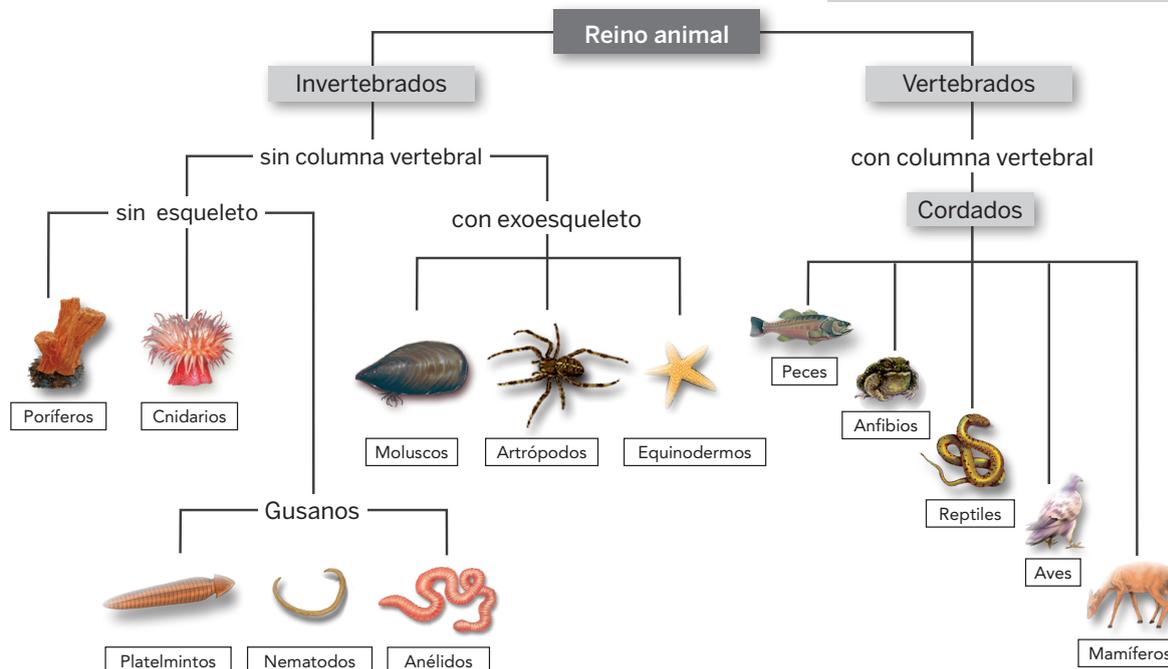


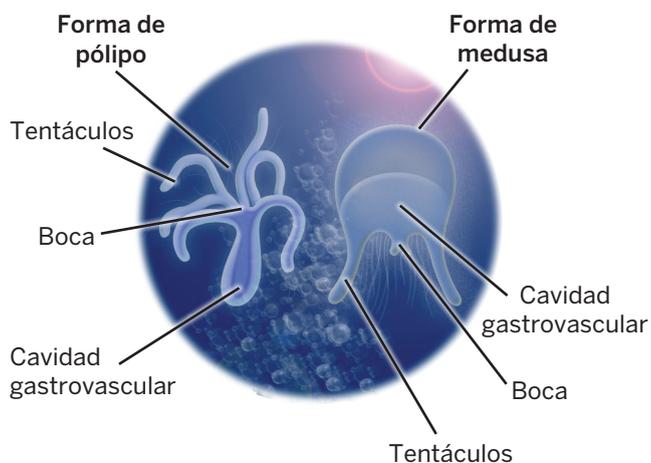
SOLUCIONARIO DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO

1.



2.

Los dibujos a los que se hace referencia son los que aparecen en el epígrafe 3.2 de la unidad:



- Los polipos tienen el cuerpo en forma de saco y tentáculos hacia arriba.
- Las medusas presentan forma acampanada o de sombrilla y tentáculos hacia abajo.

3.

