

GLI ANIMALI

due tipi

VERTEBRATI

CON SCHELETRO INTERNO

sono provvisti di:
- cranio
- colonna vertebrale
- costole
- scheletro degli arti

SENZA SCHELETRO INTERNO

vivono in tutti gli ambienti

INVERTEBRATI

PESCI
- Respirano l'ossigeno disciolto nell'acqua attraverso le **branchie**.
- depongono uova
- corpo ricoperto di **scaglie**

ANFIBI
- anfibio significa "dalla doppia vita".
- sangue freddo
(la temperatura del corpo varia al variare della temperatura esterna)
- Depongono uova

RETTILI
- animali sia terrestri sia acquatici
- **sangue freddo**
corpo ricoperto di **squame** o placche rigide
- depongono uova

UCCELLI
- corpo ricoperto da **piume** o **penne**
- sangue caldo
- depongono uova

sangue caldo

vivono in tutti gli ambienti
terra: uomo, cane, mucca
acqua: balena, delfino
aria: pipistrello

MAMMIFERI
il nome mammifero: per la presenza nelle femmine delle **ghiandole mammarie** (->latte)

CROSTACEI
gamberi, aragosta, granchi



ARACNIDI
ragni, scorpioni



INSETTI
farfalle, mosche, grillo,...



ECHINODERMI
stella marina, riccio di mare



MOLLUSCHI
la seppia ha una **conchiglia interna**

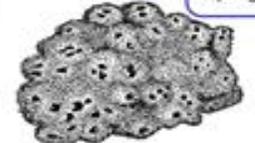


polpi e calamari **non** hanno la **conchiglia esterna**

chioccioline, cozze, ostriche hanno la **conchiglia esterna**

PORIFERI

spugne



CELENERATI

meduse, coralli



ANELLIDI

lombrico



cordati

I cordati possiedono almeno in una fase della loro vita la **CORDA DORSALE**

UROCORDATI



La corda presente negli stadi larvali e solo nella coda poi la perdono. Vivono attaccati al fondale marino



CEFALOCORDATI



La corda si estende lungo tutto il corpo

VERTEBRATI



La corda è sostituita dalla colonna vertebrale

Possono essere

ETEROTERMI

La temperatura corporea varia con la temperatura ambientale:

PESCI - ANFIBI - RETTILI



OMOTERMI

La temperatura corporea resta costante

UCCELLI - MAMMIFERI

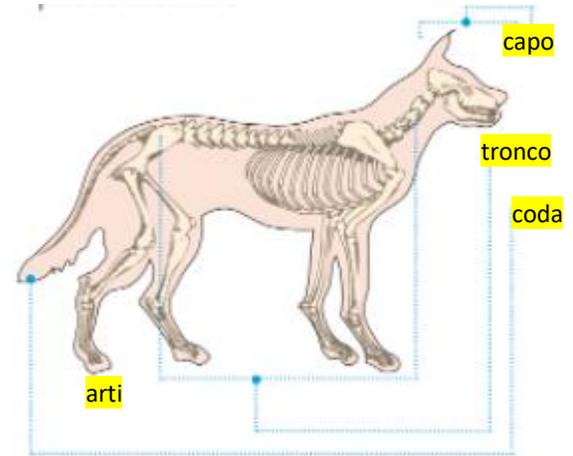


ANIMALI VERTEBRATI

possiedono

SCHELETRO INTERNO

- cranio
- colonna vertebrale
- costole
- scheletro degli arti



Sistema nervoso,
Sistema circolatorio
La riproduzione sessuata

classi

PESCI

ANFIBI

RETTILI

UCCELLI

MAMMIFERI

corpo ricoperto di **scaglie**
depongono **uova**

Respirano l'ossigeno disciolto nell'acqua attraverso le **branchie**

ETEROTERMI

trota
salmonella
orata



anfibi significa: "dalla doppia vita"

depongono **uova**
hanno **sangue freddo**

la temperatura del corpo varia al variare della temperatura esterna

ETEROTERMI

rana
rospi
salamandra



vivono sia in acqua sia sulla terra
depongono **uova**
hanno **sangue freddo**

corpo ricoperto di **squame** o placche rigide

ETEROTERMI

coccodrillo
tartaruga
serpente
lucertola



hanno le **ali**
depongono **uova**

corpo ricoperto da **piume** o **penne**
hanno **sangue caldo**

OMEOTERMI

la temperatura è costante

aquila
rondine
gabbiano



il nome *mammifero*: per la presenza nelle femmine di **ghiandole mammarie** (produzione di latte)

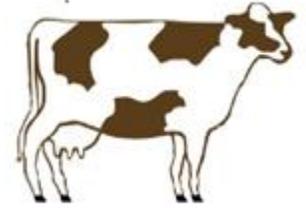
hanno **sangue caldo**

OMEOTERMI

sono **vivipari**

vivono in tutti gli ambienti

terra: uomo, cane, mucca
acqua: balena, delfino
aria: pipistrello



OMEOTERMI: MANTENGONO da soli la temperatura del corpo

ETEROTERMI: la temperatura del corpo varia in rapporto agli ambienti esterni.



