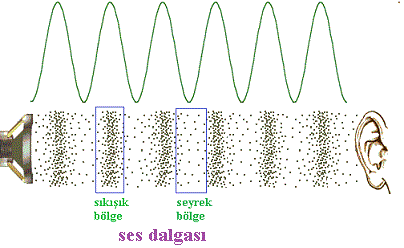
**Ses - Ders Not Kâğıdı**

**Ne Öğreneceğiz:**

10.3.3.1. Sesin oluşumu ve yayılması için gerekli olan şartları analiz eder.

a. Öğrencilerin sesin farklı ortamlardaki yayılma hızlarını karşılaştırmaları sağlanır.

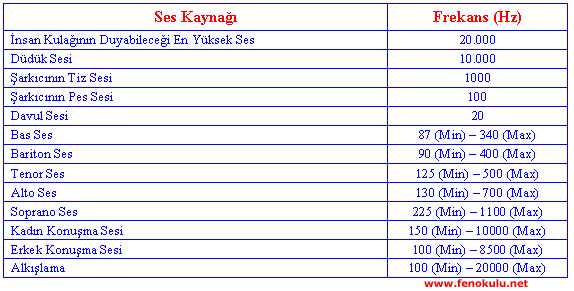
**Ses Nedir?**

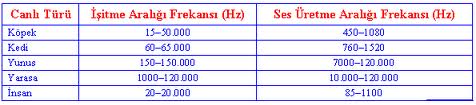
* Boyuna dalganın titreşim yönü ve ilerleme yönü ....................... dır.
  + - Ses taneciklerin titreşimi ile iletilir.
    - Ses bir basınç dalgasıdır.
    - Sesin iletilmesi için bir ortam ........................ dir.

**Ses Yüksekliği**

**[](https://www.youtube.com/watch?v=hoy-6i7ddh8)**

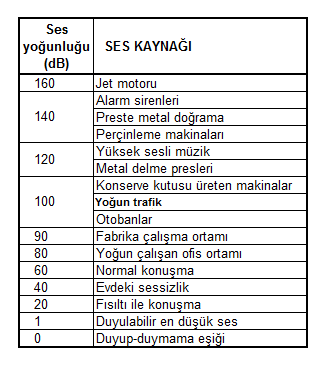
* Sesin yüksekliği sesin ..................ile doğru orantılıdır.
* İnce sesin ……….……... kalın sesinkinden yüksektir.
  + - İnsan kulağı ........... ve ............... arası frekanslı sesleri duyabilir.
    - 20000 Hz den yüksek sesler .............. dir, 20 Hz den düşük sesler ............... tir.

****

****

**Sesin Şiddeti**

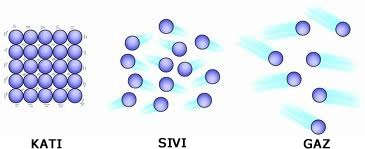
* + - Sesin şiddetinin birimi ................ dir.

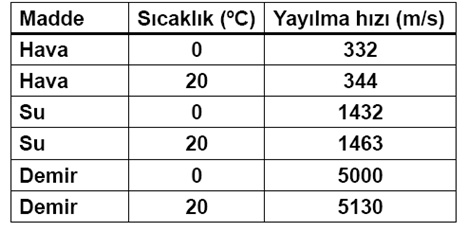
****

* + - Genlik ses dalgasının ......................... gösterir.

**Sesin Sürati**

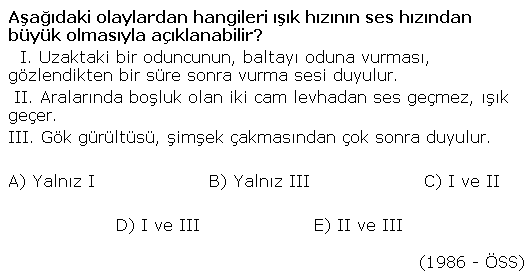
* + - Katılar genellikle sesi sıvılara göre daha .......... iletir.
    - Sesin sürati ortamın öz kütlesi ile .................. orantılıdır.
    - Sıcak havada ses soğuk havadan daha ............ ilerler.
    - Bir metala uygulanan itme ya da çekme kuvvetinin hızı ses hızındadır.
    - Suyun içinde ses havaya göre daha ................ soğrulur.
    - Sonar ve ultrason ............. dalgaları yardımı ile çalışır.

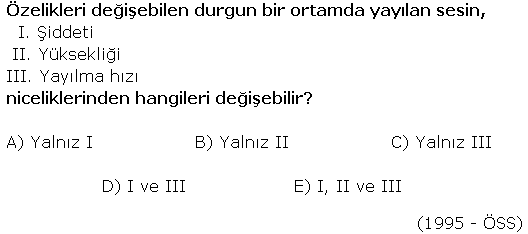
****

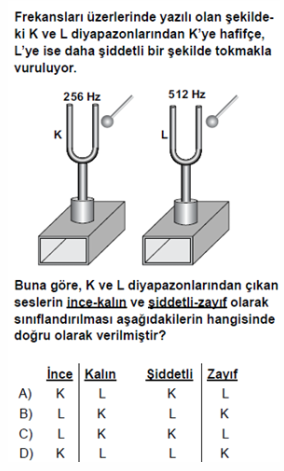
****

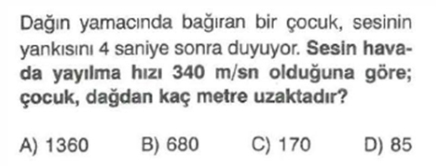
* Bir odaya toplam kütleleri ve öz kütleleri eşit olan 5 büyük atom koyunca mı yoksa 100 küçük atom koyunca ses daha hızlı iletilir?
* 5 km uzunluğunda bir tren rayını 1 cm ittiğimiz zaman rayın diğer ucu ne kadar sonra hareket eder?

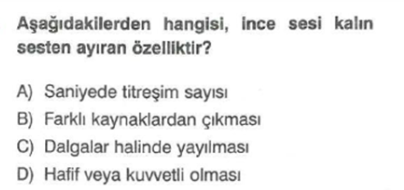
**Sınav Sorular**

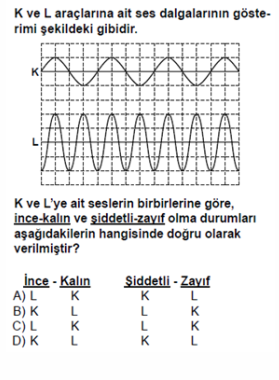


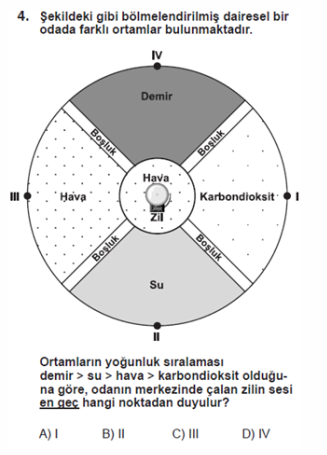












**Gelecek Ders Ne İşlenecek**

**3.3.2. Rezonans olayını açıklayarak rezonansın oluşturabileceği problemleri ve sağlayabileceği avantajları tartışır.**

a. Öğrencilerin deney ve simülasyonlardan yararlanarak rezonansın etkilerini gözlemlemeleri sağlanır.

**3.3.3. Yankıyı azaltmak ve ses yalıtımı sağlamak için tasarımlar geliştirir.**

1. Proje tasarımında gruplar oluşturulmasına, ortak kararlar alınmasına, görevlerin paylaştırılmasına, sürecin ve ürünün değerlendirilmesine imkân verilir.