

SOLUNUM SİSTEMİ

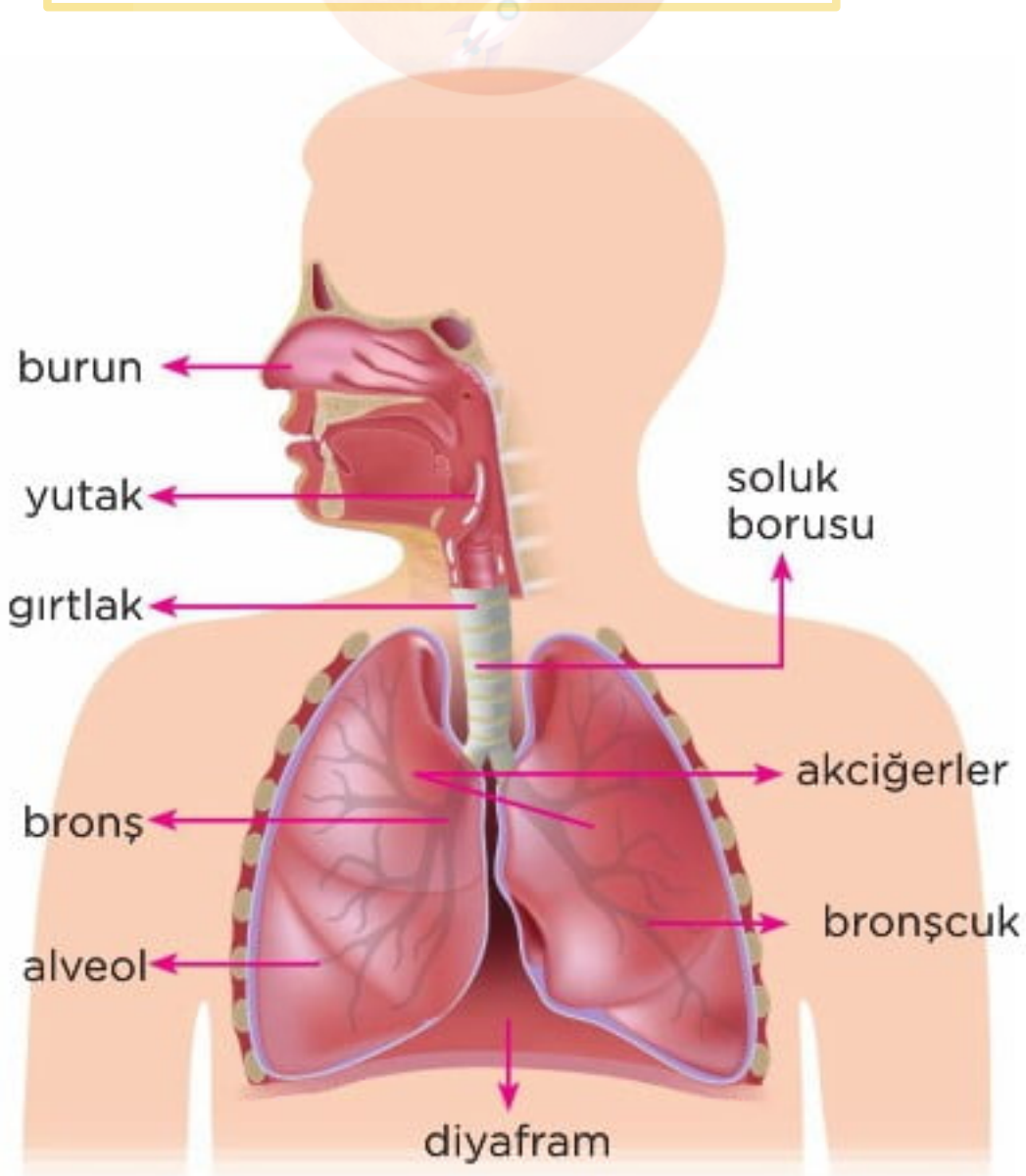
Kazanımlar:

