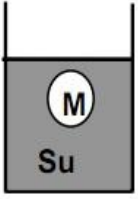


S-1-

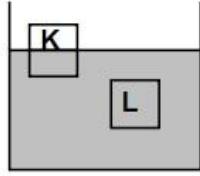


M cismi su içinde şekildeki gibi askıdadır. Bu cismi kabın tabanına çöktürebilmek için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Özkütlesi, suyun özkütlesinden büyük sıvı eklenmelidir.
- B) Su eklenmelidir.
- C) Suyu karışabilen ve özkütlesi, suyun özkütlesinden küçük sıvı eklenmelidir.
- D) Suyu yemek tuzu ilave edilmelidir.

S-2-

Sıvı içine bırakılan K ve L cisimleri şekildeki gibi dengede kalmaktadır.



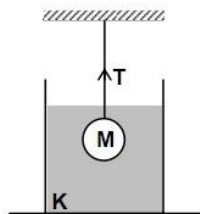
Buna göre aşağıdakilerden hangileri kesinlikle yanlıştır?

- I- K ve L'nin özkütleleri eşittir.
- II- K ve L'nin kütleleri eşittir.
- III- K ve L'ye etkiyen kaldırma kuvvetleri farklıdır.

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

S-3-

K sıvısı içine bırakılan M cisminin bağlı olduğu ipteki gerilme kuvveti T'dir. Kaba özkütlesi K sıvısından küçük, eşit hacimde K sıvısı ile karışabilen L sıvısı ekleniyor.

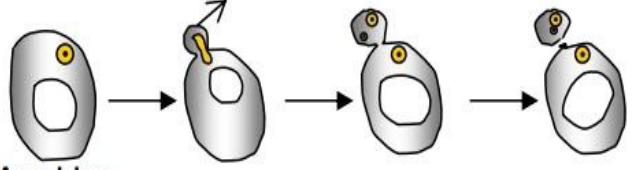


Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) T gerilmesi değişmez.
- B) T gerilmesi artar.
- C) M cisminin uygulanan kaldırma kuvveti artar.
- D) Karışımın özkütlesi artar.

S-4-

Tomurcuk

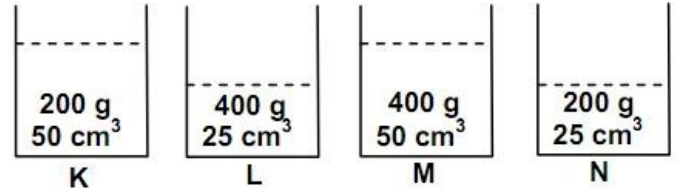


Ana bira mayası

Şekilde bir bira mayasının tomurcuklanarak üremesi verilmiştir. Buna göre tomurcuğun ana bira mayasına benzemesinde hangisi etkilidir?

- A) Hücre zarına sahip olması
- B) Sitoplazma bulundurması
- C) Büyüklüklerinin farklı olması
- D) Genetik yapısı

S-5-



K, L, M ve N kaplarında, aynı sıcaklıktaki saf maddelerin kütle ve hacimleri verilmiştir.

Buna göre, hangi kaptaki maddelerin aynı olması beklenir?

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

S-6-

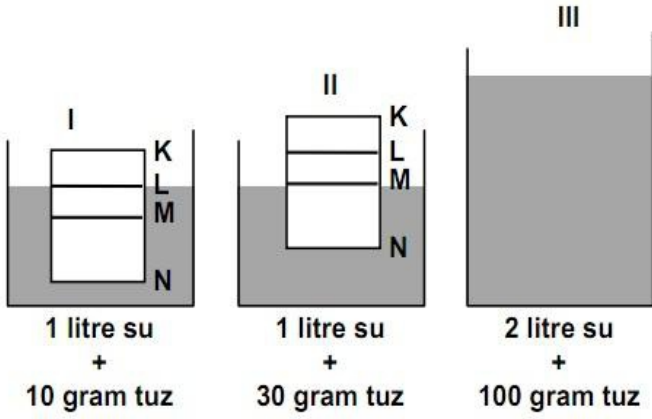
Eşit hacimli X ve Y maddeleri suya bırakıldığında;

- X yüzüyor,
- Y batıyor.

