



# BIOLOGY

Retroalimentación

**4th**  
SECONDARY

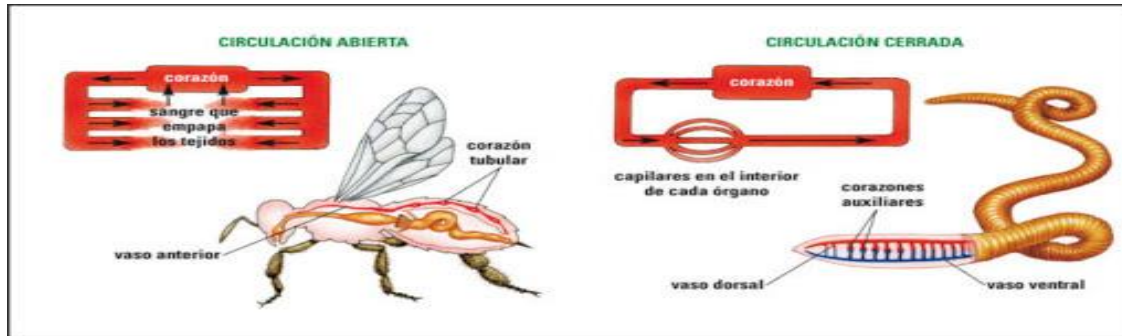
**Tomo 7**



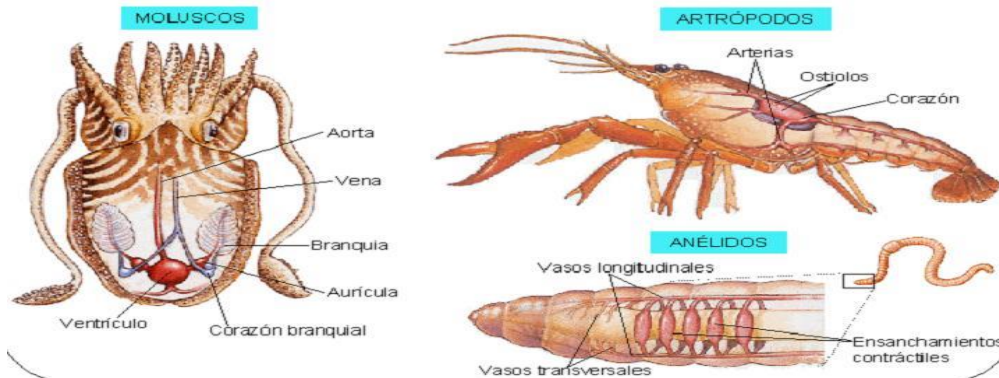
 **SACO OLIVEROS**

# CIRCULACIÓN ANIMAL

## 1. EN INVERTEBRADOS



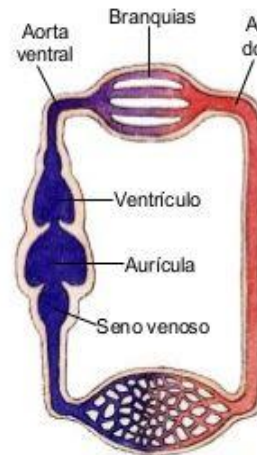
Aparatos circulatorios de invertebrados



## 2. EN VERTEBRADOS

La obtención del alimento  
Aparatos circulatorios de vertebrados

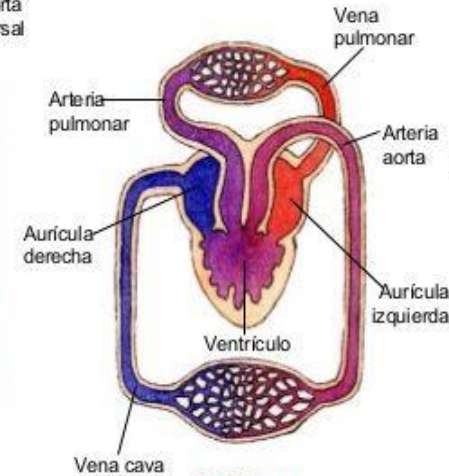
CIRCULACIÓN SIMPLE



Peces

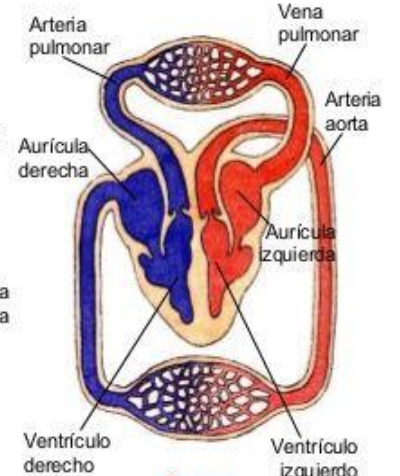
CIRCULACIÓN DOBLE

INCOMPLETA



Anfibios y reptiles

COMPLETA



Aves y mamíferos

# RELACIÓN ANIMAL

## 1. EN INVERTEBRADOS

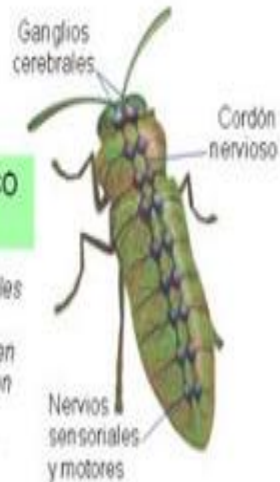