F. 6. 2. 4. 1. Solunum sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini modeller kullanarak açıklar

Havadaki oksijenin vücuda alma, vücutta yaşamsal faaliyetler sonucu oluşan karbondioksiti vücuttan uzaklaştırılmasını sağlayan yapı ve organların hepsi **solunum sistemini** oluşturur.

fenusbilim.com

SOLUNUM SİSTEMİ YAPI VE ORGANLARI

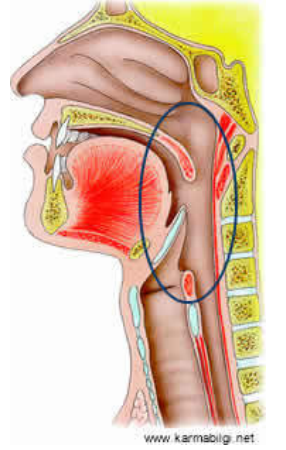
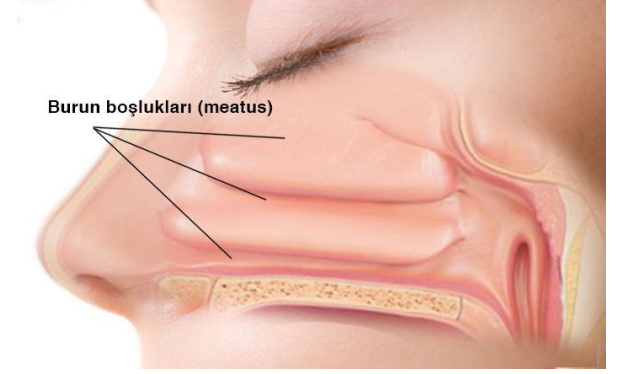


Solunum Sistemi



1. Burun

- ✓ Havanın alınmasını sağlar
- ✓ Burunun içindeki kıllar ve mukus havadaki toz ve mikropları tutar. Mukus aynı zamanda alınan havanın nemlenmesini sağlar
- ✓ Burunda bulunan kılcak kan damarları havayı ısıtır

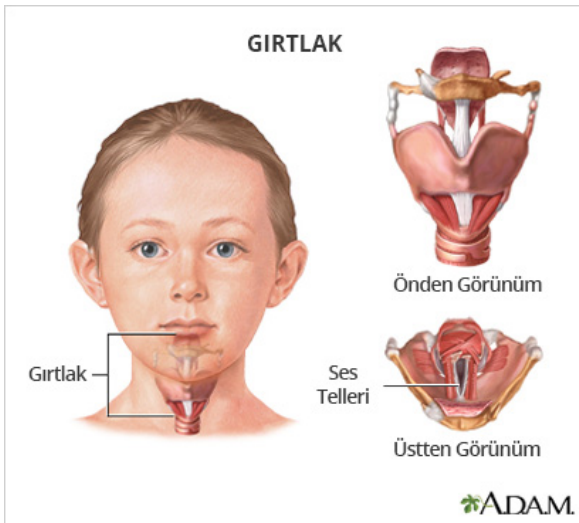


2. YUTAK

- ✓ Soluk borusu ile yemek borusunun birleştiği kısımdır.
- ✓ Burundan ya da ağızdan alınan havanın soluk borusuna geçmesini sağlar. Ayrıca ağızdan besin geldiğinde küçük dil soluk borusunu kapatır yutak besini yemek borusuna iletir.

