



1. 4. kartta bulunan Somali, ekvator düzlemi ülkelerinden biridir. 21 Martta gece gündüz eşitliği (Ekinoks) yaşanır. Yani 12 saat gündüz, 12 saat gece olur. Dolayısıyla gündüz süresi 12 saatten fazla gösterilen 4. kart hatalıdır.

Cevap: D

2. Güneş'ten gelen enerji dünyanın her yerine eşit miktarda gelir. Ancak dik gelen yüzeye bırakacağı ısı miktarı, eğik yüzeylere göre daha fazladır. Çünkü kutuplarda daha geniş alanı ısıtırken ekvator da ise daha dar alanı ısıtır.

Cevap: B

3. Doğal seçim sonucu ortama uyum sağlayanlar hayatta kalırken ortama uyum sağlayamayanlar yok olur. Mutasyonları da benzer şekilde yorumlayabiliriz. Dolayısıyla soruda verilen 4 ifadeye de ulaşabiliriz.

Cevap: D

4. Saç şekli bakımından baba çekinik (aa) düz saçlı, anne de düz saçlı olduğundan kıvrıkcık saçlı çocukları olmaz. Diğer baskın karakterler (göz renki ve saç rengi gibi) melez olursa çekinik karakterler oluşabilir.

Cevap: C

5. Düğmeler fosfat, ataçlar şeker olarak kullanılırsa boncuklar da organik baz olur. Dolayısıyla en fazla 40 tane nükleotit oluşturulabilir. 60 boncuğun 40 tanesi kullanılırsa 20 tane boncuk artar (I. doğru) Kullanılan boncuklardan 5'er tane artacak şekilde boncuk seçimi yapılabilir (III. doğru). Ancak soruda altı çizili ifadede hepsinden en az bir defa kullanılma şartı olduğundan II. ifade yanlış olur.

Cevap: C



6. 1. düzenekte ağırlık arttıkça basınç artışı amaçlandığından yüzey alanı sabit tutulmalıdır. 2. düzenekte yüzey alanı arttıkça basınç azalacağından ağırlık sabit tutulmalıdır. Bu şartları sağlayan düzenekler B şikkındaki gibi yapılmalıdır.

Cevap: B

7. Soyulmuş yumurta şişenin kapağında iken dışarıdan şişeye hava girmez ve bu esnada yanan kağıtlar şişedeki oksijen gazını bitirir ve şişe içindeki gazın basıncı azalır. Açık hava basıncı, şişe içindeki basınçtan büyük olduğundan yumurtayı iter ve şişenin içine düşürür (I. doğru; II. yanlış). Şişe içindeki oksijen tükenene kadar kağıtlar yanar (III. yanlış).

Cevap: A

8.

$P_1 = h \cdot 1$
 $P_1 = 1$

$P_2 = 2h \cdot 0,8$
 $P_2 = 1,6$

$P_3 = 2h \cdot 0,9$
 $P_3 = 1,8$

Eşit hacimde döküldüğünde sıvı yükseklikleri şekildeki gibi olur. Dolayısıyla sıvı basınçları sıralaması $P_3 > P_2 > P_1$ bulunur.

Cevap: A

9. A) El yıkanırken su ele çarpar, çarka çarpmaz ve düzenek çalışmaz.
 B) Çarkın dönüş yönü, musluğun açılıp kapanacağını belirler.
 C) Düzenekte eğik düzlem yoktur.
 D) Su hızlı akarsa çark daha çabuk döneceğinden musluğun kapanma süresini etkiler.

Cevap: C



10. Silindir 1 tur döndüğünde ip silindirin çevresi kadar sarılır.

$$\text{Çevre} = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3 \cdot 10 = 60 \text{ cm}$$

Silindir 10 tur dönünce ip 600 cm çekilir; yük de 300 cm yükselir. (300 cm = 3 m) I. doğru

Çıkrıkta kuvvet kazancı 3 iken hareketli makarada 2'dir. Dolayısıyla bileşik makinede toplam kuvvet kazancı $3 \cdot 2 = 6$ 'dır. (II. doğru). İşçi kolu daha hızlı çevirmesi yükün daha hızlı yükselmesini sağlar, daha çok yükselmesini sağlamaz. (Çünkü silindir her defasında 1 tur döndürülmektedir.)

Cevap: B

11. Çene hareketinde destek ortada; topuğun yerden kaldırılmasında destek ayak parmaklarında (yani uçta); elde yük taşınmasında ise destek yine ortadadır. Bu durumlara uyan tahterevallı, el arabası ve makastır.

Cevap: C

12. 40 gram demiri eritmek için 4000J ısı verilmelidir. Bunu da L makinesi 2 dakikada sağlar (I. doğru). Makinelerin 1 dakika çalıştığını varsayalım. K makinesi 1000J ısı ile 40 gram kurşun eritirken L makinesi 2000J ısı ile 20 gram demir eritebilir (II. doğru).

40'ar gram alüminyum erimesi için verilmesi gereken ısı 6000J iken demir için 4000J, kurşun için 1000J olur.

$$\text{Yani } 6000\text{J} > (4000 + 1000)\text{J} \quad (\text{III. doğru})$$

Cevap: D

13. Kömürün yapısında bulunan karbon ametaldir. Demir ise metaldir. Bu ikisi bir araya geldiğinde çelik oluşması bir karışımdır, bir bileşik değildir. Dolayısıyla metal ve ametal özelliklerini kaybetmeden madde oluşturabilir (I. doğru).

Kalsiyum hem diş macunlarında hem de kireç çimento yapımında kullanılabilir (II. yanlış).

Sadece verilen örnekler bakarak denildiği için farklı elementlerin aynı kullanım alanında olabileceğiyle ilgili örnek verilmemiş (III. yanlış).

Cevap: A

14. Bromtimol damlatıldıktan sonra 1. kapta baz, 2. kap nötr, 3. kapta ise asit olduğu anlaşılır. 2. kaba damlatılacak limon asit özelliktedir ve içinde bulunan bromtimol ile karışınca sarı renge döner. C şıkkı yanlış olur.

Cevap: C



15. Fasulye tohumları fotosentez yapmadığından deneydeki amaç ışığın etkisini gözlemlemek değildir.

Cevap: D

16. 1. tüpte oksijensiz solunum sonucu CO_2 açığa çıkmış ve balon şişmiştir. Dolayısıyla CO_2 , fotosentezde kullanılan bir gazdır.

Cevap: A

17. Nisan-Ekim ayları arası hamsilerin üreme dönemi olduğundan avlanma yapılamamaktadır (I. yanlış).

Besin zincirine bakılarak hamsiler artarsa levrekler de artacaktır (II. doğru).

Kışın hamsi sayısı azalacağından karideslerin sayısı artacaktır (III. yanlış)

Cevap: B

18. Dışarıdaki hava sıcaklığı ile evin içindeki hava sıcaklığı arasındaki farkın azaldığı zamanda hava $40^\circ C$ 'dir. (Fark $40-24 = 16^\circ C$

Tablo incelendiğinde $40^\circ C$ 'de çatı rengi beyaz olunca siyaha göre daha az enerji harcar.

Cevap: C

19. Yüzey ile toz farklı cins elektrikle yüklüdür (III. yanlış)

I . ve II. ifadeler metinden çıkarılabilir.

Cevap: B

20. Eymen'in lastik tabanlı ayakkabıları olduğundan yer ile yalıtkanlık gösterir ve üzerindeki elektrik yükleri toprağa akmaz (I. doğru).

Kaydırak demirden olsaydı ve demir de iletken olduğundan yükler toprağa akar ve elektriklenme oluşmazdı (II. doğru).

Sallanırken sürtünme olmadığından elektriklenme gerçekleşmez (III. yanlış).

Yalınayak koşulunca yükler toprağa akar (IV. yanlış).

Cevap: A



21. Mumun alevi kapı üstünden dışarı doğru olması ısınan sıcak havanın yükselerek dışa doğru çıkmasından kaynaklanır. Dolayısıyla odada alçak basınç alanı oluşur (Betül doğru).
Mumun alevinin farklı yönlerde oluşu rüzgar oluşumuna benzetilmiştir (Kylie doğru).
Soğuk hava aşağıdan sınıfa girmiştir (İpek yanlış).

Cevap: C

22. Gezegenlerde mevsimlerin oluşması eksenlerinin eğik olması ve yörüngelerin elips biçiminde olmasından kaynaklanır. Kendi eksenleri etrafında dönmeleri sonucu mevsimler oluşmaz.

Cevap: A

23. Bitkinin geliştirdiği adaptasyon kendini korumasına yöneliktir. (A, B ve seçeneklerinde bu özellik virfulanmıştır. Ancak C şikkında yaşam şansını artıran bir adaptasyondur.

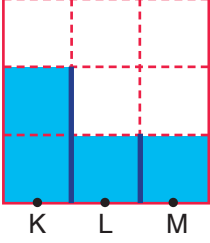
Cevap: C

24. Genetik mühendisleri biyoteknolojik çalışmalar sonucu "klonlama" yapmışlardır. Ayrıca burada A koyunun DNA'sı B koyununa aktararak "gen aktarımı"da yapmışlardır.

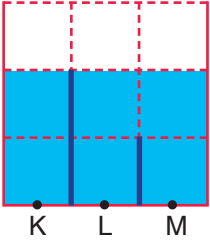
Cevap: B



25.



4. dakikada L ve M'nin basınçları eşit



6. dakikada tüm noktaların sıvı basınçları eşitlenir.

L ve M noktalarının üzerine 4 dakika boyunca sıvı aktarılırken K noktası 4 dk boyunca sıvı basıncı sabit kalır.

Cevap: B

26. Derinlere inildikçe üzerindeki sıvı yüksekliği artacağından sıvı basıncı artmış olur.

Cevap: C

27. Verilen örneklerde A, B ve D şıklarında kulak eşitleme yöntemi kullanılabilir, çünkü dış basıncın ani değişimleri söz konusudur. Ancak C şıkında cep telefonu ile konuşulması esnasında yayınlanan radyasyon etkisi ile kulağa zarar vermesi anlatılmıştır.

