

1. DNA'nın kendisini onarabilmesi için karşılıklı yerleşen nükleotidlerden birinin yerinde olması gerekir. Karşılıklı iki nükleotid bilinmiyorsa (yoksa) DNA kendisini onaramaz. Cevap I ve II'dir.

Cevap: C

2. A) Koruyucu ve katkı maddeleri sayesinde raf ömrü uzundur. (Doğru)
B) Ev yapımı yoğurt ve market yoğurdu bakteriler kullanılarak üretilir. Her ikisi de biyoteknolojik üründür. (Yanlış)
C) Canlı ve fazla probiyotik içerdiği için bağıışıklık sistemine katkısı daha fazladır. (Doğru)
D) Şeker/tatlandırıcı ekşimsi tadı azaltır. (Doğru)

Cevap: B

3. Bulunduğu ortama uyum sağlayan farelerin hayatta kalma şansı artmıştır. Kamufle olanlar av olma riskini azaltmıştır. Baykuşlar zemin ile zıt renge sahip fareleri daha kolay fark etmiş ve tüketmişlerdir.

Cevap: C

4. Verilen besin zinciri
Güneş - Havuç - Tavşan - Yılan - Kartal
Verilen canlılar içinde havuç, fotosentez yaptığı yani kendi besinini ürettiği için üreticidir. Mantar ise ölü canlıları parçaladığı ayrıştırıcıdır.

Cevap: A

5. A) Oksijenli solunumda bir glikozdan 36-38 ATP elde edilir. Bu diğer yolların hepsinden fazladır. (Doğru)
B) • Etil alkol fermantasyonla oluşur.
• Oksijensiz solunumda ise son elektron alıcısı olarak oksijen dışındaki inorganik maddeler (nitrat, sülfat vb.) kullanılır.
Yani Etil alkol oksijensiz solunum ürünü değildir. Fermantasyon ürünüdür. (Yanlış)
C) Tüm yolların amacı ATP üretmektir. (Doğru)
D) Glikoz parçalandığı için besin miktarı azdır. (Doğru)

Cevap: B

6. Sera etkisi, Dünya'nın yaşanabilir sıcaklıkta kalmasını sağlayan doğal bir süreçtir. Ancak insan faaliyetleriyle sera gazı miktarının artması, küresel ısınma ve iklim değişikliklerini hızlandırmaktadır.
A) Sera gazları (CO₂, CH₄ gibi) yeryüzünden yansıyan ısıyı tutar. (Doğru)
B) Sera gazları sayesinde Dünya yaşanabilir sıcaklıkta kalır. (Doğru)
C) Sera etkisi olmasaydı Dünya'da ortalama sıcaklık yaklaşık -18°C olurdu ve yaşam çok zor olurdu. (Doğru)
D) Sera etkisi doğal bir süreçtir ama atmosferdeki sera gazı artışı her zaman doğal nedenlerden kaynaklanmaz. Günümüzde bu artışın en büyük nedeni insan faaliyetleridir. (Fosil yakıt kullanımı, sanayi, tarım, ormansızlaşma vb.)

Cevap: D

7. Fotosentezin doğru kimyasal denklemi
Karbondioksit + su $\xrightarrow[\text{Klorofil}]{\text{Işık}}$ Besin (Glikoz) + Oksijen
şeklinde.

Cevap: B

8. Şıkları inceleyelim.

- A) Sadece Kuzey Yarım Küre için doğrudur.
- B) Sadece dönenceler arasında, Güneş dik geldiğinde olur.
- C) Bu durum yaz gündönümünde olur.
- D) Eksen eğikliğinin etkisinin kalktığı tarihler ekinoks tarihleri olan 21 Mart ve 23 Eylül'dür. Bu tarihlerde Dünya'nın her yerinde gece ve gündüz süreleri eşitlenir.

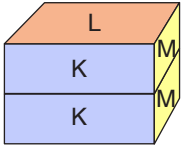
Cevap: D

9. Deniz sisi yüzeye yakın yerlerde oluşur. Sis yağış şekli değildir. Su buharının yoğunlaşması ile oluşur.

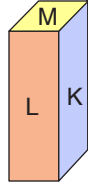
Cevap: A

10. 1. görev için prizmanın yanına bir prizma daha koymalıdır. 2. görev için ise daha küçük yüzey alanına sahip yüzey üzerine cismi koymalıdır.

1. Görev



2. Görev



Cevap: B

11. Basınçların eşit olabilmesi için derinliği büyük olanın özkütlesinin küçük olması gerekir. Basınçlar eşit olduğuna göre fışkıran sıvılar eşit uzaklığa ulaşır. Sıvı basıncı aynı zamanda sıvı ağırlığı ile ilgilidir.

Cevap: D

12. K'nin bağlı olduğu düzende iki hareketli makara olduğundan kuvvet kazancı 4 kattır.

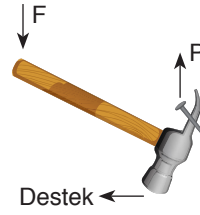
L'nin bağlı olduğu düzende bir hareketli makara olduğundan kuvvet kazancı 2 kattır.

