

Bilimle Uğraşalım

Sulakalanlar, biyolojik çeşitliliğin zengin olduğu ekosistemler. Bu ekosistemleri merak eden ve incelemek isteyenlere, içinde etkinlik önerileri, düşünme becerilerini geliştirecek sorular ve eğlenceli çalışma kâğıtları olan bir ek hazırladık.

Hangi Etkinlikleri Yapabiliriz?

Çevrenizde büyük olasılıkla bir sulakalan vardır. Edirne'de Meriç Deltası'nı, Kırklareli'nde İğneada'yı, Bursa'da Ulubat Gölü'nü, Adana'da Tuzla Gölü'nü, Karaman'da Ereğli Sazlıklarını, Rize'de Fırtına Deresi'ni, Kayseri'de Sultan Sazlığı'nı, Ardahan'da Çıldır Gölü'nü inceleyebilirsiniz. Tek yapmanız gereken sorular sormak! İnceleyeceğiniz sulakalanda hangi canlılar yaşıyor, bu canlılar neyle besleniyorlar, yuvalarını nerelere kuruyorlar, nasıl yaşıyorlar, bu alanları tehdit eden etkenler neler, bu tehditlere karşı neler yapmak gerekiyor, bu alanları nasıl korumak gerekiyor? Onlarca, yüzlerce soru düşünebilirsiniz. Bunların yanıtlarını bilimsel bir proje hazırlayarak bulabilirsiniz.

Farklı tipte sulakalanları birbiriyle karşılaştırın. Örneğin, bataklıkla sazlığın, gölle ırmağın birbirinden farkının ne olduğunu araştırabilirsiniz.

Sulakalanlar

Sulakalanlar denince akla göller, akarsular, bataklıklar, sazlıklar, turbalıklar, sulak çayırılar ve denizlerin altı metre derinliğe kadar olan bölümleri gelmeli. Sulakalanlarda birbiriyle ve çevresiyle etkileşim içinde yüzlerce, binlerce canlı türü yaşar. Bunlar arasında kirpi, fare, gelincik, sansar, yarasa, tilki gibi memeliler, karabatak, tepeli pelikan, dikkuş, toy, saz horuzu gibi su kuşları, kurbağa, semender gibi iki yaşamlılar, sazan, kefal, kadiye, yayın gibi balıklar, yusufçuk, mayıs sineği gibi böcekler, kerevit, su piresi, midye gibi omurgasız hayvanlar bulunur.

Sulakalanların çevresinde yaşayan insanların kültürel özelliklerini araştırın. Su, bölgede yaşayan insanların yaşamını nasıl etkiliyor? Suyla ilgili spor, sanat vb. etkinlikleri içeren şenlikler düzenleniyor mu?

Sulakalanlarda bulunan canlıların suda yaşamayı kolaylaştıran özelliklerini araştırın. Örneğin, bir balık nasıl solunum yapıyor? Tuzlu suda nasıl yaşıyor? Su örümceği suyun üzerinde nasıl yürüyor?

Sulakalanları korumalıyız. Bu konuda yapabileceğiniz başında su tasarrufu yapmak geliyor. Bu konudaki bilgileri http://www.wwf.org.tr/tr/su_siz.asp sayfasından okuyarak bir broşür hazırlayabilirsiniz. Bu broşürü çoğaltarak 2 Şubat Dünya Sulakalanlar Günü'nde arkadaşlarınıza dağıtmak ve bu günde çeşitli etkinlikler düzenlemek iyi bir düşünce olabilir.

Hangi Kaynaklardan Yararlanabiliriz?

- TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan "Ekoloji"yi okuyabilirsiniz.
- Ülkemizde bulunan sulakalanların haritasını <http://www.cevreorman.gov.tr/sulak/sulakalan/sulaka.htm> sayfasından inceleyebilirsiniz.
- Sulakalanlarla ilgili <http://www.kad.org.tr/bilgiyazi/sulakalanlar.pdf> sayfasını da inceleyebilirsiniz.



Bu Konuda Daha Çok Düşünmek İstiyorum!

1 Çizimde gördüğünüz sulakalan tipini yazın.