Cevap: C

28. Çevirme koluna uygulanacak kuvvet, dönme noktasından ne kadar çok uzak olursa kuvvet o kadar küçük olur. Dolayısıyla D şıkında kolun ortasından bir kuvvet uygulandığında daha büyük bir kuvvet uygulanmış olur.

Cevap: D



29. Kerem hazırladığı düzenekte 2 çeşit basit makine kullanmıştır (çıkırcık ve makara). Dolayısıyla sabit ve hareketli makarayı 1 çeşit sayması gerekirdi. Verilen diğer ifadeler doğrudur.

Cevap: A

30. Tablo doğru doldurulduğunda B şıkkındaki gibi olur. Maşa ve makasta kuvvetten kayıp vardır. Ayrıca makas desteğin ortada olduğu kaldıraca örnektir. Dolayısıyla kuvvetin yönünü değiştirir.

Cevap: B

31. Eklenen sular sonucu sıcaklık değişimleri, ilk ve son sıcaklık değerleri farkına eşittir. Dolayısıyla K'nin sıcaklık değişimi $25 - 21 = 4^{\circ}\text{C}$ iken L'nin 12°C , M'nin ise 4°C olduğu görülür.

Cevap: D

32. Ali'nin söylediği eksiktir ve bu eksiklikleri her bir öğrenci farklı şekilde tamamlamıştır. Ancak Ali'nin söylediğine yanlış diyemeyiz.

Cevap: D

33. Elektroliz olay kimyasal bir olaydır. Buharlaştırma ise fiziksel bir olaydır (C yanlış). Mumların her ikisinin parlaklığının artması çıkan oksijen ve hidrojen gazlarındandır.

Pilde depolanmış kimyasal enerji, elektrik enerjisine dönüştürülmüştür.

Cevap: C

34. Elementler bileşik oluştuğunda farklı renkler alabilirler. Baryum, bileşik oluştuğunda yeşil olmaktadır, demek ki baryum elementi başlangıçta farklı bir renktedir. Ayrıca nitrat yapısında azot ve oksijen ametaldir.

Cevap: B



35. Serdar'ın bahsettiği diğer etmenler sera etkisine neden olabilecek örnekler olmalıydı. D şıkkında buzulların erimesi bir etmen değil bir sonuçtur.

Cevap: D

36. Nükleer enerjiye karşı çıkanların endişe etmesi hemen bir felaket olacağı anlamında değil, gerekli tedbirler alınmazsa bir patlama sonucu çevre felaketi olacağını söylemeleridir.

Cevap: D

37. C şıkkında buzulların erimesi, iklim değişikliğinin bir sonucudur ve bunun sonunda da canlı nesillerinin tehlike altında olacağı vurgulanmıştır. Diğer seçeneklerde ise neden ve sonuçları birlikte verilmiştir.

Cevap: C

38. Spordan birkaç gün sonra acı hissini veren laktik asittir. Hormonlar ise bu acının spor yaparken hemen algılanmamasını yani acıyı geciktirdiği belirtilmiştir.

Cevap: D

39. Ahmet, negatif yüklü, öğretmen ise pozitif yüklüdür ve birer tane yük fazlalığı vardır. Dolayısıyla Ahmet, öğretmene bir tane (-) negatif kart verince kendisi nötr olur ve kollarını tamamen kapatır.

Cevap: C

40. Verilen bilgilerle grafik çizildiğinde C şıkkındaki gibi bir çizim yapılır.

Cevap: C



41. 21 Aralıkta Güneş ışınları güney yarım küreye dik gelir ve gölge boyu burada en kısa olur (K noktası).

L'deki gölge ise ekvatora yakın bir yer olmalıdır.

A şıkkında K noktası gece olduğu bir nokta seçildiğinden yanlıştır.

Cevap: C

42. Aylık ortalama sıcaklık değerlerine bakılarak buldukları yarım küreler bilinir. Ayrıca tablo bize yıllık ortalama sıcaklık değerlerini de hesaplayabiliriz. Ancak K ve L şehirlerinin ekvatora uzaklıkları hakkında bilgi sahibi olamayız.

Cevap: D

43. Gen aktarımı yapılarak domatesin dayanıklılığı artırılmıştır. Ayrıca istenilen özellikler verildiğinden ıslah çalışmasıdır. Burada domatesin verimi artırılmamış, sadece ilave özellikler katılmıştır.

Cevap: C

44. Çekinik gene sahip bezelyeler (beyaz-beyaz) çaprazlanmadığından C seçeneğindeki soruya cevap bulamaz. Diğer seçeneklerde baskın ve çekinik genler çarazanarak cevaplar bulunabilir.

Cevap: C

45. K zinciri yeni oluşmamış, başlangıçtaki 2. zincirdir (I. yanlış)

Eşleme sırasında L ve M zincirleri oluşmuştur (II. doğru)

Sonuçta birbirinden farklı değil, tıpatıp aynısı iki tane DNA molekülü oluşmuştur (III. yanlış)

Cevap: B



46. Toriçelli deneyi nerede yapılırsa yapılsın açık hava basıncı daima boru içindeki civa basıncına eşit olur. Çünkü boruda civanın ne kadar yükseleceğini belirler. Farklı ortamlarda farklı civa yüksekliği gözlenir. Farklı sıvıların yoğunlukları farklı olduğundan sıvı yükseklikleri de farklı olur.

Cevap: D

47. Kuvvet uygulanır ve basınç aynen iletilir. Bu da pascal prensibiyle açıklanır.

Cevap: C

48. "Gazların basıncından dolayı sıvılar yer değiştirir." prensibine örnek verilmiştir. B şıkkında pistonu uygulanan kuvvet ile sıvı üzerinde oluşan basınç aynen arabaya iletilmiştir. Burada gaz basıncından bahsedilemez.

Cevap: B

49. Grafikte, "silindir yarıçapı arttıkça uygulanan kuvvet artar" verilmiştir. Dolayısıyla yük ağırlığı ve kuvvet kolu sabit tutularak sadece silindir yarıçapı değiştirilmelidir.

Cevap: D

50. Eğim azalarak kuvvet kazancı artar ve daha az kuvvet uygularız.

Cevap: D

51. Kuvvet kazancı L/h oranıyla bulunur. Şekil-II ve III'de eşit kuvvet kazancı vardır (I. yanlış). Yapılan işler, yüklerin ağırlıklarının ve ne kadar yukarı çıkarıldığıyla ilgilidir (II. yanlış). En fazla şekil-I'de zorlanılmıştır.

Cevap: D



52. 1 dakikada 10 gram suyu 10°C artırdığını varsayalım. Dolayısıyla 10 gram suyu 20°C artırmak için 2 dk ısıtmak gerekir (L). Ayrıca 20 gram suyun sıcaklığını da 30°C artırmak için 6 dk ısıtılması gerekir (M kabı için).

Cevap: C

53. 1. bölgeye soğuk su koyunca içerdeki bardak büzülür. 2. bölgeye de sıcak su konulursa alttaki bardak ısı alacağından genişler ve bardaklar birbirinden rahatlıkla ayrılabilir.

Cevap: C

54. Kapta tepkime sonucu tuzlu su oluşur ve elektrik akımını iletir (I. doğru = 10 puan)
Kapta başlangıçta baz vardır ve pH değeri 7'den büyüktür, içine asit geldiğinde pH değerini azaltır (II. yanlış = 0 puan)
Kapta tepkime sonucu su oluşacağından kütlesi artar (III. doğru = 10 puan)
Kapta tepkime olduğundan H^+ iyonları ile OH^- iyonları bir araya gelir ve su oluştururlar, H^+ iyon sayısı artmaz (IV. yanlış = 0 puan)
Dolayısıyla toplamda 20 puan alır.

Cevap: B

55. Tarihi yapılar kireçtaşıdan oluştuğundan birine saf su diğerine sirke (asit) koyarak etkileri gözlenmelidir.

Cevap: D

56. Geleneksel enerji kaynakları (kömür) çevreyi fazla kirlettiğinden sürdürülebilir değildir. Dolayısıyla farklı enerji kaynak arayışları olmuştur.

Cevap: D



57. Seragazları (su buharı, CO_2 , metan, ozon) dünyanın fazla ısınmasını veya soğumasını engeller. Dolayısıyla tüm canlılar için faydalıdır (A doğru). CO_2 'yi tamamen yok edersek fotosentez durur. Sera etkisi olmasaydı dünyamız bugünden çok daha soğuk olurdu ve yaşanmaz bir hal alırdı.

Cevap: A

58. Atmosferdeki azotun toprağa aktarılması 2 şekilde gerçekleşir. Oysaki A şıkında azotun toprağa aktarılması görseli de dikkate alırsak 3 şekilde gerçekleşir (Canlı atıklarında bulunan azotu da toprağa aktaran bakteriler mevcuttur).

Cevap: A

59. Başlangıçta K'nin yük miktarı -3 , L'nin nötr, M'nin ise $+3$ 'tür. Nötr L her ikisini kendine çeker. Birbirine dokundurulduktan sonra hepsi nötr olur.

Cevap: B

60. Grafik incelendiğinde en yaygın kullanılan petroldür (I. doğru). Enerji kaynaklarının bir kısmı çevre sorununa sebep olmaz (II. yanlış). Nükleer kaynaklardan elde edilen enerji miktarı çok fazladır. Yaygın kullanılmama sebebi ise patlaması halinde çevreye vereceği zarardır.

Cevap: A



61. Denizlerin öz ısısı büyüktür, geç ısınır geç soğur (I. yanlış).
Gündüzleri rüzgar denizden eser çünkü deniz tarafı daha serindir (II. doğru).
Gece de rüzgar karadan denize doğrudur. Bu da basınç farkından dolayı oluşur (III. doğru)

Cevap: B

62. Denejde suyun bularlaştırılması ve soğuk yüzeye çarpıp yoğunlaşması anlatılmıştır. Çiy, havadaki su buharının soğuyup yoğunlaşmasıyla oluşur. Kapağa çarpan buhar kapakta suya dönüşür. Ayrıca bu su fazlaşınca yağmur şeklinde toplama kabına yağar.

