COĞRAFYA Sınıf-11

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU SU EKOSİSTEMLERİ-SU DÖNGÜSÜ



Bu bölümde su ekosistemlerinin genel özellikleri ve canlı yaşamı için önemi hakkında bilgi sahibi olacaksınız.



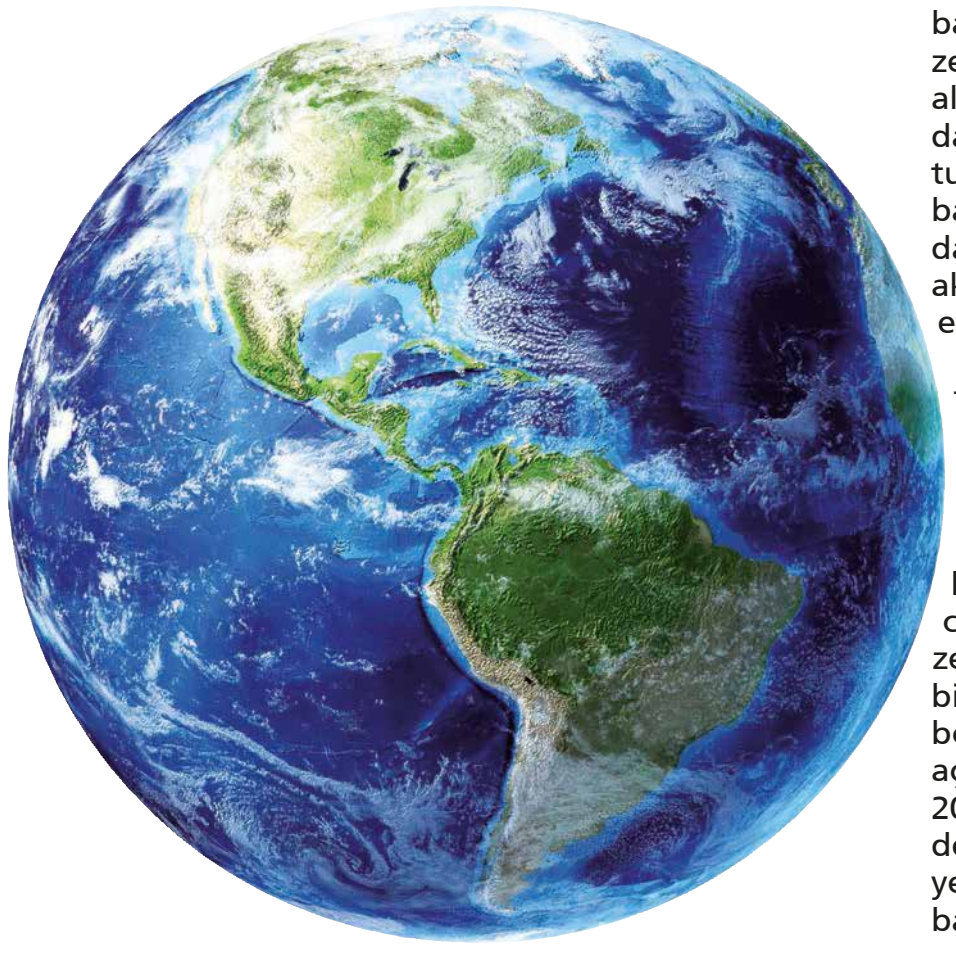
Su Ekosistemleri-Su Döngüsü

Okyanus ile diğer su kaynaklarından atmosfere, atmosferden karalara ve karalardan tekrar okyanuslara doğru sürekli tekrarlanan sürece su döngüsü adı verilir.

Su ekosistemleri, denizel su ekosistemleri (deniz ve okyanus) ve karasal su ekosistemleri (göl, akarsu ve bataklık) olmak üzere ikiye ayrılır. Denizel su ekosistemleri tuzlu sulardan; karasal su ekosistemleri ise bazı tuzlu, sodalı, acı göller dışında genellikle tatlı sulardan oluşur. Yeryüzünde bulunan sular; atmosfer, okyanus ve karalar arasında katı, sıvı ve gaz hâlde yer değiştirir. Su ekosistemleri, su döngüsü sayesinde karasal ekosistemleri etkileyerek karalarda yaşayan diğer canlı türleri için önemli görev üstlenir. En büyük su ekosistemini oluşturan okyanus ve denizler (%97) aynı zamanda önemli nem kaynaklarıdır.

Karasal ekosistemlerin sınıflandırılmasında iklim ve bitki örtüsü ön plana alınırken su ekosistemlerinde iklimin yerini suyun fiziksel özellikleri almıştır. Işık, sıcaklık, derinlik, erimiş madde miktarı, çözünmüş oksijen oranı ve gelgit su ekosistemleri için önemli çevresel faktörlerdir.

Su ekosistemleri, kara ekosistemlerine göre farklı enerji akışına ve madde döngüsüne sahiptir. Su ekosistemlerinin üreticileri olan bitkisel planktonlar, fotosentez işlemini gerçekleştirebilmek için güneş ışığına ihtiyaç duyduklarından yüzeye çok yakın yerlerde bulunurlar. Bu planktonlar, gezegenimizdeki oksijenin %70'ini üretir. Hayvansal plankton adı verilen çok küçük canlılar bitkisel planktonlar ile beslenir, planktonlar da küçük balıklara yem olurlar. Sulardaki besin zinciri bu şekilde devam eder. Su ekosistemleri; denizel ve karasal su ekosistemleri olmak üzere iki kısımda incelenebilir.



