

3.ÜNİTE

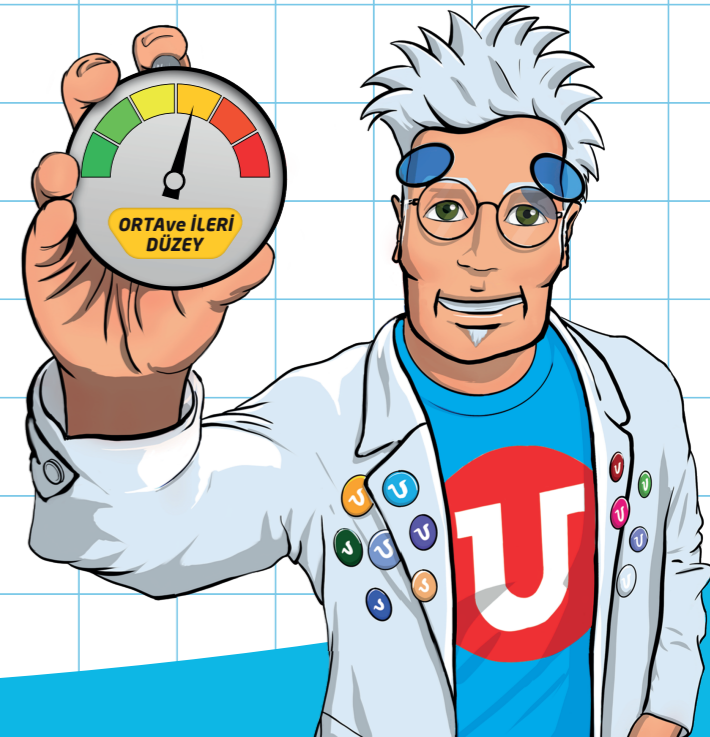


TYT Orta ve İleri Düzey Biyoloji Soru Bankası

Canlıların Sınıflandırılması



SEZGİN EROL



CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI

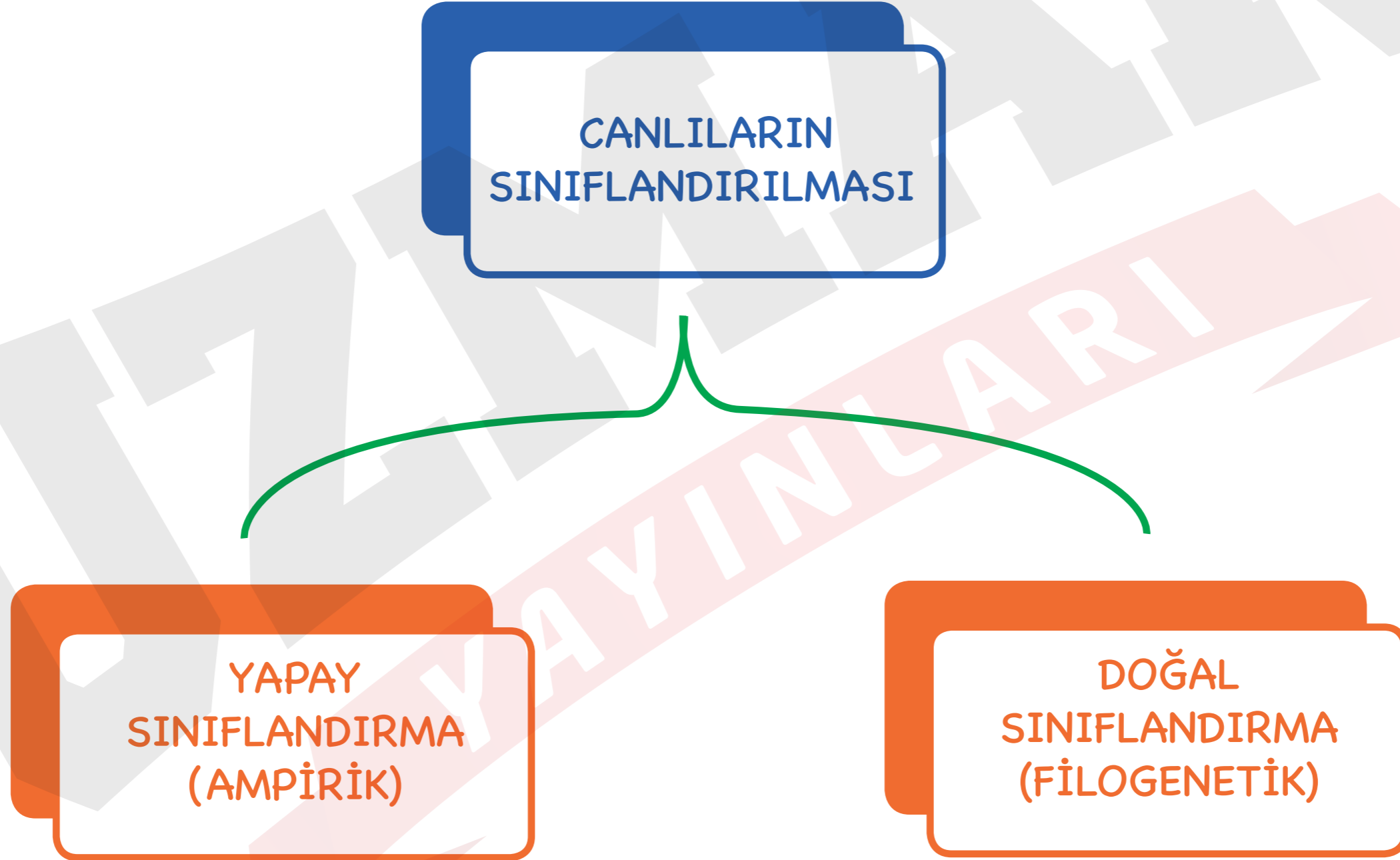
Yapay Sınıflandırma

Doğal Sınıflandırma

Tür

İkili Adlandırma

- Taksonomi (sistemik) canlıları benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırarak inceleyen bilim dalıdır.