Cevap: A

63. Esmer tenli anne (Aa) ile esmer tenli babanın (Aa) beyaz tenli çocukları olma ihtimali % 25'tir. Kıvrıkcık saçlı anne (BB) ile düz saçlı baba (bb) nın tüm çocukları kıvrıkcık saçlı (Bb) olur. Aynı şekilde kahverengi gözlü (DD) anne ile mavi gözlü (dd) babanın da tüm çocukları (%100 oranında) kahverengi gözlü olur. Dolayısıyla üç olayda çocukların meydana gelme olasılıkları farklıdır.

Cevap: D

64. Anne x Baba veya Anne x Baba şeklindedir.

aa AA aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa Aa aa aa

çaprazlama yapıldığında AA genotipinin gözlenmediği, AA, aa genotiplerinin gözlendiği anlaşılır.

Cevap: B

65. Ekmeğin mayalanması, klasik ıslah çalışmasında genetik yapı değişmez. Ancak GDO'lu ürünlerden genetik yapı değişir. B, C, D seçenekleri verilen metne uygundur.

Cevap: A



66. Kap daha yukarıya çıkarılsa bile suyun fışkırma hızı kap içindeki suyun yüksekliğine bağlıdır. Dolayısıyla kaptaki su miktarı değişmediğinden suyun fışkırma hızı da değişmez.

Cevap: D

67. Vantuz yüzeye yapışırken içindeki hava boşaltılır ve açık hava basıncı sayesinde yapışır. Benzer şekilde çay bardağını ıslak tabağa koyduğumuzda suyun olduğu yerde hava kalmayacak böylece kabağın altından uygulanan açık hava basıncı sayesinde tabak düşmeyecektir.

Cevap: C

68. Basıncın artması için yüzey alanı küçülerek veya ağırlık artmaktadır. Oyun esnasında 1. hamle ile ağırlık artırılıyor. 3. hamle ile yüzey alanı azaltılıyor.

Cevap: B

69. 1. şekilde dolabı kaldırmak için çubuğu aşağı yönde iterken, 2. şekilde destek çubuğun yere değen uç kısmı olduğundan çubuğa yukarı yönde bir kuvvet uygulanmıştır.

Cevap: C

70. En küçük dişli olan N, en çok döner (I. doğru).

K ve M dişlileri şekilde de gösterildiği gibi zıt yönde döner (II. yanlış).

Ayrıca zembereğe bağlı N dişlisi döndüğü an diğerleri de aynı anda birlikte dönerler (III. yanlış).

Cevap: A

71. K ve L kapları tepkime vermediğinden her ikisi ya asittir veya bazdır. K ile M ise birisi asit, diğeri bazdır (Tepkime veriyor).

Dolayısıyla x kabına metal atıldığında tepkime veriyorsa K ve L asit, M ise bazdır. Veya x kabına metal atıldığında tepkime vermiyorsa K ve L baz, M ise asit olduğu anlaşılır.

Cevap: C



72. Türkiye'de kimya endüstrisinin gelişmesi durumunda makine ve kimya endüstrisi kurumu gibi kurumlarda daha fazla insanın çalışmasıyla mümkündür. Bu da ithal ürünlerin azalması, ihraç ürünlerinin artışı sağlar. Ham maddeyi işleyen fabrikalar artar.

Cevap: B

73. 1. grup: 1. beherdeki su miktarı az olduğundan sıcaklık artışı fazla olacaktır. Bu da tabloya uygun değildir.

2. grup: Özısısı küçük olan alkolün sıcaklık artışı fazla olacaktır. Verilen tabloya uygundur.

3. grup: 2 dk ısıtılan kabın sıcaklık artışının daha fazla olması beklenir. Verilen tabloya uygundur.

Cevap: C

74. Miktar arttıkça sıcaklık artışı daha yavaş olacağından zaman uzayacaktır (Sude doğru). Ancak bir madenin kaynama sıcaklığı madde miktarına bağlı değildir (Oğuz yanlış).

Kütle 2 katına çıktığından süre de 2 katına çıkar ve 20 dk sürer (Ezgi yanlış). Grafikte 7. dk'dan 9. dk'ya 2 dk geçtiğinde madde sıvıdan gaza geçiyorsa son durumda 4 dk'da geçer (Eylem doğru).

Cevap: B

75. Fosil yakıtlar daha fazla enerji verdiği halde kullanım sebebi bu değildir. Biyoyakıtın sonradan bulunan bir enerji çeşidi oluşu ve kullanım alanlarının da az olmasıyla ilişkilidir.

Cevap: D

76. Besin zinciri $N \rightarrow L \rightarrow K \rightarrow M$ şeklindedir. Dolayısıyla C şıkkı hariç diğer sorulara cevap verilebilir. Beslenme şekilleri olarak K'nin etçil mi, yoksa hepçil mi olacağını kesin olarak bilemeyiz.

Cevap: C



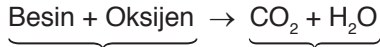
77. 3. çıkışa ulaşan öğrenci doğada başka döngülerinde olduğunu bilmektedir. "Solunum su döngüsünde rol oynar" ifadesini "Doğru" deyiş döngüde rol oynayan etmenlerden birini bilmektedir.

Cevap: C

78. Cam fonus kaldırılınca mumun yanması için gerekli oksijen artık daha rahat sağlanmış olur, yani mum sönmez.

Cevap: D

79. Oksijenli solunum denklemi



tüketilir

üretilir.

- Fotosentez denklemi



tüketilir

üretilir.

Tablo uygun doldurulduğunda cevap C bulunur.

Cevap: C

80. Cisim, K elektroskobuna dokununca elektroskoptan cisme negatif yük geçer ve yaprakları biraz kapanır. (D)

Cisim, L elektroskobuna dokununca cisimden elektroskoba negatif yük geçer ve yapraklar biraz kapanır. (D)

Cisim, elektroskoplara yaklaştırılınca K biraz açılırken L biraz kapanır. (Y)

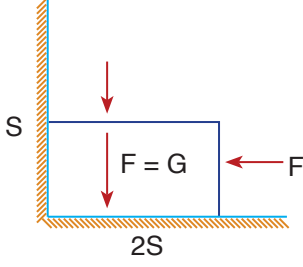
Cevap: C



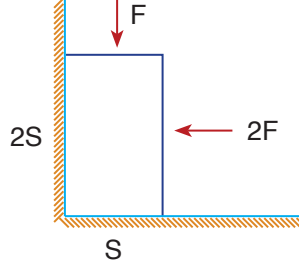
81. Verilen grafik uzun yılları kapsadığından iklime ilişkin yorum yapılabilir (I. doğru).
Sıcaklık değerlerine bakıp hangi ayda hangi mevsim yaşandığı görülür ve hangi yarım kürede olduğu bilinir (II. doğru).
Grafikte ayların ortalama yağış miktarları verilmiştir, gün-gün kesinlik söylenemez (III. yanlış)
Cevap: B
82. 1. kuşakta oluşan bezelyeler melez olup Aa genotipi şeklindedir. Çaprazlamada kullanılan beyaz çiçekli bezelyeler ise aa genotiplidir. Bunların çarpazlaması yapıldığında Aa Aa aa aa şeklinde % 50 oranında beyaz çiçekli bezelye bitkisi elde edilir.
Cevap: B
83. Hasar gören DNA'nın özel proteinler kullanılarak onarıldığını metinde belirtilmiştir (I. doğru).
Ancak kanser tedavisi başarıyla yapılmış sayılmaz, sadece önemli bir adım atılmıştır (II. yanlış).
Yaptığı çalışmalarda gen aktarımı yaptığından biyoteknolojik bir çalışmadır (III. doğru).
Ancak bilim adamı kimya ödülü de olsa bir kimya mühendisi değildir (IV. yanlış).
Cevap: B
84. Depodaki su seviyesi arttığında daha fazla basınç yapar (I. doğru)
Depoyu daha yukarı çıkardığında hortumun içinde de su kalacağından bu daha fazla basınç oluşturacağı anlamına gelir (II. doğru).
Ancak hortumu kısaltmak hortum içindeki suyun yapacağı basıncı da azaltmış olur (III. yanlış).
Cevap: B
85. Sıvı yoğunlukları ilişkisi $L > M > K > N$ veya $L > K > M > N$ veya $L > M > N > K$ şeklinde olabilir. Dolayısıyla D şıkında 2. kaptaki sıvıların yapacağı basınç 3. kaptan küçük olmayacağından yanlıştır.
Cevap: D



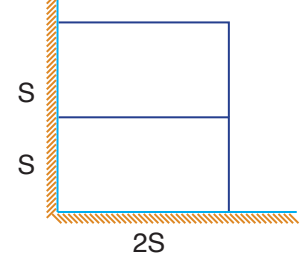
86.



Her iki yüzeydeki basınçlar eşit olur.
(I. doğru)



Cismin ağırlığının yapacağı basınç dikkate alınmamış
(II. yanlış)



Yan yüzeye bir kuvvet etki etmediğinden basınç oluşmaz.
(III. yanlış)

Cevap: A

87. I. düzenekte ve II. düzenekteki kuvvet kazançları eşittir. Dolayısıyla yoldan kayıp olacağından I. ve II. işçinin ipi çekme miktarları III. işçiden daha fazladır. III. işçinin düzeneği sabit makara olduğundan kuvvet kazancı yoktur ve daha fazla kuvvet uygular.

Cevap: D

88. Destek, kayaya yaklaştırılarak kuvvet kolu uzatılmış ve kuvvet azaltılmıştır (A doğru). Benzer şekilde kuvvet destekten uzaklaşarak da I. grafik çizilebilir (D doğru). Destek kayadan uzaklaşarak yük kolu artırılmış ve kuvvet de artmış olur (B doğru)

Cevap: C

89. 1. ve 3. şekillerde yük kolu sabit tutulmuş, kuvvet kolu değiştirilerek kuvvet kazançları belirlenebilir (I. doğru). 2. ve 3. şekillerde kuvvet kolu (dinamometrelerin desteğe uzaklığı) sabit tutularak yük kolu değiştirilerek kuvvet kazançları belirlenebilir (II. doğru). Özdeş yükler kullanıldığından kuvvet sıralaması $F_2 > F_3 > F_1$ şeklinde olur.

