**SES ÜNİTESİ KAVRAMLAR**

**SES;** madde moleküllerinin titreşimiyle oluşan bir dalga hareketidir(titreşim hareketidir).

Ses bir enerjidir.

**Frekans:** 1 saniyede oluşan ses dalgası sayısına frekans denir. Frekansın birimi hertz’dir. **Hz** şeklinde gösterilir

**Genlik:** Ses dalgasının en yüksek (tepe) noktası ve en düşük (çukur) noktası arasındaki mesafenin yarısı genlik olarak isimlendirilir. Bir ses dalgasının genliği ne kadar büyükse sesin de şiddeti o kadar büyük olur.

**PERİYOT**:Bir çukur ve birde tepeden oluşan ( bir dalga boyu) dalgaya da **periyot** denir.
**2-SESİN YÜKSEKLİĞİ:**
İnce sesi kalın sesten ayıran özelliktir.Bir sesin ince veya kalın olması, o ses kaynağının titreşim sayısına bağlıdır.
**Sesin Yüksekliği (Pes ve Tiz Sesler):** İnce sesi kalın sesten ayıran özelliktir.Sesin frekansı sesin yüksekliğini (incelik-kalınlık) ifade eder

Ses kaynakları çok hızlı titreşirlerse **ince** **(tiz)**, az titreşirlerse **kalın(pes)** ses verir.Yani frekansı büyük olan ses, frekansı küçük olan sesten daha incedir.
İnce seslere **tiz**, kalın seslere **pes** ya da **bas** sesler denir

**Sesin Şiddeti:** Sesin uzaktan veya yakından duyulabilme özelliğidir.

Ses şiddetine **gürlük** de denir.

Ses şiddeti **desibel (dB)** birimi ile ifade edilir. İnsan kulağının duyabileceği en düşük ses şiddetine eşik şiddeti denir. Eşik şiddeti 0 dB’ dir.

**Gürültü**: Düzensiz frekanslı sesler gürültü olarak adlandırılır

**Tını**:Ses kaynaklarını birbirinden ayıran ve sesin hangi ses kaynağından geldiğini tanıtan ses özelliğine tını denir.

**Müzik ve gürültü arasındaki fark:** Müzik rastgele seslerden değil, belli frekanslardaki seslerin bir ahenk içinde kullanılmasıyla yapılır. Gürültüde ise ahenk ve düzen yoktur

**Sesin Yansıması:** Ses kaynağından çıkarak çevreye yayılan ses dalgaları bir yüzeye çarptığında yön değiştirir.

**YANKI:** Ses dalgalarının bir engele çarptıktan sonra yansıyıp geri dönmesi olayına yankı denir.

Yankı olayının gerçekleşmesi için gerekli en küçük uzaklık 20° C de 17 m’dir. Engelle aramızdaki uzaklık 17 metreden küçük ise yansıyıp geri dönen sesi ayırt edemeyiz

**Sonar**:Gemilerde deniz derinliğinin saptanması, balık sürülerinin izlenmesi, batık gemilerin yerinin saptanması için sonar cihazları kullanılır. **Sonar** cihazları suyun sesi iletmesi sayesinde çalışır.

**Rezonans:** Bir ses kaynağından yayılan ses dalgaları çevredeki bazı ses kaynaklarını etkileyerek titreştirebilir. Frekansları aynı olan kaynaklardan biri titreştirildiğinde diğer ses kaynağının etki ile titreşmesi olayına rezonans denir

**ULTRASON :**Frekansı 20.000 Hz'in üstündeki sese ULTRASON denir.

İnsan kulağı 20 ile 20.000 Hz arasındaki sesleri duyabilir

**SES İSKANDİLİ**
Ses iskandili sesi ölçen bir alettir ses yalıtımında ve yankı oluşumunda kullanılan maddelerden oluşur.Ses iskandili sesi ölçtüğü için ses uzmanlıklarında da kullanılır

Sesin yayılması:

**•Ses dalgalarının yayılabilmesi için ses dalgalarının kaynağından çıktığı ortamda taneciklerin olması gerekir.**

**•Ses boşlukta yayılmaz.**

**•Ses en iyi katı, sonra sıvı en az gazlarda yayılır.**

***Sesin Yüksekliğinin ve Frekansının Bağlı Olduğu Faktörler:***

***Farklı uzunluktaki levhalardan yapılan ksilofonlarda kısa levhalar ince, uzun levhalar kalın ses çıkartır.***

***Çünkü uzunluk arttıkça frekans yani titreşim sayısı azalır ve ses daha kalın çıkar***

**TELLERDE:**

* ***Titreşen telin kalınlığı arttıkça ses kalınlaşır, tel inceldikçe ses incelir.***
* ***Kalın tellerden kalın sesler, İnce tellerden ince sesler çıkar.***
* ***Titreşen telin boyu kısaldıkça frekans yükselir ses incelir, Boyu uzadıkça frekans azalır ses kalınlaşır.***
* ***Titreşen telin gerginliği arttıkça ses incelir, gerginlik azaldıkça ses kalınlaşır.***
* ***Titreşen telin cinsi değişirse frekans ta değişir.***
* ***Frekans ortamın sıcaklığına bağlıdır.***
* ***Frekans tele uygulanan kuvvete bağlı değildir.***

***KADINLARIN MI YOKSA ERKEKLERİN Mİ SES FREKANSLARI DAHA YÜKSEKTİR? NEDEN?***

**\**Kadınların ses telleri kısa olduğu için ses frekansları büyük ve sesleri incedir.***

***\*Çünkü telin boyu kısaldıkça frekansı artar. Erkeklerin ses telleri uzun olduğundan ses frekansları düşük yani sesleri kalındır.***

**Periyot**

**Genlik**

**Zaman**

**Dalga Çukuru**

**Dalga Tepesi**

**Periyot**

 X

Y

Z

T

 P



Vurulduğunda : …………Ses Orta ……………………………

Üflendiğinde : ……………ses Orta ………………………………….