

ANIMALES VERTEBRADOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS VERTEBRADOS

IDEAS BÁSICAS

Los **animales** son seres vivos de **nutrición heterótrofa** que se caracterizan por su **sensibilidad** y por su capacidad para **desplazarse**.

Zoología es la ciencia que estudia a los animales.

Los animales se clasifican en:

Vertebrados.- Tienen esqueleto interno (endoesqueleto) con columna vertebral.

Invertebrados.- No tienen columna vertebral. Algunos tienen esqueleto externo (exoesqueleto).

Características de los vertebrados:

- Poseen esqueleto interno o **endoesqueleto**.
- Tienen **simetría bilateral**.
- Su cuerpo está dividido en **cabeza, tronco y extremidades**.
- Generalmente tienen **cuatro extremidades** en forma de pata, ala o aleta.
- Su **sistema nervioso** está formado principalmente por el **encéfalo** y la **médula**.
- Tienen **órganos de los sentidos** para relacionarse con el medio que les rodea.



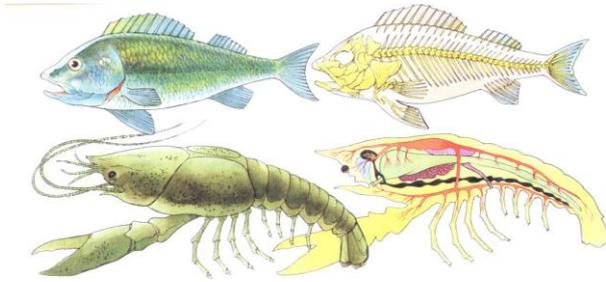
1º ¿Qué es la zoología?

2º ¿Cuál es la característica principal de los vertebrados?

3º Escribe el nombre de diez vertebrados e indica la clase a la que pertenecen.

4º ¿Para qué les sirve el esqueleto a los animales?

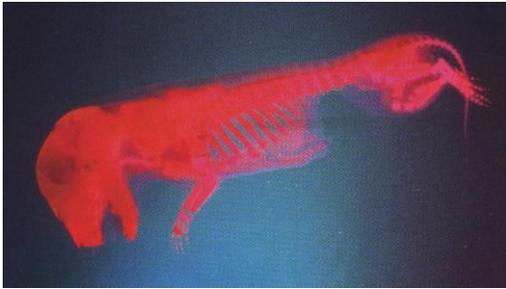
5º Observa la siguiente figura y resuelve las cuestiones que se plantean a continuación:



a) En el dibujo puedes ver un animal vertebrado (el pez) y un animal invertebrado. ¿De qué invertebrado se trata? Indica a que grupo pertenece.

b) Observa los esqueletos de ambos animales. ¿Qué diferencias existen?

6º En la imagen puedes ver la radiografía de una cría de vertebrado. ¿Qué características de los animales de este grupo son bien visibles en la imagen?



LOS PECES

IDEAS BÁSICAS

Los peces son **vertebrados acuáticos**.

Características generales:

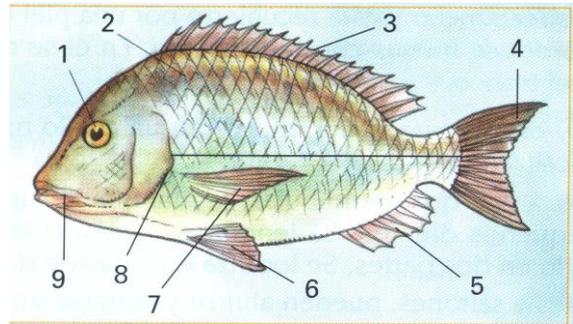
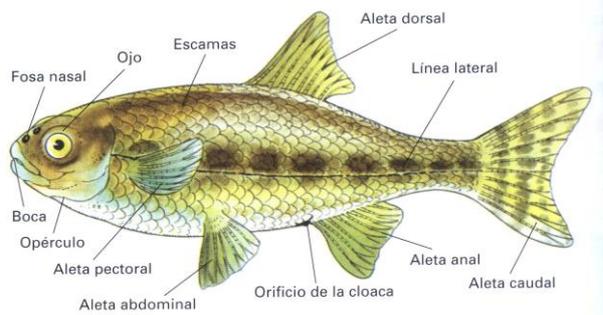
- Tienen el cuerpo suave, fusiforme (en forma de huso) y recubierto de escamas.
- Sus extremidades son de tipo aleta.
- Tienen fuertes músculos para poder nadar.