Cevap: D



90. Sıcaklık değişimi, maddenin miktarına (Ayça), maddenin cinsine (Meyre), maddenin aldığı ısıya (Deniz) bağlıdır. Dolayısıyla tüm çocukların söyledikleri doğrudur.

Cevap: D

91. Karlı yollara tuz atılması buzun erime noktasını düşürür. Karpuzun soğuması buharlaşırken karpuzdan ısı almasıdır. Diğer iki ifade doğrudur.

Cevap: A

92. II. ifadede kışın yollara tuz atılması buzun erime noktasını yükseltmez, düşürür.

Cevap: B

93. X: Atomik ve katı olduğu element metal olmalıdır.
Y: Molekül ve gaz olduğu element ametal olmalıdır.
Z: Atomik ve gaz olduğu element soygaz olmalıdır.
Tablolar incelendiğinde Z'nin soygaz olmadığı tek şık C

Cevap: C

94. Bakırın eritilmesi fiziksel, tel haline getirilmesi fiziksel, elektriği iletmesi fiziksel bir değişimdir.

Cevap: C

95. 3. kaba saf su ekleyince renk değişimi gözlenmeyeceğinden kırmızı lahana suyunun rengi de mor olarak kalmıştır.

Yani kırmızı lahana suyunun rengi kırmızı değil mor renklidir.

Cevap: A



96. 4. soruda "toplu taşıma araçlarını hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?" şeklinde bir soru olabilirdi. Ancak kişinin günde kaç adım attığını spor yaparak da daha fazla adım atmış sayılabilir. O yüzden böyle bir soru olmamalıdır.

Cevap: D

97. C şıkkında, plastik olarak toplanan ambalaj atığı miktarı hakkında ne grafikten ne de tablodan bir çıkarım yapamayız. Çünkü artık maddelerin eşit miktarlarından farklı enerji tasarrufu yapılmış olabilir.

Cevap: C

98. Açağa çıkan CO₂ miktarı ne kadar çok olursa küresel ısınma o kadar fazla olur (I. doğru).

Güneş pili ile nükleer enerji karşılaştırıldığında II. ifade yanlış olur.

Sütun grafiği dünya genelindeki ülkelerin açığa çıkardıkları CO₂ miktarlarıdır. Her ülke için ayrı ayrı değerlendirilme yapılması yanlış olur.

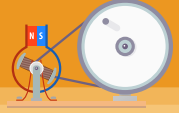
Cevap: A

99. Verilen metinde geri dönüşümün ülke ekonomisine katkılarından bahsedilmemiştir. Altın gibi madenler olduğu (B doğru), geri dönüşümün ne şekilde yapıldığı (C doğru), geri dönüşümde yeni bir yöntem uygulandığı (D doğru) belirtilmiştir.

Cevap: A

100. Altının çözüldüğü çözeltilerin içinde hangi maddelerin olduğundan bahsedilmediğinden çözelti türü hakkında da birşey söyleyemeyiz. İşlem, bir geri dönüşüm işlemi olduğundan tekrar elde etmek amaçlanmıştır.

Cevap: D



101.21 Mart ve 23 Eylül'de Dünya'nın her yerinde gece gündüz eşitliği yaşandığı bilgisi kesindir. Diğer şıklardaki bilgiler olabilir veya yanlış bilgilerdir.

Cevap: C

102.Homozigot (AA) birey ile heterozigot (Aa) çaprazlandığında hasta (aa) birey oluşmaz.

Cevap: C

103.Grafik incelendiğinde diş çürükleri ile şeker arasındaki ilişki belirtilmiş, diş çürüklerinin kalıtsal olduğu hakkında bir bilgiyi desteklemez. Diğer ifadeler grafikten çıkarılabilir.

Cevap: D

104.Bakteriler şekerle beslenir ve sonuçta asit üretilmiş olur (I. doğru).

Diş macunları bazik olduğundan asitli dişleri daha iyi temizler (II. doğru).

Limon da asit özelliği gösterdiğinden mermeri aşındırması diş çürüklüğüne benzetilmiştir (III doğru)

Cevap: D

105.İstiridyelerin bulunduğu yere göre kabuk şeklini değiştirmesi kalıtsal çeşitliliğe sebep olmaz. Ancak A, B ve C şıklarında aynı türün çeşitli mutasyonlar sonucu varyasyona örnekleri verilmiştir.

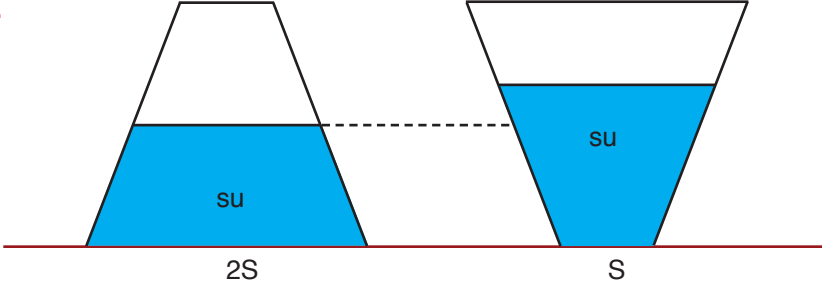
Cevap: D

106.Musluk açıldığında bir tarafın basıncı artarken diğer tarafın basıncı azalacaktır. Dolayısıyla aynı anda her iki boruda sıvı yüksekliğinin artması beklenmez.

Cevap: C



107.



Düzenek ters çevrildiğinde oluşacak durum şekilde verilmiştir. Su yüksekliği h ile $2h$ arası olacağından su basıncı da $P - 2P$ arası olur.

Ayrıca kabın zemine deyen yüzey alanı yarıya indiğinden katı basıncı iki katına çıkar.

Cevap: D

108. Daha az eğim olan L cisminin bulunduğu tarafta kuvvet kazancı daha fazladır (I yanlış).

Eşit ağırlıklar eşit yüksekliğe çıkarıldığında yapılan işlem eşit olur (II. doğru).

L cismi daha çok yol aldığından yoldan kayıp daha fazladır (III. doğru)

Cevap: D

109. Makas çift taraflı bir basit makinedir ve kuvvetin yönünü değiştirerek iş kolaylığı sağlar. el arabası tek taraflı kaldıraçtır ve kuvvetin yönü değişmez.

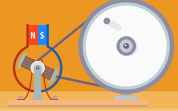
Cevap: C

110. Isı alışverişi bittiğinde suyla birlikte içindeki demir ve bakır bilyenin son sıcaklıkları eşit olur (I. doğru).

Özısıları farklı olduğundan aldıkları ısılar da farklı olur (II. yanlış).

Aldıkları ısılar farklı olduğundan ısı değişimleri de farklı olur. Ancak sıcaklık değişimleri eşittir, diyebiliriz.

Cevap: A



111. Alkol 78°C de kaynağından 10°C'de sıvıdır (I. yanlış)

Maddeler eşit kütlede olduğundan kaynayınca kadar geçen süreler bakıldığında su için daha fazla süre geçmiştir. Bu da suyun öz ısısının büyük olduğundan kaynaklanır (II. doğru)

Su 80°C'de sıvı iken alkol gaz halindedir (III. doğru)

Cevap: A

112. Yapılan işlem önce buharlaştırma sonra yoğuşmadır. Bu işlemler fiziksel değişimdir (C yanlış).

Grafiklere bakılarak önce alkol sonra su kaynamıştır. Dolayısıyla toplama kabında alkol bulunur.

Cevap: C

113. Sıcak çayın içinde tutulan metal kaşık zaten ısınacaktır. Bu verilen bilgiye uygun bir örnek değildir. Ancak B şıkkındaki ifadede metal tencerenin daha sıcak olması metalin öz ısısının sudan küçük olduğundan sıcaklığı daha çabuk artmıştır.

Cevap: D

114. K ve M aynı grupta olmalarına rağmen periyot numaraları farklı olduğundan katman sayıları da farklı olur.

Cevap: D

115. $K + L = M + N$ olduğundan I. ifade doğrudur (I. doğru).

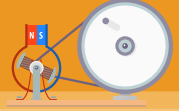
Kimyasal tepkimelerde oluşan tepkimeye giren ve çıkan atomların sayıları eşit olmalıdır (II doğru).

Ancak M maddesi oluşurken K'den 2, L'den 1 atom bir araya gelmiştir. Yani rastgele birleşme değil, belirli bir oran vardır (III yanlış).

Cevap: B

116. Bir süre sonra K kabından gaz çıkışı olmuş ki hafiflemiş ve K kabı yukarı yükselmiştir. Bu da K kabında asit olduğu ve içine atılan metal ile tepkimeye girmiş ve hidrojen gazı açığa çıkmış demektir.

Cevap: C



117. 1. düzenekte bitki yeterli ışık altında hızlı bir fotosentez yapmış ve ortamdaki O_2 miktarını artırmış olabilir. 2. düzenek yetersiz ışıkla yapıldığından bitkinin solunum ve fotosentez hızı eşit ise ortamdaki O_2 miktarı sabit kalabilir. 3. düzenekte ise kireç suyu CO_2 'nin tutucusudur ve bitki fotosentez yapamayacağından ortamdaki O_2 miktarı zamanla azalır.

Cevap: A

118. Karanlık ortamda bitki solunum yapar ve çıkan CO_2 , kireç suyunu bulandırır. Ayrıca fare de solunum sonucu çıkardığı CO_2 ile kireç suyunu bulandırır.

Cevap: C

119. Fasulye tohumu toprağın altındayken solunum yapar, fotosentez yapmaz (I. yanlış).
Grafikte 2. günden sonra bitkinin fotosentez yaptığını gözlemleriz (II. doğru) Klorofil geninin aktif olamaması modifikasyonla ilgili değil adaptasyondur.

Cevap: C

120. Akışkanlar yüksek basınçtan düşük basınca doğru hareket eder (I. doğru)
Kompresör, elektrik enerjisiyle çalışır ve içindeki motor dönerek hareket enerjisine dönüştürülür (II. doğru) Sıvılar gaz hale geçerken buzdolabın içinden ısıyı alır ve buzdolabı soğur.

Cevap: D



121.21 Aralık gün dönümüdür. Kuzey yarımküredeki yengeç dönencesinde gündüzler uzamaya, geceler kısaltmaya başlar. Oğlak dönencesinde ise tam tersi bir durum gözlenir.

