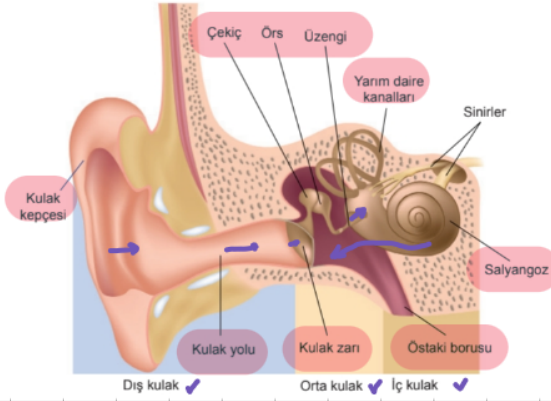


## KULAK



\*İsitleme ve dengelemeden sorumludur

\*İsitleme olayında uç beyne denge olayında beyinciğe impuls iletir

\*Dış kulak, orta kulak ve iç kulak olmak üzere 3 kısımdan oluşur

### İç Kulak

\*Salyangoz, tulumak, kesecik ve yarım daire kanallarından oluşur

### Dış Kulak

\*Kulak keçesinden kulak zarına kadar uzanır

\*Kıkırdak yapıyla kulak keçesi ses dalgalarını toplar

\*Kulak yolu salgıladığı sıvı ile toz ve kir gibi kulağa giren yabancı maddelerin tutulmasını sağlar

\*Kulak yolu ses titreşimlerini kulak zarına iletir.

### Orta Kulak

\*Kulak zarının baskıya oval ve yuvarlak perçemeye kadar uzanır

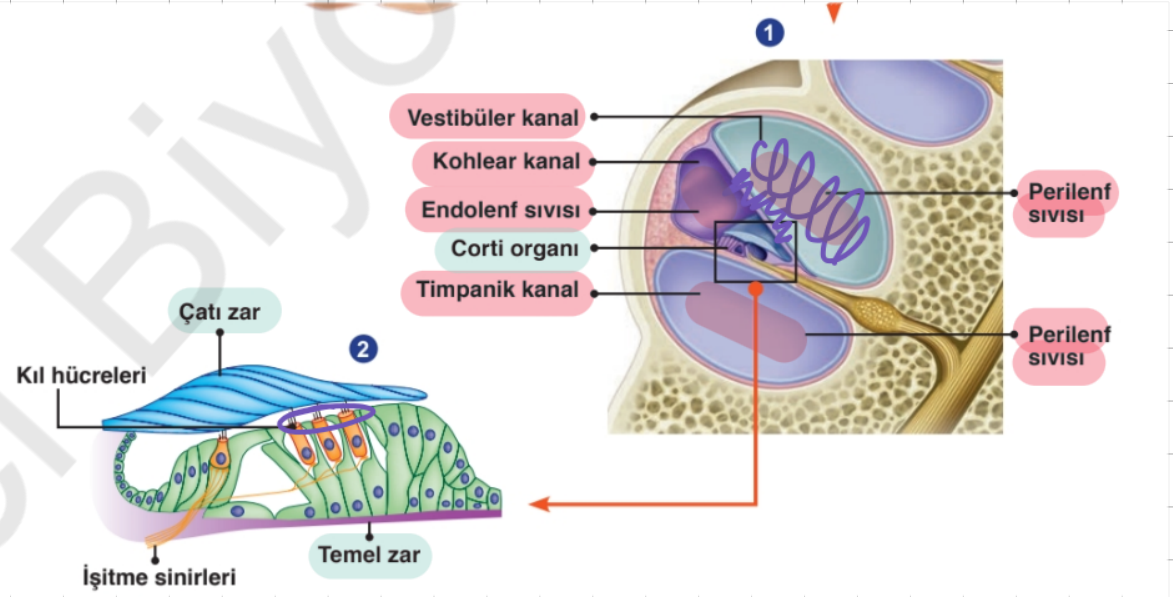
\*Çekiç, örs, üzengi kemikleri zardan aldıkları titreşimleri yükselterek oval pencereye iletir

\*Östaki borusu atmosferle orta kulak arasında ki basıncı dengele

\*Salyangoz (Kohlea) içinde 3 kanal bulunur.

\*Üstteki kanala vestibular kanal, ortadaki kanala kohlear kanal, alttaki kanala ise timpanik kanal denir

\*Vestibular kanal ve timpanik kanal içinde perilyf, kohlear kanalın içinde endolenf sıvısı bulunur



\* Vestibular kanal oval pencereye, timpanik kanal yuvarlak pencereye açılır

\* Kohlear kanal vestibular ve timpanik kanalların arasında zarlarla ayrılmıştır.