Cartilagineo:
o più grandi
predatori

Con scheletro

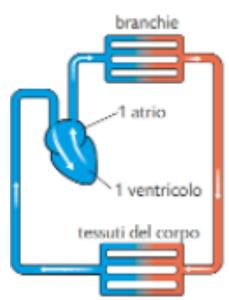


Osseo la maggior
parte dei pesci

sono
animali
vertebrati

I PESCI

Circolazione sanguigna
semplice: il sangue passa nel
cuore una sola volta.
Nei mammiferi è doppia.



RESPIRAZIONE

attraverso le
BRANCIE
assorbono
ossigeno
disciolto
nell'acqua

RIPRODUZIONE

sono **ovipari**:
depongono uova

Le fecondazioni delle uova
di solito è esterna

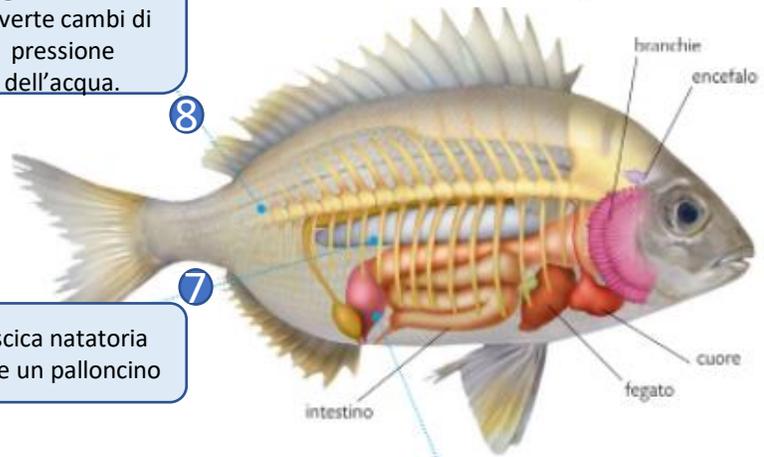


SCAGLIE
corpo
ricoperto
dalle scaglie si può
sapere l'età del pesce
diverse per forma e colore
servono per **protezione**

Forma idrodinamica

Linea laterale:
Organo di senso
avverte cambi di
pressione
dell'acqua.

Vescica natatoria
come un palloncino



come si muovono

PINNE

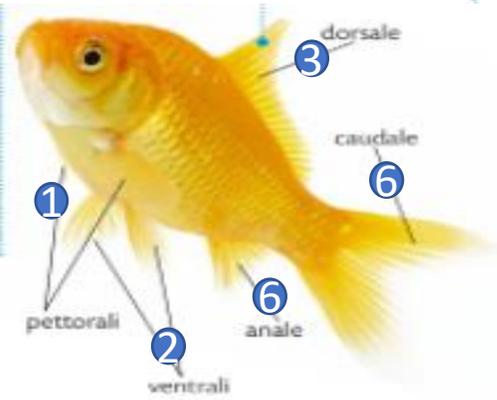
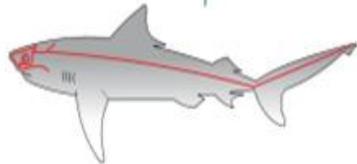
VESCICA NATATORIA

per andare
su e giù
nell'acqua

- (1) pinne **pettorali**
per la direzione:
destra o sinistra
e la **velocità**
- (2) pinna **ventrale**
stabilizzatrice
e usata per
rallentare
velocemente
l'andatura
- (3) pinna **dorsale**
per la **stabilità**
- (4) pinna **adiposa**
(solo in
alcuni pesci)
- (5) pinna **anale**
per **mantenere**
la stessa **rotta**
- (6) pinna **caudale**
per **avanzare**

organi di senso

- udito**
è percepito
dalla
vescica
natatoria
- vista**
l'occhio
è privo di
palpebra
vede in
bianco
e nero
- linea laterale**
avverte
la **presenza**
di **ostacoli**
e di **predatori**



ETEROTERMI: la temperatura del corpo varia in rapporto agli ambienti esterni. Durante inverno in ibernazione

Stadio larvare corpo adatto a vivere in acqua. Metamorfosi: il corpo cambia si trasforma per la vita in terra: zampe, sviluppo polmoni.

