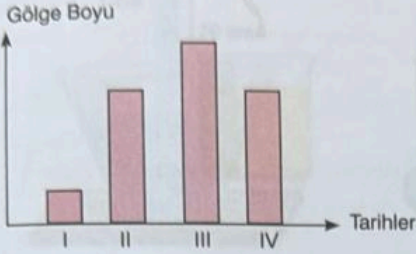
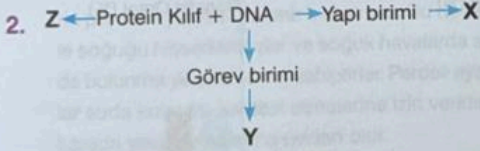


1. B/A sınıfındaki Cemile bir yıl içinde aynı konum üzerinde belli tarihlerde cetvelin gölgesinin boyunu ölçmüş ve elde ettiği verilerle tarih sıralamasına göre aşağıdaki grafiği çizmiştir.



Verilen grafiğe göre Cemile'nin ölçümleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) IV. ölçüm 23 Eylül tarihinde Oğlak Dönencesi'nde yapılmış olabilir.  
 B) II. ölçüm 21 Mart tarihinde Yengeç Dönencesi'nde yapılmış olabilir.  
 C) III. ölçüm 21 Haziran tarihinde Yengeç Dönencesi'nde yapılmış olabilir.  
 D) I. ölçüm 21 Aralık tarihinde Oğlak Dönencesi'ne yakın bir konumda yapılmış olabilir.



Bu kavram haritasında X, Y ve Z ile belirtilen yerlere yazılması gereken kavramlar aşağıdakilerin hangisinde **doğru** belirtilmiştir?

- |    | X         | Y         | Z         |
|----|-----------|-----------|-----------|
| A) | Nükleotid | Gen       | Kromozom  |
| B) | Gen       | Nükleotid | Kromozom  |
| C) | Kromozom  | Gen       | Nükleotid |
| D) | Gen       | Kromozom  | Nükleotid |

3. Yeryüzü kaynaklarından sıcaklığın etkisiyle buharlaşan su, farklı şekillerde yağış olarak yeryüzüne yeniden döner.



1. Yeryüzüne yakın yerde oluşma
2. Gökyüzüne yakın yerde oluşma
3. Sıvı hâlde bulunma
4. 0° C'un altına düşmesi

Bu yağışlardan yağmur, kar ve çiy belirtilen özellikleri taşımasına göre sınıflandırıldığında aşağıdaki yorumlardan hangisi **doğru** olmaz?

- A) Bu yağışlar için ortak söylenecek yorum yoktur.  
 B) Yağmura ait özellikler 2 ve 3'tür.  
 C) Çiy ve yağmur için 3 numaralı özellik ortaktır.  
 D) Kar ve çiy için 1 ve 4 numaralı özellik ortaktır.

4.

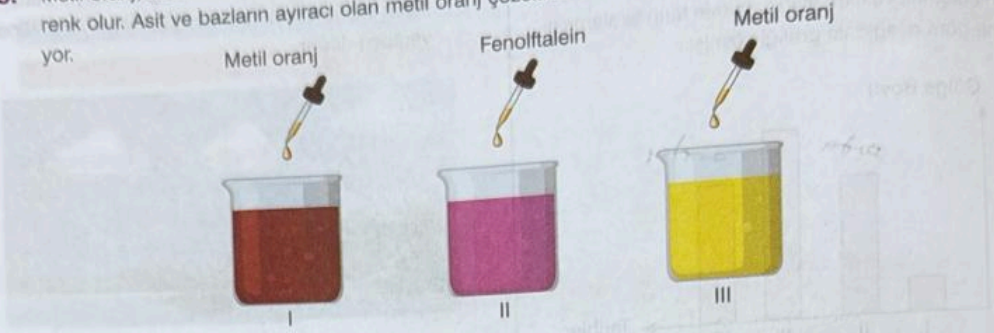


Çocuklar genetik özelliklerini ebeveynlerinden almalarına rağmen ebeveynlerine tam olarak benzememektedir. Aynı şekilde aynı ebeveynin diğer çocukları da birbirine tam olarak benzememektedir.

Verilen metne göre aşağıdakilerden hangisi bu metnin açıklaması olur?

- A) DNA'daki şeker sayısının aynı olması  
 B) DNA miktarının farklı olması  
 C) DNA'da dört çeşit nükleotid bulunması  
 D) DNA üzerindeki nükleotidlerin sayı ve dizilişlerinin farklı olması

5. Metil oranj; asitte kırmızı, bazda sarı renk oluşturur. Fenolftalein asitlerde renk değiştirmez, bazlarda pembe renk olur. Asit ve bazların ayırıcı olan metil oranj çözeltisi ve fenolftalein çözeltisi şekildeki kaplara damlatılıyor.