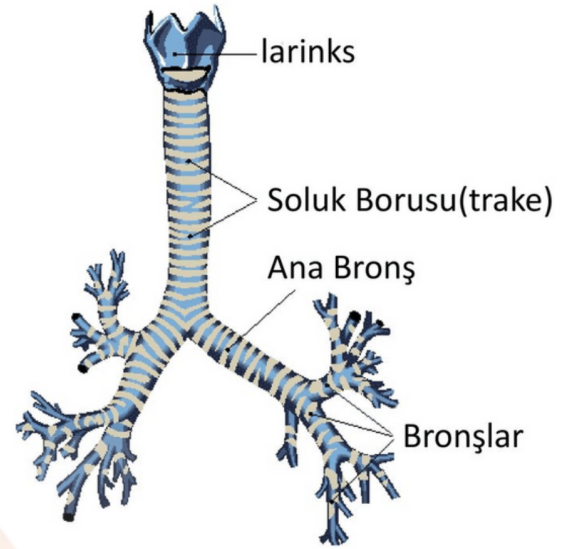
3. GİRTLAK

- ✓ Yutaktan gelen havayı soluk borusuna iletir
- ✓ Kıkırdaktan oluşan gırtlak soluk borusunun hemen üstündedir.
- ✓ Gırtlakın yapısında ses telleri vardır. Ses tellerinin titreşmesi ile ses oluşur.



4. SOLUK BORUSU

- ✓ Üst üste dizilmiş kıkırdak halkalarından oluşur.
- ✓ İç yüzeyi, havanın içinde bulunabilecek mikroorganizmaları ve tozları tutup havayı nemlendiren mukus salgısı ile kaplıdır.
- ✓ Soluk borusunun görevi, havanın akciğerlere iletilmesini sağlamaktır.



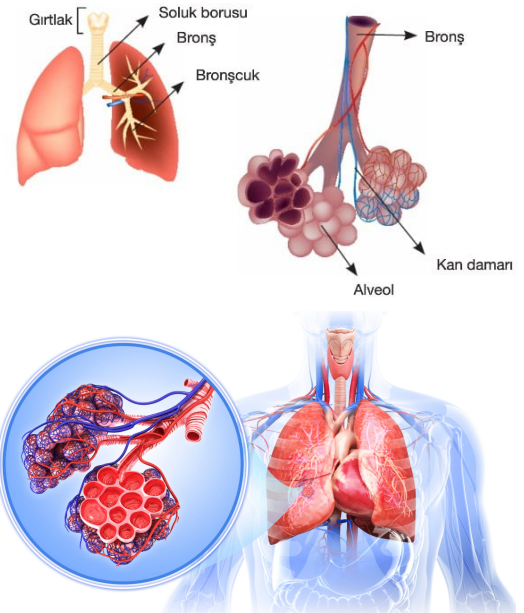
fenusbilim.com

5. BRONŞLAR - BRONŞCUKLAR

- ✓ Soluk borusu akciğerden önce iki kola ayrılır. Bu kollara bronş denir. Bronşlar akciğerlerin içine doğru ilerledikçe incelen bir çok dallara ayrılarak bronşcukları oluşturur.

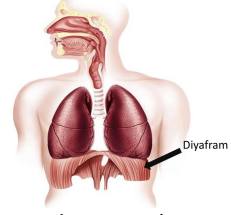
6. AKCİĞER

- ✓ Akciğerler sağ ve sol olmak üzere iki tane dir.
- ✓ Akciğerlerin içinde bulunan bronşcukların uç kısımlarında alveoller (hava keseleri) bulunur. Alveoller etrafı kılcal damarlar ile sarılıdır. Solunan havadaki oksijeni alveollerin etrafındaki kılcal damarlar ile kandaki karbondioksit değiştirilir.