M cisminin bağlı olduğu düzende M cismini üç ip taşıdığından kuvvet kazancı 3 kattır.

Basit makinelerde kuvvetten kazanç oranında yoldan kayıp vardır. Kuvvet kazancı artınca ipler eşit miktarda çekildiğinde cismin yükselme miktarı az olur. Dolayısıyla en az yükselen K cismi, en fazla yükselen L cismi olacaktır.

Cevap: C

13.



Keser çift taraflı kaldıraçtır. Kuvvetten kazanç sağlar.

I, II ve III doğrudur.

Cevap: D

14. Rüzgar estikçe enerji üretildiğine göre enerji üretimi sabit değildir.

Yalnız II çıkarılamaz.

Cevap: A

15. Şıkları incelediğimizde

- A) Hirdoelektrik santrali modellemesi değildir. (Rüzgarla çalışıyor, su yok.)
- B) Üflenerek pervane harekete geçmiştir. Hareket enerjisi dinamoda elektrik enerjisine dönüştürülür. Lamba ise ısı ve ışık enerjisine dönüşüm sağlar. (Doğru)
- C) Yenilenemez kaynak değildir. (Rüzgar yenilenebilir bir kaynaktır.)
- D) Daha güçlü üflerse parlaklık artar ancak seçenekte değişmez dediği için doğru cevap B'dir.

Cevap: B

16. K çubuğu, L kumaşına sürtüldükten sonra yüklü hale geçer. Daha sonra bu yüklü K çubuğu nötr M cismine yaklaştırıldığında M cismi kesin olarak çekilir. Bu çekilme etkilenme ile olur. Yani M cismin yük geçişi olmak zorunda değildir, sadece yükler M içinde yer değiştirir.

C seçeneği kesinlikle yanlıştır.

- K çubuğu M cismine temas etmediğinden yük geçişi olmaz.

Cevap: C

Mutlak Değer Yaşınları

17. I. grup en büyük element

En büyük grup numarası 8A olduğuna göre; He

II. grup atom numarası en büyük element

Aynı periyotta sağa gidildikçe atom numarası artar 3.

periyottaki elementler Na, Mg, Si, S

Bunlar içinde en sağda olan "S"

III. grup 2. periyot 3A grubundaki element

2. periyot + 3A grubu

"B"

I → He, II → S, III → B

Bu da Ece'nin doğru cevapladığını gösterir.

Cevap: C

18. 1) Demir

Levha yapıldı → Fiziksel ✓

Paslandı → Kimyasal ✗

Eritildi → Fiziksel ✓

2) Elma

Doğrandı → Fiziksel ✓

Sirke yapıldı → Kimyasal ✗

Çürüdü → Kimyasal ✗

3) Küp Şeker

Toz haline getirildi → Fiziksel ✓

Suda çözüldü → Fiziksel ✓

Karamelize edildi → Kimyasal ✗

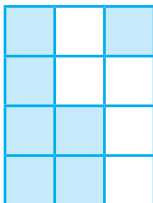
4) Saç

Kesildi → Fiziksel ✓

Yıkandı → Fiziksel ✓

Boyandı → Kimyasal ✗

Demirden levha yapımı ve eritilmesi, elmanın doğranması, küp şekerin toz haline gelmesi ve çözünmesi, saçın kesilip, yıkanması fiziksel değişim örnekleridir.



Cevap: A

19. pH ölçeğinde yediden sıfıra (yeşilden kırmızıya) doğru gidildikçe asitlik derecesi artar. Akü sıvısı kırmızı, kola sarı ile eşleştirildiğine göre akü sıvısı koladan daha kuvvetli asittir. pH ölçeğinde yediden on dörde doğru gidildikçe (yeşilden mora) baz özelliği artar. Lavabo açıcısı mor ile etiketlendiğinden pH değeri en büyük olur. Kabartma tozu turkuaz renkle etiketlenmiş olduğundan bazdır. Bazlar sulu çözeltilerine OH^- (hidroksit) iyonu verir. Kola asit özelliği gösterir. Asitler cam ve porselene etki etmez.

Cevap: C

20. Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKE) ülkemizde dövme çelik üretimi yapan ilk kurumdur. Mühimmat, barut, patlayıcı gibi kimyasal temelli ürünler ürettiğinden doğrudan kimya endüstrisi alanında etkilidir.

Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü bor ve bor türevleri ile ilgili çalışmalar yaparak kimya endüstrisinde doğrudan etkilidir.

Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği kimya endüstrisi ile ilgili sektör çalışmaları yapar, doğrudan etkilidir.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği görevi genel olarak özel sektörün ekonomik kalkınması ve ticari faaliyetleridir. Temel faaliyet alanı kimya endüstrisi değildir.

Cevap: D