

# Hayvanlar

- \* Çok hücreli
- \* Heterotrof (tüketici)
- \* Aktif hareket ederler. (Süngerler gibi bazılarında aktif hareket yok)
- \* Hücre siperi yok.
- \* Hücreleri boşumlanarak ikiye bölünür.
- \* Kofulları küçük
- \* Sentrozom var (Bazı hücrelerinde yok)
- \* Lizozom var (Bazı hücrelerinde yok)
- \* Kloroplast yok
- \* Fazla glikozu glikojen olarak depolar.

# Hayvanların Sınıflandırılması

## Hayvanlar Alemi

### Omurgasız (şube)

- 1) Süngerler
- 2) Sölenterler
- 3) Solucanlar → yassı  
yuvarek  
halkalı
- 4) Yumurtaksılar
- 5) Eklem bacaklılar  
(Böcek, örümcek kabuklular,  
sok ayaklılar)
- 6) Derisi dikenliler

### Omurgalılar (şube)

- 1) Balık (sınıf)
- 2) Kurbağa  
(Amfibi) "
- 3) Sürüngen "
- 4) Kuş "
- 5) Memeli "

# Ömurgasız Hayvanlar Şubesi

## 1. Süngerler:

ör/ Deniz süngeri

\* Aktif hareket yok. \* zemine bağlı olarak yaşarlar.

\* Delikli, süngerimsi bir vücut var

## 2. Sölenterler:

ör/ Hidra, Mercan, Deniz anası → tentakülleri ile avlanırlar.  
(Polip → Hareketsiz) (medüza → hareketli)

\* Süngerler ve sölenterler diğer hayvanlara benzemez.  
→ Doku ve organları yok.

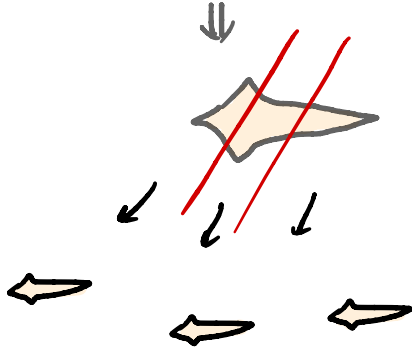
→ Solunum, dolaşım, sindirim ve sistemleri gelişmemiş.

### 3. Solucanlar:

\* Doku ve organları var.

Yassı solucan = Yassı bir vücut var.

ör/ Planarya, ör/tenya (sığır tenyası, domuz tenyası)



ör/ Karaciger kelebeği ...vb.

\* Rejenerasyon yeteneği çok fazladır.

\* Tek aşıkliğe sahip sindirim boşlukları var.  
→ Ağız ve anüs aynı.

\* Parazit beslenir.

Tuvarlak solucan = Tuvarlak bir vücut var.

ör/ Bağırsak solucanı, ör/ Kıl kurdu. ör/ Trisik

\* İki aşıkliğe sahip sindirim kanalı var. Ağız ve anüs var.

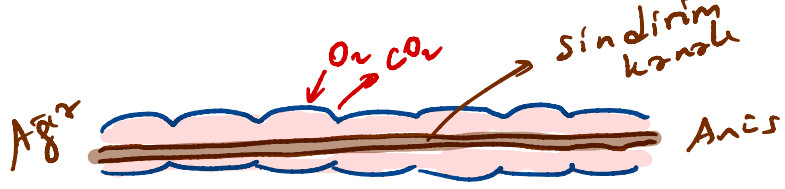
Halkalı solucan = Halkalı bir vücut var.

⊕ Ör/ Toprak solucanı  $\frac{55}{5}$  sülük → (kan emerek beslenen parazit hayvan)

⇓

\* Deri nemlidir.

→ Deri solunumu var.



\* Kapalı kan dolaşımı var. (omurgalılara benzer)

\* Toprak solucanı erseklik (hermafrodit) tir. (Çift cinsiyetli).

→ Farklı zamanlarda hem erkek hem de dişi üreme hücresi yapabilir.

\* Toprak altında yazar, toprağı havalandırır ve toprağa doğal gübre bırakır.

#### 4. Yumuşakçalar:

ör/ Ahırpot, Salyangoz, murekkep balığı, midye, istiridye.