Buna göre, X ve Y maddeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) X'in kütlesi Y'den büyüktür.
- B) X'in yoğunluğu Y'den büyüktür.
- C) X ve Y'nin kütleleri aynıdır.
- D) X'in kütlesi Y'den küçüktür.

S-7-

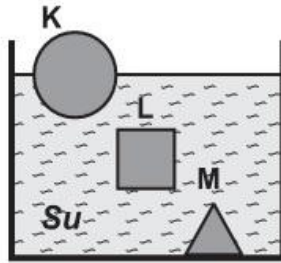


I ve II nolu kaplarda bir tahta parçasının tuzlu su çözeltileri içindeki durumu verilmiştir. Aynı tahta parçası III. kaptaki çözeltiye bırakıldığında su seviyesinin nerede olması beklenir?

- A) M ve N arasında B) M ve L arasında
C) K ve L arasında D) L hizasında

S-8-

Bir öğretmen, kütleleri eşit ve yoğunlukları farklı, suda erimeyen K, L ve M cisimlerini şekildeki kaba bırakıyor. Cisimlerin sudaki son konumlarına bakan öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyorlar.



Ege : K ve L'ye etki eden kaldırma kuvvetleri eşittir.

Zafer : L'ye etki eden kaldırma kuvveti M'ye etki eden kaldırma kuvvetinden büyüktür.

Pelin : K'ye etki eden kaldırma kuvveti K'nin ağırlığından büyüktür.

Özlem: M'ye etki eden kaldırma kuvveti M'nin ağırlığından küçüktür.

Buna göre, hangi öğrencinin yorumu yanlıştır?

- A) Ege B) Zafer C) Pelin D) Özlem

S-9-

Bir dergi, Japonya'nın Fukuşima şehrinde depremin yol açtığı kazadan sonra meydana gelen radyoaktif sızıntı ile ilgili olarak şu haberi yazmıştır:

Radyoaktif ışınlanmaya ve radyoaktif kirlenmeye uğramış insanların genetik yapısı ile kendilerinden sonra gelecek kuşaklara geçecek genetik miras konusunda çok büyük endişeler var.

Bu haber aşağıdakilerden hangisi ile daha çok ilgilidir?

- A) İnsanlarda istenmeyen bazı mutasyonların ortaya çıkmasıyla
B) İnsanlarda bazı modifikasyonların ortaya çıkmasıyla
C) İnsanlardaki bütün çekinik genlerin baskın hâle gelmesiyle
D) Radyoaktif maddelerin vücuttan atılma yollarıyla

S-10-

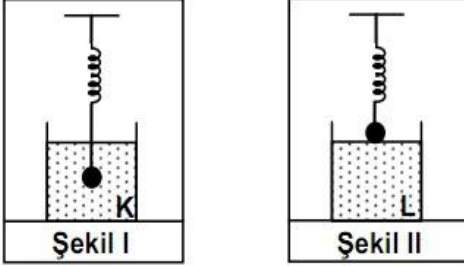
Bir cins arı, yüksek sıcaklıkta büyütülürse açık renkli, gelişebileceği en düşük sıcaklıkta büyütülürse siyah renkli olur.

Aşağıdakilerden hangisi bu olayla benzerlik göstermez?

