

Adı:  
Soyadı:



## GENEL FEN Tema Değerlendirme



Tarih  
...../...../2020

1



Güneş'in kışın haftalarca hiç doğmadığı, yazın haftalarca hiç batmadığı, Avrupa'nın en soğuk ülkelerinden birisi Finlandiya'dır. Ülkenin yaklaşık üçte biri Kuzey Kutup Bölgesi'ndedir. Bu bölgede yazları Güneş haftalarca sürekli ufuktur, bu olaya "gece yarısı güneşi" adı verilir.

Kış aylarında Finlandiya çoğunlukla karanlıktır çünkü Güneş sabah geç doğar ve öğleden hemen sonra batar. Yaz aylarında ise .....

Öğretmen bir bilimsel dergiden aldığı yukarıdaki makaleyi öğrencilerine okuyarak son cümleyi öğrencilerinin tamamlamasını istiyor.

Buna göre, aşağıdaki öğrencilerden hangisi cümleyi hatalı tamamlamıştır?

- A) ... Güneş erkenden doğar ve çok geç batar.  
Semih
- B) ... akşam ve gecelerin büyük kısmı aydınlık olur.  
Cemre
- C) ... Güneş ışınları ülkenin kuzeyine dik açılarla gelir.  
Ayşe Naz
- D) ... ülkenin kuzeyinde haftalarca Güneş batmaz.  
Berke

2

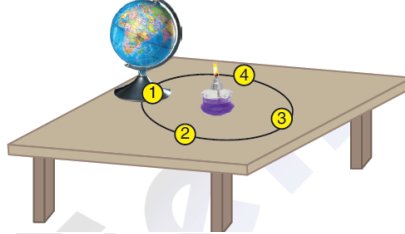
Adaptasyonlar kalıtsaldır ve canlıların çevreye uyum sağlayarak yaşama şanslarını artıran özelliklerdir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi adaptasyon değildir?

- A) Kutup ayılarının beyaz kıllı olması  
B) Su bitkilerinin geniş yapraklı olması  
C) Kartalların kıvrık gaga ve sivri tırmıklı pençeye sahip olmaları  
D) Arı sütü ile beslenen larvaların kraliçe arı olarak gelişmesi

3

Fen bilimleri dersinde öğretmen öğrencilerine mevsimlerin oluşumu ile ilgili şekildedeki etkinliği yapıyor. Etkinlikte, ispirto ocağı etrafına elips şeklinde bir yörünge çizilerek Dünya modeli bu elips şeklindeki yörünge üzerinde hareket ettiriliyor.



Buna göre;

- I. Etkinlikte ispirto ocağı Güneş, elips şekli ise Dünya'nın Güneş etrafındaki yörüngesini temsil etmektedir.  
II. Dünya 1 numaralı konumdayken Kuzey Yarımküre gündüzler gecelerden daha uzun yaşanır.  
III. Dünya 2 ve 4 numaralı konumdayken her iki yarımkürede bahar mevsimleri yaşanır.  
IV. Dünya 3 numaralı konumda iken öğle vaktinde yere dikilen aynı uzunluktaki çubuklardan Kuzey Yarımküre'dekinin gölge boyu Güney Yarımküre'deki çubuğun gölge boyundan daha kısadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve III  
B) I, II ve III  
C) I, III ve IV  
D) II, III ve IV

4

İdris Öğretmen mevsimlerin oluşumunu açıkladıktan sonra öğrencilere soğuk havayı sevmediğini söyleyerek, "Keşke her mevsim yaz gibi sıcak veya en azından bahar olsaydı." dedi. Bunun üzerine öğrencileri öğretmenlerine, Dünya küresi üzerinde aşağıdaki önerilerde bulundular.



**Erdem:** Haziran-Ağustos aralığında X ülkesinde, Eylül-Kasım ve Mart-Mayıs aralığında Y ülkesinde, Aralık-Şubat aralığında Z ülkesinde bulunmalısınız.

