



## KULAK

- ★ İşitme duyu organımızdır.
- ★ Aynı zamanda vücutun dengesini sağlar.
- ★ Dıştan içe doğru dış kulak, orta kulak ve iç kulaktan oluşur.

1- Dış Kulak: Kulak kepçesi, kulak yolu ve kulak zarından oluşur.

Kulak Kepçesi: Ses dalgalarını toplayarak kulak yoluna iletir.

Kulak Yolu: Ses dalgalarını kulak zarına iletir. Yapısındaki kıl ve mumsu sıvı kıl ve tozları tutarak kulağın kirlenmesini önler. Ayrıca mumsu sıvı kulağın kirlenmesini de engeller.

Kulak Zarı: İnce ve esnek bir yapıdadır. Ses dalgaları ile titreşir ve bu titreşimi orta kulaktaki kemiklere iletir.

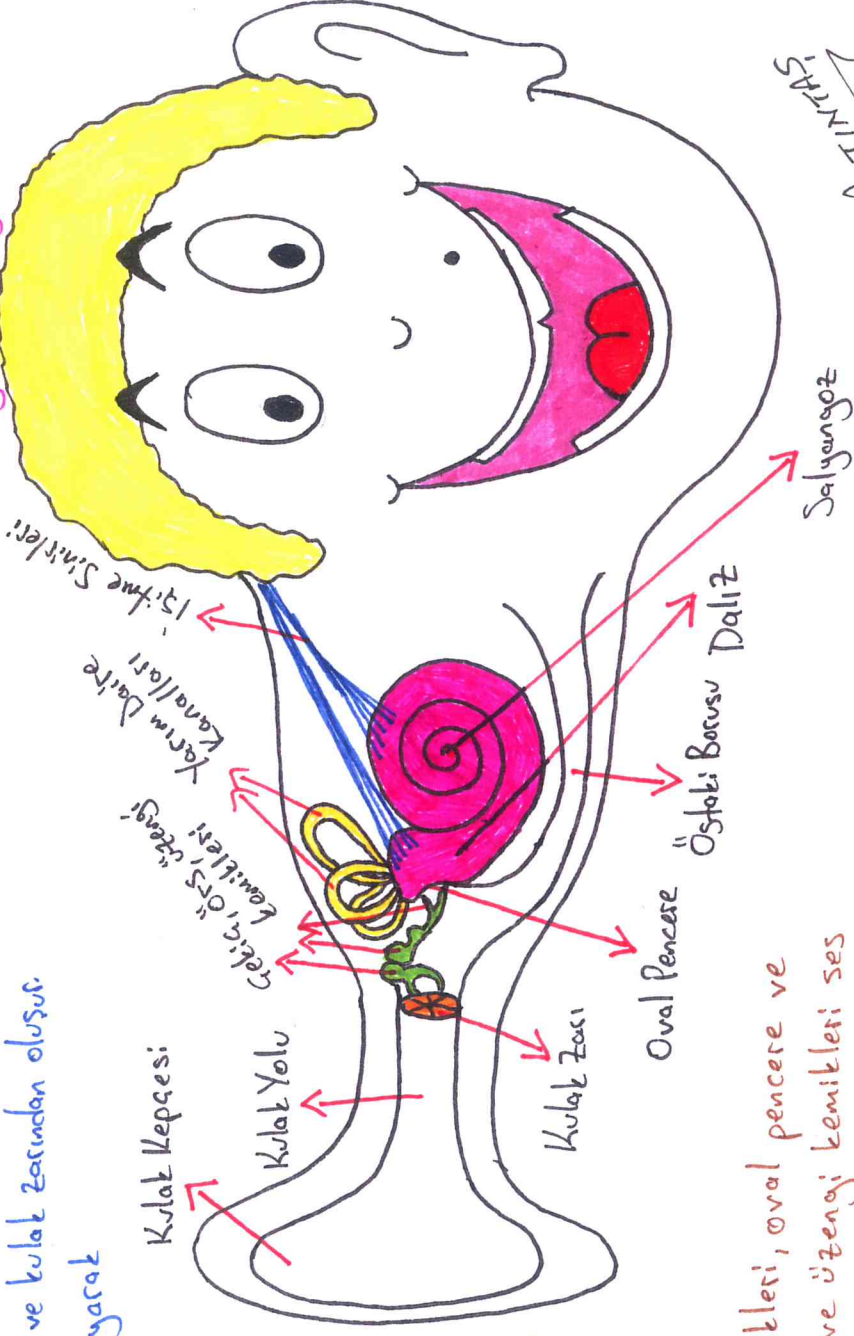
2- Orta Kulak: Çekiç, örs, üzengi kemikleri, oval pencere ve östaki borusu burada bulunur. Çekiç, örs ve üzengi kemikleri ses dalgalarını oval pencereye, oval pencere de bu ses dalgalarını iç kulağa iletir. Östaki borusu ise yutağa açılır ve kulak içi basıncı dengeler.

