

SOLUNUM SİSTEMİ

*Hücreler canlılıklarını sürdürebilmek için enerjiye ihtiyaç duyarlar.

*Hücrelerde enerji üretimi genellikle oksijenli solunumla gerçekleşir.

Alyuvarlar ve kas hücreleri laktik asit fermentasyonu yapabilir

*Hücreler solunum için dış ortamdan oksijen alır. Ayrıca hücrelerde oluşan karbondioksitin de vücudun ve kanın pH dengesi için vücuttan uzaklaştırılması gerekir.

*Solunum gazları olarak adlandırılan O_2 ve CO_2 'nin değişimi solunum sistemi ile gerçekleşir.

Solunum

Dış Solunum

İç Solunum

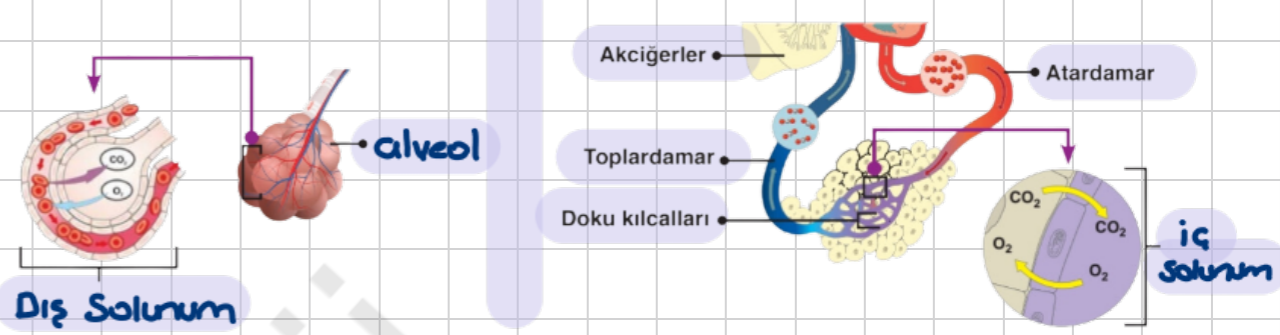
*Solunum organları ile akciğer kılcalları arasında yapılan gaz değişimidir.

*Doku kılcalları ile hücreler arasındaki gaz değişimi.

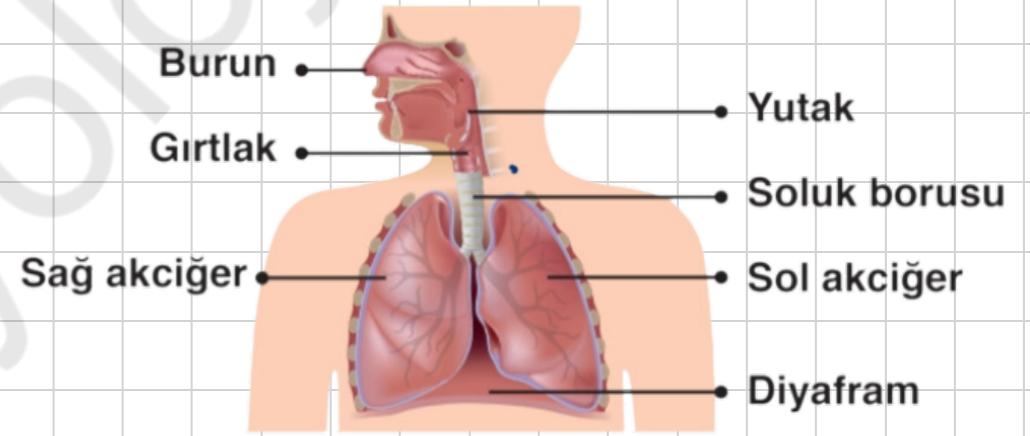
*Dış ve iç solunum olaylarında solunum gazlarının değişimi difüzyonla gerçekleşir.

*Solunum gazlarının solunum sistemi ile hücreler arasındaki iletiminde ise dolaşım sistemi görev yapar.

*Solunum ve soluk alıp verme başka olaylardır. Bu konuda soluk alıp verme olayının nasıl gerçekleştiği anlatılır.
*Solunum ise 12.Sınıf "Canlılarda Enerji Dönüşümleri" ünitesinde anlatılacaktır.