**Sevgi:** Sürekli Y ülkesinde yaşamalısınız.

**Onur:** Aralık-Mart aralığında Z ülkesinde, yılın diğer zamanlarında ise X ülkesinde bulunmalısınız.

**Saygı:** Haziran-Ağustos aralığında Y ülkesinde, Eylül-Kasım ve Mart-Mayıs aralığında Z ülkesinde, Aralık-Şubat aralığında X ülkesinde bulunmalısınız.

İdris Öğretmen öğrencilerinden hangilerinin tavsiyesine uyarıya istediğine ulaşmış olur?

- A) Yalnız Onur  
B) Erdem ve Sevgi  
C) Sevgi ve Saygı  
D) Erdem, Sevgi ve Onur

5

Verilen malzemeler:

- 300 düğme  
- 200 raptiye  
- 40 mavi renkli boncuk  
- 30 sarı renkli boncuk  
- 150 yeşil renkli boncuk  
- 60 kırmızı renkli boncuk

Öğretmen yukarıda verilen malzemeleri sınıfa getirerek öğrencilerine aşağıdaki soruları soruyor.

- I. Verilen malzemeler kullanılarak en fazla kaç tane nükleotid yapılabilir?  
II. Bu malzemeler kullanılarak yapılabilecek DNA molekülü en fazla kaç nükleotidten oluşur?  
III. Verilen malzemeler kullanılarak oluşturulan DNA molekülünde en fazla kaç tane deoksiriboz şekeri bulunabilir?

Buna göre, hangi öğrenci tüm sorulara doğru cevap vermiştir?

	I. soru	II. soru	III. soru
A) Başak	180	180	180
B) Semih	150	180	180
C) Kayra	200	180	200
D) Sude	200	180	180

6

İklim bilimi ile ilgilenen bilim insanlarına klimatolog, hava olaylarını inceleyen bilim insanlarına ise meteorolog adı verilir.

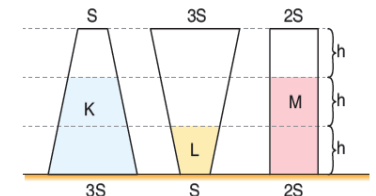
Aşağıda yakın süreçte çalışmalar yapacak farklı mesleklerdeki çalışanlar verilmiştir.

- I. Ertesi gün denize açılacak balıkçı  
II. Bulunduğu il için kişilik kıyafet tasarlayan bir moda tasarımcısı  
III. Tarlasında yeni bir ürün yetiştirmeye planlayan çiftçi  
IV. Gelecek hafta açık havada eğitim gezisi planlayan bir öğretmen

Bu kişilerin yapacakları çalışmalarda hangi bilim insanından görüş almaları daha uygun olur?

	Balıkçı	Moda Tasarımcısı	Çiftçi	Öğretmen
A) Klimatolog	Meteorolog	Klimatolog	Meteorolog	
B) Meteorolog	Klimatolog	Klimatolog	Meteorolog	
C) Klimatolog	Meteorolog	Meteorolog	Klimatolog	
D) Meteorolog	Klimatolog	Meteorolog	Meteorolog	

7

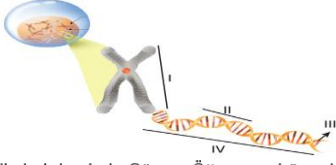


Şekildeki farklı kapların tabanlarındaki bir noktaya yaptıkları sıvı basınçları birbirine eşittir.

Kaplar ters çevrildiğinde kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçları ilk duruma göre nasıl değişir?

	K	L	M
A) Artar	Azalır	Değişmez	
B) Değişmez	Değişmez	Değişmez	
C) Azalır	Azalır	Değişmez	
D) Artar	Azalır	Artar	

8



Fen bilimleri dersinde Cüneyt Öğretmen hücredeki kalıtımla ilgili yapıları şekildedeki gibi numaralandırarak öğrencilerden numaralarla gösterilmiş bölümlerin isimleri ile bu yapılarla ait bir özelliği söylemelerini istemiştir.

