

Soru 1

Ağızımızda 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.

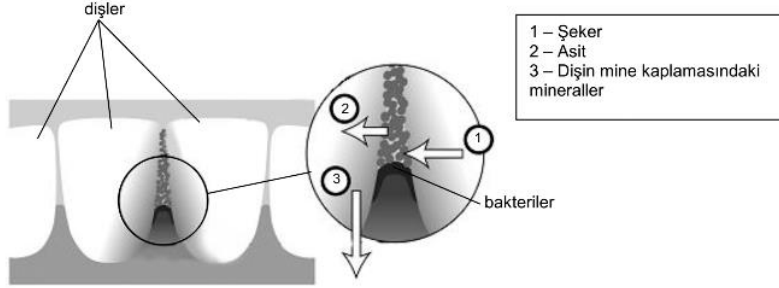
Günümüzde çürükler hakkında çok şey biliyoruz. Örneğin:

Çürüklere sebep olan bakteriler şekerle beslenir.

Şeker aside dönüşür.

Asit dişin yüzeyine zarar verir.

Dişleri fırçalamak çürükleri önlemeye yardımcı olur.



Diş çürüklerinde bakterilerin rolü nedir?

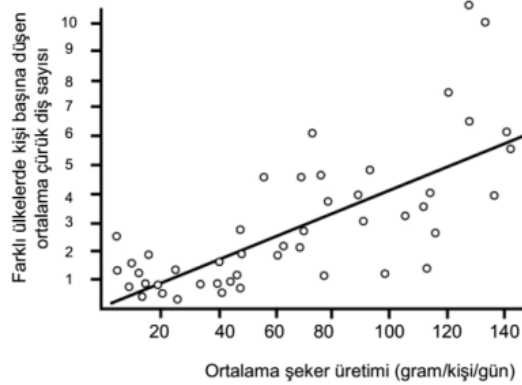
- A Bakteriler mine üretir.
- B Bakteriler şeker üretir.
- C Bakteriler mineral üretir.
- D Bakteriler asit üretir

www.fenokulu.net

TİMS SORUSUDUR.

Soru 2

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



SORU 2

www.fenokulu.net

TİMS SORUSUDUR.

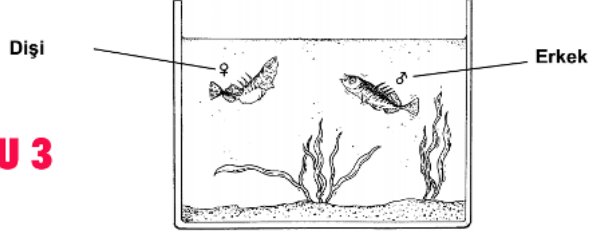
Aşağıdaki ifadelerden hangisi **grafikte verilen veriler ile** desteklenmektedir?

- A Bazı ülkelerde, insanlar dişlerini diğer ülkeldekilerden 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 3

Dikenli balık akvaryumda muhafazası kolay olan bir tatlı su balığıdır.

SORU 3

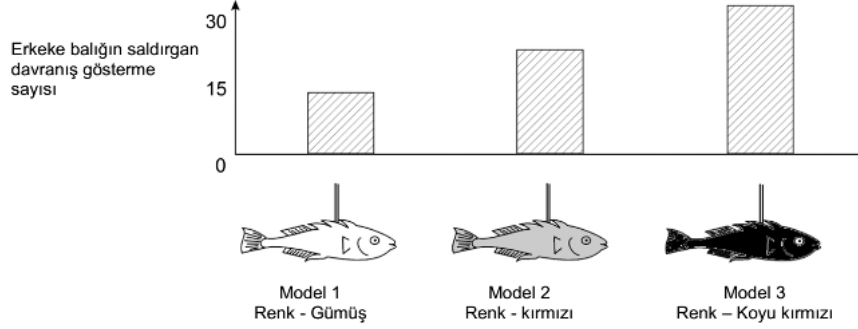


- Yumurtlama sezonu boyunca erkek dikenli balığın karnı gümüş renginden kırmızıya döner.
- Erkek dikenli balık; bölgesine giren herhangi bir rakip balığa saldıracak ve uzaklara kovalamaya çalışacaktır.
- Gümüş renkli bir dişi yaklaşırsa, onu kendi yuvasına yönlendirecek böylece dişinin oraya yumurtlamasını sağlayacaktır.

