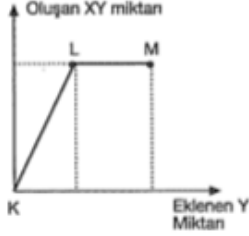


1

Kapalı bir kap içerisinde bir miktar X maddesine azar azar Y maddesi eklenerek $X+Y \rightarrow XY$ kimyasal tepkimesine göre XY bileşiği oluşturulmaktadır.

Eklenen Y miktarına karşı oluşan XY bileşiği miktarı aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

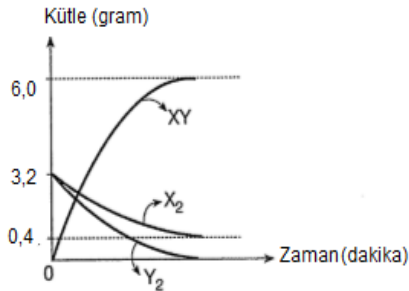


Buna göre grafiğe bakılarak kaptaki maddelerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz ?

- A) K-L aralığında X maddesi vardır.
- B) L-M aralığında Y maddesi yoktur.
- C) L-M aralığında X maddesi yoktur.
- D) K-L aralığında XY bileşiği vardır

2

Kapalı bir kaptaki gerçekleşen $X_2 + Y_2 \rightarrow 2XY$ kimyasal tepkimesine ait kütle- zaman grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre bu kimyasal tepkime ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır ?

- A) Başlangıçta X_2 ve Y_2 'den 3,2 şer gram alınmıştır.
- B) Tepkimede 2,8 gram X_2 harcanmıştır.
- C) Tepkime sonunda kaptaki toplam 6,0 gram madde vardır.
- D) Tepkimede bağ oluşumu meydana gelmiştir.

3

Maddelerin Oksijen gazı ile birleşmeleri sonucu meydana gelen kimyasal tepkimelere **yanma tepkimeleri** denir. Yanma tepkimelerinin meydana gelmesi için ortamda şu faktörlerin olması gerekmektedir:

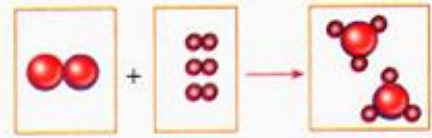
- * Yanıcı madde
- * Oksijen gazı
- * Tutuşma sıcaklığı

Bu üç faktörden birinin eksikliği yanma tepkimesinin durmasına neden olur. Yangın söndürme cihazları tasarlanırken yukarıda sayılan bu unsurlar dikkate alınmıştır.

Yukarıda verilen bilgiler dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi yanan bir maddenin ya da yerin söndürülmesinde yapılabilecek işlemlerden biri olamaz ?

- A) Ortamın ya da maddenin sıcaklığının düşürülmesini sağlayacak işlemlerin yapılması
- B) Yangın söndürme özelliği olan su, karbondioksit gibi maddeler ya da bunları içeren söndürme cihazlarının kullanılması
- C) Yangına çabuk tutuşma özelliği olmayan malzemeler ile müdahale edilmesi
- D) Camların hemen açılarak odanın havalandırılması ve hava ile temasın kesilmesinin önlenmesi

4



Bir tepkimeye giren maddelerin ve oluşan ürünün tanecik yapısı şekilde gösterilmiştir.

Buna göre gerçekleşen tepkimenin denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$
- B) $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$
- C) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
- D) $2NO_2 \rightarrow 2NO + O_2$

13

Küresel ısınma, başlıca atmosfere salınan gazların neden olduğu düşünülen sera etkisinin sonucunda, Dünya üzerinde yıl boyunca kara, deniz ve havada ölçülen ortalama sıcaklıklarda görülen artışa verilen isimdir.

Buna göre küresel ısınmada aşağıda verilen olaylardan hangisinin en son gözlenmesi beklenir?

- A) Buzulların erimesi
- B) Atmosferde karbondioksit miktarında artış olması
- C) Hava sıcaklık ortalamalarında artış olması
- D) Kıyı ekosistemlerinin değişmesi

16

Fen Bilimleri dersinde kalıtım konusunda proje ödevi alan Musa sınıf arkadaşlarından bazılarının saç ve göz özellikleri bakımından fenotiplerini inceleyerek aşağıdaki tabloya kaydetmiştir.

Öğrenci Özellik	Gülbüz	Arzu	Fikriye
Kıvrıkcık saç (Baskın)			✓
Düz saç (Çekinik)	✓	✓	
Kahverengi göz (Baskın)	✓	✓	
Mavi göz (Çekinik)			✓

Tabloda verileri inceleyen Musa aşağıdaki çıkarımlardan hangisini proje ödevine yazabilir ?

- A) İnsanlarda gözlenen özellikler %50 oranında baskın %50 oranında çekinik olarak ortaya çıkmaktadır.
- B) Bir özelliğin baskın karakterde olması, çekinik karakterde başka bir özelliğin ortaya çıkmasını etkilemez.
- C) İnsanlarda karakterlerin baskın ya da çekinik olması cinsiyete göre değişmektedir.
- D) Çekinik özellikler birkaç kuşak sonra ortadan kalkmaktadır.

14

Aşağıdaki gelişmelerden hangisi biyoteknoloji alanındaki gelişmelerin bir sonucu değildir ?

- A) Guatr hastalığı görülen kişilerin iyotlu besinlerle beslenerek tedavi edilmesi
- B) Protein değeri yüksek yonca bitkisinin üretilmesi
- C) Et ve süt verimi yüksek, hastalıklara dirençli hayvan soylarının elde edilmesi
- D) A vitamini miktarı artırılmış çeltik üretimi

15



Gözlem: Su kenarlarında yaşayan bazı kuş türlerinde, gaga ve bacakların uzun olduğu gözlenmiştir.

