

## YAŞAM TEMELLİ SORULAR

1. Haritaya göre Barış ve Melis Kuzey Yarım Kürede, Özlem ve Beren Güney Yarım Kürede yaşamaktadır.

Kuzey Yarım Kürede yaşayan Barış ağaç resmini ilkbahar mevsiminde çizmiş. ( 21 Mart)

Kuzey Yarım Kürede yaşayan Melis ağaç resmini yaz mevsiminde çizmiş. ( 21 Haziran)

Güney Yarım Kürede yaşayan Özlem ağaç resmini sonbahar mevsiminde çizmiş. ( 21 Mart)

Güney Yarım Kürede yaşayan Beren ağaç resmini kış mevsiminde çizmiş. ( 21 Haziran)

**Doğru cevap C seçeneği**

2. Masa lambası ortama ışık yayarken aynı zamanda ısı da yaymaktadır. Ortamdaki masa lambası çevresindeki ortamın sıcaklığını değiştiriyor ve basınç farkından dolayı rüzgârgülü dönmeye başlıyor.

**Doğru cevap B seçeneği**

3. Mert, yolculuğuna 21 Haziran tarihinde Kuzey yarım küredeki Türkiye'den başlıyor.(Mevsim yaz)

22 Haziran'da Güney yarım küredeki Güney Afrika Cumhuriyeti'ne gidiyor. (Mevsim kış)

22 Temmuz'da Güney yarım küredeki Avusturalya'ya gidiyor. (Mevsim kış)

22 Ağustos'ta Kuzey yarım küredeki Japonya'ya gidiyor. (Mevsim yaz)

22 Eylül'de Kuzey yarım küredeki Finlandiya'ya gidiyor. (Mevsim sonbahar)

22 Ekim'de Kuzey yarım küredeki Türkiye'de yolculuğunu tamamlıyor. (Mevsim sonbahar)

**Doğru cevap C seçeneği**

4. Faruk Bey'in yaşadığı olaydan hava tahminlerinin kesinliği olmadığı sonucu çıkarılabilirken Süleyman Bey'in yaşadığı olaydan; hava tahminlerinin günlük yaşamı kolaylaştırdığı ve hava tahminlerinin pek çok alanda kullanılabileceği sonucu çıkarılabilir.

**Doğru cevap D seçeneği**

5. Nükleotidler DNA'yı oluştururken DNA da özel proteinlerle birleşerek kromozomları oluşturur. DNA içinde görev bölümü olan genler bulunur.

DNA'yı fabrikaya benzetirsek, montaj bölümünü; fabrikanın görev birimi olduğundan DNA'nın görev birimi olan gene benzetmeliyiz.

Fabrika sanayi sitesinin içinde, DNA'da kromozomların içinde olduğundan; sanayi sitesini kromozoma benzetmeliyiz.

**Doğru cevap A seçeneği**

6. Ayrık kulak memesi yapışık kulak memesine baskın olduğuna ve kardeşler arasında he ayrık hem de yapışık kulak memesine sahip bireyler olduğuna göre; Anne ve babanın her ikisinde de yapışık kulak memesi geni mutlaka bulunmalıdır. Anne ve baba kulak memesi karakteri bakımında "Aa" ya da "aa" genotipli olabilirler. Siyah saç sarı saça baskın ve çocukların tümü siyah saçlı olduğuna göre; anne ve babada siyah saç geni mutlaka bulunacaktır.

"AA X aa" çaprazlamasından doğan çocukların tümü siyah saçlı olabilir. Bu yüzden I numaralı ifade yanlıştır.

Aa X Aa çaprazlamasından hem ayrık hem de yapışık memeli bireyler oluşabilir. Bu yüzden II numaralı ifade doğrudur.

Aa X aa çaprazlamasından hem ayrık hem de yapışık memeli bireyler oluşabilir. Bu yüzden II numaralı ifade doğrudur.

**Doğru cevap C seçeneği**

7. Soruda mavi midyelerin kalın kabuklara sahip olma özelliği sorulmaktadır. Bu özelliğin kazanılması bir adaptasyondur.

**Doğru cevap C seçeneği**

8. Köprünün üzerindeki kolonlar arttıkça köprünün yer ile temas eden yüzey alanı artar. Bu da köprü ve üzerindeki arabaların yere yaptığı basıncı azaltır.

