



# ZOOLOGIA

## Aula Prática

### Conceitos



Prof<sup>a</sup> Maria Célia Portella



Departamento de Biologia Aplicada à  
Agropecuária – FCAV – UNESP - Jaboticabal

Tel: (16) 3209.7198

[portella@caunesp.unesp.br](mailto:portella@caunesp.unesp.br)

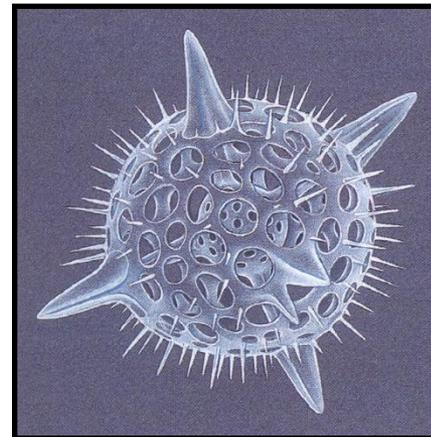
[www.fcav.unesp.br/mariacelia/](http://www.fcav.unesp.br/mariacelia/)



# TIPOS DE SIMETRIA

**Simetria:** Correspondência em tamanho, forma e na posição relativa de partes que estão em lados opostos de uma linha divisora ou de um plano mediano;

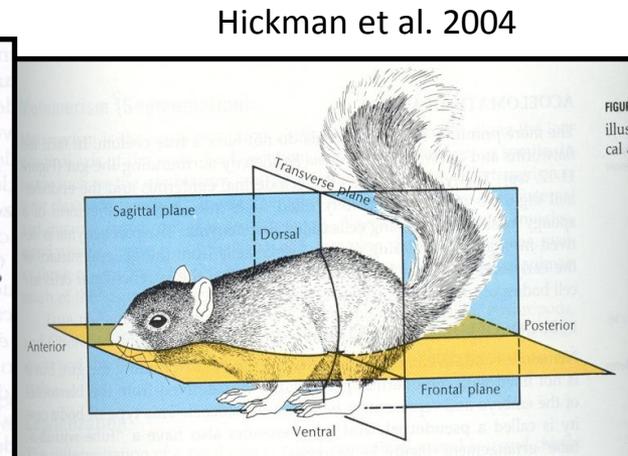
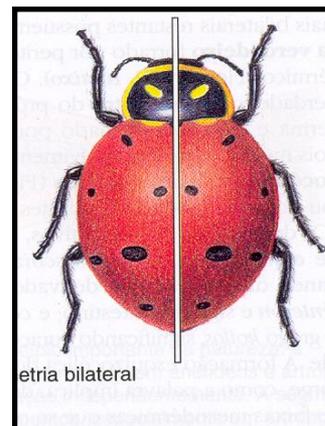
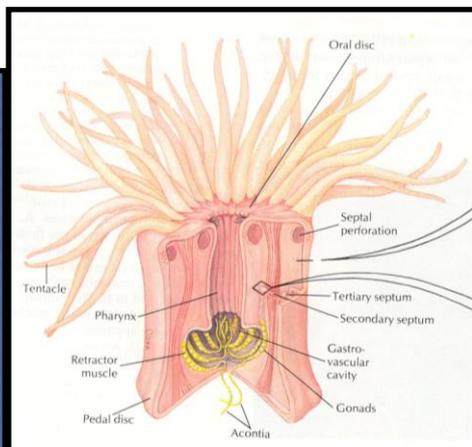
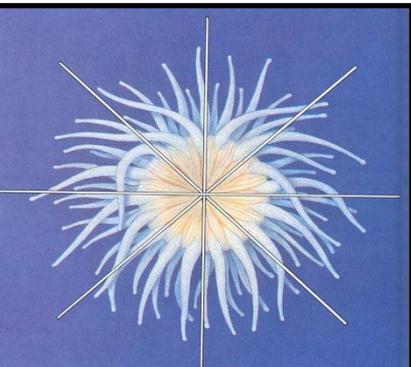
**Simetria esférica:** condição na qual qualquer plano passando através do eixo longitudinal dividirá o corpo em metades iguais. Rara em organismos vivos; usualmente associada a organismos flutuantes;



# TIPOS DE SIMETRIA

**Simetria radial:** condição na qual qualquer plano passando através do ponto central dividirá o corpo em metades iguais. Usualmente encontrada em organismos sésseis;

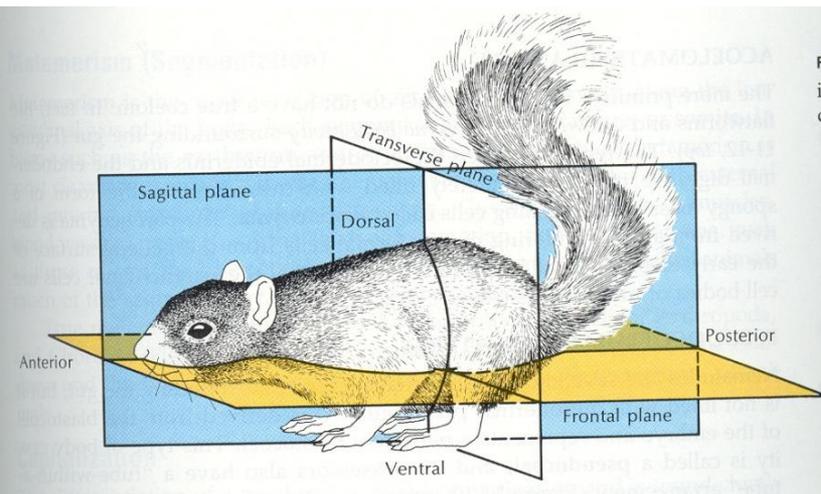
**Simetria bilateral:** condição na qual somente o plano sagital (através dos eixos longitudinal e dorsoventral) dividirá o corpo em metades simétricas. É a forma mais comum.