- Presentan concha dura enrollada en espiral: gasterópodos.
- Concha formada por dos piezas unidas por una especie de bisagra: bivalvos.
- Concha interna: cefalópodos.
- No tienen cabeza: bivalvos.
- Pie musculoso muy desarrollado: gasterópodos.
- Pie dividido en tentáculos con ventosas que salen de la cabeza: cefalópodos.

4.

Respuesta libre. Pueden ser, por ejemplo, respuestas del tipo:

- Los miriápodos tienen el cuerpo dividido en cabeza y tronco, y este, a su vez, en muchos segmentos, cada uno con uno o dos pares de patas. En la cabeza cuentan con un par de antenas. Ejemplos: ciempiés y milpiés.
- Los arácnidos tienen el cuerpo dividido en dos partes, el cefalotórax, constituido por la fusión de la cabeza y el tórax, y el abdomen. No tienen antenas. Presentan cuatro pares de patas. Ejemplos: arañas y escorpiones.
- Los crustáceos tienen el cuerpo dividido en cefalotórax y abdomen. Pueden presentar un caparazón duro recubriendo su cefalotórax. Presentan dos pares de antenas. Tienen cinco pares de patas, el primero a veces modificado en pinzas. Ejemplos: langostas y cangrejos.
- Los insectos tienen cabeza, tórax y abdomen. Presentan tres pares de patas y un par de antenas. La mayoría de los insectos tienen uno o dos pares de alas. Ejemplos: moscas y mariposas.

5.

Los equinodermos presentan simetría radial. El aparato ambulacral consiste en una red de canales que recorren el interior del cuerpo por los que circula agua. Al final de los canales hay unas prolongaciones a modo de ventosas denominadas pies ambulacrales, que cumplen distintas funciones. Además, tienen normalmente bajo su piel un esqueleto formado por placas duras que presentan espinas recubiertas de piel. Hay varios grupos de equinodermos. Los crinoideos están formados por un pedúnculo del que salen brazos muy ramificados; los asteroideos presentan un disco del que parten normalmente cinco brazos; los equinoideos tienen placas calcáreas fusionadas en un caparazón en el que se articulan las púas; los holoturoideos tienen un cuerpo alargado y musculoso, y los ofiuroides, un disco del que parten brazos, pero más largos y esbeltos que las estrellas de mar.

SOLUCIONARIO DE LAS ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

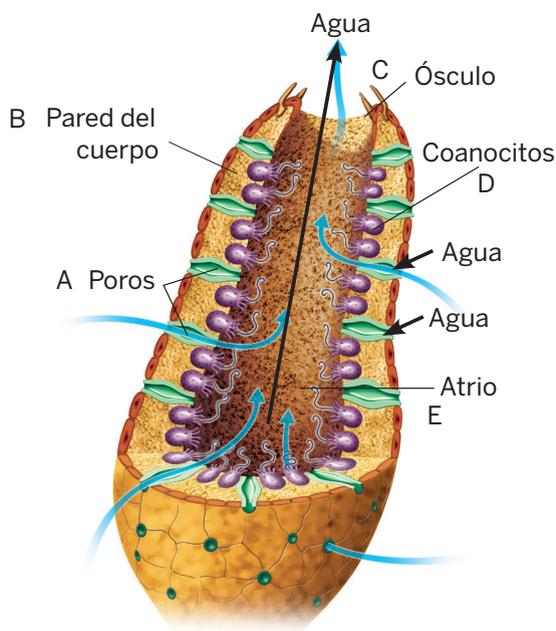
1.

La simetría consiste en presentar las estructuras corporales repetidas. Si se repiten a ambos lados de un solo plano que pasa por la línea media del cuerpo del animal, se denomina simetría bilateral. Si sus partes corporales están dispuestas en círculo alrededor de un eje central, se llama simetría radial. La simetría bilateral presenta ciertas ventajas frente a la radial, ya que un animal que presenta dos extremos, uno anterior y otro posterior, con una cabeza y órganos sensoriales en el extremo anterior, se desplaza hacia delante, y es su cabeza la parte de su cuerpo que primero expone al ambiente, por lo que es capaz de capturar alimento o responder ante un peligro con más rapidez. Al ser más ventajosa, la mayoría de los animales poseen simetría bilateral.

