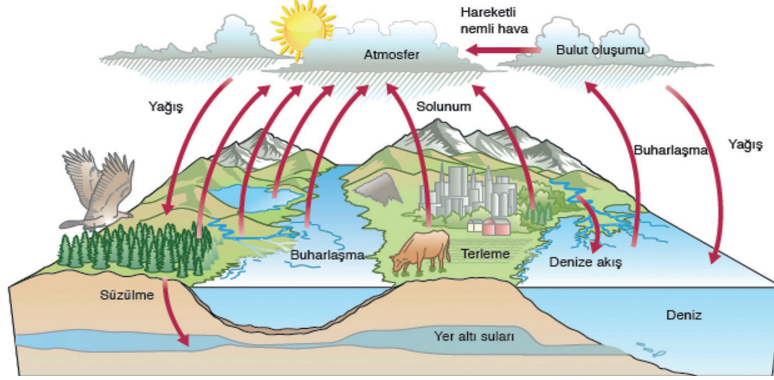


Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

Madde Döngüleri

Canlıların yapısında bulunan elementlerin tekrar tekrar doğada kullanılmasına madde döngüsü denir.

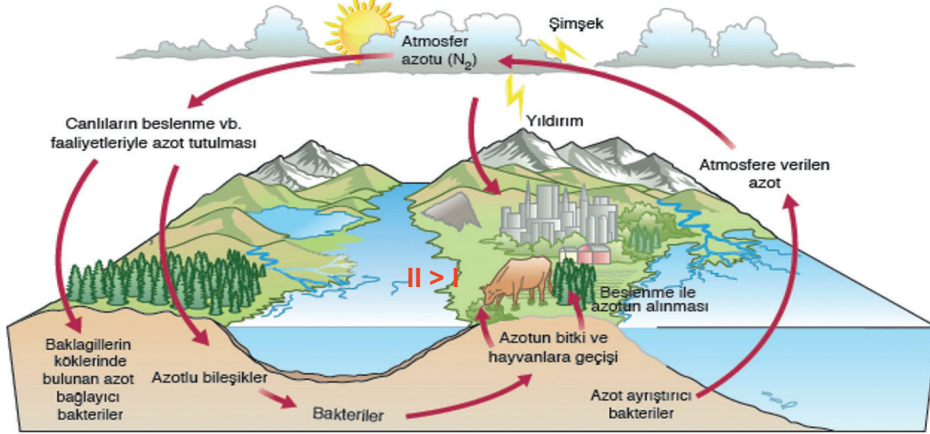
A) Aşağıdaki görselde doğada gerçekleşen bir madde döngüsü yer almaktadır.



Sizlerden beklenen görselden yararlanarak aşağıdaki sorulara uygun cevapları vermeniz.

- 1) Bu görsel doğadaki hangi madde döngüsüne aittir?
Su döngüsüne
- 2) Solunum, terleme ve buharlaşma olaylarının bu döngüde üstlendikleri rol nedir?
Havadaki su buharı miktarını artırır
- 3) Bu döngünün gerçekleşmesinde hangi iki hâl değişimi olayı önemli rol oynar?
Buharlaşma ve yoğunlaşma

B) Aşağıdaki görselde doğada gerçekleşen bir madde döngüsü yer almaktadır.



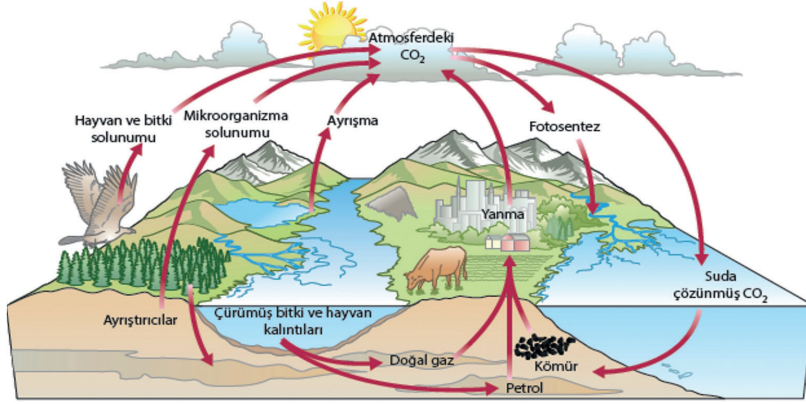
Sizlerden beklenen görselden yararlanarak aşağıdaki sorulara uygun cevapları vermeniz.