Cevap: D

122.Nükleer patlama sonucu oluşan ısının canlı vücudunda yanıklar oluşturması bir mutasyon örneği değildir. Tıpkı ateşte eli yanan bir kişinin mutasyona maruz kalmadığı gibi.

Cevap: B

123.Atom bombası insan genetiğini bozar ve gelecek nesillerin de etkilenmesine sebep olur. Bu bir mutasyondur.

Cevap: D

124.Sıvı ve gazlar basınç farkından dolayı hareket eder (I. doğru).

Şekil-I'de kapta üst tarafta delik olması ve buradan içeri açık hava basıncının girmesiyle düzenek çalışır (II. doğru).

Şekil-II'de hava olmadığından sıvının püskürmesi mümkün değildir.

Cevap: B

125.Tüm cisimler aynı kum yüzeye düştüklerinden yüzeyin yumuşaklığına bağlılığından söz edilemez. Diğer ifadeler ayrı ayrı değerlendirildiğinde hipoteze varılabilir.

Cevap: D

126.El arabasında kuvvetten kazanç varken, maşada kuvvetten kayıp vardır. Sabit makarada da ne kuvvetten kazanç vardır ne de kayıp.

Cevap: D



127. Ali'nin düzeneğinde kuvvet kazancı 3, Can'ın düzeneğinde 4, Mehmet'in düzeneğinde ise 4'tür. Dolayısıyla Can ve Mehmet'in düzeneklerinde kuvvet kazançları eşittir. Ayrıca Ali'de 2 tane, Can'da 1 tane, Mehmet'te ise 1 tane sabit makara vardır.

Cevap: B

128. Kütlesi çok olan I. kaptaki sıvının sıcaklık artışı az olacağından B grafiğini temsil eder (Bilgesu yanlış).

A'nın sıcaklık artışı 40°C olduysa B'nin sıcaklık artışı 20°C olur, dolayısıyla B'nin son sıcaklığı $20 + 20 = 40^{\circ}\text{C}$ olur (Kamı doğru).

Aldıkları ısıları kaynaklar belirler, sıvı cinsi ve miktarı belirlemez (Orhan yanlış).

Cevap: C

129. Madde ısı verdiği bilindiğine göre sağına grafiği çizilmelidir. 10 cal ile 50 cal arası 40 cal olabilecek grafik B seçeneğindeki gibi olabilir.

Cevap: B

130. Islak bezdeki su buharlaşır. Bardağın dışı buhulanır yani dışarıdaki gaz yoğuşur. Soğuk meyve depolarına su konulduğunda donarken çevresine biraz ısı aktarır. Karın üzerine tuz atılması erimeyi kolaylaştırır.

Cevap: B

131. Tencerede oluşan tepkime

$$\begin{array}{ccccccc} x & + & y & \rightarrow & z & + & k & + & \text{Isı} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ 50\text{g} & & 100\text{g} & & 130\text{g} & & 20\text{g} & & \end{array}$$

Tepkime bittiğinden sıcaklık artmaz.

Kimyasal tepkimelerde tepkimeye giren x ve y maddesi özelliklerini kaybederek yeni bir madde olan z ve k oluşmuştur.

Cevap: A



132. 1. durumda bir kap kırmızıya döndüyse eğer asit ise metiloranj damlatılmış diğeri de bazdır ve fenolftalein damlatılmış ve rengi kırmızı olacaktır (A doğru).

Ancak 1. durumda kırmızıya dönen kap baz ise diğeri asit olacaktır. Dolayısıyla hangi kapta asit hangi kapta baz olduğunu kesin bilemeyiz (C yanlış).

2. durumda birinci kap sarıya döndüyse metiloranj, baz çözültisine damlatılmıştır. Dolayısıyla diğeri kapta asit var ve fenolftalein damlatılır ve rengi renksiz kalır (B doğru).

Sonuçta kaplarda asit mi baz mı olduğu da bilinmiş olur (D doğru).

Cevap: C

133. Baz üzerine eklenen sıvı (K çözültisi) asittir ve nötralleşme tepkimesi gerçekleşir ve tepkime sonucu tuz ve su oluşur. Elde edilen beyaz katı madde tuzdur. Ancak çözülti ısıtıldığında suyun buharlaşması fiziksel bir değışimdir.

Cevap: C

134. Verilen görsellerdeki güç santrallerinin hepsinde hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüşmüştür. Termik santral yenilenemez enerji kaynağıdır. Elektrik, jeneratör ile elde edildiğinden tüm santral-lerde kullanılır.

Cevap: C

135. Etkisini gözlemlenmek istediğimiz özellikler seçeceğimiz düzeneklerde farklı seçilip, diğeri tüm özellikler aynı olmalıdır. Bu durumları gerçekleştirecek düzenekler C şıkında verilmiştir.

Cevap: C

136. Mayalanma olayı oksijensiz solunum ile yapılır. Şekerli suya, bira mayası eklediğimizde oksijensiz solunum yapar ve CO_2 açığa çıkar ve kireç suyu bulanır.

Cevap: B



137. Kelebeklerin yaşam süreleri $II < I < III$ şeklinde olur.

II. düzenekte fotosentez ve solunum birlikte yapıldığından ortamdaki canlıların yaşam süreleri daha uzun olur. I. ve III. kaplardaki fasulye ve mantar kelebeğin yaşam süresini etkiler. Sadece fotosentezin yapıldığı sadece II. düzenek olduğundan başka kaplarla karşılaştırma yapılamayacağından canlı çeşidi karşılaştırması da yapılamayacaktır. Dolayısıyla fotosentezin yapıldığı ortamlardaki canlı çeşidi, kelebeğin yaşam süresini etkiler mi sorusuna cevap verilemez.

Cevap: D

138. Konserve içindeki bakteriler kapak kapandıktan sonra yaşamaya devam ettiklerini oksijensiz solunum yapmalarına bağlayabiliriz. Oksijensiz solunum sonucu CO_2 gazı açığa çıkar ve kapak şişer. Sonuçta besinler de bozulmuş olur.

Cevap: B

139. Elektrik akımı, fanı çevirerek hareket enerjisine, rezistansta da ısı enerjisine dönüşür. Fan çalışırken dışarıdaki havanın içeri girmesi oluşturduğu basınç farkından dolayıdır. Ayrıca krom-nikel telin direnci yüksek olması akımın geçerken zorlanması ve daha fazla ısı açığa çıkmasına neden olur. Ancak ıslak saçların kuruması yoğunlaşma değil buharlaşma etkilidir.

Cevap: D

140. K cisimi (+) yüklüdür ve topraktan (-) yük çeker (I. doğru).

L cisminin olduğu şekilde (+) yük hareket etmez (II yanlış).

M dokunup nötr olduysa topraklanmış cisim de nötr olur, üzerine gelen (-) yükler M cismine geçer. (III. yanlış).

M cisimi başlangıçta (+) yüklüdür ki dokununca nötr olması için topraktan (-) yük gelmiştir (IV doğru).

Cevap: D



141. Haberde gündelik bir olay anlatıldığında iklim değişikliği değil, bir hava olayıdır. (I yanlış) Poyraz, rüzgar yönüdür.

Cevap: C

142. Yılan balığının yaşama ve üreme şansını artıran özellikleri adaptasyona örnektir. Modifikasyon değildir. Ürettiği elektrik kendisine zarar vermez.

Cevap: C

143. Sıvı yağ tenekesinin üstünden bir delik açılınca açık hava basıncı etkili olur ve yağ daha kolay dökülür. Diğer işlemlerde teneke içinde açık hava basıncı daha az etki edeceğinden yağın dökülmesi yine zor olacaktır.

Cevap: C

144. S yüzeyinde 40 pascal oluyorsa 4S yüzeyine konulduğunda 10 pascal olur (A doğru). 4S yüzeyinde ikisi üst üste konulursa basınç 20 pascal olur (B doğru).

S yüzeyinde ikisi üst üste konulursa basınç 80 pascal olur (D doğru). Ancak 60 pascal değerini hiç bir şekilde elde edemeyiz.

Cevap: C

145. Daha az kuvvet harcaması için pedalı daha çok çevirmelidir. (Bu durumda kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır) Bunun için de pedal dişlisine takılı zincir daha küçük dişlide olmalıdır. Aynı şekilde tekerlek dişlisine takılı zincir daha büyük dişlide olmalıdır.

Cevap: B

146. Kolun küçük olması çevirmeyi zorlaştırır. (A yanlış) Çıkrıkta silindir yarıçapı küçük yapılırsa kuvvet kazancı artar ve daha az kuvvet uygulanır. (D doğru) Diğer ifadeler de doğrudur.

Cevap: A



147.1. kabın sıcaklık artışı daha fazla olmasının sebebi ısıtılma sürelerinin farklı olmasıdır. (Bağımsız değişken)

Deneyde ölçülen değer sıcaklık artışlarıdır. (Bağımlı değişken)

Suların miktarları veya cinsleri de sabit tutulmuştur. (Kontrol değişkeni)

Cevap: D

148.2. dakikaya kadar özdeş ısıtıcılar eşit süre ısı verir. (Hepsi eşit) Ortalama hareket enerjisi sıcaklık olduğundan 2.dk sonunda maddeler 30°C olmuştur. Sıcaklık artışı en az olan maddenin kütlesi en fazladır. (K maddesi)

Cevap: B

149.Çözeltilerde H⁺ iyonu gözlemlendiğinden gazların asit özelliği olduğu anlaşılır. Gazlar su ile tepkime vermiş ve başka bir madde oluşmuştur. Ancak asit yağmurlarının oluşumu gösterilmiş olsa da etkilerinin ne olduğu hakkında herhangi bir bilgi yoktur.

Cevap: B

150. Her bir maddenin asitlerle etkileşimde oluşan renkler aynı olmalıdır. Benzer şekilde baz ve tuzlar içinde aynı renk gözlenmelidir. K, L, M, N maddeleri incelendiğinde M maddesi asit olan limonlu su ve sirkeli suyu mavi renge dönüştürmüştü, baz olan sabunlu su ve amonyağı yeşil renge dönüştürmüştü, nötr olan tuzlu suyu ise renksiz bırakmıştır.

