

SKELET

SISTEMASY.

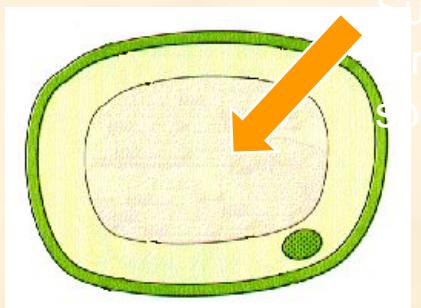
- Bütün köp öyjüklü organizmalara skeleton we myssa sistemasy deri yaly dayanma gurluşugu gerekdir .
- Hereket sistemasynyň yerine yetiryän işi organizmadaky hereketi goramak we maddalar bilen üpjün etmektedir.

Ösümlüklerde dayanma dokumasy.

- Ösümlükleriň 3 sany dayanma faktorlary bar:
 - 1.Turgor basynçy.
 - 2.kolinkima dokumasy.
 - 3.skelenkima dokumasy.

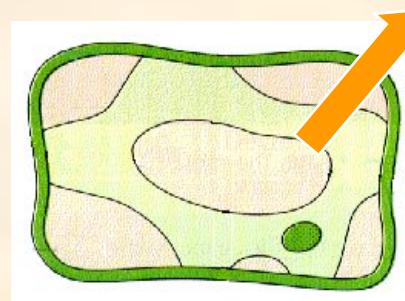
Turgor basynçy.

- Turgor basynjy esasan yaş dokumalarda we yaşyl ösümliklerde bolup geçyär.



Suwlar osmosis
tarapyndan
sorulyar

çışen



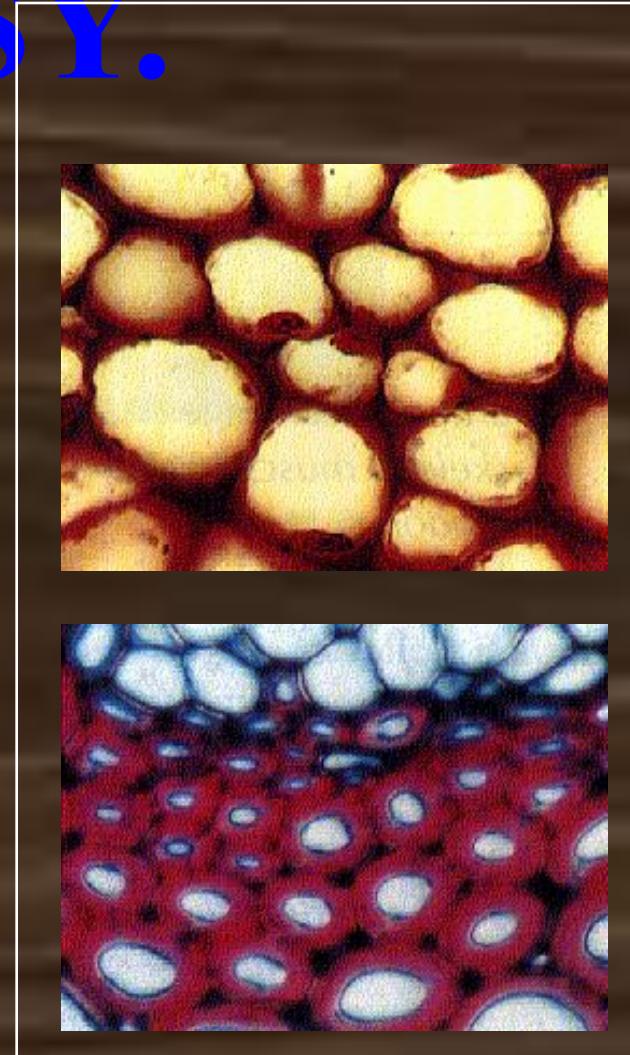
Suw osmosis
tarapyndan
çykarylyar

yumşan

KOLINKIMA DOKUMASY.

Kolenkima dokumasy
pyntyklarda,yapraklar
da we koklerde bolyar

Her gapdalynda
galyňlaşan öyjük
diwarlar bar.



SKLERINKIMA DOKUMASY.

- Olar esasan paranhima dokumasyndan we damar bogunlarynda yerleşyär.
- Olaryň galyň öyjükleri gabyklary bar.
- Käbir öyjük tohumlary sklerinkima dakumasy bilen örtü�endir. Bu örtülme basynçdan gorayar/

HAVING GUY'S DOKUMAS

V

II

Skeletonleriň funksiyasy.

1. Beden gurluşuna güyç beryär.
2. İçki organlary daşky basynçdan gorayar.
3. Mineralery öz içinde saklayar. (P, Mg, Ca)
4. Beden bölekleriniň we skeleton myssylaryň hareket etmeginne kömek beryär.
5. Bedene şekil beryär.

HAYWAN SKELETLERİΝ 2 SANY GÖRNÜŞLERİ:

1.DAŞKY SKELET

2.IÇKİ SKELET

DAŞKYSKELET.

- Eger skeletonler daşynda bolsa we yumşak bölekleri gorayan bolsa daşky skeleton diyilyär.
- Daşky skeletonler bir yada birnäçe organiki däl jisimlerden emele gelyär.
- Bular jansyzdyr.

Daşky skeletonleriň häsiyetleri.

1. Bular oňurgasız haywanlarda yerleşyar.
2. Bular organizmleriň dasyny gurşaw alyar
3. Ösmeklik derejesi çäkli bolyar.
4. Gurluşy jansyzdyr.