GLI ANFIBI

significa: "doppia vita"

"anfibia"

nascono nell'acqua, poi subiscono una **metamorfosi:** diventano adulti capaci di vivere sulla **terraferma**

caratteristiche

hanno **4 zampe**

il corpo ricoperto di **pele** priva di peli

esempi

rana piccola (girino)



rana

rospo

salamandra



Senza coda

come si muovono

possono: camminare saltare e nuotare

dove vivono

sulla **terraferma** vicino a corsi d'acqua, fiumi o laghi



riproduzione

depongono le uova

Ovipero. Fecondazione esterna

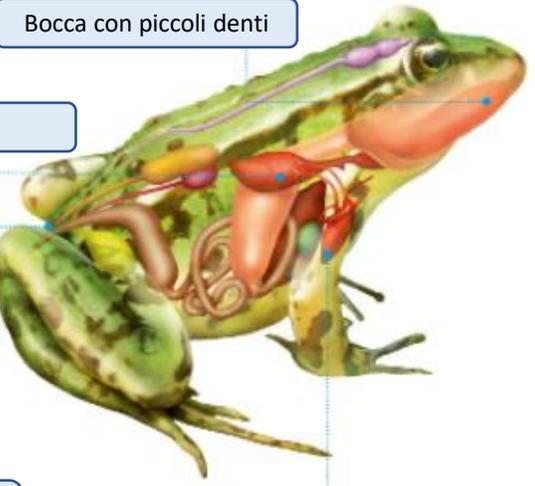
come respirano

appena nati: dalle **branchie** (come i pesci)

Respirano con i polmoni ma anche con la pelle

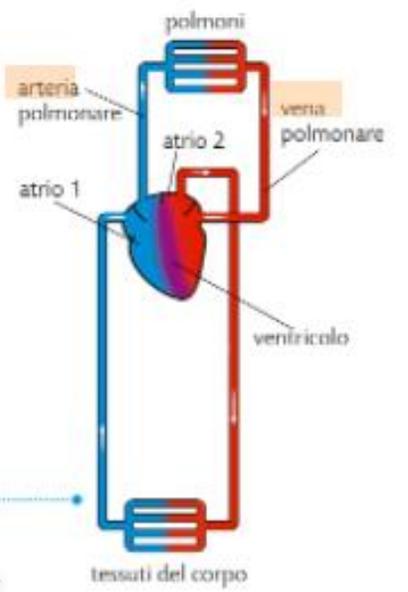
da **adulti:** con i **polmoni**

Apparato digerente con cloaca per espellere rifiuti e anche gameti per la riproduzione

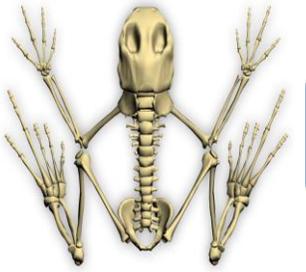


Bocca con piccoli denti

polmoni



Circolazione doppia: piccola e grande circolazione



rospo



rana



raganella



Salamandra nera

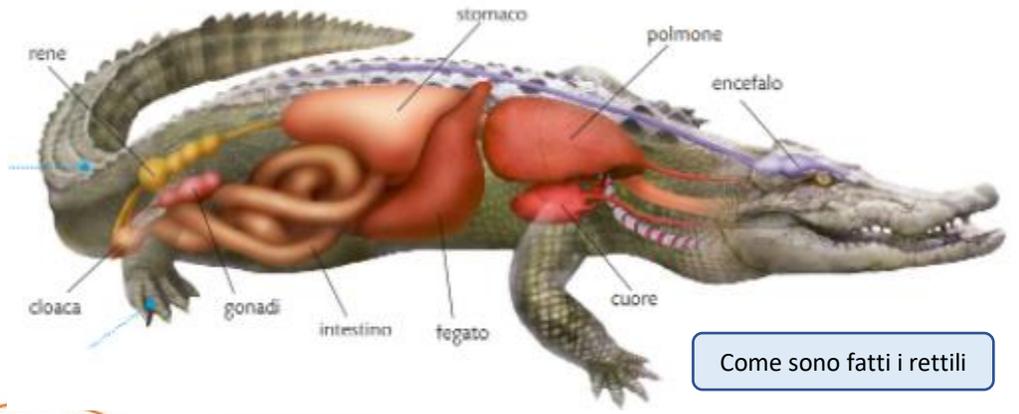


tritone

Con la coda

ETEROTERMI: la temperatura del corpo varia in rapporto agli ambienti esterni.
Durante inverno in ibernazione

LA MUTA: ogni volta che cresce cambia la pelle, perché hanno un tipo di pelle rigida.