Cevap: C

151. Elementler canlı ve cansız olarak sınıflandırılmaz. Elementlerin birleşmesiyle farklı maddeler oluşmuştur. Vücudumuzun her bir hücresi de elementlerden oluşur.

Cevap: B

152. Periyodik tabloda benzer özellik gösteren elementler aynı grupta yer alır. (y) 1. periyotta hidrojen ve helyum ametaldir. (D) 1A grubunda hidrojen ametal, sodyum metaldir.

Cevap: D



153. Uzun süre ışık almayan klorofiller mutasyona uğramaz, sadece görevini yapamamış ve besin üretmemiştir. Deneyde ışığın etkisi modifikasyon araştırılmıştır. İyot çözeltisi nişasta ile tepkime vermiş ve mavi-mor renge dönüşmüştür.

Cevap: D

154. KOH çözeltisi karbondioksit tutucusudur ve 4. grubun yapacağı deney zaten grafikte verilmiştir. Soruda fotosentez hızını etkileyen başka faktörler var mı diye soruluyor.

Cevap: D

155. Farenin en uzun yaşaması için ortamda yeterli oksijen olmalıdır. Bu da 1. düzenekte ise ışık olmadığından hem bitki hem de fare birlikte solunum yapar ve ortamdaki oksijen daha çabuk tükenir.

Cevap: B

156. 1. düzenekte çıkan gaz kabarcıklarına bakarak mor renkte daha hızlı fotosentez gerçekleştiğini görebiliriz.

2. düzenekte fotosentez ile besin üretileceğinden mor renkte daha ağır geldiğini gözlemler. Ancak

3. düzenekte fotosentez ile sıcaklık artışı olmayacağından ışığın rengine göre bir değişim gözlemlenmez.

Cevap: C

157. Canlıların yapısında bulunan karbonun temel kaynağı tükettikleri besinlerdir. Besin $C_6H_{12}O_6$ şeklinde ifade edilir. Karbon döngüsündeki her bir faaliyet CO_2 'nin atmosferdeki oranını sabit tutar. Bitkiler fotosentez ile atmosferdeki CO_2 oranını azaltır.

Cevap: D



158. Verilen metinde ülkemizin her bölgesinin iklim değişikliğinden az ya da çok etkileneceği anlatılmaktadır. Her canlının doğal yaşam alanı değişmez, bazı canlıların değişebilir. Yeterli suya sahip olmayan Ege ve Akdeniz bölgeleri de çölleşme tehlikesi beklenmektedir.

Cevap: D

159. Zemin iletken malzemeyle kaplanmalıdır (I yanlış). Eter ve alkol tutuşma ihtimali yüksek yanıcı maddedir. Elektrik yükleri iletken bir tel ile zemine akar.

Cevap: C

160. Tabloda bazı termik santralleri verilmiştir. Dolayısıyla ülkemizde başka termik santralleri de mevcuttur. En fazla Soma Termik Santralinden elektrik enerjisi üretilmiştir genellemesi çıkarılamaz.

Cevap: C



161. Hava sıcaklığı arttıkça havanın basıncı düşer, buna bağlı olarak da nem miktarı artar. Nem çıktıkça bulut oluşabilir. Moleküller birbirinden uzaklaştıkça yoğunluk azalır ve nem artar.

Cevap: D

162. İnsan ve moli balığının kromozom sayıları eşittir (I. doğru). Canlı gelişmişliği ile kromozom sayısı arasında bir ilişki yoktur (II. yanlış) Kromozom sayısının aynı olması, nükleotitlerin diziliminin aynı olması anlamına gelmez.

Cevap: A

163. 1. grafik için AA ile aa (mor çiçekler) çaprazlanmıştır.

1. grafikte aynı AA ile aa (mor ve beyaz) çaprazlanmış olabilir. (A ve B doğru)

2. grafikte Aa ile aa (mor ve beyaz) çaprazlanmış ve sonuçta Aa, Aa, aa, aa şeklinde çiçekler elde etmiştir. Görüldüğü gibi çaprazlanan mor (Aa) ile oluşan mor (Aa) genotipleri farklı değil, aynıdır (C yanlış).

3. grafikte aa ile aa çaprazlanmıştır.

Cevap: C

164. Basıncı arttırmak için yüzey alanı küçültülmelidir. Basıncın değişmemesi için dikine kesim yapılarak parça çıkarılmalıdır. Basıncın azalması için yüzey alanı sabit tutulup ağırlık azaltılmalıdır.

Cevap: A

165. Kaplar 9 bölmeden oluşmuştur ve her bölmenin 1 dakikada boşaldığını varsayalım. İlk 3 dakikada üstten 3 bölme boşalır ve bundan sonraki süreçte K'nın sıvı basıncı sabit kalır. L'nin üzerinde kalan 2 bölme su ise 2 dakikada boşalır ve toplam L için 5 dakika geçer. Verilen kaplar incelendiğinde D şikkındaki kap bu duruma en uygundur.

Cevap: D



166. İp uzunluğu kuvvet kazancını etkilemez. Destek N noktasına getirilirse çıkırığa uygulanan kuvvet artacaktır. Çünkü kaldıraçta kuvvet silindire bağlı ipten oluşur. Ayrıca daha küçük bir silindir kullanılması kuvvet kazancını artıracaktır.

Cevap: C

167. Küçük viteste kuvvet kazancı daha çok olduğundan Lukas kuvvetten kazanç daha fazla sağlar, dolayısıyla pedalı da daha fazla çevirir. (Kuvvetten kazanç için yoldan kayıp)

Cevap: B

168. Özdeş ısıtıcılar eşit sürelerde eşit ısı verirler. Dolayısıyla 10 dakikada X ve Y'nin aldıkları ısılar eşittir (D yanlıştır). Aynı cins maddelerden kütlesi az olanın sıcaklık artışı fazla olacaktır.

Cevap: D

169. Hem kütlesi hem de öz ısısı büyük olan K maddesinin sıcaklık artışı daha yavaş olacaktır. Ayrıca K'nin sıcaklık artışı, ilk sıcaklığından kaynama sıcaklığına kadar 30°C iken L'nin sıcaklık artışı 40°C dir.

Verilen ısı = Kütle x Öz ısı x Sıcaklık artışı

ifadesinde K ve L için uygulayalım:

K için verilen ısı (geçen süre) = $100 \times 1 \times 30 = 3000 \text{ cal}$

L için verilen ısı (geçen süre) = $50 \times 0,5 \times 40 = 1000 \text{ cal}$

Yani K için 3 dakika, L için 1 dakika süre gereklidir.

Cevap: C

170. Buz erirken sıcaklık 0°C de sabit kalır (I yanlıştır).

Buz tamamen eridiğinde kaptaki suyun sıcaklığı 0°C dir (II yanlıştır).

Ancak buz tamamen eridikten sonra ısıtılırsa sıcaklığı artacaktır.

Cevap: B



171. Kirlenici maddeler oksijen ile birleşir ve kimyasal tepkime gerçekleşir ve oksijen özelliğini kaybeder.

Cevap: B

172. Çekirge sayısındaki azalmanın sebebi ya kurbağa sayısındaki artış ya da bitki sayısındaki azalmadır. Çekirge sayısında azalma olmuş ise bundan sonraki süreç ise sonuçtur. Yani sonuçta çekirgeler azalırsa kurbağa ve yılanlar da azalır veya bitkiler artar.

Cevap: C

173. Sürdürülebilir kalkınmanın amacı doğal kaynakların daha bilinçli tüketilmesini sağlamaktır, dolayısıyla tamamen doğal kaynakların tüketilmesini önlemek gibi bir amacı yoktur.

Cevap: D

174. Işık şiddeti arttıkça fotosentez hızı da artıp en büyük değerine ulaşır (I doğru). Grafikte, havadaki CO_2 değeri 0,005 olana kadar fotosentez başlamadığı görülmektedir (II doğru). Normal ışıkta havadaki CO_2 miktarı 0,15'te maksimuma ulaştıktan sonra fotosentez hızı sabit kalmaktadır. (III yanlış)

Cevap: B

175. Oksijen varlığında renk veren bir madde eklenirse ya da palyaço balığı konulursa yaşaması sudaki oksijenin varlığını gösterir. Kaba sadece gazoz ilave edilmesi fotosentezin hızını artırır ancak oksijen çıktığını gösteren bir durum gözlenmez.

Cevap: D

176. Tablo incelendiğinde K karbon döngüsü, L ise su döngüsü olduğu anlaşılır. Güneşin etkisiyle terleme ve boşaltım olayları gözlenir. K döngüsü canlı olmadan da gerçekleşebilir olduğundan sadece canlılar arasında gerçekleşir ifadesi yanlıştır (D yanlış). Ancak L döngüsü canlı olmadan gerçekleşemez.

Cevap: D



177. Ekoloji piramidinde enerji aktarımı % 10 seviyesindedir. Grafikler incelendiğinde en uygun A seçeneğinde verilmiştir. Çekirgenin aktardığı kurbağanın kullandığı kadardır. Aynı şekilde kurbağanın aktardığı yılanın kullandığı kadardır.

Cevap: A

178. Bağımsız değişken ışık olduğundan bir düzenekte ışık olup diğerinde olmaması gerekir. Ayrıca diğer tüm durumlar aynı olmalıdır. Sonuçta karanlık ortamda solunum yapan bitkinin oluşturduğu CO₂, kireç suyunu bulandırır.

Cevap: A

179. Aracın camları silinirken sürtünme sonucu elektriklenme oluşabilir. Cep telefonu ile konuşmak ve aracı çalışın durumda bırakmak da havada elektriklenme oluşturabilir ve bu durum tehlikeye yol açar.