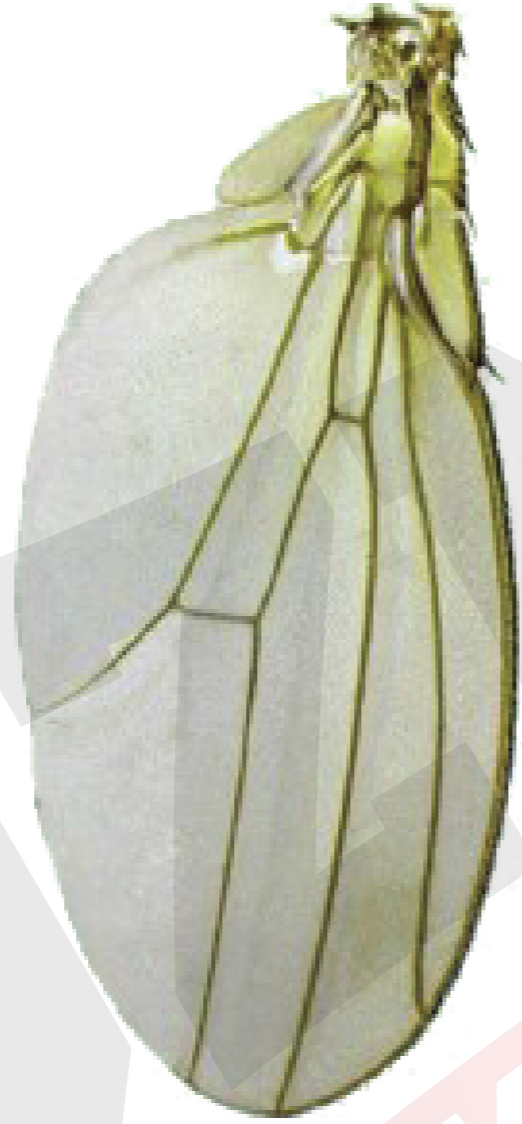


Yapay (ampirik) sınıflandırma

- Canlıların dış görünüşlerine ve yaşadıkları yere bakılarak yapılan sınıflandırma-dır.
- Aristo'nun doku ve organların görevlerini (analojilerini) dikkate alarak yaptığı sınıflandırmadır.
- Yapay sınıflandırmanın dayandığı temel analog (görevdeş) organlar ve şekil benzerliğidir.