# TERMOS QUE INDICAM PLANOS DE SECÇÃO

**Secção sagital:** relativo ou pertencente ao plano mediano antero-posterior num animal bilateral simétrico;

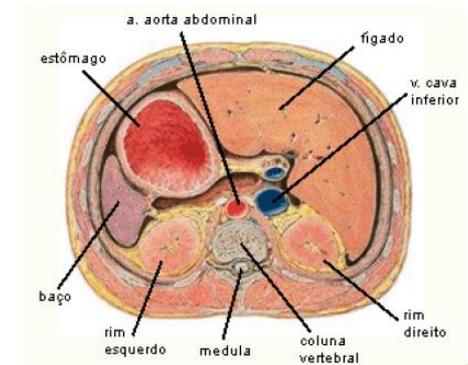
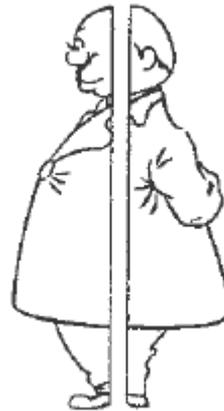
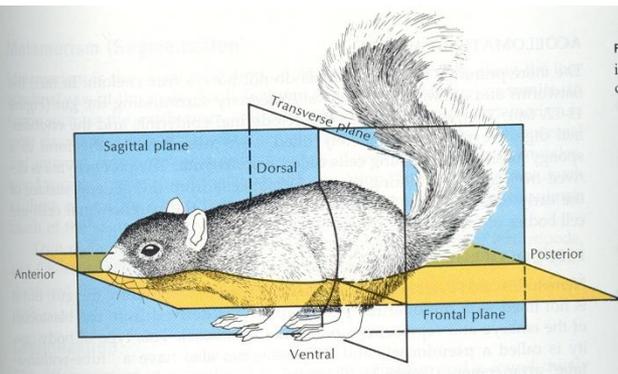
**Secção parasagital:** uma secção paralela ao plano sagital, dividindo o animal em porções desiguais;



# TERMOS QUE INDICAM PLANOS DE SECÇÃO

**Secção frontal:** Secção paralela ao principal eixo do corpo e em ângulo reto com a secção sagital. Paralela às superfícies ventral e dorsal;

**Secção transversal:** qualquer secção feita através e em ângulo reto com o eixo longitudinal;



# REFERÊNCIAS REGIONAIS E DIRECIONAIS

**Anterior:** referente à extremidade da parte dianteira ou da cabeça; cefálico; cranial;

**Posterior:** referente à extremidade da cauda ou traseira;

**Dorsal:** referente às costas ou lado mais superior;

**Ventral:** referente à barriga ou lado inferior de um corpo;

**Lateral:** referente a um lado do corpo; situado em cada lado da linha média;

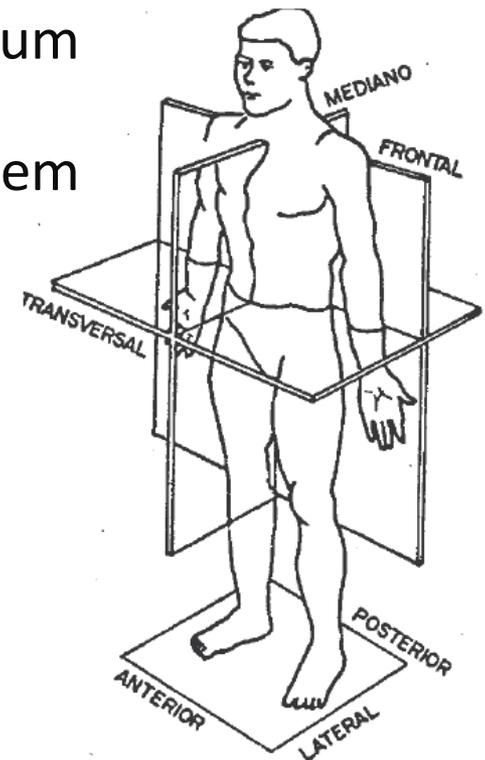
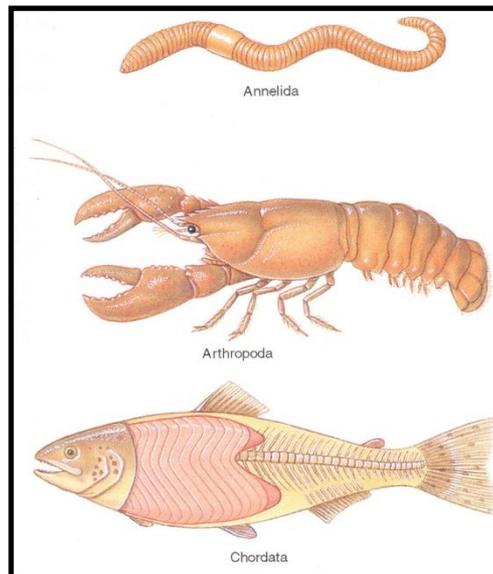


Figura 3. Planos de Secção

# REFERÊNCIAS REGIONAIS E DIRECIONAIS

**Medial:** no (ou perto do) meio de um corpo ou de um órgão, em contraste com lateral;

**Proximal:** no ou perto do ponto de inserção. O oposto de distal;

**Distal:** afastado da base ou do ponto de inserção;

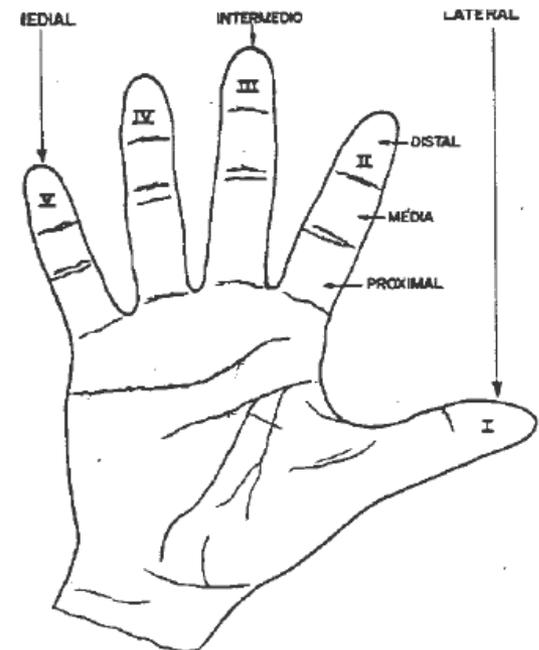
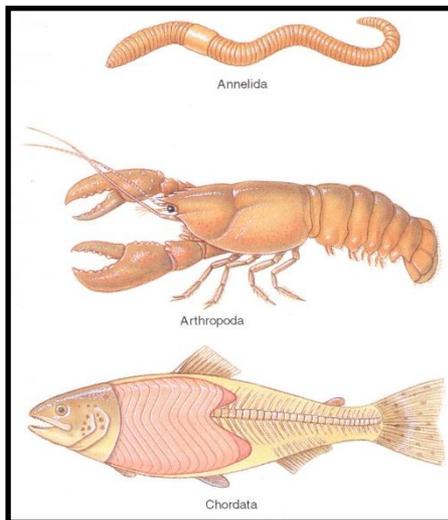
**Cefálico (cranial):** referente à extremidade da cabeça. O oposto de caudal;