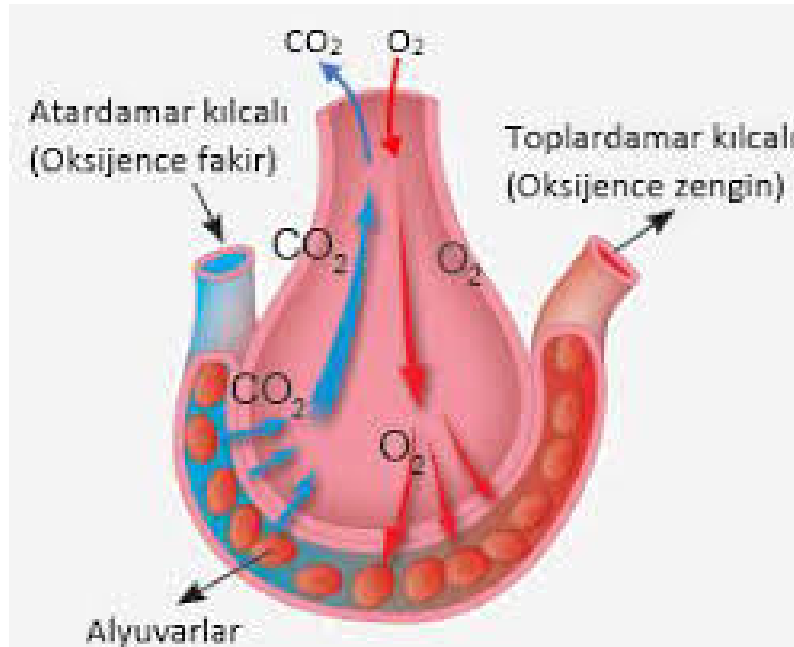
7. DİYAFRAM

- ✓ Akciğerlerin altında bulunan, göğüs ve karın boşluğunu birbirinden ayıran kاستر.
- ✓ Diyafram çizgili kاستر oluşur.
- ✓ Kasılıp - gevşeme hareketi ile akciğerlerin çalışmasını destekler



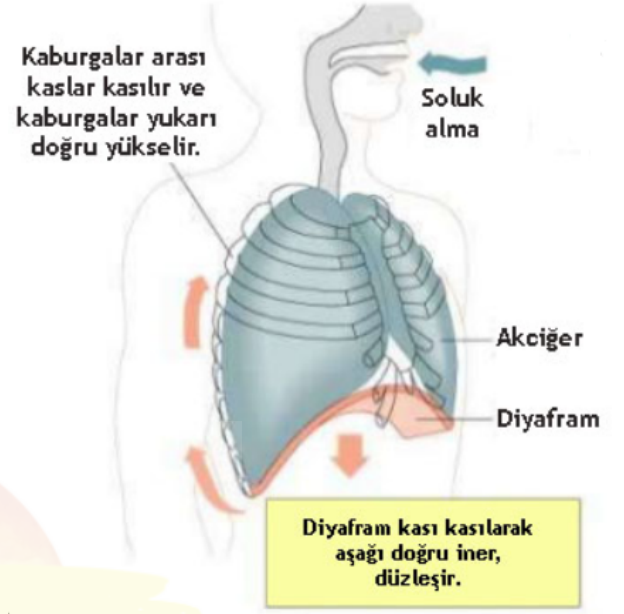
SOLUK ALMA

1. Burun yardımıyla alınan hava mukus sıvısı ile nemlendirilip mikroplardan temizlenir
2. Nemlenen hava sırasıyla yutak ve gırtlaktan geçerek soluk borusuna gelir.
3. Soluk borusuna gelen hava bronş ve bronşçuklar ile akciğerlerin iç kısmına ilerler
4. Akciğerlerde bulunan hava kesecikleri ile gaz değişimi (oksijen karbondioksit) gerçekleşir.