### SISTEMA NERVIOSO RADIAL

#### REDES NERVIOSAS



### SISTEMA NERVIOSO DIFUSO O RETICULAR

#### SISTEMA NERVIOSO ANULAR

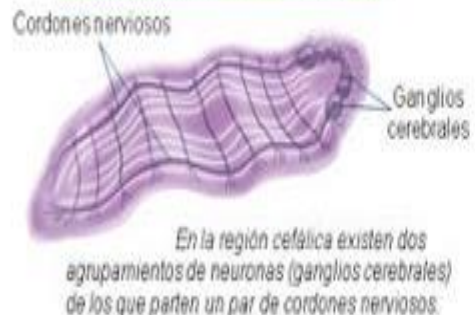


#### SISTEMA NERVIOSO GANGLIONAR

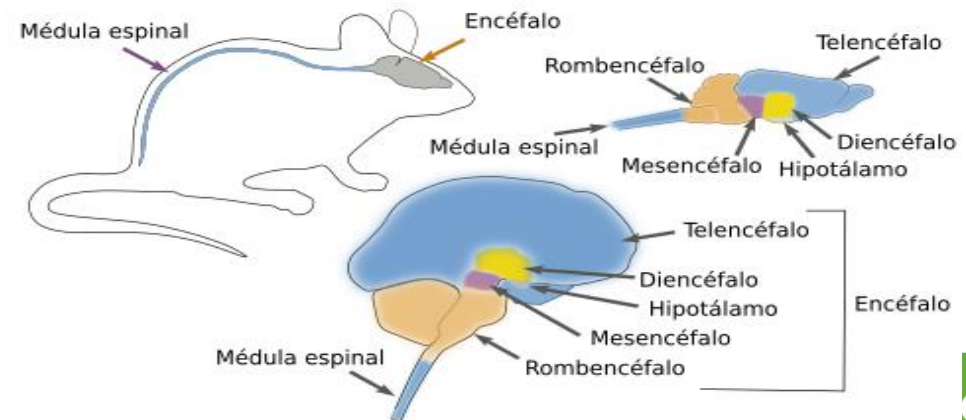
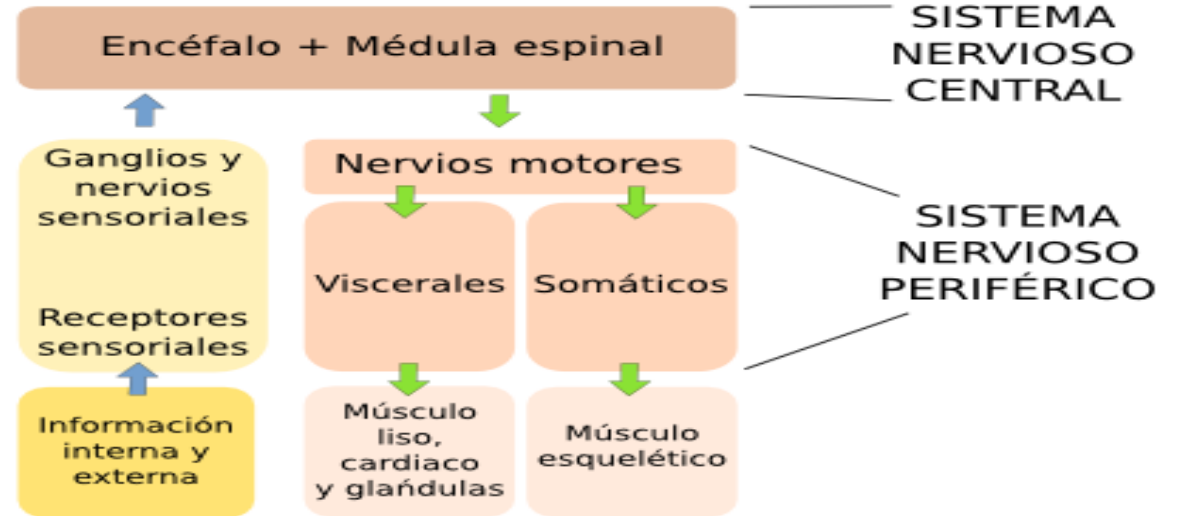
Presenta ganglios cerebrales conectados con un collar periesofágico del que parten dos cordones nerviosos con conexiones transversales.

### SISTEMA NERVIOSO BILATERAL

#### SISTEMA NERVIOSO CORDAL



## 2. EN VERTEBRADOS



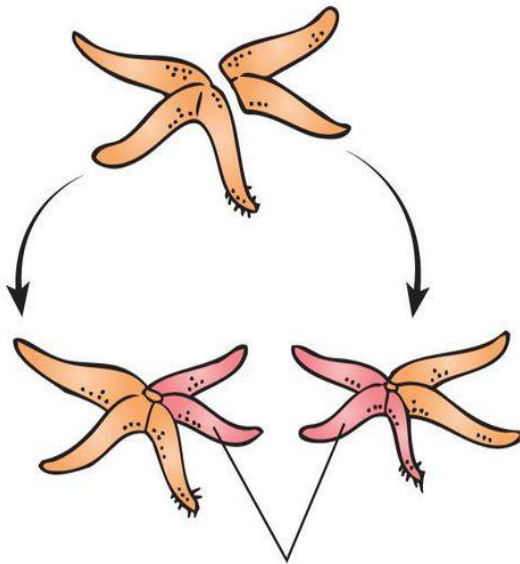


# REPRODUCCIÓN ANIMAL

## 1. EN INVERTEBRADOS

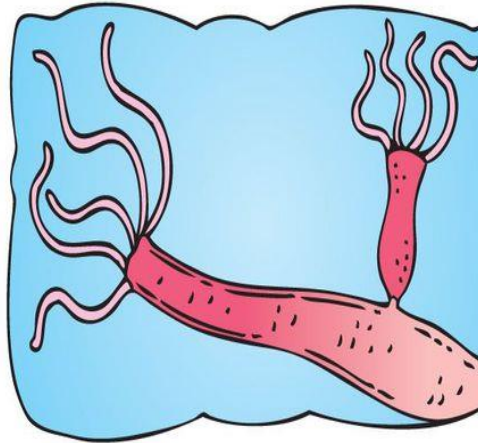
### La reproducción asexual en los animales

#### Fragmentación



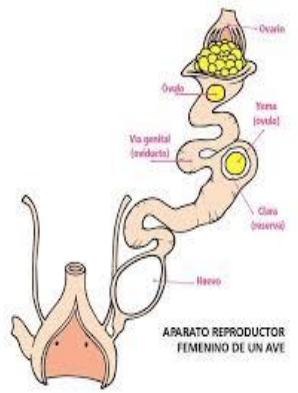
Fragmentos regenerados.