Sonuç:.....

Yukarıda boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisinin getirilmesi en uygundur?

- A) Su kenarında yaşamaya uyum sağlamış bütün canlı türlerinde dış görünüş birbirine benzerdir.
- B) Aynı yaşam ortamına uyum sağlayan farklı canlı türlerinde benzer adaptasyonlar gelişebilir.
- C) Aynı yaşam ortamına uyum sağlayan farklı canlı türlerinde, kromozom sayıları aynıdır.
- D) Vücut şekli birbirine benzeyen farklı canlı türlerinin genotipleri birbirinin aynıdır.

17



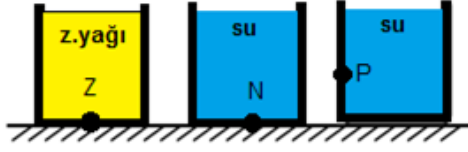
Sihirbaz Mehmet Bey bir gösterisinde tamamen çivi dolu bir masa üzerine şekilde gösterildiği gibi yatmış ve hiçbir çivinin kendisine batmadığını, canını acıtmadığını söyleyerek seyircileri şaşırmıştır.

Buna göre Sihirbaz Mehmet Bey bu gösterisinde aşağıdaki bilgilerden hangisini kullanmıştır?

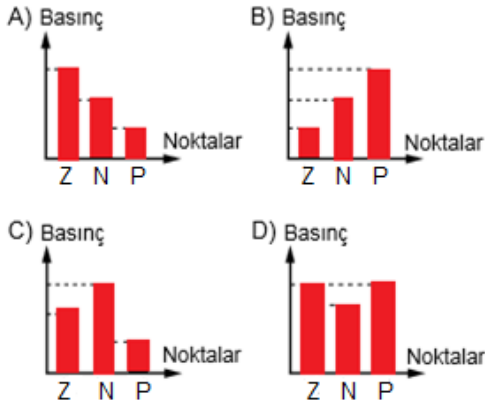
- A) Yüzey alanı büyüdükçe katı basıncı azalır.
- B) Yüzey alanı küçüldükçe katı basıncı azalır.
- C) Ağırlık azalınca katı basıncı azalır.
- D) Ağırlık artınca katı basıncı azalır.

18

Zeynep özdeş kapların içine aynı seviyede su ve zeytinyağını aşağıda verilen şekildeki gibi dolduruyor.



Yatay zemin üzerinde bulunan bu kaplarda Z,N ve P noktalarını şekildeki gibi beliryen Zeynep bu noktalarda oluşan sıvı basınçlarının grafiği aşağıdakilerden hangisinde verildiği gibi çizerse doğru bir sonuca ulaşmış olur? (Suyun yoğunluğu zeytinyağının yoğunluğundan daha büyüktür.)



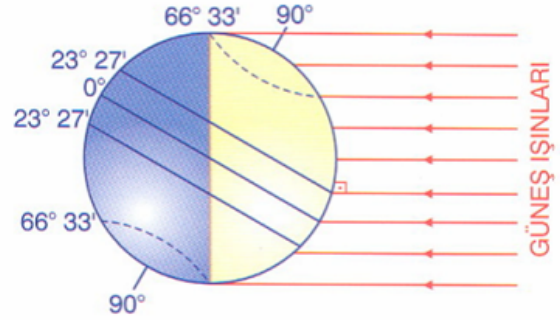
19

Atmosfer basıncı (açık hava basıncı) insan vücuduna ortalama olarak 150000 N'luk kuvvetle etki etmesine rağmen insan vücudu bunu hissetmez.

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisinde açıklanmıştır?

- A) İnsan vücudunda iç basınç (kan basıncı) dış basınç (atmosfer basıncını) dengeler.
- B) İnsan vücudunda kan basıncı dış ortamdaki açık hava basıncını akciğerlerde emer.
- C) İnsan vücudu akyuvar hücreleri tarafından korunduğu için bu güçlü etkiyi derimiz yok eder.
- D) İnsan vücudunda kanın damarlara yaptığı basınç açık hava basıncının 300 katıdır.

20



Yukarıda belirli bir tarihte Dünya'ya Güneş ışınlarının geliş açıları gösterilmiştir.

Buna göre bu tarihte Dünya'da aşağıda verilenlerden hangisi gerçekleşmez ?

- A)Güneş ışınları öğle vakti Yengeç Dönencesi'ne dik açı ile düşer.
- B)KYG'de en uzun gündüz, en kısa gece yaşanır.
- C)Kuzey Kutup Dairesi'nin tamamı Güneş'i görürken, Güney Kutup Dairesi'nin tamamı karanlıkta kalır.
- D)Bu tarihten sonra KYK'de güneş ışınlarının geliş açıları büyümeye başlar.

Sınav sona ermiştir. Cevaplarınızı kontrol ediniz.

CEVAP ANAHTARI

- 1) B
- 2) C
- 3) D
- 4) B
- 5) C
- 6) D
- 7) A
- 8) B
- 9) C
- 10) C
- 11) A
- 12) A
- 13) D
- 14) A
- 15) B
- 16) B
- 17) A
- 18) C
- 19) A
- 20) D



FEN EXPRESS- BİLİMİN MERKEZİNE YOLCULUK



FACEBOOK ADRESİMİZ :

<https://www.facebook.com/groups/fenexpres/>



İNSTAGRAM ADRESİMİZ:

https://www.instagram.com/fen_express_grubu