

SARMAL DENEME 2

1. Yapılan deneyde güneş ışınlarının belirli bir tarihte Dünya yüzeyine düşme açılarına bağlı olarak sıcaklık değişimleri gözlenmiş. Belirtilen tarih 21 Aralık'ı temsil eder. Bu tarihte güneş ışınları güney yarım küreye dik geldiğinden B noktasında sıcaklık artışı A noktasından daha fazla olmuştur. B noktasında yaz mevsimi yaşanmaktadır diyebiliriz. Sıcaklık artışının çok ya da az olmasının ışık kaynağının belirtilen noktalara uzak ya da yakın olmasıyla bir ilişkisi yoktur.

Doğru cevap C şıkkıdır.

2. Verilen tabloya göre gündüz süreleri 10 saat 40 dakikadan 10 saat 50 dakikaya uzamakta, gece süreleri ise 13 saat 20 dakikadan 13 saat 10 dakikaya kısalmaktadır. Bu durumda gündüz süreleri uzarken gece süreleri kısaltılmakta ve gece gündüz eşitliğine doğru gidilmektedir. Kuzey yarım kürede bu durumun gerçekleştiği tarih aralığı 21 Aralık-21 Mart, güney yarım kürede ise 21 Haziran- 23 Eylül tarih aralığıdır.

Doğru cevap C şıkkıdır.

3. Verilen poster çalışmasında yüksek basınç alanın altında” taneciklerin hareketliliği artar”, alçak basınç alanında da” taneciklerin hareketliliği azalır “ yazmaktadır. Doğrusu yüksek basınç alanında tanecik hareketliliği azalır, alçak basınç alanında tanecik hareketliliği artar olmalıydı.

Doğru cevap B şıkkıdır.

4. Mevsimlerin oluşumunu etkileyen eksen eğikliği güneş ışınlarının aynı tarihte farklı yarım kürelere farklı açılarla düşmesinde, gece – gündüz sürelerinin değişmesinde, farklı yarım kürelerde farklı mevsimlerin yaşanmasında kısaca hepsinde etkilidir.

Doğru cevap D şıkkıdır.

5. Türkiye genelinde verilen bir günlük hava tahmin raporu ve Antalya iline ait gün içindeki saatlik hava tahmin raporları incelendiğinde farklı bölgelerde aynı hava olayı yaşanmaz diyemeyiz. Örnek verecek olursak Antalya ve Edirne’de aynı hava olaylarının oluşması beklenmektedir.

Doğru cevap C şıkkıdır.

6. Ortanca bitkisinin toprağın asidik ya da bazik olmasına göre farklı renkte çiçek açması modifikasyona örnektir. Modifikasyonda genlerin yapısı değil sadece işleyişi değişir.

Doğru cevap A şıkkıdır.

7. Buzulların erimesine neden olan faktör küresel ısınmadır. Küresel ısınmaya neden olan durumların engellenmesi için fosil yakıt kullanımı azaltılmalıdır, petrole çalışan arabalar yerine elektrikle çalışan araçlar tercih edilmelidir, sera gazı salınımını en aza indirmek için çalışmalarda yapılmalıdır. Uzun çalışmalarına hız vererek yeni yaşam alanı bulmak bir çözüm olamaz.

Doğru cevap A şıkkıdır.

8. Görselde DNA'nın kendini eşlemesi olayı gösterilmiştir. Eşleme sırasında ilk durumda var olan 1. Zincir ile B zinciri aynı nükleotid dizilimine sahiptir. A zinciri oluşturulurken kalıp olarak yanındaki zincir yani 1. Zincir kullanılır. Yeni zincirler oluşurken gerekli olan nükleotitler sitoplazmadan çekirdeğe alınmıştır.

Doğru cevap D şıkkıdır.

9. Şekil 1 de DNA şekil 2 de ise nükleotid modeli görülmektedir. DNA'nın yapı birimi nükleotittir. Nükleotitler tüm canlılarda adenin, timin, guanin ve sitozin olmak üzere 4 çeşittir. Canlıların birbirinden farklı olmasının nedeni DNA'larındaki nükleotitlerin sayısı ve dizilişinin farklı olmasıdır.

Doğru cevap D şıkkıdır.

10. Görselde mor ve beyaz çiçekli bezelyelerin çaprazlanması sonucu oluşan bezelyelerin bazıları verilmiştir. Dikkat etmemiz gereken şey çaprazlama sonrası oluşabilecek bezelye oranları değil oluşan bezelyelerin bazıları verilmiş. Çaprazlamayı incelediğimizde mor ve beyaz çiçekten hangisinin baskın olduğunu bilmiyorsak her iki çiçek rengi de baskın olabilir dikkat etmeliyiz O yüzden eğer 3. Öncüldeki gibi beyaz çiçeğin çekinik olduğunu bilirsek çaprazlanan mor çiçekli bezelyede çekinik beyaz çiçek geni kesinlikle vardır diyebiliriz. Ama 1. Ve 2. Öncüllerde verilen bilgiler için kesin bir şey söylememiz mümkün olmaz.

Doğru cevap B şıkkıdır.

11. 1. Çaprazlama da fenotip oranları %75 mor, %25 beyaz çiçek oluşması için Aa ile Aa çaprazlanmalı. 2. Çaprazlamada %50 mor, %50 beyaz çiçek oluşması için Aa ile aa çaprazlanmalı. 3. Çaprazlamada %100 mor çiçek oluşması için AA ile aa çaprazlanabilir, Aa ile AA çaprazlanabilir, AA ile AA çaprazlanabilir.