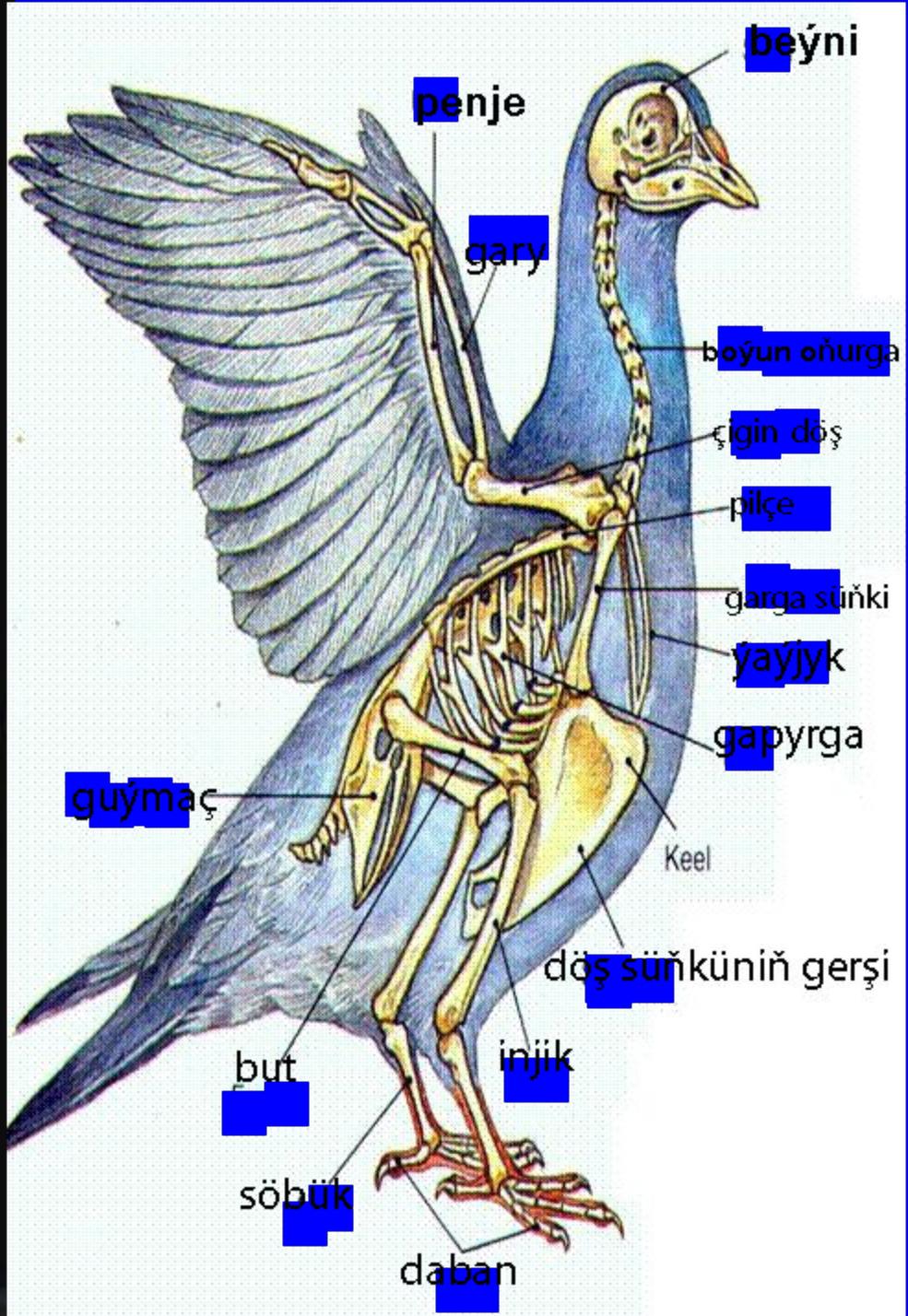




IÇKİ SKELETLER.

HASİYETLERİ:

- 1.Bular oňurgalylarda,deňiz yyldyzlarynda yerleşyär**
- 2.Bulary daşy myşsa we deri bilen örtülendir.**
- 3.Bular organizmi gerekli önümler bilen üpjün edilendir.**
- 4.Içki organlary gorayar.**
- 5.Gurluşy janlydyr**
- 6.Bular ösüše belli çäk goymayarlar**



Adam.