Cevap: D

180. I. aşamada K yaklaştırılınca L deki (-) yükler toprağa akar. (B doğru) Ancak K'deki yük miktarı değişmez. (A yanlış). II. aşamada K, L'ye dokundurulunca K'deki tüm (-) yükler toprağa geçer, K'deki (+) yükler hareket etmez, sabit kalır. (C doğru) Ayrıca L nötr olduğundan L'de herhangi bir yük değişimi gerçekleşmez. (D doğru)

Cevap: A



181. K bölgesi yüksek basınç, L bölgesi alçak basıncı temsil eder. K bölgesinde havanın hareketi merkezden çevreye doğrudur. (I. yanlış) L bölgesi, K'den daha sıcaktır. (III. yanlış) Rüzgarın yönü yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğrudur. (II. doğru)

Cevap: C

182. A şehrine 21 Haziran'da Güneş ışınları dik gelir. (yaş başlangıcı)

B şehrine 21 Mart ile 21 Haziran arasında bir tarihte Güneş ışınları dik gelir ve bu tarihte ilkbahar yaşanır. (B doğru)

C şehrine 21 Mart ve 23 Eylül'de Güneş ışınları dik gelir, yıl boyunca dik gelmez.

D şehrine 23 Eylül ve 21 Aralık arasında bir tarihte Güneş ışınları dik gelir ve bu tarihte sonbahar yaşanır.

Cevap: B

183. İnsanlar üzerinde uzay yolculuklarının etkisini araştırmak için tek yumurta ikizi olup aynı şehirde yaşayanlardan tercih edilmelidir. Farklı şehirlerde yaşayan tek yumurta ikizleri aynı genetik koda sahip olsalar bile çevrenin etkisiyle vücutlarında farklılıklar oluşabilir.

Cevap: D

184. Yavru kaplumbağaların denize ilerlemeleri kalıtsal bir davranıştır, çünkü her canlı doğduğunda DNA'sında kendine özgü özellikler barındırır.

Cevap: C

185. IV. şekilde piston üzerindeki su, gaz basınç uygulamaktadır. Ancak suyun kendi içinde bir basınç iletimi söz konusu değildir. Sadece su ağırlığından dolayı gazı sıkıştırmıştır.

Cevap: D



186. 1. kapta K'nin üzerinde h yüksekliğinde su kalacağından su basıncı 2P'den P'ye düşer 2t süre geçer.
2. kapta ise L üzerine t süre boyunca basıncı artar, sonra diğer bölme dolarken t süre sabit kalır. Sonra da bir miktar daha su gelir ve basınç biraz daha artar.

Cevap: B

187. A, B ve D seçeneklerinde basınç farkından dolayı oluşan durumlardır. Ancak C seçeneğinde aynı miktar sıvıyı farklı kaplara konulduğunda farklı yüksekliklerin oluşması basınç farkıyla oluşan bir durum değildir, sadece kabın şeklinden kaynaklanan bir durumdur.

Cevap: C

188. Kapların içinde bulunduğu sıvı yüksekliği sıvıların boşalma sürelerini etkiler. Kapların yerden yükseklikleri sıvının boşalma süresini etkilemez.

Cevap: C

189. Makara düzeneğinde iki tane hareketli yük olduğundan toplam kuvvet kazancı 4 tür. Kaldıraçta ise kuvvet kazancı 3 tür. Makara düzeneğinde giriş kuvveti F'nin uygulandığı ip te iken çıkış kuvveti yükün ağırlığıdır.

Cevap: A

190. Levye 1 yönünde çekildiğinde çivi çıkarılır. (I. doğru)
L'den kuvvet uygulanınca daha zorlanmış olur. (II. yanlış)
Levyede destek ortadadır. (III. yanlış)

Cevap: A

191. Suların ilk sıcaklıkları demir ve bakırdan az ise öz ısısı büyük olan demir suya daha fazla ısı aktarır ve suyun sıcaklığı daha fazla artar. Benzer şekilde suların ilk sıcaklığı demir ve bakırdan fazla ise öz ısısı büyük olan demire daha fazla ısı aktarır ve suyun sıcaklık değişimi de fazla olacağından suyun son sıcaklığı da daha düşük olur.

Cevap: B



192. 1. kaptaki 2 dakikada 30°C değişim olduysa 1 dakikada 15°C değişim olur. 2. kaptaki ise 1 dakikada 30°C değişim olmuştur. Dolayısıyla 1. kaptaki daha fazla sıvı bulunmaktadır. (Ayla doğru) Sıvılar aynı cins olduğundan öz ısıları eşittir. (Necla yanlış) 2. kap 1 dakikada 30°C arttıysa 2 dakikada 60°C artar ve son sıcaklık 70°C olurdu. (Damla yanlış)

Cevap: A

193. Grafik incelenirse K baz, L asittir. t anına kadar OH^- miktarı artmıyorsa t anında K ve L sıvıları eşit miktarda karışmış demektir ve kaptaki tuzlu su bulunur. Dolayısıyla t anına kadar kaptaki nütürleşme tepkimesi gerçekleşmiştir. t – 2t aralığında ise tepkime gerçekleşmez.

Cevap: C

194. H ve He, 1. periyottadır. Li ve B, oda koşullarında katıdır. H ile Li aynı grupta olmalarına rağmen benzer kimyasal özelliklere sahip değildir.

Cevap: B

195. K canlısı artarsa N azalır, M artar, L azalır şeklinde bir sonuç oluşur.

Cevap: A

196. 1. ve 3. düzeneklerde bitkinin ışık kaynağına uzaklığı fotosentez hızına etkisi araştırılmaktadır. (I. doğru)

2. ve 3. düzeneklerde ise ışığın renginin etkisi gözlenmektedir. (II. doğru) Ancak III. ifade için ışıksız bir ortamın da bulunması gerekirdi.

Cevap: B

197. Yaşama şansını artıran adaptasyonlar belirli bir süre sonra doğal seçilime uğrar ve bu özellikler bazen yok olmasına bazen de hayatta kalmasına sebep olur. Bunun örneği D seçeneğinde verilmiştir. Siyah renkli ayıların zamanla yok olmaları doğal seçilimle açıklanır.

Cevap: D



198. Yaklaştırmada K küresinin yük işareti ne olursa olsun yapraklar biraz açılacaktır. Aynı şekilde dokundurmada L küresinin yük işareti ne olursa olsun yapraklar yine açılacaktır. Dolayısıyla K ve L'nin yük işaretlerini tam olarak bilemeyiz.

Cevap: B

199. Motorun çalışması basınç farkından dolayıdır. Ancak pascal prensibi, sıvılar basıncı her yöne aynen iletir prensibiyle açıklanır.

Cevap: B

200. Plastik kalem, yünlü kumaşa sürtünce (-) yük kazanır. Çekilen kağıt parçaları başlangıçta nötr dür. Kalemde ayrılan kağıt parçaları yine nötr dür. zira kağıt yalıtkan olduğundan kalemdeki yükler kağıda geçemez.

Cevap: A



201.21 Haziran'da kuzey yarım kürede gündüzler kısalmaya geceler uzamaya başlar. Türkiye'de yaz mevsimi yaşanırken Arjantin'de kış mevsimi yaşanır. Arjantin ile Türkiye arasındaki gece-gündüz arasındaki zaman farkları eşit olmayabilir. Ancak Türkiye'de en uzun gündüz yaşandığı kesindir.

Cevap: B

202.Doğaya en az zarar veren yöntem biyolojik mücadeledir. İlaçlama ile böcek büyümeden öldürülmesi amaçlanmıştır. Dalları keserek yakma işlemi de metinde verilen fiziksel mücadeleye örnektir.

Cevap: A

203.Şekilde de belirtildiği gibi yapılan işlem gen aktarımıdır.

Cevap: D

204.Sağlıklı görünen anne ve baba taşıyıcı olabilir. Taşıyıcı anne ve babanın % 25 ihtimalli hasta çocukları olabilir.

Cevap: C

205.Kramponların altında ucu sivri çıkıntılar basıncı artırmaya yöneliktir. Buna en uygun örnek, bıçağın daha iyi kesmesi için keskin tarafının bilenmesidir. Diğer seçeneklerdeki örnekler basıncı azaltmaya yöneliktir.

Cevap: C

206.Kap basıncı yüzey alanı ile ters orantılıdır. Dolayısıyla 1. kabın basıncı daha büyüktür. Sıvı basıncı ise sıvı yüksekliği ile doğru orantılıdır. 1. kabın alt kısmı dar olduğundan sıvı yüksekliği de fazla olur.

Cevap: D



207. Şekil dikkatli incelenirse 2. kutunun daha çok battığı görülür. Dolayısıyla Ahsen'in söylediği kesin doğrudur. Ancak batma miktarı yüzey alanına da bağlı olduğundan kutuların ağırlıkları hakkında kesin birşey söylenemez. Aynı şekilde kutu ağırlıkları da bilinmediğinden yüzey alanları da kesin olarak bilinemez.

Cevap: A

208. El arabasında yüke etki eden kuvvet yukarı yönlü çizilmeliydi. Ters çizildiği için yanlış gösterilmiştir. Yükün ağırlığı aşağı yönde olur ancak kuvvet uygulandığında yük yukarı kalkacağından yüke etki eden kuvvetin yönü de yukarı yönde olur.

Cevap: B

209. Keser de destek ortada ve kuvvet kazancı vardır (C uygun ancak D seçeneği uygun değildir.)
Maşa ise destek uçta, kuvvet ortadadır.

Cevap: C

210. 2. ve 3. düzeneklerde madde cinsi sıcaklık artışına etkisi araştırılıyor. Maddenin başlangıç sıcaklığı, sıcaklık değişimini etkilemez. Isıtıcının gücünde sıcaklık artışını etkiler. Aynı şekilde ısıtılma süresi de sıcaklık artışını etkileyen faktördür.

Cevap: A

211. "Buharlaştan sıvılar çevrelerinden ısı alır." prensibine uygun örnekler olmalıdır. Toprak testi buna uygundur.

Ancak limonata bardağına atılan buz ısı alır ve limonata soğur. Buharlaştırma yoktur. Pencere camının buğulanması da yoğuşma olayıdır.

Cevap: A



212. Kömürün yapısında bulunan karbon bir ametaldir. Kalsiyum metal, klor ametal, silisyum ise yarı metaldir.

Cevap: B

213. 8A grubunda bulunan tüm soygazlar oda sıcaklığında gazdır. Diğer seçeneklerde söylenen ifadelerin doğruluğu kesin değildir.