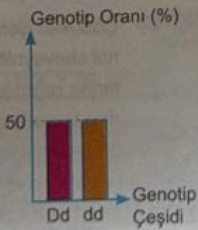
Kaplardaki renk değişimleri aşağıdaki gibi not ediliyor.

- I. kapta kırmızı  
II. kapta pembe  
III. kapta sarı

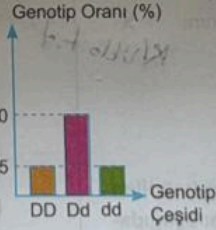
Buna göre kaplarda yer alan maddelerin asitlik-bazlık durumu aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I. kap	II. kap	III. kap
A)	Asit	Baz	Asit
B)	Baz	Asit	Asit
C)	Asit	Baz	Baz
D)	Asit	Asit	Baz

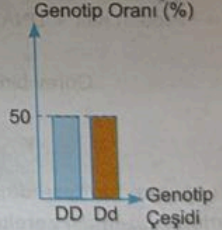
6. Aynı karaktere ait yapılan çaprazlama sonucu oluşan genotip oranlarını gösteren grafikler aşağıdaki gibidir.



I. çaprazlama



II. çaprazlama

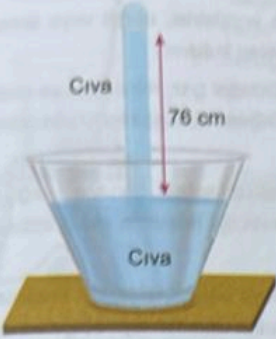


III. çaprazlama

Buna göre verilen grafiklerin ait olduğu çaprazlamalar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I. çaprazlama	II. çaprazlama	III. çaprazlama
A)	Dd x dd	Dd x dd	DD x dd
B)	Dd x dd	Dd x Dd	DD x Dd
C)	Dd x Dd	DD x Dd	DD x dd
D)	Dd x dd	Dd x Dd	Dd x dd

7. Torricelli deneyi, deniz seviyesinde 0 °C'ta açık hava basıncının 76 cm cıva basıncı olduğunu ifade eder.



Aynı deney, aynı sıcaklıklardaki K, L ve M noktalarında yapılmış ve cam borulardaki cıva yükseklikleri  $h_K$ ,  $h_L$  ve  $h_M$  olarak ölçülmüştür.

Buna göre verilen konumlardaki cıva yükseklikleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisindeki gibi olur?

A)  $h_K > h_L > h_M$

B)  $h_M > h_L > h_K$

C)  $h_K = h_L = h_M$

D)  $h_K > h_M > h_L$

8.

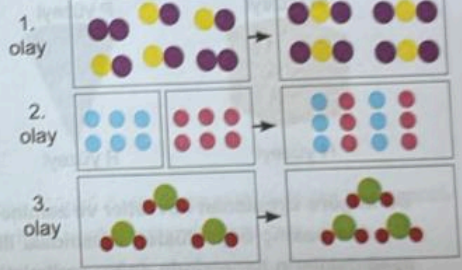


Ördeklerin perdeli ayakları su kütlelerinde gezinme yeteneğine yardımcı olur. Perdeli ayaklar hayvanın kolay ve hızlı bir şekilde yüzmesine izin verir. Ördeklerin perdeli ayaklarında sinir bulunmaz. Bu nedenle soğuğu hissedemezler ve soğuk havalarda suda bulunma yeteneklerine sahiptirler. Perdeli ayaklar suda kolayca hareket etmelerine izin verirken karada yavaşlamalarına neden olur.

Ördeklerin verilen özelliklerinin ait olduğu kavramla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenmez?

- A) Canlının yaşama ve üreme şansını artırır.  
 B) Sadece fenotipte görülür.  
 C) Kalıtsaldır.  
 D) Canlının ortama uyumunu sağlar.

9.



Yukarıdaki tanecik yapılarındaki değişimler gösterilen üç olay ile ilgili,

- I. 2. olay ekmeğın küflenmesi olabilir.  
 II. 3. olay suyun donması olabilir.  
 III. 1. olayda atom sayısı ve cinsi korunmuştur.  
 İfadelerinden hangileri doğrudur?

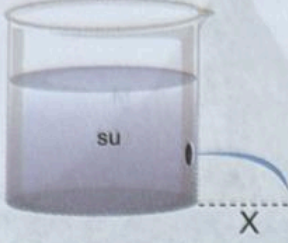
A) Yalnız II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

10. Şekildeki kabin yarısı su ile doludur. Kaptan şekildeki gibi delik açıldığında su "X" mesafesi kadar fıskırmaktadır.