Skeletal system

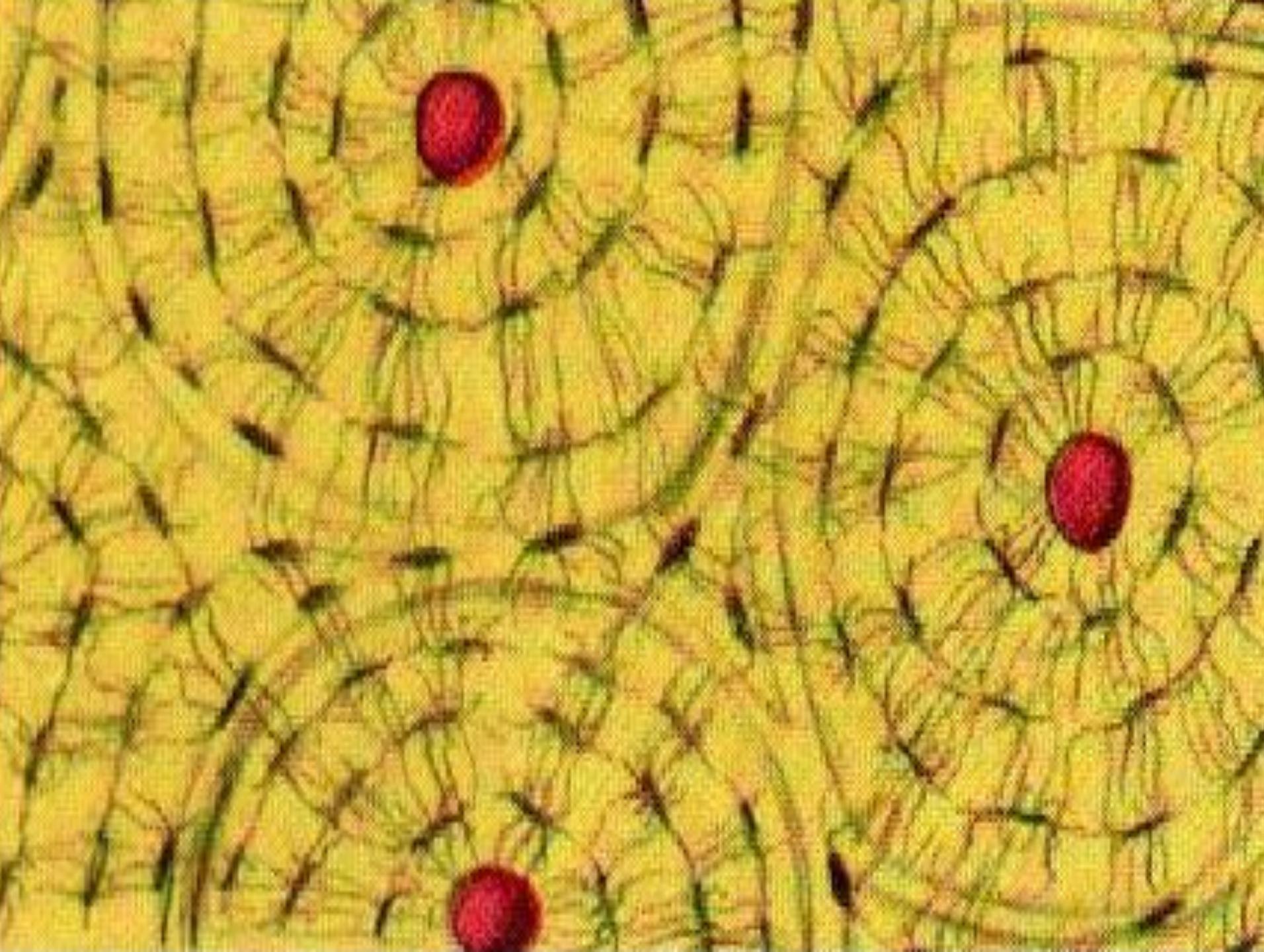
Adam skeletoniniň funksiyasy.

1. Myşsalar kömegi bilen hereket edyär.
2. Bular P we CA yaly minerallary saklayarlar
3. Gerekli zatlar bilen üpjün edyär.
4. İçki organy yagny beyni,yüregi we öykeni gorayar.
5. Gyzyl gan öyjükleriň öndüryärler.



Adam skeleti kitirdewik süňkden emele gelyär.

- **Süňk öyjüklerine ostesit diyilyär.**
- **Olar bir-birleri bilen sitoplazma baglary yaly baglansyarlar.**
- **Içki öyjükleriň meydana alan şekline görä yagny CA we P karbonat we proteyin arkaly doldurulandyry.**



Süňküň içinde uzynlygyna geçyän
kanaljyk bar.

bu kanalda gan damarlary bar.

PERISTERIYUM

- Süňkün daşky membranasyna peristeriyum diyiliýär, ol ösmek üçin täze emele gelen süňkleri üpjün edyär.
- Peristeriyumuň süňk diametri artyar.

Süňk dokumasynyň 2 görnüşi bar:

- **UZYN SÜŇKLER:** yogun we gatydyr.
- Gysga süňkler: geçirijili we yumşakdyr.
- Uzyn süňkleriň içi yilik bilen doldurlandyr.
- Yiliğiň 2 görnüşi bar; gyzyl yilik we sary yilik.

- Gyzyl süňk yiligi gyzyl gan öyjügünden emele gelendir.
- Süňküň emele gelmegi üçin A,C we D witaminler rol oynayarlar .
- D witamininiň yetmezçiliği,nefronuň peselmeginden ÇA we P sorulmagyna getiryär, netijede raşitizm keseli emele getiryär.

Süňküň emele gelmeginiň
tertiplenmigi;

Parahormon we klalsitonin tarapyndan.

**Parahorman parasiroid mäz tarapyndan
çykarylyar.**

**Kalsitonin siroid mäz tarapyndan
çykarylyar.**

- Haçanda ganda Ca^{++} azalanda parahormon çykarylyar.
- Soň içegeden we nefrondan Ca^{++} sorulmagy artyar.
- käbir Ca^{++} iyonlar süňkden gana geçyärler.

- Haçanda ganda Ca^{++} köpelende kalsitonin çykarylyar.
- Soň içegeeden we nefrondan Ca^{++} sorulmaga peselyär.
- Käbir Ca^{++} iyonlar süňklerde saklanyar.