SOLUNUM SİSTEMİ ORGANLARI



BURUN

*Solunum sisteminin dış ortamla bağlantısını kurar.

*Burundaki kıllar ve kıvrımlar sayesinde havada bulunan partiküller büyük oranda tutulur ve vücuttan uzaklaştırılır.

*Burun boşluğundaki epitel hücrelerden salgılanan mukus ile hava nemlendirilir. Havayla gelen partiküller, mikroplar ve gaz halinde kirler tutulur.

*Hapsirme sayesinde de burundaki yabancı maddeler temizlenir.

*Burun boşluğundaki zengin kılcal damar ağı alınan havayı ısıtır.

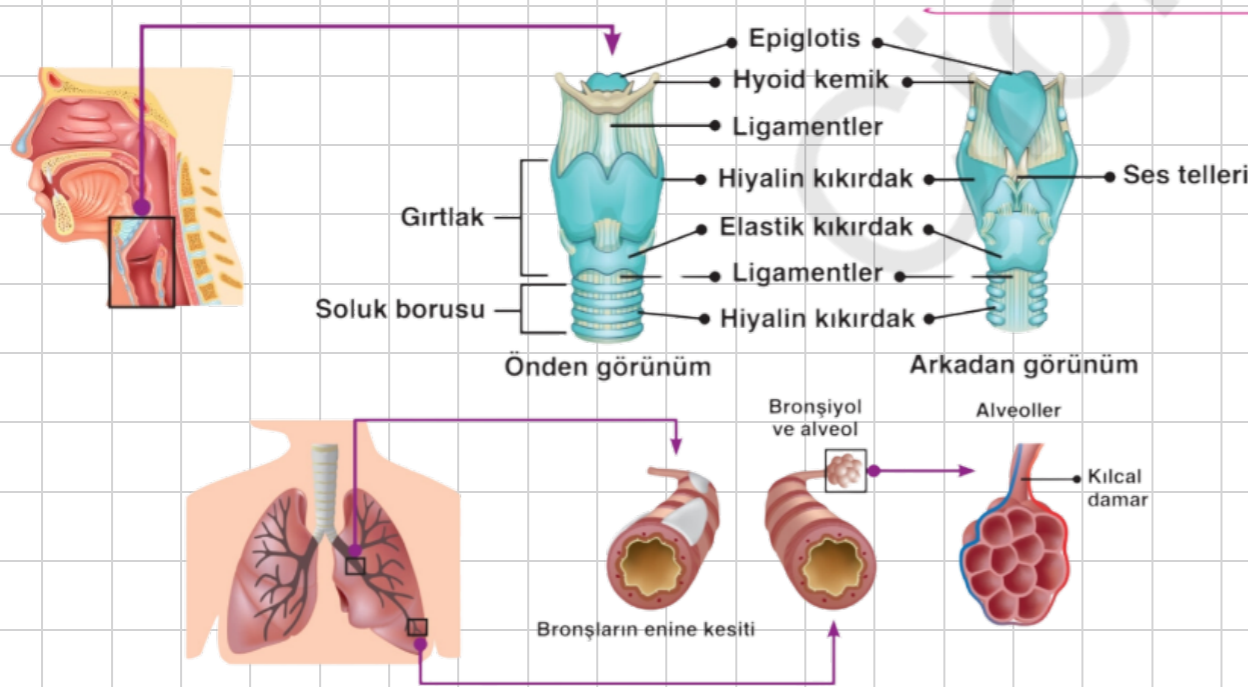
*Burunun bu fonksiyonları nedeniyle burundan nefes almak dışarıdan nefes almaktan daha sağlıklıdır.

YUTAK (FARINK)