Funciones:

- La temperatura del cuerpo depende de la temperatura del medio (ectotérmicos)
- Respiran por branquias.
- Su fecundación es externa.
- Se reproducen por huevos (ovíparos)
- Su alimentación es diferente: unos son carnívoros, otros son herbívoros y otros se alimentan de plancton o de residuos.



7º Observa los siguientes dibujos y resuelve las cuestiones:



a) Pon nombre a cada número que aparece en el dibujo de la derecha:

- | | | |
|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. |
| 4. | 5. | 6. |
| 7. | 8. | 9. |

b) ¿Cómo respiran estos peces?

8º Describe brevemente cómo es el cuerpo de los peces.

9º Completa esta ficha con las principales características de los peces:

| P E C E S | |
|--|--|
| <p>Dibujo:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> | <p>Lugares donde viven:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Morfología:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> |
| FUNCIONES VITALES | |
| <p>Relación:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> | <p>Nutrición:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 70px; width: 100%;"></div> |
| <p>Reproducción:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> | |

LOS ANFIBIOS

IDEAS BÁSICAS

Los anfibios son vertebrados que pasan parte de su vida en el medio acuático y otra parte en el medio terrestre. Ejemplos: rana, sapo, salamandra y tritón.



Características generales:

- Tienen la **piel fina y húmeda**.
- Tienen cuatro extremidades o patas (**tetrápodos**).

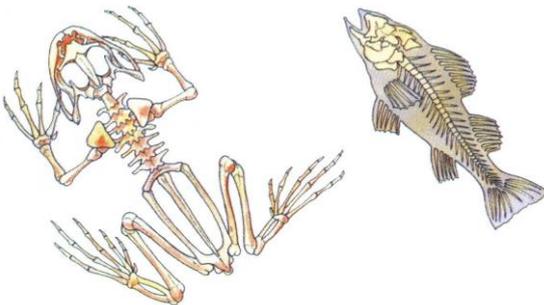
Funciones:

- Son también **ectotérmicos**.
- Respiran por la **piel**. También respiran por **pulmones** y cuando son renacuajos respiran por **branquias**.
- Su fecundación es **externa**.
- Son **ovíparos**.
- Del huevo sale una larva (renacuajo) que se irá transformando hasta convertirse en un adulto. Este conjunto de cambios se llama **metamorfosis**.
- La mayoría son **carnívoros** (arañas, insectos, lombrices,...). Los renacuajos son **herbívoros**.

10º Completa estas frases:

- La piel de los peces se caracteriza por _____
y la de los anfibios por _____.
- Para desplazarse los peces tienen _____ y los anfibios _____.
- Los peces respiran por _____ y los anfibios por _____
_____.
- Los peces y anfibios se reproducen mediante la fecundación _____ y son _____
_____. Las ranas para convertirse en adultos sufren _____.
- Los peces viven en el medio _____ y los anfibios en _____
_____.

11º Compara el esqueleto de un pez y de una rana.



a) Señala qué partes del esqueleto son semejantes y qué partes son diferentes

b) ¿Por qué la rana tiene más desarrolladas las extremidades posteriores?

12º Completa esta ficha con las principales características de los anfibios:

| ANFIBIOS | |
|--------------------------|--|
| Dibujo: | Lugares donde viven: <input type="text"/> |
| | Morfología: <input type="text"/> |
| FUNCIONES VITALES | |
| Relación: | Nutrición: <input type="text"/> |
| | <input type="text"/> |
| Reproducción: | <input type="text"/> |

13º Una rana vive dentro del agua al principio de su vida y después lo hace fuera. ¿Cómo puede respirar dentro y fuera del agua?