Come sono fatti i rettili

RETTILI

sono dei vertebrati

riproduzione
depongono le uova

Ovipero.
Fecondazione interna

Alcune specie come la vipera sono ovovivipare, non depongono le uova ma direttamente i piccoli già formati

come respirano
con i polmoni

dove vivono
in tutto il mondo

- terraferma (lucertole);
- mare (tartarughe);
- tra acqua e terra (coccodrillo).

come si muovono

camminano rasoterra
strisciano

caratteristiche

lunga coda

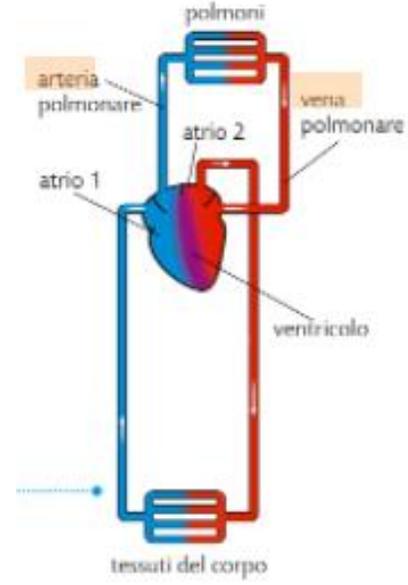
il corpo ricoperto di squame che a volte si uniscono (corazza)

hanno sangue freddo

hanno 4 zampe (ente)

esempi

- lucertole
- tartarughe
- serpenti
- coccodrilli



Circolazione doppia: piccola e grande circolazione



GLI UCCELLI

caratteristiche

hanno un **becco**
(non hanno denti)

hanno 4 arti:
2 zampe e
2 **ali**

ossa cave e leggere
adatte al volo

il corpo ricoperto
di **piume** e **penne**

esempi

- gallina
- gabbiano
- aquila
- rondine

come si muovono

volano;
sulla terraferma:
saltellano o camminano

alcuni non sanno volare
(pinguini e struzzi)

riproduzione

Ovipero, uova
fecondate
all'interno

depongono
le **uova**
poi le covano



come respirano

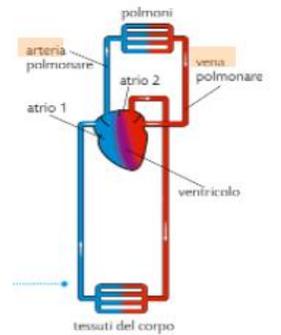
con i
polmoni

dove vivono

in tutto
il mondo.

alcuni durante le stagioni
invernali **migrano**
nei paesi più caldi

Circolazione doppia:
piccola e grande
circolazione



Ben sviluppate
vista e udito

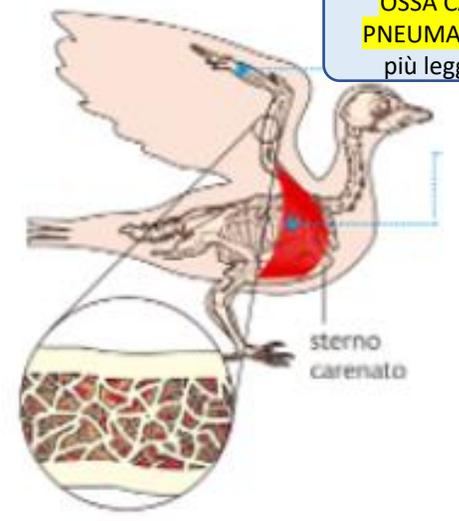
VENTRIGLIO PER
TRITURARE IL CIBO

ingluvie: cibo
raccolto e
unumidito

Polmoni

Sono collegati a
sacche aere che
si dilatano per
alleggerire peso
del corpo

OSSA CAVE:
PNEUMATICHE
più leggere



40 ordini di uccelli:
diversi per forma becco, campe e ali

PASSERIFORMI
5000 specie
Dimensioni medie
e piccole



pettirosso

Fringuello,
allodola, merlo,
pettirosso.