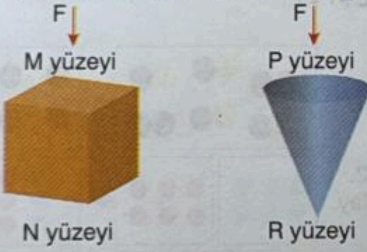
Buna göre;

- I. suya tuz eklemek,
- II. kabı tamamen su ile doldurmak,
- III. kabı boşaltıp yerine yağ ile doldurmak

işlemlerden hangileri yapılırsa X mesafesi artar? ( $d_{\text{tuzlu su}} > d_{\text{su}} > d_{\text{yağ}}$ )

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

11. Bilgi köşesi: Katılar üzerine uygulanan kuvveti aynen iletirken basıncı aynen iletmeyebilir.



Buna göre uygulanan kuvvetler ve zemine etki eden basınç büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $F_M = F_N$                        $F_P > F_R$   
 $P_M > P_N$                        $P_R = P_P$
- B)  $F_M = F_N$                        $F_P = F_R$   
 $P_M = P_N$                        $P_R > P_P$
- C)  $F_N > F_M$                        $F_R > F_P$   
 $P_N > P_M$                        $P_R > P_P$
- D)  $F_M = F_N$                        $F_R > F_P$   
 $P_N > P_M$                        $P_R > P_P$

12. Türkiye'de Kimya Endüstrisiyle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi söylenemez?

- A) Kimya endüstrisi, doğal veya sentetik ham maddeleri kullanır.
- B) Petrol, doğal gaz, mineraller ve metaller gibi farklı ürünleri dönüştürerek farklı sektörleri geliştirir.
- C) Günümüzde sabun, barut, gül yağı gibi ürünlerin üretildiği tesislerin sayısı oldukça fazladır.
- D) Yerli kimya endüstrisi lojistik imkânlar gereği çoğunlukla ülkenin kıyı bölgelerinde kurulmuştur.

- 13.

Genetik Özellik	
Düz bezelye tohumu	Buruşuk bezelye tohumu
D	d
Genotip	Fenotip
DD	Düz tohum
Dd	Düz tohum
dd	Buruşuk tohum

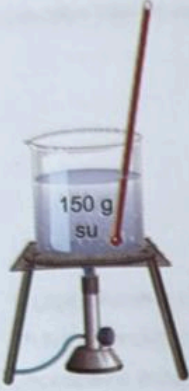
Bu tabloda verilen bilgilere göre,

- I. Sadece fenotipe bakılarak düz tohumlu bir bezelyenin genotipi kesin olarak bilinemez.
- II. Fenotipi buruşuk tohumlu olanlar saf çekinik özelliktedir.
- III. Melez döl bezelye düz tohumludur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14.

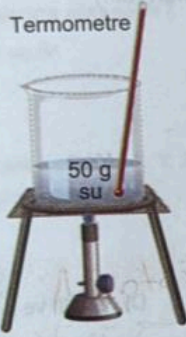


Hipotezlerin araştırılması için yapılacak deneylerde etkisi araştırılan değişkene "bağımsız değişken", bağımsız değişkene bağlı olarak değişen değişkenlere "bağımlı değişken" ve miktarı değiştirilemeyen değişkenlere "kontrol değişkeni" denir. Mustafa Öğretmen, değişken tanımlarını yaptıktan sonra yandaki deney düzeneğini oluşturuyor ve yapılacak deneyle ilgili değişkenleri tablo hâlinde belirtiyor. Ege'den bu değişkenlere göre kurulacak bir hipotez için diğer deney düzeneği hazırlamasını istiyor.

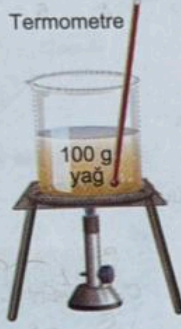
Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Edilen Değişken
Sıcaklık artışı	Kütle	Öz ısı, ısıtma süresi, ısıtıcı gücü, ilk sıcaklık

Buna göre Ege'nin hazırlaması gereken diğer deney düzeneği aşağıdakilerden hangisidir?