14º ¿Qué significa el nombre de anfibio? ¿Por qué tienen que vivir cerca del agua?

LOS REPTILES

IDEAS BÁSICAS

Los reptiles son vertebrados terrestres que pueden vivir en zonas desérticas y calurosas. Los reptiles están representados por las **tortugas**, los **cocodrilos**, los **lagartos**, las **lagartijas** y las **serpientes**.

Características generales:

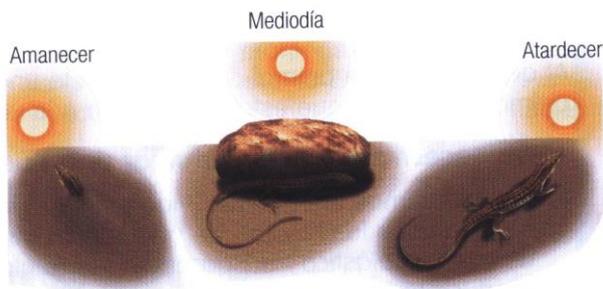
- La **piel es seca y fuerte** recubierta de **escamas córneas**.
- Algunos reptiles (lagartos y serpientes) cambian la piel varias veces a lo largo de su vida (**muda**).
- Algunos son **tetrápodos** y otros como las serpientes no tienen extremidades.

Funciones:

- Son también **ectotérmicos**.
- Respiran por **pulmones**.
- Su fecundación es **interna** y son **ovíparos**. Algunos son **ovovivíparos**.
- Muchos reptiles son **carnívoros** y cazan a sus presas. Algunos tienen glándulas que segregan veneno para inmovilizarlas o matarlas.



15º En el dibujo se ha representado a un lagarto del desierto a diferentes horas del día.



a) ¿Qué significa que un animal es ectotérmico?

b) Describe el comportamiento del lagarto en los diferentes momentos del día y explica las consecuencias que tiene este comportamiento sobre la temperatura de su cuerpo.

16º Los reptiles se han adaptado a vivir en lugares cálidos y secos. ¿Cómo lo han conseguido?

17º Las lagartijas en otoño buscan lugares soleados. ¿Qué ventajas aporta al animal este comportamiento?

18º Sabiendo que la temperatura corporal de los reptiles varía según la del medio, ¿podremos encontrar representantes de este grupo en zonas polares? ¿Por qué?

19º Lee y contesta a las preguntas:



Hace unos 200 millones de años, los reptiles fueron los animales dominantes del medio terrestre. Algunos eran capaces de volar y otros eran marinos.

De entre ellos, los dinosaurios han sido los animales terrestres de mayor tamaño que han pisado nuestro Planeta. Los diplodocus, por ejemplo, medían cerca de 27 metros y su peso se acercaba a las 35 toneladas. Colonizaron todos los ambientes, terrestres, aéreos y acuáticos y, adquirieron gran variedad de formas.

Hace 60 millones de años, la gran mayoría de los reptiles, incluidos los dinosaurios, desaparecieron de la Tierra.

a) ¿Cuántos años hace que vivieron los dinosaurios? ¿Cuándo desaparecieron? ¿Cuánto tiempo dominaron la Tierra?

b) Investiga y escribe la causa por la que se cree que desaparecieron los dinosaurios.

20° Completa esta ficha con las principales características de los reptiles:

| REPTILES | |
|--------------------------|--|
| Dibujo: | Lugares donde viven: <input type="text"/> |
| | Morfología: <input type="text"/> |
| FUNCIONES VITALES | |
| Relación: | Nutrición: <input type="text"/> |
| | <input type="text"/> |
| Reproducción: | <input type="text"/> |

21° Define:

- a) Fecundación externa.-
- b) Fecundación interna.-
- c) Ovíparo.-
- d) Vivíparo.-
- e) Ovovivíparo.-

IDEAS BÁSICAS

Las aves son vertebrados que pueden volar.