Süňkleriň görnüşleri

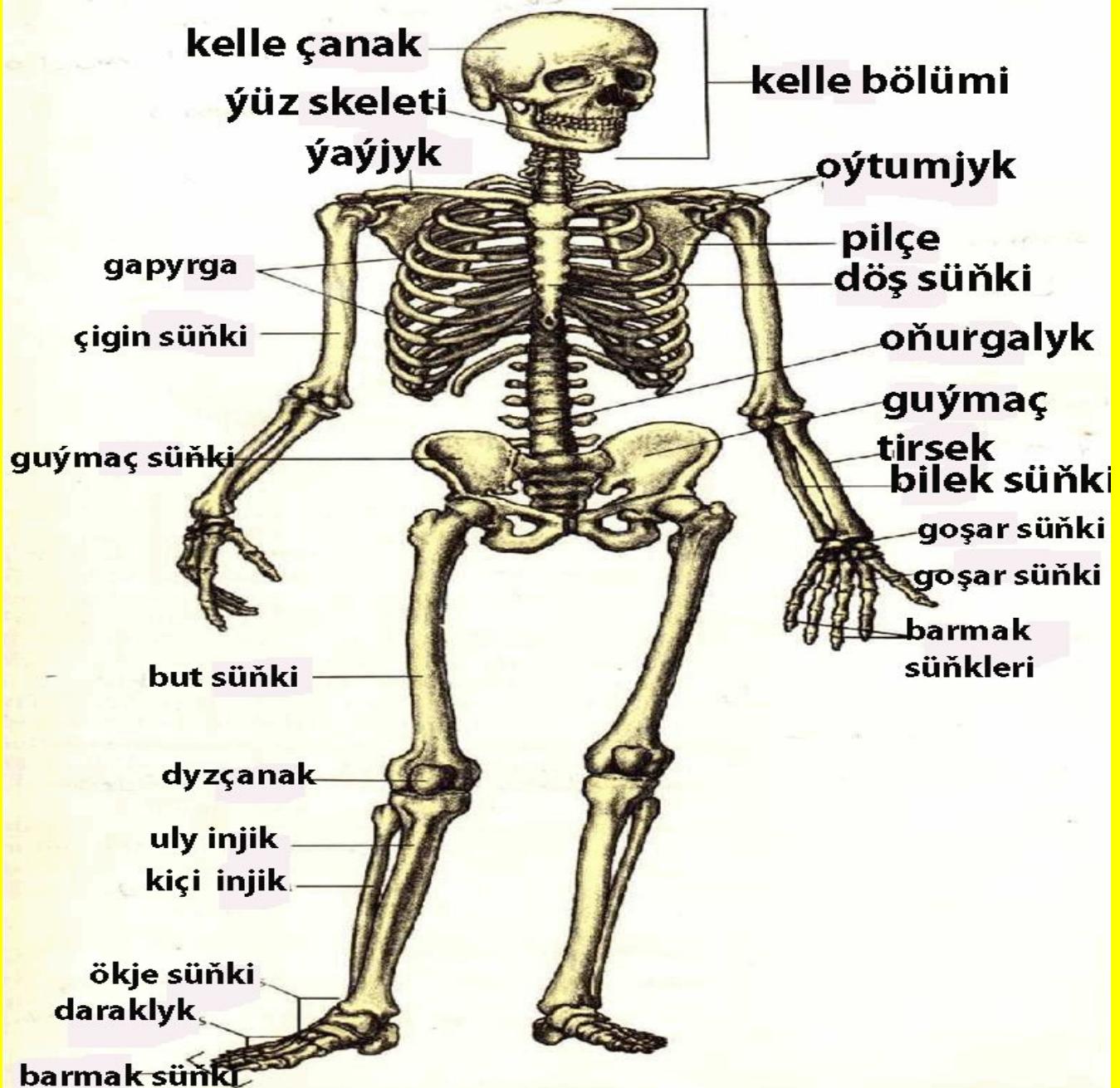
1. Uzyn süňkler:ayakwe gol değişli.
2. Yasy süňkler: kelleçanak we gapyrga süňkler değişli.
3. Gysga süňkler:ayaklaryň we elliřiň süňkleri değişli.

Adam skeleton
v

Bölümleri

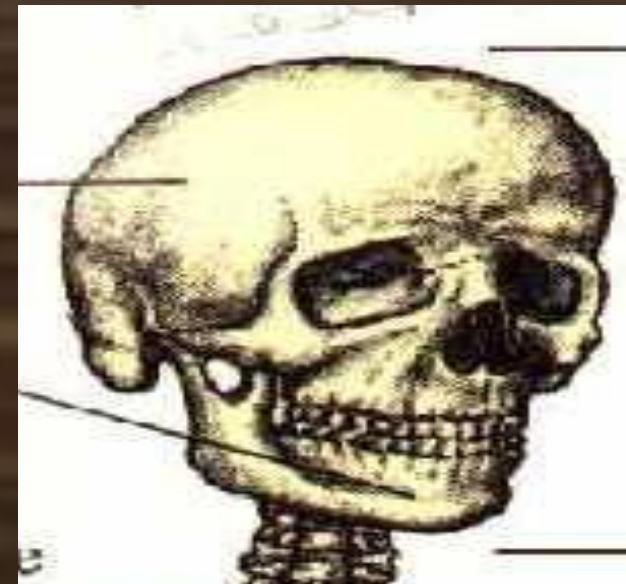
Skeletoner 3 bölünyär:

1. Kelleçanak
2. Göwre we dös
3. Eller we ayaklar.



KELLEÇANAK

- 22 sany sǖnki bar.
 - Beynide (8)
 - Yüzde (14)
- Beyin sǖnkleri öz aralarynda hereket etmeyän dügünler bilen birleşip möhüm nerw merkezlerini gurşaw alyar.





