
GÜN IŞIĞI

Aşağıdaki parçayı okuyunuz ve ilgili soruları yanıtlayınız.

22 HAZİRAN 2002'DE GÜN IŞIĞI

Bugün, Kuzey Yarım Küre en uzun gününü yaşarken, Avustralyalılar en kısa günlerini yaşayacaklar.	Astronomi Derneği'nin Başkanı Bay Perry Vlahos, Kuzey Yarıküre ve Güney Yarıküre'deki mevsim farklılıklarının Dünya'nın 23 derece eğik oluşuna bağlı olduğunu açıkladı.
Avustralya Melbourne'de, *Güneş 7:36'da doğacak, akşam 5:08'de batacak ve 9 saat, 32 dakika gün ışığı verecektir.	
Bu günü, Güney Yarım Küre'de yılın en uzun günü olan, Güneş'in 5:55'de doğup, akşam 8:42'de batacağı ve 14 saat, 47 dakika gün ışığı vereceği 22 Aralık günüyle karşılaştırm.	

*Melbourne (Melbörn), ekvatorun güneyinde, yaklaşık 38 derece enleminde olan Avustralya'daki bir şehirdir.

Soru 1.1: GÜN IŞIĞI

S129Q01

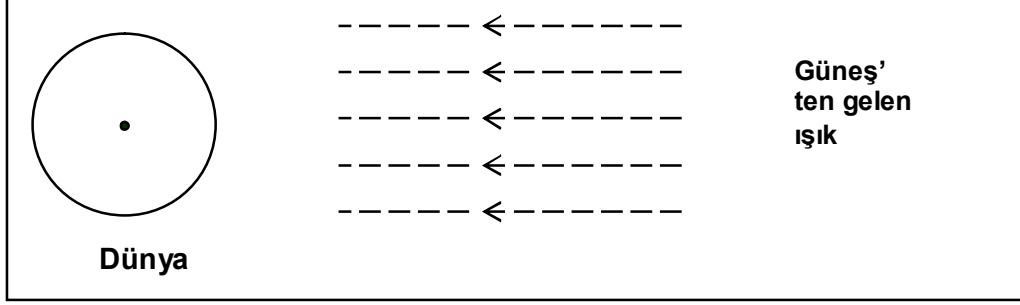
Hangi ifade, Dünya'da gece ve gündüzün oluşum nedenini açıklar?

- A Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi
- B Güneş'in kendi eksenini etrafında dönmesi
- C Dünya'nın ekseninin eğik olması
- D Dünya'nın, Güneş'in etrafında dönmesi

Soru 1.2: GÜN IŞIĞI

S129Q02 - 01 02 03 04 11 12 13 21 99

Şekilde Güneş'ten, Dünya üzerine gelen ışık ışınları gösterilmektedir.



Şekil: Güneş'ten gelen ışık ışınları

Bugünün Melbourne'da en kısa gün olduğunu varsayınız.

Dünya'nın eksenini, Kuzey Yarıküre'yi, Güney Yarıküre'yi ve ekvatoru şekil üzerinde her bir parçanın adını yazarak gösteriniz.

KLONLAMA

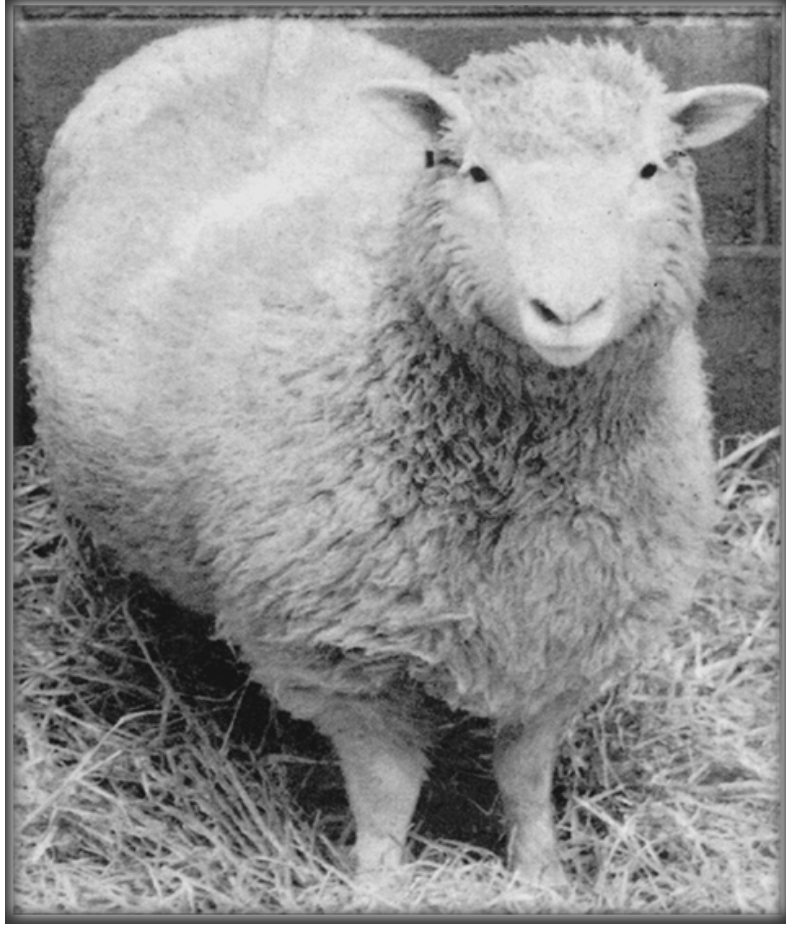
Aşağıdaki gazete makalesini okuyunuz ve ilgili soruları yanıtlayınız.

Yaşayan canlılar için bir kopyalama makinesi mi?

1997'de yılın hayvanının seçilmesi için bir yarışma olsaydı, hiç şüphesiz Dolly kazanırdı! Fotoğrafta gördüğünüz Dolly İskoçyalı bir koyundur. Ama, Dolly 5 sıradan bir koyun değildir. O, diğer bir koyunun klonudur. Klon, kopya anlamına gelir. Klonlama, 'tek bir ana kopyadan' kopyalama anlamına gelir. Bilim adamları, 'ana kopya' görevi gören bir koyunun 10 tıpatıp aynısı bir koyunu (Dolly) yaratmayı başardılar.

Koyun için bu 'kopyalama makinesini' tasarlayan İskoçyalı bilim adamı Ian Wilmut idi. O, yetişkin bir koyunun (1. 15 koyun) memesinden çok küçük bir parça aldı. Bu küçük parçadan hücre çekirdeğini ayırdı, sonra diğer bir (dişi) koyunun (2.

koyun) yumurta hücresine bu çekirdeği aktardı. Ama o, önce bu yumurta 20 hücresinden üretilen bir kuzuda, 2. koyunun özelliklerini belirleyecek olan materyalleri, bu yumurta hücresinden ayırdı. Ian Wilmut, 2. koyunun işlemde geçirilen bu yumurta hücresini diğer bir 25 (dişi) koyunun (3. koyun) rahmine yerleştirdi. 3. koyun hamile kaldı ve bir kuzusu oldu: Dolly. Bazı bilim adamları birkaç yıl içerisinde insanları da klonlamanın olanaklı olacağını 30 düşünmektedirler. Ama pek çok ülke, insanların klonlanmasını yasaklayıcı yasalar çıkarmaya daha şimdiden kararlıdır.



Soru 2.1: KLONLAMA

S128Q01

Dolly hangi koyunun tıpatıp aynısıdır?