GALLIFORME



fagiano

Fagiano, quaglia,
pavone

COLUMBOFORMI



Piccione, tortora,

RAPACI
Becchi potenti per
lacerare la carne



aquila

Aquila, falco, condor,
(notturni) gufo,
barbaggiani, cifetta.

ANSERIGORMI
OTTIMI MIGRATORI



Anatre, oche.

Apodiformi
Zampe molto corte
non si possono posare



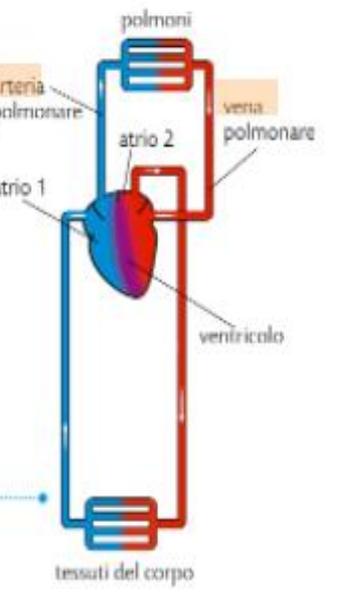
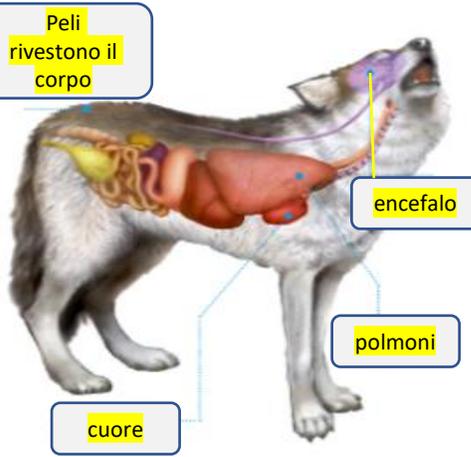
Rondoni, colibrì

**Uccelli che non sanno
più volare**

Pinguini,
struzzi.



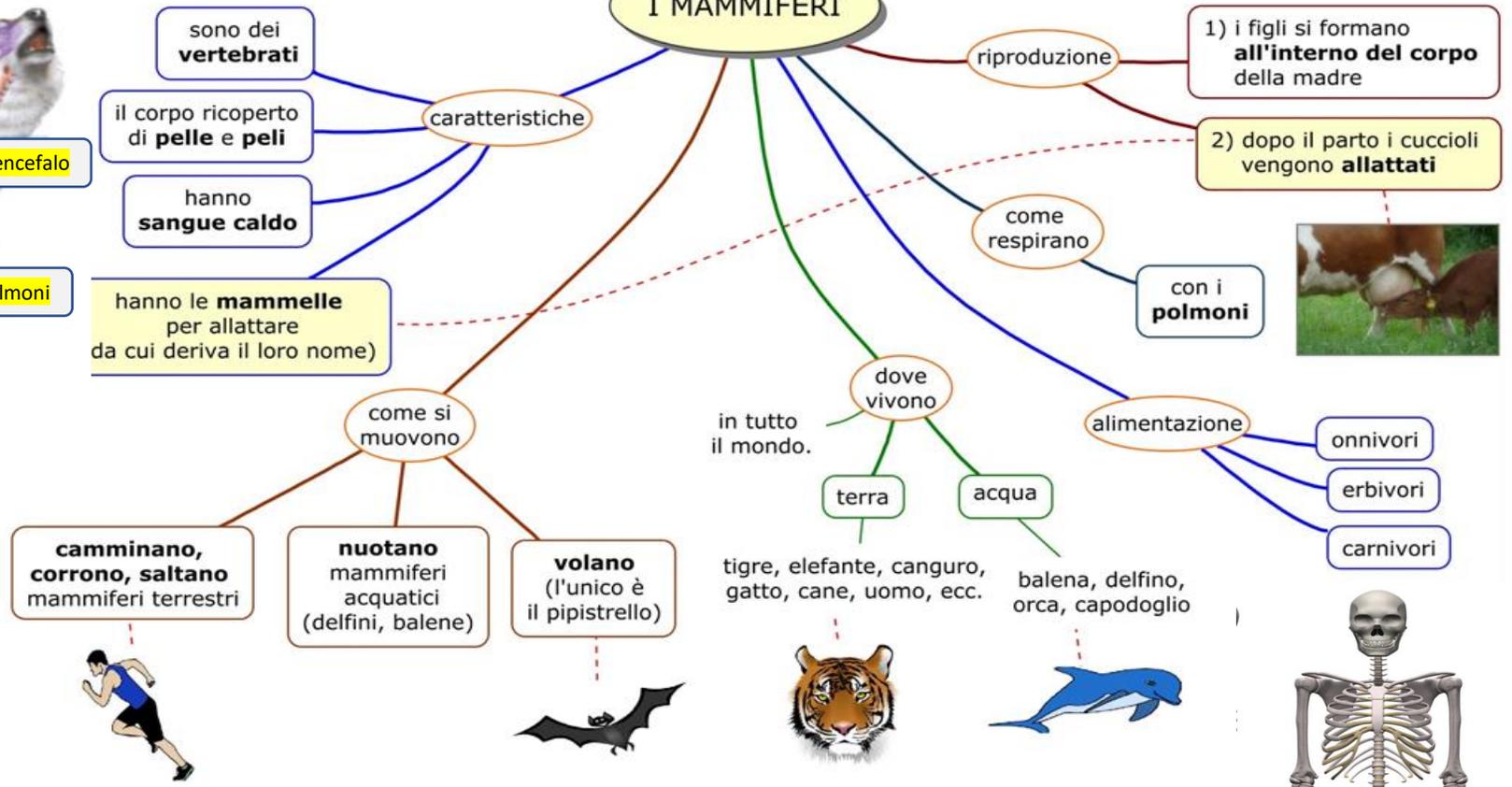
OMOTERMI: la temperatura del corpo varia in rapporto agli ambienti esterni. Durante inverno in ibernazione



