

Objetivos:

- . Conocer los caracteres generales de los animales.
- . Diferenciar a los animales en dos grupos básicos: invertebrados y vertebrados, atendiendo a la ausencia o presencia de columna vertebral.
- . Conocer las características básicas del grupo de los animales invertebrados.
- . Comprender que la simetría que presenta un invertebrado, está en relación con el grado evolutivo que posee y el régimen al que se ha adaptado.
- . Conocer los distintos grupos de invertebrados adaptados al medio acuático.
- . Conocer los distintos grupos de invertebrados adaptados al medio terrestre.
- . Identificar individuos de los distintos grupos de invertebrados.
- . Comprender las adaptaciones que presentan los animales invertebrados según el medio en el que habitan.
- . Conocer los grupos de invertebrados adaptados al parasitismo y las modificaciones que han experimentado en su morfología y biología para la vida parasitaria.

1. ¿Qué es un animal?	
1.1. Características y clasificación	pág. 10.2
1.2. Los invertebrados: caracteres generales y clasificación	pág. 10.4
2. Los invertebrados del medio acuático	
2.1. Simetría radial y bilateral	pág. 10.7
2.2. Poríferos	pág. 10.10
2.3. Cnidarios.....	pág. 10.13
2.4. Anélidos marinos. Poliquetos	pág. 10.16
2.5. Moluscos acuáticos	
a) Gasterópodos	pág. 10.20
b) Bivalvos	pág. 10.22
c) Cefalópodos	pág. 10.24
2.6. Artrópodos acuáticos. Crustáceos	pág. 10.26
2.7. Equinodermos	pág. 10.29
3. Los invertebrados del medio terrestre	
3.1. Anélidos terrestres. La lombriz	pág. 10.32
3.2. Moluscos terrestres. El caracol.....	pág. 10.34
3.3. Artrópodos terrestres	
a) Insectos	pág. 10.36
b) Miriápodos	pág. 10.43
c) Arácnidos	pág. 10.45
4. Los invertebrados adaptados al parasitismo	
4.1. Plelmintos y nematodos.....	pág. 10.48
5. RESUMEN	pág. 10.51
● Ejercicios para practicar	pág. 10.52
● Autoevaluación	pág. 10.63
● Actividades para enviar al tutor	pág. 10.72
● Para saber más	pág. 10.76

1. ¿Qué es un animal?

1.1. Características y clasificación

Los animales son seres vivos con nutrición heterótrofa, es decir, se alimentan de otros organismos. El conseguir el alimento es una tarea compleja y se ayudan por estas dos características:

- * Por su capacidad de detectar cambios en el medio (sensibilidad).
- * Por la posibilidad de desplazarse en forma activa (movimiento).

Se clasifican en dos grandes grupos: *invertebrados* y *vertebrados*.



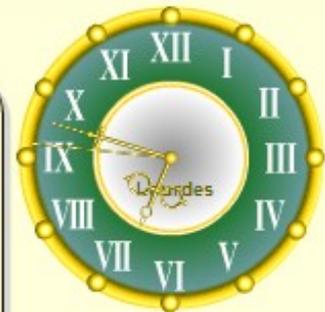
Los contenidos de este apartado de completan con un ejercicio de "Sopa de letras" en la que debes identificar los nombres de siete grupos de animales invertebrados.

Sopa de letras sobre grupos de invertebrados

Ejercicio de "Sopa de Letras"

Pizarra

P L A T E L M I N T O S I
 A R T R O P O D O S S I K
 D H K I U R T J P T D P K
 C N V V G N G I M C L O T
 D T W M U E E R O N F R E
 A C R Z U M D M L I Z I P
 J H I E B A M I U D W F T
 G R F Y F T L I S A D E P
 K I K U M O N W C R O R N
 P A F H F D I Z O I B O R
 K V T A D O X J S O C S L
 O C K O I S Y I G S S Q Y
 Y F S A N E L I D O S V M



Solución



Ayuda

Descubre en esta SOPA DE LETRAS siete grupos de invertebrados. Cada vez que selecciones una palabra, ésta aparecerá en la pizarra de la izquierda.

Cerrar

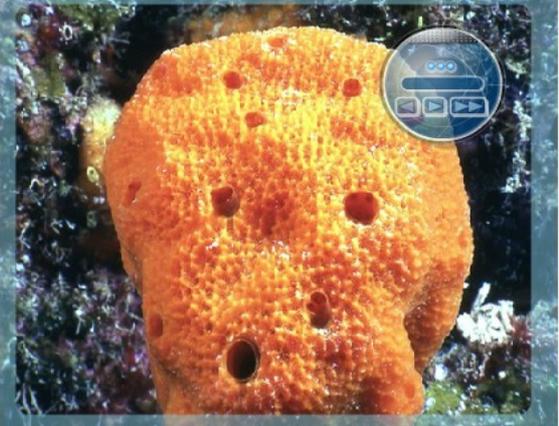
1.2. Los invertebrados: caracteres generales y clasificación

Los invertebrados son el grupo más extenso del reino animal. Los podemos encontrar en tierra y agua, tanto salada como dulce, en desiertos y hasta en las aguas de los océanos polares.

Se dividen en numerosos grupos, los más importantes son: *poríferos*, *cnidarios*, *anélidos*, *platelmintos*, *nematodos*, *moluscos*, *artrópodos* y *equinodermos*.

Los invertebrados no tienen columna vertebral, aunque pueden tener un esqueleto interno o externo.

En este apartado tienes una presentación para que conozcas a algunos de los animales que vas a estudiar en esta quincena.

<p>Animales invertebrados 1 of 12</p> <p>Imágenes bajo licencia de  creative commons</p>  <p>© Lourdes Luengo</p> <p>Navega por esta presentación para ir conociendo animales que estudiarás durante esta quincena.</p>	<p>Animales invertebrados 2 of 12</p>  <p>Esponja de mar, animal de organización muy sencilla</p>
<p>Animales invertebrados 3 of 12</p>  <p>Una anémona de mar, del grupo de los cnidarios</p>	<p>Animales invertebrados 4 of 12</p>  <p>Un anélido muy vistoso, llamado "plumero de mar"</p>

Animales invertebrados



El caracol de huerta, un molusco terrestre



También del grupo de los moluscos es la ostra



El pulpo es un cefalópodo del grupo de los moluscos



El erizo de mar es un equinodermo



El cangrejo es un artrópodo, tiene patas articuladas



Las arañas tienen ocho patas



La picadura de la escorpión es peligrosa



El saltamontes es del grupo de los insectos

Los contenidos de este apartado se completa con una aplicación que pertenece al portal de Agrega que tiene una gran colección de recursos educativos. Vas a ver distintos grupos de invertebrados que ya estudiaste en Primaria. Te ayudará a recordar lo estudiado, aunque en esta quincena vas a conocerlos a un nivel superior.

Animales invertebrados

◀ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶

"concha o caparazón"

"dos valvas"

Los moluscos cuentan con un pie, que en algunos casos les sirve para reptar, otras para excavar y también se valen de él para nadar y cazar otros animales.

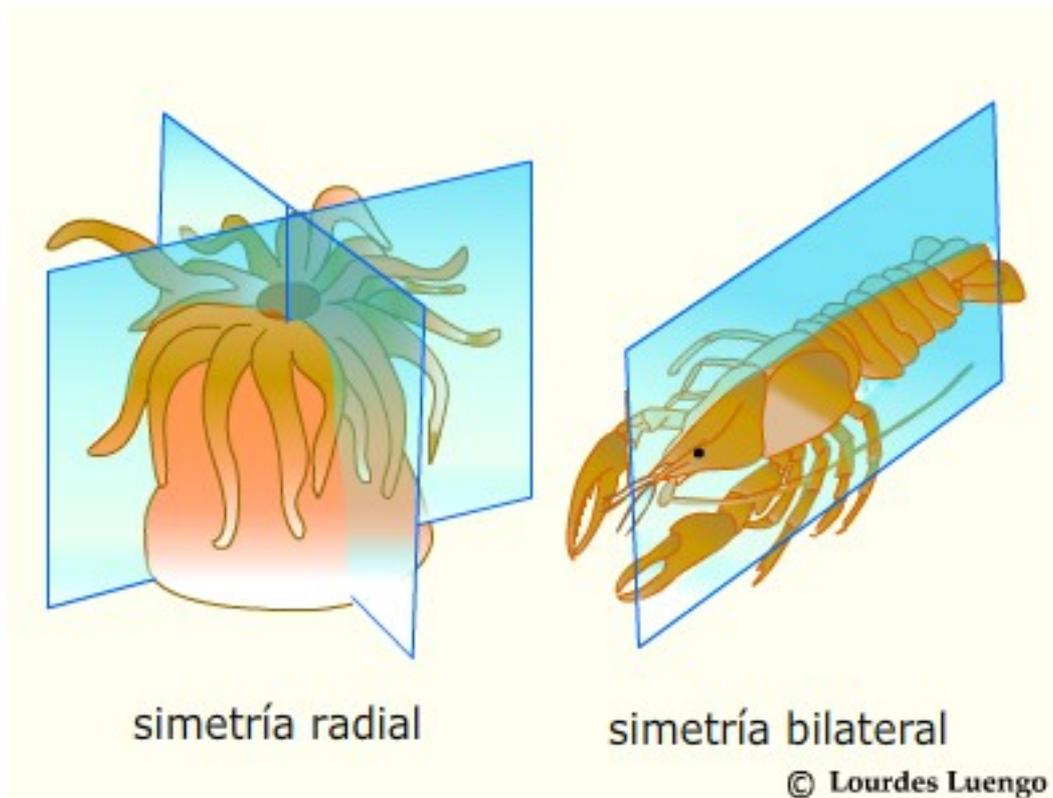
2. Los invertebrados del medio acuático

2.1. Simetría radial y simetría bilateral

La simetría que presenta un animal es la disposición de las partes del cuerpo respecto a un eje y puede ser, radial o bilateral.

En la simetría radial, el cuerpo puede ser dividido por diferentes planos, resultando mitades iguales. Los animales que presentan esta simetría suelen ser sedentarios o poco móviles, como los cnidarios.

En la simetría bilateral, el cuerpo del animal sólo tiene un plano que lo divida en dos mitades iguales. Los animales que la presentan están más adaptados para moverse hacia delante. La simetría bilateral está estrechamente ligada a la cefalización (concentración del sistema nervioso y órganos sensoriales en la cabeza).

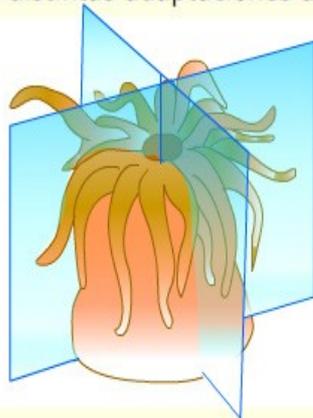


También veremos en este apartado otros casos de simetría.

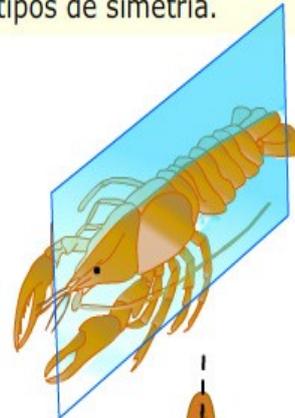
Las formas de los seres vivos

Las simetrías de los invertebrados ofrecen una serie de variaciones. Parece como si la Naturaleza hubiera premiado las distintas adaptaciones al medio, con distintos tipos de simetría.

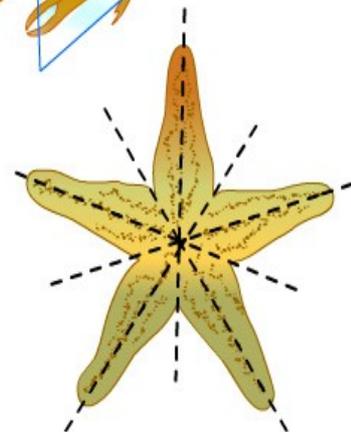
simetría radial
(anémona)



simetría bilateral
(cangrejo de río)



Además de los dos tipos de simetría ya conocidas, existe un caso de simetría pentámera o pentarradial, caso único en el reino animal que vemos en la estrella de mar. Esta simetría es secundaria, porque estos animales cuando son larvas y están desarrollándose tienen simetría bilateral que se transforma en pentarradiada cuando terminan su desarrollo.



simetría pentámera
o pentarradial
(estrella de mar)

sin simetría
(esponja)

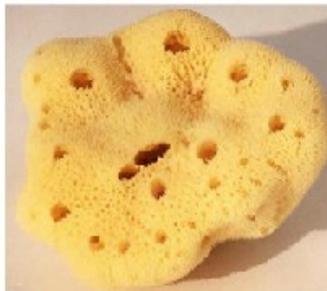


Algunos animales no presentan simetría, como ocurre en muchas esponjas.

El apartado se completa con este ejercicio de identificación de distintos tipos de simetría. Debes arrastrar cada rótulo al animal que le corresponde.

TIPOS DE SIMETRÍA EN DISTINTOS ANIMALES

Este ejercicio te servirá para poder identificar el tipo de simetría que presenta los distintos animales representados. Arrastra cada rótulo al animal que le corresponda.



• radial •

• bilateral •

• sin simetría •

• pentámera •

imágenes bajo licencia de  creative commons

© Lourdes Luengo

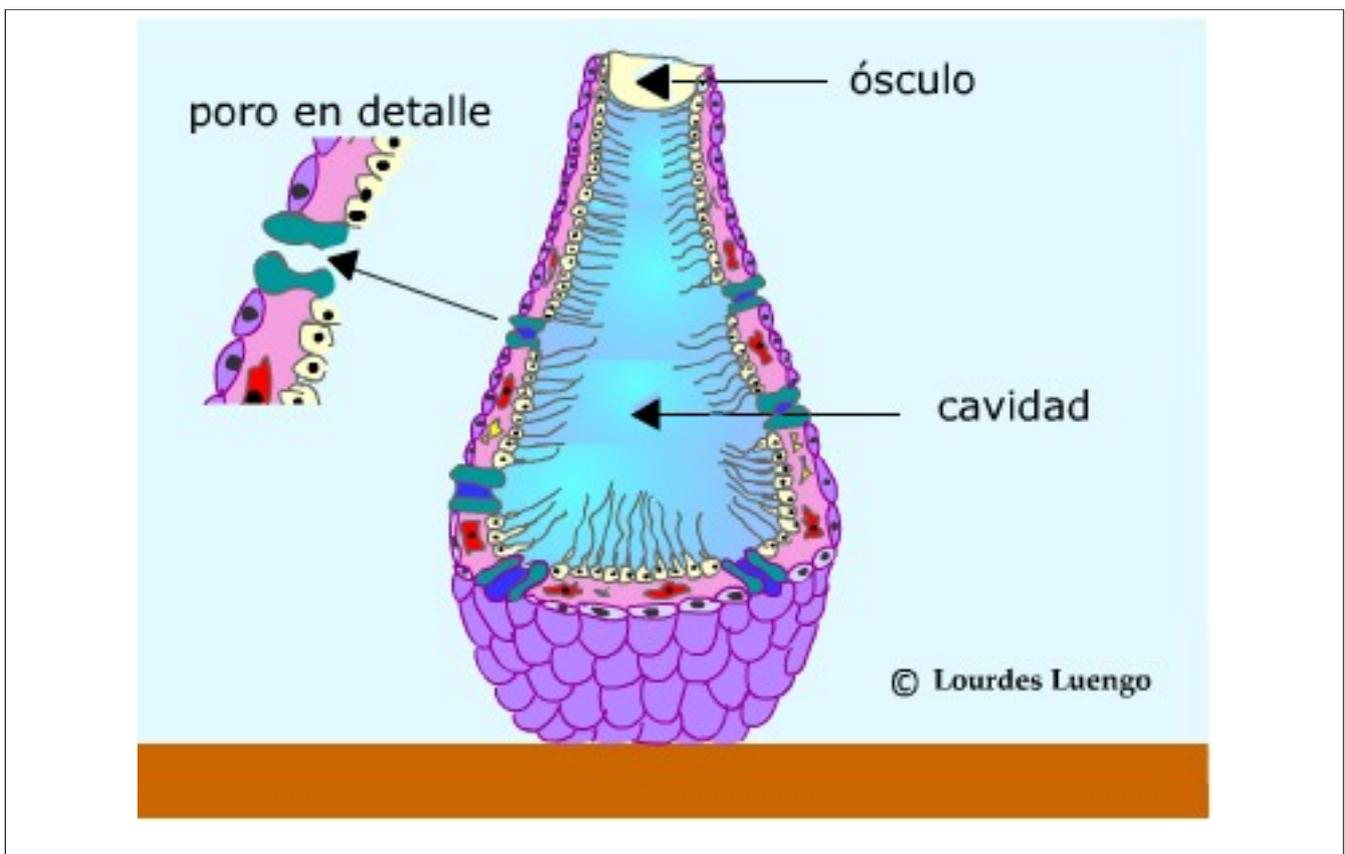
Cerrar

2.2. Poríferos. Características generales

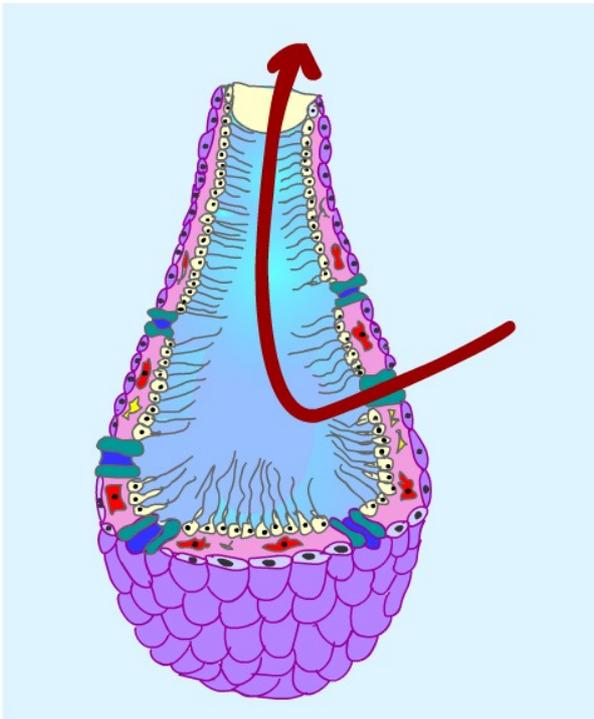
Los poríferos son los animales que conocemos como esponjas. Viven en medios acuáticos, fijos sobre el fondo arenoso o rocoso. Tienen simetría radial o carecen de simetría.