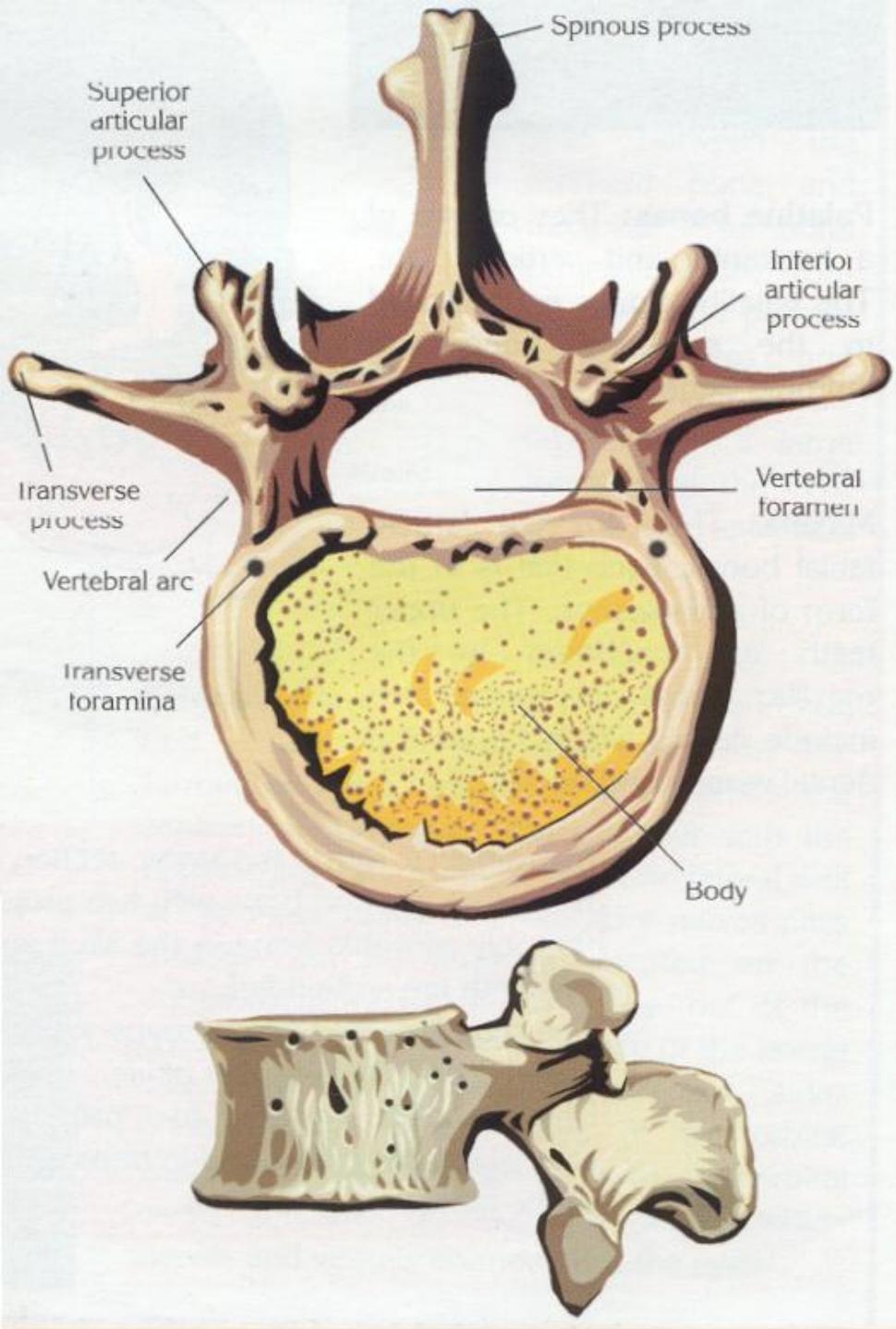
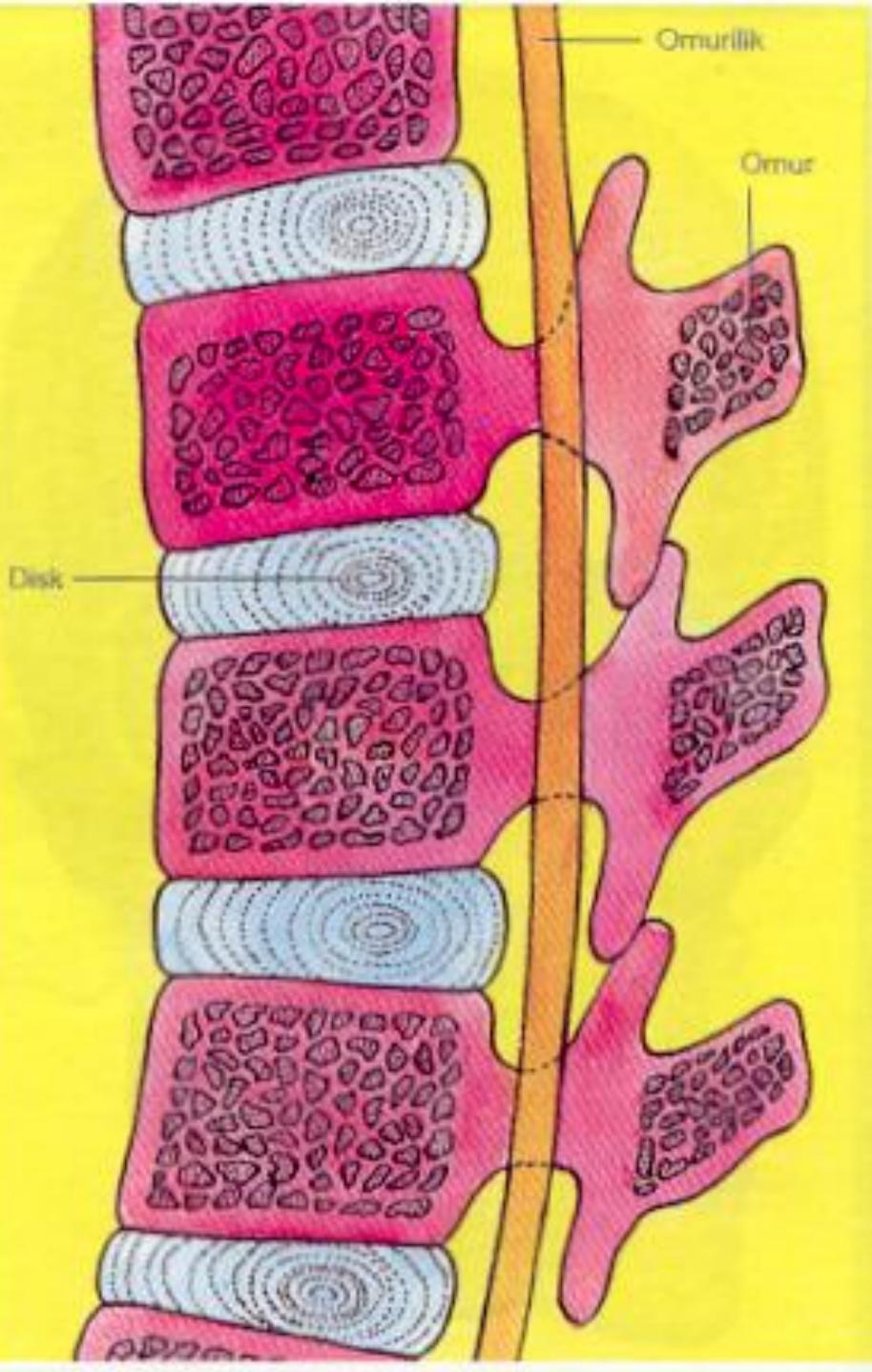
Göwre we dös skeleti.