- A 1. koyun
- B 2. koyun
- C 3. koyun
- D Dolly'nin babası

Soru 2.2: KLONLAMA

S128Q02

Kullanılmış olan meme parçası 15. satırda “çok küçük bir parça” olarak tanımlanıyor. Makaleden, “çok küçük bir parça” nın ne anlama geldiğini bulabilirsiniz.

“Çok küçük bir parça” şudur:

- A bir hücre.
- B bir gen.
- C bir hücre çekirdeği.
- D bir kromozom.

Soru 2.3: KLONLAMA

S128Q03

Makalenin son cümlesinde, pek çok ülkenin insanların klonlanmasını yasaklayıcı yasalar çıkarmaya daha şimdiden kararlı oldukları anlatılıyor.

Bu karar için, iki olası neden aşağıda belirtilmiştir.

Bu nedenler bilimsel nedenler midir?

Her biri için “Evet” ya da “Hayır’ı” daire içine alınız.

Neden:	Bilimsel mi?
Klonlanan insanlar, normal insanlara göre bazı hastalıklara daha fazla duyarlılık gösterebilirler.	Evet / Hayır
İnsanlar, Yaratıcı'nın görevini üstlenmemelidir.	Evet / Hayır

SERA

Okuma parçalarını okuyunuz ve ilgili soruları yanıtlayınız.

SERA ETKİSİ: GERÇEK Mİ YOKSA DÜŞSEL Mİ?

Canlılar yaşamak için enerjiye gereksinim duyarlar. Dünya üzerinde yaşamın devamını sağlayan enerji, çok sıcak olduğu için enerjisini uzaya yayan Güneş'ten gelir. Bu enerjinin çok küçük bir oranı Dünya'ya ulaşır.

Dünya'nın atmosferi, gezegenimizin üzerinde koruyucu bir örtü etkisi yaratır, havasız bir ortamda olabilecek sıcaklık değişimlerini engeller.

Güneş'ten gelen, ışınlar halinde yayılan enerjinin çoğu Dünya'nın atmosferinden geçer. Dünya bu enerjinin bir bölümünü emer, bir bölümü de Dünya yüzeyinden tekrar yansıtılır. Bu yansıtılan enerjinin bir bölümü atmosfer tarafından emilir.

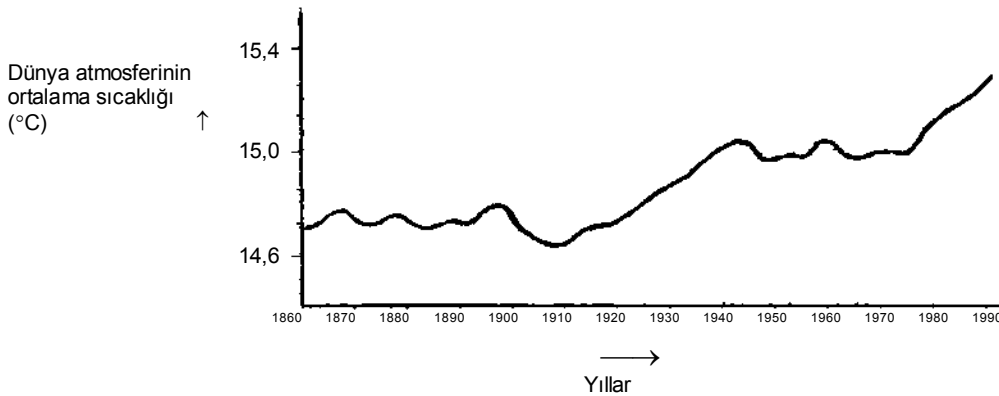
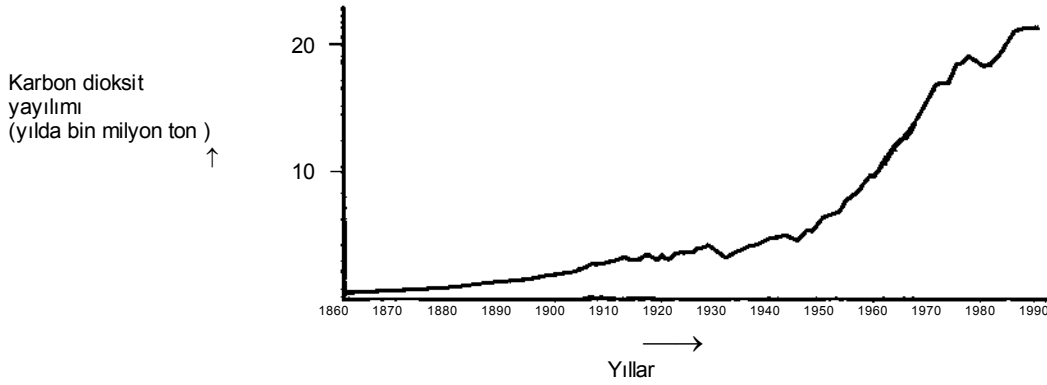
Bunun sonucunda Dünya yüzeyi üstündeki ortalama sıcaklık, atmosferin yokluğu durumunda olabilecek sıcaklıktan daha yüksektir. Dünya'nın atmosferi bir sera ile aynı etkiye sahiptir, bundan dolayı *sera etkisi* terimi kullanılmaktadır.

Yirminci yüzyılda sera etkisinden daha çok bahsedildiği söylenmektedir.

Dünya atmosferinin ortalama sıcaklığının arttığı bir gerçektir. Karbon dioksit yayılımındaki artışın, yirminci yüzyıldaki sıcaklık artışının temel kaynağı olduğu gazete ve dergilerde sıklıkla söylenmektedir.

Ali adında bir öğrenci, Dünya atmosferinin ortalama sıcaklığı ve Dünya üzerinde karbon dioksit yayılımındaki artış arasındaki olası ilişkiye ilgi duyar.

O, bir kitaplıkta aşağıdaki iki grafiğe rastlar.



Ali, bu iki grafikten şu sonuca varır: Dünya atmosferinin ortalama sıcaklık artışının, karbon dioksit yayılımındaki artışa bağlı olduğu kesindir.

Soru 3.1: SERA

S114Q03- 01 02 11 12 99

Grafiklerde Ali'nin ulaştığı sonucu destekleyen nedir?

.....

.....

Soru 3.2: SERA

S114Q04 – 0 1 2 9

Ceren adında başka bir öğrenci, Ali'nin varmış olduğu sonuca katılmamaktadır. O, iki grafiği karşılaştırır ve grafiğin bazı bölümlerinin Ali'nin sonucunu desteklemediğini söyler.

Grafiklerin, Ali'nin sonucunu desteklemeyen bölümlerine bir örnek veriniz. Yanıtınızı açıklayınız.

.....

.....

.....

Soru 3.3: SERA

S114Q05- 01 02 03 11 12 99

Ali, Dünya atmosferinin ortalama sıcaklığındaki artışın, karbon dioksit yayılımındaki artıştan kaynaklandığı konusunda vardığı sonuçlarda ısrar etmektedir. Ama Ceren, onun sonuca varması için henüz erken olduğunu düşünmektedir. Ceren, şöyle söylemektedir: “Bu sonucu kabul etmeden önce, sera etkisine neden olabilecek diğer etkenlerin sabit olduğundan emin olmalısın.”

Ceren'in söylemek istediği etkenlerden birini belirtiniz.

.....

.....

GIYSİLER

Parçayı okuyunuz ve ilgili soruları yanıtlayınız.

GIYSİLERLE İLGİLİ BİR YAZI

Bir grup İngiliz bilim adamı, konuşma engelli çocuklara 'konuşma' gücü verecek 'akıllı' giysiler üretiyor. Benzeri olmayan bir elektro tekstil ürününden yapılan ve ses üreten bir aygıtla bağlanmış yelek giyen çocuklar, dokunmaya duyarlı kumaşa hafifçe vurarak konuşmalarının başkaları tarafından anlaşılabilir duruma gelmesini sağlamaktadırlar.