Su cuerpo tienen forma de saco y está perforado por numerosos poros que se comunican entre sí por finos canales que desembocan en una cavidad central, que se abre al exterior por un orificio que es el ósculo.

Las esponjas presentan un esqueleto formado por unas espinas que se llaman espículas. Otras se sostienen gracias a un armazón resistente pero blando, que es la espongina.



En ampliación de contenidos tienes más información sobre la biología de las esponjas.



La circulación del agua

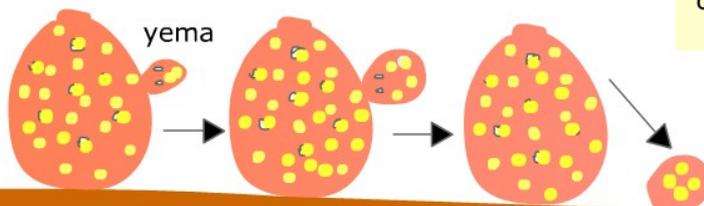
El agua entra por los poros, circula por los conductos hasta llegar a la cavidad central. El agua lleva los nutrientes y el oxígeno de los que se alimentan las células de la esponja, después el agua sale por el ósculo llevando sustancias de desecho.

La reproducción de las esponjas

Los poríferos tienen reproducción sexual, liberan los gametos al agua donde ocurre la fecundación. De los huevos salen las larvas que se fijan al fondo y cuando se desarrollan darán origen a una nueva esponja.

Es muy importante la reproducción asexual, porque si se rompe en trozos, cada uno de ellos puede originar una nueva esponja (fragmentación). También puede formar yemas en su cuerpo que al desarrollarse dará origen a una nueva esponja.

Reproducción asexual por gemación



© Lourdes Luengo

Curiosidades sobre las esponjas



<p>Las esponjas de baño fueron utilizadas desde el tiempo de los egipcios.</p>	<p>Los soldados romanos usaban esponjas en vez de copas de metal para beber agua durante las campañas militares.</p>
<p>La pesca de esponjas era una de las pruebas de los antiguos juegos olímpicos.</p>	<p>En el Atlántico Norte se han usado tradicionalmente las esponjas arrojadas a las playas por el mar como fertilizante para los campos de cultivo.</p>
<p>Las esponjas poseen una variedad sorprendente de toxinas y antibióticos que usan para evitar ser atacadas por otros animales. Algunos de estos compuestos se utilizan con fines medicinales.</p>	<p>El interés económico radica en las esponjas de baño, sobre todo los géneros <i>Spongia</i> e <i>Hippospongia</i>.</p>

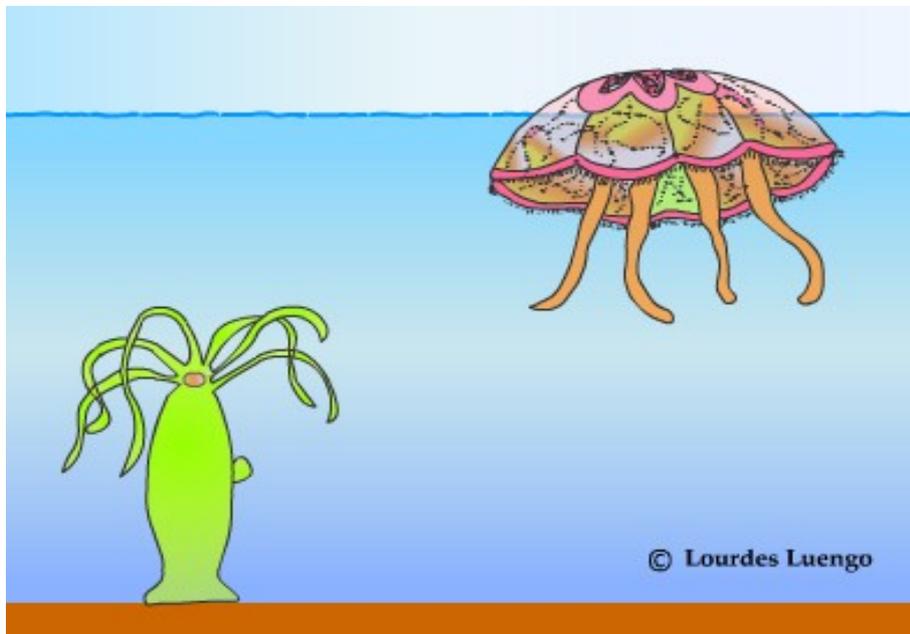
2.3. Cnidarios. Características generales

Los cnidarios o celentéreos viven en el medio acuático y junto a los poríferos son los animales de organización más sencilla. Tienen simetría radial y su cuerpo puede adoptar dos formas diferentes:

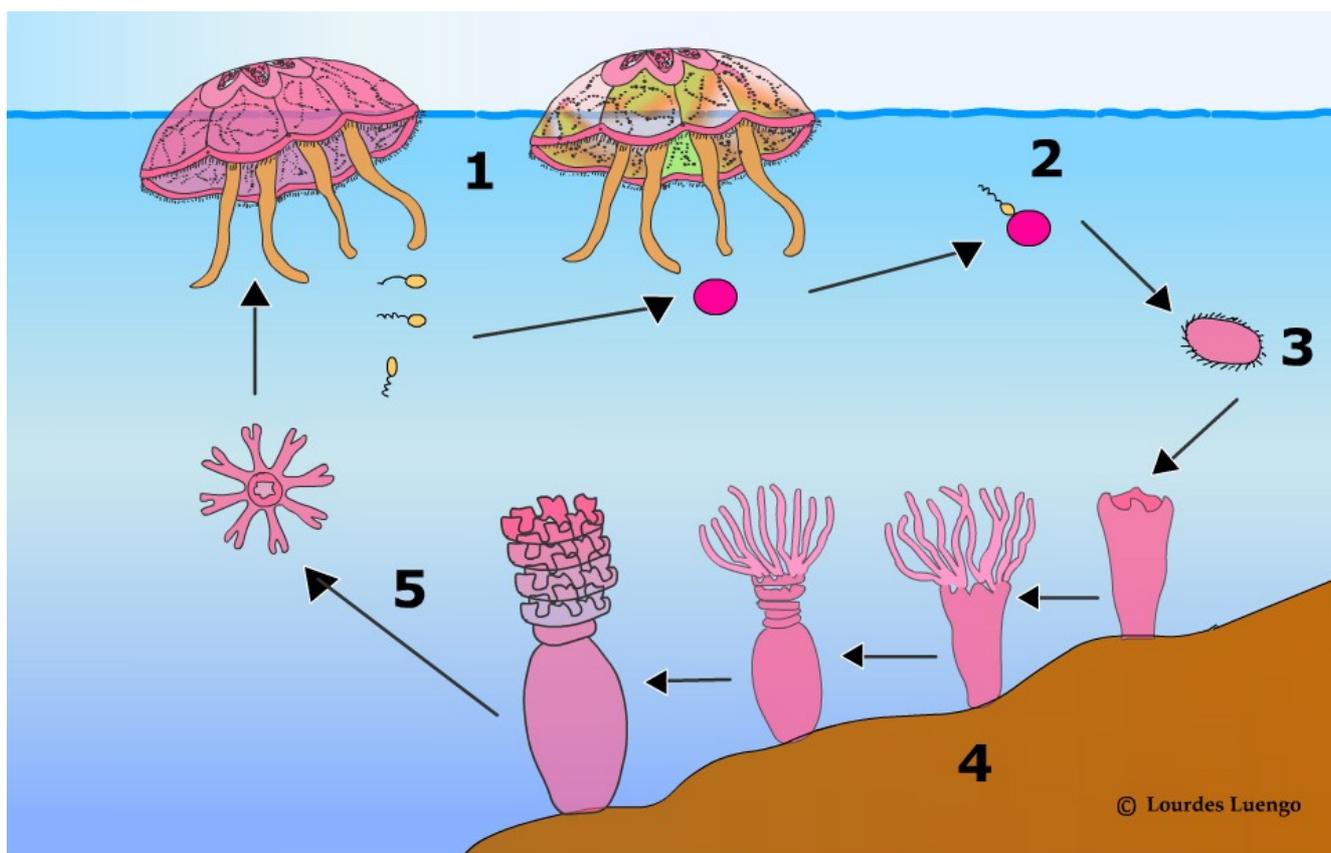
*Pólipos. Con forma de saco. En un extremo presentan un único orificio, rodeado de tentáculos, que hace de boca y ano y por el otro extremo se fijan a un sustrato.

*Medusas. Con forma de campana. Parecen pólipos achatados e invertidos que viven flotando en el agua.

En los tentáculos poseen unas células que producen un líquido tóxico muy irritante.



La reproducción de los cnidarios



© Lourdes Luengo

1. Las medusas tienen reproducción sexual, mediante gametos que expulsan al agua.
2. Los gametos se unen en el agua (fecundación).
3. Termina por formarse una larva que se fija al suelo.
4. Al crecer se va formando un pólipo.
5. El pólipo se divide asexualmente para liberar unos pequeños discos, que al desarrollarse darán origen a nuevas medusas.

Este ejercicio te servirá para poder identificar algunos ejemplos de cnidarios o celentéreos, con los datos que te aparecen en los cuatro rótulos. Debes unir cada rótulo con el dibujo que le corresponda, para conseguirlo, haz clic en el círculo que aparece al lado de cada rótulo y sin soltar, arrastra la línea que aparece hasta el círculo de la imagen que le corresponda. El botón COMPROBAR te dirá si has acertado en tu elección.

EJEMPLOS DEL GRUPO DE LOS CNIDARIOS

Actinias o anémonas de mar

Estos grandes pólipos colaboran con los peces payaso, a los que proporcionan una guarida segura. A cambio, los peces los limpian y facilitan restos de alimentos.



Medusas

Se alimentan de pequeños animales y sus principales depredadores son las tortugas y algunos peces. En los últimos años han proliferado en nuestras costas y causado picaduras a muchos bañistas.



Corales

Son pólipos que viven en colonias y que producen un duro armazón de caliza. Viven en mares cálidos y forman masas coralinas, llamadas arrecifes.



Hidra de agua dulce

Son pólipos de tamaño diminuto y cuerpo alargado. Son voraces depredadores de pequeños seres acuáticos que viven en ríos, lagos y zonas húmedas.



COMPROBAR

Animales invertebrados

2.4. Anélidos marinos. Poliquetos

El nombre de poliquetos significa "muchas quetas" debido a los pelos rígidos que salen del cuerpo, y que ayudan a la reptación, de los gusanos de vida libre. Presentan una cabeza diferenciada y un cuerpo formado por anillos.

* Algunos son de vida libre, como los Nereis que verás en la presentación.

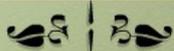
* Otros son sedentarios, como los llamados gusanos tubícolas que segregan duros tubos en los que se esconden para protegerse de los depredadores. Por estos tubos salen sus branquias para tomar el oxígeno del agua. Suelen ser muy vistosos y por eso se conocen también como "gusanos plumeros".

En este apartado tienes una presentación que te va a mostrar fotografías de anélidos marinos. También te dará información de algunas de las especies.

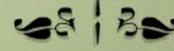




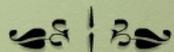
Estos poliquetos son conocidos como "gusanos plumeros" por esas vistosas branquias que despliegan.



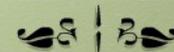
Este poliqueto se llama Nereis y es muy apreciado por los pescadores, que lo usan como cebo.



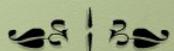
Otro "plumero de mar" con sus vistosas branquias saliendo del tubo donde vive.



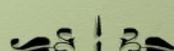
Un poliqueto de vida libre en el que se aprecia las expansiones del cuerpo como pelos o sedas.



Un curioso poliqueto con largas quetas de color verde.

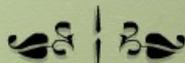


Las branquias de este gusano parece un abanico.

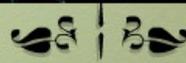




En este poliqueto se puede distinguir la cabeza rodeada de tentáculos que utiliza para capturar presas.



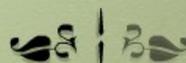
Anélido de vida libre



La reproducción de este gusano es muy especial. En la parte final del cuerpo se van diferenciando jóvenes individuos que se irán separando por fragmentación para formar nuevos gusanos independientes.



Este es el tubo que forman los gusanos sedentarios, llamados también tubícolas.



Los contenidos de este apartado se completan con dos videos sobre anélidos marinos.



En este video puedes ver a unos poliquetos de vida libre, conocidos con el nombre de Nereis. Podrás observar el aspecto segmentado del cuerpo con las expansiones que les ayudan en la reptación. La cabeza bien diferenciada se dirige buscando el alimento.



Este video nos presenta a un poliqueto de vida sedentaria. Está encerrado en un tubo segregado por él. Observa como se despliegan las branquias para obtener el oxígeno del agua.

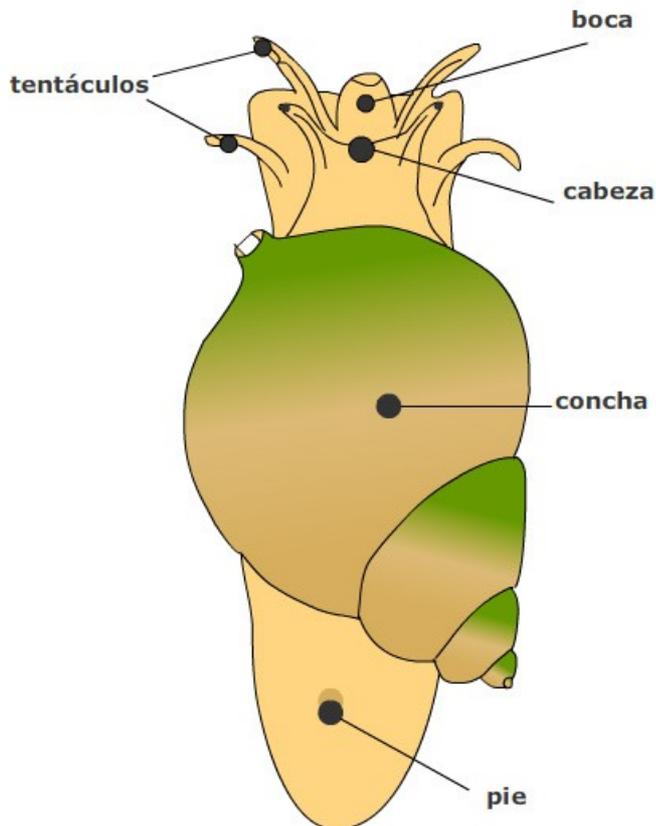
2.5. Gasterópodos

Los gasterópodos o univalvos presentan el cuerpo diferenciado en: una cabeza con dos o cuatro tentáculos sensoriales, la masa visceral, un pie ventral y una concha dorsal de una sola pieza y arrollada en espiral, que puede reducirse o hasta perderse en los gasterópodos más evolucionados.

Los gasterópodos se caracterizan por un fenómeno que ocurre durante su desarrollo, la torsión, que consiste en el giro de la masa visceral sobre el pie y la cabeza, que les permite esconder antes la cabeza en la concha, dándoles una clara ventaja evolutiva.

Lapas, cañailas, caracolas marinas, y los exóticos nudibranquios son de este grupo.





En el cuerpo de un gasterópodo se distingue:

- * **CABEZA**. Provista de cuatro apéndices, denominados tentáculos que tienen función sensorial.
- * **MASA VISCERAL** (en el interior de la concha). Está formada por el conjunto de órganos y vísceras que necesita el animal para poder nutrirse y reproducirse.
- * **PIE**. Que le permite desplazarse.
- * **CONCHA**. Está enrollada en espiral y dentro de la cual puede esconderse el animal.

Los contenidos de este apartado se completan con un video en el que, a modo de presentación se muestran preciosas imágenes de nudibranchios.

Este video te va a mostrar a unos animales muy llamativos e incluso extravagantes por sus formas y coloridos. Son moluscos marinos del grupo de los nudibranchios, que se caracterizan por ser un grupo de moluscos que carecen de concha.

Los colores muy vivos suelen anunciar que son individuos venenosos o peligrosos y es una manera de defenderse de sus depredadores.

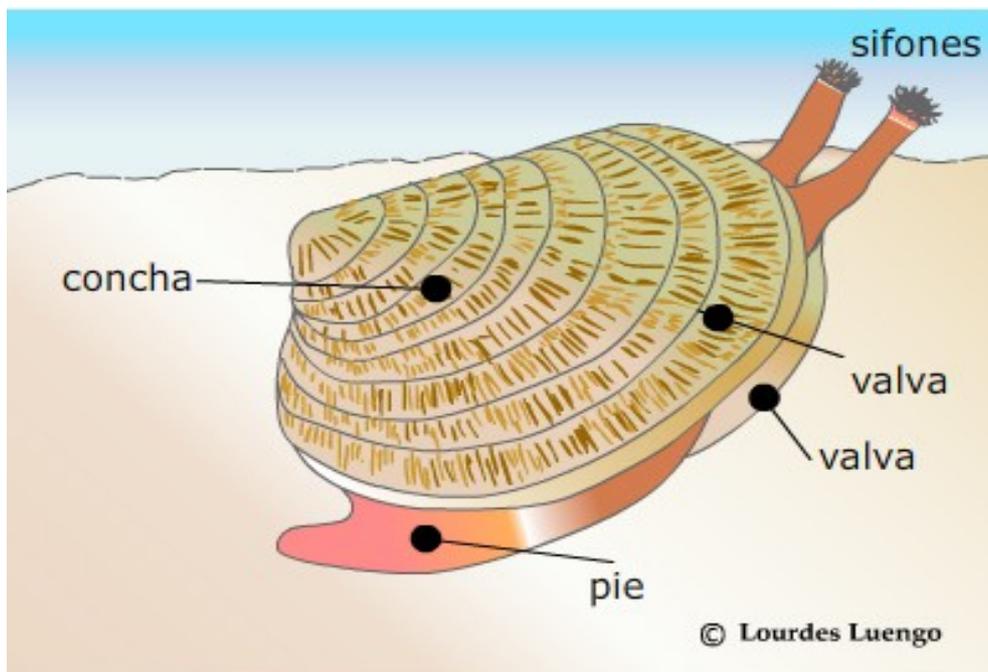
Reflexiona viendo este video en la diversidad de formas existentes en el mar y en la importancia de su conservación para que sigan existiendo todas estas especies animales.

