**Ses - Ders Not Kâğıdı**

**Ne Öğreneceğiz:**

**10.3.4. SES DALGASI**

**10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.**

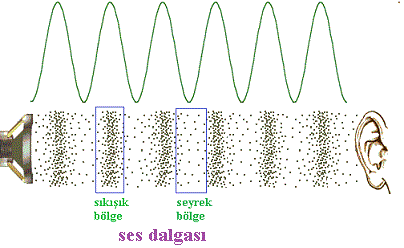
a) Yükseklik, şiddet, tını, rezonans ve yankı kavramları ile sınırlı kalınır.

b) Uğultu, gürültü ve ses kirliliği kavramlarına değinilir.

c) Farabi'nin ses dalgaları ile ilgili yaptığı çalışmalar hakkında kısaca bilgi verilir.

**10.3.4.2. Ses dalgalarının tıp, denizcilik, sanat ve coğrafya alanlarında kullanımına örnekler verir.**

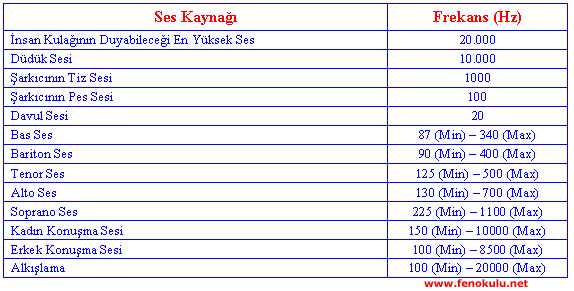
**Ses Nedir?**

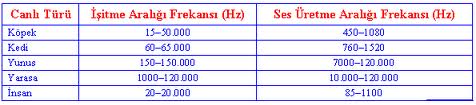
* Boyuna dalganın titreşim yönü ve ilerleme yönü ....................... dır.
  + - Ses taneciklerin titreşimi ile iletilir.
    - Ses bir basınç dalgasıdır.
    - Sesin iletilmesi için bir ortam ........................ dir.

**Ses Yüksekliği**

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

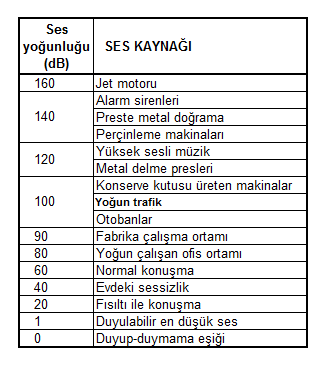
* Sesin yüksekliği sesin ..................ile doğru orantılıdır.
* İnce sesin ……….……... kalın sesinkinden yüksektir.
  + - İnsan kulağı ........... ve ............... arası frekanslı sesleri duyabilir.
    - 20000 Hz den yüksek sesler .............. dir, 20 Hz den düşük sesler ............... tir.

****

****

**Sesin Şiddeti**

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

****

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

**Rezonans**

* + - Rezonans durumunda cismin genliği her titreşimde artar ve nihayet ……………………. seviyeye ulaşır.

**Doğal Frekans**

* + - Her cismin kendine ait bir doğal …………… vardır.
    - Cismin şekline, ağırlığına, yapıldığı maddenin cinsine ve elastikliğine bağlıdır.
    - İstanbul’daki Fatih Sultan Mehmet köprüsünün doğal frekansı …….. Hz ve insan omurgasının frekansı ……….. Hz’ dir.