#### Gemación



En el caso de la hidra de agua, se forma una yema en la superficie del cuerpo capaz de regenerar un nuevo individuo.

## 2. EN VERTEBRADOS



APARATO REPRODUCTOR FEMENINO DE UN AVE

### REPRODUCCIÓN EN PECES

#### OVÍPAROS

##### Pelágicos

##### Demersales



Muchos huevos  
Sin cuidado parental  
Poco vitelo  
Alta mortalidad

Larva lecitotrófica

Larva alecita

#### OVOVIVÍPAROS

Pocos huevos  
Incubación interna  
Mucho vitelo  
Baja mortalidad

#### "VIVÍPAROS"

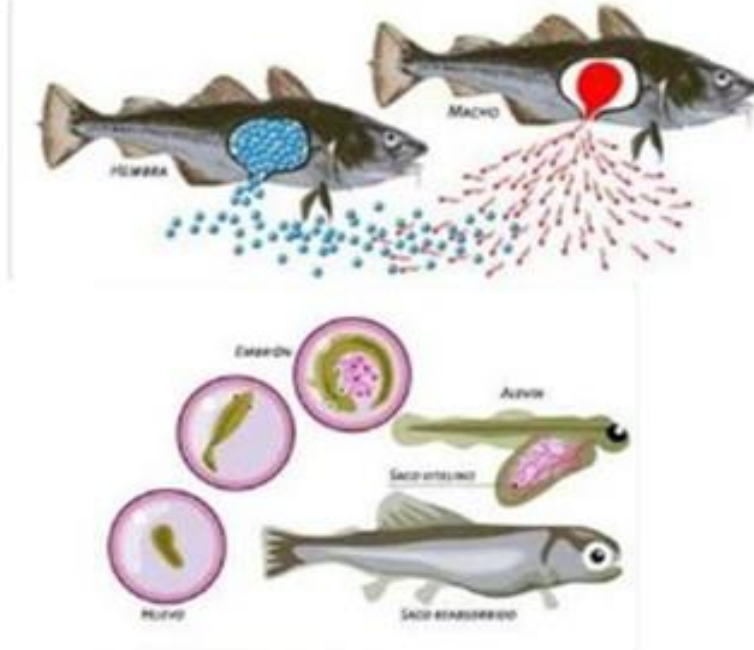
Pocos embriones  
Incubación interna  
Alimentación de vitelo y algo madre  
Poca mortalidad

## II. REPRODUCCIÓN SEXUAL: FECUNDACION

La **fecundación**, también llamada **singamia**, es el proceso por el cual dos gametos (masculino y femenino) se fusionan durante la reproducción sexual para crear un nuevo individuo con un genoma derivado de ambos progenitores

### TIPOS DE FECUNDACION

<i>Externa</i>	<i>Interna</i>
Fuera de la hembra.	Dentro de la hembra
esponjas, medusas Anfibios. Peces óseos.	Mamíferos, aves, reptiles, salamandras, CONDRICTIOS insectos, algunos gusanos, pulpos, moluscos





# TIPOS DE ORGANISMOS:

**HERMAFRODITAS O MONOICOS:** Presentan sistema reproductor masculino y femenino en el mismo cuerpo.

## HERMAFRODITAS INSUFICIENTES:

Necesitan de otro hermafrodita para reproducirse.

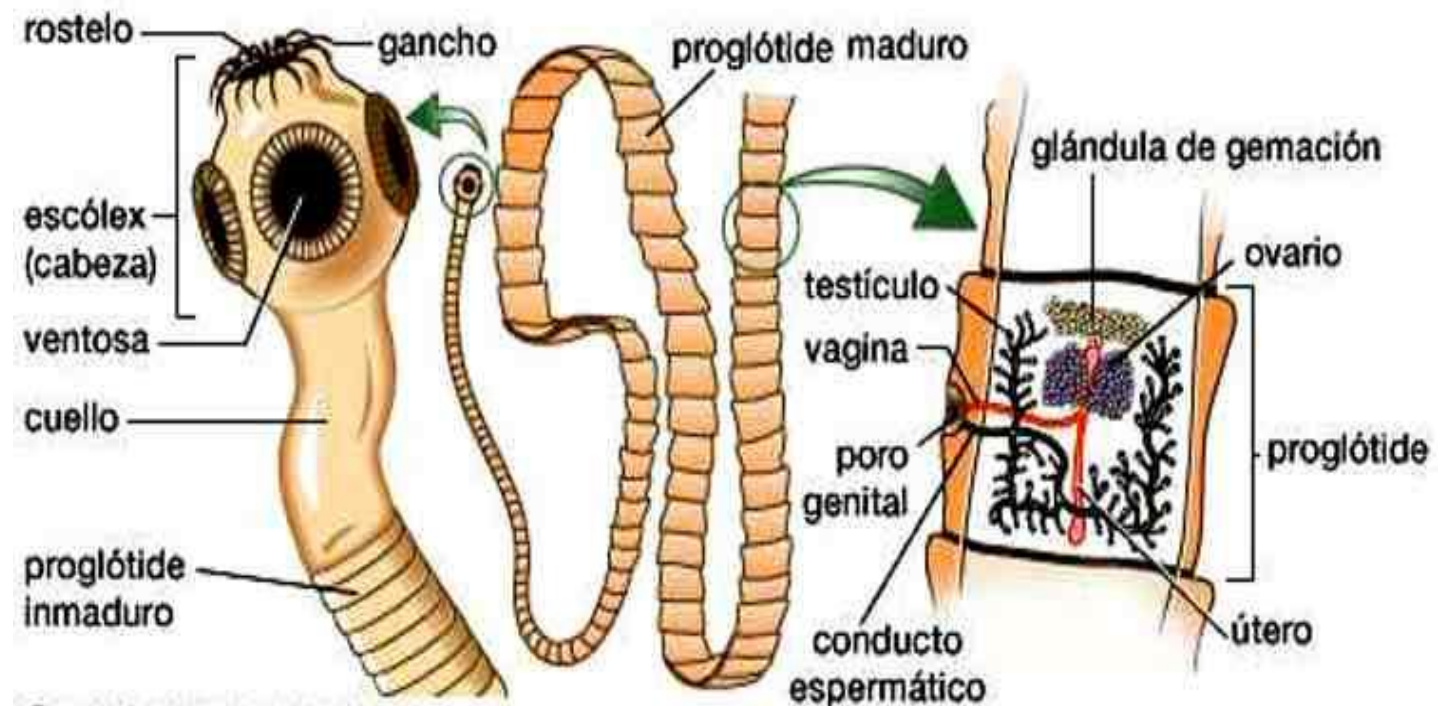
EJ: Caracoles, lombriz de tierra.