Circolazione doppia: piccola e grande circolazione

Si chiama così perché hanno le mammelle, **GHIANDOLE MAMMARIE** nelle femmine che producono latte

I MAMMIFERI



Fecondazione per lo più interna: ovulo si sviluppa nell'utero materno. Il bambino si sviluppa dentro la pancia della madre durante la gravidanza che dura circa 9 mesi.

Varietà di mammiferi

Monotremi: ovipari, il corpo fuori dalla madre, dopo la schiusa nutrono i cuccioli come tutti i mammiferi. Comprende poche specie: **Ornitorinco**

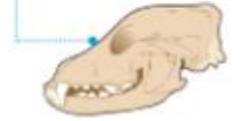


MARSUPIALI sono vivipari. Gestazione brevissima. Nasce un embrione immaturo dopo poche settimane, gli embrioni appena nati si arrampicano fino ad entrare nella tasca, **MARSUPIO**, della madre. Comprende il canguro (Australia) l'opossum (america)

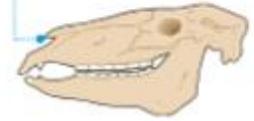


Sentatura a seconda del tipo di alimentazione

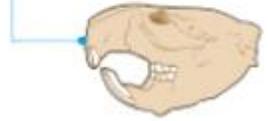
I **carnivori** hanno due coppie di denti, i **canini**, particolarmente acuminati che consentono di strappare e lacerare la carne.



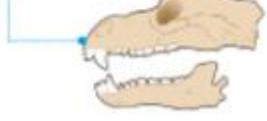
Gli **erbivori** hanno **molari** e **premolari** piatti, adatti a triturare i vegetali e a masticare a lungo.



I **roditori** sono forniti di **incisivi** robusti, utili a staccare pezzi di materiali legnosi.



Negli **onnivori**, che hanno un'alimentazione varia, sono presenti tutti i tipi di denti.



ORDINI DEI PLACENTATI

INSETTIVORI		talpe, ricci, toporagni
RODITORI		topi, criceti, scoiattoli, castori, marmotte, istrici, capibara
LAGOMORFI		lepri, conigli
CHIROTTERI		pipistrelli
CARNIVORI		gatti, leoni, tigri, cani, lupi, volpi, lontre, faine, orsi, foche
PERISSODATTILI		rinoceronti, tapiri, cavalli, asini, zebre
ARTIODATTILI		maiali, cinghiali, ippopotami, cervi, giraffe, capre, pecore, bovini
PROBOSCIDATI		elefanti
CETACEI		balene, delfini, orche, capodogli
PRIMATI		proscimmie, scimmie, scimmie antropomorfe, esseri umani

I principali ordini sono:

I MAMMIFERI PIÙ NUMEROSI

Il gruppo dei **placentati** è il più grande tra i gruppi dei mammiferi; comprende quasi cinquemila specie diffuse in tutto il mondo, incluso l'uomo, che vengono classificate in numerosi ordini. Ne ricorderemo alcuni tra i più noti.