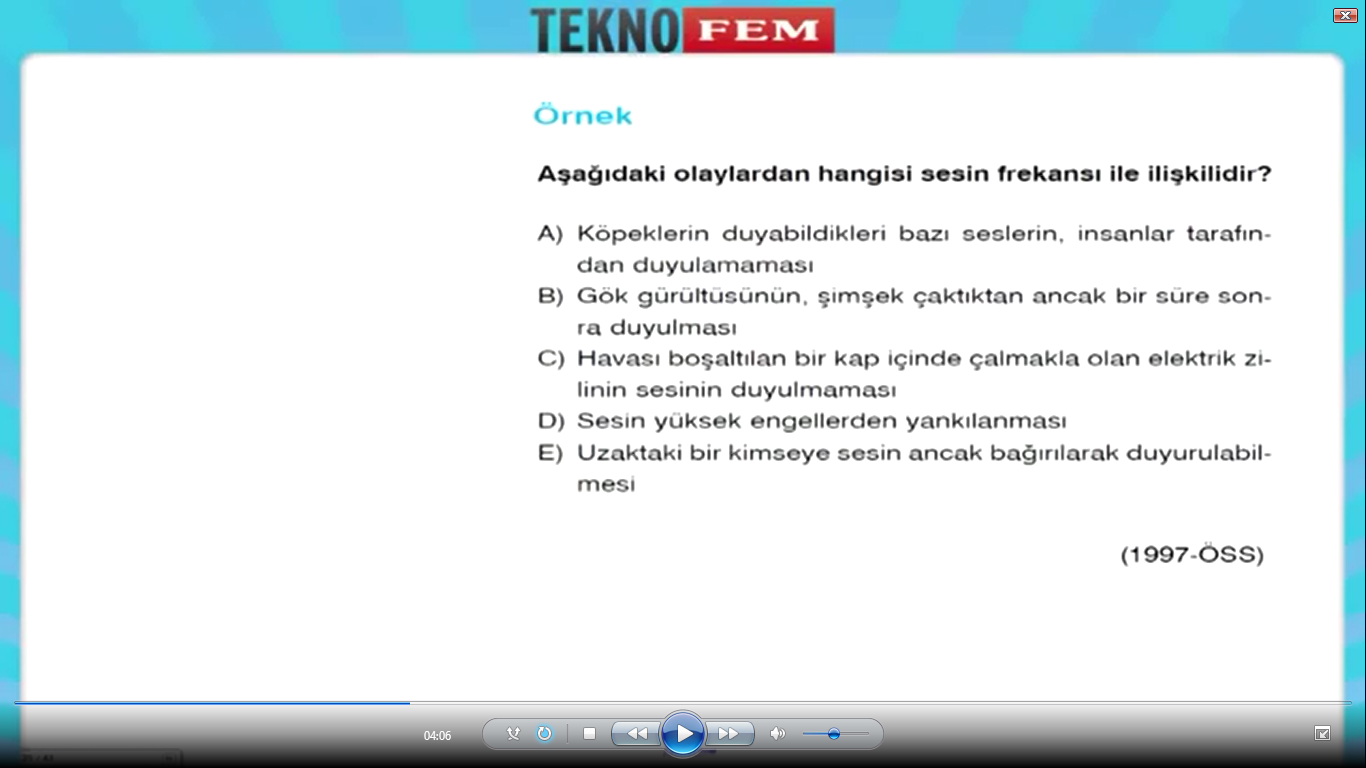
**Yankı nedir?**

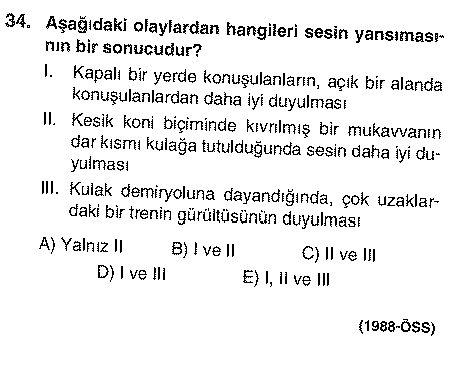
* + - Sesin hava ortamındaki ……………. 340 m/s’dir.
    - İnsan iki sesi farklı olarak ayırabilmesi için aralarında en az ……….. saniye zaman farkı olması gerekir.
    - Ses dalgalarının sert bir yüzeye çarpıp tekrar kaynağına ………………. **yankı** olarak adlandırılır.
    - İnsan kulağının, herhangi bir kaynaktan çıkan ses ile bu sesin yankısını birbirinden ayırt edebilmesi için hava ortamında kaynak ile engel arasında en az ………. metre mesafe olmalıdır.

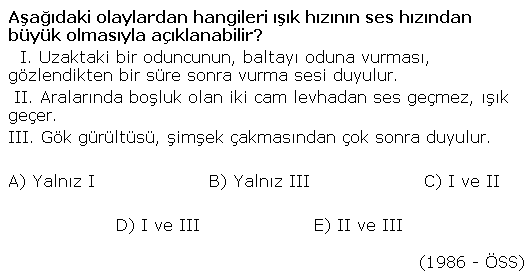
**Günlük Hayat Örnekleri**

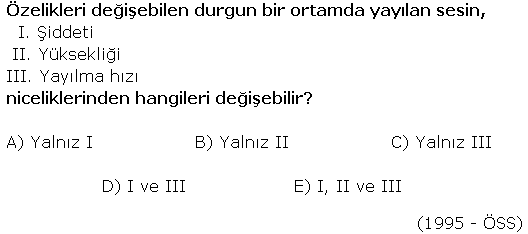
* Yarasalar
* Yunuslar
* Trafik Radarları
* Hava Tahmininde
* Sanayide

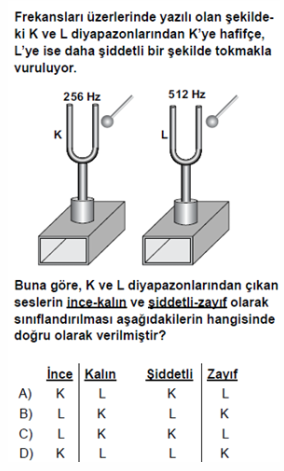
**Sınav Sorular**

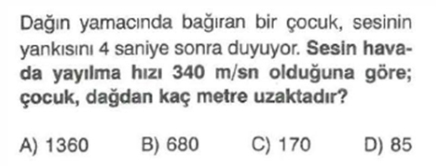
****

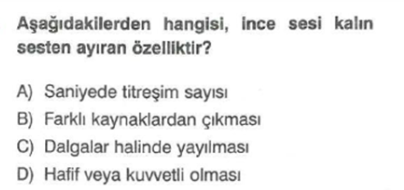
****

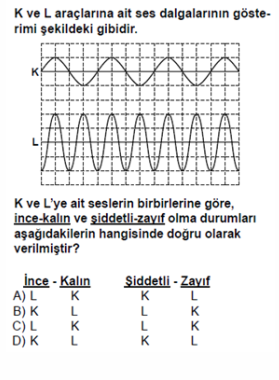












**Gelecek Ders Ne İşlenecek**

**10.3.5. DEPREM DALGASI**

**10.3.5.1. Deprem dalgasını tanımlar.**

***a) Depremin büyüklüğü ve şiddeti ile ilgili bilgi verilir.***

2018 AYT

***b) Depremlerde dalga çeşitlerine girilmez.***

**10.3.5.2. Deprem kaynaklı can ve mal kayıplarını önlemeye yönelik çözüm önerileri geliştirir.**