**Doğru cevap B seçeneği**

9. Verilen işlem basamaklarında üçüncüsünde; plazmiddeki boşluğa insan insülin geni yerleştirilmesi ile gen aktarımı gerçekleşir. Genetiği değiştirilmiş bakterilerin içi besin dolu tanklara doldurulması ise; bakterilerin hızlı biçimde çoğaltılarak, fazla miktarda insülin hormonu üretebilmek içindir.

**Doğru cevap A seçeneği**

10. Suyun tazyikli akması için su basıncı arttırılmalıdır. Sıvı basıncı sadece sıvı yoğunluğuna ve sıvının derinliğine bağlıdır. Su deposu ne kadar yükseğe çıkarılırsa, yükseklik artacağından sıvı basıncı da artar.

**Doğru cevap A seçeneği**

**11.** I. örnekteki olay ağırlık ile basınç ilişkisini göstermektedir. Ağır balta ile odunların daha kolay kesilmesinin nedeni ağırlık arttıkça basıncın da artmasıdır.

II. örnekteki olay yüzey alanı ile basınç ilişkisini göstermektedir. Çıplak elle dövüşen boksörlerin boks eldiveni kullananlara göre daha çok sakatlanmalarının sebebi yüzey alanının küçüldükçe basıncın artmasıdır.

III. örnekteki olay ağırlık ve basınç ilişkisini göstermektedir. Yolun, daha çok araç geçtiğinde bozulmasının nedeni ağırlık arttıkça basıncın da artmasıdır.

Soru kökünde, basınç ve yüzey alanı ilişkisi ile ilgili örnekler sorulmaktadır.

**Doğru cevap B seçeneği**

**12.**

I. örnekte asit ve baz kimyasal tepkimeye girerek tuz ve suyu oluşturuyor.

II. örnekte odun ve havadaki oksijen ile kimyasal tepkimeye girerek kül ve karbondioksiti oluşturuyor.

III. örnekte demir ve havadaki oksijen kimyasal tepkimeye girerek demir oksidi oluşturuyor.

Verilen örneklerde kimyasal tepkimelerde yeni maddelerin oluştuğunu gösterilmektedir.

**Doğru cevap A seçeneği**

**13.** X maddesi limon ya da sirke ise; şekilde verilen zeminin sadece NAR yazan kısmı limon(sitrik asit) ya da sirke(asetik asit) ile tepkimeye girerek aşınmaktadır. O halde X maddesi limon ya da sirke) ise Nar yazılı kısım asit döküldüğünde aşınma özelliği olan metal ya da mermer olabilir(III. öncül doğru, I. öncül yanlış).

X maddesi amonyak ise; şekilde verilen zeminin sadece NAR yazan kısmı bir baz olan amonyak ile tepkimeye girerek aşınmaktadır. O halde X maddesi amonyak ise Nar yazılı kısım baz döküldüğünde aşınma özelliği olan cam ya da porselen olabilir(II. öncül doğru).

**Doğru cevap D seçeneği**

**14.** B bölgesi ormanlık bir alandır ve doğal yağmurlar yağmaktadır. Doğal yağmur asidik özellikte olup pH'ı 7'nin altındadır. A bölgesinde sanayi tesisi bulunduğundan A bölgesinde oluşacak yağmurların daha asidik olması beklenir (7'nin daha da altında). Her iki kaptaki sıvı da asidik olduğundan mavi turnusol kâğıdını kırmızıya dönüştürür.

**Doğru cevap A seçeneği**

15. Ayrıştırılan atıklar, ayrıştırıldıktan sonra geri dönüşüm tesislerine götürülerek hammadde haline getirilmektedir.

**Doğru cevap D seçeneği**

16. Soruda verilen şekle göre ortada kuvvetin olduğu kaldırıca örnek olacak basit makineler seçilecektir.

- Cımbız; ortada kuvvetin olduğu kaldırıca örnektir.
- Tırnak makası; ortada desteğin olduğu kaldırıca örnektir.
- Ceviz kıracağı; ortada yükün olduğu kaldırıca örnektir.
- Makas; ortada desteğin olduğu kaldırıca örnektir.
- El arabası; ortada yükün olduğu kaldırıca örnektir.
- Maşa; ortada kuvvetin olduğu kaldırıca örnektir.

**Doğru cevap D seçeneği**

17. Eğik düzlemde kuvvet kazancı; eğik düzlem uzunluğunun eğik düzlem yüksekliğine bölümü ile bulunur. Dolayısıyla Ufuk ve Uğur kuvvet kazancı fazla bir eğik düzlem elde etmek istiyorlarsa en uzun kalası(eğik düzlem uzunluğu) ve en kısa bloğu(eğik düzlem yüksekliği) seçmelidir.