**Ahmet:** I numaralı yapı kromozomdur. DNA ve özel proteinlerden oluşur.

**Yasemin:** II numaralı yapı gendir. DNA'nın en küçük yapı birimidir.

**Bora:** III numaralı yapı nükleotiddir. Yapısında birer fosfat, deoksiriboz ve organik baz bulunur.

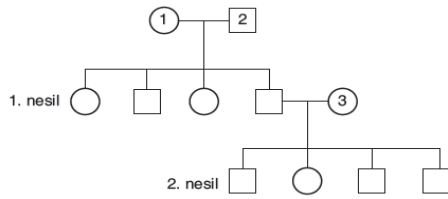
**Nilüfer:** IV numaralı yapı DNA molekülüdür. Yönetici molekülüdür.

**Bu cevapları veren öğrencilerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?**

- A) Hücredeki genetik yapıların isimleri doğru öğrenilmiş ancak özellikleri tam olarak öğrenilememiştir.  
B) Hücredeki genetik yapıların isimleri ve özellikleri tam olarak öğrenilmiştir.  
C) Hücredeki genetik yapıların isimleri de özellikleri de öğrenilememiştir.  
D) Hücredeki genetik yapıların isimleri öğrenilememiş ancak özellikleri doğru açıklanmıştır.

9

Aynı karaktere etki eden genlerden her birine alel gen denir. Alel genler aynı ya da farklı olabilirler. Bu genlerin biri anneden biri babadan gelir.



Şekildeki soyağacı insanlardaki göz renginin kalıtımını göstermektedir.

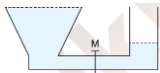
**2. nesildeki bireylerin göz rengi bakımından fenotip oranlarının %75 kahverengi, %25 mavi olduğu bilindiğine göre;**

- I. 1 numaralı bireyin genotipi homozigot çekinik olabilir.  
II. 3 numaralı birey kesinlikle kahverengi gözli olabilir.  
III. 2 numaralı birey melez döl kahverengi gözli olabilir.

**verilenlerden hangileri doğru olur? (Kahverengi göz geni, mavi göz genine baskındır.)**

- A) Yalnız II B) I ve III  
C) II ve III D) I, II ve III

10



Şekilde kollarında farklı seviyelerde su bulunan bir bileşik kap verilmiştir.

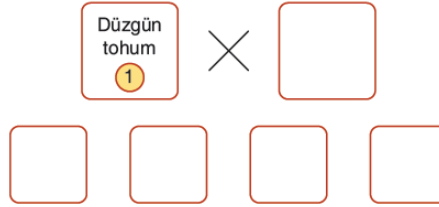
**M musluğu açılıp sıvı akışı tamamlandığında;**

- I. Kap tabanındaki sıvı basınçları  
II. Kabin kollarındaki sıvı yükseklikleri  
III. Kabin kollarındaki sıvı hacimleri

**verilenlerden hangileri aynı büyüklükte olur?**

- A) I ve III B) I ve II  
C) II ve III D) I, II ve III

11



Düzensiz tohumlu 1 numaralı bezelye ile fenotipi bilinmeyen bir bezelye çaprazlanarak bezelye tohumları elde ediliyor.

**Buna göre;**

**I. işlem:** 1 numaralı bezelye; melez düzensiz tohumlu bezelye ile çaprazlandığında oluşan tohumların hepsi melez düzensiz tohumlu ise 1 numaralı bezelyenin genotipi kesinlikle DD'dir.

**II. işlem:** 1 numaralı bezelye buruşuk tohumlu bir bezelye ile çaprazlandığında oluşan tüm tohumlar aynı genotipi ise 1 numaralı bezelyenin genotipi DD şeklindedir.

**III. işlem:** 1 numaralı bezelye homozigot düzensiz tohumlu bir bezelye ile çaprazlandığında oluşan tüm tohumların fenotipi aynı ise 1 numaralı bezelyenin genotipi kesinlikle Dd şeklindedir.