Doğru cevap D şıkkıdır.

12. Kuzen olan Elif ve Erdal çekinik genle taşınan bir hastalığın taşıyıcıdır yani hastalıkla ilgili sahip oldukları iki genin biri normalken diğeri hasta genidir (Aa) gibi. Elif ve Erdal akraba evliliği yaptıklarında çocuklarında bu hastalığın görülme oranı diğer sağlıklı anne babaların çocuklarına göre %25 daha fazladır. Ancak çocukları kesinlikle hasta olacak diye bir kural yoktur. %25 oranında sağlıklı, %50 oranında taşıyıcı, %25 oranında ise hasta olarak dünyaya gelme ihtimali vardır.

Doğru cevap C şıkkıdır.

13. Verilen genetik mühendisliği çalışması değerlendirildiğinde körlüğe kesin bir çözüm üretilmemiştir hasta sadece çok yakınındaki kişileri ayırt edebilir diye belirtilmiştir. Algilerle ilgili bir çalışmadan bahsedilmiş ancak bu çalışmada sadece algilerin kullanıldığı sonucuna varamayız. Anlatılan çalışma genetik mühendisliğinin gen tedavisi çalışmasıdır.

Doğru cevap B şıkkıdır.

14. Beyaz kutup tilkilerinin sahip olduğu özelliklerin bazıları adaptasyonken bazıları modifikasyondur. Kutup bölgeleri yaz kış soğuk olduğundan kürklerini ve kuyruklarını her zaman soğuktan korunmak için kullanırlar.

Doğru cevap A şıkkıdır.

15. Şekil 1' de X ve Y katı cisimlerinin yere yaptıkları basınçların eşit olması için X'in ağırlığı 2G iken Y'nin ağırlığı G kadar olmalı. Şekil 2'de X cismi ters çevrilerek Y cisminin üzerine konulduğunda ağırlık Y'nin ilk durumuna göre 3 kat arttığından (yüzey alanı değişmedi) basınç da 3 kat artmıştır. X cisminin şekil 1 de yere temas eden yüzey alanı 2S iken Y'nin üzerine konulduğunda Y cismine temas eden yüzey alanı S kadardır bu durumda X'in şekil 1'de zemine yaptığı basınç Şekil 2'de Y cismine yaptığı basıncın yarısı kadardır.

Doğru cevap D şıkkıdır.

16. Sıvı basıncı sıvının yoğunluğuna ve derinliğine bağlıdır. Kaplardaki eşit hacimli su ve zeytinyağını aynı kaba döktüğümüzde su her zaman altta kalırken zeytinyağı üstte kalacaktır. Çünkü zeytinyağının yoğunluğu sudan küçüktür. O zaman öyle bir kap seçmeliyim ki su ve zeytinyağının derinliği (yüksekliği) fazla olsun. A ve D şıklarındaki kaplar farklı görülseler de içine sıvı koyduğumuzda sıvılar aynı oranda yükselecektir. B ve D kaplarından da B kabında sıvıları koyduğumuzda B'nin üstteki dar alanının daha fazla olması sıvı derinliğinin daha fazla olmasını sağlayacaktır.

Doğru cevap B şıkkıdır.

17. Tuğlaların her birinin ağırlığını 3 kabul edelim şekil I'de basınç $12/6$ 'dan 2 çıkar. Şekil II'de $12/2$ 'den 6 çıkar. Şekil III'de ise $12/3$ 'den 4 çıkar. Yani tuğlaların zemine yaptığı basınçlar arasında ilişki $II > III > I$ şeklindedir.

Doğru cevap D şıkkıdır.

18. Verilen düzenekte sıvı basıncını etkileyen faktörleri değişik işlemler yaparak görebiliriz. Ucuna esnek madde takılan huniyi aşağı yukarı yönde hareket ettirdiğimizde civa dolu u borusunda h yüksekliği değişeceğinden derinliğin sıvı basıncına etkisini gözlemleyebiliriz. Sıvı basıncında kabın genişliğinin bir önemi olmadığından bu uygulama bize sıvı basıncını etkileyen değişkenlerle ilgili bilgi vermez. Aynı kabı yoğunluğu farklı bir sıvıyla doldurup huniyi aşağı yukarı yönde aynı miktar hareket ettirsek sıvı cinsinin (yoğunluğun) sıvı basıncına etkisini gözlemleyebiliriz.

Doğru cevap B şıkkıdır.

19. Basınç- ağırlık ilişkisi için ağırlıkları farklı yere temas eden yüzey alanları aynı olan iki düzenek seçilmeli 1-3, 1-4 ya da 3-4 ikilileri seçilebilir. Basınç-yüzey alanı ilişkisi içinde yere temas eden yüzey alanları farklı ağırlıkları aynı olan cisimler seçilmeli bunun için sadece 2-4 ikilisini seçebiliriz.

Doğru cevap B şıkkıdır.

20. Baraj duvarlarının yukarıdan aşağıya doğru kalınlaşmasının nedeni sıvı derinliği arttığında sıvı basıncının da artmasıdır. Barajların alt kısmında sıvı derinliği fazla olduğundan sıvı basıncı da fazla olur. Artan sıvı basıncına daha dayanıklı olması için baraj duvarlarının alt kısımlar daha kalın yapılır.

Doğru cevap A şıkkıdır.