2.6. Bivalvos

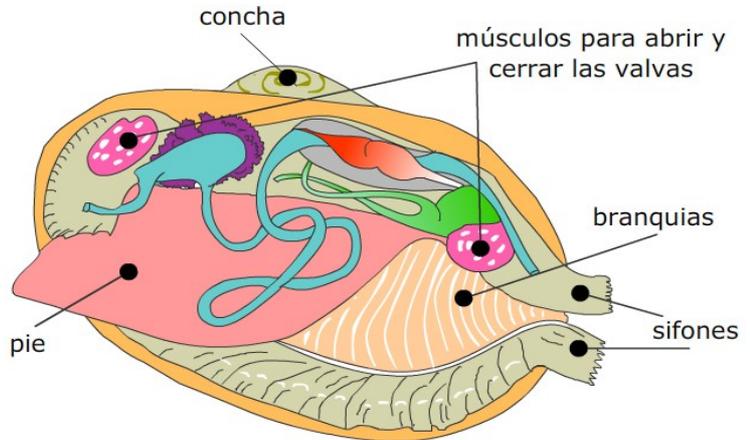
Su cuerpo está protegido por una concha de dos valvas, que se abren y cierran mediante unos fuertes músculos.

Cuando abre las valvas puede sacar un pie, que le sirve para excavar y desplazarse. También asoman un par de sifones. Por uno entra el agua con las partículas de alimento, después la expulsan por el otro sifón. Estos animales que se alimentan de las sustancias que obtienen filtrando el agua se llaman filtradores.

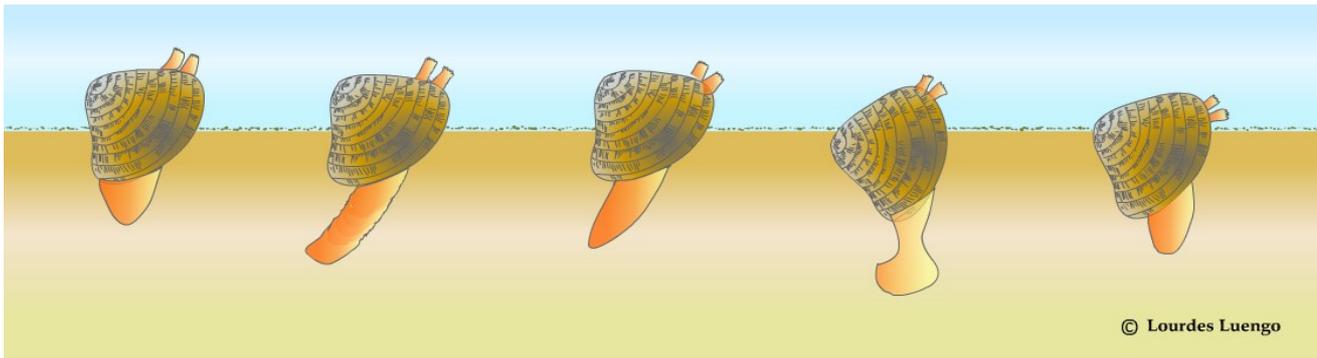
Las ostras, las almejas, los mejillones y las coquinas son bivalvos, lo que quiere decir que su concha tiene dos valvas.



Observa en esta ilustración el interior del cuerpo de un bivalvo. Solamente debes retener y reconocer las partes que tienen nombre. Las zonas coloreadas y no nombradas son distintos aparatos que tiene el animal y cuyo conjunto se reconoce con el nombre de "masa visceral".

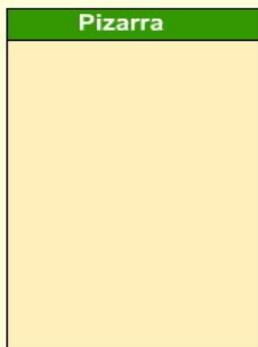


Observa el mecanismo de excavación basado en contracciones alternantes del pie; al principio la concha se fija medio abierta al sustrato y el pie se estira y va penetrando en el sustrato, posteriormente se dilata su extremo a modo de anclaje y se retrae, permitiendo el enterramiento.



© Lourdes Luengo

Ejercicio de "Sopa de Letras"



Solución



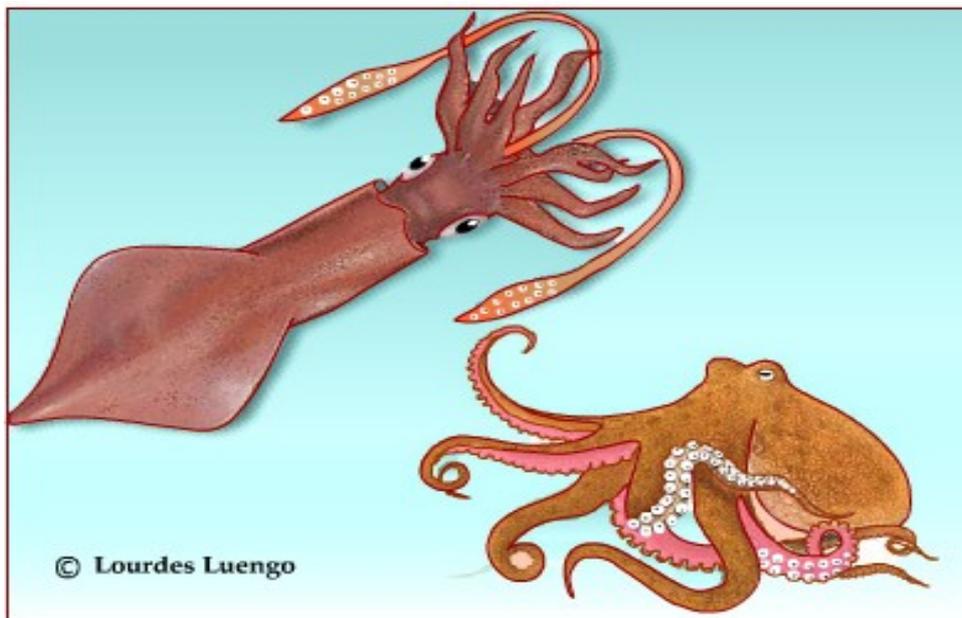
Descubre en esta SOPA DE LETRAS siete términos relacionados con los "BIVALVOS". Cada vez que selecciones una palabra, ésta aparecerá en la pizarra de la izquierda.

2.7. Cefalópodos

Su nombre significa "pies en la cabeza", y se refiere a que el pie de estos cefalópodos está convertido en tentáculos que rodean a la boca y un sifón capaz de expulsar un chorro de agua que impulsa al animal a reacción.

Encontramos también en la cabeza dos cosas muy características: unos ojos muy desarrollados y unas mandíbulas en forma de "pico de loro", que les ayudan a triturar sus presas a las que capturan sujetándolas con las ventosas de sus tentáculos.

Los cefalópodos pueden tener una concha interna, externa o no tenerla.

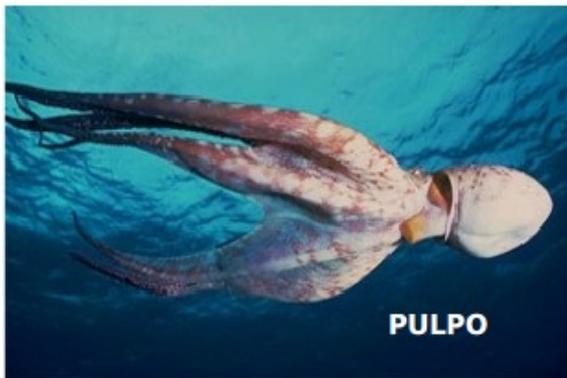




Los calamares tienen una excelente vista gracias a sus ojos que son los más complejos de todos los invertebrados.



El nautilus es el único cefalópodo que posee una concha externa.



El pulpo carece de concha lo que le permite esconderse en estrechas cavidades entre las rocas.



En la sepia, la concha está reducida y queda en el interior del cuerpo, bajo el dorso del animal.

imágenes bajo licencia de  creative commons

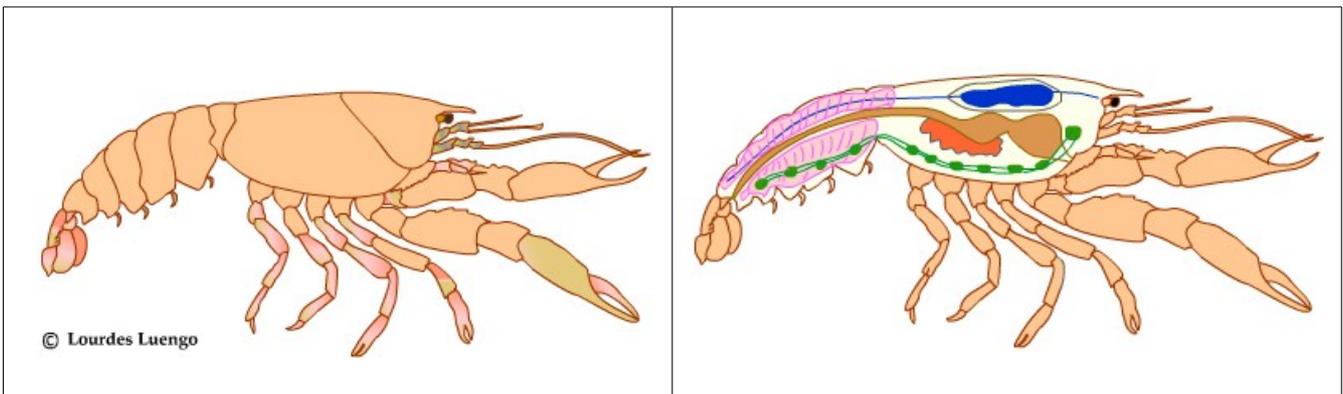
Los contenidos de este apartado se completa con un video que trata sobre la inteligencia de los pulpos.

Se considera a los pulpos los invertebrados de mayor inteligencia, con un sistema nervioso muy desarrollado. Su capacidad para resolver problemas, sortear obstáculos y memorizar patrones ha sido comprobada en varias oportunidades por científicos de todo el mundo. Son capaces de aprender observando, cosa que queda más que demostrada luego de ver al pulpo imitador en acción, quien adopta diferentes formas de animales venenosos para no ser molestado. Mira con atención este video y observa como un pulpo resuelve tres problemas que le ponen, utilizando su habilidad, flexibilidad y destreza.

2.8. Artrópodos acuáticos. Crustáceos

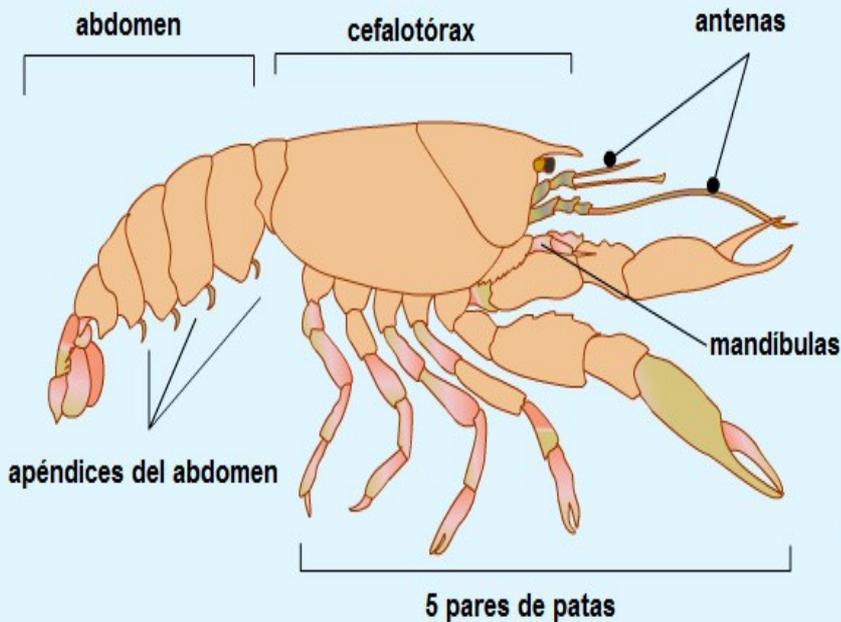
Los artrópodos presentan las siguientes características:

- Tienen el cuerpo segmentado, pero estos anillos se encuentran agrupados formando la cabeza, el tórax y el abdomen (en crustáceos las dos primeras regiones se fusionan y forman el cefalotórax).
- Presentan apéndices articulados. Los que utilizan para desplazarse se llaman patas. Los crustáceos tienen diez patas.
- Poseen una dura cubierta que es el exoesqueleto y para crecer deben experimentar mudas.

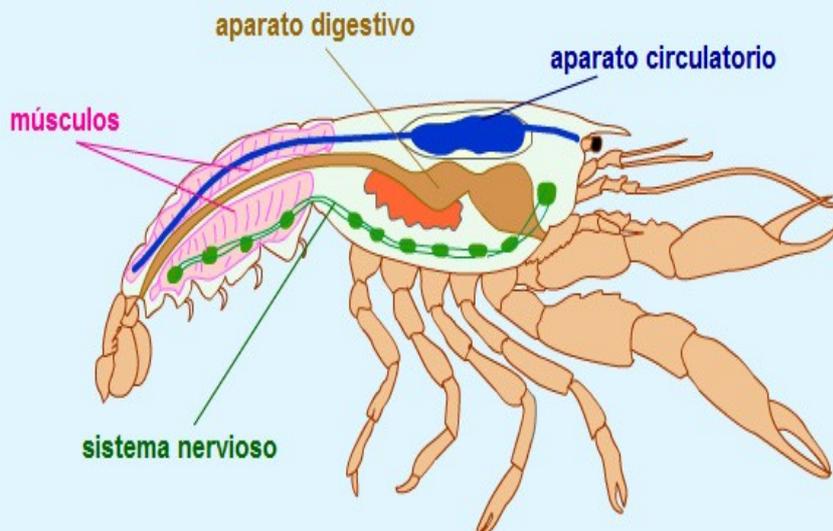


Organización externa de un crustáceo

Organización interna de un crustáceo



Todos los segmentos del cuerpo de un crustáceo presentan apéndices articulados. En el cefalotórax además de los cinco pares de patas que utiliza para la locomoción y coger a sus presas, presenta dos pares de antenas sensitivas y tres pares de apéndices alrededor de la boca, que intervienen en la masticación. También en los segmentos del abdomen, se encuentran apéndices que sirven para sujetar la puesta de huevos.



Ejercicio de identificación de crustáceos

Este ejercicio te servirá para poder identificar algunos ejemplos de crustáceos, con los datos que te aparecen en los cuatro rótulos. Debes unir cada rótulo con el dibujo que le corresponda, para conseguirlo, haz clic en el círculo que aparece al lado de cada rótulo y sin soltar, arrastra la línea que aparece hasta el círculo de la imagen que le corresponda. El botón COMPROBAR te dirá si has acertado en tu elección.

Pulga de agua

Es un crustáceo de pequeño tamaño en el que es difícil ver los caracteres del grupo. Tienen antenas con ramificaciones y suelen ser transparentes.



Cochinilla de la humedad

Otro crustáceo curioso ya que no vive en el agua, aunque necesita mucha humedad. Ante un peligro suele enrollarse sobre sí mismo adoptando la forma de una bolita.



Centollo

Es un cangrejo de gran tamaño con el cuerpo cubierto de espinas y protuberancias. Es muy apreciado por su carne.



Percebe

Crece sobre las rocas batidas por el oleaje. Carecen de extremidades y permanecen unidos a las rocas toda la vida. En la parte superior tienen una serie de placas que protegen al animal.