- Oňurgalara, dös süňküne, bil süňküne, çatalga bölünyärler.

a) Oňurgalyk

- Olar 33-34 sany keltejik süňklerden emele gelendir.
- Olaryň arasynda çeye kekirdewik gatlagy bolup, ol oňurgalyga mayyşganlyk häsiyetini beryär.

Oňurgalyk bil süňkünü yagny oňurgany gorayar.

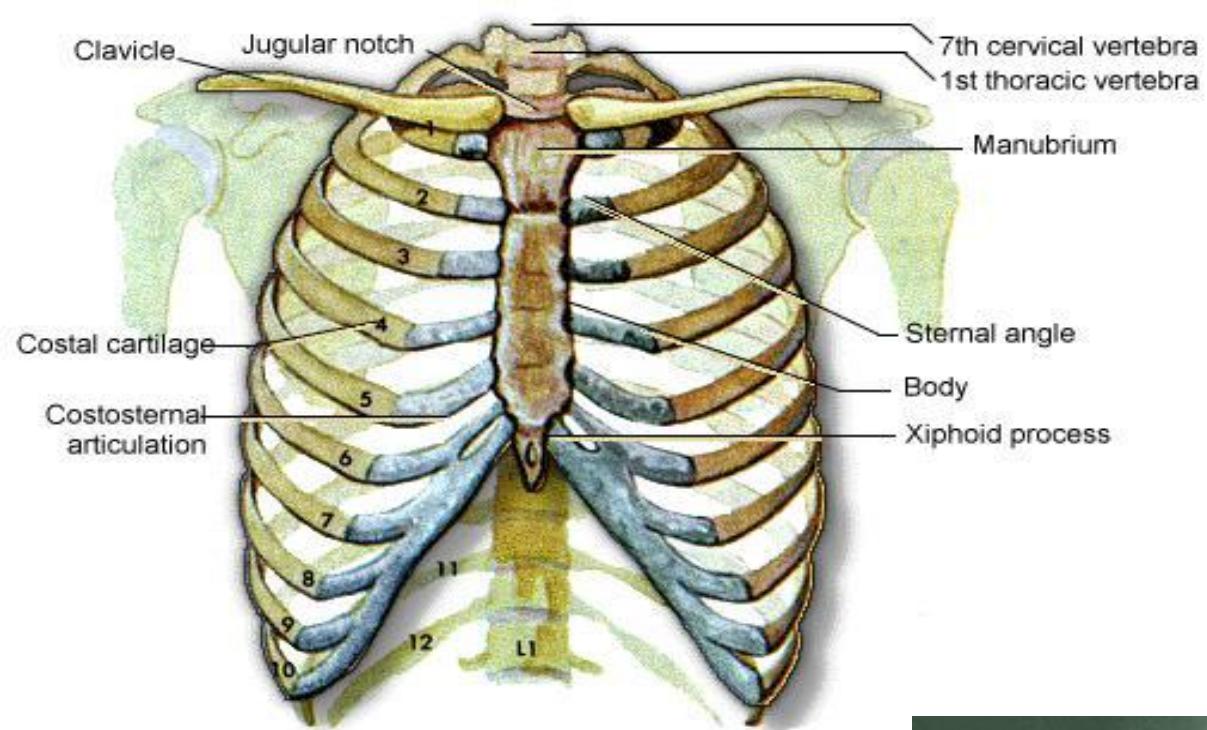


- Oňurgalygyň yokarsynyň iň soňy kelle skeleton bilen birleşyär.
- Aşagynyň soňu oytumjyklar bilen birleşyär.