A → Uğur, 6 m'lik kalası K bloğuna koyduğunda kuvvet kazancı: 6/3 Ufuk 10 m'lik kalası M bloğuna koyduğunda kuvvet kazancı: 10/1

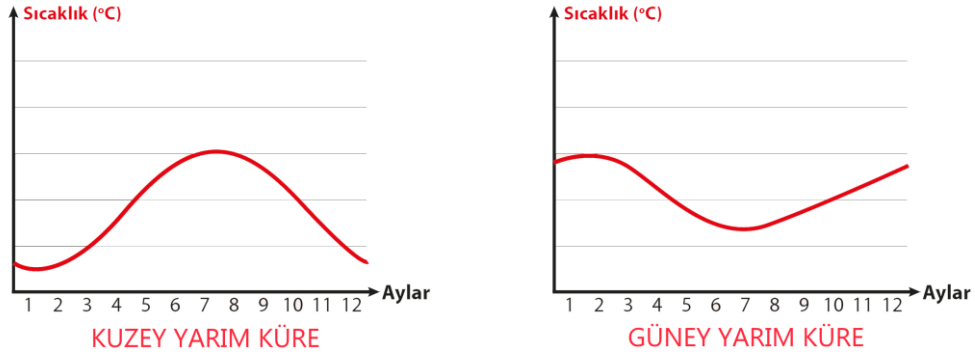
B → Uğur, 6 m'lik kalası L bloğuna koyduğunda kuvvet kazancı: 6/2 Ufuk 10 m'lik kalası K bloğuna koyduğunda kuvvet kazancı: 10/3

C → Uğur, 6 m'lik kalası M bloğuna koyduğunda kuvvet kazancı: 6/1 Ufuk 10 m'lik kalası L bloğuna koyduğunda kuvvet kazancı: 10/2

D → Uğur, 6 m'lik kalası K bloğuna koyduğunda kuvvet kazancı: 6/3 Ufuk 10 m'lik kalası L bloğuna koyduğunda kuvvet kazancı: 10/2

**Doğru cevap C seçeneği**

18. Kuzey ve Güney Yarım Kürelerde bulunan şehirlerde bir yıl boyunca görülen sıcaklık değişimleri aşağıdaki gibidir.



Serra'nın hazırladığı tablo ise aşağıdaki gibidir.

1.ay	2.ay	3.ay	4.ay	5.ay	6.ay
22°C	17°C	15°C	12°C	10°C	8°C

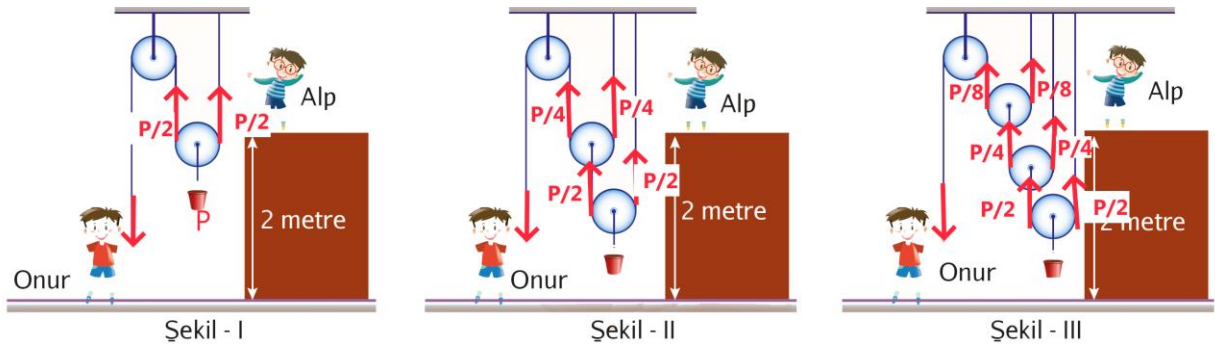
Serra, Kuzey Yarım Küre'de yaşıyorsa 17 °C' lik sıcaklığı aralık ayında ölçmüş olamaz. Çünkü tabloda 6 ay boyunca sıcaklığın azaldığı görülmektedir. Serra Kuzey yarım kürede yaşıyorsa ve hazırladığı tabloda kasım ayı 1. ay ise; kasım ayından mart ayına kadar sıcaklıklar azalmaz.(A seçeneği söylenemez)

Serra, Güney Yarım Küre'de yaşıyorsa sıcaklık ölçümüne şubat ayında başlamış olabilir. Çünkü yukarıdaki grafikten de görüldüğü gibi Güney yarım kürede şubat ayından temmuz ayına kadar ortalama sıcaklıklarda sürekli bir azalma olabilir. Ayrıca ölçüme şubat ayında başlamış ise 12 °C'lik sıcaklık mayıs ayında gerçekleşir.(B ve C seçeneği söylenebilir).