ANALOG ORGAN

→ Embriyolojik ve filogenetik kökenleri farklı, görevleri aynı olan organlardır.



Doğal (filogenetik) Sınıflandırma

- İlk doğal sınıflandırmayı yapan bilim insanı John Ray dir.
- Filogenetik sınıflandırmanın kurucusu ise Carolus Linnaeus dur.
- Günümüzde doğal sınıflandırmada ;
 - Protein benzerliği
 - Köken (orjin) benzerliği
 - Vücut simetrileri
 - Embriyonik gelişimleri
 - Hücre yapısı ve sayısı
 - Boşaltım atığı çeşitleri
 - Beslenme ve üreme şekli
 - Akrabalık dereceleri
 - Anatomik ve fizyolojik yapı
 - Homolog organ benzerliği dikkate alınan kriterlerdir.

HOMOLOG ORGAN

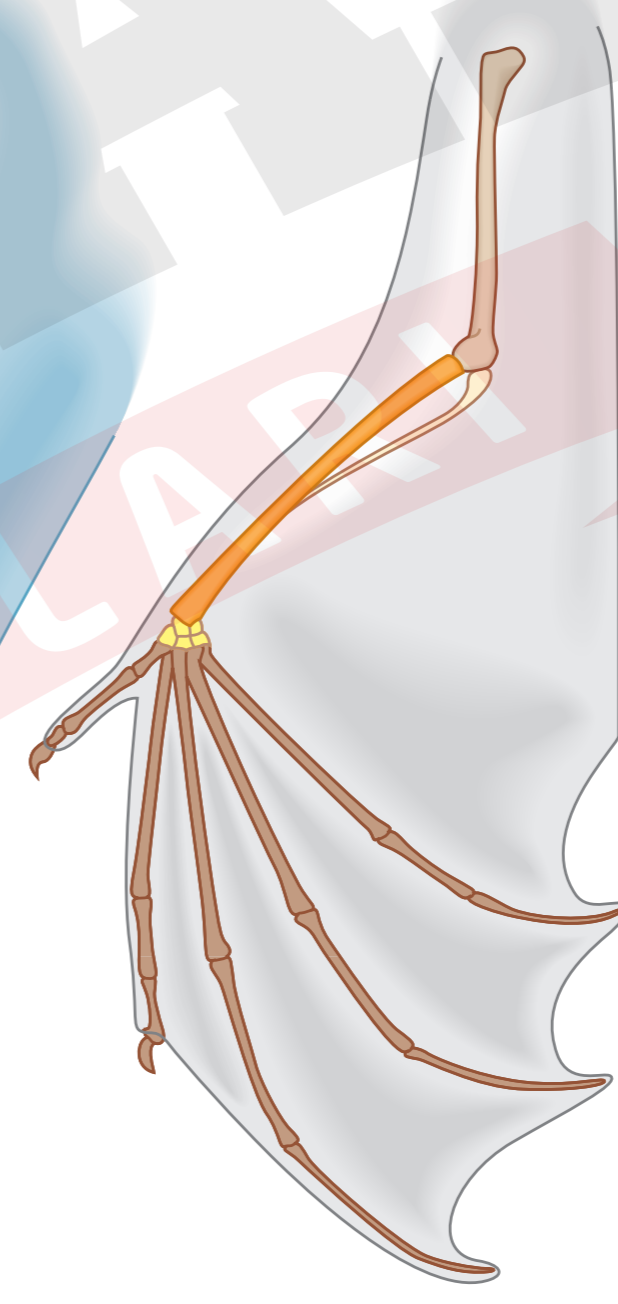
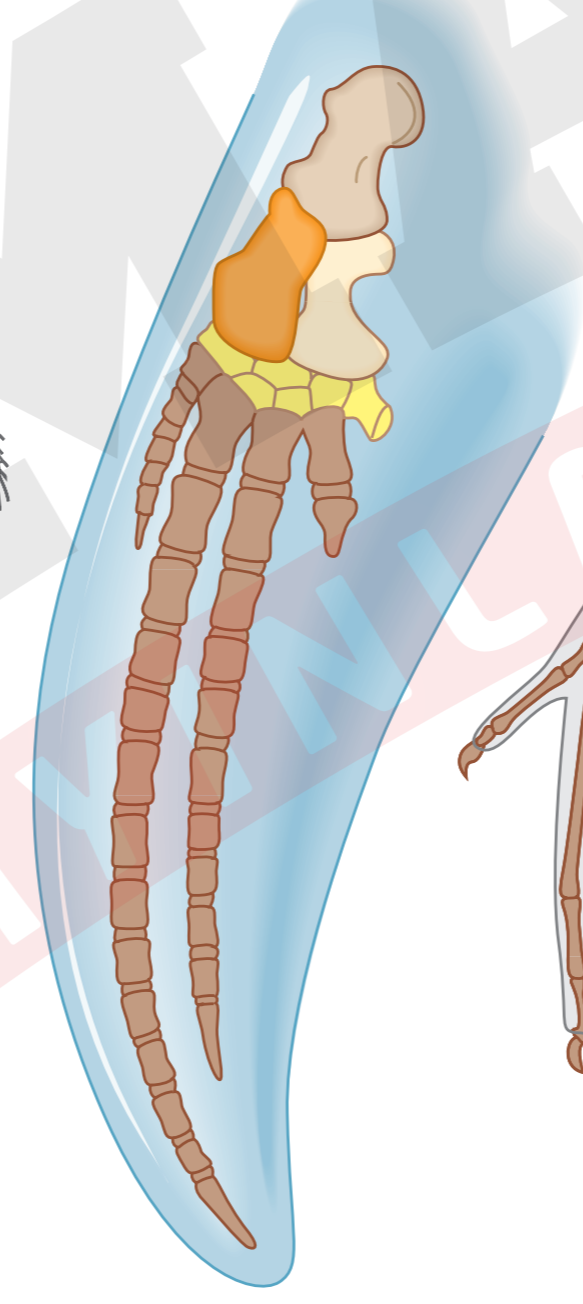
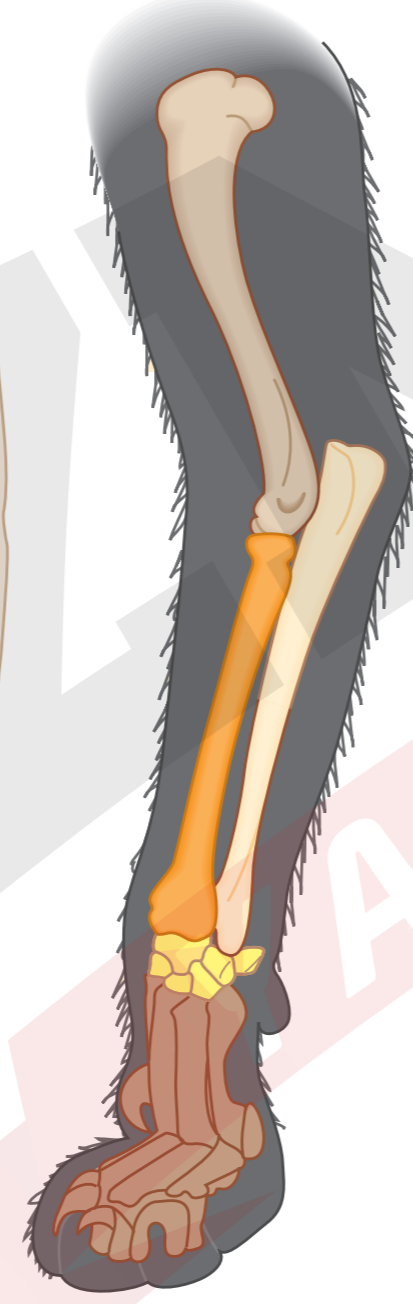
→ Kökenleri (orjin) aynı, görevleri farklı veya aynı olabilen organlardır.