Bu kumaş, normal kumaş ve içine kusursuz bir şekilde yerleştirilmiş karbon iplikçikler sayesinde elektriği iletebilen bir fileden yapılmıştır. Kumaş üzerine basınç uygulandığında, iletken iplikçiklerden geçen sinyaller değiştirilir ve bir bilgisayar devresi kumaşa nerede dokunulduğunu belirler. Daha sonra, bu devre kendisine bağlı olan ve iki kibrit kutusundan daha büyük olmayan bir elektronik aracın tetiklemeindedir.

Bilim adamlarından birisi şöyle söylemektedir: "İşin en çarpıcı kısmı, kumaşı nasıl dokuduğumuz ve sinyalleri onun içinden nasıl gönderdiğimizdir - onu normal bir kumaşta var olan dokunuş şekli içerisine, kimsenin göremeyeceği şekilde yerleştirebiliriz."

Bu kumaş, zarar görmeksizin yıkanabilir, nesnelere etrafına sarılabilir ya da sıkılıp top durumuna getirilebilir. Bilim adamları, onun toptan üretiminin ucuz olacağını da ileri sürmektedirler.

Kaynak: Steve Farrer, 'İç etkileşimli kumaş, kıyafetlerde malzeme hediyesi umudu uyandırıyor' (*Interactive fabric promises a material gift of the garb*), *Avustralya*, 10 Ağustos 1998.

Soru 4.1: GİYSİLER

S213Q01

Makalede ileri sürülen aşağıdaki savlar, laboratuardaki bilimsel araştırmalarla test edilebilir mi?

Her biri için “Evet” ya da “Hayır’ı” daire içine alınız.

Kumaş	Sav, laboratuardaki bilimsel araştırmalarla test edilebilir mi?
zarar görmeden yıkanabilir.	Evet / Hayır
zarar görmeden nesnelerin etrafına sarılabilir.	Evet / Hayır
zarar görmeden sıkılıp top biçimine getirilebilir.	Evet / Hayır
toptan üretimi ucuzdur.	Evet / Hayır

Soru 4.2: GİYSİLER

S213Q02

Aşağıdaki laboratuvar araçlarından hangisi kumaşın elektriği ilettiğini deneyebilmemiz için gereken araçlar arasında yer alabilir?

- A Voltmetre
- B Işık kutusu
- C Mikrometre
- D Ses ölçer

GRAND KANYON (BÜYÜK KANYON)

Grand Canyon (Büyük Kanyon) Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bir çöldedir. Burası, birçok kaya katmanını içeren çok geniş ve derin bir kanyondur. Geçmiş bir zaman diliminde yerkabuğunda meydana gelen hareketler bu katmanları yukarıya doğru itmiştir. Günümüzde bu kanyonun bazı bölümleri 1.6 km derinliğindedir. Kanyonun dibinde Colorado Nehri akmaktadır.

Aşağıda Büyük Kanyon' un güney kenarından çekilmiş bir resmi görülmektedir. Kanyon 'un bu resminde birkaç değişik kaya tabakası görülebilmektedir.



Kireçtaşı (A)

Kilin sıkışması ile oluşan
tortul kayaç (A)

Kireçtaşı (B)

Kilin sıkışması ile oluşan
tortul kayaç (B)

Kilin sıkışması ile oluşan
tortul kayaçlar ve granit

Soru 5.1: GRAND KANYON (BÜYÜK KANYON)

S426Q07

Büyük Kanyon millî parkını her yıl yaklaşık beş milyon dolayında insan ziyaret etmektedir. Bu kadar çok ziyaretçinin parka zarar vereceğinden kaygı duyulmaktadır.

Aşağıdaki sorular bilimsel araştırmayla yanıtlanabilir mi? Her soru için "Evet" ya da "Hayır" kutularından birini yuvarlak içine alınız.

Bu soru, bilimsel araştırma ile cevaplanabilir mi?	
Yürüyüş yolları ne kadar toprak erozyona neden olmaktadır?	Evet / Hayır
Park alanı 100 yıl önce olduğu kadar güzel mi?	Evet / Hayır

Soru 5.2: GRAND KANYON (BÜYÜK KANYON)

S426Q03

Büyük Kanyon' da hava sıcaklığı 0 °C 'ın altındaki sıcaklıklardan 40 °C'ın üstündeki sıcaklıklara kadar değişebilmektedir. Burası bir çöl alanı olmasına karşın, kayalardaki çatlaklarda bazen su bulunabilmektedir. Bu sıcaklık değişimleri ve çatlaklardaki su kayaların parçalanmasını nasıl hızlandırabilmektedir?

- A Donan su, sıcak kayaları eritir.
- B Su, kayaları birbirine yapıştırır.
- C Buz kayaların yüzeyini düzleştirir.
- D Kaya çatlaklarında donan su genişir.

Soru 5.3: GRAND KANYON (BÜYÜK KANYON)

S426Q05

Büyük Kanyon'un "Kireçtaşı (A)" olarak belirtilen tabakasında deniz tarağı, balık ve mercan gibi birçok deniz hayvanının fosilleri bulunmaktadır. Bu fosillerin orada bulunabilmeleri için milyonlarca yıl önce ne olmuştur?

- A Eski zamanlarda insanlar okyanustan oraya su ürünleri getirmişlerdir.
- B Bir zamanlar okyanuslarda büyük dalgalar oluştu ve bunlar deniz yaşamını karalara sürükledi.
- C O zamanlarda okyanus buraları kaplamıştı, sonra sular eski yerine çekildi.
- D Bazı deniz hayvanları, denize göç etmeden önce bir süre karada yaşadılar.

Soru 5.4: (TUTUM)

S426Q10S

Aşağıdaki ifadelere ne derecede katılıyorsunuz?

Her sırada sadece bir kutuyu işaretleyiniz.

	<i>Tümüyle Katılıyorum</i>	<i>Katılıyorum</i>	<i>Katılmıyorum</i>	<i>Hiç Katılmıyorum</i>
a) Fosiller üzerinde düzenli çalışmalar yapılması önemlidir.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Millî parkları zarara uğramaktan korumak için alınacak önlemler bilimsel kanıtlara dayanmalıdır.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Yer kabuğundaki jeolojik katmanlar üzerinde bilimsel araştırmalar yapılması önemlidir.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

GÜNEŞTEN KORUYUCULAR

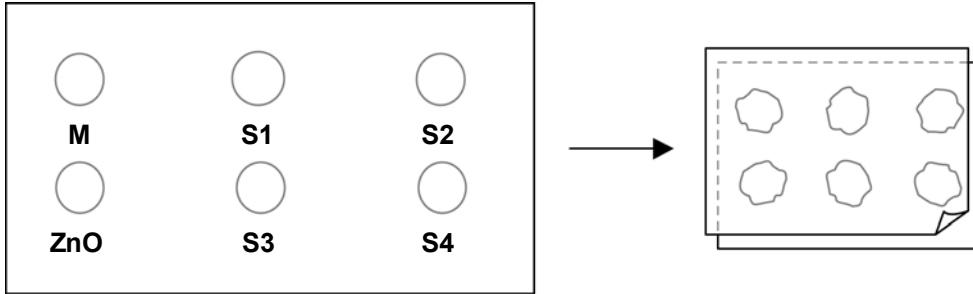
Jale ve Osman, güneşten koruma ürünlerinden hangisinin ciltleri için en iyi korumayı sağladığını merak ettiler. Güneşten koruma ürünleri için, her ürünün güneş ışığındaki ultraviyole ışınlarını ne derecede emdiğini gösteren bir *Güneşten Koruma Faktörü (GKF)* tanımlanmıştır. GKF'si yüksek olan bir güneşten koruyucu, GKF'si düşük olan bir güneşten koruyucuya göre cildi daha uzun süre korur.