- 1) Bu görsel doğadaki hangi madde döngüsüne aittir?
Azot döngüsüne
- 2) Şimşek ve yıldırım olaylarının bu döngüde üstlendikleri rol nedir?
Havadaki serbest azotun toprağa bağlanmasını sağlar
- 3) Baklagillerin köklerinde bulunan bakterilerin bu döngüde üstlendikleri rol nedir?
Havada bulunan serbest azotun baklagillerin yapısına katılmasını sağlar
- 4) Azot ayrıştırıcı bakterilerin bu döngüde üstlendikleri rol nedir?
Ölü organizmaların yapılarındaki azotun tekrar doğaya dönüşünü sağlar

Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

Madde Döngüleri

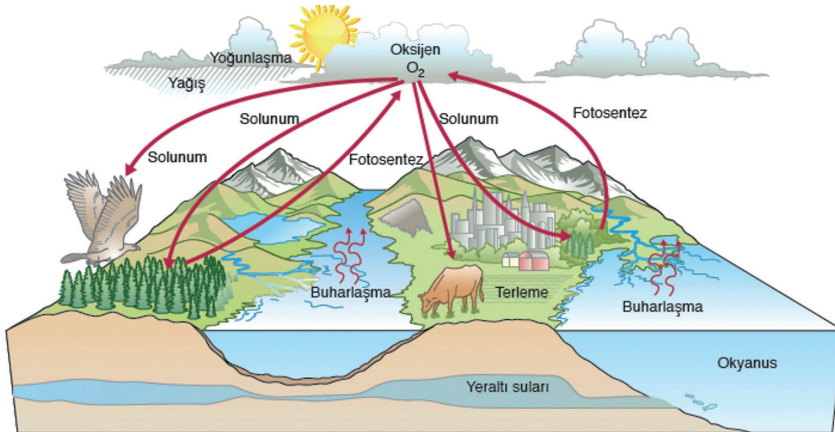
C) Aşağıdaki görselde doğada gerçekleşen bir madde döngüsü yer almaktadır.



Sizlerden beklenen görselden yararlanarak aşağıdaki sorulara uygun cevapları vermeniz.

- 1) Bu görsel doğadaki hangi madde döngüsüne aittir?
Karbondiyoksit döngüsüne
- 2) Fotosentez olayının bu döngüdeki rolü nedir?
Havadaki CO₂ miktarını azaltır
- 3) Solunum olayının bu döngüdeki rolü nedir?
Havadaki CO₂ miktarını artırır
- 4) Ayrıştırıcıların bu döngüde üstendikleri rol nedir?
Ölü üretici ve tüketicileri parçalayarak yapılarındaki karbonun, karbondiyoksit olarak atmosfere verilmesini sağlarlar

D) Aşağıdaki görselde doğada gerçekleşen bir madde döngüsü yer almaktadır.



Sizlerden beklenen görselden yararlanarak aşağıdaki sorulara uygun cevapları vermeniz.