3- İç Kulak: Dalız, salyangoz ve yarım daire kanallarından oluşur.

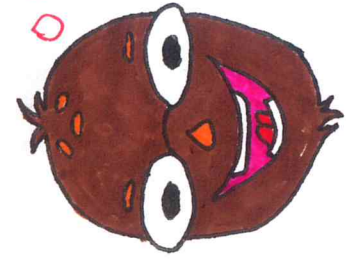
Dalız: Oval pencereden gelen ses dalgalarını salyangoza iletir.

Salyangoz: İç sıvı doludur. Duyu almaçları vardır. Aldığı titreşimleri sinirler ile beynin işitme merkezine iletir.

Yarım Daire Kanalları: İşitmede görevi yoktur. Beyincik ile birlikte vücudun dengesini sağlar.

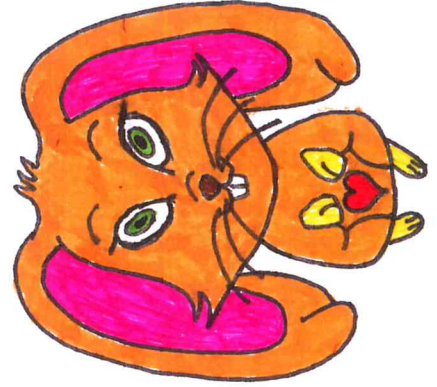
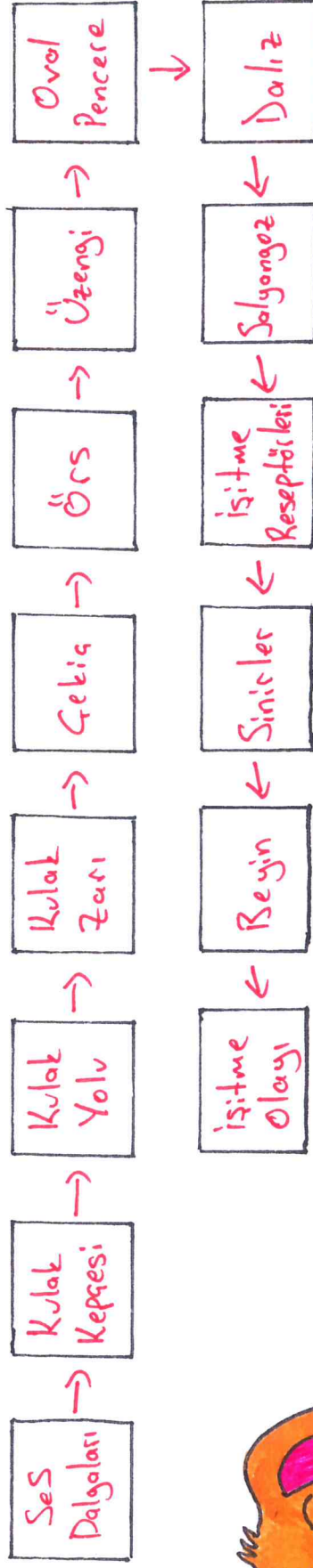