Jale, bazı güneşten koruma ürünlerini birbiriyle karşılaştırmak için bir yol düşündü. Osman ile birlikte aşağıdaki malzemeleri topladılar:

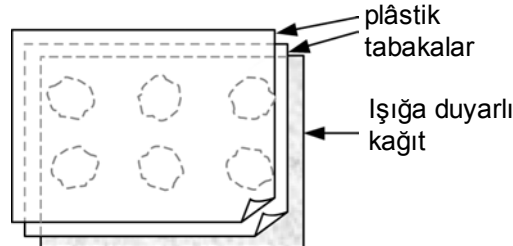
- güneş ışığını emmeyen (geçiren) iki temiz plastik tabaka;
- bir adet ışığa duyarlı kağıt;
- mineral yağ (M) ve çinko oksit (ZnO) içeren bir krem
- S1, S2, S3 ve S4 adını verdikleri dört farklı güneşten koruma ürünü.

Jale ve Osman, mineral yağı güneş ışınlarının çok büyük bir kısmını geçirdiği için, çinko oksidi de güneş ışınlarının tamamına yakınına geçirmedeği için seçtiler.

Osman, bir plastik tabaka üzerinde yuvarlak içine alınmış yerlerin her birine her maddeden birer damla koydu sonra bunların üzerini ikinci bir plastik tabaka ile kapattı. Bu plastik tabakaların üzerine büyük bir kitap yerleştirerek üstten iyice bastırdı.



Daha sonra, Jale hazırladıkları plastik tabakaları ışığa duyarlı kâğıdın üzerine koydu. Işığa duyarlı kâğıt, güneş ışığında tutulduğu süreye göre koyu griden beyaza (ya da çok açık griye) doğru renk değiştiren bir kâğıttir. En sonunda da, Osman hazırladıkları bu tabakaları güneşli bir yere koydu.



Soru 6.1: GÜNEŞTEN KORUYUCULAR

S447Q02

Aşağıdaki ifadelerden hangisi, güneşten koruyucuların etkililiğini karşılaştırma amacıyla yapılan bir çalışmada mineral yağ ve çinko oksidin rolünün bilimsel tanımıdır?

- A Mineral yağ ve çinko oksidin ikisi de etkisi araştırılan birer etkidir.
- B Mineral yağ test edilen bir etken, çinko oksit ise karşılaştırma için kullanılan bir maddedir.
- C Mineral yağ karşılaştırma için kullanılan bir madde, çinko oksit ise test edilen bir etkidir.
- D Mineral yağ ve çinko oksidin ikisi de karşılaştırma için kullanılan birer maddedir.

Soru 6.2: GÜNEŞTEN KORUYUCULAR

S447Q03

Jale ve Osman'ın yanıtlamaya çalıştığı soru aşağıdakilerden hangisidir?

- A Güneşten koruyucu maddelerden her birinin koruma gücü diğerlerine kıyasla nasıldır?
- B Güneşten koruyucular cildi ultraviyole ışınlarından nasıl korur?
- C Mineral yağdan daha az koruma sağlayan bir güneşten koruyucu var mıdır?
- D Çinko oksitten daha çok koruma sağlayan bir güneşten koruyucu var mıdır?

Soru 6.3: GÜNEŞTEN KORUYUCULAR

S447Q04

İkinci plastik tabakanın üzerine neden iyice bastırılmıştır?

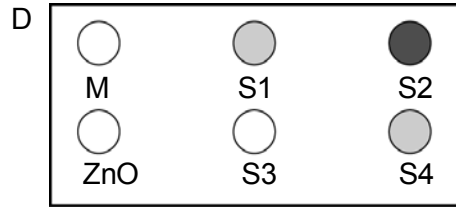
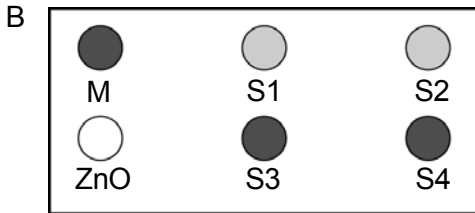
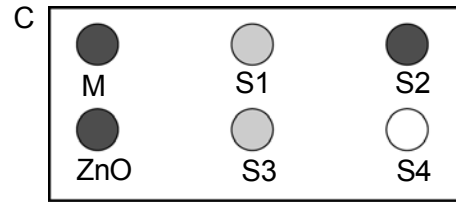
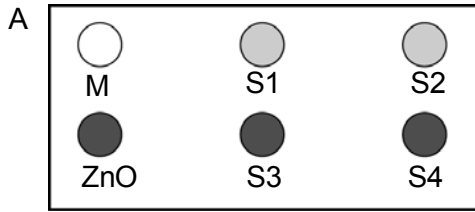
- A Damlaların kurummasını önlemek için
- B Damlaları mümkün olduğunca yaymak için
- C Damlaları yuvarlaklar içinde tutmak için
- D Damlalara eşit kalınlık vermek için

Soru 6.4: GÜNEŞTEN KORUYUCULAR

S447Q05 – 0 1 2 9

Işığa duyarlı kâğıt koyu gri renktedir; biraz güneş ışığında tutulduğu zaman açık gri renge dönüşür, güneş ışığında uzun süre tutulduğunda beyaz renk alır.

Aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilebilecek sonucu göstermektedir? Neden bunu seçtiğinizi açıklayınız.



Yanıt:

Açıklama:

.....

.....

MARY MONTAGU

Aşağıdaki gazete yazısını okuyunuz. Soruları bu yazıya göre yanıtlayınız.

AŞININ TARİHÇESİ

Mary Montagu güzel bir kadındı. 1715 yılında çiçek hastalığına yakalandı. Hastalığı geçirdi; fakat izleri kaldı. 1717 yılında Türkiye'de yaşarken, bu ülkede yaygınca kullanılmakta olan ve adına aşılama denen bir tedaviyi gördü. Bu tedavide sağlıklı gencin derisi çizilerek ona zayıflatılmış çiçek virüsü veriliyordu. Kişi kısa bir süre için hasta oluyor, ancak hastalığı genellikle çok hafif bir şekilde geçiyordu.

Mary, bu aşılama yönteminin güvenli olduğuna inandı ve kendi oğlu ile kızının da bu şekilde aşılmasına izin verdi.

1796 yılında Edward Jenner çiçek hastalığına karşı antikor geliştirmek için insandaki çiçek hastalığı virüsünü değil, ineklerde görülen çiçek hastalığı virüsünü kullanarak aşılama yöntemini geliştirdi. Jenner'in bulduğu bu aşılama yönteminin, çiçek hastalığı virüsü verilmesine kıyasla, yan etkileri daha azdır ve tedavi gören kişi virüsü başka insanlara bulaştıramaz. Bu tedâvi biçimi aşılama adıyla tanındı.

Soru 7.1: MARY MONTAGU

S477Q02

İnsanlar hangi çeşit hastalıklara karşı aşılanabilir?

- A Hemofili gibi kalıtsal hastalıklar
- B Çocuk felci gibi virüslerin neden olduğu hastalıklar
- C Şeker hastalığı gibi vücudun işlevsel bozukluklarından kaynaklanan hastalıklar
- D Tedavisi olmayan her çeşit hastalık

Soru 7.2: MARY MONTAGU

S477Q03

Hayvanlar ya da insanlar bakterilerin neden olduğu bulaşıcı bir hastalığa yakalanır ve iyileşirse, hastalığa neden olan bakteriler genellikle onlarda tekrar hastalık oluşturamaz.

Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A Vücudun, aynı çeşitten bir hastalığa neden olabilecek bütün bakterileri öldürmüş olması
- B Vücudun, bu tür bakterileri çoğalmadan önce öldürecek antikorlar yapmış olması
- C Alyuvarların, aynı çeşit hastalığa neden olabilecek bütün bakterileri öldürmesi
- D Alyuvarların, vücuttaki bu tip bakterileri yakalayarak vücuttan atması.

Soru 7.3: MARY MONTAGU

S477Q04 – 0 1 9

Özellikle küçük çocuklar ve yaşlı insanların gribe karşı aşılınmaları önerilmektedir. Aşağıya bu öneri ile ilgili bir neden yazınız.

.....

.....

.....

Soru 7.4: (TUTUM)

S477Q10S

Aşağıdaki ifadelere ne ölçüde katılıyorsunuz?

Her sırada sadece bir kutuyu işaretleyiniz.

		<i>Tümüyle Katılıyorum</i>	<i>Katılı- yorum</i>	<i>Katılmı- yorum</i>	<i>Hiç Katıl- mıyorum</i>
a)	Yeni grip çeşitlerine karşı aşı geliştirmek için araştırma yapılmasından yanayım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b)	Bir hastalığın nedeni sadece bilimsel araştırmalarla belirlenebilir.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c)	Hastalıklarla ilgili alışılmamış tedavi yöntemlerinin etkililik dereceleri bilimsel araştırmalarla incelenmelidir.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

ASİT YAĞMURU

Aşağıda, Caryatids adı verilen ve Atina Akropolünde 2500 yıl önce inşa edilmiş olan heykellerin fotoğrafı görülmektedir. Heykeller, mermer adı verilen bir cins kayadan yapılmıştır. Mermer kireçtaşından (kalsiyum karbonattan) oluşmaktadır.

Orijinal heykeller 1980 yılında kopyalarıyla değiştirilerek Akropol müzesinin içine alındı. Bu heykeller asit yağmurundan zarar görmüşlerdi.

Soru 8.1: ASİT YAĞMURU

S485Q02 – 0 1 2 9



Normal yağmur, havadan bir miktar karbon dioksit emdiği için zayıf asit özelliği gösterir. Asit yağmuru, kükürt oksitler ve azot oksitler gibi gazları da emdiği için normal yağmura göre daha güçlü bir asit özelliği gösterir.

Havadaki kükürt oksitler ve azot oksitler nereden gelmektedir?

.....

.....

Asit yağmurunun mermer üzerindeki etkisi, bir gece boyunca mermer parçalarını sirke içine koyarak gösterilebilir. Sirke ve asit yağmuru yaklaşık aynı derecede asit özelliğine sahiptir. Mermer parçaları sirke içine bırakıldığında gaz kabarcıkları oluşur. Kuru mermer parçasının deneyden önce ve sonraki kütlesi bulunabilir.

Soru 8.2: ASİT YAĞMURU

S485Q03

Bir mermer parçasının gece boyunca sirke içine konmadan önceki kütlesi 2,0 gramdır. Sonraki gün bu parça sirkeden çıkarılarak kurutulmuştur. Kurutulmuş olan bu mermer parçasının kütlesi ne kadar olabilir?

- A 2,0 gramdan daha az
- B Tam olarak 2,0 gram
- C 2,0 ile 2,4 gram arasında
- D 2,4 gramdan fazla

Soru 8.3: ASİT YAĞMURU

S485Q05 – 0 1 2 9

Bu deneyi yapan öğrenciler mermer parçalarını bir gece boyunca saf (damıtılmış) su içerisine bıraktılar.

Öğrencilerin, deneylerine bu işlemi de katmalarının nedeni nedir?

.....

.....

Soru 8.4: (TUTUM)

S485Q10N

Aşağıdaki konularda verilecek bilgilere ne derecede ilgi duyuyorsunuz?

Her sırada sadece bir kutuyu işaretleyiniz.

	Çok fazla ilgi duyuyum	İlgi duyuyum	Biraz ilgi duyuyum	İlgi duymam
d) Hangi insan etkinliklerinin asit yağmurlarına en çok katkıda bulunduğunu bilmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
e) Asit yağmurlarına neden olan gazların çıkışını en aza indirecek teknolojiler hakkında daha çok bilgi edinmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
f) Asit yağmurundan zarar görmüş olan binaların onarılmasında kullanılan yöntemleri anlamak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Soru 8.5: (TUTUM)

S485Q10N

Aşağıdaki ifadelere ne derecede katılıyorsunuz?

Her sırada sadece bir kutuyu işaretleyiniz.

	<i>Tümüyle Katılıyorum</i>	<i>Katılı- yorum</i>	<i>Katılmı- yorum</i>	<i>Hiç Katıl- mıyorum</i>
a) Antik harabeleri korumak için alınacak önlemler, hasar nedenlerine ilişkin bilimsel bulgulara dayanmalıdır.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Asit yağmurlarının nedenleri hakkında ileri sürülen düşünceler bilimsel araştırmalara dayalı olmalıdır.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

BEDEN EĞİTİMİ HAREKETLERİ

Düzenli ve ölçülü beden eğitimi hareketleri sağlığımız için iyidir.



Soru 9.1: BEDEN EĞİTİMİ HAREKETLERİ

S493Q01

Düzenli beden eğitimi hareketlerinin yararları nelerdir? Her ifade için "Evet" ya da "Hayır" seçeneklerinden sadece birini yuvarlak içine alınız.

Aşağıda verilenler düzenli beden eğitimi hareketlerinin sağlayacağı bir yarar mıdır?	
Beden eğitimi hareketleri, kalp ve dolaşım hastalıklarından korunmaya yardımcı olur.	Evet / Hayır
Beden eğitimi hareketleri, sağlıklı bir beslenmeye götürür.	Evet / Hayır
Beden eğitimi hareketleri, fazla kilolardan korunmada yardımcı olur.	Evet / Hayır

Soru 9.2: BEDEN EĞİTİMİ HAREKETLERİ

S493Q03

Kaslar çalıştırıldığında zaman ne olur? Her ifade için "Evet" ya da "Hayır" seçeneklerinden sadece birini yuvarlak içine alınız.

Kaslar çalıştırıldığında aşağıdaki olaylar gerçekleşir mi?	
Kaslara gelen kan akışının artması	Evet / Hayır
Kaslarda yağların oluşması	Evet / Hayır

Soru 9.3: BEDEN EĞİTİMİ HAREKETLERİ

S493Q05 – 01 11 12 99

Dinlenmedeki durumunuzla karşılaştırıldığında, beden eğitimi hareketleri yaparken daha sık nefes alıp verme zorunda olmanızın nedeni nedir?

.....

.....

.....

GENETİK YAPILARI DEĞİŞTİRİLEN TARIM ÜRÜNLERİ

GENETİK YAPISI DEĞİŞTİRİLEN (GYD) MISIR YASAKLANMALIDIR

Doğayı koruma grupları, yeni ortaya çıkan genetik yapısı değiştirilmiş (GYD) mısırın yasaklanmasını istemektedirler.

GYD mısır, geleneksel mısır bitkilerini öldüren yeni ve güçlü bir zararlı ot ilacından etkilenmeyecek şekilde geliştirilmiştir. Bu yeni zararlı ot ilacı, mısır tarlalarında kullanıldığında büyüyen zararlı otların pek çoğunu öldürecektir.