Bir öğrenci bir deneyde; erkek dikenli balığın saldırgan tavırlar göstermesine neyin sebep olduğunu araştırmak istemektedir.

Erkek dikenli balık öğrencinin akvaryumunda yalnızdır. Öğrenci tel parçalarına tutturulmuş üç balmumu modeli yapmıştır. Bunları akvaryuma aynı süre dilimi için ayrı olarak asar. Öğrenci daha sonra, erkek dikenli balığın balmumu şekli iterek kaç defa saldırganca tepki gösterdiğini sayar.

Bu deneyin sonuçları aşağıda gösterilmektedir.



Bu deneyin cevaplama çalıştığı soru nedir?

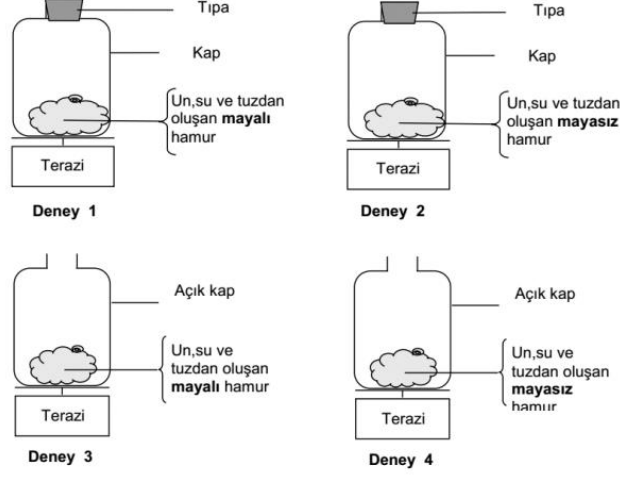
www.fenokulu.net

TİMS SORUSUDUR.

Soru 4

Aşçı hamuru karıştırdıktan birkaç saat sonra hamuru tartar ve kütesinin azalmış olduğunu gözlemler.

Aşağıda gösterilen her dört deneyin başlangıcında da hamurun kütlesi aynıdır. Aşçı kütle kaybının sebebinin **maya** olup olmadığını test etmek için hangi **iki** deneyi karşılaştırmalıdır?



- A Aşçı 1 ve 2. deneyleri karşılaştırmalıdır.
B Aşçı 1 ve 3. deneyleri karşılaştırmalıdır.
C Aşçı 2 ve 4. deneyleri karşılaştırmalıdır.
D Aşçı 3 ve 4. deneyleri karşılaştırmalıdır.

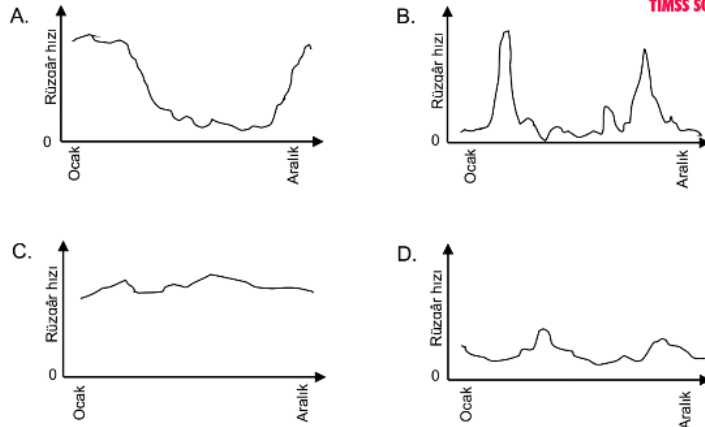
www.fenokulu.net
TİMS SORUSUDUR.