İnsan

Kedi

Balina

Yarasa



Kol

Ön ayak

Yüzgeç

Kanat

TÜR

- Bu kavramı ilk ortaya atan bilim insanı John Ray'dır.
- Ortak bir atadan gelen, yapı ve işlev bakımından benzer özellikler taşıyan ve doğal koşullarda çiftleştiklerinde kısır olmayan yavrular (verimli döller) verebilen bireyler topluluğuna tür denir.
- Aynı türdeki bireylerin tümünün kromozom sayıları aynıdır. (YANLIŞ)
- Aynı türe ait sağlıklı bireylerin kromozom sayıları aynıdır. (DOĞRU)
- Farklı türlere ait canlıların kromozom sayıları da aynı olabilir.



İKİLİ (BINOMİNAL) ADLANDIRMA

- 17. yüzyılda John Ray bitkileri araştırmış, sınıflandırmış ve yazdığı kitabında tür kavramını kullanmıştır. Daha sonra İsveçli botanikçi Carl Linnaeus doğal sınıflandırma biliminin kurucusu olmuştur. Linnaeus, tür gruplarını kullanarak canlıların isimlendirilmesinde canlılar arasındaki yakınlık derecesini gösterecek iki kelimedenden oluşan isimlendirme yöntemi olan ikili adlandırma (Binominal Adlandırma) sistemini kurmuştur.

Tür adı = cins adı + tamamlayıcı ad

Felis domesticus = *Felis* + *domesticus*



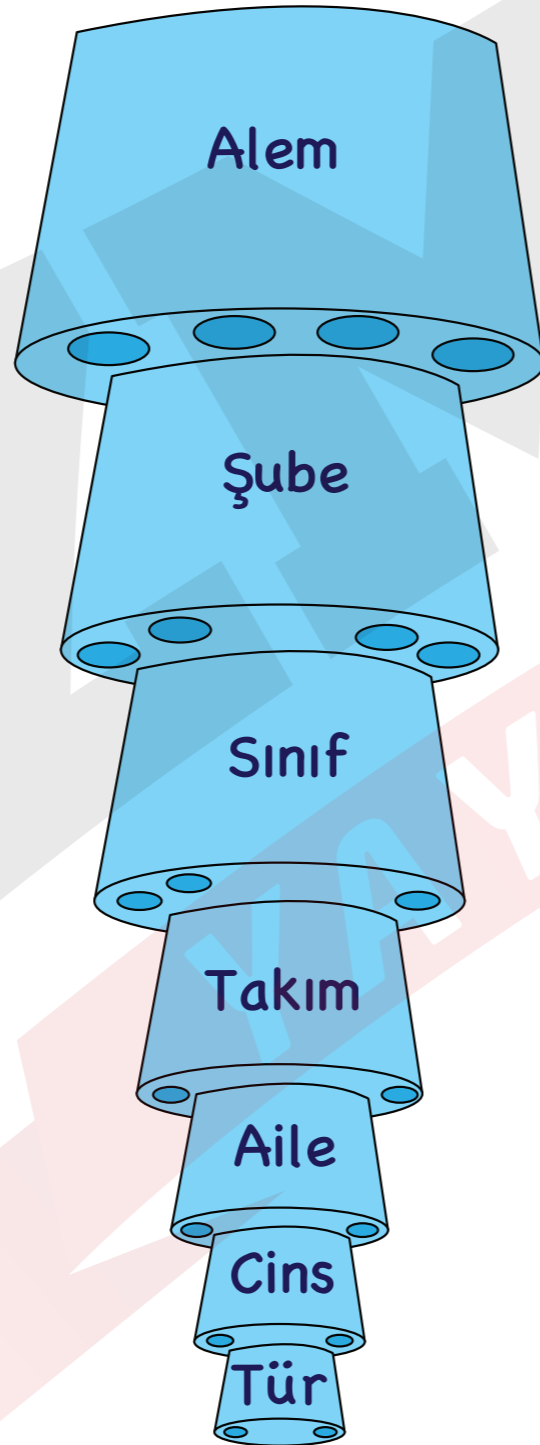
Örnek:

- *Morus nigra*
- *Pinus nigra*
- *Felis leo*
- *Felis tigris*
- *Felis domesticus*



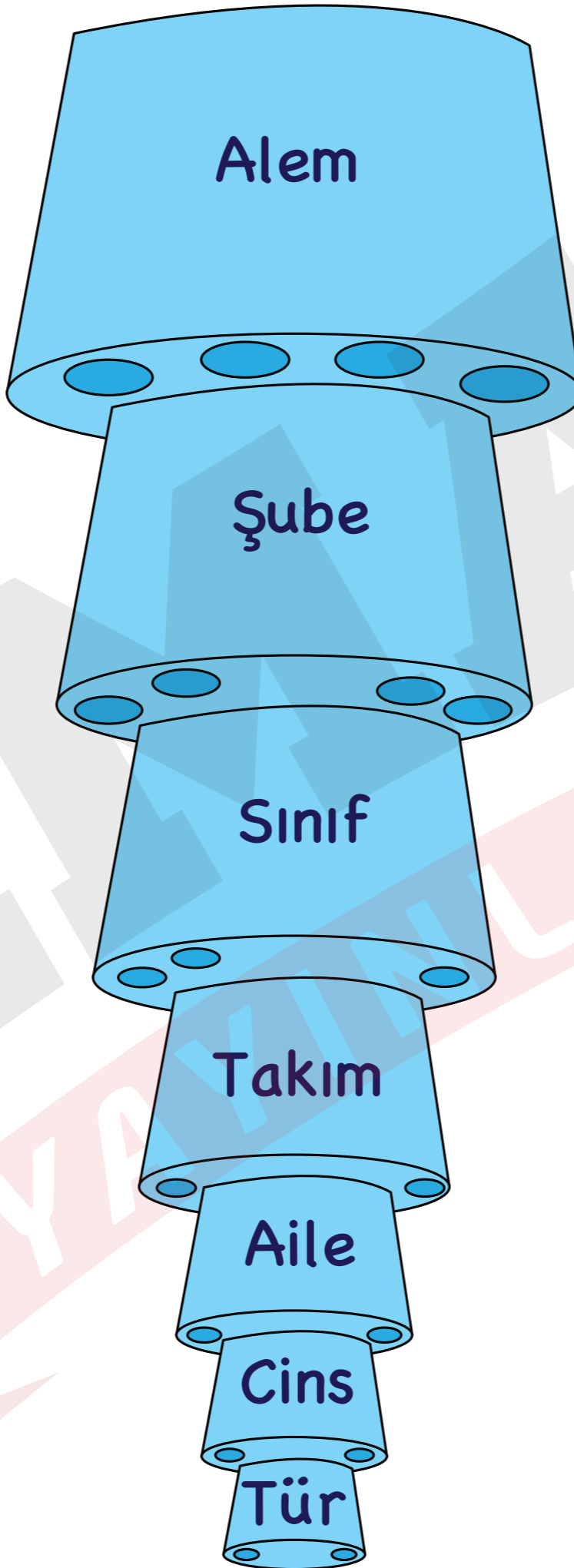
SINIFLANDIRMADA KULLANILAN KATEGORİLER

→ Doğal sınıflandırmada canlılar, tür ile başlayan ve âlem ile sonlanan 7 farklı kategoride gruplandırılır.