**Caudal:** referente à extremidade da cauda;

**Longitudinal:** pertencente ao eixo longo do corpo;

**Periférico:** referente às partes externas ao eixo do corpo, extremidades;

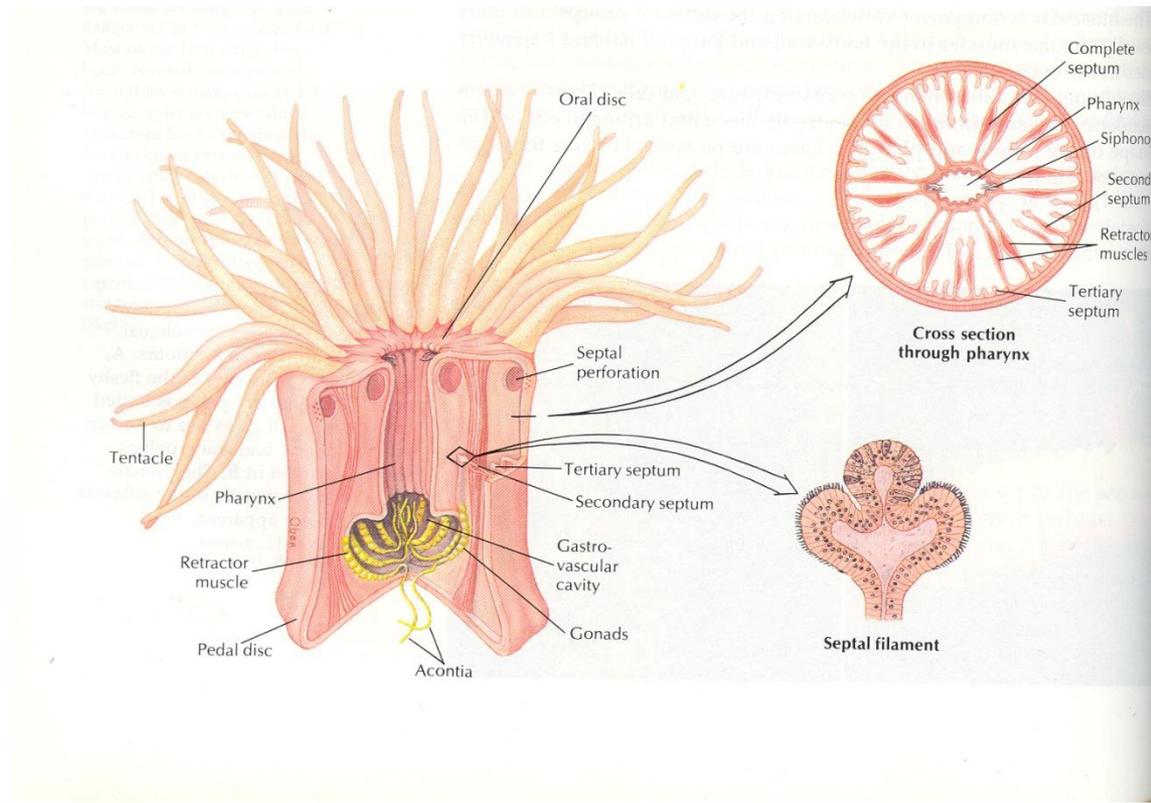
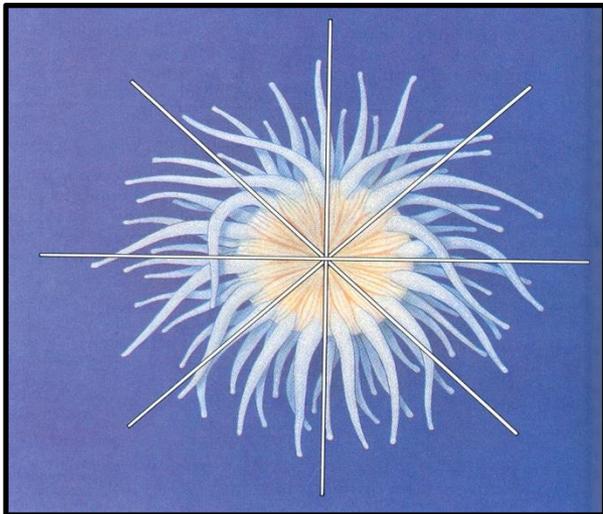
**Superficial:** na ou próximo à superfície;



# REFERÊNCIAS REGIONAIS E DIRECIONAIS

**Oral:** relacionado à boca ou à região próxima à boca;

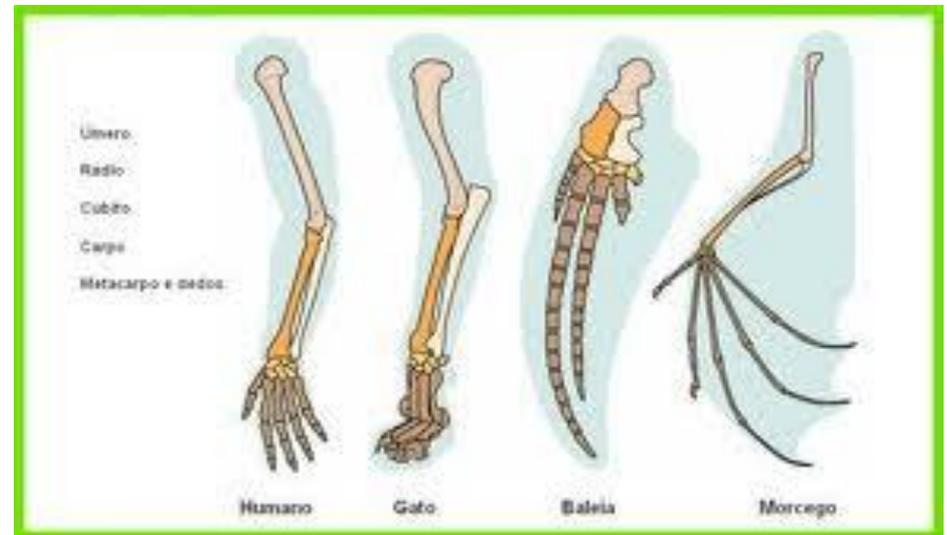
**Aboral:** relacionado à região mais distante da boca.



# ANALOGIA E HOMOLOGIA

**Análogo:** Similaridade em função e estrutura superficial, mas não do plano estrutural ou da origem (ex. as asas das aves e insetos são análogos).