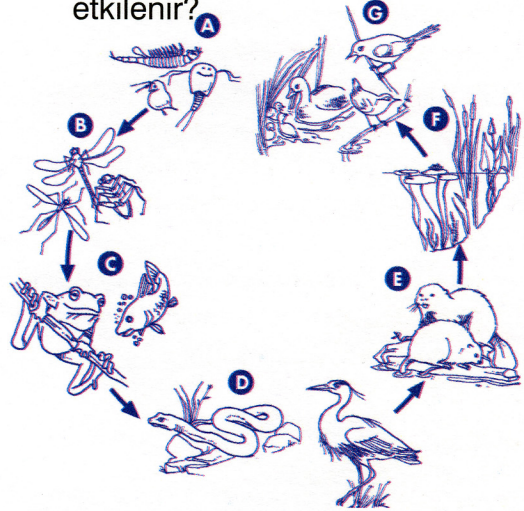
2 Çizimde gördüğünüz canlılar arasındaki besin ilişkisini açıklayın.



3 Bir sulakalanda yaşayan erginleşmemiş kızböceğiyle kurbağa arasında av - avcı ilişkisi var. Erginleşmemiş kızböceğinin kurbağadan saklanması, kurbağanın da erginleşmemiş kızböceğini avlamasını sağlayan özellikleri nelerdir?