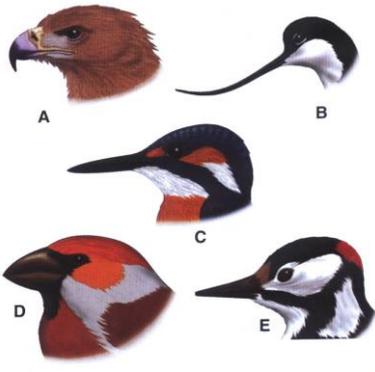
Características generales:

- Su **cuerpo** es **fusiforme** (en forma de huso) está cubierto de **plumas**.
- Las **plumas** están formadas por un **eje** y las **barbas**. Las que cubren el cuerpo se llaman **coberteras** y las que lo protegen, **plumón**.
- Tienen **pico** y sus extremidades anteriores son **alas**.

Funciones:

- Son animales **endotérmicos** (mantienen constante la temperatura de su cuerpo).
- Respiran por **pulmones**.
- Su fecundación es **interna** y son **ovíparos**.
- Sus **hábitos alimentarios** son muy **variados** y sus picos están adaptados al tipo de alimentos que toman.

22° La forma del pico de las aves está relacionada con su tipo de alimentación. Relaciona cada una de las aves que aparecen en la figura con los siguientes tipos de alimentación:



- Desgarra carne.
- Rompe semillas.
- Arponea peces.
- Busca en galerías de gusanos.
- Perfora la madera para extraer insectos.

23° ¿Son capaces de volar todas las aves?

24° Las hembras de las aves ponen muchos menos huevos que las hembras de los reptiles. ¿Cuál puede ser la causa?

25° ¿Qué características externas permiten decir que una golondrina, por ejemplo, es un ave?

26º Completa esta ficha con las principales características de las aves:

| A V E S | |
|----------------|--|
| Dibujo: | Lugares donde viven: <input type="text"/> |
| | Morfología: <input type="text"/> |
| | FUNCIONES VITALES |
| | Nutrición: <input type="text"/> |
| Relación: | <input type="text"/> |
| Reproducción: | <input type="text"/> |

27º Muchas aves construyen sus nidos en lugares elevados. ¿Qué sentido tiene colocar los nidos en estos lugares?

28º Lee el siguiente texto, perteneciente a la obra *La vida en la Tierra*:

Cada año, al inicio de la estación de celo, las aves tienen la necesidad imperiosa de comunicarse unas con otras. Cuando un macho se afrenta a otro en una disputa territorial sobre los lugares de anidamiento, erigen dramáticas crestas de plumas, muestran pechos coloridos y despliegan los diseños de sus alas, en largas series de amenazas y argumentos rituales. Estas señales visuales son reforzadas usualmente con proclamas orales. Ambas clases de señales conllevan tres mensajes: una declaración de cuál es su especie, una amenaza a cualquier macho de esa especie que le dispute la propiedad de su territorio y la invitación a una hembra para que se una a él.

a) Además de aislar del frío y de colaborar en el vuelo, ¿qué otra función desempeñan las plumas?

b) Después de leer el texto, ¿puedes explicar por qué, en algunas aves, los machos presentan colores llamativos, mientras que las hembras pasan inadvertidas?

LOS MAMÍFEROS

IDEAS BÁSICAS

Los mamíferos son vertebrados que de pequeños se alimentan con la leche materna (maman). La mayoría son terrestres, pero también hay acuáticos (ballena, delfín) y aéreos (murciélago).

Características generales:

- **Cuerpo** cubierto de **pelo**.
- **Piel** con **glándulas** que segregan sudor y grasa. Las más características son las **glándulas mamarias**.
- Son **tetrápodos**. Sus extremidades tienen forma de patas en los terrestres, aletas en los marinos y alas en los voladores

Funciones:

- Son animales **endotérmicos** (mantienen constante la temperatura de su cuerpo).
- Respiran por **pulmones**.
- Su fecundación es **interna** y son **vivíparos** (las crías nacen ya desarrolladas).
- Sus **hábitos alimentarios** son muy **variados**: hay herbívoros, carnívoros u omnívoros.



29° ¿Sabes cuál es el origen de la palabra mamíferos?