- A) Çuha çiçeği bitkisinin 15-20°C'de kırmızı çiçek açarken 30-35°C'de beyaz çiçek açması
B) Kuzey Kutbu'na yakın bölgede yaşayan tavşanların kışın ve yazın farklı renklerde olması
C) Afrika'da yaşayan insanların ten renginin siyah, Avrupa'da yaşayan insanların ten renginin açık olması
D) Sirkesineklerinin 25°C'de tutulan larvalarından kıvrık kanatlı yavruların, 16°C'de tutulan larvalarından düz kanatlı yavruların ortaya çıkması

S-11-

Ucuna kütle bağlı yay, K ve L sıvılarına bırakıldığında şekil I ve II'deki durumlar gözleniyor.



Bu durumlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) K sıvısı L'den daha yoğundur.
- B) Şekil I'deki yayın uzama miktarı, şekil II'deki yayinkinden küçüktür.
- C) Her iki şekilde de yayların uzama miktarları eşittir.
- D) Şekil I'de cisme uygulanan kaldırma kuvveti, şekil II'dekinden küçüktür.

S-12-

Araştırma sorusu: Bitkide çevrenin etkisiyle oluşan bazı değişimler kalıcı mıdır?

Bu araştırma sorusuyla ilgili olarak aşağıdaki deney aşamalarını izleyen öğrenciler tarafından 3. aşamada hangisi yapılmalıdır?

- Deney aşamaları: 1. Yeşil yapraklı saksı bitkisinin bir yaprağı siyah kâğıtla sarılıp ışık alması engellenir.
2. Bir hafta sonra siyah kâğıt çıkarılır.
3.

- A) Yaprğındaki siyah kâğıt çıkarılan bitki, ışıklı ortamda bir hafta bekletilir.
- B) Siyah kâğıdı çıkarılan yaprak koparılır ve ışıklı ortamda bekletilir.
- C) Bu bitkinin başka bir yaprağı siyah kâğıtla sarılır.
- D) Bu bitki, karanlık ortamda bir hafta bekletilir.

S-13-

İnsanlarda tek yumurta ikizlerinin genleri birbirinin aynı, çift yumurta ikizlerinin ise genellikle farklıdır.

Ayrı ortamlarda yetiştirilen tek yumurta ikizlerinde, kalıtsal olmayan farklılıklar gözlenebilir.

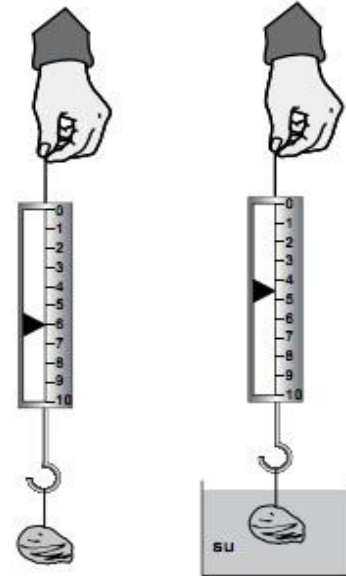
P ve R tek yumurta, S ve Ş çift yumurta ikizleri olduğuna göre tablodaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

İkizler	P	R	S	Ş
Özellikleri				
Cinsiyet	Kız	Kız	Erkek	Kız
Göz rengi	Mavi	Siyah	Mavi	Mavi
Kan grubu	A	A	0	B
Kilo	40	35	20	35

- A) P ve R'nin cinsiyeti
- B) P ve R'nin göz rengi
- C) S ve Ş'nin kan grubu
- D) S ve Ş'nin kilosu

S-14-

Bir taşın havada ve suda görünen ağırlıkları şekildeki gibi ölçülmüştür:



Sadece bu iki ölçüm sonucundan yola çıkarak, suyun taşa uyguladığı kaldırma kuvveti ile ilgili;

I- Yukarı yönde etki etmektedir.

II- Yer değiştirdiği sıvının ağırlığı kadardır.

III- Daldırıldığı sıvının yoğunluğuna göre değişir.

bilgilerinden hangileri kanıtlanabilir?