4 Bir sulakalan kurumaya başlayınca oradaki canlılar bundan nasıl etkilenir?

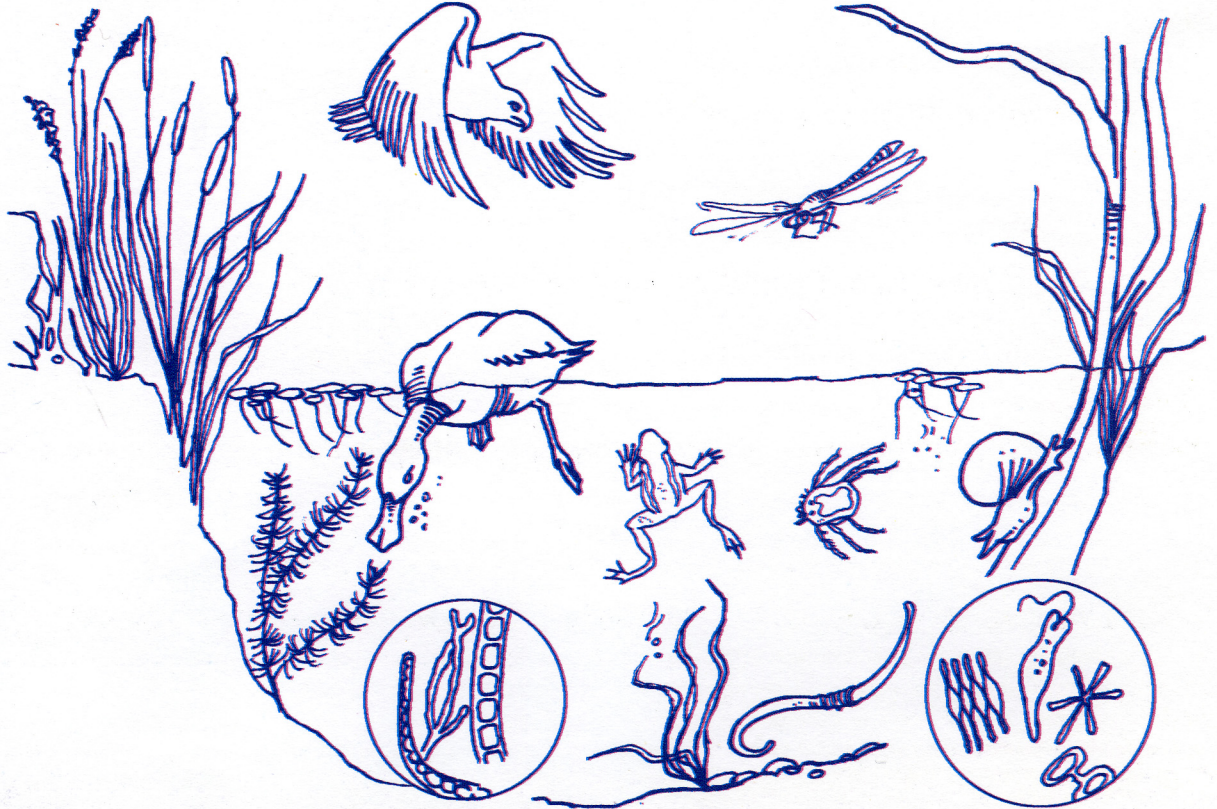


1. Sazlık 2. Atmaca yılanla, yılan da kurbağayla beslenir. 3. Erginleşmemiş kızböceğini sazlıkta ayırt etmek zordur; kurbağa, yapışkan dilini ileri doğru atarak avını kolayca yakalar. 4. Bir sulakalan kurumaya başlayınca ilk olarak yaşamı doğrudan sulakalana bağlı bitkiler, balıklar ve küçük omurgasız hayvanlar gibi canlılar yok olur (A). Ardından bunlarla beslenen ve yumurtalarını suya bırakan kızböceği gibi daha büyük omurgasız hayvanlar kaybolur (B). Bundan sonra yok olma sırası, sulakalanda beslenen, yumurtalarını suya bırakan kızböceği kısın camur bölgeleri sığınak olarak kullanan kurbağalara gelir (C). Kurbağalarla beslenen balıkçı, yılan gibi hayvanlar oradan ayrılarak başka bir sulakalana giderler (D). Sonra mısırçı, su samuru gibi canlılar etkilenir (E). Sulakalan kurduktan sonra orada bulunan bitki çeşitliliği değişir. Su mercimeği, saz gibi bitkiler yok olmaya başlar (F). Bitkilerle beslenen, bitkileri yuva yapmak için kullanan, yavrularını bitkiler arasında saklayan kuş ve memeli türleri oradan uzaklaşır (G).

Sulakalanlarda Yaşayan Canlıları Keşfedelim

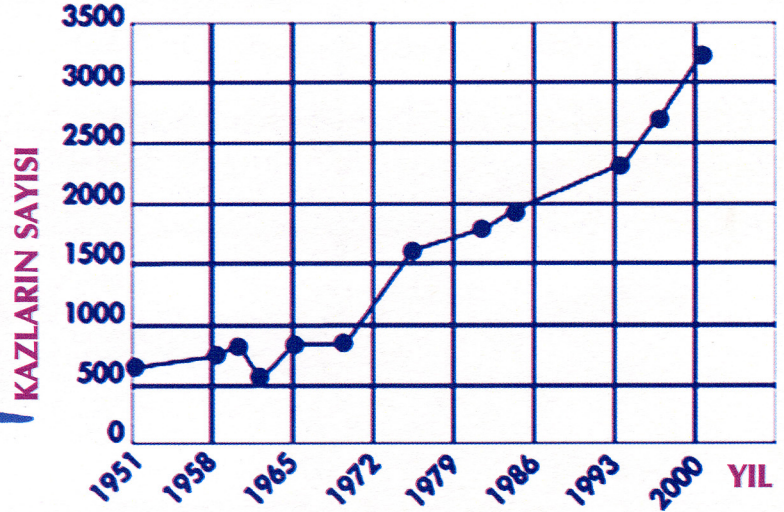
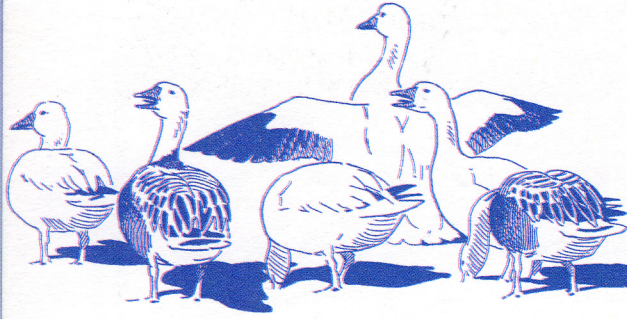
Bir sulakalana gezi düzenleyin. Suyun çevresinde, yüzeyinde ve içinde hangi bitki ve hayvanların yaşadığını keşfedin. Gezinize sulakalanları araştıran bir biyolog davet edebilirsiniz.

	Suyun Çevresinde	Suyun Yüzeyinde	Suyun İçinde
Bitkiler			
Hayvanlar			



Kazlara Neler Oluyor?

Aşağıdaki tabloda bir sulakalanda yaşayan kazların 1951 - 2000 yılları arasındaki sayısına yer veriliyor. Bu tabloya göre soruları yanıtlayın.



1. Kazların sayısının en az olduğu yıl kaçtır?

2. Kazların sayısının en çok olduğu yıl kaçtır?

3. 1986 yılında kazların sayısı kaçtır?

4. 1951 - 2000 yılları arasında kazların sayısında nasıl bir değişim vardır?

5. 1960 – 1962 yılları arasında kazların sayısının azalmasının nedenleri neler olabilir?

6. 1975 yılından sonra kazların sayısının hızla artmasının nedenleri neler olabilir?

Kaynaklar:

<http://www.epa.gov/gmpo/education/pdfs/DUStudents4-6.pdf>
<http://www.epa.gov/gmpo/education/pdfs/DUStudents7-8.pdf>
<http://www.epa.gov/gmpo/education/pdfs/DUStudents9-12.pdf>