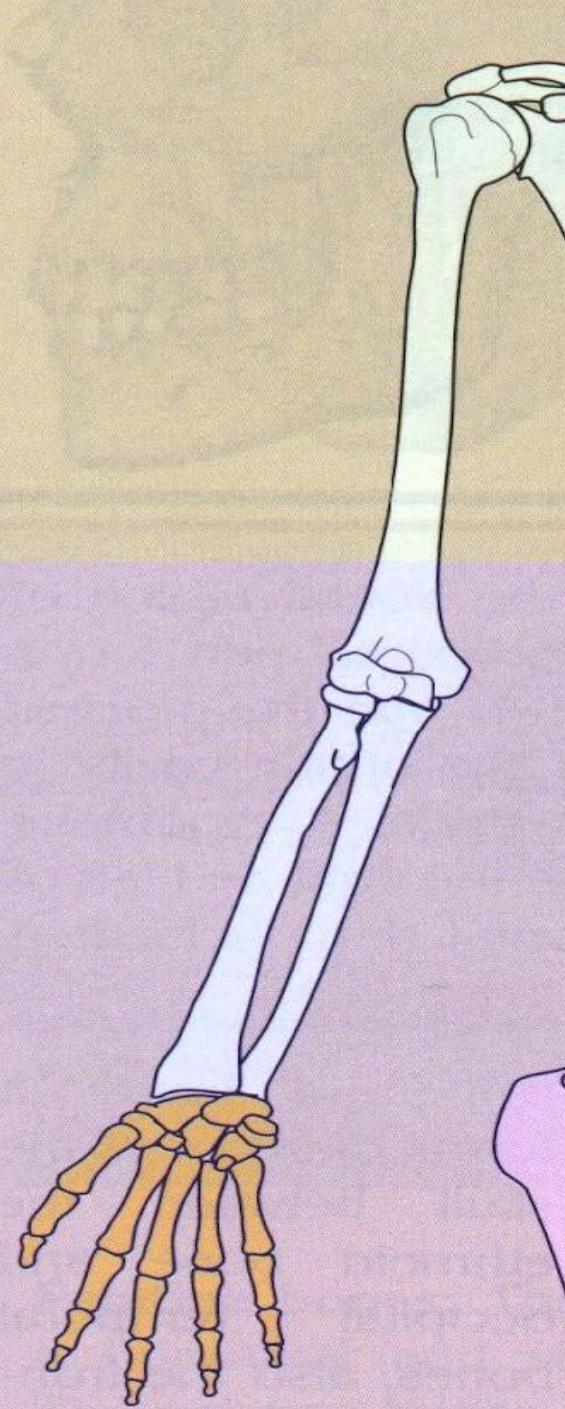
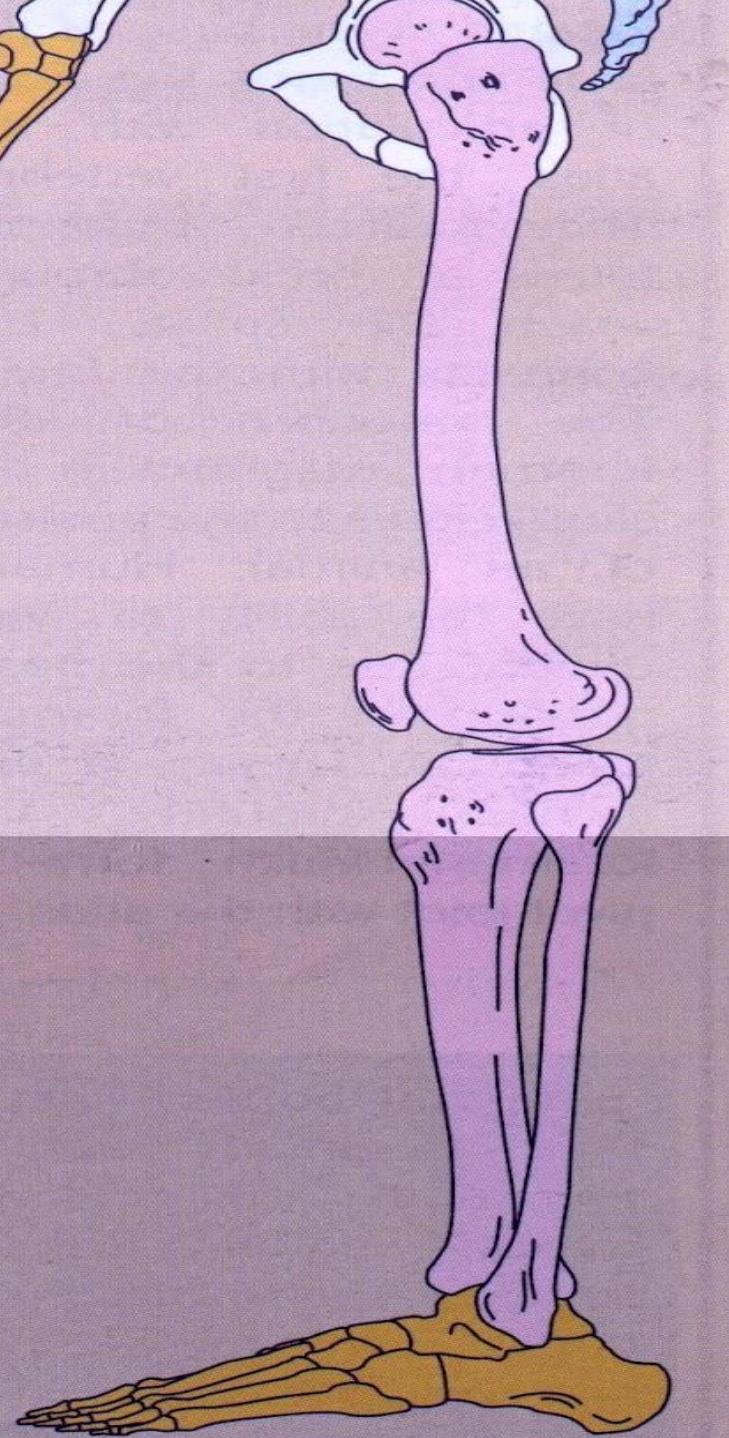
b) Dös kapasasy.