Soru 5

Rüzgâr gücüyle üretim büyük ölçüde petrol ve kömür yakan elektrik üreticilerinin yerini alabilecek bir enerji kaynağı olarak görülmektedir. Resimdeki yapılar rüzgâra dönen pervaneli yel değirmenleridir. Bu dönmeler; yel değirmeni tarafından çevrilen jeneratörlerin elektrik enerjisi üretmesini sağlar.



Aşağıdaki grafik bir yıl içerisinde dört farklı yerdeki ortalama rüzgâr hızını göstermektedir. Grafiklerden hangisi rüzgâr gücüyle üretim oluşturmak için en uygun yeri belirtmektedir?



www.fenokulu.net
TİMS SORUSUDUR.

Soru 6

Rüzgâr ne kadar güçlüyse, yel değirmeni pervaneleri de o kadar hızlı döner ve böylece daha fazla elektrik enerjisi üretilir. Bununla birlikte, gerçek ortamda rüzgâr hızı ve elektrik gücü arasında direkt bir ilişki yoktur. Aşağıda gerçek bir ortamda rüzgâr gücüyle üretimin dört çalışma koşulu verilmektedir.

Pervaneler, rüzgâr hızı V_1 olduğunda dönmeye başlayacaktır.

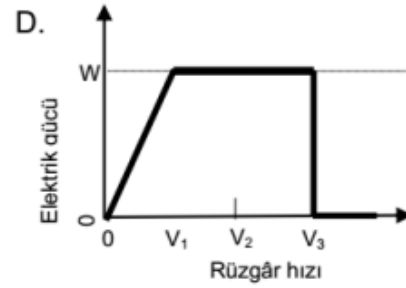
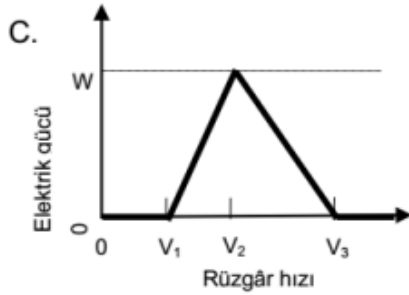
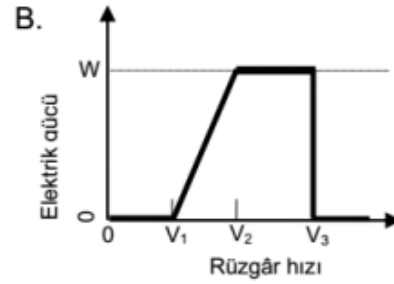
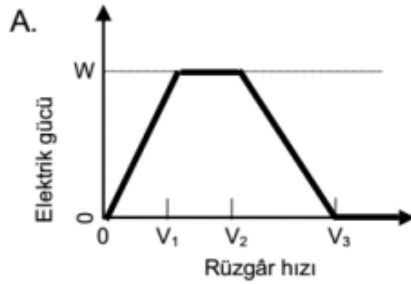
Güvenlik sebeplerinden dolayı, pervanelerin dönüşü; rüzgâr hızı V_2 'den fazla olduğunda artmayacaktır.

Rüzgârın hızı V_2 olduğunda elektrik gücü en üst düzeydedir.

www.fenokulu.net
TİMS SORUSUDUR.

Pervaneler; rüzgâr hızı V_3 'e ulaştığında dönmeyi durduracaktır.

Aşağıdaki grafiklerden hangisi rüzgâr hızı ile bu çalışma koşulları altında üretilen elektrik gücü arasındaki ilişkiyi en iyi temsil etmektedir?