## HERMAFRODITAS AUTOSUFICIENTES:

Se reproducen solos.

EJ: tenias.



© 2006 Merriam-Webster, Inc.



**DIOICOS:** Presentan los sexos separados. Macho y Hembra.



## TIPOS DE NACIMIENTO:

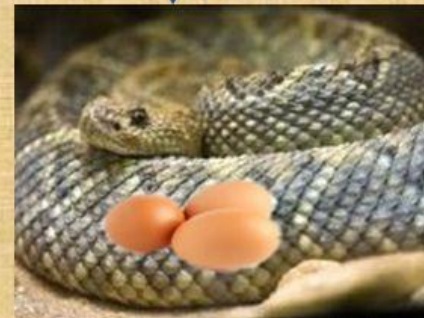
Dependiendo del lugar donde ocurre el desarrollo embrionario los animales se clasifican en:



**Ovíparos:**  
animales que se desarrollan dentro de un huevo



❖ **Ovovivíparos:** el embrión se desarrolla dentro de un huevo, pero retenido en el cuerpo de la hembra.



❖ **Vivíparos:** animales se desarrollan dentro del cuerpo de la madre, estableciendo un íntimo contacto con ella.



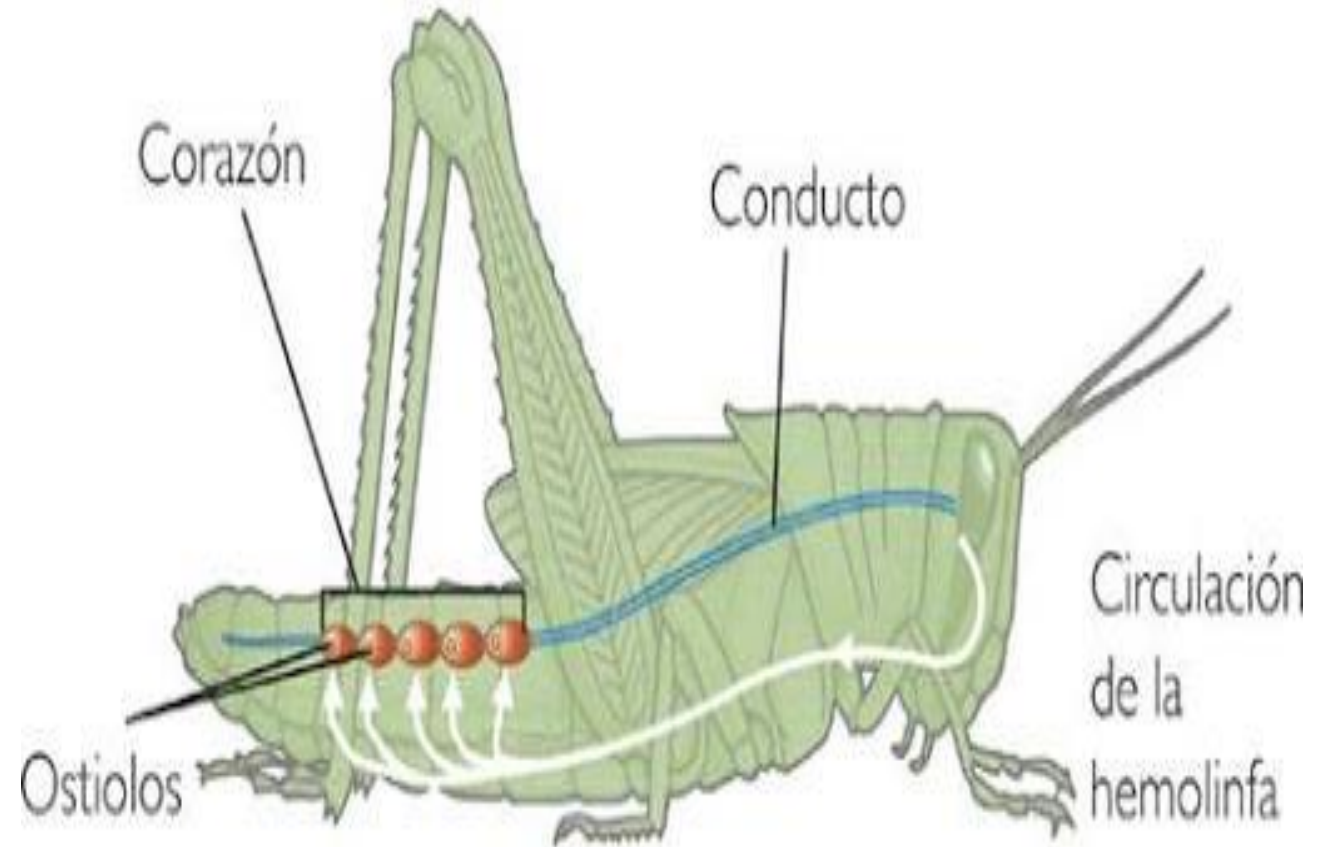
# SOLVED PROBLEMS

- 1) Los artrópodos tienen un corazón tubular situado en posición dorsal, el cual presenta orificios laterales llamados :