\* Vücut halkalı değildir. (segmentsiz)

#### 5. Eklem bacaklılar:

- Böcek
- Ömücek
- Gök ayaklılar
- Kabuklular

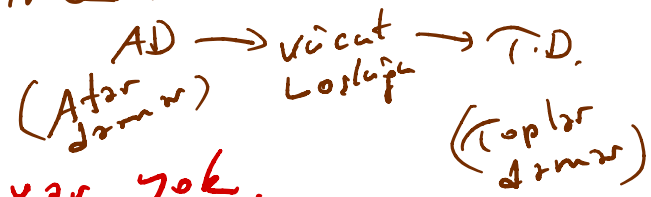
Böcek = ör/ Karınca, kelebek, sinek, ory, sekinge, bit, pire

\* Kitinden oluşan dış iskeleti var.

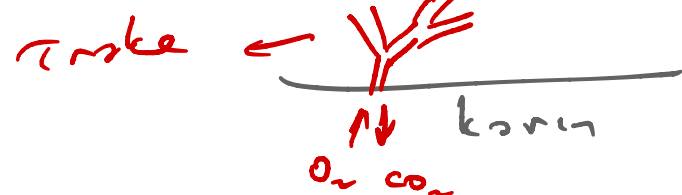
\* Aşık kan dolaşımına sahiptirler.

→ Kılcal damar yok.

→ Kanları genelde renksiz. **Alyuvar yok.**



\* Omurgasızlarda sinir peridi, karnın tarafındadır.

\* Trake (borucuk) solunumu var. 



\* Vücut 3 bölgeden oluşmuştur

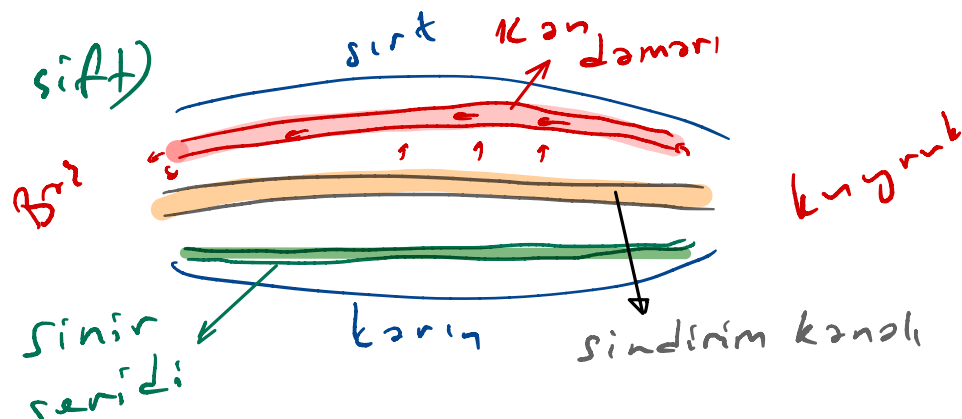
\* Başkalaşım (metamorföz) geçirirler.

kırtıl → kova → kekebek.

\* 3 çift bacak var. (6 tane)

\* Antenleri var. (1 çift)

\* Krakilleri var (2 çift)



## Örümcek : (Araknid)

\* 4 çift bacağı var.

\* Vücut iki bölmelidir. →

→ Baş ve göğüs birleşmiş.

Baş ve  
göğüs  
kavın

ör/ Tarantula, akrep, kene

Sok ayaklılar : Kırkayak, Siyan

Kabuklular : Karides, istakoz, tenges, su pire. (Daphnia)  
(dafniya)

## 6. Derisi dikenliler:

ör/ Deniz yıldızı, deniz kestanesi,

\* Suda yaşarlar.

\* Vücutları dikenler ile kaplıdır.



Şube

## OMURGALI HAYVANLAR:

\* Omurgalı hayvanlar şubesinin 5 sınıfı var.

1. Balıklar sınıfı
2. Amfiter (Kurbağ) sınıfı
3. Sürüngenler sınıfı
4. Kuşlar sınıfı
5. Memeliler sınıfı

\* Sirtında omurga var.

→ Omurga içinde sinir seridi (omurilik) var

\* Kapalı kan dolaşımına

şahiptirler. ⇒

→ Kan damarlar içinde ilerler.

Ater Damar → Kılcal Damar → Toplar Damar

← Kalp ←

\* Kıkırdak veya kemikten oluşan iç iskeletleri var.