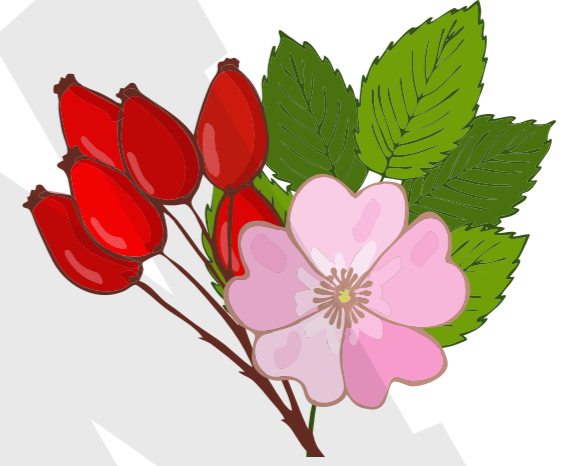
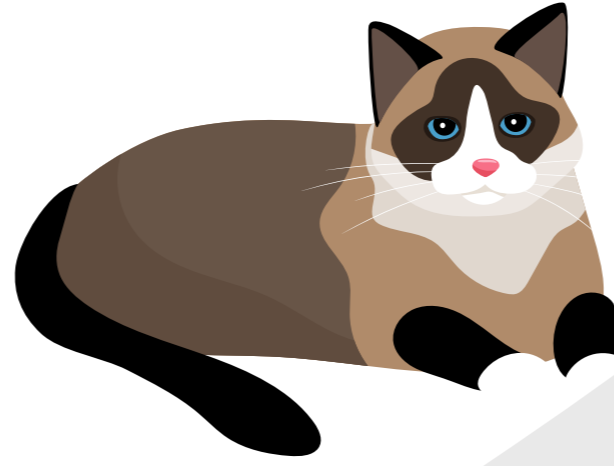
Alemden türe doğru
gidildikçe;

- Protein benzerliği artar.
- Gen benzerliği artar.
- Canlı çeşitliliği azalır.
- Farklı gen sayısı azalır.
- Birey sayısı azalır.
- Ortak özellikler artar.
- Embriyonik gelişim benzerliği artar.
- Homolog organlar artar.



Türden aleme doğru
gidildikçe;

- Protein benzerliği azalır.
- Gen benzerliği azalır.
- Canlı çeşitliliği artar.
- Farklı gen sayısı artar.
- Birey sayısı artar.
- Ortak özellikler azalır.
- Embriyonik gelişim benzerliği azalır.
- Homolog organlar azalır.



Kategori	Takson	Takson
Âlem	Hayvanlar âlemi	Bitkiler âlemi
Şube	Omurgalılar	Kapalı tohumlar
Sınıf	Memeliler	Çift çenekliler
Takım	Etçiller	Güller
Aile	Kedigiller	Gülgiller
Cins	Kedi	Gül
Tür	Evcil kedi	Kuşburnu

Örnek:

Bilimsel sınıflandırmada her türün iki ismi vardır.

Tanımlanan türe Latince isimler verilir.

Tür adının ilk ismi canlının ait olduğu cins ismini belirtir. İkinci isim konulurken çeşitli parametreler kullanılabilir.

Örnek 1: Breweri adındaki bilim insanı keşfettiği serçeye “Spizella breweri” adını vermiştir.

Örnek 2: Bağırsakta yaşayan spiral şeklindeki bağırsak solucanına “Trichinella spiralis” adı verilmiştir.

Örnek 3: Koyu siyah (nigra) renkli dut bitkisine “Morus nigra” beyaz renkli dut bitkisine ise “Morus alba” adı verilmiştir.

Buna göre, türlerin adlandırılması ile ilgili olarak;