La elaboración de las listas de animales es de respuesta libre.

2.

Se trata de una esponja. Muchas esponjas no presentan simetría, aunque la representada en el esquema posee simetría radial.



El agua circula entrando por los poros de la pared y saliendo por el ósculo, mediante los coanocitos (células que se encuentran tapizando tanto el atrio como los canalillos por donde va pasando el agua) que, al mover los flagelos, hacen que el agua circule por los conductos y llegue a la cavidad

central. De esta forma, las células del animal toman directamente el oxígeno y el alimento del agua.

3.

En las costas andaluzas han proliferado las medusas en los últimos años. Normalmente, las medusas viven en mar abierto, donde el agua es más cálida y más salina. El agua cercana a la costa suele ser más fría y menos salina, y actúa como una barrera para las medusas que impide que se acerquen a las playas. Sin embargo, con el cambio climático, las temperaturas están subiendo, y cada vez llueve menos. Cuando llueve poco, la aportación de agua dulce al mar disminuye, y la salinidad de las aguas costeras aumenta. De esta forma, el agua de la costa se iguala a la de mar adentro, y no existe barrera natural. A todo ello se une el aumento de nutrientes por contaminación de las costas, así como la disminución de depredadores debido a la sobrepesca, a veces provocada por el uso de artes de pesca poco selectivo. Además, las medusas compiten con los peces por el plancton como alimento y, al haber menos peces, tienen menos competidores por el alimento.

4.

Una vez abierto el mejillón, se debe observar la concha con las líneas concéntricas que indican las etapas de crecimiento del animal y se localizará la charnela. Depositado lateralmente el mejillón, se deben identificar los músculos aductores anterior y posterior y el hepatopáncreas de color verdoso. Se puede extender el borde del manto y sujetarlo con alfileres. Así se pueden localizar las branquias, el pie, y la glándula del biso con los filamentos que segrega.

También es posible identificar las partes de un calamar. Este se extenderá sobre una bandeja con la parte más oscura hacia arriba. Con la tijera, se seccionará un tentáculo. Con una pinza, se extraerán los anillos de las ventosas que pueden ser observados en la lupa. Con una tijera, se cortará el vértice donde se unen las aletas y, con los dedos, se extraerá la pluma. Se cortará en línea recta el manto, desde la zona de la cabeza hasta las aletas. Así se observarán e identificarán los órganos internos comparándolos con la ilustración del epígrafe 3.6 de la unidad.

5.

Los artrópodos tienen categoría taxonómica de filo. Los insectos, de clase. Los coleópteros, dípteros, himenópteros y lepidópteros tienen categoría taxonómica de órdenes. La elaboración de la lista de animales de los órdenes citados es libre.

SOLUCIONARIO DE LAS ACTIVIDADES DE REPASO

1.

• Son seres pluricelulares cuyas células son eucariotas.

• Estas células se encuentran agrupadas formando tejidos verdaderos. En la mayoría de los animales, estos tejidos se organizan formando órganos, aparatos y sistemas, al-

canzando en muchos casos un alto grado de organización que permite al animal desarrollar más eficazmente sus funciones vitales.

- En cuanto a su alimentación, todos son heterótrofos. En función de este criterio, diferenciamos entre animales herbívoros, carnívoros u omnívoros.
- Casi todos presentan cuerpos simétricos, o sea, muestran sus estructuras corporales repetidas. Si se repiten a ambos lados de un solo plano que pasa por la línea media del cuerpo del animal, se denomina simetría bilateral.
- La mayoría posee tejidos nervioso y muscular. Estos tejidos les proporcionan la capacidad para detectar los cambios que se producen en el medio en el que viven y responder a ellos con rapidez.
- Pueden realizar movimientos y la mayoría es capaz de deslizarse gracias a su tejido muscular.

2.