COMPROBAR

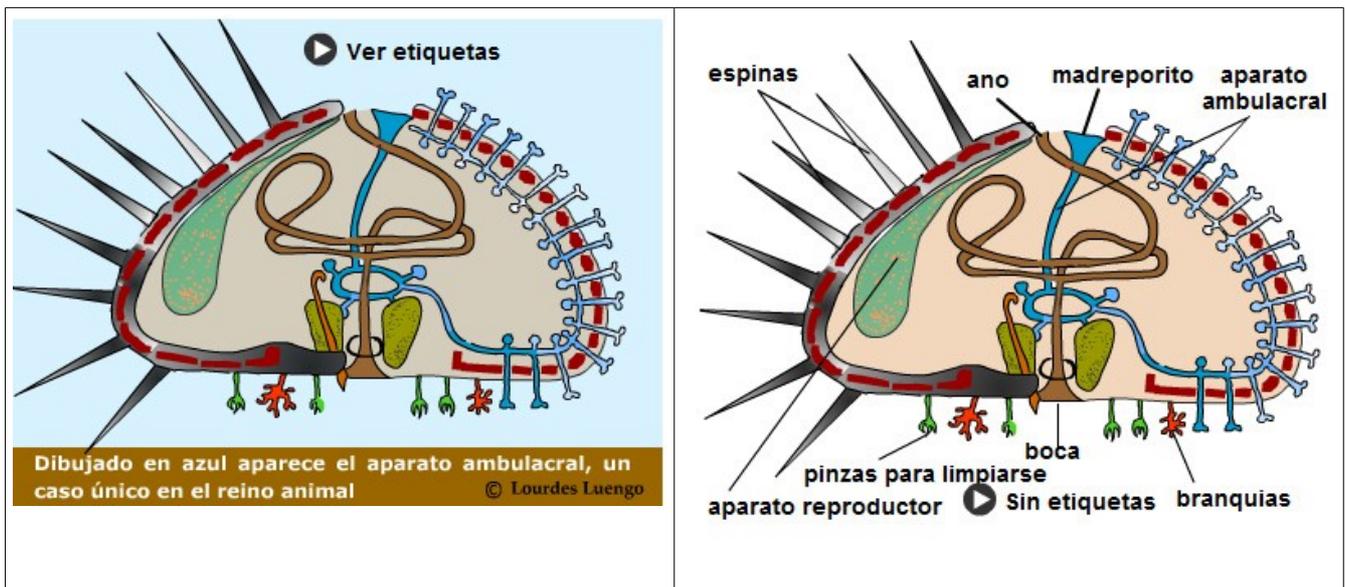
2.9. Equinodermos

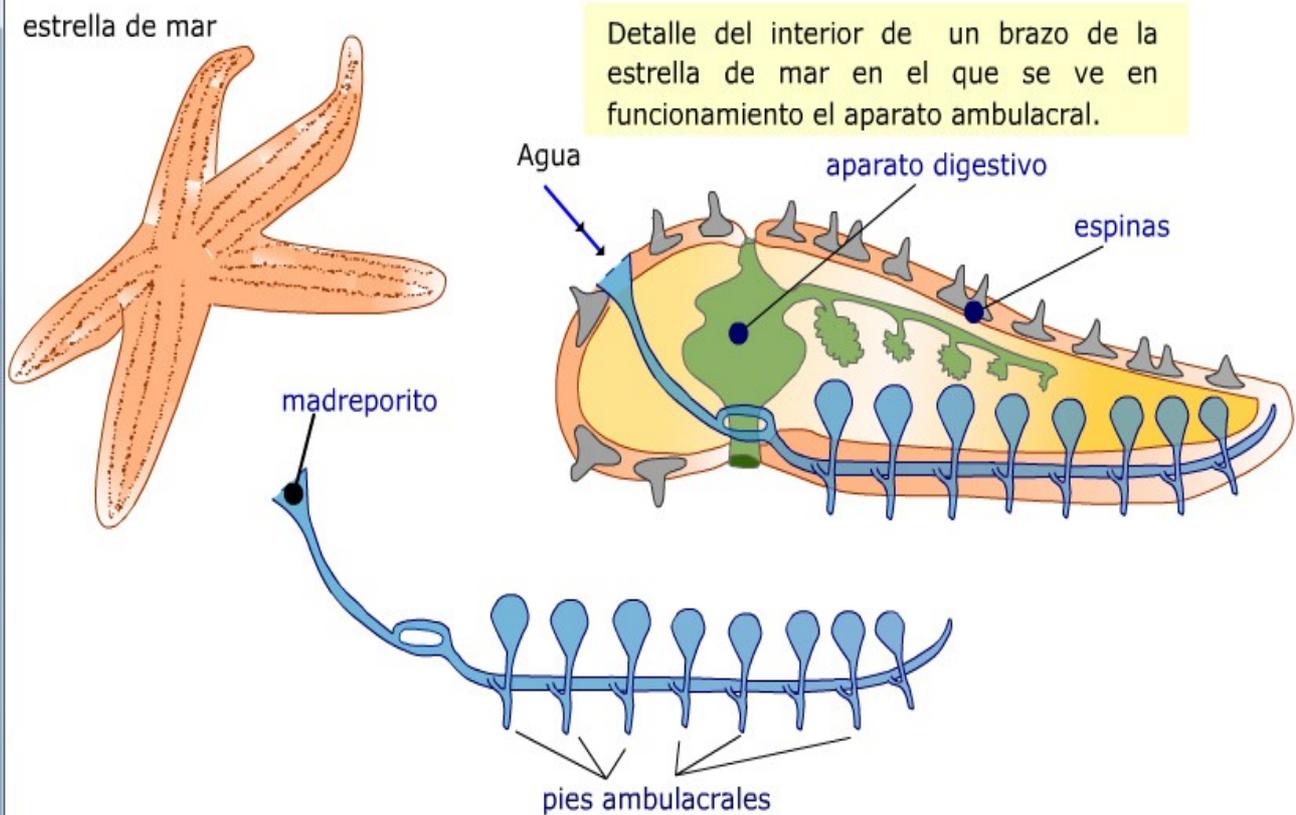
Son todos animales marinos, de organización muy compleja.

El cuerpo lo tienen cubierto por una especie de caparazón formado por placas calcáreas y por espinas, por encima de este esqueleto existe una capa de piel, por lo tanto el esqueleto es interno.

Presentan un aparato exclusivo de ellos, que es el aparato ambulacral, que le sirve para la locomoción.

A este grupo pertenecen: erizos de mar, estrellas de mar, ofiuras y holoturias.





El aparato ambulacral funciona con agua que entra por una placa perforada que se llama madreporito. El agua circula por una serie de canales que se comunican con el exterior por unos pies ambulacrales. Estos pies se llenan de agua y se hinchan, se dirigen hacia adelante, fijándose como ventosas y tirando de todo el cuerpo haciéndolo avanzar.

© Lourdes Luengo

Ejercicio de identificación de equinodermos

Este ejercicio te servirá para poder identificar algunos ejemplos de equinodermos, con los datos que te aparecen en los cuatro rótulos. Debes unir cada rótulo con el dibujo que le corresponda, para conseguirlo, haz clic en el círculo que aparece al lado de cada rótulo y sin soltar, arrastra la línea que aparece hasta el círculo de la imagen que le corresponda.

El botón COMPROBAR te dirá si has acertado en tu elección.

Estrella de mar

Tienen el cuerpo con aspecto estrellado, normalmente con cinco brazos. Son muy voraces y tienen una gran capacidad de regeneración, si pierden un brazo vuelve a salirle.



Erizo de mar

Cuerpo en forma globosa, típica simetría radial. Tienen largas espinas que le ayudan en la locomoción. Viven en la zona litoral por lo que debes tener cuidado con sus espinas cuando te bañes.



Holoturia

Su cuerpo tiene forma de pepino. Vive en el fondo marino por el que se arrastra con movimientos lentos. Si se ve en peligro expulsa parte del aparato digestivo por la boca para entretener a su depredador.



Ofiura de mar

Del disco central salen los brazos que recuerdan serpientes, de donde les viene el nombre. Los movimientos de los brazos impulsan al animal para moverse rápidamente por el fondo marino.



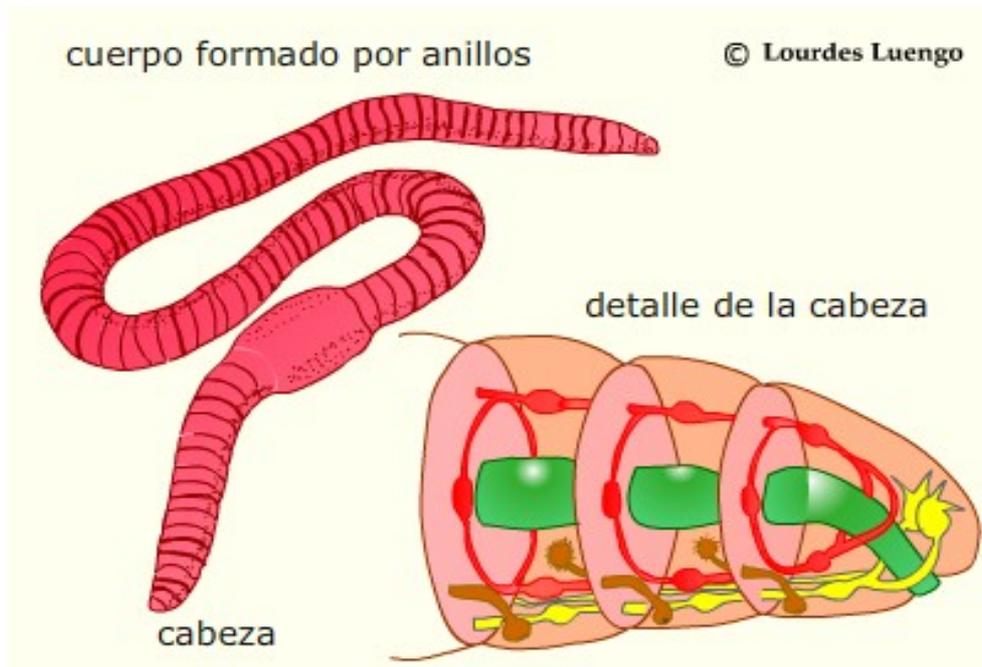
3. Los invertebrados del medio terrestre

3.1. Anélidos terrestres. La lombriz

La lombriz de tierra es uno de los pocos anélidos que viven en el medio terrestre, aunque su vida está condicionada a un ambiente húmedo.

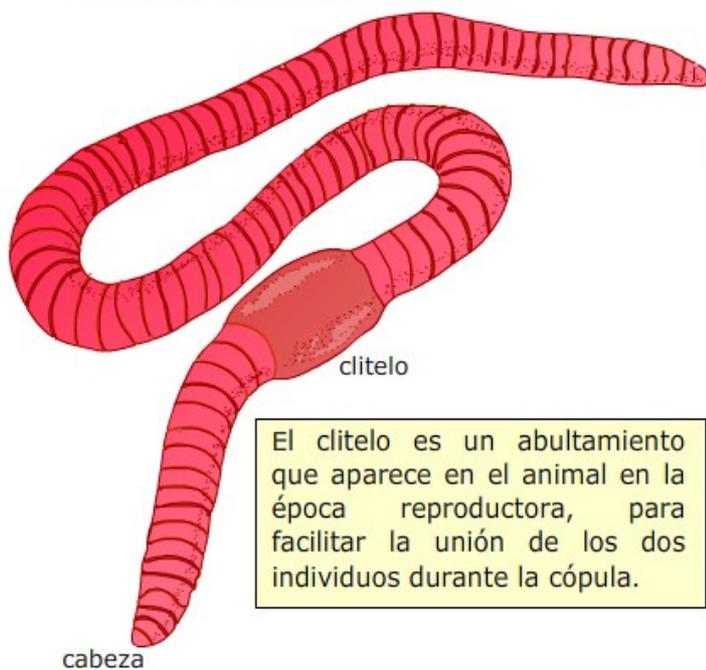
Su cuerpo es alargado, cilíndrico y está dividido en anillos o segmentos repetidos. Los extremos del cuerpo están bien diferenciados, en el anterior está la cabeza con la boca y en el extremo posterior se abre el ano.

La lombriz excava galerías en los suelos húmedos en los que vive y se alimenta de los restos de otros organismos que encuentra en el suelo. Engullen la comida junto a la tierra y devuelven ésta al suelo, por lo que airean la tierra de labor considerándose por tanto, animales beneficiosos.



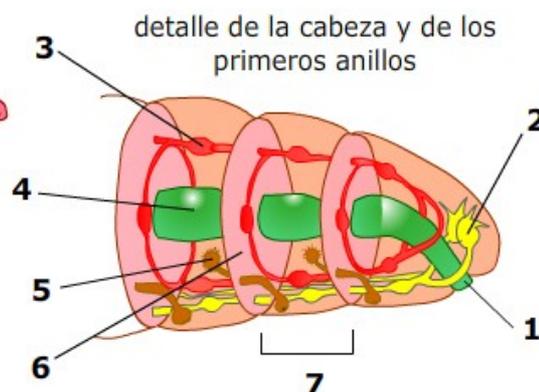
Animales invertebrados

cuerpo formado por anillos



cabeza

El clitelo es un abultamiento que aparece en el animal en la época reproductora, para facilitar la unión de los dos individuos durante la cópula.



1. Boca.
2. Sistema nervioso.
3. Aparato circulatorio. Varios corazones en cada anillo o segmento.
4. Aparato digestivo.
5. Aparato excretor formado por nefridios.
6. Tabique.
7. Anillo o segmento.

Observa cómo el cuerpo del animal está formado por anillos o segmentos que se repiten a lo largo del animal. Cada anillo se corresponde internamente con un tabique y como verás en cada anillo se repiten las estructuras internas del animal. Esta repetición se conoce como metamería y es una característica de los animales superiores, aunque a veces es difícil verla.

© Lourdes Luengo

Se completa este apartado con un video sobre la lombriz de tierra.

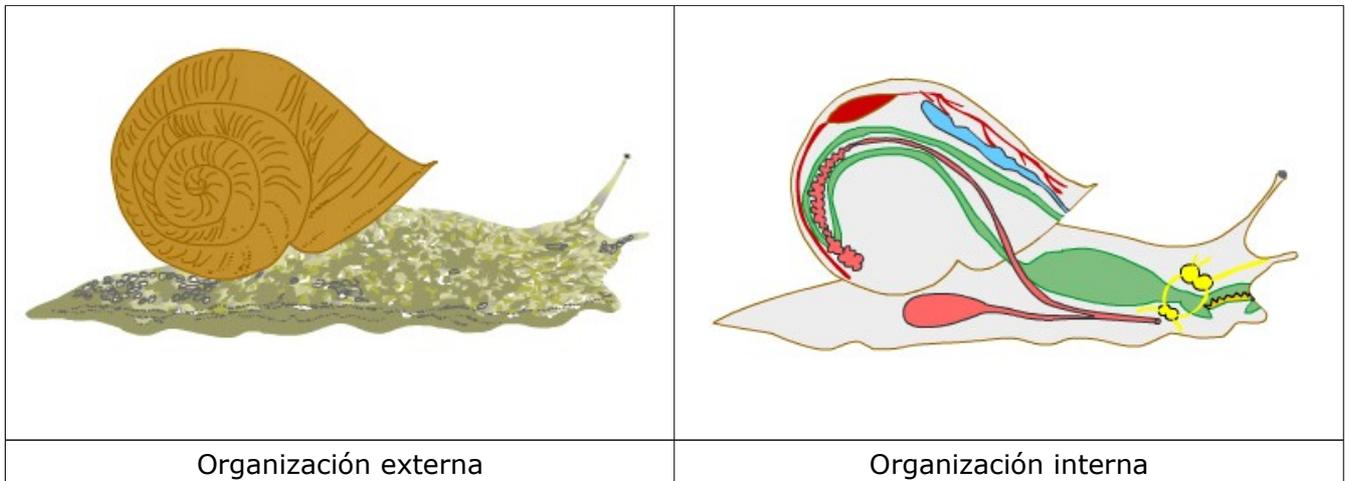
Este video sobre la lombriz de tierra, te va a enseñar varias cosas sobre ella. Presta atención para que veas el papel que tiene en la naturaleza, preparando el suelo en el que vive, aireándolo, favoreciendo el desarrollo de las plantas y evitando la erosión del terreno. También te hablará sobre su morfología y biología, especialmente sobre su respiración y reproducción.

3.2. Moluscos terrestres. El caracol

El caracol de huerta es uno de los pocos moluscos que viven en el medio terrestre, ya que la mayoría viven en el medio acuático.

En el cuerpo se diferencia:

- * La cabeza con tentáculos sensoriales y la boca en la que destaca una lengua dentada que se llama rádula que le sirve para rallar la hierba.
- * La concha de una pieza y enrollada en espiral, y en cuyo interior encontramos los distintos aparatos que necesita el caracol para realizar sus funciones vitales.
- El pie, sobre la que se apoya el cuerpo





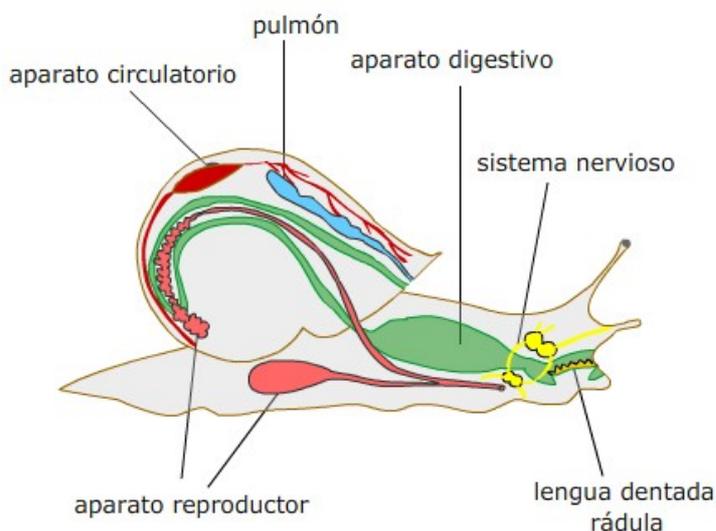
ORGANIZACIÓN EXTERNA DEL CARACOL

En el cuerpo se aprecia la cabeza con dos pares de tentáculos con función sensorial. Tiene un pie que le sirve para desplazarse ayudándose del mucus que segrega. Posee una concha de una sola pieza que está arrollada en espiral. Las vísceras del animal se encuentran en el interior de la concha.

ORGANIZACIÓN INTERNA DEL CARACOL

En el dibujo tienes señalados los distintos órganos que encontramos en el caracol. Observa estas características:

- ** Tiene un pulmón, a diferencia de los moluscos acuáticos que tienen branquias para respirar.
- ** En la boca tiene una lengua dentada llamada rádula, con la que tritura la hierba de la que se alimenta.
- ** Es un animal hermafrodita, tiene las glándulas sexuales masculinas y femeninas.

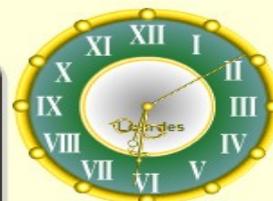


© Lourdes Luengo

Ejercicio de "Sopa de Letras"



R A D U L A O Q J W M B H
 T E N T A C U L O N E N E
 X M O C O X V H W M C I R
 F L A U G Y C O N C H A M
 Y J D N Q C A P T R W C A
 K B F X L O D N V J C K F
 W I F P A G S T O K F Z R
 X P L U J P I E C J Q D O
 U I Z L G H O C V N R W D
 Y V C M H G T D O S T I I
 L O K O F G L T L R D P T
 E Z S N I X I D H S W A A
 P O R U W R H J O Y K N C



Solución



Descubre en esta SOPA DE LETRAS siete términos relacionados con el "CARACOL". Cada vez que selecciones una palabra, ésta aparecerá en la pizarra de la izquierda.