Doğayı koruma yanlısı olanlar, yeni ilacın öldüreceği zararlı otlar küçük hayvanların ve özellikle böceklerin beslenmesine yaradığından, bu yeni zararlı ot ilacının GYD mısır ile birlikte kullanılmasının çevre için kötü olacağını söylemektedirler. GYD mısırın kullanılmasını destekleyenler buna cevap olarak bilimsel bir incelemenin, sonucun bu şekilde olmayacağını gösterdiğini söylemektedirler.

Yukarıdaki yazıda sözü edilen bilimsel incelemenin bazı ayrıntıları şunlardır:

- Mısır, ülkenin değişik yerlerindeki 200 tarlaya ekilmiştir.
- Her tarla önce iki eşit parçaya ayrılmıştır. Tarlanın bir parçasında yeni güçlü zararlı ot ilacı ile ilaçlanmış olan genetik yapısı değiştirilmiş (GYD) mısır yetiştirilmiştir. Tarlanın diğer parçasında da geleneksel zararlı ot ilacı ile ilaçlanmış geleneksel mısır yetiştirilmiştir.
- Yeni zararlı ot ilacı ile ilaçlanan GYD mısır içinde bulunan böceklerin sayısı, geleneksel zararlı ot ilacı ile ilaçlanmış olan geleneksel mısır içinde bulunan böceklerin sayısı ile hemen hemen aynıdır.

Soru 10.1: GENETİK YAPILARI DEĞİŞTİRİLEN TARIM ÜRÜNLERİ

S508Q02

Yukarıdaki yazıda sözü edilen bilimsel incelemede, hangi faktörler, bilinçli olarak değişikliğe uğratılmıştır? Her faktör için "Evet" ya da "Hayır" seçeneklerinden sadece birini yuvarlak içine alınız.

Bu faktör, incelemede bilinçli olarak değiştirilmiş midir?	
Çevredeki böcek sayısı	Evet / Hayır
Kullanılan zararlı ot ilacı türleri	Evet / Hayır

Soru 10.2: GENETİK YAPILARI DEĞİŞTİRİLEN TARIM ÜRÜNLERİ

S508Q03

Mısır ülkenin değişik yerlerindeki 200 tarlaya ekilmişti. Bilim adamları niçin birden fazla yerde ekim yapmışlardır?

- A Yeni GYD mısırı, birçok çiftçinin deneme fırsatı bulması için
- B Ne kadar GYD mısır yetiştirebileceklerini görmeleri için
- C GYD mısır ekimini olabildiğince geniş bir alana yaymak için
- D Mısırın değişik yetiştirme koşullarda nasıl büyüyeceğini görmek için

Soru 10.3: (TUTUM)

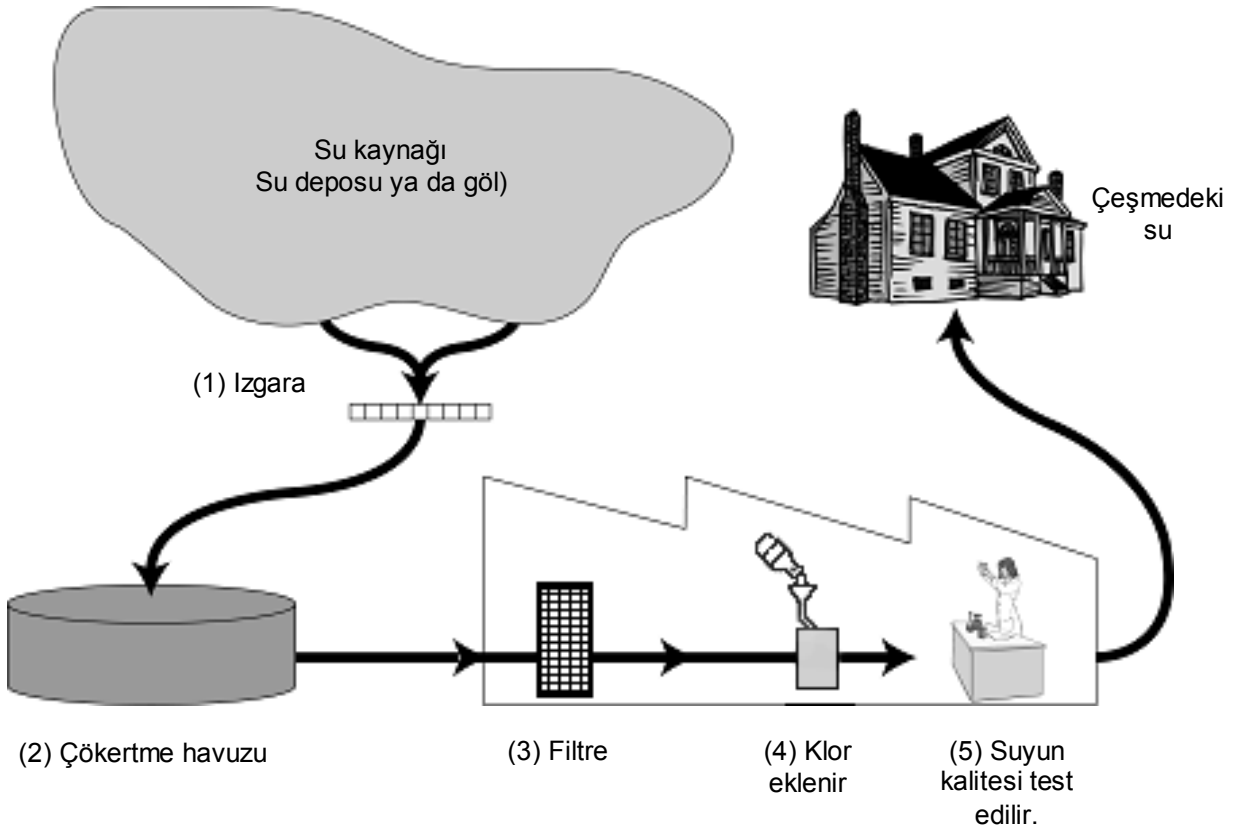
S508Q10N

Aşağıdaki konularda verilecek tamamlayıcı bilgilere ne derecede ilgi duyuyorsunuz?

Her sırada sadece bir kutuyu işaretleyiniz.

	Çok fazla ilgi duyarım	İlgi duyarım	Biraz ilgi duyarım	İlgi duymam
a) Bitkilerin genetik yapılarının ne yoldan değiştirildiğini öğrenmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Bazı bitkilerin neden zararlı ot ilaçlarına direnç gösterdiklerini öğrenmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Bitkilerin çaprazlanması, ile bitkilerin genetik yapısının değiştirilmesi arasındaki farkı anlamak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

İÇME SUYU



Yukarıdaki şekil; suyun şehirlerdeki evlere içmeye uygun bir hale nasıl getirildiğini göstermektedir.

Soru 11.1: İÇME SUYU

S409Q01

İyi bir içme suyu kaynağına sahip olmak önemlidir. Yer altında bulunan sudan; **yeraltı suyu** olarak bahsedilmektedir.

Yeraltı suyunda; göller ve nehirler gibi yeryüzü kaynaklarında bulunduğundan niçin daha az bakteri ve zerrecik kirliliği olduğuna dair bir sebep belirtiniz.

Soru 11.2: İÇME SUYU

S409Q02

Suyun temizlenmesi, genellikle farklı teknikleri kapsayan değişik aşamalarda meydana gelmektedir. Şekilde gösterilen temizleme süreci 1-4 olarak numaralandırılan dört aşamayı kapsamaktadır. İkinci aşamada su bir çökertme havuzunda toplanmaktadır.

Bu aşama suyu ne şekilde daha temiz yapar?