- Olar yüregi we öykeni, 12 jübüt gapyrgalary wedös süňküni gorayarlar.
- Her dös oňurgasy bilen bir jübüt gapyrga sepleşyär.



El we ayak süňkleri.

- Bular gol penje we ayak daban süňklerinden ybaratdyr.
- **Her bir gol ayak süňkleri 3 sany süňk saklayar .**
- **Her bir penje we daban 27süňkleri saklayar**
- **Jemi el we ayak süňkleriniň sany 120.**





Süňk birleşmeleri

**Iki yada birnäçe süňkleriň bogun bilen
birleşmegine süňk birleşmeleri diýilýär.**

–Hereketsiz birleşme

–Hayal hereketli birleşme

–Hereketli birleşme.



Hereketsiz birleşme.

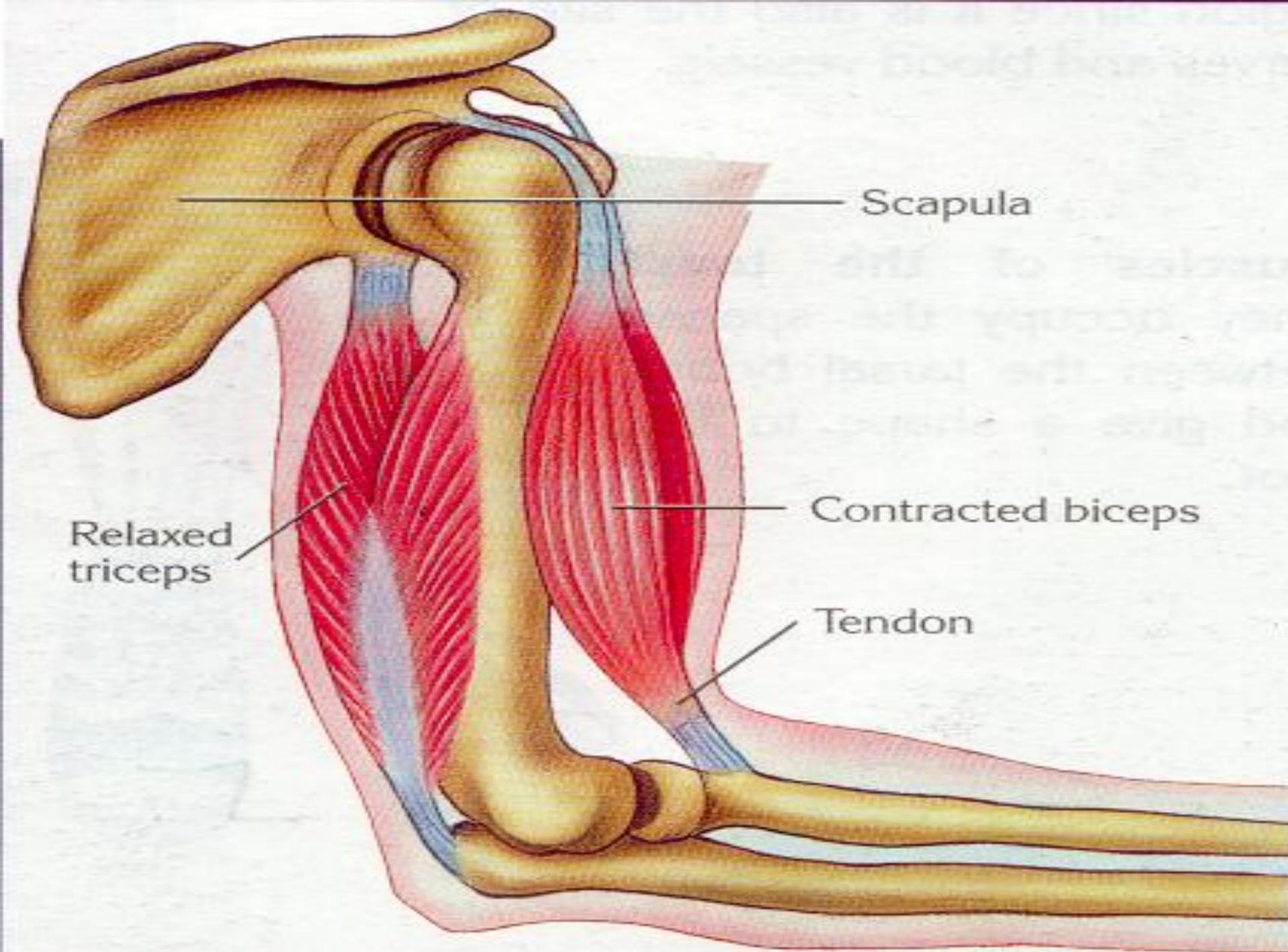
- Bular hereket etmeyärler,kelleçanak we yüz bölümü değişlidir.
- Bularda bogun suwukluk bolmayar.

Hayal hereket etyän birleşmeler

- Bular hayal herket etyär.
- Bulara oňurgalar we döş degişlidir.
- Bularda bogun suwuklugu yoktur.

Hereketli birleşmeler.

- **Hereketli birleşmäniň süňkleri öz aralarynda bogun oytumjygy arkaly birleşyärler.**
- **Hereketli birleşmede bogun suwuklygy we kikirdewiň bolmagy sürtülmäniň az bolmagyna getiryär.**











Click 1

Click 2

Click 3