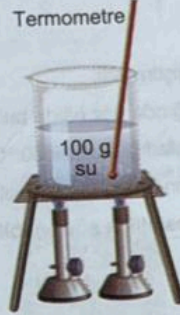
A) Termometre



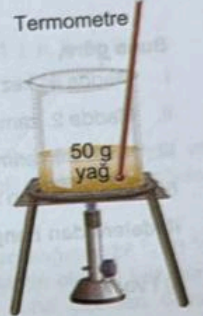
B) Termometre



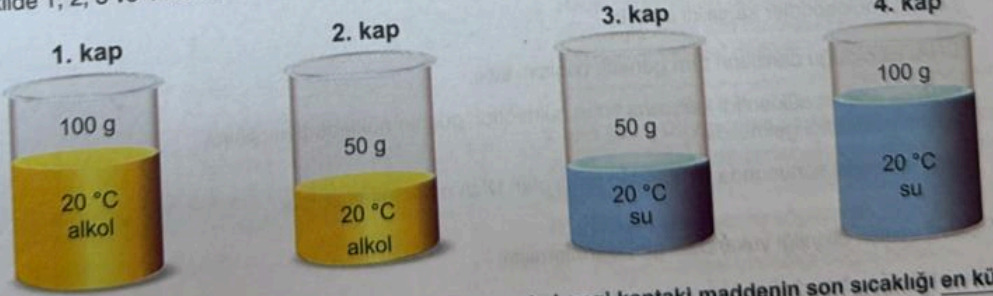
C) Termometre



D) Termometre



15. Bilgi: Öz ısısı büyük olan maddelerin sıcaklık değişimi az olur. Çünkü öz ısı ile sıcaklık değişimi ters orantılıdır. Özdeş sıvılarda eşit ısı verildiğinde kütlesi çok olan maddede sıcaklık artışı daha az olur. Şekilde 1, 2, 3 ve 4 numaralı kaplardaki sıvıların ilk sıcaklıkları eşit ve  $20^\circ\text{C}$ 'dir.



Bu maddeler özdeş ısıtıcılarda eşit süre ısıtıldıklarında hangi kaptaki maddenin son sıcaklığı en küçük olur? ( $c_{\text{su}} > c_{\text{alkol}}$ )

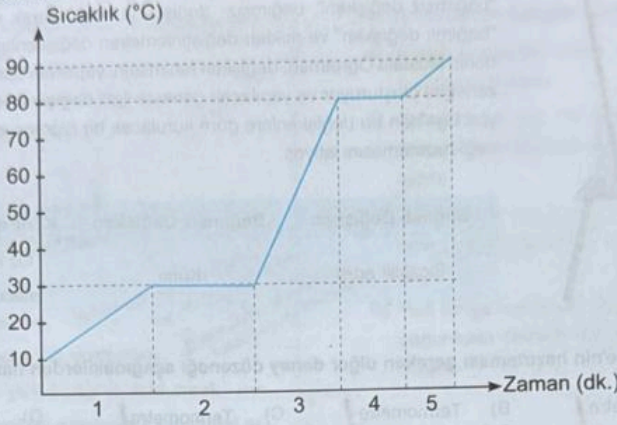
A) 1. kap

B) 2. kap

C) 3. kap

D) 4. kap

16. Saf bir maddeye ait sıcaklık-zaman grafiği şekilde verilmiştir.



Buna göre,

- I. Madde iki kez hâl değiştirmiştir.
- II. Madde 2. zaman aralığında gaz hâlde bulunabilir.
- III. Maddenin erimeye başladığı sıcaklık 30 °C'tur.
- IV. 2 ve 4. zaman aralıklarında maddenin ısıtılması durmuştur.

İfadelerinden hangileri kesinlikle söylenebilir?

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

17. Fen bilimleri dersinde Aleyna Öğretmen'in "DNA ve genetik kod" ünitesinin pekiştirilmesi için yaptığı "Doğru (D), Yanlış (Y)" etkinliği aşağıda verilmiştir.

Bilgi	D	Y
DNA molekülü çift zincirli sarmal yapıya sahiptir.	✓	
Nükleotidler genleri, genler DNA'yı, DNA'lar kromozomları oluşturur.		✓
DNA'da nükleotidler karşılıklı eşleşir.	✓	
DNA, ait olduğu canlıların tüm genetik bilgisini taşır.	✓	
DNA'da adenin nükleotidi karşısına timin nükleotidi, guanin nükleotidi karşısına sitozin nükleotidi gelmelidir.		✓
DNA eşleşmesi sonucunda birbirinden farklı olan DNA molekülleri oluşur.	✓	

Sahra verilen etkinliği yukarıdaki gibi işaretlemiştir.

Bu etkinlikte her doğru işaretleme için +10 puan, her yanlış işaretleme için -5 puan verildiğine göre, Sahra bu etkinlikten kaç puan almıştır?

- A) 10      B) 15      C) 20      D) 25