- a) Tráqueas
  - b) Bronquios
  - c) Hemocèle
  - d) Ostiolas
  - e) Hemolinfa

Respuesta: "d"

el ostiolo es cualquiera de las aperturas laterales que existen en el corazón de los artrópodos por la que penetra la hemolinfa

Sustentación:





# SOLVED PROBLEMS

TEMA: Excreción animal

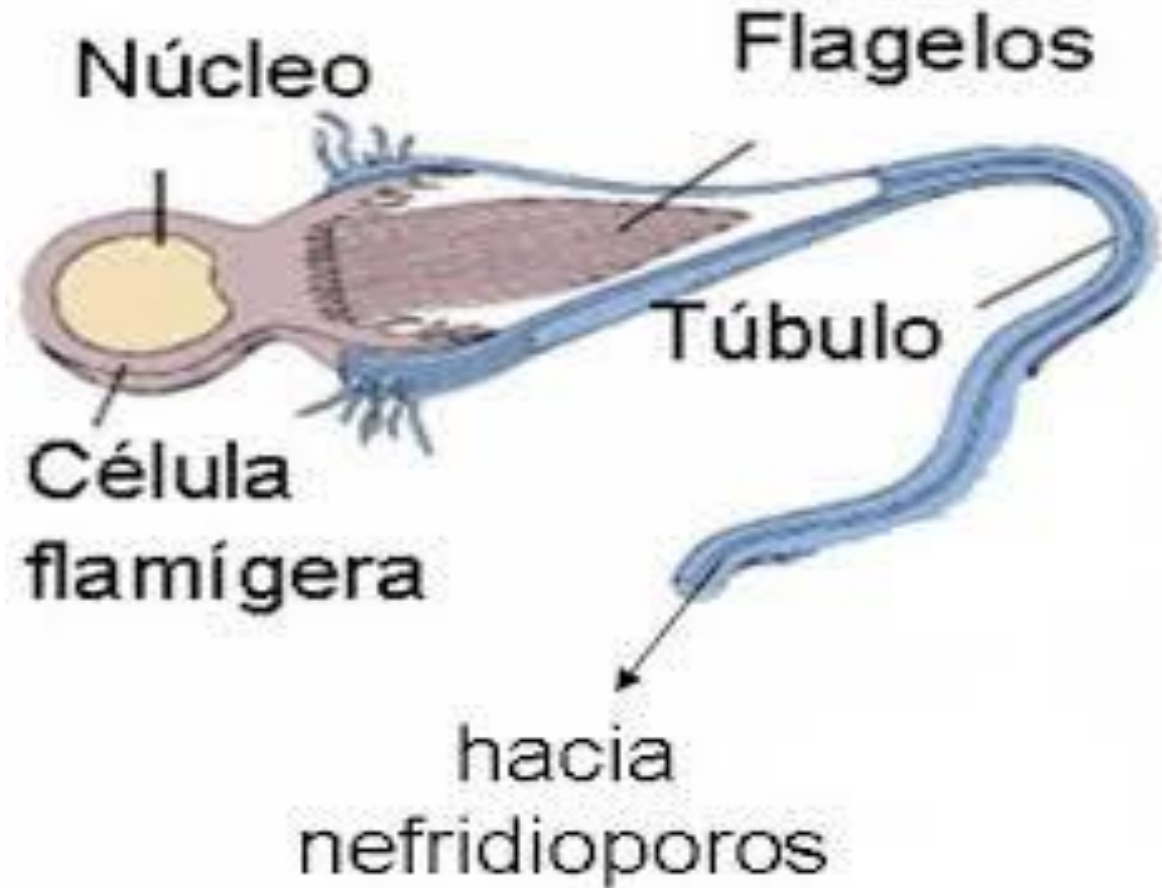
2) Las células flamígeras para la excreción se encuentran en :

- a) Artrópodos
- b) Plathelminths
- c) Moluscos
- d) Equinodermos
- e) Nemátodos

Respuesta: "b"

Los productos nitrogenados pasan de una célula a otra, hasta llegar a la célula flamígera que lo expulsa al exterior, gracias a la corriente que crea el movimiento de los cilios

Sustentación:



# SOLVED PROBLEMS

TEMA: circulación animal

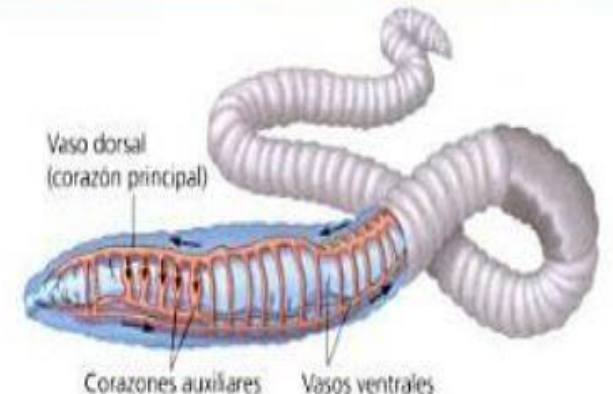
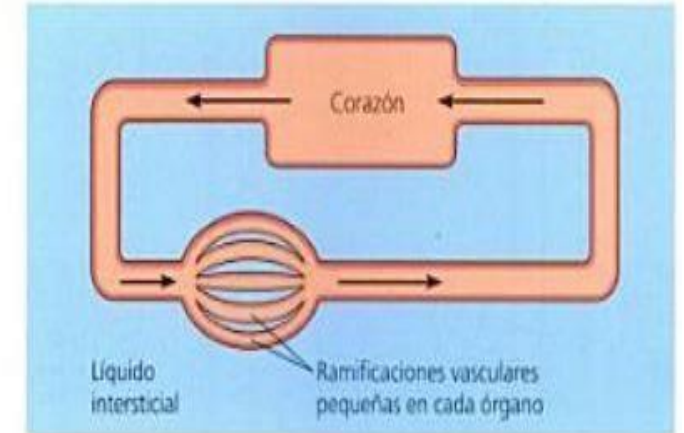
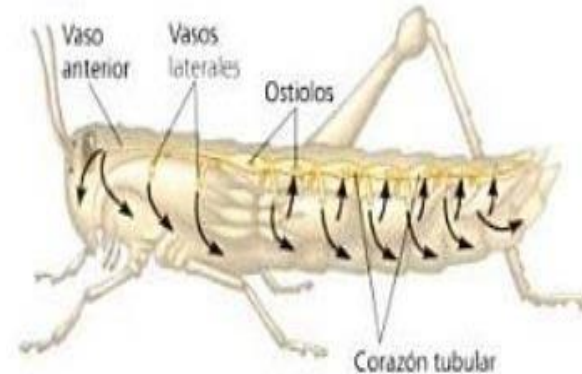
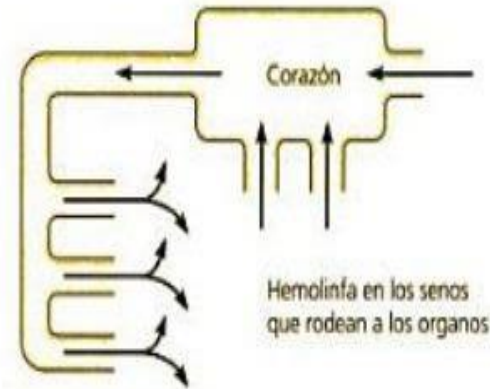
3) Circulación en que el fluido se transporta por vasos abiertos que desembocan en espacios tisulares:

- a) Cerrada
- b) Completa
- c) Incompleta
- d) Doble
- e) lagunar

Respuesta: "e"

la circulación lagunar o mas bien conocida como circulación abierta es la que la sangre circula a través de vasos abiertos que desembocan en lagunas sanguíneas donde se encuentran los órganos

Sustentación:





# SOLVED PROBLEMS

TEMA: Relación animal

4) Tipo de receptores que se encuentran en las articulaciones y alrededor de las mismas :

- a) Interoreceptores
- b) Visceroreceptores
- c) propioceptores
- d) Exteroreceptores
- e) N.A.

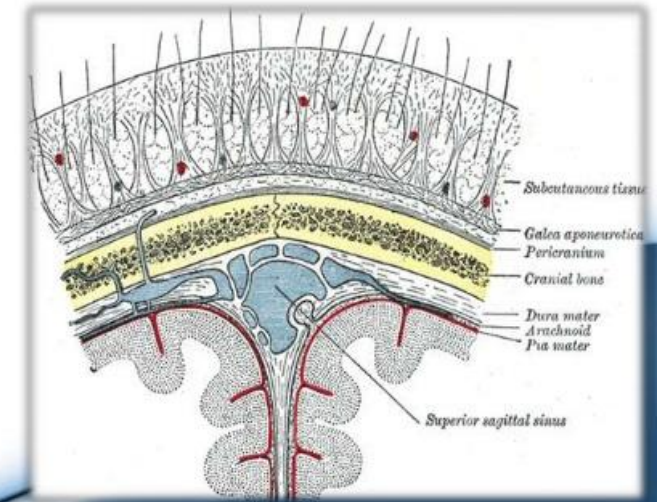
Respuesta: "C"

LA PROPIOCEPCIÓN es el sentido que alerta al organismo sobre la ubicación de los músculos. .... Los propioceptores se encuentran en los músculos, articulaciones y tendones

Sustentación:

## Los receptores propioceptivos o "propioceptores"

- Están ubicados en el músculo:
- El huso muscular en los tendones, y el órgano tendinoso de Golgi. También se los encuentra en el periostio y en el endomisio y perimisio del músculo en forma de arborizaciones libres que son para el dolor, corpúsculos para el calor y el tacto protopático.



# SOLVED PROBLEMS

TEMA: Relación animal

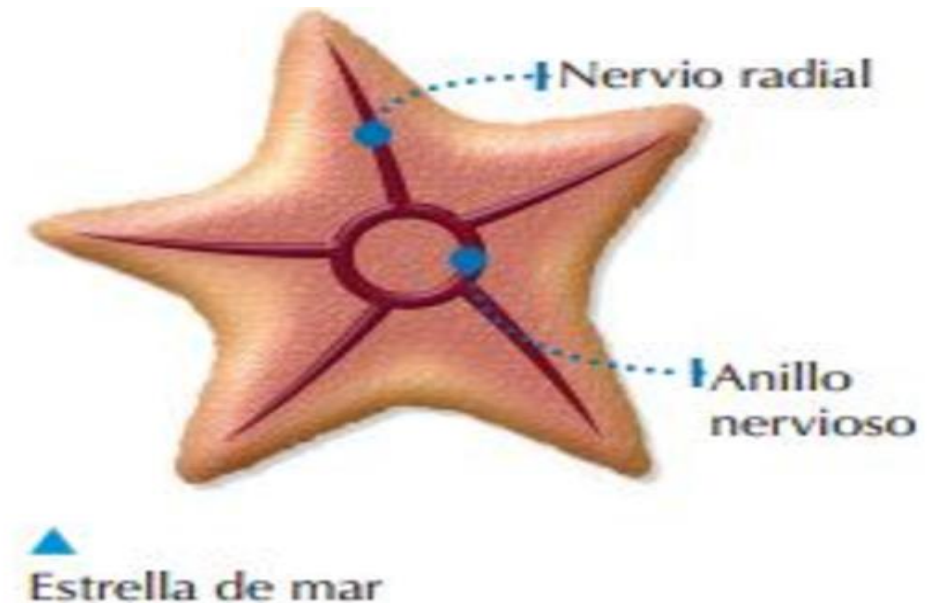
5) Poseen sistema nervioso de tipo radial:

- a) Celentereos
- b) Plathelminths
- c) Equinodermos
- d) moluscos
- e) Artropodo

Respuesta: "c"

El sistema nervioso está formado por un anillo nervioso oral, es el principal sistema del cual surgen a los brazos nervios radiales que corren paralelos al sistema ambulacral

Sustentación:





# SOLVED PROBLEMS

TEMA: Relacion animal

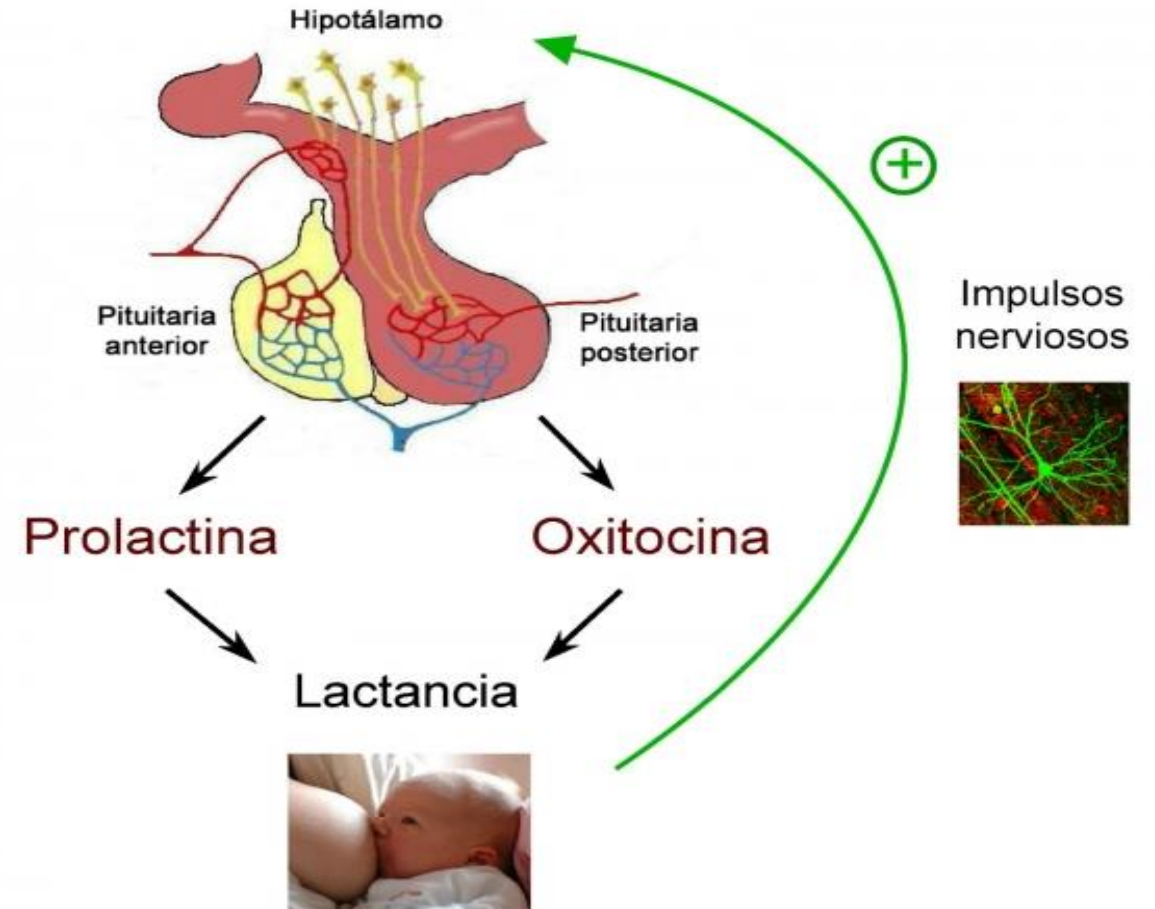
6) Hormona que estimula la producción de leche en mamíferos:

- a) oxitocina
- b) Tiroxina
- c) Insulina
- d) Adrenalina
- e) prolactina

Respuesta: "e"

La prolactina hace que los senos crezcan y produzcan leche materna durante el embarazo y después del parto

Sustentación:



# SOLVED PROBLEMS

TEMA: Reproducción animal

7) La reproducción asexual en las esponjas e hidras es:

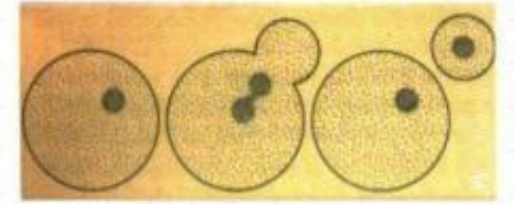
- a) Estrobilación
- b) Fragmentación
- c) Gemación
- d) Bipartición
- e) Escisión

Respuesta: "C"

Forma de multiplicación asexual, propia de algunos animales inferiores, en que el animal emite, en alguna parte de su cuerpo, una yema o protuberancia que se convierte en un nuevo individuo.