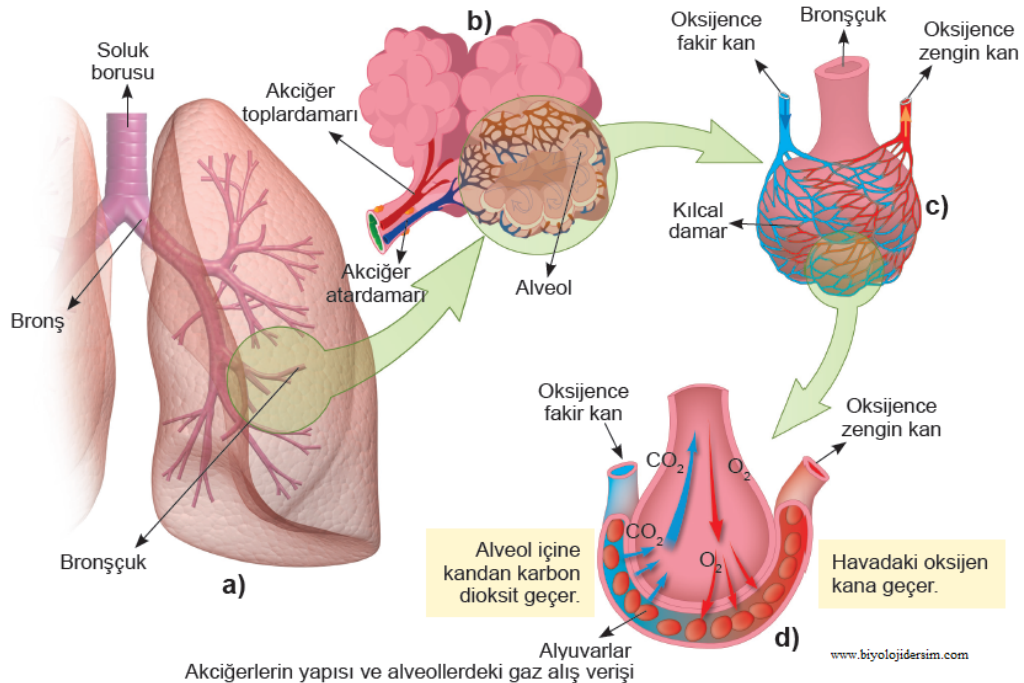
Soluk alma sırasında;

- Diyafram kasılarak düzleşir
- Kaburga kasları kasılır
- Göğüs kafesi genişler
- Akciğerlerin içerisindeki basınç azalır
- Akciğerler genişler, temiz hava akciğerlerin içine girer.



SOLUK VERME

1. Vücuttan atılması gereken fazla su buharı ve karbondioksit kılcal damarlar ile kandaki alveollerin içine alınıp.
2. Akciğerin içindeki alveollerdeki kirli hava sırasıyla bronşçuk ve bronşlar ile soluk borusuna iletilir.
3. Soluk borusundaki kirli hava gırtlak ve yutaktan geçerek buruna gelir. Burundan dışarı atılır.