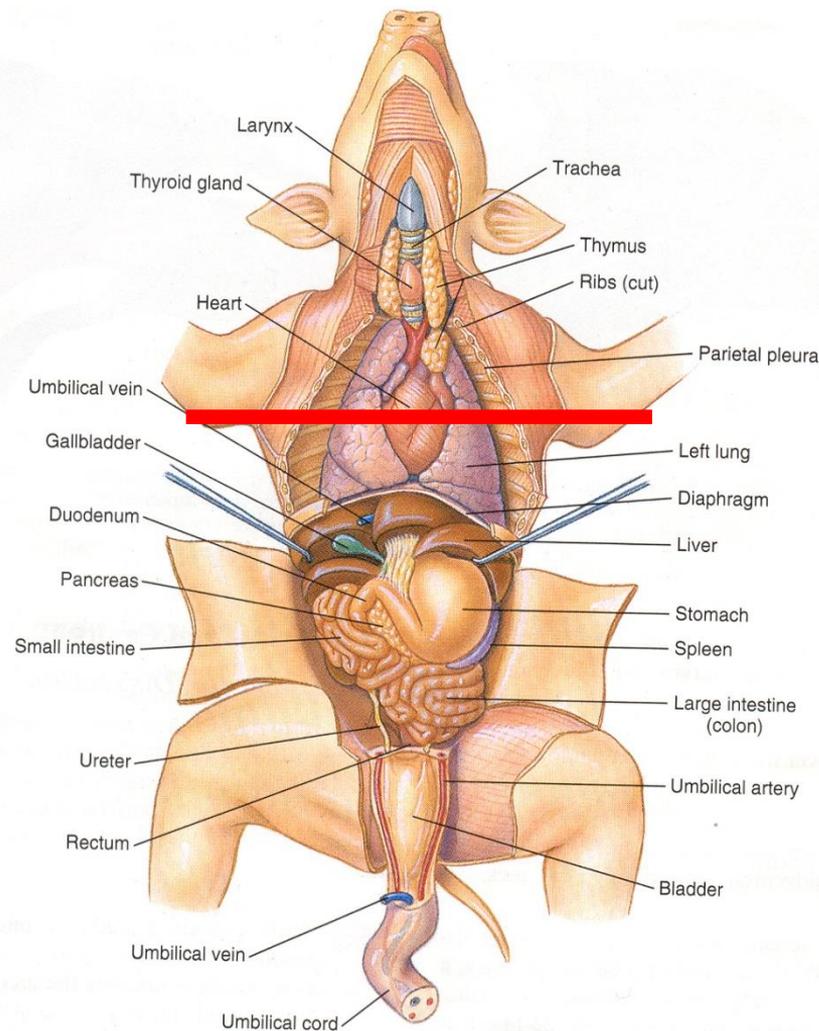
**Homólogo:** de igual origem em estrutura e desenvolvimento embrionário (ex. os antebraços humano, do gato, da baleia e do morcego são homólogos).



Exercícios,  
Reflexões  
e  
Flashcards

# Exercício

Use a imaginação e faça um esquema de uma secção transversal da cavidade torácica de um leitão

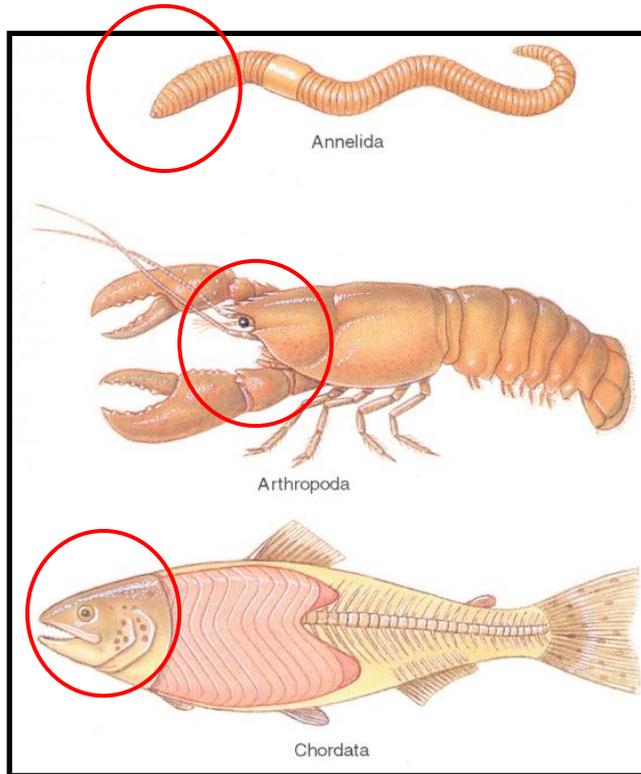


# Flashcards

1. Similaridade em função e estrutura superficial, mas não do plano estrutural ou da origem

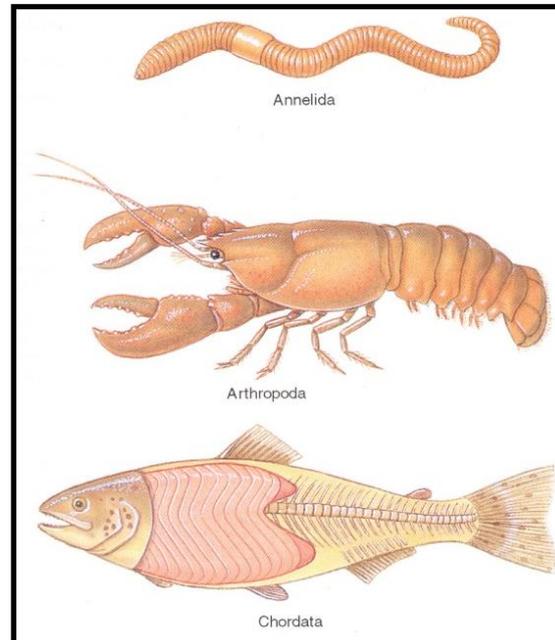
R: Analogia

## 2. Parte relativa à cabeça de um organismo em relação ao final do corpo

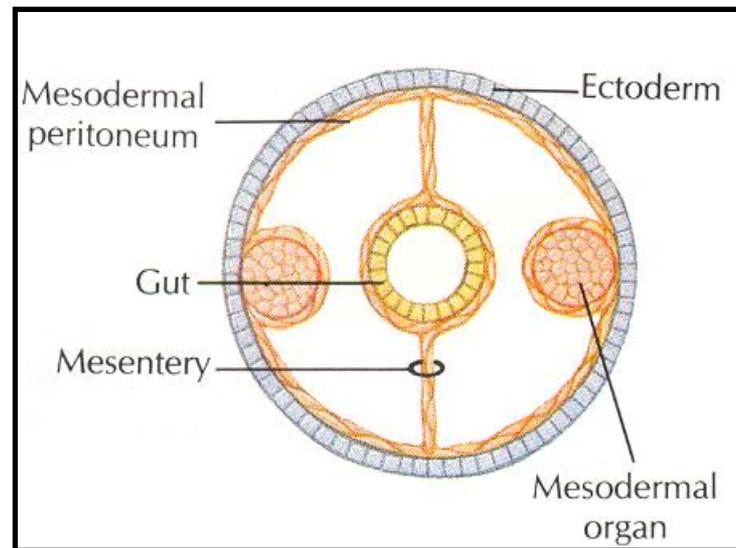


### 3. Que pertence ou relativo ao coração

# 4. Processo de especialização, particularmente dos órgãos sensoriais, que ficaram localizados na parte anterior (cabeça) dos animais