\* Böbrek organı var. (Boşaltım sistemi)

\* Alyuvarlarında hemoglobini bulunur.

\* Eşeyli üreme ile çoğalır.

\* Ağrı eşeylidir.

\* Sinir sistemi gelişmiştir.

\* Sindirim sistemi gelişmiştir. (mide, i.B., K.B.  
karaciğer...vb)

\* Bilateral simetriye sahiptir.

# 1) Balık

- Genesit balıklar
- Kıkırdaklı balıklar
- Kemikli balıklar

- Deride pul yok.
- Tüyüğü yok
- Parazit beslenir.
- Kemik yok, kıkırdaklı.

## Kıkırdaklı balıklar

\* Sıneklî hareket halindedir. Ö/ Köpek balığı, Vatol balığı  
→ Tüme keseleri (hava keseleri) yok. (denge problemi olur)

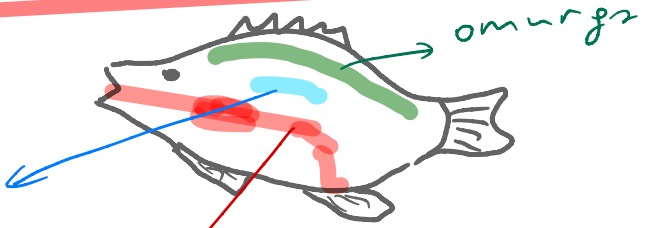
\* Solunması kapalı yok.

\* İskeleti kıkırdaktır. Kemikleşme yok.

\* Yumurta suya vücudunda gelişimini tamamlar.  
(Göbek kordonu ile anneyle beslenmez) is dölleme var.

## Kemikli balıklar

(Kemikli balık)  
Tüme kesesi!



- Ö/ Hamsi,
- istavrit,
- kefal,
- Denizati,
- Kalkan,
- Levrek, ...

tatlı su balıkları:  
Ö/ Sazan,  
Alabalık...

\* Deri pulludur. (genesit balıklarında pul yok)

\* Azotlu atığı ammonia olarak dışarı atar.

---

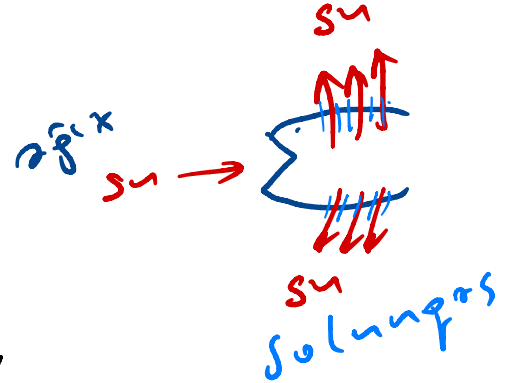
\* Solunum solunumu var.

→ Kan solunumla temizlenir.

→ Suda  $O_2$  kons. düşer,

kandan ise suya  $CO_2$  geçisi olur.