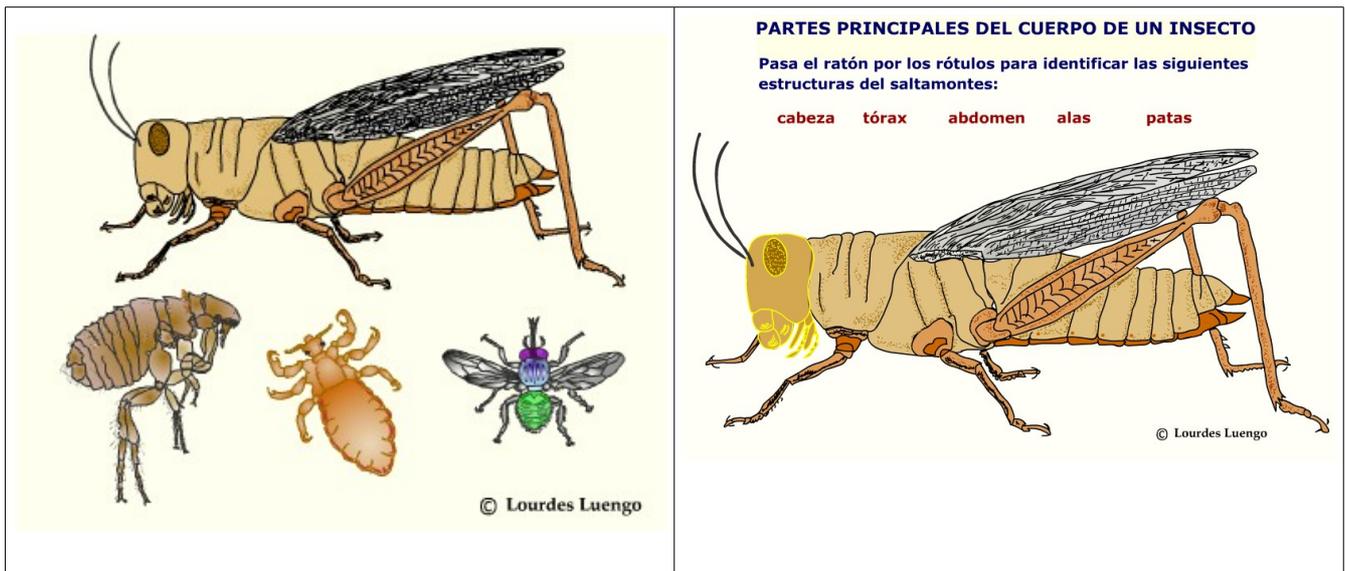
3.3. Artrópodos terrestres. Insectos

El cuerpo de un insecto está segmentado y estos segmentos se agrupan formando la cabeza, el tórax y el abdomen.

En el tórax hay tres pares de patas articuladas, y también las alas, cuando las tienen.

Poseen una dura cubierta formada por quitina, que constituye un exoesqueleto. Debido a este esqueleto, el animal para crecer experimenta mudas.

Los insectos forman el grupo más diverso y numeroso de la Tierra, con más de un millón de especies descritas. Los encontramos además, en todos los ambientes del planeta.



La página se completa con un ejercicio de identificación de distintas estructuras del cuerpo de un insecto. Al pasar el cursor por los rótulos se ilumina en el saltamontes la parte correspondiente.

Se completa este apartado con una presentación de curiosidades sobre los insectos



Curiosidades sobre insectos

El mundo de los insectos es muy amplio e intentar estudiar todos los grupos no es apropiado en este curso. Será más entretenido para ti el ir conociendo algunas especies gracias a características curiosas de su cuerpo o forma de vida.

Las imágenes y parte del contenido de esta presentación están bajo licencia de Creative Commons, pertenecen a la aplicación "Los artrópodos del planeta Tierra" y su autor es Raúl Martínez.



Curiosidades sobre insectos

- Las **moscas** tienen en sus patas una gran cantidad de terminaciones nerviosas gustativas. Cuando se pasean por nuestra comida, realmente la están saboreando,
- Las **moscas** poseen un sofisticado sistema de defensa que hace que se anticipen a los movimientos de su atacante. Mueven sus patas traseras y las dejan en posición idónea para emprender el vuelo con el fin de huir
- Las **moscas** solamente tienen desarrollado un par de alas, el segundo par está transformado en unos balancines que le ayudan a mantener el equilibrio durante el aterrizaje.



Curiosidades sobre insectos

- Muchos insectos, como ocurre con los **pulgones**, se reproducen por partenogénesis. Esto quiere decir que nacen los individuos de óvulos no fecundados y no son necesarios los machos para la función de reproducción.



- La **mantis religiosa** suele devorar al macho después de la cópula.



Curiosidades sobre insectos

- La **mariposa monarca** emprende un vuelo migratorio de más de 3000 kilómetros.



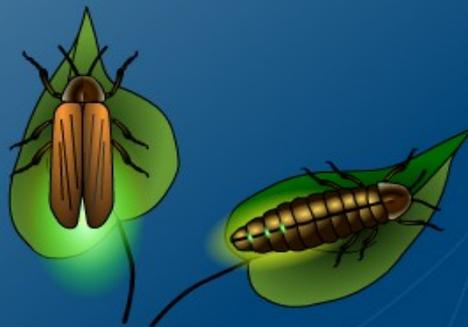
- La **mariposa monarca** es tóxica. Segrega una sustancia venenosa que forma a partir de las plantas de las que se alimenta. Esto le favorece porque así no son comidas por los pájaros.

- En las alas de las mariposas, hay escamas coloreadas apoyadas sobre las alas, que son transparentes.



Curiosidades sobre insectos

- Las **luciérnagas** pueden producir luz. Además la hembra es capaz de emitir distintos destellos para atraer a los machos.



Curiosidades sobre insectos

- Un tipo de avispas **inyectan** un veneno a sus víctimas que las paraliza sin matarlas. Después entierra a la víctima junto a su puesta de huevos, así cuando nacen las larvas, tienen alimento vivo.



- En los insectos como ocurre también en otros animales, la combinación de colores **negro / rojo** y **negro / amarillo** suele indicar que son peligrosos.

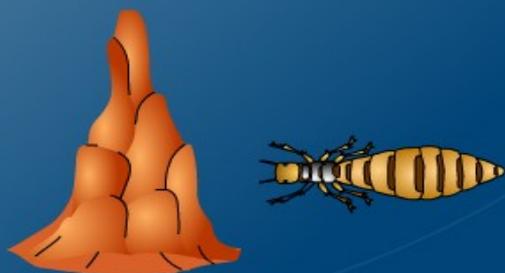


Curiosidades sobre insectos

- Todas las **termitas** del planeta juntas, pesan el doble que los humanos.



- Un termitero está construido de tal forma, que las termitas disfrutan de un sistema de calefacción y aire acondicionado.



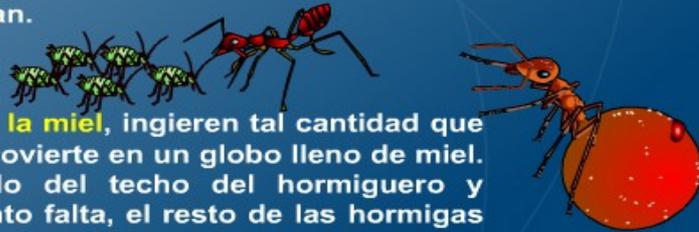
Curiosidades sobre insectos

- Las **abejas** necesitan visitar sesenta millones de flores para fabricar un kilogramo de miel.
- Las **abejas** pueden ver colores que nosotros no vemos, como el ultravioleta.



Curiosidades sobre insectos

- A muchas **hormigas** les gusta el jugo azucarado que segregan los pulgones. Por eso tienen rebaños de pulgones a los que cuidan y alimentan.



- Las **hormigas de la miel**, ingieren tal cantidad que su abdomen se cubre en un globo lleno de miel. Quedan colgando del techo del hormiguero y cuando el alimento falta, el resto de las hormigas se alimentan de esta miel.

- El número de hormigas del planeta es tan elevado, que existe un millón de hormigas por persona.

- Se han encontrado hormigueros con más de 300 millones de hormigas.



Curiosidades sobre insectos

- Las mariquitas y algunas especies de escarabajos segregan sustancias tóxicas a través de las articulaciones de las patas que hace huir a sus enemigos.



- Las cucarachas pueden estar sin comer más de cuarenta días.



Curiosidades sobre insectos

- Las **pulgas** dan saltos cien veces superior a su cuerpo, es como si nosotros pudiéramos dar saltos de más de 160 metros.



- Un enjambre de langostas puede tener 50000 millones de individuos, mas que todos los habitantes del planeta.



Curiosidades sobre insectos

- Insectos como el **insecto hoja** o el **insecto palo**, son muy difíciles de detectar en el medio en el que viven ya que se enmascaran perfectamente pareciendo una auténtica hoja o una ramita. Estos casos se conocen con el nombre de **mimetismo**.



- Se ha comprobado que cuanta más temperatura hace, más rápido cantan los grillos.



3.4. Artrópodos terrestres. Miriápodos

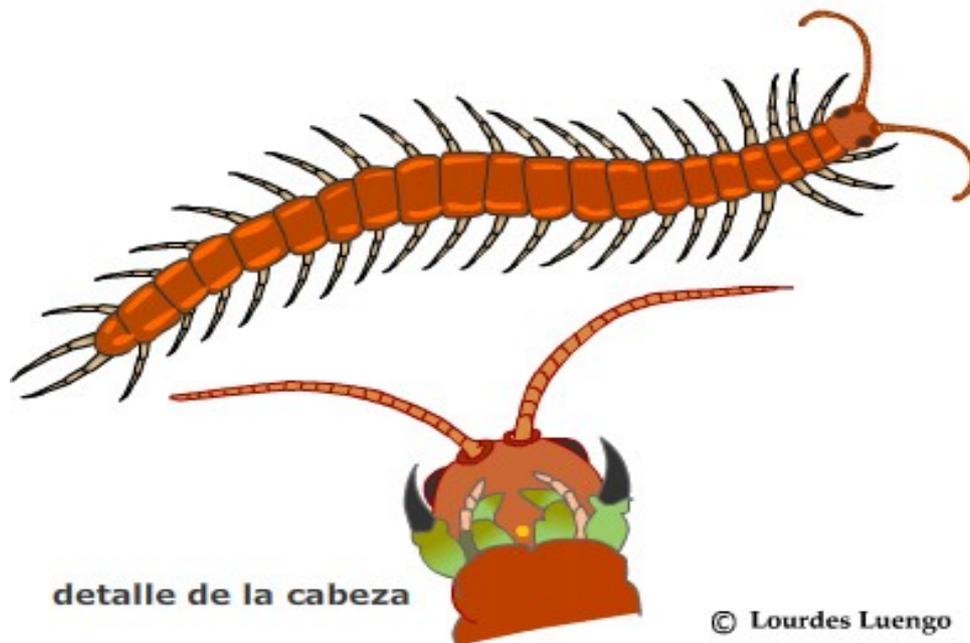
El nombre de miriápodos significa "muchas patas" ya que los animales de este grupo pueden tener uno o dos pares de patas por anillo. Miriápodos son el ciempiés, el milpiés y la escolopendra.

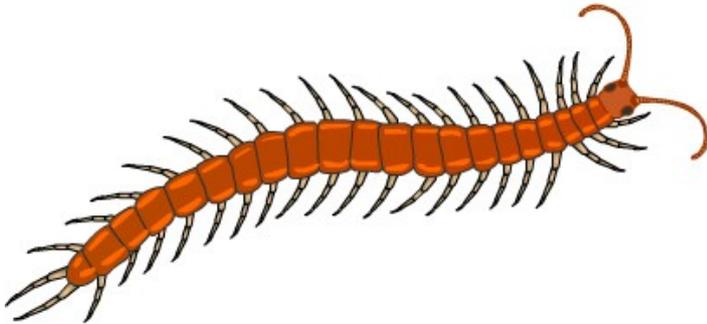
En el cuerpo se distingue:

- * La cabeza con un par de antenas, las forcípulas, terminadas en una uña venenosa y la boca rodeada de palpos gustativos.

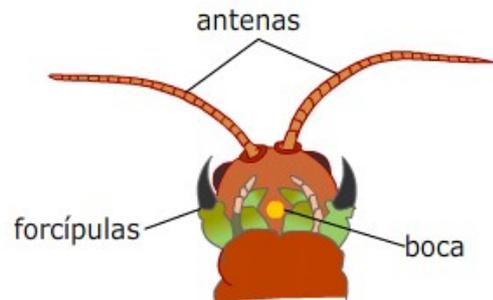
- * Una serie de anillos iguales que llevan patas articuladas.

Algunos miriápodos tienen la capacidad de enrollarse en espiral cuando se sienten en peligro.



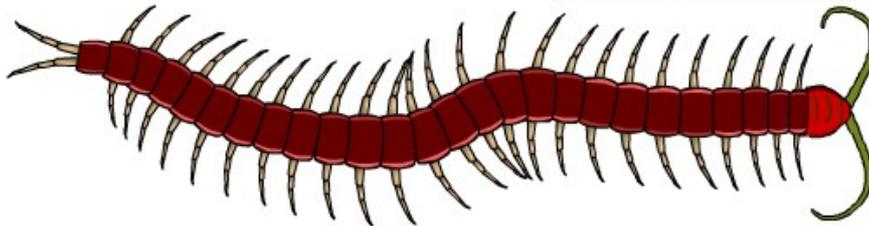


En este miriápodo se distingue la cabeza y un cuerpo formado por numerosos anillos aplanados y con un par de patas en cada uno de ellos.



detalle de la cabeza

En la cabeza se aprecian unas piezas llamadas forcípulas que terminan en una uña. En el caso de la escolopendra están conectadas con una glándula que produce veneno y su picadura puede ser peligrosa.



Al tener un par de patas en cada anillo podría ocurrir que las patas de un anillo estorbaran a las del anillo contiguo cuando están en movimiento. Para evitarlo, observa cómo las patas se mueven en oleadas.

Esta animación está bajo licencia de creative commons, ha sido creada por Raúl Martínez y pertenece a la aplicación de Artrópodos del planeta Tierra.

© Lourdes Luengo

Se completa la información de esta página con un video sobre miriápodos

Este video te va a comentar varias características de los ciempiés y milpiés y algunas adaptaciones que han experimentado para sobrevivir en la tierra. Verás también algunas especies exóticas de gran tamaño y algunas peculiaridades de su biología.

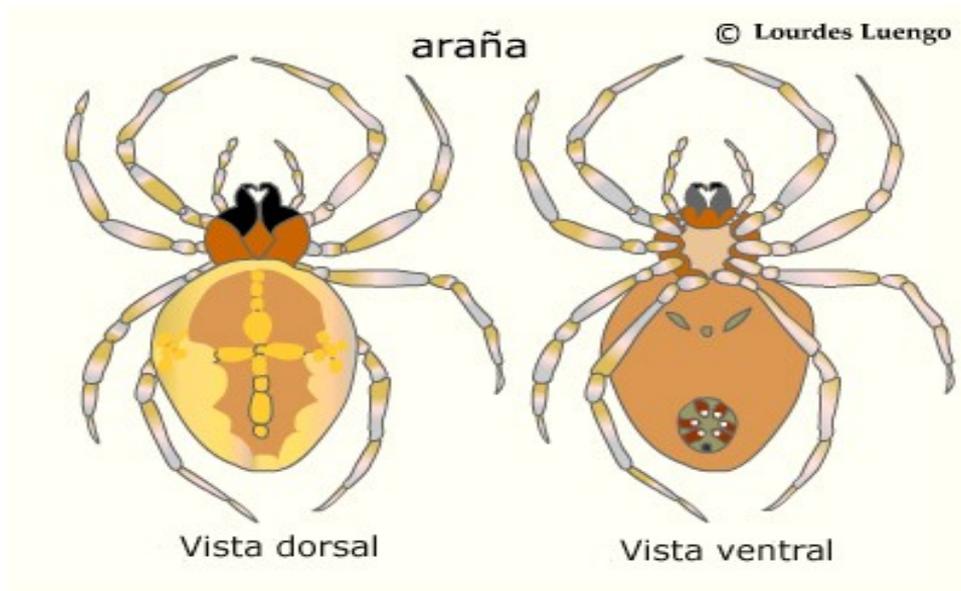
3.5. Artrópodos terrestres. Arácnidos

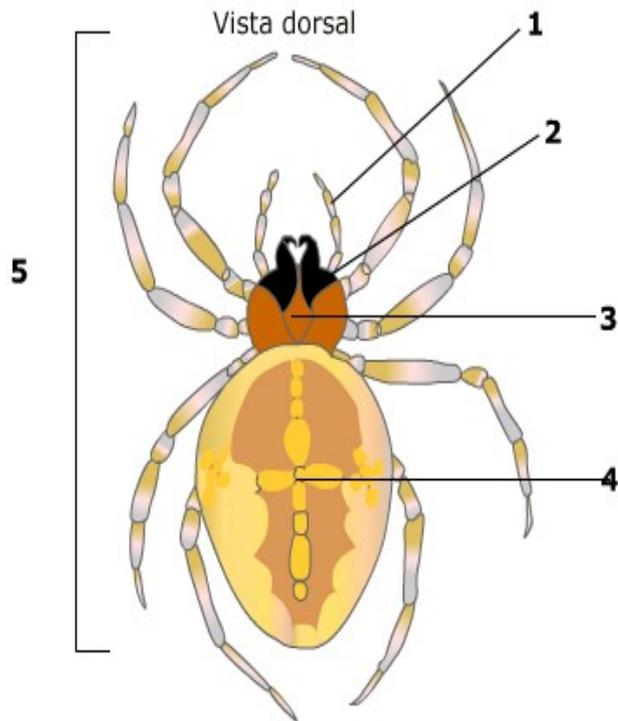
En el cuerpo de un arácnido como la araña se distinguen:

* El cefalotórax formado por la unión de la cabeza y el tórax. Lleva un par de quelíceros terminados en uñas, un par de palpos con los que manipula el alimento y cuatro pares de patas.

* El abdomen es globoso y en la parte ventral se aprecian unos abultamientos que son las hileras que fabrican la seda con la que hacen la tela de araña.

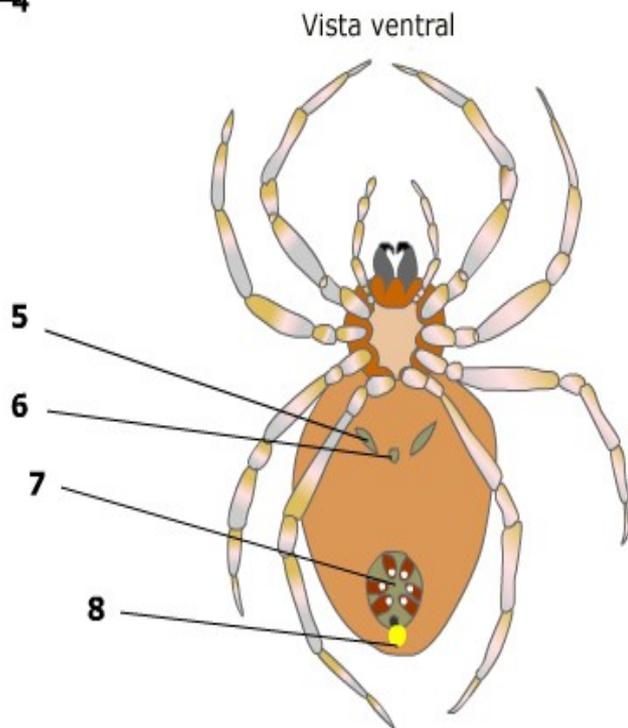
Pertencen a este grupo las arañas, los escorpiones, las garrapatas y los ácaros.