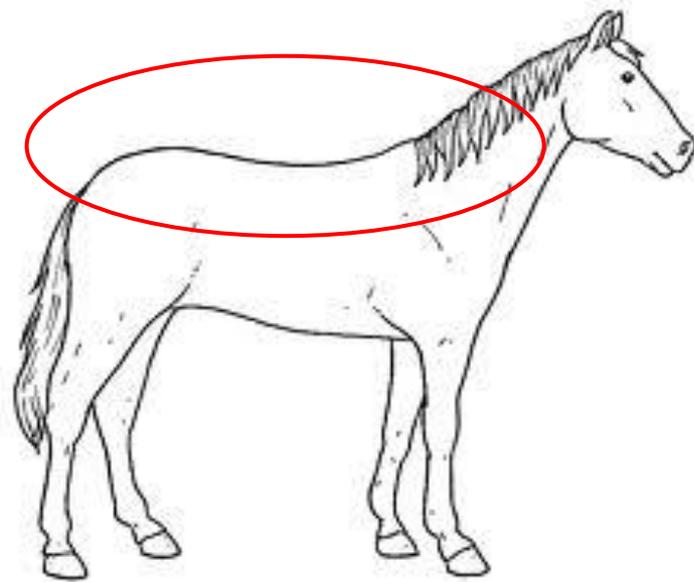
# 5. Cavidade corporal em organismos triblásticos, forrado pelo peritônio mesodérmico



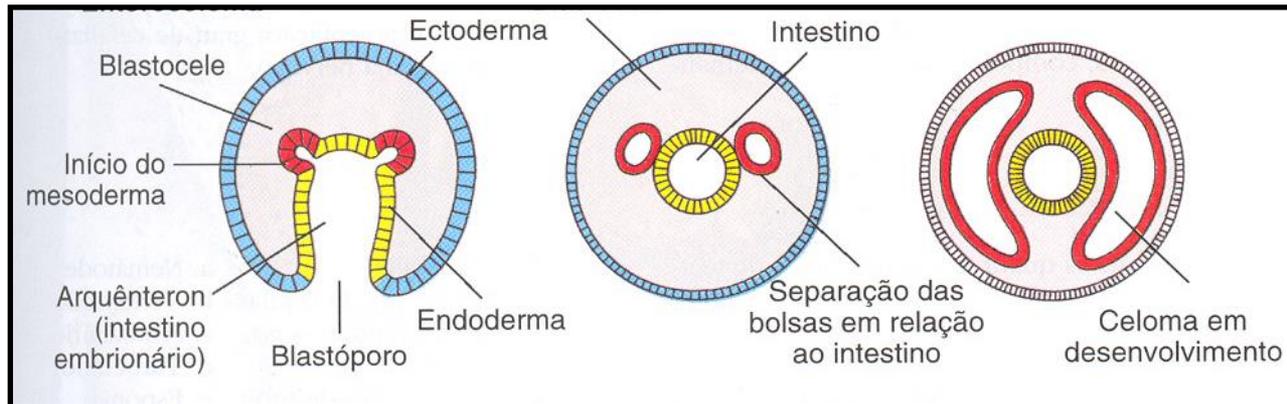
## 6. Região localizada distante do centro do corpo, a partir de um ponto de referência