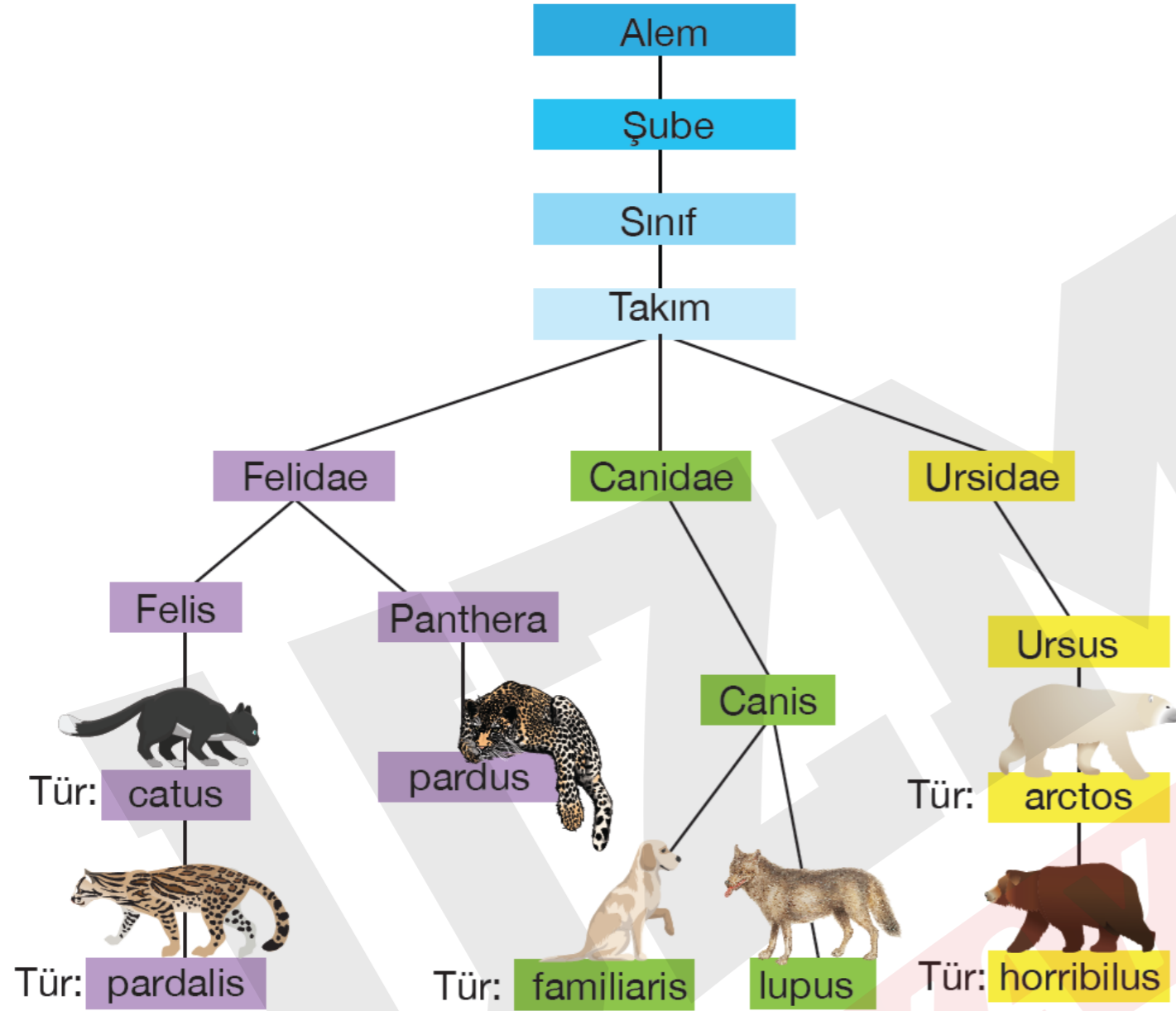
- I. İlk isim birçok türü kapsayabilir.
- II. İkinci ad, türü tanımlayan addır.
- III. İkinci ad, türün niteliğini belirtebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III



Örnek:



Yukarıdaki şemada, 7 farklı türün sistematik birimlerdeki isimleri verilmiştir.

Buna göre, bu türlerle ilgili olarak;

- I. Hepsi aynı takımda yer alır.
- II. Felis catus'un Felis pardalis ile olan genetik benzerliği, Canis familiaris ile olan benzerliğinden daha fazladır.
- III. Ursus arctos ile Canis lupus'un aileleri aynıdır.

yargılarından hangilerine varılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
- D) II ve III E) I, II ve III