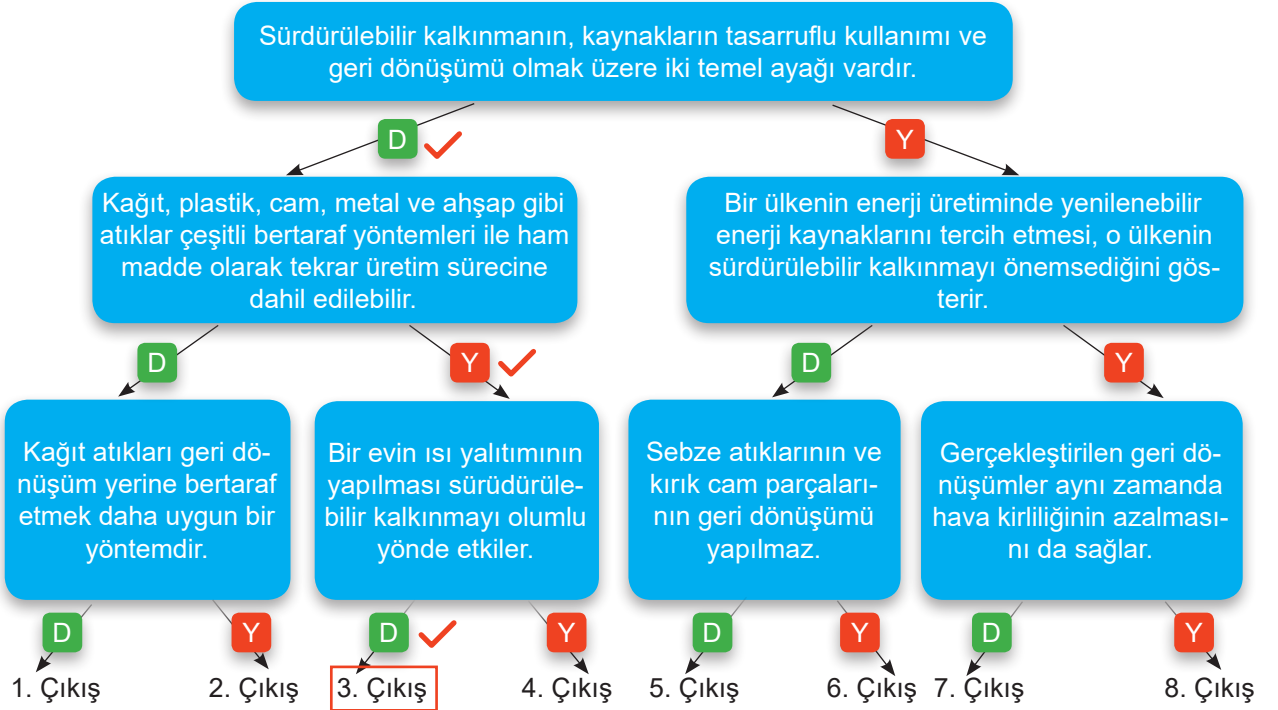
- 1) Bu görsel doğadaki hangi madde döngüsüne aittir?
Oksijen döngüsüne
- 2) Tüketici canlıların bu döngüdeki rolü nedir?
Solunum olayı ile havadaki O₂ miktarını azaltırlar
- 3) Üretici canlıların bu döngüdeki rolü nedir?
Fotosentez olayı ile havadaki O₂ miktarını artırır

Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

Sürdürülebilir Kalkınma

- E) Dünya nüfusu hızla çoğalmakta ve bununla birlikte enerji ihtiyacı da artmaktadır. Bugünün gereksinimlerini göz ardı etmeden, gelecek kuşakların da enerji ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına, doğal kaynakların sonuna kadar tükenmesine engel olarak kaynakların bilinçli kullanılması sürdürülebilir kalkınma olarak adlandırılır.

Sizlerden beklenen sürdürülebilir kalkınma ile ilgili kutucuklarda verilen bilgilerin doğru ya da yanlış olma durumuna göre okları takip ederek doğru çıkışa ulaşmanız.