30° Comenta si la frase siguiente es verdadera o falsa:

“Todos los mamíferos tienen patas para poder andar sobre el suelo”

31° ¿De qué se alimentan las crías cuando nacen?

32º Completa esta ficha con las principales características de los mamíferos:

MAMÍFEROS

Dibujo:

Lugares donde viven:

Morfología:

FUNCIONES VITALES

Relación:

Nutrición:

Reproducción:

33º Sitúa en el cuadro al grupo de vertebrados al que pertenece cada uno de los animales del dibujo:

| Nº | Grupo de vertebrados |
|----|----------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |



1



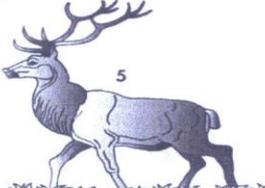
2



3



4



5



6



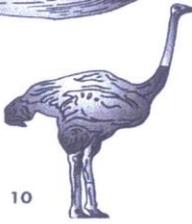
7



8



9



10



11

IDEAS BÁSICAS

Los seres humanos somos mamíferos.



Particularidades:

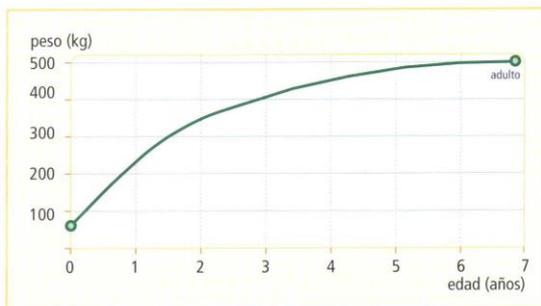
- Tenemos **poco pelo**.
- Las **glándulas mamarias** de la mujeres se encuentran en el pecho.
- Nuestra piel esta cubiertas de **glándulas sudoríparas** que nos permiten bajar la temperatura de nuestro cuerpo cuando hace mucho calor.
- Somos **bípedos** (caminamos sobre dos extremidades). Los brazos nos quedan libres para hacer otras cosas.
- Los **niños** nacen **indefensos** y necesitan cuidados durante mucho tiempo.
- El tamaño del **cerebro** es muy **grande**.
- Nos **comunicamos** a través del **lenguaje** transmitiendo información y acumulando conocimientos y técnicas (**cultura**).

34° Estos gráficos nos muestran las curvas de crecimiento de dos mamíferos hasta llegar a adultos: la de un hombre (gráfico superior) y la de una vaca (gráfico inferior):



a) ¿A qué edad alcanza un hombre la mitad del peso que tendrá cuando sea adulto?

b) ¿Cuánto pesa una vaca al nacer?



c) Compara la curva de crecimiento de un hombre con el de otro mamífero, como la vaca.

35° Cita tres características que diferencien al ser humano de los demás primates.

ACTIVIDADES RESUMEN

36° Rellena cada casilla con una palabra o un texto corto:

| CARACTERÍSTICAS | PECES | ANFIBIOS | REPTILES | AVES | MAMÍFEROS |
|---------------------------------|-------|----------|----------|------|-----------|
| Tipo de piel | | | | | |
| Forma del cuerpo | | | | | |
| Extremidades | | | | | |
| Aparato respiratorio | | | | | |
| Regulación térmica | | | | | |
| Fecundación | | | | | |
| Lugar de desarrollo del embrión | | | | | |

37° Identifica cuál es el elemento extraño en cada uno de estos grupos de animales, y explica cuál es la causa por la que no se puede incluir en el grupo.

a) Lamprea, tiburón, trucha, salmón, delfín.

b) Salmón, tiburón, trucha, sardina, atún.

c) Tortuga, serpiente, lagartija, salamandra, cocodrilo, dinosaurio.

d) Cocodrilo, dinosaurio, lagarto, tortuga, lagartija, serpiente.

e) Ornitorrinco, canguro, ballena, pingüino, mono, hombre.

f) Paloma, gorrión, avestruz, águila, perdiz, cigüeña.

g) Avestruz, cigüeña, paloma, águila, murciélago, gorrión.

h) Tiburón, salmón, salamandra, lagarto, ratón, tortuga.