---

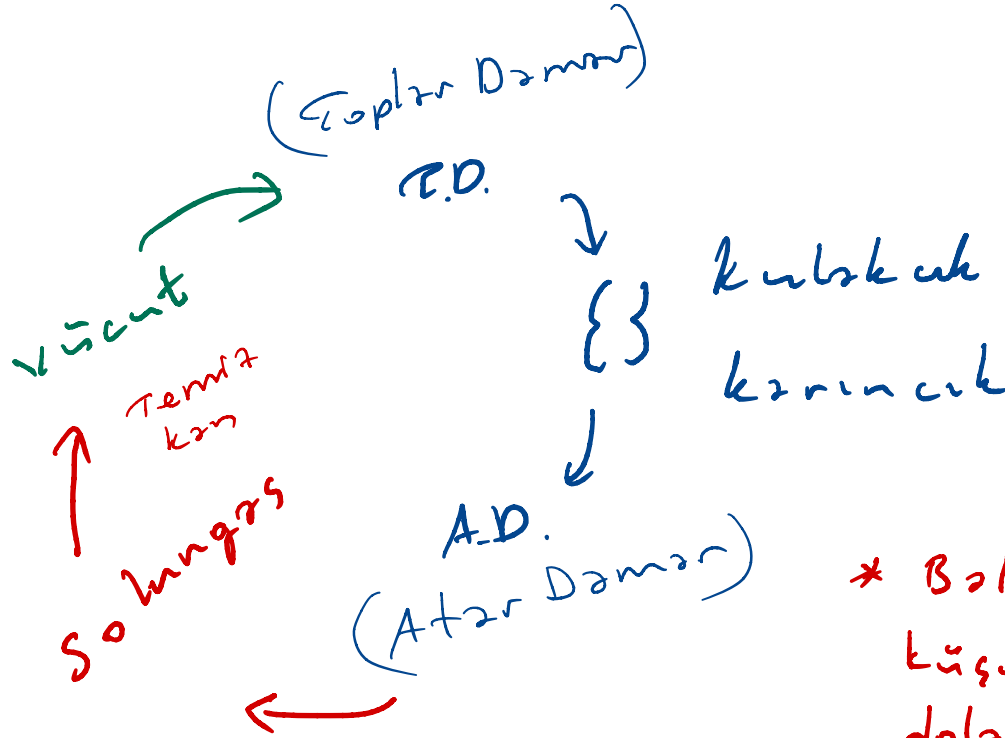


\* Dış döllenme var. Yumurta suda döllenir.

(Yumurta sayısı fazla)

→ Dış gelişme var.

\* Kalbi 2 odacıklıdır.



\* Kalpte  
iki  
kan  
bulunur.  
(Bak isin)

\* Balıklarda  
küçük kan  
dolaşımı yok

---

\* Soğuk kanlıdır, kış uykusuna yatarlar.

## 2. Amfibiler (iki yaşamlılar) (Semenler ve Kurbağalar):

\* Deri yumuşak ve nemlidir.

\* Su ve kara hayatı var.

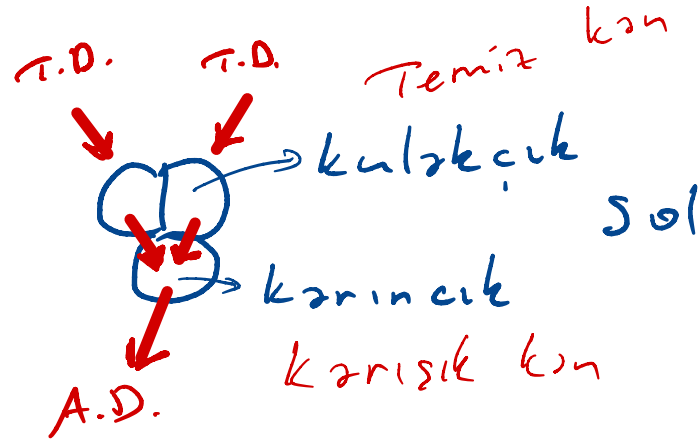
**Semenler:**

\* Küçük kurbağadır.

\* Kertenkele gibi benzer ama derisi nemlidir. Deri solunumu var.

**Kurbağalar**

\* Kalbi 3 odacıklıdır. ⇒  
→ 2 kulakçık, 1 karıncık.



\* Soğuk kanlı hayvanlardır. Kısın inaktiftir. Kış uykusuna girerler.

\* Dış döllenme var. Yumurtalar suda dölenir.

\* Bazıları (metamorföz) geçirir.

Larva (iri bacak)

\* Solunum solunumu

\* iki odacıklı kalp

\* Kuyruklu

\* Amiyok olarak aktif olarak hareket eder

\* otçul beslenir.

ergin kurbağa

\* Deri solunumu ve akciğer solunumu var.

\* üç odacıklı kalp.

\* Kuyruğunu kaybetmiş, bacakları oluşmuş.

\* İne olarak aktif olarak hareket eder.

\* Etçil beslenir. (sinek vb)

### 3. Sürüngenler

ör/Kertenkele, timsah, bukalaman, yılan, kaplumbağa

\* Deri kuru ve pulludur. (Su kaybını önler)

(★) → Keratin yapılı pulları var. Büyüme sırasında deri sepiştir.  
→ Deri solunumu olmaz.

\* Azotlu atığı ürik asittir. (su kaybını azaltmak için)

\* Akciğer solunumu var.

\* iç döllenme var. \* Dış gelişim görülür.  
(yumurta anne vücudunda döllenir)

\* Soğuk kanlı hayvandır. Vücut sıcaklığı değişkendir.