Sustentación:

## GEMACIÓN



La célula se divide en dos células de diferente tamaño, a la célula progenitora se le forma un brote o yema (célula hija) con funciones indep.

El núcleo se divide a la mitad pero no el citoplasma



Puede vivir unida o separada de la madre



Levaduras, Esponjas, Cnidarios como la hydra y algunas anémonas



# SOLVED PROBLEMS

TEMA: Reproduccion animal

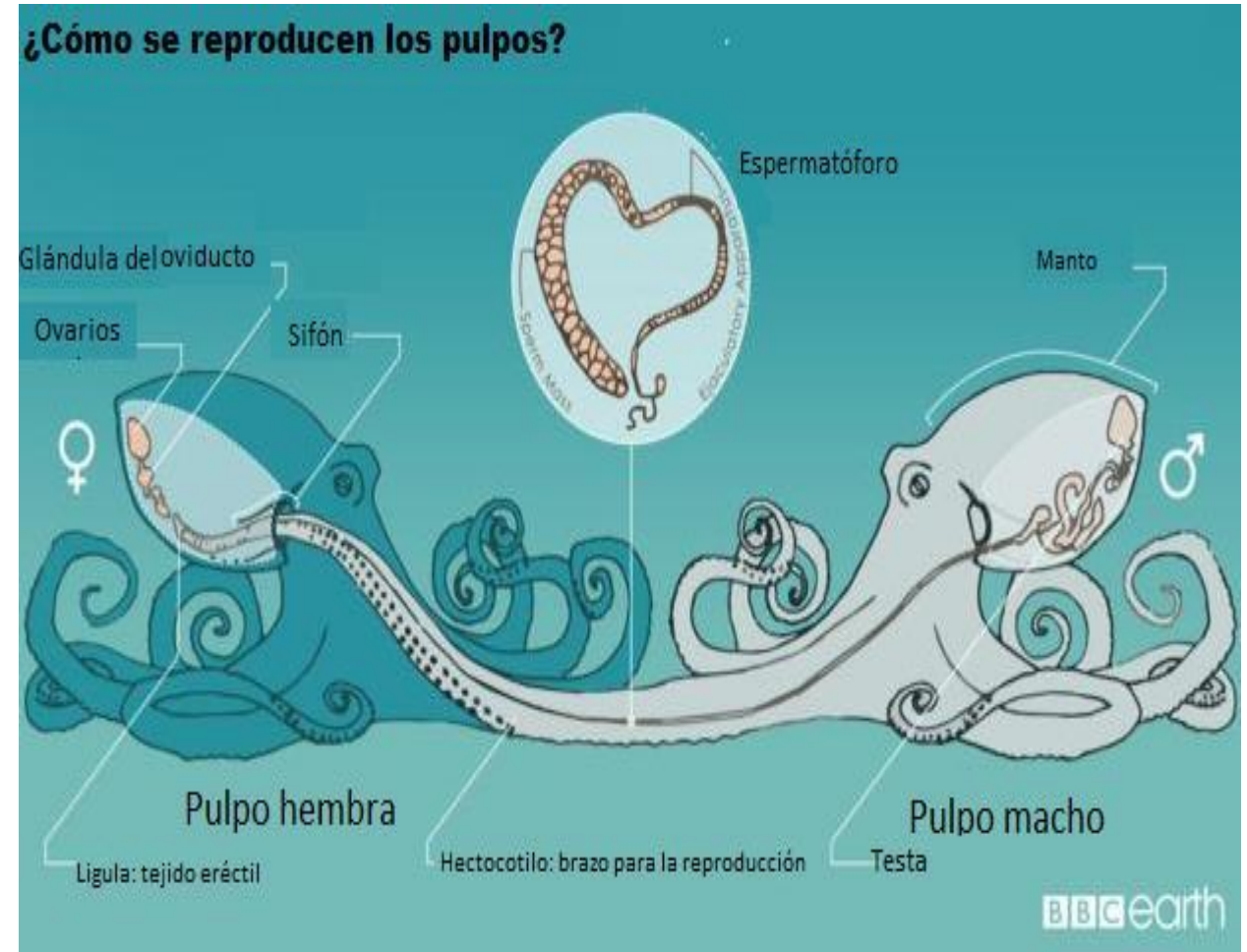
8) El hectocótilo, "órgano reproductivo, se encuentra en:

- a) Plathelminetos
- b) moluscos
- c) Cefalopodos
- d) crustaceos
- e) Anélidos

Respuesta: "C"

El hectocótilo o hectocotylus es uno de los brazos o tentáculo especializado de la mayoría de las subclases de cefalópodos que se modifica de varias maneras .

Sustentación:



# SOLVED PROBLEMS

TEMA: Reproducción animal

Sustentación:

9) El marsupio es un órgano para el desarrollo de las crías que se encuentran en:

- a) camellos
- b) Rinocerontes
- c) Cebras
- d) koalas
- e) Ballenas

Respuesta: "d"

los bebés koalas nacen en pleno desarrollo embrionario, por lo que deberán pasar otros 6 meses más dentro del marsupio para completar su desarrollo.





# SOLVED PROBLEMS

10) El dimorfismo sexual es definido como las variaciones en la fisonomía externa, como forma, coloración o tamaño, entre machos y hembras de una misma especie. Invertebrados con la característica de dimorfismo sexual

- a) Plathelminths
- b) Equinodermos
- c) Artropodos
- d) Nemátodos
- e) Anelidos

Respuesta: "d"

El dimorfismo sexual es definido como las variaciones en la fisonomía externa, como forma, coloración o tamaño, entre machos y hembras

Sustentación:

## Dimorfismo sexual en nematodos