Serra, Kuzey Yarım Küre'de yaşıyorsa sıcaklık ölçümüne temmuz ayında başlamış olabilir. Çünkü yukarıdaki grafikten de görüldüğü gibi Kuzey yarım kürede temmuz ayından aralık ayına kadar ortalama sıcaklıklarda sürekli bir azalma olabilir.(D seçeneği söylenebilir).

**Doğru cevap A seçeneği**

19.



Yukarıda görüldüğü gibi, Şekil I'de kuvvet kazancı 2, Şekil II'de kuvvet kazancı 4, Şekil III'de kuvvet kazancı 8'dir. Kuvvetten ne kadar kazanılırsa yoldan o kadar kaybedilir. O halde yükü 2 metre yukarı kaldırabilmek için ip; Şekil I'de 4 metre, Şekil II'de 8 metre, Şekil III'de 16 metre çekilmelidir.

**Doğru cevap C seçeneği**

**20.** Bir besin zincirinde tüm canlılar birbiriyle etkileşim halindedir. Bu besin zincirindeki herhangi bir değişiklik tüm canlıları dolaylı ya da doğrudan olumlu ya da olumsuz olarak etkiler. Örneğin çekirge sayısındaki azalış kurbağa ve kargaları olumsuz etkilerken, otları olumlu etkiler. Ot sayısındaki artış fare, sincap ve tavşanları olumlu etkilerken bu durum porsuk ve aslanın da olumlu etkilenmesine neden olur.

**Doğru cevap D seçeneği**

**21.** Bitkinin yanına ek bir ışık kaynağı yerleştirilmesi bitkideki fotosentez hızını; dolayısıyla üretilen oksijen ve besin miktarını arttırır.

Işık kaynağının önüne yeşil filtre konulursa, filtreden sadece yeşil ışık geçer. Yeşil ışıkta bitki daha az fotosentez yapar; dolayısıyla üretilen oksijen ve besin miktarını azalır.

Kireç suyu karbondioksit tutucu olduğundan ortamdaki karbondioksiti azaltır. Bu durumda bitki daha az fotosentez yapar; dolayısıyla üretilen oksijen ve besin miktarını azalır.

**Doğru cevap A seçeneği**

**22.** Canlılar oksijeni solunum yapabilmek amacı ile alırlar. Yaptıkları solunum olayı ile de yaşamları için gereken enerjiyi üretirler.

**Doğru cevap C seçeneği**

**23.** Su döngüsünde; yeryüzündeki su buharlaşarak gökyüzüne yükselir ve burada yoğunlaşarak bulutları oluşturur. Soğuk havanın etkisiyle bulutlarda oluşan su tanecikleri birleşerek farklı yağış biçimleri ile yeryüzüne tekrar inerler. Yağış ile toprağa düşen su; yüzeysel akıntılarla yeraltı kaynağı, göl, nehir, veya denizlerde toplanır ve daha sonra tekrar buharlaşarak gökyüzüne çıkar. D seçeneğindeki döngüsel sıralama doğru yapılmıştır.

**Doğru cevap D seçeneği**

**24.** Pozitif yüklü küreye dokunan kişi, dokunma ile elektriklenme gerçekleştirerek pozitif yükle yüklenmektedir. Dokunan kişi yalıtkan sehpa üzerinde durduğunda aldığı yükü toprağa boşaltmamaktadır.

**Doğru cevap B seçeneği**

**25.** Pet şişe kapağı ve naylon poşet plastik olduklarından sarı kutuya atılmalıdır. Teneke kutu metal olduğundan gri kutuya atılmalıdır. Yaprak ve sebze besin atığı olduklarından kahverengi kutuya atılmalıdır. Islak mendil, izmarit ve çikletin geri dönüşümü olmadığından siyah kutuya atılmalıdır.

**Doğru cevap D seçeneği**