- A Sudaki bakteriler ölür.
- B Suyu oksijen eklenir.
- C Çakıl ve kum dibe çöker.
- D Zehirli maddeler parçalanır.

Soru 11.3: İÇME SUYU

S409Q04 – 0 1 9

Temizleme sürecinin dördüncü aşamasında, suya klor eklenir.

Suya niçin klor eklenmektedir?

.....

.....

Soru 11.4: İÇME SUYU

S409Q06 – 01 02 11 12 99

Su tesisindeki suyun test edilmesine çalışan bilim adamlarının; temizleme süreci sona erdikten **sonra** da, suda bazı tehlikeli bakteriler bulunduğunu keşfettiklerini farz edin.

İnsanlar böyle bir suyu içmeden önce ne yapmalıdır?

.....

.....

Soru 11.5: İÇME SUYU

S409Q07

Kirlenmiş suyu içmek sağlık problemine sebep olabilir mi? Her satırda "Evet " ya da "Hayır" ı daire içerisine alın.

Kirlenmiş suyu içmek için aşağıdaki sağlık problemine sebep olabilir mi?	
Diyabet	Evet / Hayır
İshal	Evet / Hayır
HIV / AIDS	Evet / Hayır
Bağirsak kurdu / tenya	Evet /Hayır

Soru 11.6: (TUTUM)

S409Q10N

Aşağıdaki bilgi sizi ne dereceye kadar ilgilendiriyor?

Her sırada sadece bir kutuyu işaretleyin.

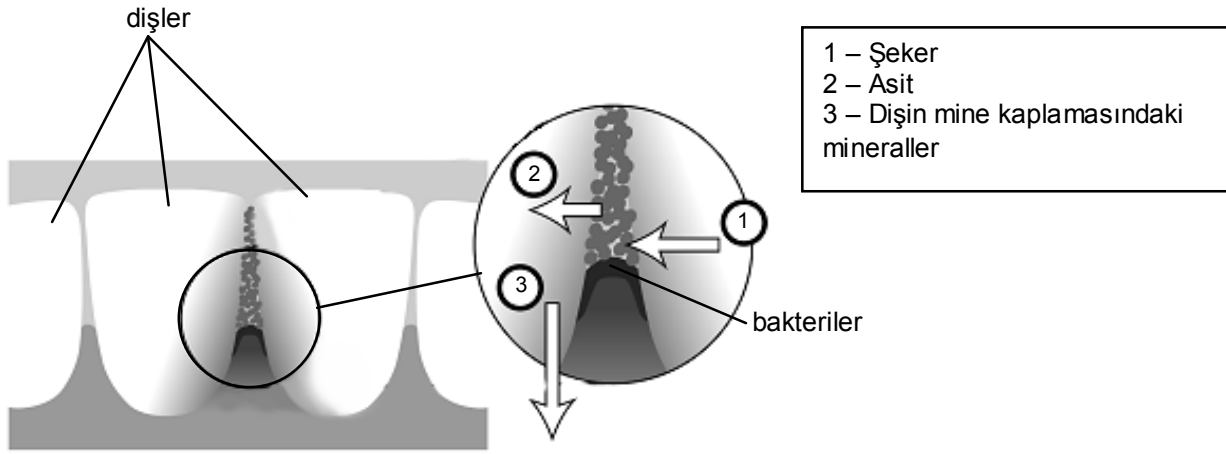
	<i>Yüksek düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>Orta düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>Düşük düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>İlgilen dirmiyor</i>
a) Suyun bakteriyel kirlenmesinin nasıl test edildiğini bilme.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Su kaynaklarına uygulanan kimyasal işlemler hakkında daha fazla bilgi sahibi olma.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Hangi hastalıkların içme suyundan geçebileceğini öğrenme.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

DIŞ ÇÜRÜĞÜ

Ağzımızda yaşayan bakteriler diş çürüğüne sebep olur.1770'lerden bu yana, şeker kamışı endüstrisinin gelişmesiyle şekerin kullanılabilir olması sonucu, çürükler gittikçe artan bir problem haline gelmiştir.

Günümüzde çürükler hakkında çok şey biliyoruz. Örneğin:

- Çürüklere sebep olan bakteriler şekerle beslenir.
- Şeker aside dönüşür.
- Asit dişin yüzeyine zarar verir.
- Dişleri fırçalamak çürükleri önlemeye yardımcı olur.



Soru 12.1: DIŞ ÇÜRÜĞÜ

S414Q01

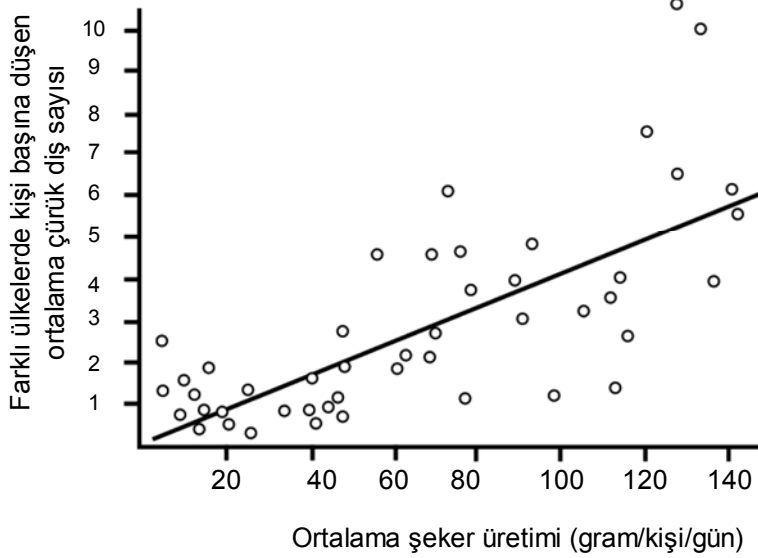
Diş çürüklerinde bakterilerin rolü nedir?

- A Bakteriler mine üretir.
- B Bakteriler şeker üretir.
- C Bakteriler mineral üretir.
- D Bakteriler asit üretir

Soru 12.2: DIŞ ÇÜRÜĞÜ

S414Q04

Aşağıdaki grafik farklı ülkelerdeki şeker tüketimi ile diş çürüğü miktarını göstermektedir. Grafikte her ülke bir nokta ile gösterilmektedir.



Aşağıdaki ifadelerden hangisi **grafikte verilen veriler ile** desteklenmektedir?

- A Bazı ülkelerde, insanlar dişlerini diğer ülkedekilerden daha çok fırçalamaktadır.
- B İnsanlar ne kadar çok şeker yerse, o kadar çok çürükleri olur.
- C Son yıllarda, çürük oranları birçok ülkede artmıştır.
- D Son yıllarda, şeker tüketimi birçok ülkede artmıştır.

Soru 12.3: DIŞ ÇÜRÜĞÜ

S414Q08

Bir ülkede kişi başına düşen çürük diş sayısı yüksektir.

Bu ülkedeki diş çürüğü hakkında, aşağıdaki sorular bilimsel deneylerle cevaplanabilir mi? Her soru için "Evet" ya da "Hayır"ı daire içersine alınız.

Diş çürüğü hakkındaki bu soru bilimsel deneylerle cevaplanabilir mi?	
Ailenin çocuklarına florin tabletleri vermesini sağlamak için bir kanun olmalı mıdır?	Evet /Hayır
Su kaynağına florin eklemenin diş çürüğü üzerinde etkisi ne olacaktır?	Evet /Hayır
Bir dişçiye gitmenin maliyeti ne olmalıdır?	Evet /Hayır

Soru 12.4: (TUTUM)

S414Q10N

Aşağıdaki bilgi sizi ne dereceye kadar ilgilendiriyor?