Şiirhan Aktın'ın  
9. Sınıf Fen



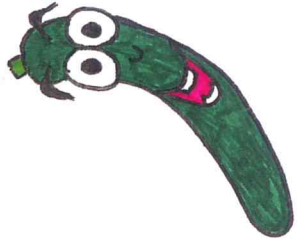
## NASIL İŞİTİRİZ?

- Gerreden gelen ses dalgaları kulak kepçesi tarafından toplanır ve kulak yoluna iletilir.
- Kulak yolundan geçen ses dalgaları kulak zarına gelir ve zarı titreştirir.
- Kulak zarı bu titreşimleri orta kulaktaki çekiç, örs, üzengi kemiklerine aktarır.
- Çekiç, örs, üzengi kemikleri titreşimi arttırarak oval pencereye iletir.
- Dalız oval pencereden gelen titreşimleri salyangoza aktarır.
- Salyangozda bulunan reseptörler titreşimleri algılar ve uyarı mesajına çevirir.
- Bu mesaj sinirler ile beynin işitme merkezine iletilir.
- İşitme merkezi uyarıyı değerlendirir ve işitmemizi sağlar.



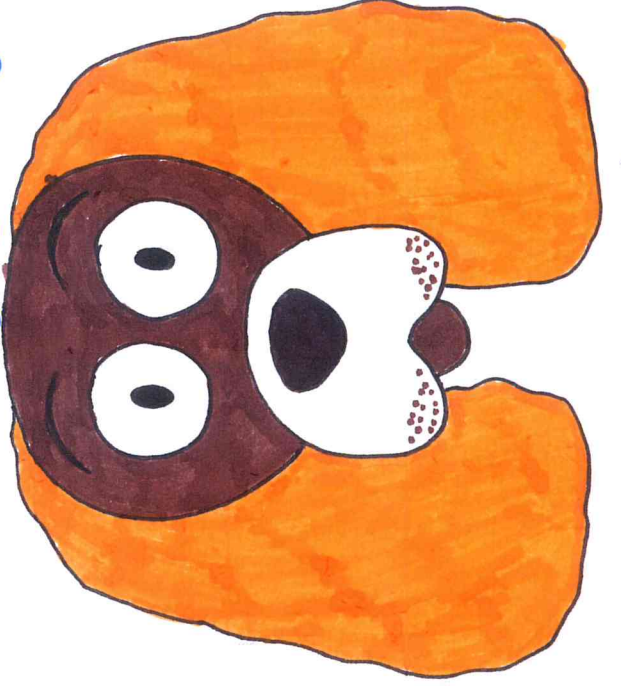
Silbeyman  
3. Sınıf Fen  
Azeri Kırdaş





## İŞİTME BOZUKLUKLARI

- ⇒ Doğuştan ya da sonradan meydana gelen bozukluklar olabilir.
- ⇒ Kulak zarı sertleşmesi, kulak kemiklerinin birbirine kaynaşması ve iç kulaktaki zedelenmeler işitme bozukluklarına neden olabilir.
- ⇒ Ağız ve burun yoluyla geçerek, üstaki borusundan geçen mikroplar orta kulak iltihabına neden olur.
- ⇒ Yüksek şiddetli sesler ve şiddetli darbeler kulak zarının yırtılmasına, kulak kemiklerinin yerinden oynamasına veya sinirlerin zedelenmesine yol açabilir.
- ⇒ Bazı işitme bozukluklarında işitme cihazı kullanılır. Bu küçük elektronik cihaz dışarıdan gelen seslerin şiddetini ayarlayarak duyulabilecek seviyeye getirir.



Selçukman Akın  
En Basit Fen