**verilenlerden hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II  
C) I ve II D) II ve III

12

Tohum rengi bakımından genotipi bilinmeyen bezelyeleri kendi aralarında çaprazlayan Bilge, elde ettiği bezelye tohumlarını gruplandırarak aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

Genotip	Melez döl baskın	Saf döl çekinik
Fenotip	K	L
Genotip oranı	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Fenotip oranı		

**Bilge'nin oluşturduğu tabloya göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (Bezelyelerde sarı tohum rengi yeşil tohum rengine baskındır.)**

- A) Tabloda fenotip bölümünde boş bırakılan kutucuklardan K yerine yeşil tohum, L yerine sarı tohum yazılmalıdır.  
B) Bu tablo heterozigot sarı renkli bezelye ile yeşil tohumlu bezelyenin çaprazlanmasıyla oluşturulmuştur.  
C) Tabloda fenotip oranı bölümünde boş bırakılan her iki kutucuğa da  $\frac{1}{2}$  yazılmalıdır.  
D) Tablodaki verilere göre saf döl baskın özellikte bezelye oluşmamıştır.

15

Beste Öğretmen şubat tatilinde Afrika'ya gitmiştir. Safari sırasında giyeceği kıyafetlerde en doğru renkler olan haki ve bej renklerini seçmiştir. Safari sırasında jiplerle tozlu topraklı yollardan geçerek zebra, çita, fil, zürafa, su aygırı gibi hayvanları kendi habitatlarında görmüştür. (1)

Afrika savan filinin yerdaki kökleri kazmak ve ağaç kabuğunu soyamak için muazzam sivri dişlerini kullandıklarını şaşkınlıkla izlemiştir. (2)

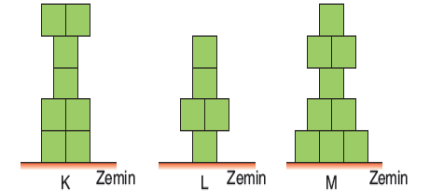
Etrafındaki yaşayan insan ırklarına baktığında ise zenci halkın yanı sıra daha açık ten rengine sahip olan kişilerin de var olduğunu görmüştür. (3)

Türkiye'ye döndüğünde albino olan Arjantin Dogo cinsi Zeus isimli köpeği ile çektiği fotoğraflara bakmışlardır. (4)

**Yukarıda verilen metinde numaralandırılan bölümlerde geçen kavramların doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?**

- A) 1 – Varyasyon B) 4 – Biyolojik çeşitlilik C) 2 – Adaptasyon D) 3 – Mutasyon

13



Özdeş küpler kullanılarak oluşturulan düzenekler şekildedeki gibidir.

**Bu düzeneklerle ilgili olarak;**

I. L cisminin tabanındaki küp alınıp cisim devrilmeyen iki küp üzerinde zemine oturtulduğunda K ve L cisimlerinin zemine yaptıkları basınçlar arasında  $P_K = 2P_L$  bağıntısı olur.

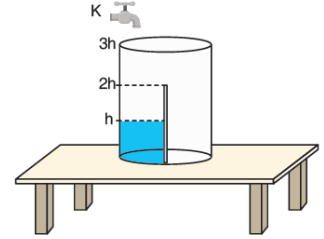
II. M cisminin tabanındaki küplerden herhangi biri çıkarıldığında zemindeki basınç, küp çıkarılmadan önceki duruma göre  $\frac{1}{3}$  kat artar.

III. L ve M cisimlerinin zemine yaptıkları basınçların eşit olması için, M cismini oluşturan küplerden herhangi birini çıkarmak yeterlidir.

**verilenlerden hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) I ve II  
C) I ve III D) II ve III

14



Masa üzerinde bulunan şekildedeki bölmeli kap h yüksekliğine kadar su ile doludur.

Sabit hızla su akıtan K musluğu açılarak kap 3h yüksekliğine kadar dolduruluyor.

**Buna göre, kabin zemine uyguladığı basıncın zamana bağlı değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?**

