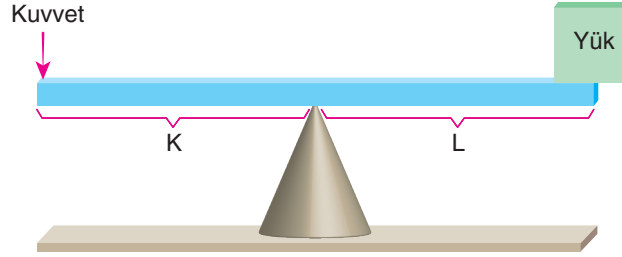
- A) Kaynama sıcaklığı 50°C'tur.
B) Erimesi 10 dakika sürmüştür.
C) B- C aralığında ısı almamıştır.
D) A- B aralığında sıvı, C- D aralığında gaz hâlidir.

7. Özdeş P yükleri aşağıda gösterilen düzeneklerde F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri ile eğik düzlemlerin üst uçlarına kadar çekilerek çıkılıyor.



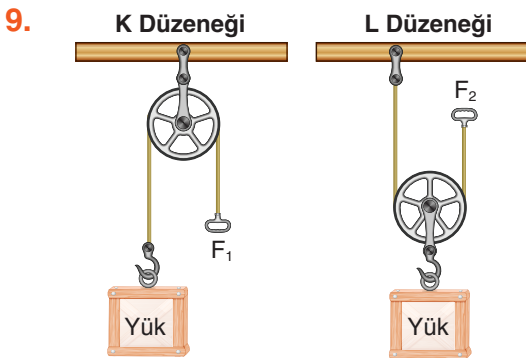
Buna göre düzenekler ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (Sürtünmeler önemsenmemektedir.)

- A) Makaralar, uygulanan kuvvetlerin sadece yönünü değiştirir.
 B) Eğim değıştikçe kuvvet kazancının değıştiği gözlemlenebilir.
 C) En büyük kuvvet kazancı 1. düzenekte elde edilmiştir.
 D) Kuvvetler arasında $F_1 > F_2 > F_3$ ilişkisi vardır.
8. Bir basit makinede kuvvet kolunun yük koluna veya kuvvete oranına kuvvet kazancı denir. Kuvvet kazancının 1'den büyük olduğu durumlarda kuvvetten kazanç, 1'den küçük olduğu durumlarda yoldan kazanç vardır. Aşağıda ağırlığı önemsiz homojen bir çubuk ile oluşturulan ve dengede olan kaldıraç sistemi verilmiştir.



Buna göre oluşturulan sistem ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $L > K$ ise kuvvet kazancı 1'den küçük olup yoldan kazanç vardır.
 B) Kuvvet kazancı 1 ise K ve L uzunlukları ile yük ve kuvvet değerleri eşittir.
 C) $K > L$ ise kuvvet kazancı 1'den büyük olup yükün değeri, kuvvetin değerinden küçüktür.
 D) Yük ve kuvvetin yerleri değıştirildiğinde sistem dengede kalmaya devam ediyorsa destek tam ortadadır.



Özdeş makaralar ve yükler kullanılarak yanda gösterilen K ve L düzenekleri oluşturuluyor.

Makara ve ip ağırlıkları ile sürtünmelerin önemsenmediği düzeneklerle ilgili olarak;

- I. F_1 ve F_2 kuvvetleri eşit büyüklüktedir.
 II. K düzenegi kuvvetin yönünü değıştirebilir.
 III. L düzeneginde yoldan kayıp vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

BAŞARILAR DİLERİZ.