→ zorunlu olarak kışın metabolizması yavaşlar.  
Kış uykusu.



## 4. Kuslar

- \* Deri tüylüdür. (Isı ve su kaybını önler)
- \* Keratin yapılı tüyleri, gagaları var. Gaga bölgesinde pullar bulunur.
- \* Ön üyileri konattır.

\* Azotlu atığı ürik asittir.  
(su kaybını azaltmak için)

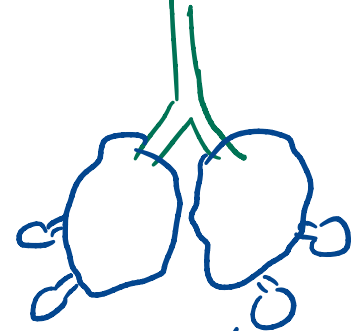
→ idrar keseleri yok. Ürik asit dışkı ile dışarı atılır.

\* Diyafram kası yok. Diyafram zarı var.

\* Akciğer solunumu var. Gaz değişimi hızlıdır.

→ Akciğere bağlı hava keseleri havayı depolar.

\* İskeletleri hafiftir.



Hava keseleri

\* İf döllenne var.  
(Tumurta, anne vücudunda döllendir)

\* Diş gelişme var.  
Anne vücudu dışındadır, gelişim olur.

Gelişimini tamamlayınca yavru, yumurtadan çıkar.

\* Trunu bakımı var

Klot = Sindirim atığı  
idrar  
Yumurta veya sperm } Tek asıklık ile  
(Kloak) dışarı  
atılır

\* Distleri yok. Beslenme durumuna göre gagaları var.

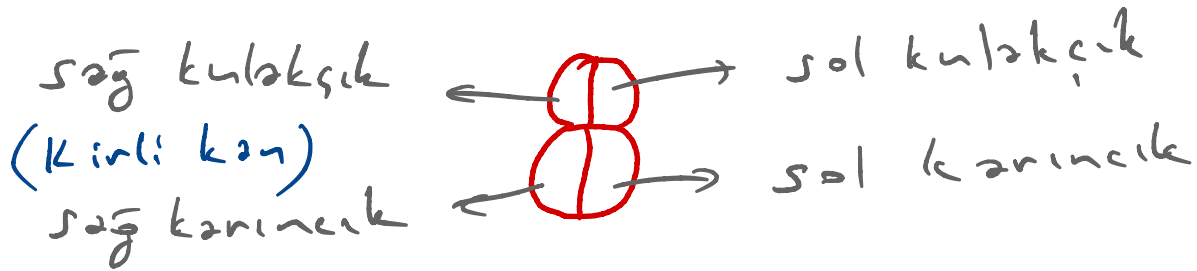
ör/ Leylak, Tavuk, serçe, kartal, penguen, derekuşu, kaz,  
baykuş. atmaca,doğan, şahin, keklik, pelikan, martı,  
ağaçkakan, filamingo, papağan, akbaba,

\* Sıcak kanlı hayvanlardır.

→ Vücut sıcaklığı sabittir. (40-41°C arasında)  
(Ortam soğuk veya sıcak olsa bile)

\* Hafif (ince ve boşluklu) kemikleri var. (Adaptasyon)

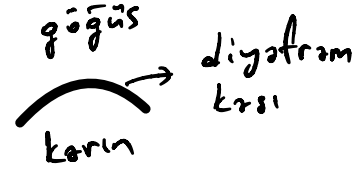
\* Kuşların kalbi 4 odacıklıdır.



(Temiz kan)

## 5. Memeliler

- \* Yavrularını süt ile beslerler. (★) Süt bezleri var.
- \* Deride kıl bulunur. (Tüy yok)
- \* Deride ter bezi bulunur.
- \* Suda yaşayanlarda kıl, ter ve koku bezi yok. (★) Süt bezleri de var.  
→ üreme Ar, su
- \* Ağızları sekirdektir.
- \* Diyafram kası bulunur.
- \* Akciğer solunumu var.
- \* Akciğer içinde alveol kesecikleri bulunur.
- (★) → Alveol, yüzey alanını artırır.
- \* İdrar keseleri bulunur.
- \* Azotlu atığı üre dir.
- Üre, idrar ile atılır. (Böbrekte süzülür)

