**VİZE ÇALIŞMA KÂĞIDI**

**Okyanusların genel özellikleri hakkında bilgi veriniz.**

* Denizlere göre çok geniş bir alana sahiptirler.
* Ortalama derinlikleri çok fazla olup 4.100 m civarındadır.
* Birbiriyle olan ilişkileri çok geniştir.
* Çeşitli kıtalara sahiller verirler.
* Okyanusların büyük bir kısmı güney yarım kürede az bir bölümü ise kuzey yarım kürededir.
* Yeryüzünün üç büyük okyanusu (Pasifik Atlantik ve Hint okyanusları) Antarktiğin çevresinde yer almış olup aralarında geniş bir bağ vardır.

**Okyanus ve denizlerde oluşan dalgalar hakkında bilgi verin.**

* Dalgaların periyotlarına göre
* Deniz yüzeyinin görünümüne göre
* Dalgaların su derinliği ile olan ilişkilerine göre
* Dalgaları oluşturan kuvvetlere göre

**Dalgaları oluşturan kuvvetlere göre sınıflandırınız.**

1. **Rüzğar Dalgaları**
2. **İç Dalgalar**
3. **Duran Dalgalar**
4. **Katastrofik Dalgalar**

* Tusunamiler
* Fırtına dalgaları
* Heyelan dalgaları

**Dalgalar hakkında bilgi veriniz.**

* Dalgalar periyodik hareketlerdir. Genel olarak her dalga tepe ve çukur bölümlerden oluşmuştur.
* **Dalga Yüksekliği :** Çukur ile tepe noktası arasındaki mesafedir.
* **Su Derinliği :** Çukur ile dip arasındaki mesafedir.
* **Dalga Boyu :** İki tepe arasındaki yatay mesafedir.
* **Dalga periyodu :** Dalgaların ardı ardına iki tepesinin belli noktadan geçiş süresine dalga periyodu denir.
* **Dalga Hızı :** Dalga boyunun dalga periyoduna bölünmesinden dalga hızı hesaplanır.

**Aşağıdaki terimleri açıklayınız.**

* **Osmoregülasyon :** Dış ortamlardan gelen iyonik etkilere karşı vücut iyon dengesinin sağlanması olayıdır.
* **Homoserk – Heteroserk :** İki loblu kuyruk yüzgeci olanlarda lobların uzunluğu eşit veya birbirine eşit uzunluklarda ise homoserk, biri diğerinden uzun ise heteroserk adını alır.
* **Bentik Ve Pelajik Bölge :** Sahil çizgisinden itibaren en derin yere kadar olan tüm dip bölgeye denir. Bentiği örten tüm su kütlesine de pelajik bölge denir.

**Med-Cezir ne demektir?**

Deniz seviyesinin yükselip alçalması, yani deniz seviyesinde meydana gelen periyodik değişimlerdir. Düzenli olarak 24 s 50 dk da tamamlanır. Bu süre içinde iki med ve iki cezir olur. Deniz seviyesinin yükselmesine med alçalmasına cezir denir.

**Balıklarda renk ve renk oluşumu hakkında bilgi veriniz.**

Balıklarda çekici güzel ve göz kamaştırıcı renkler bulunmaktadır. Bu renkler balıkların derilerindeki özel renk hücreleri tarafından meydana getirilir. Balıklarda renk oluşumunda **kromotoforlar** , **lipokromlar**, ve **guanin** **kristalleri** etkilidir.

Hiç renk pigmenti olmayan balıklara **albino**, fazla renk pigmenti olan balıklara ise **melanistik** balıklar denir.

**Balıklardaki kas sistemleri hakkında bilgi veriniz.**

Balığın hareketinden kan dolaşımına kadar bütün hayati fonksiyonlarının yerine getirilmesi kasların çalışmasıyla mümkündür. Balıklarda kas sistemleri 2 ana gurupta incelenir.

**Visseral Kaslar :** Bunlar istem dışı çalışan kaslardır. Sindirim, boşaltım, üreme, ve sinir sistemi gibi çeşitli iç organlarda ve göz bebeğinin hareketini sağlayan iriste bulunur.