## 7. Região das costas ou da superfície superior de um animal

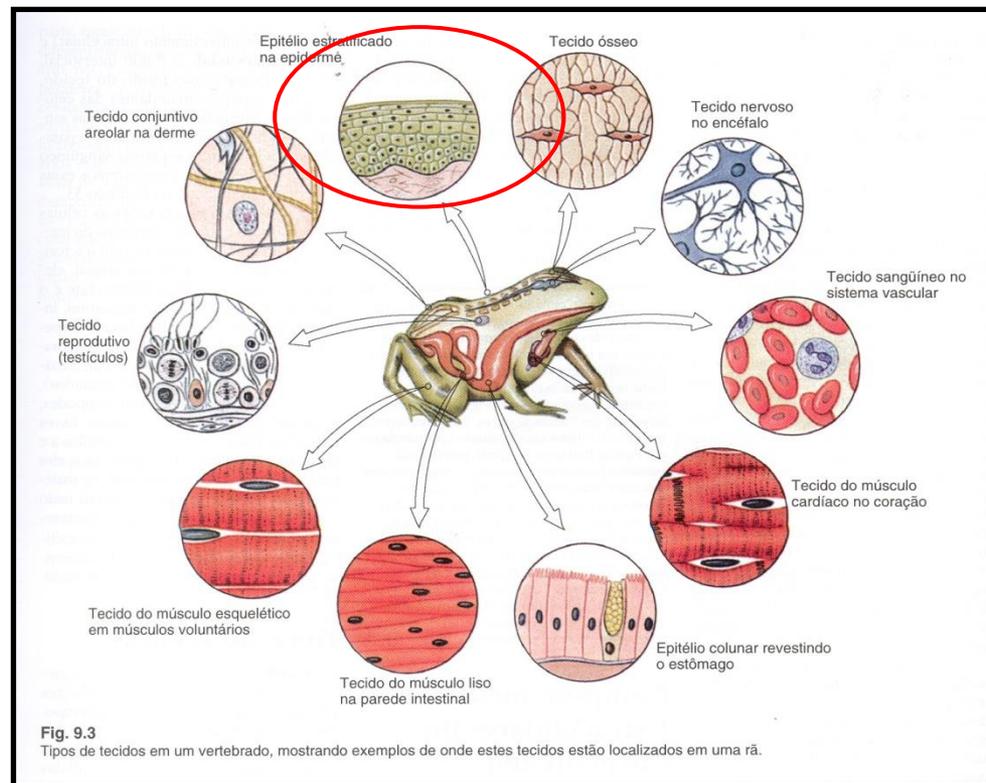


## 8. Tipo de celoma formado pela invaginação da mesoderma a partir da endoderme/intestino primitivo

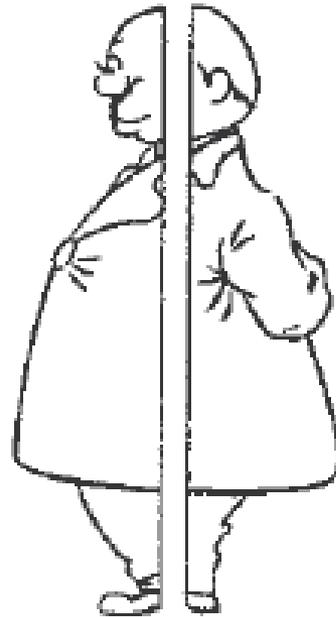


9. Como é chamando um animal que tem um enteroceloma, como os vertebrados e os equinodermas

# 10. Tecido celular que cobre a superfície corporal ou reveste um tubo ou cavidade

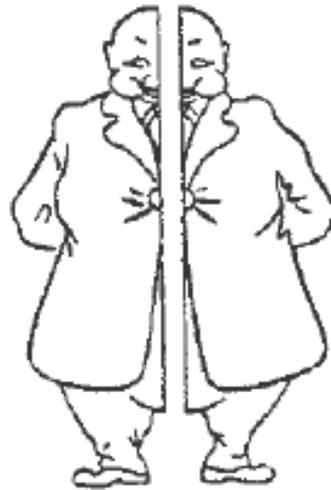


# 11. Plano paralelo ao eixo principal do corpo e em ângulo reto com o eixo sagital



# 12. Processo que ocorre dentro da célula

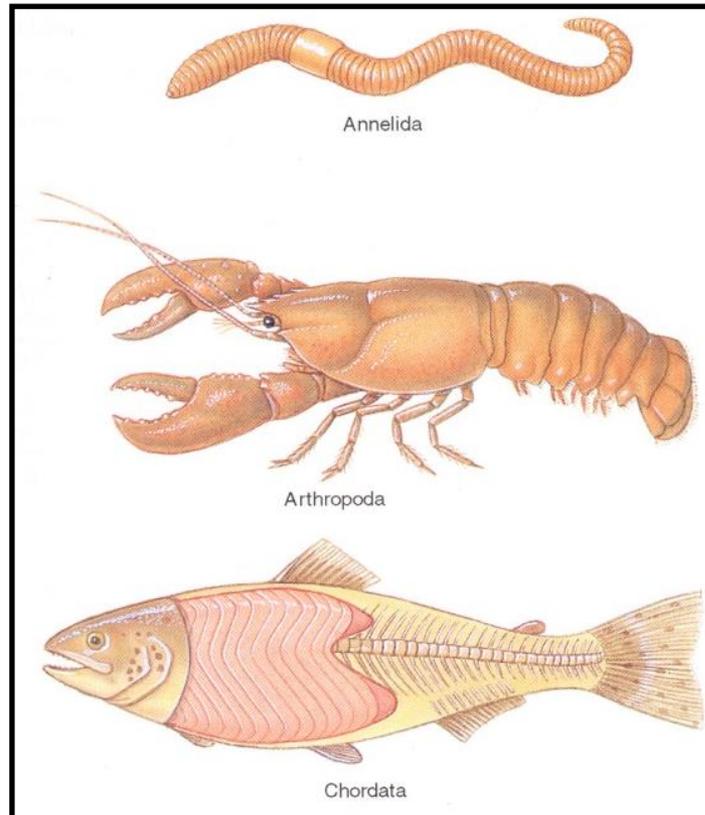
13. Termo relativo à estrutura que pertence a um dos lados de um animal bilateral (i.e. animal que tem dois lados simétricos)



# 14. Termo relativo à estrutura situada no meio de um corpo



15. Um unidade de segmento repetido ao longo do eixo longitudinal de um animal; um somito; ou um segmento

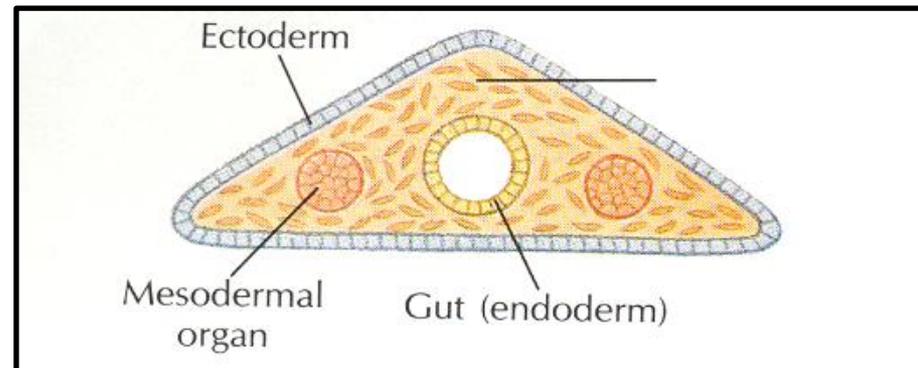


16. Condição de ser constituído por partes seriadas (metâmeros repetidos); segmentado

# 17. Termo referente a animais multicelulares

# 18. Termo referente à célula nervosa

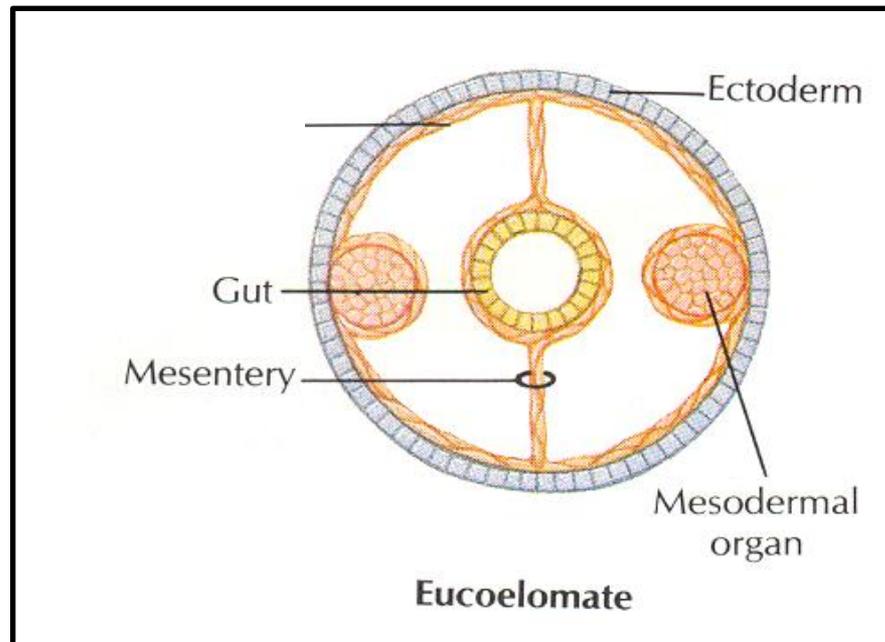
19. Em animais inferiores (e.g. platelmintos), é uma massa esponjosa de mesênquima vacuolizado que preenche os espaços entre as vísceras, músculos ou epitélio