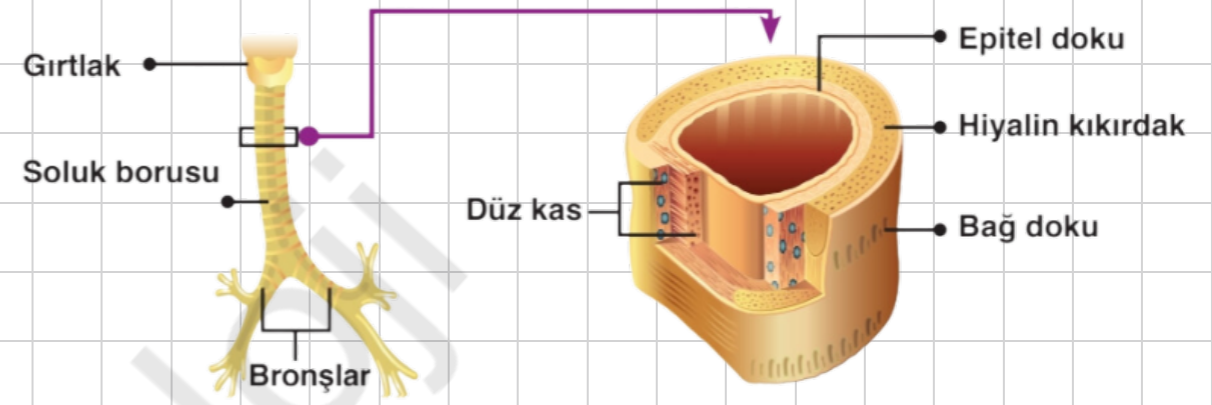
- * Solunum ve sindirim sisteminin kesişim yeridir
- * Yutak besinleri yemek borusuna iletirken burundan alınan havayı da soluk borusuna iletir.
- * Östaki borusuyla orta kulakla bağlantılıdır
- * Tahriş olması ve iltihaplanması sonucu faranjit hastalığı olur

GİRTLAK (LARİNGS)

- * Yutak ile soluk borusu arasında bulunan soluk yutudur.
- * Kıkırdaktır ve besinin yutulduğu oranın açığıdır
- * Besinin yutulması sırasında gırtlak kapığı (epiglottis) gırtlığı kapatır ve besinin soluk borusuna girmesini engeller
- * Epitel hücreler katlanarak yapılarak ses tellerini oluşturur.
- * Hava gırtlaktan geçerken istemli kasların hareketi ile ses telleri gerilir, titreşir ve ses oluşur
- * Çeşitli sebeplerle iltihaplanmasına larenjit denir



SOLUK BORUSU (TRAKE)



- * Gırtlak ile akciğe arasında bulunur
- * İçten dışa doğru epitel doku, düz kaslar, kıkırdak doku ve bağ doku bulunur.
- * Epitel hücreleri sillidir. Epitel hücreler arasında yerleşmiş mukus salgılayan hücreler bulunur
- * Sille ve nem sayesinde hava ile gelen tozlar, yabancı maddeler ve mikroplar tutulur.
- * Silleler yukarı doğru tek yönlü hareket ederek yabancı maddeler ve mukus dışarı atılır.
- * "C" harfi şeklindeki kıkırdaklar bulunur. Kıkırdak halkaları soluk borusunun geniş ve sürekli açık kalmasını sağlar
- * Soluk borusu sağ ve sol akciğere doğru iki kola ayrılır. Bu yapılarca bronş denir. Kıkırdak halkaları bulunur
- * Bronşlar akciğe içinde çok sayıda dala ayrılarak bronş-cukları (bronşiol) oluşturur. Bronş-cuklarda kıkırdak bulunmaz
- * Bronş-cukların dallanmasıyla oluşan buncukların açıldığı hava keselerine alveol denir.
- * Milyonlarca alveol bulunur

AKCİĞERLER

- * Sağ ve sol akciğer olmak üzere iki tanedir.
- * Her iki akciğer de plevra adı verilen iki katlı zarla örtülüdür. İnteki zar akciğerleri, dıştaki zar göğüs boşluğunu saran. İki zar arasında bulunan plevra sıvısıyla birbirine yapışmıştır. Zarlar birbiri üzerinde kayabilir ancak birbirinden ayrılmaz.
- * Alveoller gaz değişiminin gerçekleştiği kılcal damarlarla çevrelenmiştir.
- * Milyonlarca alveol sayesinde solunum yüzeyi 100m^2 'ye çıkar
- * Alveolleri örten bazı hücreler sürfaktan denilen bir madde salgılar. (TIP II)
- * Sürfaktan; protein ve fosfolipitten oluşur yüzey gerilimini azaltır alveollerin kolay şişmesini ve büzülmesini sağlar alveollerin sönmelerini önler fazla su kaybını engeller
- * Alveollerde savunmayı sağlayan makrofajlarda bulunur.