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

S-15-

Bir grup öğrenci, öğretmenin verdiği renksiz üç saf sıvının aynı olup olmadığını bulmak istiyor. Önce sıvıların miktarını ve başlangıç sıcaklığını ölçüp, verileri aşağıdaki kartlara yazıyor. Sonra sıvıları ısıtıyor ve sıvıların sıcaklığının sabit kaldığı değeri kaydediyor.

1. SIVI	2. SIVI	3. SIVI
Hacmi : 100 mL	Hacmi : 100 mL	Hacmi : 100 mL
Başlangıç sıcaklığı : 20 °C	Başlangıç sıcaklığı : 40 °C	Başlangıç sıcaklığı : 20 °C
Sabit sıcaklık değeri : 78 °C	Sabit sıcaklık değeri : 78 °C	Sabit sıcaklık değeri : 100 °C

Buna göre öğrenciler, sıvılarla ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşır?

- A) Üç sıvı da aynıdır.
- B) Üç sıvı da farklıdır.
- C) 1. ve 2. sıvı aynı, 3. sıvı farklıdır.
- D) 1. ve 3. sıvı aynı, 2. sıvı farklıdır.

S-16-

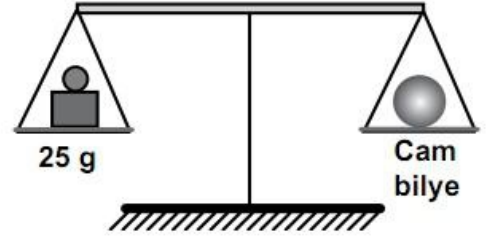
Kulak memesi yapışık olan anne (genotipi:ee) ile kulak memesi ayrık olan babanın (genotipi:EE) üç çocuğu vardır.

Bu çocukların genotipleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

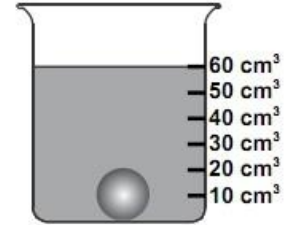
- A) Çocuklardan ikisi **EE**, biri **ee** genotiplidir.
- B) Çocuklardan ikisi **ee**, biri **EE** genotiplidir.
- C) Üç çocuk da **EE** genotiplidir.
- D) Üç çocuk da **Ee** genotiplidir.

S-17-

Bir cam bilye, eşit kollu terazide şekildeki kütle ile dengededir.



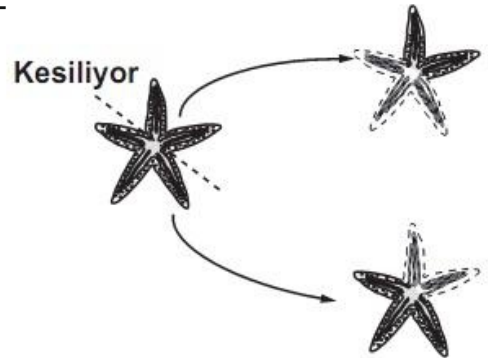
Bu bilye, içinde 50 cm³ su bulunan dereceli silindire atıldığında, su seviyesi aşağıdaki gibi oluyor:



Buna göre, bilyenin yoğunluğu (özkütlesi) kaç g/cm³ tür?

- A) $\frac{2}{5}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) $\frac{3}{2}$
- D) $\frac{5}{2}$

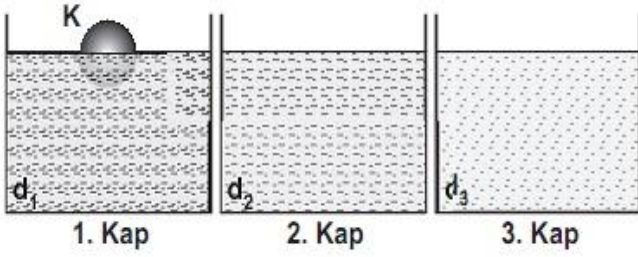
S-18-



Yukarıda verilen deniz yıldızındaki yenilenme olayı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