SDENTATI

Sono privi di denti o hanno la dentatura incompleta e una lunga lingua, con la quale catturano gli insetti. Molti, come il **formichiere** e il **bradipo**, popolano le foreste dell'America del Sud.

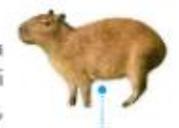


INSETTIVORI

Hanno una dentatura formata da denti tutti uguali e si cibano di insetti, lombrichi o piccoli invertebrati. Vivono in tutte le regioni temperate e comprendono numerose specie come il **toporagno**, il **riccio** e la **talpa**.

RODITORI

Sono caratterizzati dall'assenza dei **canini** e dalla presenza di lunghi **incisivi** a crescita continua, usati per rosicchiare. Sono l'ordine più ricco di specie, diffuse in tutti gli ambienti, e hanno dimensioni variabili dal topo, allo scoiattolo, al castore, all'istrice e al **capibara**, lungo più di un metro.



LAGOMORFI

Come i roditori sono caratterizzati dalla presenza di lunghi incisivi a forma di scalpello, hanno lunghe zampe posteriori adatte al salto e alla corsa e grandi orecchie che garantiscono un **udito** eccellente. Comprendono il **coniglio** e la **lepre**.



CHIROTTERI

Sono in grado di volare grazie agli arti anteriori trasformati in ali, costituite di una membrana che unisce le dita degli **arti superiori** e si estende fino al fianco del corpo e agli **arti inferiori**. Comprendono tutte le specie di **pipistrelli**. Sono per lo più animali notturni che cacciano e si muovono nell'oscurità grazie a un efficace sistema di ecolocalizzazione, cioè la capacità di emettere e ricevere ultrasuoni non percepibili dall'orecchio umano.

CARNIVORI

Presentano tutti una dentatura completa con incisivi piccoli, canini sviluppati e appuntiti e **molari** taglienti. All'ordine dei carnivori appartengono la **famiglia** dei **canidi**, di cui fanno parte animali come **cani**, **lupi**, **volpi** e **sciaccalli**, e quella dei **felidi**, cui appartengono animali come il **gatto**, la **tigre**, il **leone**, la **lince**, ma anche la famiglia degli **ursidi** e la superfamiglia dei **pinnipedi**, tra cui ci sono **foche** e **trichechi**.



PROBOSCIDATI

Sono tra i mammiferi più grandi e sono caratterizzati da una proboscide formata dal naso e dal labbro superiore, usata per respirare, per bere, per afferrare il cibo e per sollevare tronchi e rami. I rappresentanti di questo ordine sono l'**elefante africano** e quello **asiatico**.



PERISSODATTILI

Presentano uno o tre dita e camminano, trotano o galoppano appoggiando al suolo solo le unghie trasformate in zoccoli. Sono molto diffusi e tutti erbivori; fanno parte di questo ordine **cavalli**, **tapiri** e **rinoceronti**.



ARTIODATTILI

Sono provvisti di zoccoli come i perissodattili ma le dita sono in numero pari. Sono tutti erbivori, con una dentatura ridotta e comprendono la maggior parte degli animali **ruminanti**, i **maiali**, i **lama** e gli **ippopotami**. Molti di essi, come i **bovini** e i **cervi**, possiedono delle corna.



PRIMATI

Presentano dita prensili con pollice e alluce opponibili alle altre dita, la vista frontale, in modo da consentire una buona visione tridimensionale, e un **encefalo** molto sviluppato. Comprendono le **proscimmie**, come i **lemuri**, le **scimmie**, le **scimmie antropomorfe** e l'uomo.



RESPIRAZIONE degli ANIMALI

MAPPE per la SCUOLA
www.mappe-scuola.com

ogni **specie animale**

respira con **organi diversi**

organi della respirazione

POLMONI

BRANCHE

PELLE

STIGMI

animali terrestri di medie-grandi dimensioni e mammiferi marini

cosa sono

organi spugnosi con tantissimi vasi sanguigni

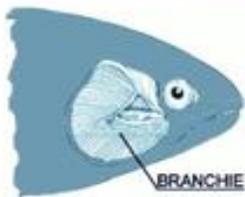


pesci e animali acquatici

cosa sono

sottili lamelle situate ai lati del corpo e attraversate da tanti vasi sanguigni

squalo
trota
salmone
.....