- Vista dorsal
1. Palpos para manipular sus presas.
 2. Quelíceros terminados en uña.
 3. Cefalotórax.
 4. Abdomen.
 5. Cuatro pares de patas.

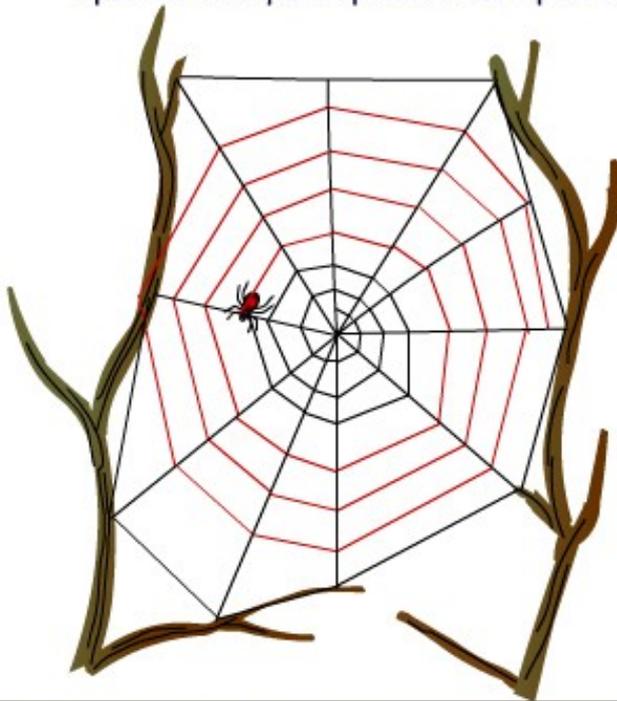
- Vista ventral
5. Orificios respiratorios.
 6. Orificio genital.
 7. Hileras.
 8. Ano.



Los contenidos de esta página se completan con una animación en la que se ve la construcción de una tela de araña.

CONSTRUCCIÓN DE UNA TELA DE ARAÑA

La construcción de la tela de araña es un comportamiento **innato**. Hay muchos tipos de tela que dependen del tipo de araña.



6. -Desde la periferia, utilizando el hilo seco como guía, va tendiendo un hilo **VISCOSO**. A la vez va retirando el hilo seco.

Esta animación está bajo licencia de creative commons, pertenece a la aplicación "Artrópodos del planeta Tierra" y su autor es Raúl Martínez.

4. Los invertebrados adaptados al parasitismo

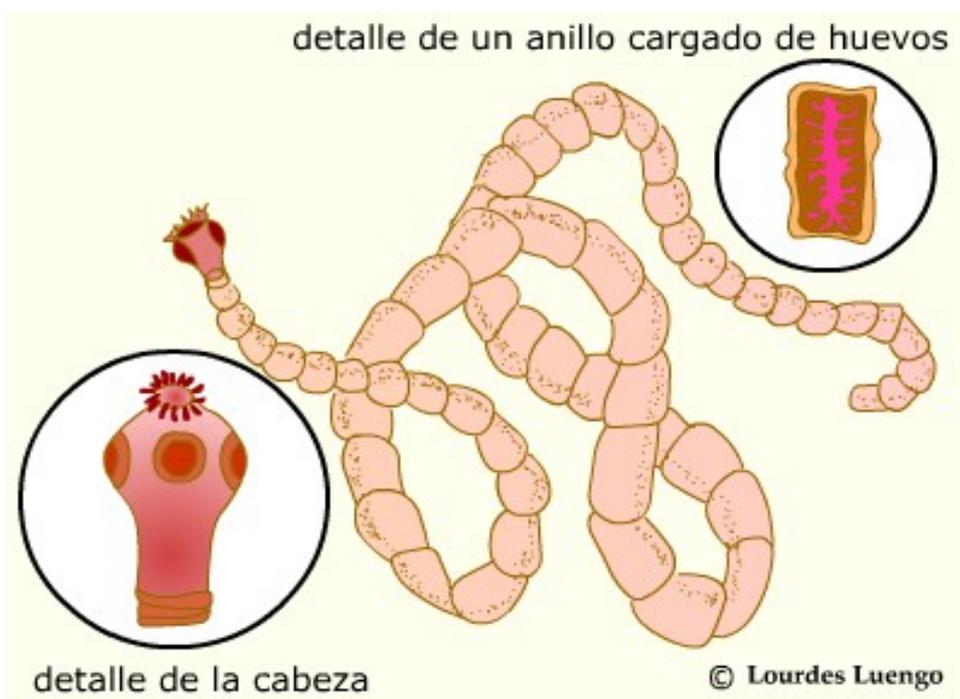
4.1. Platelminfos y nematodos

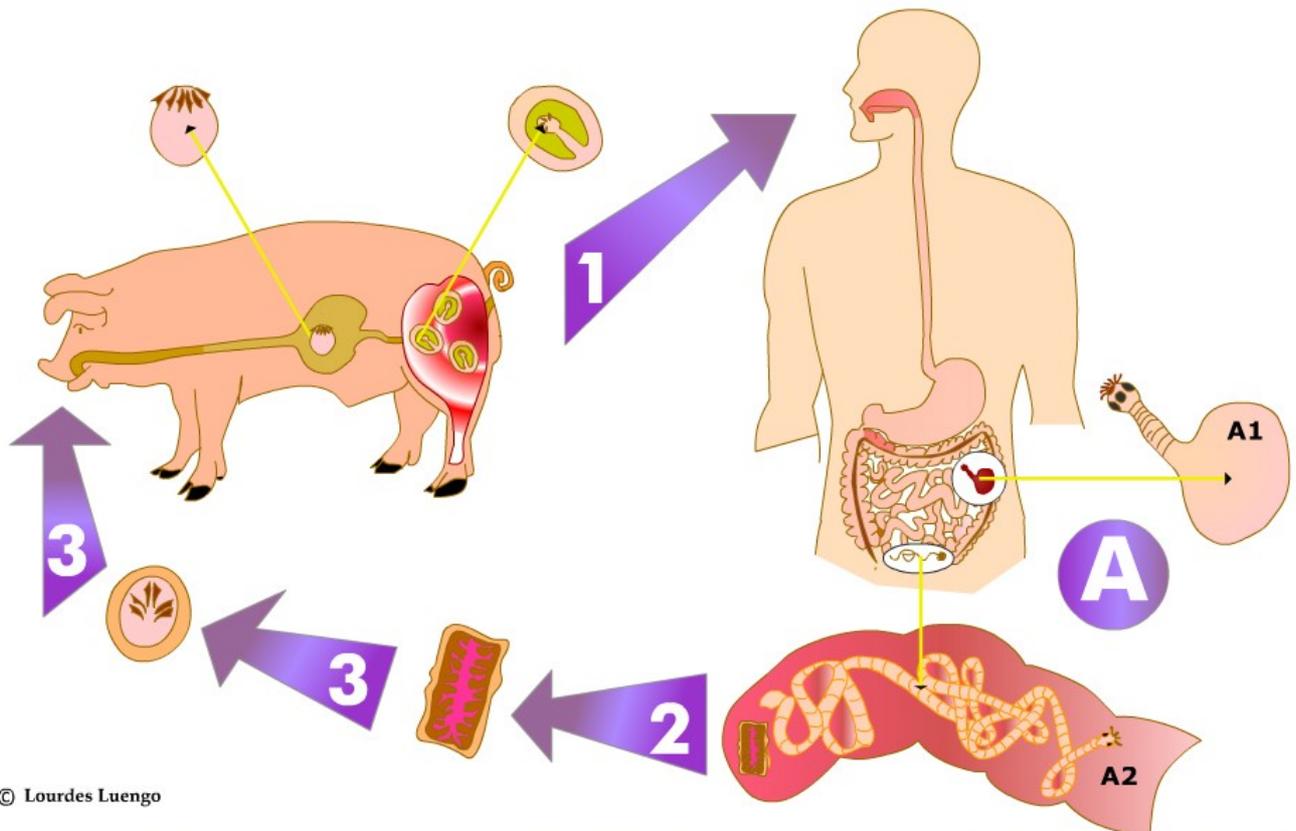
Tradicionalmente estos dos grupos de animales se han considerado dos tipos de "gusanos". Tienen órganos sencillos y carecen de aparatos.

* Los platelmintos son los "gusanos planos", como la tenia o solitaria que vive en el intestino humano. El cuerpo tiene forma de cinta con cabeza y numerosos anillos.

* Los nematodos son los "gusanos cilíndricos", abundantes en suelos húmedos. Los más conocidos son las lombrices intestinales y las filarias.

Pueden tener tanto reproducción sexual como asexual (por fragmentación).





© Lourdes Luengo

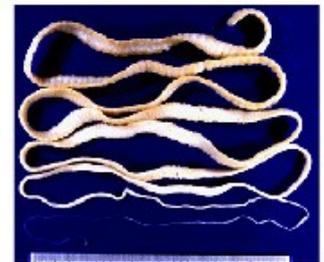
1. El hombre come carne infectada con huevos enquistados de tenia. En su intestino empieza a desarrollarse la tenia (A1) y con los garfios y ventosas que están en la cabeza se fijan a la pared del intestino empezando a desarrollarse hasta que se forma completamente la tenia (A2).
2. Los últimos anillos de la tenia, cargados de huevos, salen con los excrementos.
3. Estos huevos, si son comidos por el cerdo, terminan por enquistarse en los músculos del animal y así empieza otra vez el ciclo.

Este ejercicio te servirá para poder identificar algunos ejemplos de platelmintos y nematodos, con los datos que te aparecen en los cuatro rótulos. Debes unir cada rótulo con el dibujo que le corresponda, para conseguirlo, haz clic en el círculo que aparece al lado de cada rótulo y sin soltar, arrastra la línea que aparece hasta el círculo de la imagen que le corresponda. El botón COMPROBAR te dirá si has acertado en tu elección.

IDENTIFICA A PLATELMINTOS Y NEMATODOS

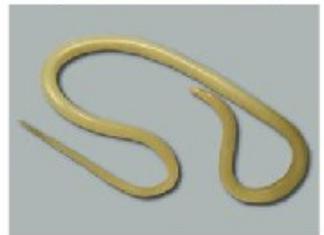
Tenia o solitaria

Este platelminto tiene el cuerpo en forma de cinta y puede medir hasta 10 metros. Vive en el tubo digestivo de los vertebrados, sujetándose con ganchos y ventosas que posee en su escólex.



Planaria

Es de vida libre y pequeño tamaño. Vive en el medio acuático y se desplaza ayudándose de cilios que se encuentran en la superficie del cuerpo.



Lombriz intestinal

Es un nematodo parásito del intestino delgado; pero nunca se adhieren a la pared, viviendo en la luz del intestino. La forma alargada de su cuerpo recuerda el de la lombriz de tierra.



Triquina

Estos parásitos en su vida adulta viven en el intestino; pero sus larvas emigran por el aparato circulatorio y se enquistan en los músculos. Producen una enfermedad conocida como triquinosis.



COMPROBAR

Animales invertebrados

Resumen

- Los animales son seres vivos con nutrición heterótrofa que se relacionan con el medio y se reproducen.
- El grupo de los artrópodos acuáticos está representado por los crustáceos, con cuerpo diferenciado en céfalotorax y abdomen. Poseen apéndices y patas articuladas.
- Los dos grandes grupos de animales son: invertebrados y vertebrados. Los primeros se caracterizan porque no poseen columna vertebral.
- Los equinodermos son marinos y poseen un aparato único, llamado aparato ambulacral que utilizan para la locomoción.
- Los invertebrados presentan dos tipos de simetría: simetría radial, propia de animales fijos o sedentarios, y simetría bilateral que va ligada a la cefalización.
- La mayoría de los artrópodos están adaptados a la vida terrestre. Es el grupo más numeroso y diverso de la Tierra, con más de un millón de especies descritas.
- Los poríferos y cnidarios son animales acuáticos, de simetría radial y de organización muy sencilla.
- El cuerpo de los artrópodos está segmentado y diferenciado en tres regiones: cabeza, tórax y abdomen. En el tórax encontramos tres pares de patas y las alas.
- Los anélidos tienen el cuerpo segmentado, poseen órganos y aparatos y aunque son fundamentalmente marinos, también existen en el medio terrestre.
- Artrópodos terrestres son estos tres grupos: insectos, miriápodos y arácnidos.
- Los moluscos tienen el cuerpo diferenciado en regiones: cabeza, masa visceral y pie. La masa visceral se encuentra protegida por una concha que le sirve de esqueleto.
- Los invertebrados adaptados a la vida parasitaria pertenecen básicamente a los grupos de los nematodos y los platelmintos. La adaptación a la vida parasitaria ha repercutido en la forma del cuerpo y en la forma de vida de estos animales.



Para practicar



- Sobre características de los animales y clasificación
 - Características de los animales
 - Grupos de invertebrados
- Sobre los invertebrados adaptados al medio acuático
 - Caracteres generales de los cnidarios
 - Características de los bivalvos
 - Crucigrama sobre cefalópodos
 - Reconocimiento de estructuras de equinodermos
- Sobre los invertebrados adaptados al medio terrestre
 - Identificar partes de un anélido
 - Características de los miriápodos
 - Partes de una araña
- Sobre los invertebrados adaptados al parasitismo
 - Gusanos parásitos



Ejercicio 1. Características de los animales

Características de los animales



Rellena los huecos con la palabra correspondiente.

Los animales son seres vivos con nutrición , es decir, se alimentan de otros .

El conseguir el es una tarea compleja y se ayudan por estas dos características:

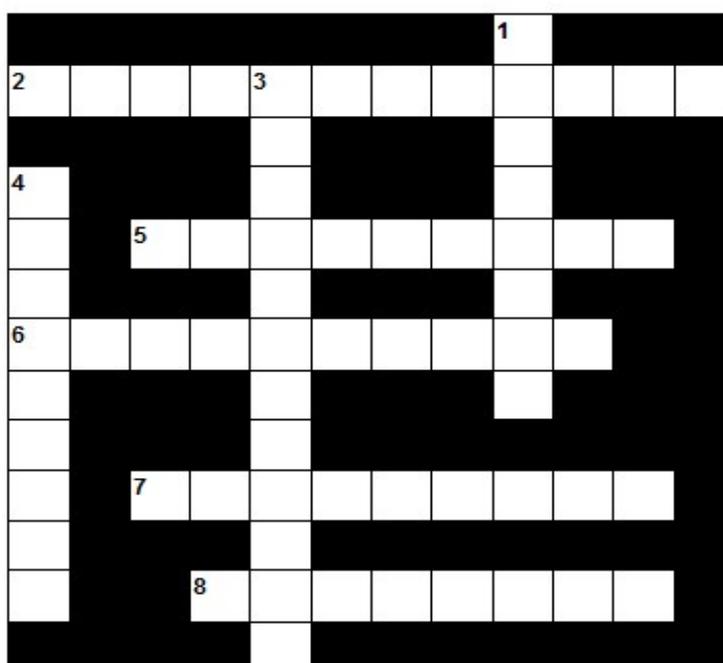
A) Por su capacidad de percibir externos e internos y tener una apropiada.

Decimos que tienen .

B) Por la posibilidad de desplazarse en forma , mediante .



Ejercicio 2. Crucigrama sobre invertebrados



Pistas en horizontal:

2. Grupo de gusanos planos y un representante significativo es la tenia.
5. Los animales de este grupo presentan dos formas de organización: pólipo y medusa.
6. El nombre del grupo hace referencia a que tienen "patas articuladas".
7. Es el grupo de animales más sencillo y menos evolucionado, se caracterizan por tener el cuerpo cubierto de poros.
8. El cuerpo de este grupo de invertebrados se diferencia en tres partes que son: cabeza, masa visceral y pie.

Pistas en vertical:

1. Grupo de animales invertebrados que presentan el cuerpo segmentado en anillos similares entre sí.
3. Invertebrados marinos, cuyo nombre quiere decir "piel con espinas".
4. Son conocidos como "gusanos cilíndricos" y abundan en el agua o suelos húmedos.



Ejercicio 3. Caracteres generales de los cnidarios



Rellena los huecos con la palabra correspondiente, eligiéndola de la ventana de opción.

Los cnidarios o viven en el medio acuático, y junto a los son los animales de organización más sencilla. Tienen simetría y su cuerpo puede adoptar dos formas diferentes:

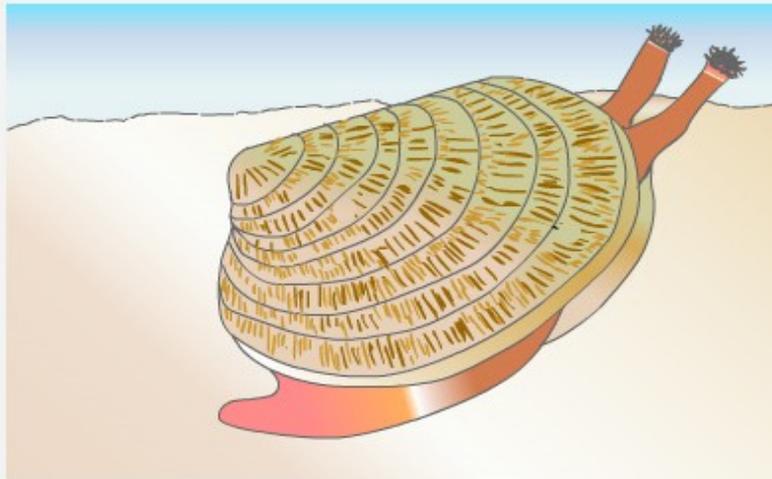
A) . Con forma de saco. En un extremo presentan un único orificio rodeado de , que hace de boca y ano y por el otro extremo se fijan a un sustrato.

B) . Con forma de campana. Parecen pólipos achatados e invertidos que viven en el agua.

[Comprobar](#)



Ejercicio 4. Características de los bivalvos



Rellena los huecos con la palabra correspondiente.

Su cuerpo está protegido por una , de dos valvas, que se abren y cierran mediante unos fuertes .

Cuando abren las puede sacar un , que le sirve para y desplazarse. También asoman un par de . Por uno entra el agua con las partículas de , después la expulsan por el otro sifón. Estos animales que se alimentan de las sustancias que obtienen filtrando el agua se llaman .