**Somatik Kaslar :** İstemli çalışan kaslardır. Başın gerisinden vücut boyunca kuyruğa kadar segmental bir tazda uzanırlar. Yüzgeçlerin hareketini bu kaslar sağlar.

**Balıklarda sindirim sistemi hakkında bilgi veriniz.**

Balıklarda sindirim sistemi **ağız, farinks, özafagus, mide, barsak ve anüsten** ibarettir. Balıklarda dil vardır ancak sindirimde bir etkisi bulunmaz.

**Çeneli balıkların ağız yapıları hakkında bilgi veriniz.**

Çeneli balıklar ağız konum itibariyle 3 tipe ayrılır.

**Termal (Uç Durumlu) Ağız**: Alt ve üst çenelerinin uzunluğunun eşit olması durumundaki ağız tipidir.

**Dorsal (Üst Durumlu) Ağız**: Alt çenenin üst çeneden daha uzun olması ve öne doğru çıkıntı oluşturması sonucu belirgin bir şekilde yukarıya doğru yönelme görülen tiptir.

**Ventral (Alt Durumlu) Ağız**:Üst çenenin alt çeneden daha uzun olduğu ve ağız açıklığının başın altında üst çene tarafından örtülmüş olan aşağıya doğru bakan ağız tipidir.

**Hava kesesinin (Yüzme kesesi) balıklardaki görevleri nelerdir**.

Hava kesesi balıkların su içerisinde vertikal olarak su seviyelerini ayarlamada ve denge sağlamada rol oynayan önemli bir organdır. Bazı balıklarda solunum organı olarak da görev yapar. Balık bu keseyi gaz ile doldurarak vücut yoğunluğunu azaltarak yüzeye çıkabilmekte boşaltarak da dibe inebilmektedir. Zeminde yaşayan balıkların çoğunda ve köpek balıklarında hava kesesi mevcut değildir.

**Balıklarda üreme şekilleri hakkında bilgi veriniz.**

**Ovipar Üreme:** Yumurta vücut dışında döllenir. Dişi balıklar tarafından su ortamına bırakılan yumurtaların erkek tarafından döllenir.

**Ovovivipar Üreme:** Döllenmenin anne vücudunda gerçekleştiği fakat embriyonun gelişmesi için gerekli besinlerin yumurta kesesinden alındığı üreme şeklidir. Balık canlı olarak anne karnından çıkar.

**Vivipar Üreme:** Döllenmenin anne vücudunda gerçekleştiği ve embriyonun beslenmesinin tamamıyla anneden sağlandığı yavrunun anne karnından canlı olarak çıktığı üreme şeklidir.

**Balıklarda yumurtlama (Üreme) göçü hakkında bilgi veriniz.**

Balıklarda göçün en önemli amaçlarından birisi üremedir. Üreme göçü açısından balıklar 2 gurupta toplanabilir.

**Göç Etmeyen Balıklar** : Üreme ve gelişmelerini yaşadıkları ortamdan sağlayan balıklardır.

**Göç Eden Balıklar :** Bu balıkların beslenme alanları ile üreme alanları farklı yerlerdir. 4 ana grupta toplanabilir.

* **Anadrom Balıklar :** Büyüme ve gelişmelerini denizlerde tamamlayıp cinsel olgunluk döneminde yumurtlamak amacıyla tatlı sulara göç eden balıklardır.
* **Katadrom Balıklar** **:** Büyüme ve gelişmelerini iç sularda tamamlayıp üremek amacıyla denizlere göç eden balıklardır. Örn: Yılan balıkları
* **Oseanadrom Balıklar :** Üreme göçü yapan en büyük guruptur. Bunlar üremek amacıyla denizler arası göç ederler. Ekonomik deniz balıklarının çoğu bu guruptadır. Örn: Palamut, hamsi ,istavrit
* **Limnadrom Balıkları :** Göl, gölet, baraj gibi iç suların durgun kesimlerinde yaşayan üremek amacıyla akıntılı bölgelere göç eden balıklardır.