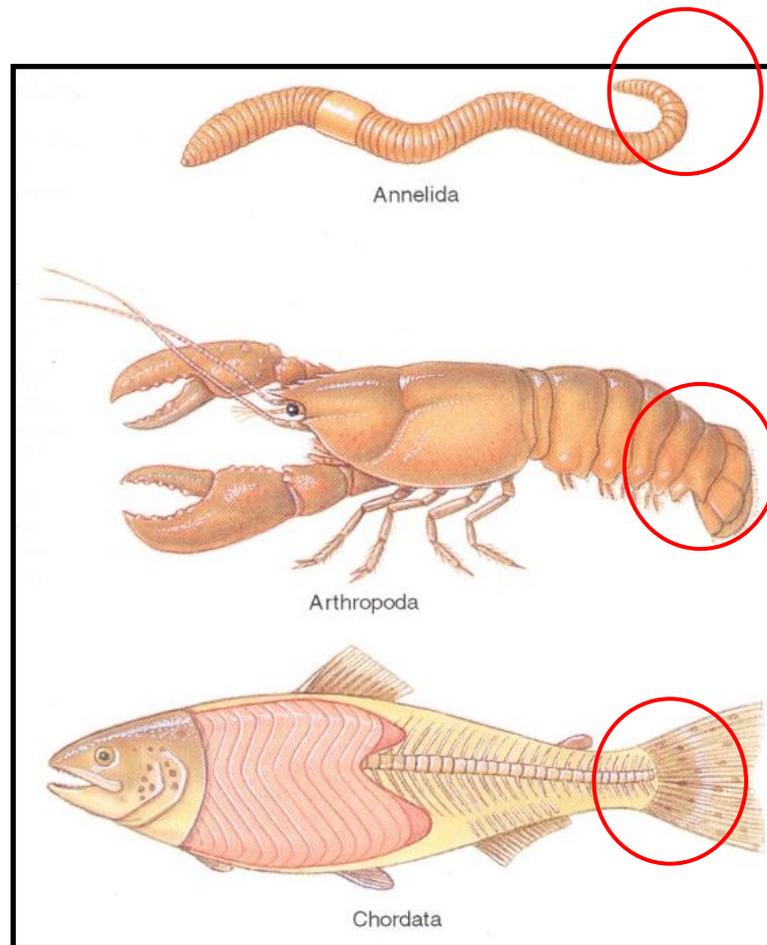
20. Termo para definir algo NO ou  
pertencente ao peito de um animal

# 21. Situado NA ou próximo à pelve de um animal

## 22. Membrana que envolve o celoma e recobre as vísceras



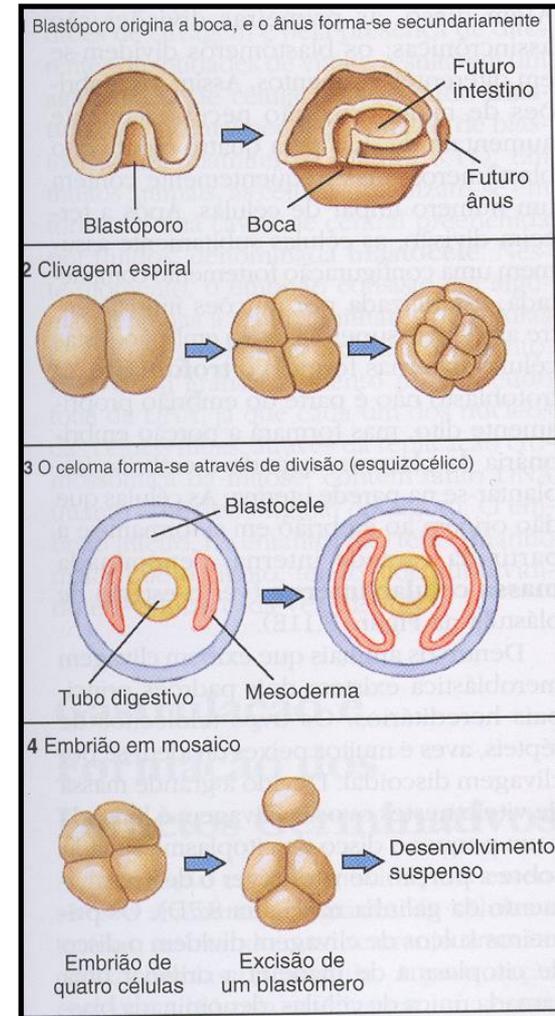
# 23. Relativo à parte final de um organismo



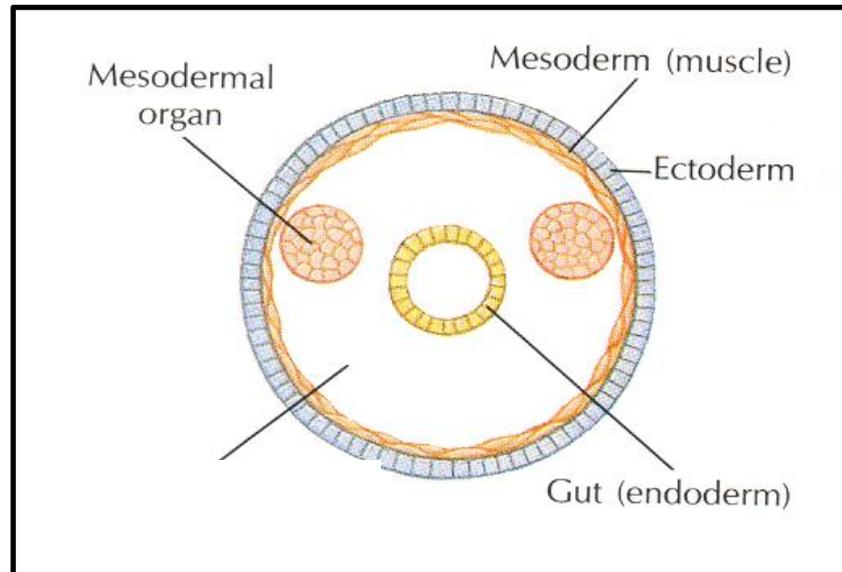
## 24. Situado próximo ao local de inserção de uma estrutura



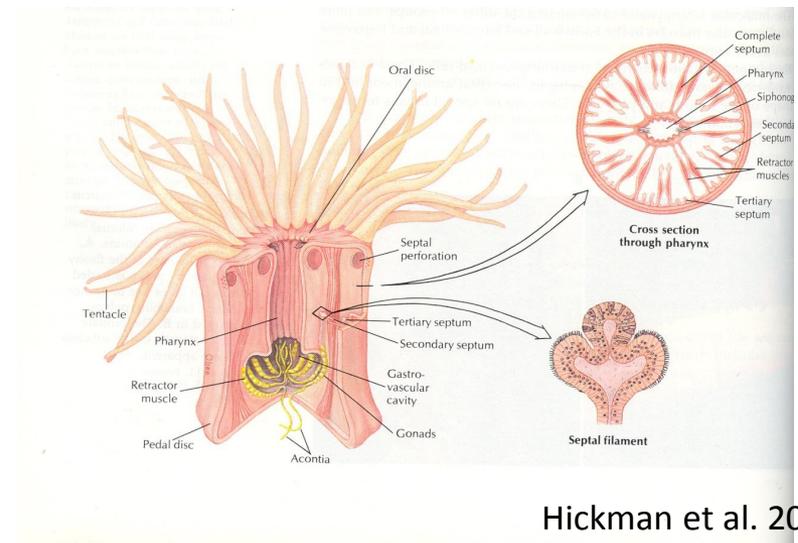
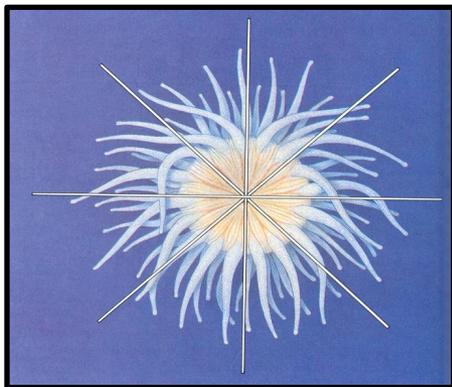
25. Grupo de filos nos quais a clivagem é em **espiral**, o embrião é **determinado (mosaico)**, o celoma é **esquizocélico**, e a **boca** é derivada da região **próxima ao blastóporo**