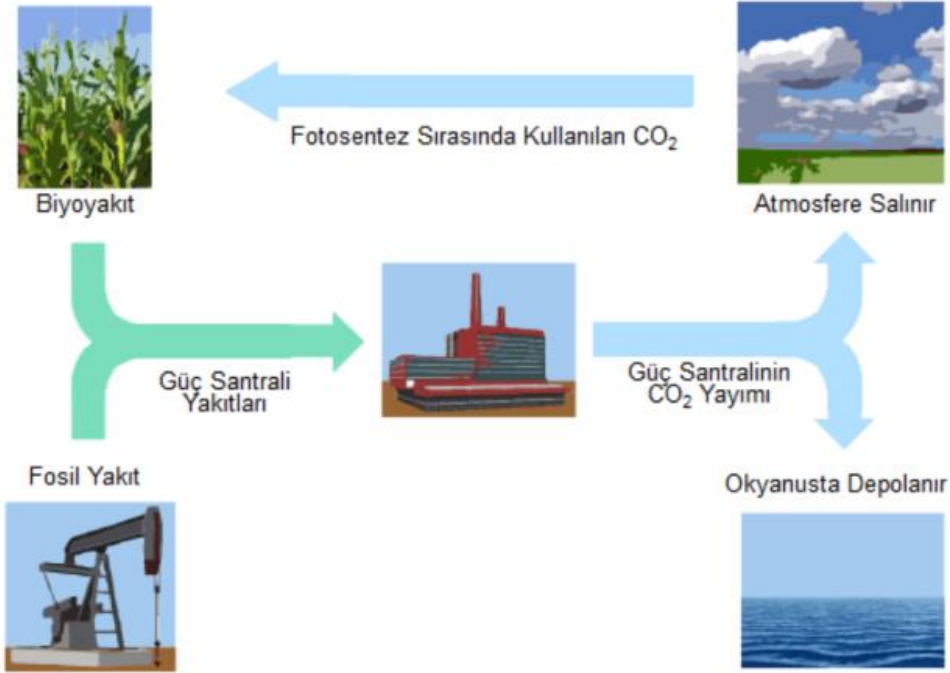


Soru 7

Güç santrallerinin çoğu, karbon kaynaklı yakıt yakarlar ve karbondioksit (CO_2) yayarlar. Atmosfere salınan CO_2 'nin küresel iklim üzerinde olumsuz bir etkisi vardır. Mühendisler, atmosfere salınan CO_2 miktarını azaltmak için farklı yöntemler kullanmışlardır.

Bu yöntemlerden biri, fosil yakıt yerine biyoyakıt yakmaktır. Fosil yakıtlar uzun süre önce ölmüş canlı varlıklardan meydana gelirken, biyoyakıt yaşayan ve yeni ölmüş bitkilerden meydana gelmektedir.

Diğer bir yöntem, güç santrallerinden yayılan CO_2 'nin bir bölümünün sıkıştırılmasını ve onun yeraltında veya okyanusta depolanmasını içerir. Bu yöntem karbon yakalama ve depolama diye adlandırılır.



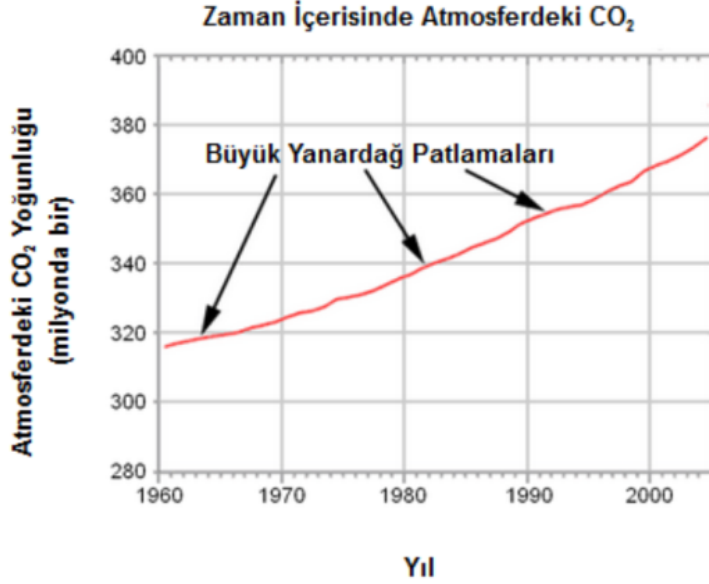
Biyoyakıtların kullanılması, CO_2 'in atmosferik seviyesi üzerinde, fosil yakıtların kullanılmasıyla aynı etkiye sahip değildir. Aşağıdaki ifadelerden hangisi bunun nedenini en iyi açıklar?