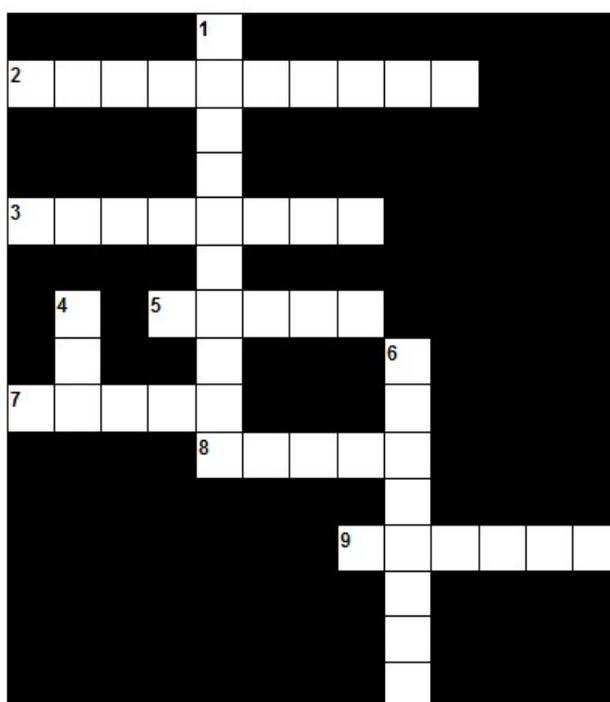
Las , las almejas, los , las coquinas son , lo que quiere decir que su concha tiene dos valvas.

Comprobar



Ejercicio 5. Crucigrama sobre cefalópodos

Completa el crucigrama. Pulsa "Comprobar" para verificar tu respuesta. Si estás atascado, puedes pulsar el botón "Pista" para saber una letra de la respuesta. Pulsa un número para saber la pista o pistas para ese número.



Comprobar

Pistas en horizontal:

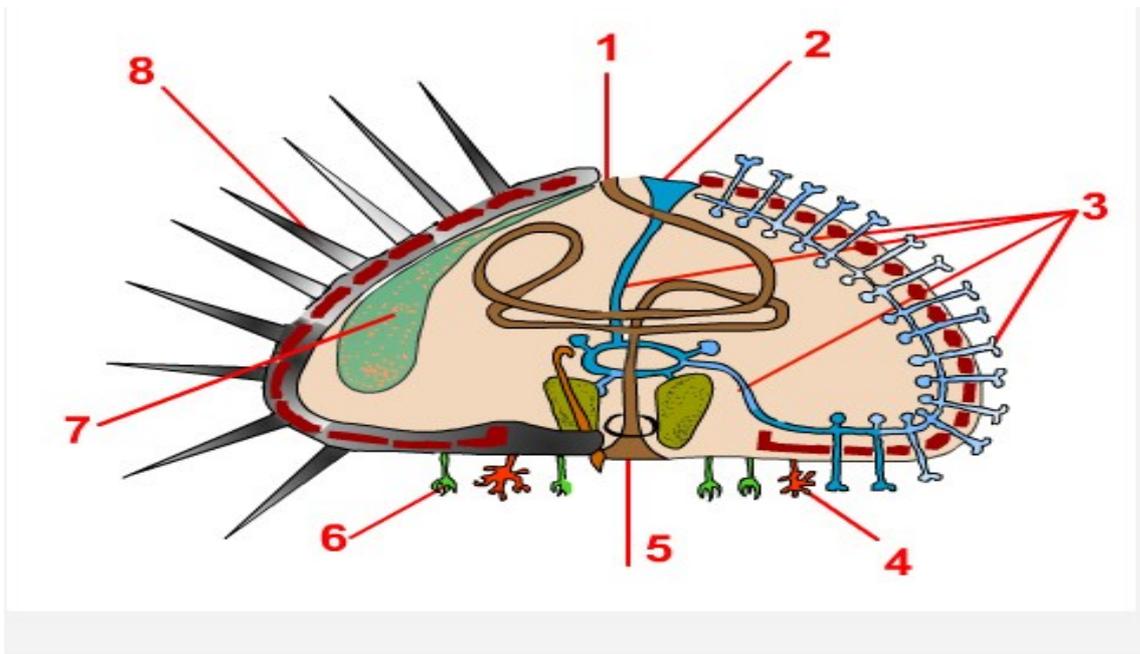
2. Órganos alargados y flexibles con los que se ayudan para coger sus presas.
3. Es el único cefalópodo que posee una concha externa.
5. Este cefalópodo carece de concha y le viene muy bien para esconderse bajo las rocas.
7. En este cefalópodo, la concha está reducida y queda en el interior del cuerpo, bajo el dorso del animal.
8. Gracias a esta estructura, muchos moluscos pueden expulsar un chorro de agua que impulsa al animal a reacción.
9. En los cefalópodos, esta estructura puede ser interna, externa o incluso no tenerla.

Pistas en vertical:

1. Tienen forma de "pico de loro" y gracias a ellas, pueden triturar presas duras.
4. Esta estructura de los moluscos en los cefalópodos se ha transformado en un sifón.
6. La parte final de los tentáculos está repleta de estas piezas que ayudan al animal para sujetar a sus presas.



Ejercicio 6. Reconocimiento estructuras de equinodermos



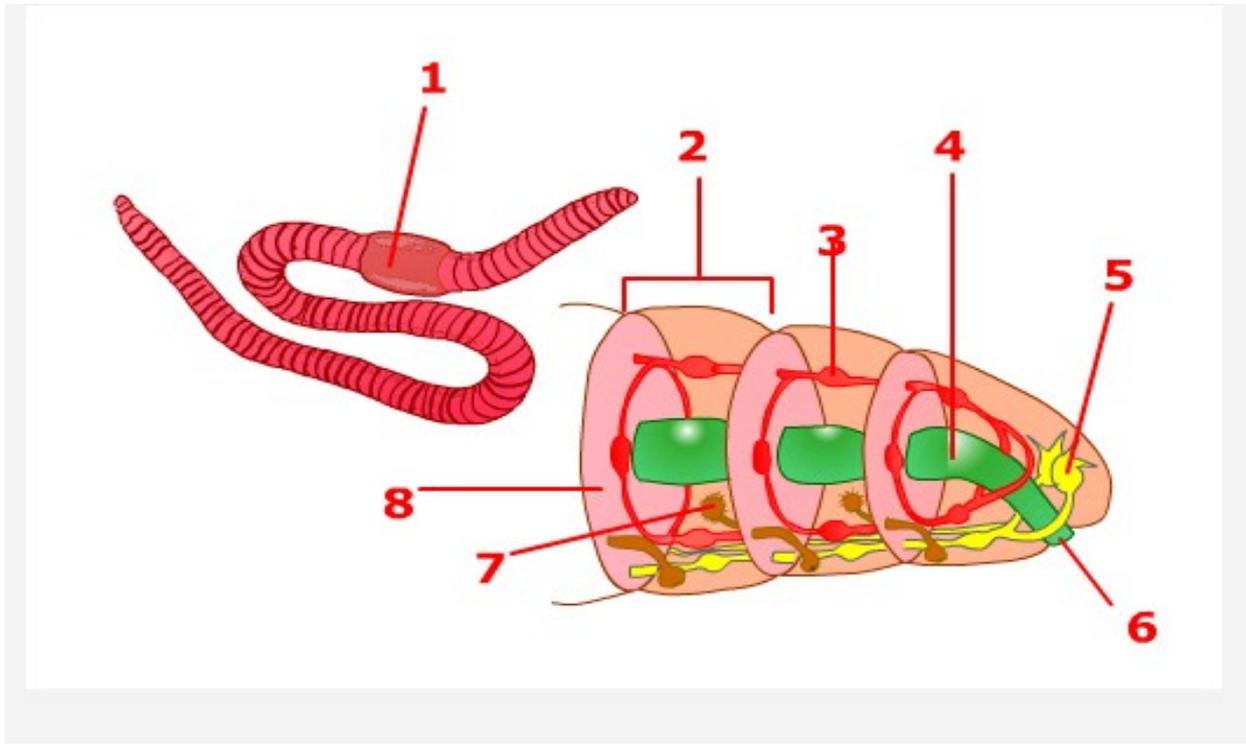
Elige en la ventana de opción, la estructura que corresponde a cada número.

Comprobar

1	Elige opción	Elige opción
2	Elige opción	Ano
3	Elige opción	Boca
4	Elige opción	Espina
5	Elige opción	Pinza
6	Elige opción	Madreporito
7	Elige opción	Aparato reproductor
8	Elige opción	Aparato ambulacral
		Branquia



Ejercicio 7. Identificar partes de un anélido



Elige en la ventana de opción, la estructura que corresponde a cada número.

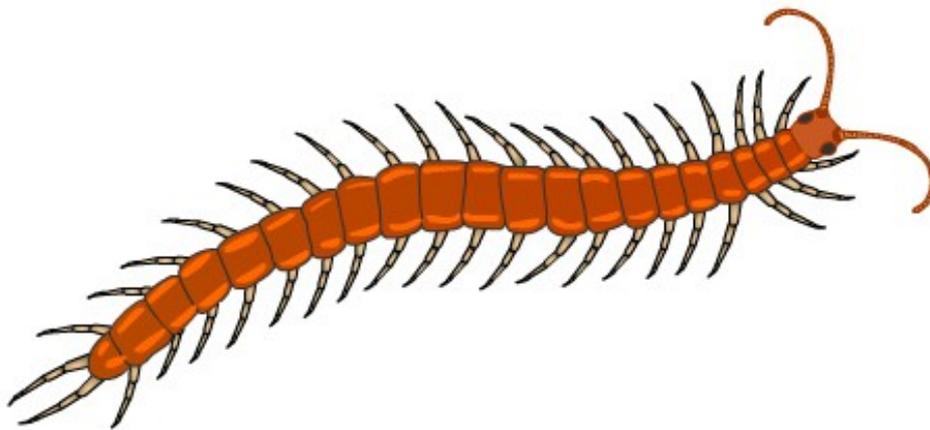
Comprobar

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

-
- Aparato digestivo
- Nefridio
- Boca
- Anillo o segmento
- Clitelo
- Tabique
- Sistema nervioso
- Aparato circulatorio



Ejercicio 8. Características de los miriápodos



Rellena los huecos con la palabra correspondiente.

El nombre de significa "muchas patas" ya que los animales de este grupo pueden tener uno o dos pares de patas por . Miriápodos son el ciempiés, el y la .

En el cuerpo se distingue:

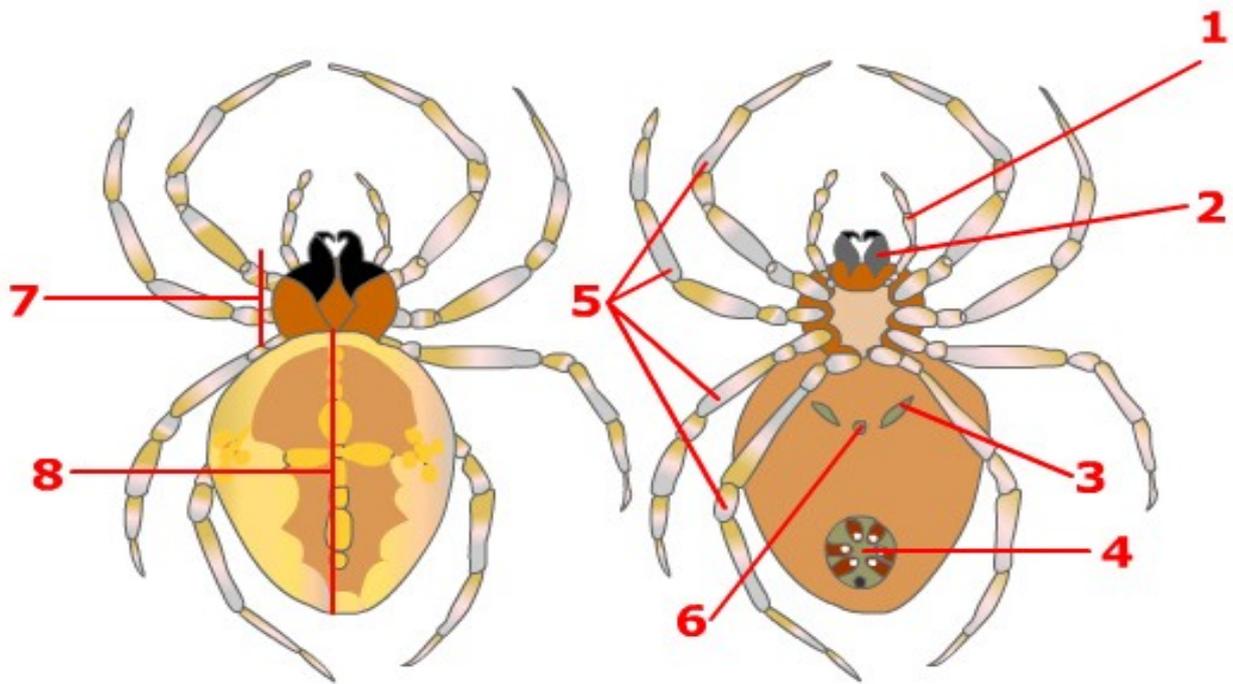
* La cabeza con un par de , las terminadas en una uña venenosa y la boca rodeada de palpos .

*Una serie de anillos iguales, que llevan patas .

Algunos miriápodos tienen la capacidad de arrollarse en cuando se sienten en peligro.



Ejercicio 9. Partes de una araña



Elige en la ventana de opción, la estructura que corresponde a cada número.

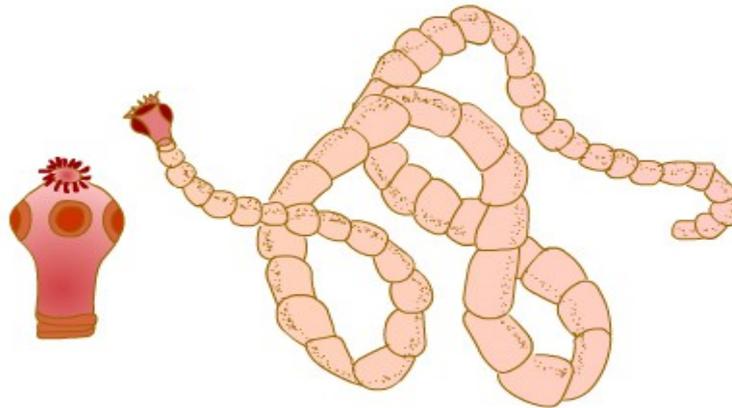
Comprobar

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

-
-
-
-
-
-
-
-
-



Ejercicio 10. Gusanos parásitos



Rellena los huecos con la palabra correspondiente.

Tenia o . Este platelminto tiene el cuerpo en forma de y puede medir hasta diez . Vive en el tubo digestivo de los vertebrados, sujetándose con y ventosas que posee en su .

Planaria. Es de vida y pequeño tamaño. Vive en el medio y se desplaza ayudándose de que se encuentran en la superficie del cuerpo.

Lombriz intestinal. Es un parásito del intestino delgado; pero nunca se adhieren a la , viviendo en la luz del intestino. La forma de su cuerpo recuerda el de la de tierra.

. Estos parásitos en su vida adulta viven en el ; pero sus emigran por el aparato circulatorio y se enquistan en los . Producen una enfermedad conocida como .



Comprueba lo que sabes



Valora lo que sabes.

Realiza los siguientes ejercicios. Aparecen preguntas de todos los apartados del tema:

- [Autoevaluación 1. Poríferos y cnidarios](#)
- [Autoevaluación 2. Nematodos, platelmintos y anélidos](#)
- [Autoevaluación 3. Moluscos y equinodermos](#)
- [Autoevaluación 4. Artrópodos](#)

Pulsa el botón "Comprobar" que aparece en cada ejercicio para conocer tus resultados.

Debes considerar repetir el estudio de la quincena si los resultados no han sido buenos.



Autoevaluación 1. Poríferos y cnidarios

1 La mayoría de las esponjas tienen...

- A Simetría pentámera
 B Simetría bilateral
 C Ninguna de las opciones es correcta
 D Simetría radial

2 El cuerpo de los cnidarios o celentéreos se caracteriza por tener...

- A Simetría radial
 B Simetría pentámera
 C Simetría bilateral
 D Ninguna de las opciones es correcta

3 El orificio por el que sale el agua en las esponjas se llama...

- A Estigma
 B Poro
 C Ósculo
 D No tiene ningún nombre especial

4 En relación con la reproducción...

- A Los pólipos se reproducen asexualmente
 B Las medusas se reproducen asexualmente
 C Las medusas se reproducen tanto sexual como asexualmente
 D Los pólipos se reproducen sexualmente

5 Las esponjas poseen distintas toxinas que les sirven para evitar ser atacadas por otros animales.

- A Falso
 B Verdadero



6 Los "peces payasos" pueden establecer una relación beneficiosa con...

- A Las medusas
- B Los corales
- C Las actinias o anémonas de mar
- D La hidra de agua dulce

7 Los poríferos, por ser un grupo muy sencillo de invertebrados, solamente se reproducen asexualmente.

- A Verdadero
- B Falso

8 Aunque la mayoría de los cnidarios son animales adaptados al medio acuático, también hay algunas especies que se han adaptado al medio terrestre.

- A Falso
- B Verdadero

9 Los pólipos siempre son organismos...

- A De vida libre
- B Que viven fijos a un sustrato

10 Hay un grupo de cnidarios que viven en colonias y producen un duro armazón de caliza. Son...

- A Las actinias
- B Los corales
- C Ninguna de las opciones es correcta
- D Las anémonas



Autoevaluación 2. Nematodos, platelmintos y anélidos

1 Hay un grupo de anélidos marinos que presentan unas expansiones llamadas sedas o quetas que facilitan su desplazamiento en el agua. Pertenecen al grupo de...

- A Los poliquetos
- B Los nematodos
- C Los ascáridos
- D Ninguna de las opciones es correcta

2 El clitelo es un abultamiento que aparece en la parte anterior del cuerpo de la lombriz de tierra y que está relacionado con la reproducción de estos animales.

- A Verdadero
- B Falso

3 Conocida con el nombre de tenia o solitaria, este gusano de cuerpo aplanado pertenece al grupo de los...

- A Poliquetos
- B Platelminotos
- C Anélidos
- D Nematodos

4 Los llamados "gusanos plumeros" viven en el interior de tubos y solamente sacan de ellos unas vistosas expansiones que son...