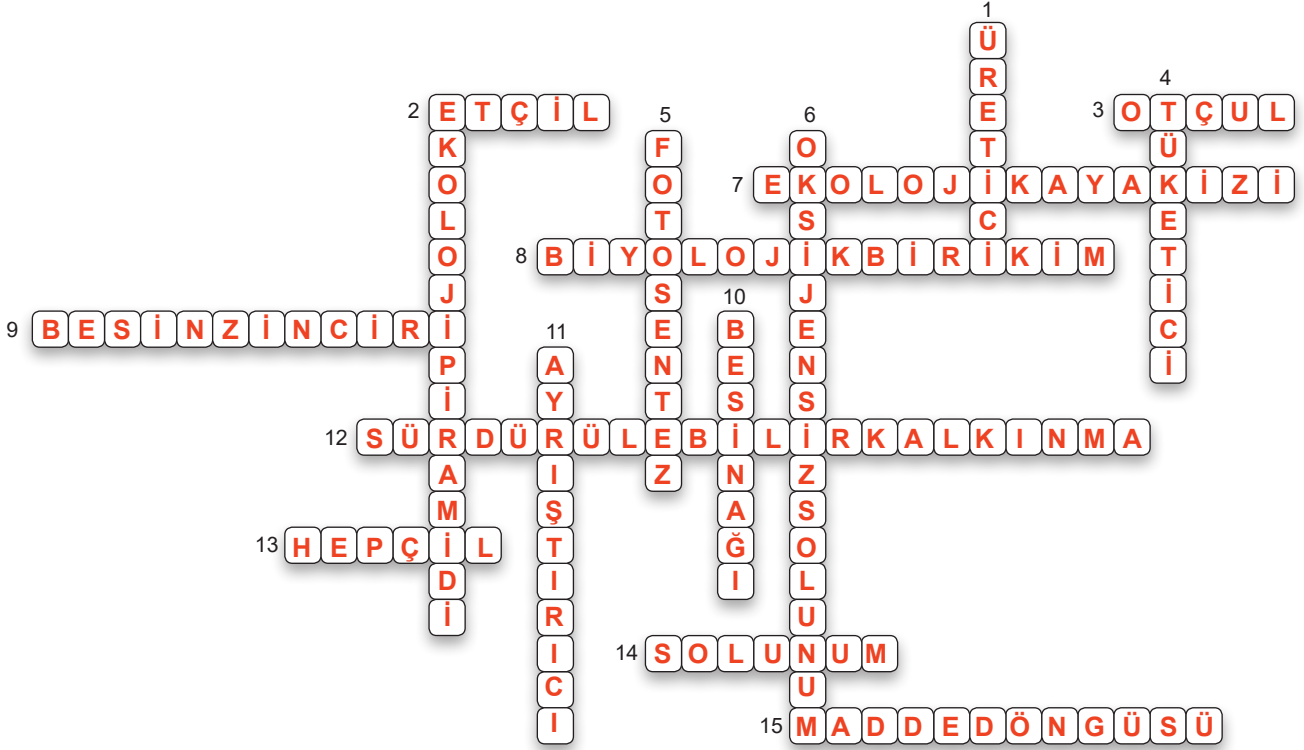
Her bir doğru ok takibi için 5 puan kazanıldığına göre;

1. çıkışa ulaşan öğrenci5..... puan kazanır.
2. çıkışa ulaşan öğrenci10..... puan kazanır.
3. çıkışa ulaşan öğrenci15..... puan kazanır.
4. çıkışa ulaşan öğrenci10..... puan kazanır.
5. çıkışa ulaşan öğrenci10..... puan kazanır.
6. çıkışa ulaşan öğrenci5..... puan kazanır.
7. çıkışa ulaşan öğrenci5..... puan kazanır.
8. çıkışa ulaşan öğrenci0..... puan kazanır.

Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

F) Aşağıda "Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi" ünitesi ile ilgili bir bulmaca yer almaktadır.



Sizlerden beklenen aşağıda verilen ipuçlarını kullanarak bulmacayı doğru olarak çözmeniz.

Soldan Sağa

2. Sadece etle beslenen canlılara denir.
3. Sadece otla beslenen canlılara denir.
7. Belli bir nüfusun doğaya karbondioksit vb. atıkların ne kadar yük oluşturduğunu hesaplamak için kullanılan bir yöntemdir.
8. Besin zinciri yoluyla zehirli maddelerin diğer canlıların dokularında da birikmesine denir.
9. Besinlerin üretici canlılardan başlayarak tüketici canlılara kadar aktarıldığı sıraya denir.
12. Bugünün gereksinimlerini göz ardı etmeden, gelecek kuşakların da enerji ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına, doğal kaynakların sonuna kadar tükenmesine engel olarak kaynakların bilinçli kullanılmasıdır.
13. Hem üreticilerle hem de tüketicilerle beslenen canlılara denir.
14. Besinlerin hücrede parçalanması yoluyla enerji üretilmesine denir.
15. Canlıların yapısında bulunan elementlerin tekrar tekrar doğada kullanılmasına denir.

Yukarıdan aşağı

1. Kendi besinini kendisi üretebilen canlılara denir.
2. Besin zincirlerindeki canlıların üreticilerden tüketicilere doğru birbirleri ile beslenme sırasına göre dikey dizilimine denir.
4. İhtiyaç duydukları besinleri dışarıdan hazır olarak alan canlılara denir.
5. Bitkilerin; su, karbondioksit ve güneş ışığını kullanarak besin ve oksijen üretmesine denir.
6. Besinlerin oksijen kullanılmadan enzimler yardımı ile parçalanıp enerji elde edilmesine denir.
10. İç içe geçmiş besin zincirlerine denir.
11. Besinlerini ölü bitki ve hayvan atıklarından sağlayan canlılara denir.