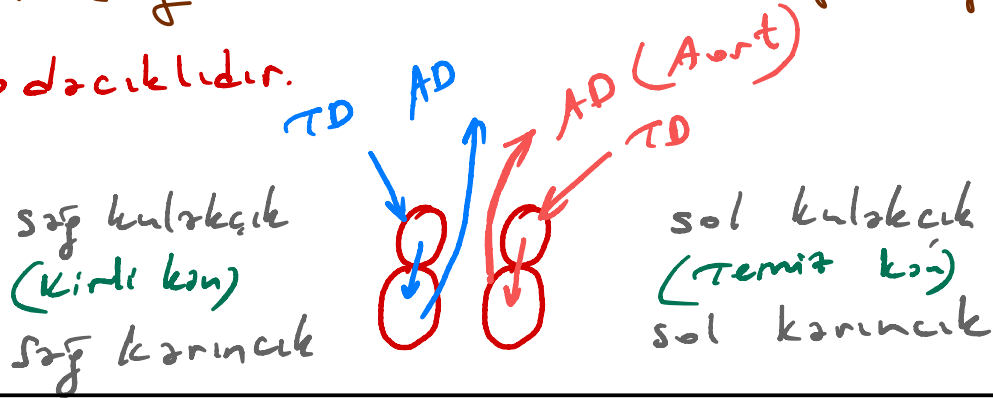


\* Sıcak kanlı hayvanlardır.

→ Vücut sıcaklığı sabittir. (Ortam sıcak

veya sıcak olsa bile vücut sıcaklığı değişmez.)  
→ vücut sıcaklığı çevre şartlarına bağlı değil.

\* Kalbi 4 odacıklıdır.



① Gazlı memeliler s/Ornitorenk \* Gazlı biçiminde seneleri var.  
\* Diş yok

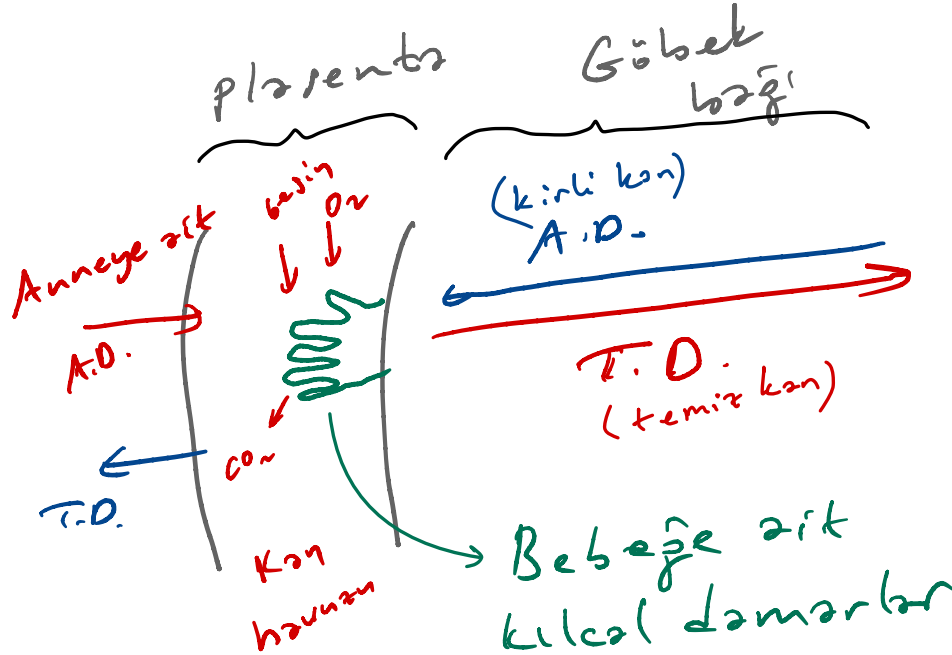
\* Yumurttayan memelidir. (Kus gibi)

② Keseli memeliler. Ö/ Kozla, Kanguru

\* Yavru kesede, süt ile beslenir.

③ Plaseentalı memeliler: Fare, ayı, kedi, kirpi, fok, koyun, keçi, inek, tavşan, yarasaya, yunus, balina, zürafa, aslan, insan, ...

\* is döllenme ve is gelişme var.



Aetüs  
(Anne karnındaki bebek)