Her sırada tek bir kutuyu işaretleyiniz.

	<i>Yüksek düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>Orta düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>Düşük düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>İlgilen dirmiyor</i>
a) Diş çürüğü bakterilerinin bir mikroskop altında nasıl görüneceğini bilme.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Diş çürüğünü önlemek için aşı gelişimi hakkında bilgi edinme.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Şekeri olmayan gıdaların diş çürüğüne nasıl sebep olabildiklerini anlama.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

SICAKTA ÇALIŞMA

Soru 13.1: SICAKTA ÇALIŞMA

S420Q01

Murat; eski bir evin tamir işinde çalışmaktadır. Arabasının bagajında bir şişe su, biraz metal çivi ve bir parça kereste bırakmıştır. Araba güneşte üç saat durduktan sonra içindeki sıcaklık yaklaşık 40 dereceye ulaşır.

Arabanın içindeki nesnelere ne olur? Her ifade için "Evet" ya da "Hayır" ı daire içerisine alın.

Bu; nesnelere başına gelir mi?	
Hepsi aynı sıcaklığa ulaşır.	Evet/Hayır
Bir süre sonra su kaynamaya başlar.	Evet/Hayır
Bir süre sonra metal çiviler kızarmaya başlar.	Evet/Hayır
Metal çivilerin sıcaklığı suyun sıcaklığından fazladır.	Evet/Hayır

Soru 13.2: SICAKTA ÇALIŞMA

S420Q03

Murat, gün boyunca içecek olarak 90 °C sıcaklığında bir fincan kahve, 5 °C sıcaklığında soğuk bir maden suyu içmiştir Fincanlar aynı şekil ve ölçüdedir ve her içeceğin hacmi de aynıdır. Murat, fincanları sıcaklığın 20 derece olduğu bir odaya bırakır.

10 dakika sonra **kahve** ve **maden suyunun** sıcaklığı ne olabilir?

- A 70 °C ve 10 °C
- B 90 °C ve 5 °C
- C 70 °C ve 25 °C
- D 20 °C ve 20 °C

Soru 13.3: (TUTUM)

S420Q10N

Aşağıdaki bilgi sizi ne dereceye kadar ilgilendiriyor?

Her sırada sadece bir kutuyu işaretleyiniz.

	<i>Yüksek düzeyde ilgilenen diriyor</i>	<i>Orta düzeyde ilgilenen diriyor</i>	<i>Düşük düzeyde ilgilenen diriyor</i>	<i>İlgilen dirmiyor</i>
a) Kabın şeklinin, kahvenin soğuma hızını nasıl etkilediğini anlama.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Tahta, su ve çelikteki atomların farklı düzenlemeleri hakkında bilgi edinme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Farklı katı maddelerin ısıyı niçin farklı olarak iletmediğini bilme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FARELERDE ÇİÇEK HASTALIĞI

Hayvanlarda çiçeğe sebep olan birçok türde çiçek virüsü bulunmaktadır. Her virüs tipi sadece bir tür hayvana bulaşmaktadır. Bir dergi; bir bilim adamının faredeki çiçek DNA 'sını değiştirmek için genetik mühendisliğini kullandığını belirtmiştir. Değiştirilen virüs bulaştığı tüm fareleri öldürmektedir.

Bilim adamı; virüsleri değiştirmeye ilişkin araştırmanın insan gıdasına zarar veren hayvanlarla baş etmek için gerekli olduğunu söylemektedir. Bu araştırmayı eleştirenler virüslerin laboratuarlardan dışarı çıkabileceğini ve diğer hayvanlara bulaşabileceğini belirtmektedir. Ayrıca; bir türe ait değiştirilmiş virüsün diğer türlere ve özellikle de insanlara bulaşabileceği konusunda endişe duymaktadırlar insanları, İnsanlara çiçek hastalığını çiçek virüsü adı verilen bir virüs bulaştırmaktadır.

Çiçek hastalığı bulaştığı çoğu insanı öldürmektedir. Bu hastalığın günümüzde yok olduğu düşünülmüyorsa da, çiçek virüsü örnekleri tüm dünyada halen laboratuarlarda saklanmaktadır.

Soru 14.1: FARELERDE ÇİÇEK HASTALIĞI

S423Q01

Eleştirmenler, faredeki çiçek virüsünün, fare dışındaki diğer türlere de zarar verebileceğini ifade etmişlerdir. Aşağıdaki sebeplerden hangisi bu konuya ilişkin **en iyi** tanımdır?

- A Çiçek virüsü genleri ve faredeki değiştirilen çiçek virüsleri özdeştir.
- B Faredeki çiçek DNA'sındaki bir değişim virüsün diğer hayvanlara bulaşmasına da yol açabilir.
- C Bir değişim, faredeki çiçek virüsü DNA'sını, diğer çiçek DNA'sı ile özdeş yapabilir.
- D Faredeki çiçek virüsü genlerinin sayısı, diğer çiçek virüslerinin sayısı ile aynıdır.

Soru 14.2: FARELERDE ÇİÇEK HASTALIĞI

S423Q02

Araştırmaya karşıt bir eleştirmen ise; farelerdeki değiştirilmiş çiçek virüsünün laboratuardan dışarı çıkabileceği konusunda endişeliydi. Bu virüs bazı fare türlerinin neslinin tükenmesine sebep olabilir.

Aşağıdaki sonuçlar; bazı fare türlerinin neslinin tükenmesi halinde ortaya çıkabilir mi? Her kutuda için "Evet" ya da "Hayır"ı daire içerisine alınız.

Bazı fare türlerinin neslinin tükenmesi halinde bu sonuç ortaya çıkabilir mi?	
Bazı gıda zincirleri etkilenebilir.	Evet/Hayır
Evcil kediler, besin yokluğundan ölebilir.	Evet/Hayır
Fare dışındaki bazı küçük hayvanlar, artan yırtıcı hayvan saldırılarıyla karşı karşıya kalabilirler.	Evet/Hayır
Tohumları fareler tarafından yenilen bitkilerin, sayıları geçici olarak artabilir.	Evet/Hayır

Soru 14.3: FARELERDE ÇİÇEK HASTALIĞI

S423Q03

Bir şirket fareleri steril hale getirecek bir virüs geliştirmeye çalışmaktadır. Bu tip bir virüs fare sayısını kontrol altında tutmaya yardımcı olacaktır.

Şirketin başarılı olduğunu farz edin. Virüsü geliştirmeden önce aşağıdaki sorular araştırma yolu ile yanıtlanmalı mıdır? Her kutuda "Evet" ya da "Hayır"ı daire içerisine alınız.

Virüsü geliştirmeden önce aşağıdaki sorular yanıtlanmalı mıdır?	
Virüsün yayılmasına ilişkin en iyi metot nedir?	Evet/Hayır
Fare, virüse karşı bağışıklığı ne kadar sürede geliştirecektir?	Evet/Hayır
Başka ne tür hastalıklar fareye bulaşabilir?	Evet/Hayır
Virüs diğer hayvan türlerini etkileyecek mi?	Evet/Hayır

Soru 14.4: (TUTUM)

S423Q10N

Aşağıdaki bilgi sizi ne dereceye kadar ilgilendiriyor?

Her sırada sadece bir kutuyu işaretleyiniz.

	<i>Yüksek düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>Orta düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>Düşük düzeyde ilgilen diriyor</i>	<i>İlgilen dirmiyor</i>
a) Virüslerin yapısını öğrenme	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Virüslerin nasıl değişime uğradığını bilme	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Vücudun kendini virüslere karşı daha iyi nasıl koruduğunu anlama	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