Cevap: D

214. M canlısı için av yasağı kaldırılınca sayısında azalma görülür. M → N şeklinde ise N'de azalır. M'nin birey sayısı başlangıçta N'den fazla olacak şekilde çizilen III. grafik doğrudur. N → M şeklinde ise N artar. Başlangıçta birey sayısı N > M olacak şekilde çizilen grafiklerden II.'si doğru olur.

Cevap: C

215. Hamurun kabarmasını en iyi açıklayan ifade, mayalanma ile oluşan karbondioksitin gaz olarak hamurun içinde birikmesiyle hamur kabarrır.

Cevap: D

216. Şekerin formülü $C_6H_{12}O_6$ şeklindedir.



Oksijensiz solunum denkleminde de görüldüğü gibi karbon atomları şeker molekülünden gelmektedir.

Cevap: A



217. Toplayıcı filtrelerdeki pozitif (+) yüklü plakalar (+) yüklü partikülleri itip (–) negatif yüklü toplayıcı plakalara daha fazla yapışmasını sağlamaktadırlar. Dolayısıyla pozitif yüklü plakalar olmasaydı negatif yüklü toplayıcı plakalara daha az partikül yapışırdı.

Cevap: B

218. Önce L dokununca fazla olan negatif 2 yükten 1'i elektroskoba geçsin. Ardından M dokununca elektroskoptaki (–) yük M'ye geçer, hatta M'de (+) yük sayısı fazla olduğundan elektroskoptan fazladan bir (–) yük daha geçer ve elektroskop işaret değiştirerek (+) yüklü olur. En son olarak da K okununca K'deki (–) yükü elektroskoba verir ve her ikisi de nötr olur.

Cevap: C

219. I. şekilde ağırlık artma sebebi K küresinin X cismini itmesidir. Yani K küresi negatiftir.
II. şekilde ağırlık azalma sebebi L küresinin X cismini çekmesidir. Yani K küresi ya pozitifdir veya nötrdür.
Dolayısıyla L'nin pozitif yüklü olduğu kesin değildir.

Cevap: B

220. Cam parçası pozitif yükleneceğinden nötr alüminyum folyo şeritleri çeker (I. yanlış)
Şekil-II'de balon negatif iken alüminyum folyo şeritinde bulunan negatif yükleri iter ve uçlar pozitif yüklenir (II. doğru).
Balon ortamdan uzaklaşırsa alüminyum folyodaki negatif yükler uçlara hareket eder (III. doğru).
Alüminyum folyolara hiçbir cisim dokunmadığından başlangıç yükü olan nötr durumunu korumuştur (IV. doğru)

Cevap: A



221. Grafiğe göre havadaki nem %30 iken hava sıcaklığı 30°C olsa da hissedilen sıcaklık 29°C'dir. Havadaki nem %70 iken hava sıcaklığı 25°C olsa da hissedilen sıcaklık 27°C'dir. Dolayısıyla nem yükseldikçe hissedilen sıcaklık da artmış (I. doğru). Ayrıca ortam sıcaklığı arttıkça havadaki nem miktarı da artar (III. yanlış).

Cevap: A

222. Dünyanın eksen eğikliğine sahip olmasıyla birim alana düşen enerji miktarları farklı olur ve mevsimler oluşur. Dünyanın kendi eksenini etrafında dönüşüyle de günlük sıcaklık farkları oluşur.

Cevap: D

223. Doğayı korumak isteyenlerin iddiaları sonuç ifadesi ile haklı çıkmamışlardır (A yanlış).

Kullanılan zararlı ot ilacı türlerinin mısır bitkisine etkileri değil, zararlı otlara ve küçük böceklere etkileri araştırılmıştır (C yanlış).

Çevredeki böcek sayısı bilinçli olarak sabit tutulmamış, yapılan dikimler sonucu böcek sayısının sabit kaldığı gözlenmiştir (D yanlış).

Yüzlerce tarlaya ekim yapılmasıyla çevre şartlarının mısır bitkisine etkilerini gözlemlemek mümkün olmuştur.

Cevap: B

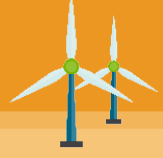
224. Yeşilpınar Köyü'nde daha fazla sayıda hastalıklı birey (aa) gözlemlendiğinden akraba evliliği daha sık yapılmış olabilir (A doğru).

Karabayır Köyü'nde hastalıklı birey olması sadece akraba evliliğiyle gerçekleşmiş demek de doğru değildir (B doğru).

Kendi köyünden evlenip taşıyıcı geni taşıyıp akraba olmasalar bile çocuklarının hasta olma ihtimali az da olsa vardır (C doğru).

Ancak taşıyıcı geni taşımayan ister akraba olsun ister olmasın, bir çiftin çocuklarının hasta olma ihtimali yoktur.

Cevap: D



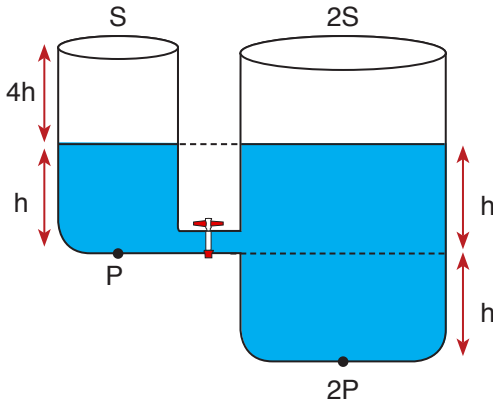
225. Verilen örneklerde modifikasyon araştırılmaktadır. Bu da genetik yapının işleyişinde değişiklik olur, genetik yapısında bir değişiklik olmaz, olsaydı zaten mutasyon olurdu (D yanlış).
Az şiddette ve orta şiddette kullanılan ışık düzeneklerinde (I ve II. düzenekler) kırmızı renkte çiçek açması ışık şiddetine bağlı olmadığını gösterir (C doğru)
I. ve II. düzeneklerde ışık miktarı, II. ve III. düzeneklerde ortam sıcaklığının etkisi araştırılmaktadır (A doğru).

Cevap: D

226. Çocuk her iki pipeti içine çektiğinde sadece boşta kalan pipetten ağzına hava çekmektedir. Dolayısıyla meyve suyu içindeki pipetteki basınç değişimi olmayacağından meyve suyunu içemez. Bu da meyve suyunun içindeki ve dışındaki basınçların eşit olacağı anlamına gelir.

Cevap: C

227. Musluk açıldıktan sonra kaplardaki su seviyeleri şekildeki gibi olur:



Başlangıçtaki $5h \cdot S$ kadar hacimdeki su, son durumda $h \cdot S + 2h \cdot 2S = 5hS$ hacmindeki suya eşit olacak şekilde ve her iki kapta suyun en üst seviyeleri eşit olacak şekilde dengede kalır.

Cevap: A

228. Bağımsız değişken deneyde yapılan değişikliktir, bu da yükün ağırlığıdır. Bağımlı değişken ise deney sonucudur, bu da uygulanan kuvvetlerin farklı olmasıdır.

Cevap: C



229.Buz eriyene kadar en fazla ısıyı en fazla buzun olduğu 2. kaptaki su vermiştir (Erhan doğru).

1. kaptaki suyun miktarı çok, eritilen buzun miktarı az olduğundan suyun vereceği ısı en az olur ve sıcaklığı fazla düşmeyeceğinden son sıcaklığı da en yüksektir (Tuğçe doğru).

1. ve 2. düzeneklerde farklı olan buz miktarları bağımsız değişkendir (Emirhan doğru).

2. ve 3. düzeneklerde buzların da miktarları farklı olduğundan "Su miktarı, son sıcaklığı etkiler mi?" sorusuna cevap verilemez.

Cevap: D

230.Isıtılma sürelerinin farklı oluşu bağımsız değişkeni belirler. Diğer durumlar sabit tutulur ve sıcaklık artışı gözlemlenir.

Cevap: D

231.Mürekkebin kaybolması suda çözünmesidir. Bu da fiziksel bir olaydır. C seçeneğinde yoğurt elde edilmesi kimyasal bir olaydır. Diğer seçeneklerdeki örnekler fiziksel olaylardır.

Cevap: C

232.Tablolar incelendiğinde mineral yakıtların ithalatı yıllara göre önce azalmış sonra artmıştır.

Cevap: A

233.Balıkların ölmüş olduğunu görmesi 2. basamak gözlemdir. Asit yağmuru yağdığı sonucuna varması 3. basamak hipotezdir. Balıkların asit değişimine duyarlı olduklarından yaşamları sona ermiştir diyerek 4. basamakta tahmin yapılmıştır.

Cevap: D

234.Şekilde solunum ve fotosentez olayları gösterilmiştir. Azot döngüsü hariç diğer döngülerin hepsinde bulunur.

Cevap: D



235. Deniz seviyesinin yükselmesi neden değil sonuçtur.

Cevap: B

236. Plakaya yapışacak toner negatif (-) yüklü olmalıdır (I. doğru).

Metal plaka üzerine gelen ışığın olduğu bölge nötr olur (II. yanlış).

Boş kağıtta (+) ve (-) yükler yapıştırılınca sonuçta nötr olur.

Cevap: C

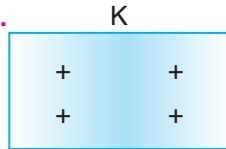
237. Ülkemizde nükleer santral yoktur (I. yanlış).

Nükleer santraller yenilenemez enerji kaynağıdır (II doğru)

Nükleer santrallerde radyoaktif madde kullanılır (III. yanlış)

Cevap: B

238.



İlk durumda
 $K = L = M$

←
(-) yük çekilir.



Son durumda
 $M > K > L$
olur.

4 tane
(+)

2 tane
(+)

6 tane
(+)

Cevap: B



239. Birbirine dokunan elektroskoplardan K'den L'ye (–) yük geçer. K'nin yaprakları biraz kapanır. L ise alacağı (–) yüklerin miktarına göre biraz kapanır, tamamen kapanır, önce kapanıp tekrar açılır. Yaprakların açıklığı 3 durumda gözlemlenebilir.

Cevap: D

240. Sigorta 20 Amper olursa sigorta atmaz (I. yanlış).

Sigorta atma sebeplerinden biri de kısa devre oluşudur. Sigorta değeri büyük olursa elektrikli aletlerden daha çok akım geçer ve bozulur.

Cevap: B