\* Kohlear kanalda temel zar üzerinde basınç algılayabilen korti organı bulunur

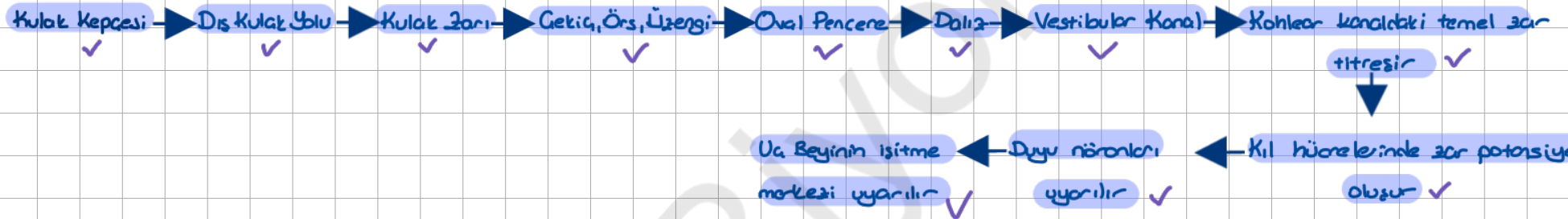
\* Kortik organında basınç değişimlerini algılayabilen kıl hücreleri bulunur

\* Kıl hücreleri üzerinde onların bağlı olduğu zar bulunur

\* Ses dalgaları temel zarı hareket ettirdiğinde gati zara bağlı kıl hücreleri basınca maruz kalır

\* Kıl hücrelerinde zar potansiyeli değişir ve nörotransmitter salgılanır

Ses dalgalarının kulaktan girerek beyindeki işleme merkezine ulaşınca kavr izlediği yol



## DENGE

\* Yarım Daire Kanalları → Dinamik Denge

\* İçinde endolenf sıvısı bulunan kanallardır

\* Kanalların içinde kıl hücreleri bulunur

\* Kıl hücrelerinin kılları kupula denilen

şöle benzeri bir başlık içinde bulunur

\* Dönüş hareketlerini algılar

\* Alınan bilgiler uç beyine ve beyinci-

ğe iletilir

\* Dalız → Statik Denge

\* Tulumcuk ve kesecik denilen 2 odacığa sahiptir

\* Kıl hücreleri ve otolit taşları içerir

\* Yer çekimi ve abstrusal hareketi algılamayı sağlar

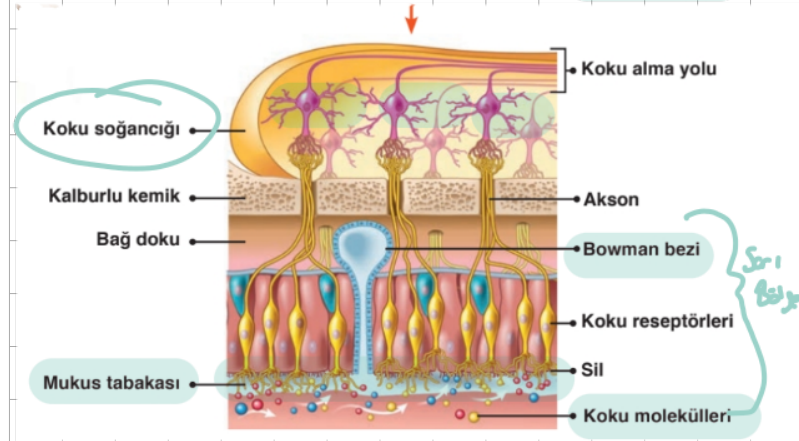
\* Alınan bilgi beyin sapındaki refleks merkezlerine

iletilir

## BURUN

\*Koku alma organı

\*Solunumla alınan havayı temizler, ısıtır ve nemlendirir



\*Burun boşluğunun üst kısmında sarı bölge bulunur.

\*Sarı bölgede epitel hücreler ve kemoreseptör olarak görev yapan nöronlar bulunur.

\*Buruna gelen koku molekülleri Bowman bezlerinden salgılanan mukus içinde çözünür

\*Kemoreseptörlerin dendritleri sil setlinde mukus içine uzanarak uyarılı alır

\*Bu reseptörlerin aksonları ise kemikten geçerek beyindeki koku soğancığına kadar uzanıp buradaki nöronlarla sinaps yapar.

\*Uyarı talamusa ulaşarak beyin korteksine gönderilir

Aynı koku ile uzun süre uyurılmak, koku duyusunu ypratır. Bir süre sonra koku hissedilmez

## DİL

\*Tat alma organı

\*Dil yüzeyindeki çıkıntılara papilla denir.

\*Papillanın içerisinde binlerce tat tomurcuğu bulunur

\*Tat tomurcuklarındaki tat reseptörleri bulunur

\*Bu reseptörler tatlı, tuzlu, ekşi, acı ve umami diye sınıflandırılır

\*Koku duyusu ile birlikte daha iyi gerçekleşir

\*Tat duyusunun alınabilmesi için tat partiküllerinin dildaki mukusta çözünmesi gerekir

\*Dilin herhangi bir bölgesi beş çeşit tattan herhangi birini algılayabilir