- Sin simetría, con simetría radial (si sus partes corporales están dispuestas en círculo alrededor de un eje central) o con simetría bilateral (si se repiten a ambos lados de un solo plano que pasa por la línea media del cuerpo del animal).
- Estos tejidos proporcionan a los animales la capacidad para detectar los cambios que se producen en el medio en el que viven y responder a ellos con rapidez.
- La principal diferencia es la presencia o no en su organismo de columna vertebral. Los invertebrados son los animales que no tienen esqueleto interno con columna vertebral. Los vertebrados son los animales que presentan un esqueleto interno, que puede ser de hueso o no, y cuya estructura principal es la columna vertebral que protege a la médula espinal.

3.

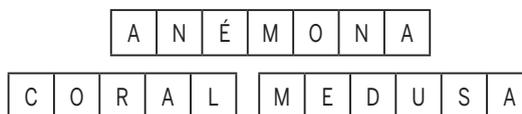
- d)
- f)
- a)
- c)
- e)
- b)

4.

- Estos animales son los más (simples/complejos/antiguos/grandes) de todos los invertebrados, ya que presentan muy pocos tipos de células diferentes.
- Todas las esponjas son (terrestres/patricias/acuáticas/aéreas), mayoritariamente marinas, aunque hay algunas de agua dulce.
- Son (sésiles/inmóviles/móviles/césiles), es decir, viven pegadas a las rocas o a los fondos acuáticos, sin desplazarse, aunque sí se pueden mover mediante pequeñas contracciones.
- Las esponjas poseen un cuerpo (duro/blando/semiduro/semirígido) y elástico, con un esqueleto interno formado por pequeñas espinas duras denominadas espículas.

- También pueden presentar una sustancia formada por fibras más suaves y flexibles, denominada (espongina/espongita/espongisa/spongea).
- Muchas especies de esponjas no presentan (asimetría/simetría/parecido/dimorfismo), y su cuerpo está formado por multitud de poros conectados mediante canalillos, por los que circula permanentemente agua.

5.



6.

- Existen platelmintos de vida libre como la planaria, que puede vivir en el agua o en terrenos húmedos, aunque muchos son parásitos, como las tenias.
- Por ejemplo, la tenia del cerdo o solitaria es un platelminto que se aloja formando quistes en la musculatura de los cerdos.
- Al comer carne de cerdo infestado, el gusano crece en el aparato digestivo de la persona, alimentándose de nutrientes que llegan al intestino.

7.

- Esto sucede con vegetales regados con aguas fecales, o cuando los niños se meten en la boca las manos sucias tras haber tocado un suelo contaminado.

8.

Las respuestas son las siguientes:

Los anélidos presentan simetría bilateral, y en cuanto a su estructura y organización corporal, son más complejos que los grupos anteriores, ya que poseen órganos y aparatos propiamente dichos.	Verdadero
Por otra parte, carecen de estructuras de protección por lo que su propio líquido interior le sirve de esqueleto hidrostático.	Verdadero
Pocas especies pueden presentar una especie de pelitos o quetas que les sirven para anclarse al sustrato, ayudándolos en el desplazamiento y en la excavación de túneles, ya que las especies terrestres han de vivir encima de la tierra para evitar la desecación de su piel, pues respiran a través de ella.	Falso
Para realizar sus movimientos, los anélidos presentan músculos independientes en cada segmento, lo que provoca sus características ondulaciones al desplazarse, alargando y acortando simultáneamente diferentes partes del cuerpo.	Verdadero
Algunos anélidos pueden aportar beneficios al ser humano; por ejemplo, las lombrices de tierra comen restos de vegetales y animales que quedan en el suelo descomponiéndose, de manera que al excretarlos abonan la tierra donde viven.	Verdadero

9.

- a) Gasterópodos: pie musculoso desarrollado que segrega un moco que permite desplazarse. Bivalvos: pie para adherirse a las rocas, excavar en la arena o para avanzar en sus reducidos desplazamientos. Cefalópodos: pie dividido en tentáculos con ventosas.
- b) Los gasterópodos presentan una concha externa enrollada en espiral. Los bivalvos poseen una concha externa formada por dos piezas articuladas denominadas valvas. Los cefalópodos tienen una concha interna.
- c) Los grupos de moluscos son los siguientes: berberecho-bivalvo; nautilus-cefalópodo; sepia-cefalópodo; ostra-bivalvo; cañiella-gasterópodo; navaja-bivalvo; lapa-gasterópodo; vieira-bivalvo.

