

1. Görselin anlattığı yapı sıralaması

Hücre → Çekirdek → Kromozon → DNA → Gen → Nükleotid şeklindedir.

Görselden nükleotidler bir araya gelecek genleri, genler bir araya gelerek DNA'yı oluşturduğu görülebilir.

Cevap: D

2. Fenotipler: İki de yeşil

Genotipler: Ee x Ee

Punnett: EE → yeşil, Ee → yeşil, ee → sarı

Melez döl gen yapısında baskın ve çekinik aleller vardır. Başka alel kendi özelliğini gösterir. İki melez döl çaprazlandığında aynı aleller bir araya gelebilir ve fenotipte özelliklerini gösterebilirler.

Cevap: C

3. Çevresel şartlar değişmiş ancak gen yapısı değişmemiştir. Sadece gen işleyişi değişmiştir.

Cevap: B

4. K canlısı: Güneş enerjisini kullanarak besin üretir. (Üretici)

L canlısı: Besin kaynaklarında çürüme meydana gelir ölen canlıları toprağa karıştırır. (Ayrıştırıcı)

M canlısı: Enerjiyi diğer canlılardan beslenerek alır (Tüketici)

K → Üretici, L → Ayrıştırıcı, M → Tüketici olduğundan cevap C seçeneğidir.

Cevap: C

5. Şapkalı mantar ayrıştırma faaliyetleri ile karbon elementinin fosil yakıt olarak depo edilmesine katkı sağlar.

Cevap: B

6.

Kullanılan	Üretilen
Besin + Oksijen	→ Karbondioksit + Su + ATP

Oksijenli solunumda oksijen tüketilir, oksijen miktarı azalır.

Cevap: A

7. Dünyanın eksen eğikliği $23^{\circ}27'$ dir. Dolayısıyla bütün öncüller doğrudur.

Cevap: D

8. Grafikte anemometrenin dakikadaki dönüş sayısı verilmiştir.

- Bu değer rüzgar hızına doğrudan bağlıdır.
- Rüzgarın hızı arttıkça türbinin ürettiği enerjide artar.

Grafığe göre anemometrenin dönüş sayısının en fazla olduğu gün salı günüdür. Anemometrenin en çok döndüğü günde en fazla enerji üretilir.

Cevap: B

9. Deneyde öğrenci şunları özdeş (sabit) tutmuştur.

- Balonları eşit miktarda şişiriyor (Basınca sebep olan kuvvet sabit)
- Balonlar özdeş (Balonların yapıldığı maddenin cinsi sabit)
- Çiviler özdeş (Çivilerin yapıldığı maddenin cinsi sabit)

Ancak değişen tek şey şudur.

Şekil-1 → Tek çivi (Temas alanı çok küçük)

Şekil-2 → Çok sayıda çivi (Temas alanı büyük)

Bu yüzden basınç da değişmiştir. Biri patlamış diğeri patlamamıştır.

- Çivi sayısı değiştirilerek temas eden yüzey alanı değiştirilmiştir.

Cevap: A

10. I. Krampon (Katı basınç)
II. Dalgıç kıyafeti (Sıvı basınç)
III. Araç lastiği (Gaz basıncı)

Verilen açıklamaların tamamı doğrudur.

Cevap: D

11. X sisteminde sabit makaralar kullanıldığından kuvvetten kazanç ya da kayıp dolayısıyla yoldan kazanç ya da kayıp yoktur. İp h kadar çekilirse yük h kadar yükselir. Yapılan iş G.h olur. Y sisteminde yükü dört ip taşımaktadır. Kuvvet kazancı 4 kattır. Yoldan da 4 kat kaybedilir. İp h kadar çekildiğinde yük h/4 kadar yükselir. Yapılan iş G.h/4 olur. Z sisteminde yükü üç ip taşıdığı için kuvvetten üç kat kazanç yoldan üç kat kayıp vardır. İp h kadar çekilince yük h/3 kadar yükselir. Yapılan iş G.h/3'tür.
- X sisteminde yapılan iş 12 joule olursa Y sisteminde yapılan iş 3 Joule, Z sisteminde yapılan iş 4 Joule olur.

Cevap: B

12. Yük kolu kuvvet kolundan büyük olan basit makineler yoldan kazanç sağlar. Merdanede dış silindirin yarıçapı içteki silindirin yarıçapından büyük olduğu için temas noktası daha fazla yol alır.
- Pergelde de baş kısmından çizilen yay uzunluğu uçta çizilene göre daha küçüktür.
- Tornavidada ise kuvvetten kazanç vardır.

Cevap: B

13. • K - L → İtme kuvveti
K ve L aynı tür yüklüdür.
- L - M → Çekme kuvveti
Bu durumda tek başına kesin yük türü vermez.
- K - M → Çekme kuvveti
K ve L çubukları birbirini itiyorsa kesinlikle aynı tür yüke sahiptirler.

Cevap: B

14. K ve L küreleri birbirini ittiğine göre yüklüdürler. Yüklü cisimler nötr cisimlere dokundurulursa onları yükler. IV. işlemdeki gibi M cismi nötr kalmaz.

Cevap: D

15. Cam çubuk → pozitif yüklü
İpek kumaş → negatif yüklü
Bu durumda elektronlar cam çubuktan ipek kumaşa geçmiştir.
- A) Zıt yüklüler arasında çekme kuvveti olur. (Doğru)
- B) Cam çubuk pozitif yüklü olduğu için elektron sayısı azalmıştır. (Doğru)
- C) Pozitif yük kaybetmek değil, negatif yük kazanmak söz konusudur. (Yanlış)
- D) Elektronlar camdan ipeğe geçmiştir. (Doğru)

Cevap: C

16. I. Atom numarası en büyük olan Cu elementidir. (Doğru)
II. Atom numarası arttıkça atom kütlesi de artar. (Yanlış)
III. Atom kütlesi en küçük olan Fe elementidir. (Doğru)
- I ve III doğru

Cevap: C

17. X maddesi kimyasal değişime uğrayarak başka maddelere dönüşmüştür. Hal değiştirmemiştir.

Cevap: C

18. X sıvısının pH değeri 9 olduğuna göre baz özelliği gösterir. Y sıvısı damlatıldıkça pH değeri azalır yedi olduğuna göre Y sıvısı asit özelliği gösterir. Asitler metalleri aşındırır. Bazlar da camı aşındırır. Bazlar fenoltalein damlatıldığında pembe renk alır.

Cevap: D

19. Grafiğe göre sıcaklık,
- $t_1 - t_2$ aralığında sabit kalıyor. (Bu süre boyunca erime gerçekleşir.)
 - t_2 'den sonra sıcaklık artıyor. (Artık tamamı su olmuş.)
 - $t_4 - t_5$ aralığında sabit. (Kaynama (buharlaştırma) başlıyor.)
- $t_1 - t_2$ zaman aralığında sıcaklık değişmemesine rağmen su-buz karışımı ısı almaktadır. Dolayısıyla suyun enerjisi artar.

Cevap: B

20. Tepkimeye dört turuncu, bir yeşil, iki de sarı atom girmiştir. Ürünlerde de dört turuncu, bir yeşil iki sarı atom vardır.
- Sarı, turuncu ve yeşil atomlar dışında bir atom oluşmamıştır.
- Tepkimeye üç molekül girmiş, ürünlerde de üç molekül oluşmuştur.
- Tepkime sonrasında girenlerden artan olup olmadığına ulaşılamaz.

Cevap: D

Mutlak Değer Yakınları