Denizel Ekosistemler

Dünyanın yaklaşık %70'ini kaplayan deniz ve okyanuslar çok büyük bir ekosistemi meydana getirir. Okyanus ve denizler; azot, karbon, oksijen, kükürt gibi madde döngülerinde önemli bir yere sahiptir. Farklı canlıların yaşam alanını oluşturan okyanus ve denizler, tür çeşitliliği bakımından oldukça zengindir. Bu yaşam alanındaki canlıların dağılımını suyun sıcaklığı, tuzluluk oranı, sudaki basınç ile ışık yoğunluğu, dalga, gelgit, okyanus akıntıları gibi faktörler etkilemektedir.

Denizel ekosistemlerde farklı derinliklere göre tür sayısı, popülasyon ve verimlilik bakımından büyük farklar bulunur. 200 metre derinliğe kadar olan deniz ortamı, canlı çeşitliliğinin en zengin ve en yaygın biçimde bulunduğu bölgedir. Işık ve besin açısından yoksun olan 200 ile 1.500 m arasındaki denizel ortamlarda bitkiler yetişmez ve sınırlı sayıda balık ve canlı türü barınır.

Karasal Su Ekosistemleri

Karasal su ekosistemleri; göller, akarsular ve sulak alanlar olmak üzere üçe ayrılır.

Akarsu ekosistemlerini nehir, ırmak, çay ve dereler oluşturur.

Akarsuların doğduğu yerde denize döküldüğü yere doğru canlı çeşitliliğinin genellikle arttığı gözlemlenir.

Göl ortamı; derinlik, ışığın sızma durumu ile oksijen miktarına göre canlı yaşamı açısından tabakasal farklılıklar gösterir. Göllerin kıyı kısımları canlı yaşamı yönünden zengindir. Gölün üst tabakasında planktonik organizmalar yaşar. Bu planktonlar, gölde yaşayan diğer canlıların besinleridir. Gölün derinlerinde ışık ve oksijen oranı az olduğu için hayat sınırlıdır.

Sulak Alanlar; çok zengin biyoçeşitliliğe sahiptir. Endemik ve tehdit altındaki birçok bitki ve hayvan türü sulak alanlarda yaşamakta, hayatta kalabilmek için sulak alan kaynaklarına ihtiyaç duymaktadır. Dünya'nın en önemli biyoçeşitlilik alanlarından olan sulak alanlar Dünya'daki tüm türlerin %40'ını barındırır. Dünya'daki karbonun bir bölümünü sulak alanlar muhafaza eder. Turbalık ve ormanlık sulak alanlar özellikle karbonun depolanması ve iklim değişikliğinin önlenmesi açısından çok önemlidir.

Sorular

Soru: 1

Aşağıda belirtilen su ekosistemlerinin hangisinde canlı çeşitliliği diğerlerine göre daha azdır?

A) Okyanus ve denizlerde 200 m derinliğe kadar olan kısımlar,
B) Sıcak ve soğuk okyanus akıntılarının karşılaşma alanları
C) Mercan resiflerinin bulunduğu yerler
D) Akarsuların denize döküldüğü ağız kısımları
E) Akarsuların yatak eğiminin fazla ve akış hızının yüksek olduğu yukarı çığır kısımları

(Cevap E)

Soru: 2

İran'ın Ramsar kentinde 2 Şubat 1971 yılında imzalanan ve Türkiye'nin de 1994 yılında taraf olduğu Ramsar Sözleşmesi'nin amacı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sulak alanların korunmasını ve akılcı kullanımını sağlamak
B) Doğa turizmini geliştirmek
C) Doğal bitki örtüsünü korumak
D) Erozyonu önlemek
E) Sera gazı salınımını azaltmak

(Cevap A)

Soru: 3

I.Havadaki su buharının yoğuşması
II. Yüzeysel akış
III. Yağış oluşumu
IV. Bitkilerin suyu kullanması
V. Deniz ve okyanusların buharlaşması

Su döngüsü ile ilgili sunum hazırlayan bir öğrenci I. maddeden sonraki aşamaları, aşağıdaki hangi sıralamaya uygun olarak yazmalıdır?

A) I-II-III-IV-V B) I-IV-II-V-III
C) I-III-IV-II-V D) I-IV-III-V-II E) I-V-IV-III-II

(Cevap C)

Soru: 4

Suyun yeryüzü ile atmosfer arasındaki dolaşımına su döngüsü denir. Günümüzde insanların yapmış olduğu faaliyetler sonucu su döngüsünde bozulmalar meydana gelmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi su döngüsünü olumsuz etkileyen faaliyetlerden biri değildir?

A) Göllerin kurutulması
B) Akarsular üzerine barajlar yapılması
C) Yer altı sularının aşırı kullanımı
D) Şehirleşme faaliyetleri
E) Sulardan ulaşımda yararlanılması

(Cevap E)