10.

Las respuestas son las siguientes:



Miriápodo.



Arácnido.



Crustáceo.

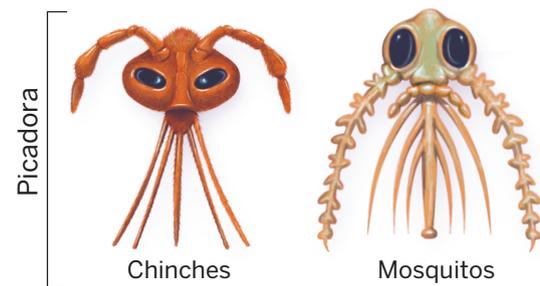


Insecto.

11.

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

12.



13.

Las respuestas son las siguientes:



SOLUCIONARIO DE LA EVALUACIÓN DE CONTENIDOS (OPCIÓN 1)

1.

Todos los animales son seres pluricelulares cuyas células eucariotas se encuentran agrupadas formando tejidos. En algunos animales, estos tejidos se organizan configurando órganos, aparatos y sistemas. Son heterótrofos. La mayoría presentan cuerpos simétricos, ya sea simetría bilateral o radial. Pueden realizar movimientos e incluso desplazarse gracias a su tejido muscular. Casi todos tienen alguna parte que les sirve de protección.

Los invertebrados son los animales que carecen de esqueleto interno con columna vertebral. Los vertebrados son los animales que presentan un esqueleto interno, que puede ser de hueso o no, y cuya estructura principal es la columna vertebral que protege a la médula espinal.

2.

Los conceptos relacionados con los poríferos son: coanocitos, forma de copa, esqueleto formado por fibras de esponjina y espículas, simetría radial.

Los relacionados con los cnidarios son: cnidocitos, forma de pólipo, forma de sombrilla, esqueleto hidrostático, tentáculos, simetría radial.

3.

Se trata de un anélido. Concretamente de una lombriz de tierra (oligoqueto). Respecto a grupos menos evolucionados como esponjas o medusas, los anélidos presentan simetría bilateral, así como órganos internos. Respecto a grupos más evolucionados, carecen de estructuras de protección.

4.

Respuesta libre. Pueden ser, por ejemplo, respuestas del tipo:

- Los gasterópodos tienen una concha dura, enrollada en espiral, un pie musculoso muy desarrollado y cabeza con tentáculos donde pueden presentar ojos simples u otros órganos de los sentidos.
- Los bivalvos tienen una concha formada por dos piezas articuladas, cada una de las cuales se llama valva. Presentan un pie que les sirve para adherirse a las rocas y no tienen cabeza.
- Los cefalópodos poseen una concha interna y el pie está dividido en tentáculos que salen de la cabeza. Esta es grande y en ella presentan unos ojos muy desarrollados.

5.

- Miriápodos.
- Arácnidos.
- Arácnidos.
- Miriápodos.
- Arácnidos.
- Miriápodos.

6.

La respuesta es la siguiente:

	Crustáceos	Insectos
Cuerpo	Dividido en cefalotórax y abdomen	Dividido en cabeza, tórax y abdomen
Antenas	Dos pares de antenas	Un par de antenas
Ojos	Compuestos	Simplees o compuestos
Patas	Cinco pares	Tres pares
Alas	No	Uno o dos pares

7.

El aparato ambulacal consiste en una red de canales que recorren el interior del cuerpo, y por los que circula el agua. Funciona como un esqueleto hidrostático, y la presión generada por el agua sirve para producir movimiento. El sistema ambulacal también funciona como aparato circulatorio, participando en la alimentación y en el intercambio gaseoso.

8.