- Biyoyakıtlar, yandıkları zaman CO_2 salmaz.
- Biyoyakıt için kullanılan bitkiler, büyüdükçe atmosferden CO_2 'yi emer.
- Biyoyakıtlar yandıkça, atmosferdeki CO_2 'yi alır.
- Biyoyakıt kullanan güç santralleri tarafından salınan CO_2 , fosil yakıt kullanan güç santralleri tarafından salınan CO_2 'ye göre farklı kimyasal özelliğe sahiptir.

www.fenokulu.net
TİMS SORUSUDUR.

Soru 8

Yanardağlar, patlamalar esnasında karbondioksit (CO_2) yayarlar. Aşağıdaki grafik, 1960 yılından beri bilim adamlarının ölçtüğü atmosferik karbondioksit yoğunluğunu göstermektedir.



Aşağıdaki tablo, farklı kaynakların atmosferdeki karbondioksit oransal katkısını göstermektedir.

Kaynak	Atmosferdeki CO_2 'ye Katkısı
Volkanik yayım	<%1
İnsan kaynaklı yayım	%20
Bitki solunumu	%40
Mikrobik solunum ve ayrıştırma	%40

Verilen bilgilere dayanarak; yanardağ patlamaları, atmosferdeki karbondioksit yoğunluğu üzerinde nasıl bir etkiye sahiptir?

- Büyük bir etki, çünkü çok fazla patlamalar vardır.
- Büyük bir etki, çünkü her patlama çok miktarda madde püskürtür.
- Küçük bir etki, çünkü patlamalar diğer kaynaklar ile karşılaştırıldığında daha az CO_2 yayarlar.
- Küçük bir etki, çünkü patlamalar esnasında atmosferdeki CO_2 seviyesi azalır.

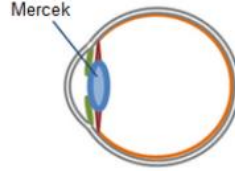
www.fenokulu.net
TİMS SORUSUDUR.

Soru 9

Ayarlanabilir gözlükler olarak adlandırılan yeni bir teknoloji, görme güçlerini göz doktorlarına gitmeden düzeltmek için insanlara yardımcı olmak üzere geliştirilmiştir. Bu gözlüklerin mercekleri bir sıvı içermektedir. Merceğin içindeki sıvı miktarı ayarlandıkça merceğin şekli de değişmektedir.



Ayarlanabilir mercekler fikri yeni bir fikir değildir. İnsan gözünde de ayarlanabilir bir mercek bulunmaktadır.



Göz merceğinin şekli, kas hareketleri ile ayarlanmaktadır. Göz merceğinin şekil değiştirmesi neden önemlidir?

- Farklı parlaklıktaki nesnelere görmeye olanak sağlamak için
- Farklı renkteki nesnelere görmeye olanak sağlamak için
- Farklı uzaklıktaki nesnelere görmeye olanak sağlamak için
- Farklı büyüklükteki nesnelere görmeye olanak sağlamak için

www.fenokulu.net
TİMS SORUSUDUR.

Cevaplar

1-D 2- B

3-Hangi renk; erkek dikenli balık tarafından sergilenen en güçlü saldırgan davranışı ortaya çıkarmaktadır?

- Erkek dikenli balık kırmızı renkli modele gümüş renkli olandan daha saldırgan bir tavır gösterir mi?
- Renk ve saldırgan davranış arasında bir ilişki var mıdır?
- Balığın rengi erkeğin saldırgan olmasına sebep olur mu?

4- D 5- C 6- B 7-B 8- C 9- C