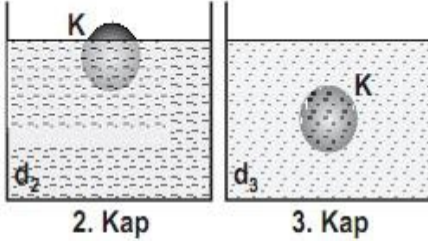
- A) Eşeyli üretilir.
- B) Mitoz bölünme ile gerçekleşir.
- C) Yavru canlıların genotipi ana canlıdan farklıdır.
- D) Yavru canlılar ana canlıdan daha gelişmiş yapıdadır.

S-19-

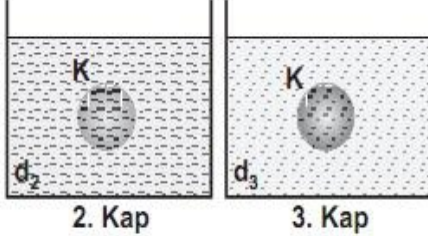


Yukarıdaki kaplarda, yoğunluk sıralaması $d_1 > d_2 > d_3$ olan sıvılar bulunmaktadır. Bir grup öğrenci, sıvılarda çözünmeyen K cismini 1. kaba bırakıyor. Cismin şekildeki son konumuna bakan öğrenciler, K'nin 2. ve 3. kaba bırakılması durumunda alabileceği konumları aşağıdaki gibi tahmin ediyorlar.

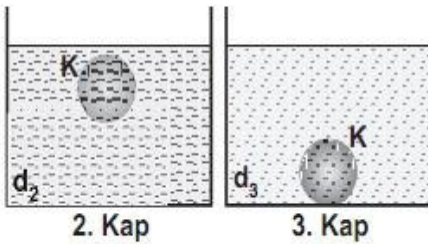
Lale'nin tahmini:



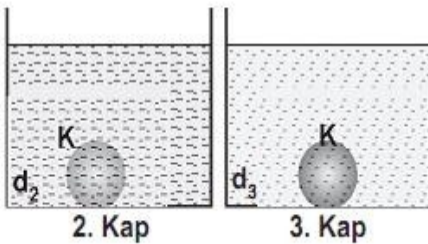
Tugay'ın tahmini:



Özlem'in tahmini:



Hakan'ın tahmini:

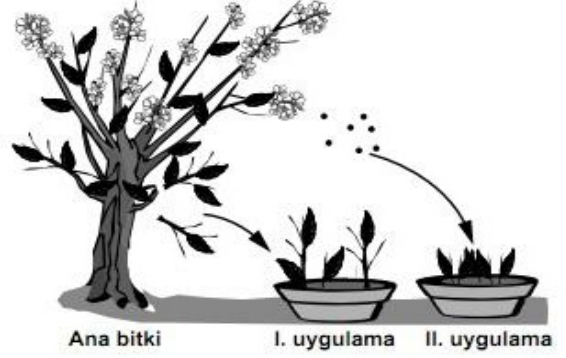


Buna göre, hangi öğrencinin tahmini kesinlikle yanlıştır?

- A) Lale'nin
B) Tugay'ın
C) Özlem'in
D) Hakan'ın

S-20-

Bir bitkinin şekildeki gibi dalları toprağa dikilerek (I. uygulama), tohumları da toprağa ekilerek (II. uygulama) yeni bitkiler elde ediliyor.



Bu bitkilerin genetik yapısıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Her iki uygulamadan elde edilen yeni bitkilerin hepsinin genetik yapısı aynıdır.
B) Her iki uygulamadan elde edilen yeni bitkilerin ve ana bitkinin genetik yapısı birbirinden farklıdır.
C) I. uygulamadan elde edilen bitkilerin genetik yapısı, ana bitkininkine aynıdır.
D) II. uygulamadan elde edilen bitkilerin genetik yapısı, ana bitkininkine aynıdır.