- Cangrejo: artrópodo crustáceo.
- Pulpo: molusco cefalópodo.
- Sanguijuela: anélido hirudíneo.
- Babosa: molusco gasterópodo.
- Escolopendra: artrópodo miriápodo.
- Anémona: cnidario.
- Araña: artrópodo arácnido.
- Mariposa: artrópodo insecto.
- Nautilus: molusco cefalópodo.
- Lombriz intestinal: nematodo.

9.

Las relaciones son:

Cnidarios	→	Cnidocitos
Platelmintos	→	Cuerpo plano
Anélidos	→	Cuerpo dividido en anillos
Moluscos	→	Concha, rádula
Artrópodos	→	Tráqueas, exoesqueleto
Equinodermos	→	Pies ambulacrales

10.

Respuesta libre. El mapa se asemejará al presentado en el esquema de la unidad del libro de texto.

SOLUCIONARIO DE LA EVALUACIÓN DE CONTENIDOS (OPCIÓN 2)

1.

Son organismos pluricelulares y poseen células eucariotas, organizadas en tejidos con funciones diversas, que a su vez se organizan en órganos, aparatos y sistemas. En cuanto a su alimentación, todos son heterótrofos. Casi todos presentan simetría bilateral, aunque algunos grupos se caracterizan por tener simetría radial. La mayoría posee sistema nervioso y muscular, que facilitan el desplazamiento, y casi todos presentan alguna estructura más o menos dura que les sirve de protección.

2.

- A) 1, 2, 5, 7, 8.
- B) 2, 4, 6, 9, 10.
- C) 2, 3, 4, 9, 10.

3.

Un platelminto, concretamente una planaria. Respecto a grupos menos evolucionados como esponjas o medusas, los anélidos presentan simetría bilateral, así como órganos internos. Respecto a grupos más evolucionados, carecen de estructuras de protección.

4.

Miriápodos: muchos pares de patas, cuerpo dividido en cabeza y tronco, un par de antenas y ojos sencillos.
 Crustáceos: cinco pares de patas, cuerpo dividido en cefalotórax y abdomen, dos pares de antenas y ojos compuestos.
 Arácnidos: cuatro pares de patas, cuerpo dividido en cefalotórax y abdomen, no tienen antenas y hasta ocho ojos.
 Insectos: tres pares de patas, cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen, un par de antenas y un par de ojos.

5.

- a) Bivalvos.
- b) Cefalópodos.
- c) Bivalvos.
- d) Gasterópodos

- e) Gasterópodos
- f) Cefalópodos.

6.

Poliquetos	Oligoquetos	Hirudíneos
Presentan muchas quetas. Cabeza bien desarrollada, con ojos y antenas. Principalmente marinos.	Presentan pocas quetas. Cabeza poco desarrollada. Son de agua dulce o de hábitat terrestre húmedo.	Carecen de quetas. Presentan ventosas musculosas en sus extremos. Casi todos son parásitos de agua dulce.

7.

Los equinodermos presentan bajo su piel un dermoesqueleto formado por placas de caliza, excepto en holoturias, que son blandas. Estas placas presentan espinas recubiertas de piel, lo que les confiere su aspecto espinoso.