- A Los tentáculos
- B Las branquias
- C Las espinas
- D Ninguna de las opciones es correcta

5 Las estructuras conocidas como nefridios que has visto en los anélidos, son...

- A Órganos reproductores
- B Órganos excretorios
- C Órganos digestivos
- D Órganos nerviosos



6 ¿Cuál de estos animales se considera beneficioso para la agricultura?

- A Filaria de tierra
- B Poliqueto de tierra
- C Áscaris de tierra
- D Lombriz de tierra

7 En el cuerpo de la lombriz de tierra aparece en determinadas épocas del año un abultamiento denominado...

- A Clitelo
- B Ocelo
- C Ninguna de las opciones es correcta
- D Ósculo

8 Un cuerpo segmentado, formado por anillos que se van repitiendo a lo largo del cuerpo del animal, es característico de...

- A Los anélidos
- B Ninguna de las opciones es correcta
- C Los nematodos
- D Los platelmintos

9 Las lombrices intestinales son pequeños gusanos de cuerpo cilíndrico que pertenecen al grupo de los...

- A Nematodos
- B Ninguna de las opciones es correcta
- C Anélidos
- D Platelminotos

10 Nereis es un gusano de vida libre que pertenece al grupo de...

- A Los poliquetos
- B Los ascáridos
- C Los anélidos terrestres
- D Los nematodos



Autoevaluación 3. Moluscos y equinodermos

1 El Nautilus es el único cefalópodo viviente que tiene una concha externa.

- A Verdadero
 B Falso

2 Si una holoturia se ve en peligro, es capaz de expulsar parte de su aparato digestivo por la boca.

- A Verdadero
 B Falso

3 La mayoría de los moluscos poseen una concha que les protege; pero uno de los siguientes animales no cumple esta regla y es...

- A El pulpo
 B El calamar
 C La sepia
 D El nautilus

4 La boca de los caracoles tiene una curiosa lengua dentada para triturar la hierba y que se denomina...

- A Ósculo
 B Estigma
 C Rádula
 D Ninguna de las opciones es correcta

5 Respecto a la toma del alimento, decimos que las almejas son...

- A Animales filtradores
 B Animales herbívoros
 C Animales detritívoros
 D Ninguna de las opciones es correcta



6 El aparato ambulacral es exclusivo de los animales del grupo de los...

- A Equinodermos
- B Bivalvos
- C Moluscos
- D Gasterópodos

7 Si decimos que es un animal que no tiene una cabeza bien diferenciada y que el cuerpo está formado por la masa visceral y el pie, estamos hablando de un...

- A Cefalópodo
- B Bivalvo
- C Gasterópodo
- D Nudibranquio

8 Uno de estos moluscos tiene respiración pulmonar, y es...

- A El berberecho
- B El pulpo
- C El caracol
- D El calamar

9 Existe una placa perforada por la que entra el agua para llenar los conductos que forman el aparato ambulacral y que se llama madreporito.

- A Verdadero
- B Falso

10 Ostras, berberechos y almejas son moluscos del grupo de...

- A Los gasterópodos
- B Los bivalvos
- C Los cefalópodos
- D Los equinodermos



Autoevaluación 4. Artrópodos

1 Un mecanismo de defensa presente en algunos animales, es la capacidad de poder arrollarse en espiral y así poder pasar desapercibidos ante posibles depredadores, como hace...

- A La escolopendra
- B La tijereta
- C El ciempiés
- D La cochinilla

2 Los artrópodos se clasifican en los siguientes grupos:

- A Crustáceos, arácnidos, miriápodos e insectos
- B Crustáceos, insectos, miriápodos y moluscos
- C Crustáceos, insectos, arácnidos y moluscos
- D Crustáceos, insectos, miriápodos y platelmintos

3 En dos grupos de artrópodos se han fusionado los segmentos correspondientes a la cabeza y al tórax, estando diferenciado el cuerpo en dos regiones: cefalotórax y abdomen. Estos dos grupos son...

- A Miriápodos y arácnidos
- B Insectos y arácnidos
- C Crustáceos y arácnidos
- D Crustáceos y miriápodos

4 La palabra artrópodos quiere decir "patas articuladas" y un grupo de artrópodos que son los arácnidos se caracterizan por tener...

- A Tres pares de patas
- B Muchos pares de patas
- C Cinco pares de patas
- D Cuatro pares de patas

5 Las arañas tejen su tela gracias a una seda que es fabricada por...

- A Las tráqueas
- B Las hileras
- C Las glándulas de la seda
- D Ninguna de las opciones es correcta



6 Todos los insectos se caracterizan por tener dos pares de alas.

- A** Falso
- B** Verdadero

7 Las arañas tienen unas uñas conectadas con una glándula venenosa que se llaman...

- A** Quelíceros
- B** Palpos
- C** Pedipalpos
- D** Forcípulas

8 Los crustáceos se caracterizan por ser animales adaptados al medio acuático; pero algunos han podido adaptarse a vivir en el medio terrestre, como son...

- A** Las cochinillas
- B** Los percebes
- C** Las babosas
- D** Las pulgas de agua dulce

9 El grupo que presenta mayor número de especies es el de...

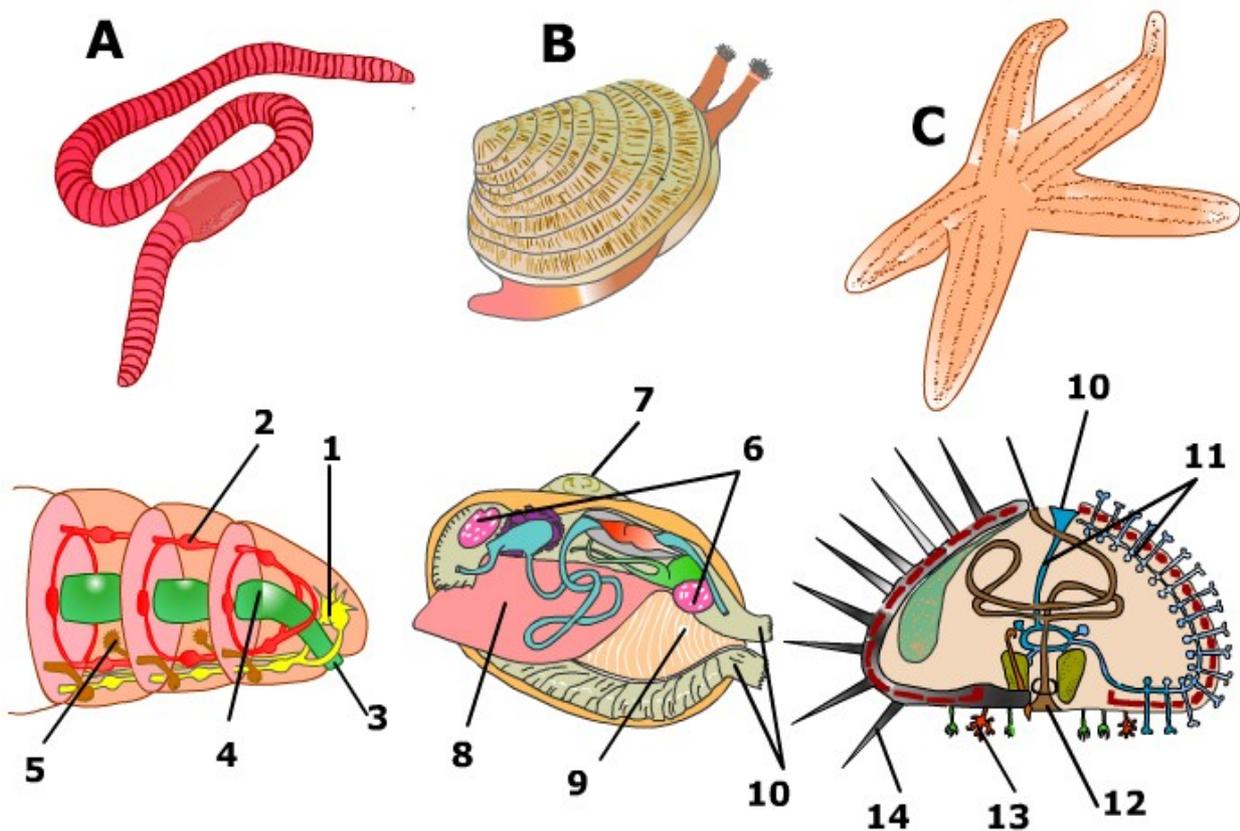
- A** Los insectos
- B** Los miriápodos
- C** Los moluscos
- D** Los crustáceos

10 El cuerpo de los artrópodos está segmentado y los segmentos se agrupan formando tres partes diferenciadas que se denominan...

- A** Cabeza, masa visceral y pie
- B** Cefalotórax, abdomen y cola
- C** Cabeza, tórax y telson
- D** Cabeza, tórax y abdomen


Actividades para enviar al tutor

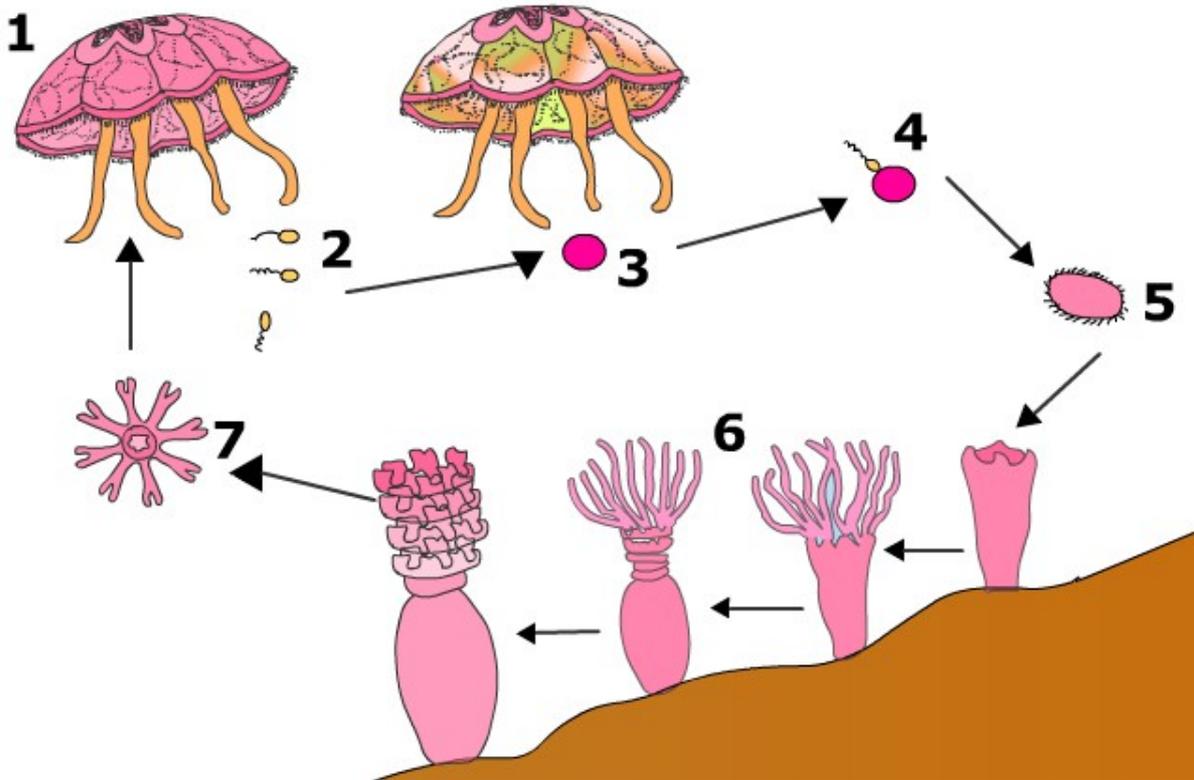
Ejercicio 1: A partir de [este dibujo](#), contesta las siguientes cuestiones: a) Identifica los tres animales representados, b) Indica a qué grupo de invertebrados pertenece cada uno de ellos, c) Identifica las distintas estructuras numeradas.



Ejercicio 2: ¿Qué se entiende por simetría en un animal?, ¿cuántos tipos conoces?, ¿cuáles son los dos tipos principales?, ¿qué simetría es más evolucionada y por qué?. Pon un ejemplo de animal de cada tipo de simetría.

Ejercicio 3: Ayudándote de ejemplos, comenta los distintos tipos de concha que presentan los moluscos, así como la localización de ésta. ¿Conoces algún molusco sin concha?

Ejercicio 4: [Este dibujo](#) representa la reproducción de los cnidarios. a) Identifica las distintas estructuras numeradas, b) Explica el ciclo reproductor.



Ejercicio 5: Observa estas fotografías e indica el nombre de cada animal y el grupo al que pertenece.



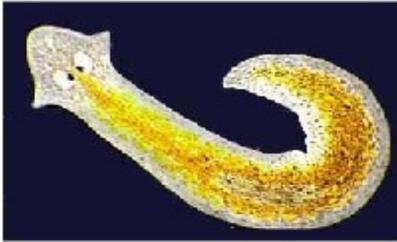
1.
A.



2.
B.



3.
C.



4.
D.



5.
E.



6.
F.



7.
G.



8.
H.



9.
I.



10.
J.

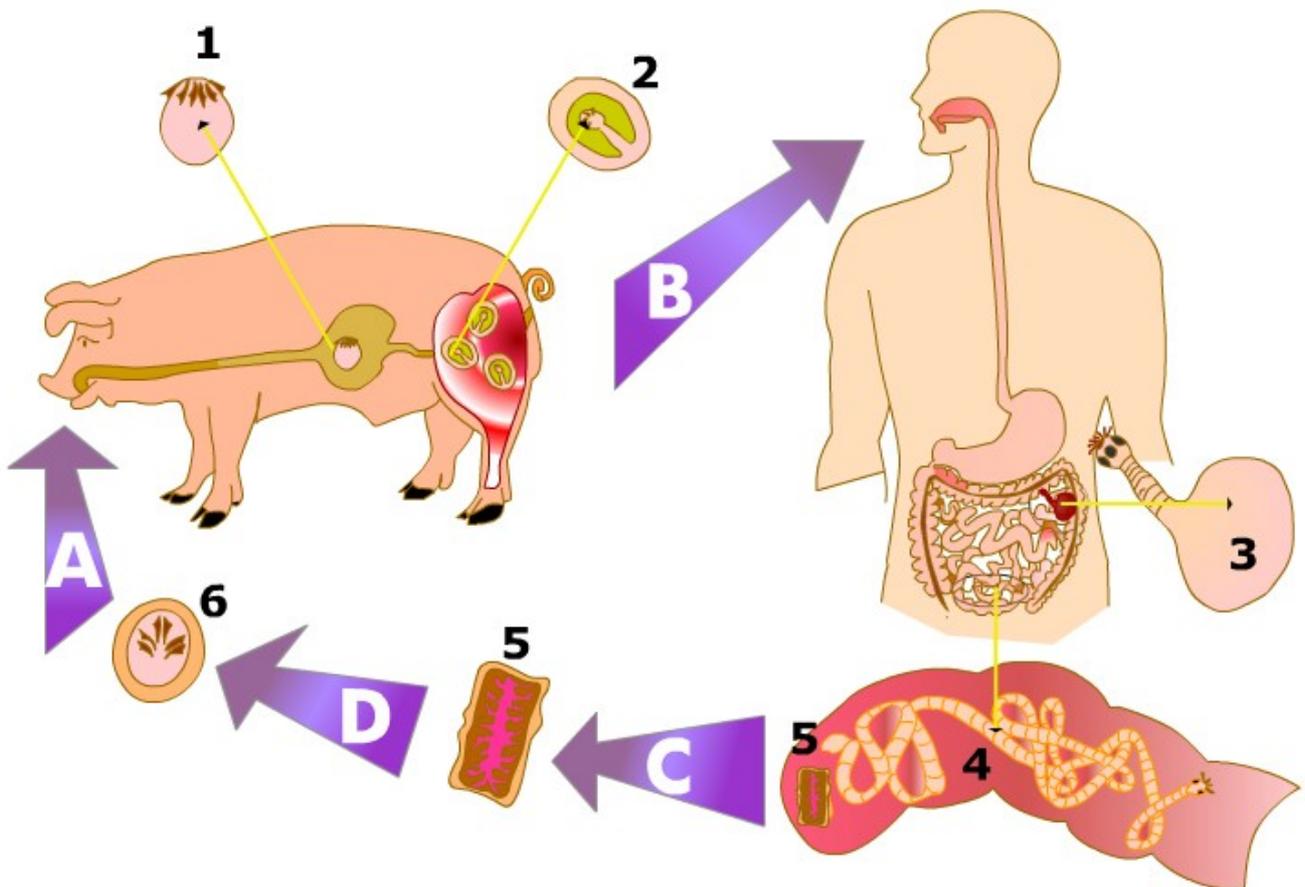


11.
K.



12.
L.

Ejercicio 6: Un cerdo ingiere huevos de tenia. Explica, ayudándote de [este dibujo](#), el ciclo reproductor de este platelminto. Identifica las estructuras numeradas.





Para saber más



Artrópodos del planeta Tierra

Una aplicación entretenida con la que aprenderás muchas cosas sobre los artrópodos.

Muchas animaciones para facilitar su estudio, ejercicios y curiosidades de estos animales.



Animalandia. Actividades interactivas

En esta página encontrarás ejercicios interactivos sobre animales invertebrados.

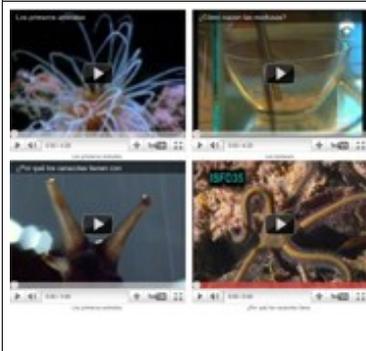
El realizar estas actividades te ayudará a afianzar tus conocimientos sobre estos animales.



Los animales

Este tema de Libros vivos, trata sobre los animales.

Te recomiendo veas el primer apartado sobre animales y el tercer apartado que trata de animales invertebrados.



Cuatro videos de animales invertebrados

Cuatro interesantes videos de animales invertebrados.

Siempre aprenderás cosas nuevas visualizando estos videos. Te recomiendo busques en internet otros videos sobre los distintos grupos de invertebrados.