anfibi, vermi

cos'è

rivestimento liscio, sottile e umido che avvolge il corpo

rana
rospo
verme
.....



l'ossigeno passa attraverso **piccolissimi fori** sulla pelle



insetti, animali molto piccoli

cosa sono

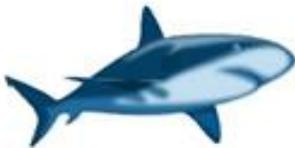
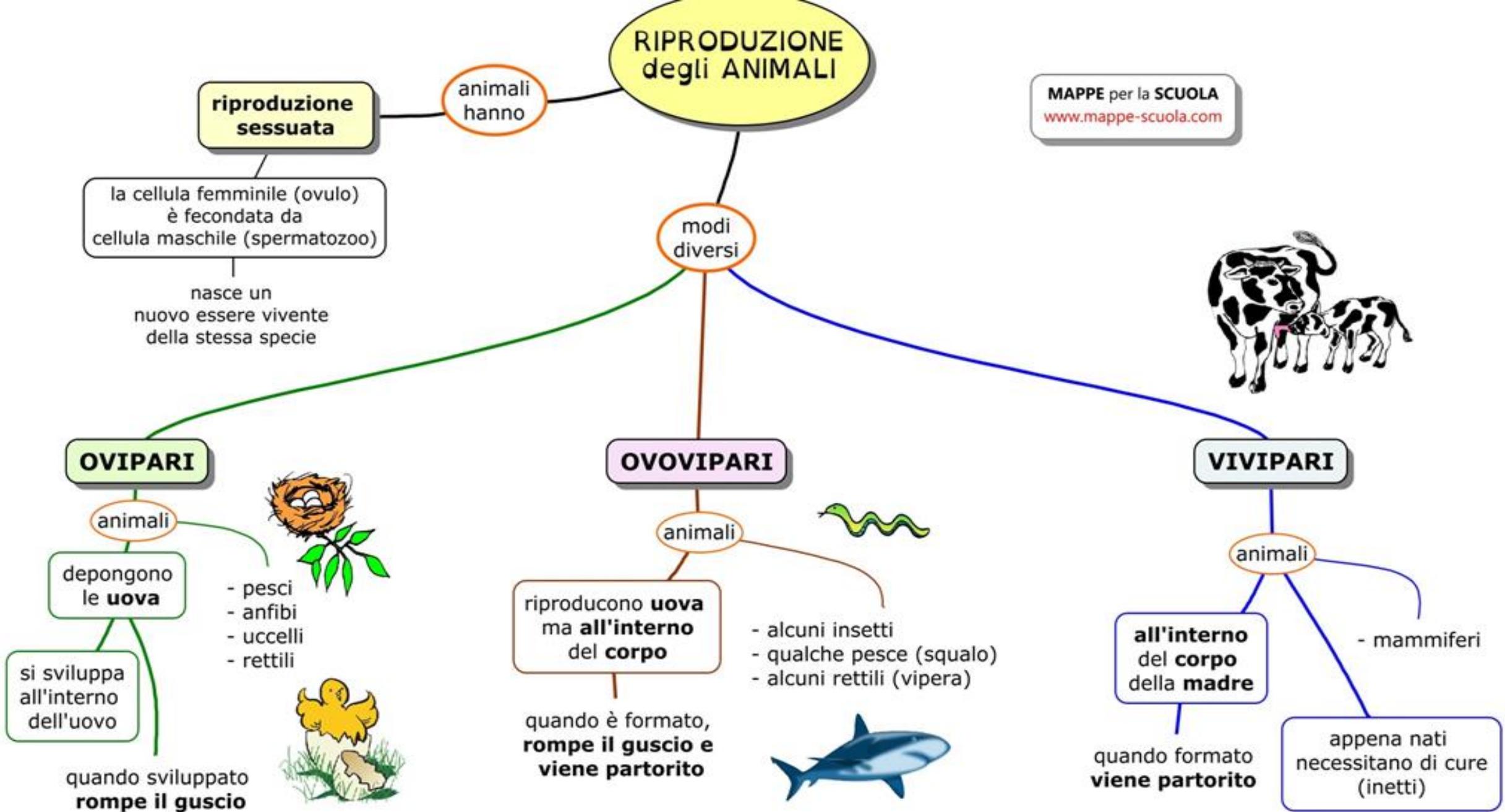
minuscoli fori sull'addome

ape
farfalla
formica
.....



dagli stigmi partono dei **piccolissimi tubicini: trachee**





NUTRIMENTO degli ANIMALI