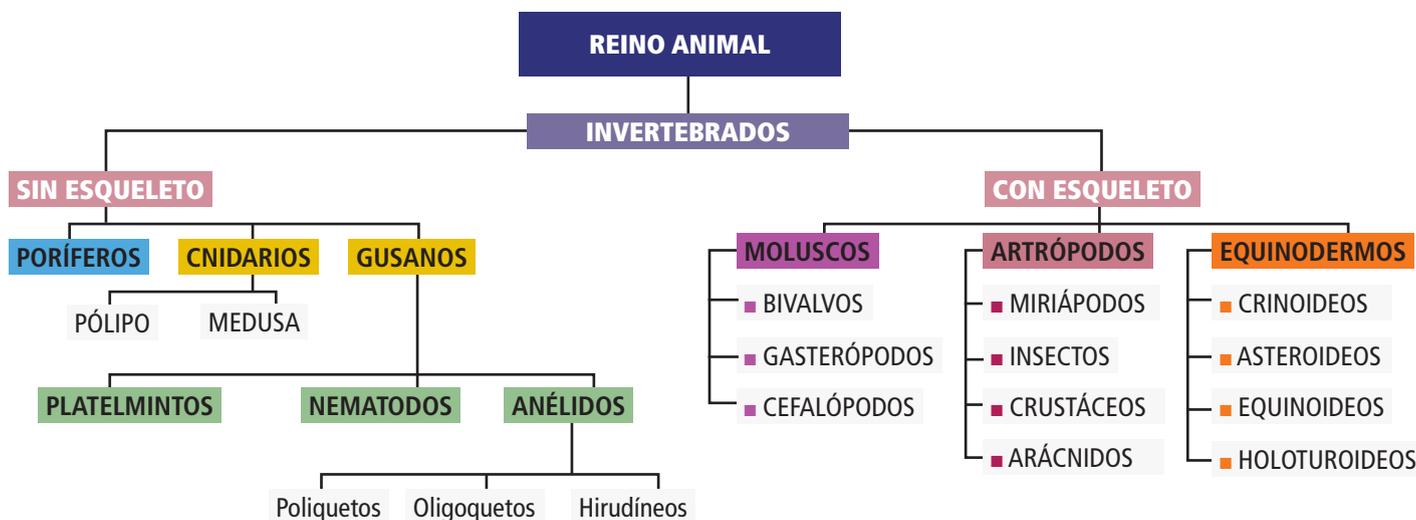
8.

- Bogavante: artrópodo crustáceo.
- Calamar: molusco cefalópodo.
- Lombriz de tierra: anélido oligoqueto.
- Caracol marino: molusco gasterópodo.
- Ciempiés: artrópodo miriápodo
- Coral: cnidario.
- Escorpión: artrópodo arácnido.
- Saltamontes: artrópodo insecto.
- Planaria: platelminto.
- Tenia: platelminto.

9.

1 F; 2 D; 3 E; 4 A; 5 C; 6 B.

10.



SOLUCIONARIO DE LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

1.

Los invertebrados son aquellos animales que no tienen esqueleto interno con columna vertebral.

2.

- Son animales, pluricelulares y eucariotas.
- Poseen tejidos y órganos verdaderos.
- Son heterótrofos.
- Sus cuerpos presentan simetría.
- Tienen tejidos nervioso y muscular.
- Pueden realizar movimientos.

3.

Los invertebrados citados son hormigas, escarabajos, arañas, tijeretas, miriápodos, babosas, moluscos, chinches, crustáceos, esponjas, corales, caracolas, estrellas de mar, erizos de mar, abejas, moscas, otros insectos, lombrices, tenias y nematodos.

4.

Los grupos de invertebrados son los poríferos, cnidarios, gusanos (platelmintos, nematodos y anélidos), moluscos, artrópodos y equinodermos.

5.

La tabla es la siguiente:

Poríferos	Cnidarios	Platelmintos	Nematodos
Esponjas	Corales	Tenias	Nematodos

Anélidos	Moluscos	Artrópodos	Equinodermos
Lombrices	Babosas Caracolas	Hormigas Escarabajos Arañas Tijeretas Miriápodos Chinches Crustáceos Abejas Moscas	Estrellas de mar Erizos de mar

6.

El grupo más abundante es el de los artrópodos. Su abundancia se debe a su gran diversidad y su especial capacidad para colonizar todo tipo de hábitats.

7.

Los hábitats citados en el texto son el suelo, debajo de piedras, lecho de ríos, medio marino, medio terrestre, bosques, cultivos e intestinos.

8.

Según el texto, los invertebrados son importantes para la agricultura, silvicultura, gastronomía e industria farmacéutica.

9.

Los invertebrados pueden ser carnívoros, herbívoros o parásitos.

10.

Los invertebrados son la base de la alimentación del resto de animales.

Si desaparecieran, se romperían las cadenas tróficas y se extinguirían casi todas las especies animales.