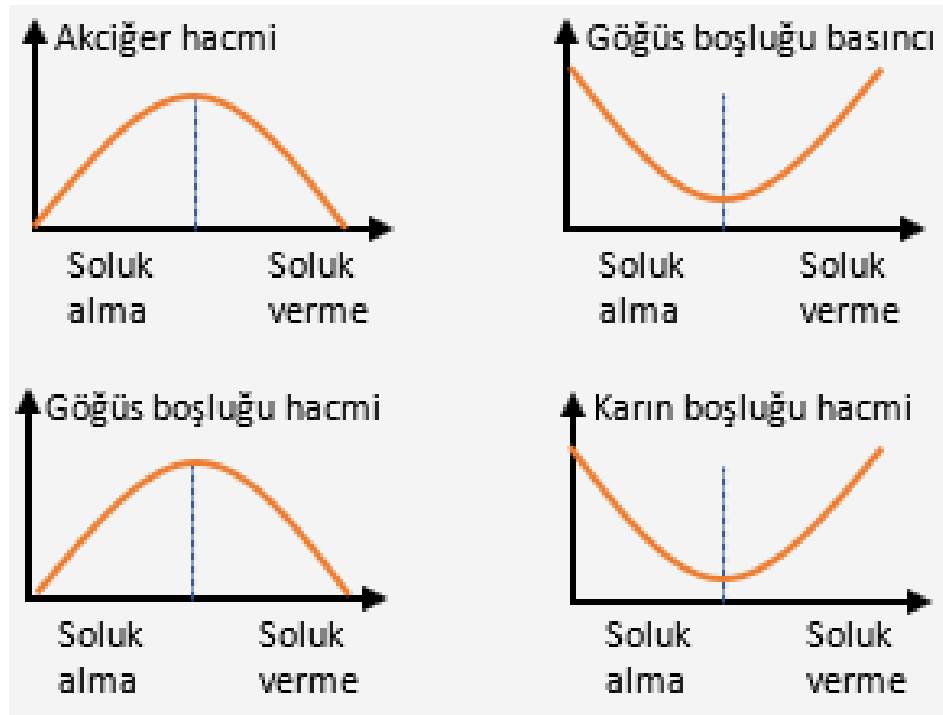
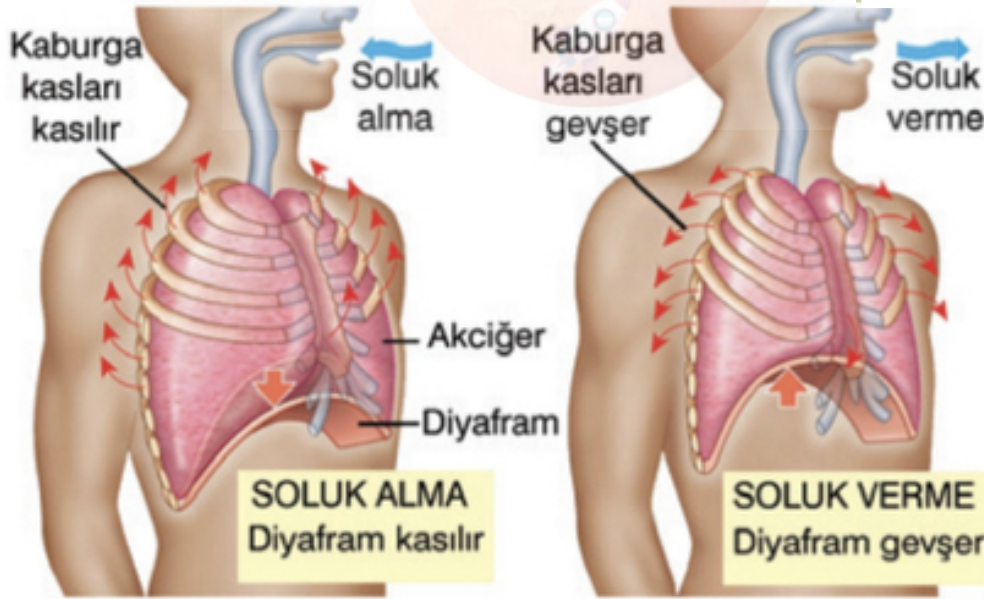
Akciğerlerin yapısı ve alveollerdeki gaz alış veriş

www.biyolojidersim.com



Soluk verme sırasında;

- Diyafram kası gevşeyerek kubbeleşir
- Kaburgalar arası kaslar gevşer
- Göğüs boşluğu daralır.
- Akciğerlerin içerisindeki basınç artar
- Akciğerlerdeki kirli hava dışarı atılır ve akciğerlerin hacmi azalır.



SOLUNUM SİSTEMİ MAKETİ

GEREKLİ MALZEMELER:

- 1 kapaklı plastik şişe
- 1 makas
- 1 maket bıçağı
- 1 geniş pipet
- 3 balon
- Pamuk
- 2 dar pipet
- Bant

MODELİN YAPILIŞI:

- Geniş pipetin içine dar iki pipeti takip hava almayacak şekilde pipetleri bantlayın
- Pipetleri şişenin büyüklüğüne göre kesip uçlarına balonları bantlayın
- Şişenin alt kısmını kesin
- Plastik şişenin kapağına geniş pipet geçebilecek büyüklükte delik açalım
- Pipetleri delikten geçirerek sabitleyelim.
- Şişenin alt kısmına balonu yerleştirip bant ile sabitleyelim

Sonuç: Maketin alt kısmındaki geniş balon diyafram görevi görür.

Balonu çekip - bıraktığımızda diyaframın kasılıp - gevşediğini görürüz.

Diyaframın hareketine göre akciğerlerimize hava dolar veya hava boşalır.