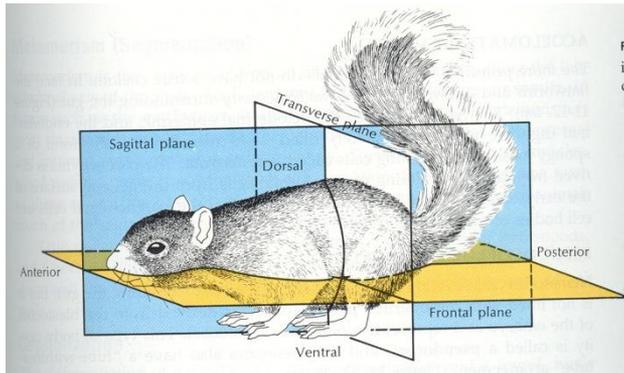
## 26. Cavidade corporal não revestida pelo peritônio, embriologicamente derivada da blastocele.



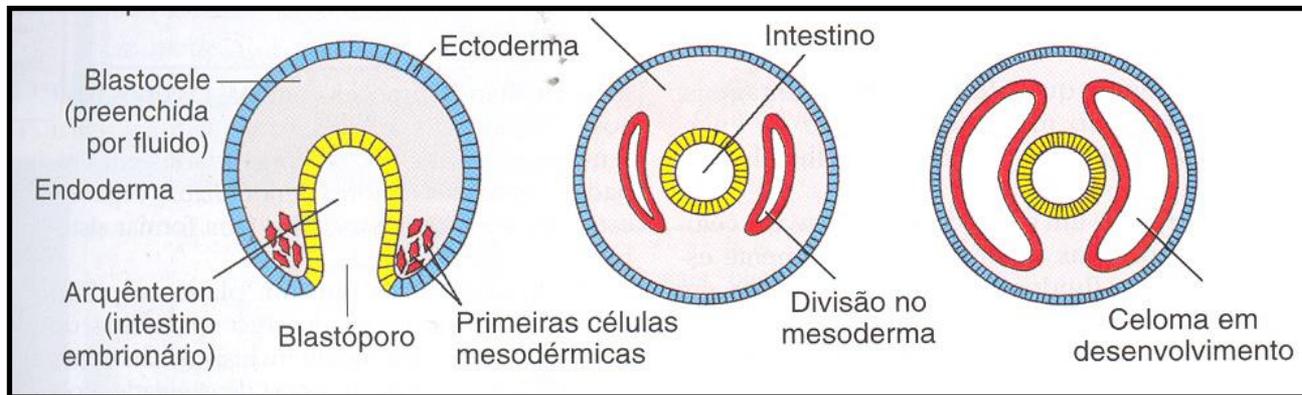
27. Condição morfológica na qual as partes de um organismo são arranjadas ao redor de um eixo oral-aboral. Mais de um plano imaginário através desse eixo divide o organismo em partes simétricas



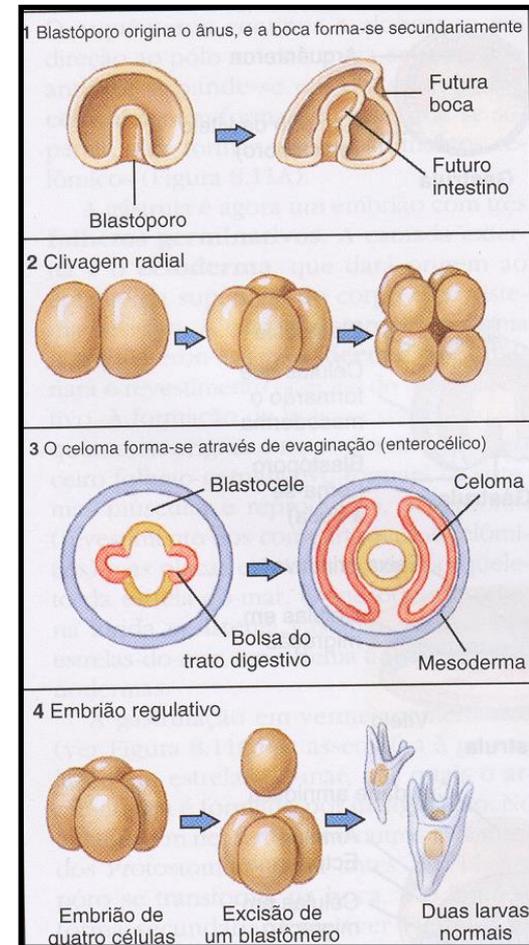
# 28. Plano mediano antero-posterior que divide simetricamente o organismo bilateral em lados esquerdo e direito



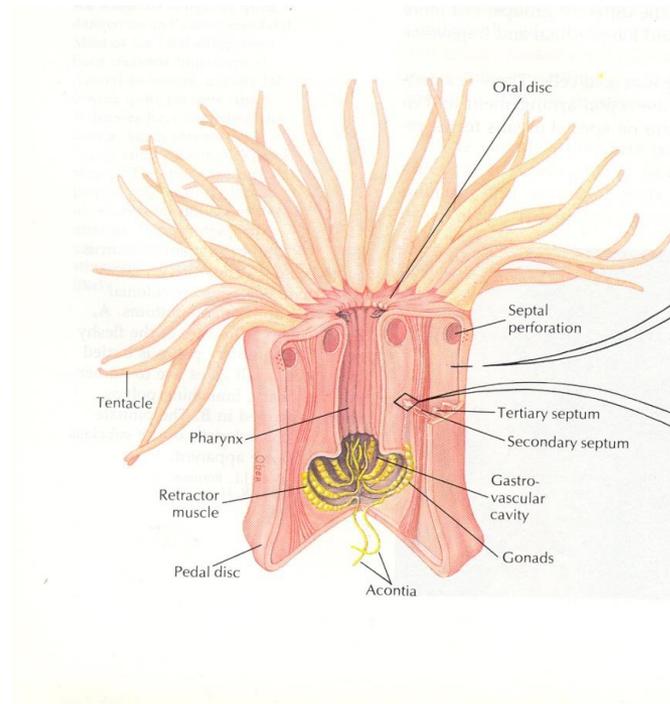
# 29. Celoma formado por bandas ou massas de mesoderma originadas da região do blastóporo e que se desenvolve entre o ecto e o endoderma.



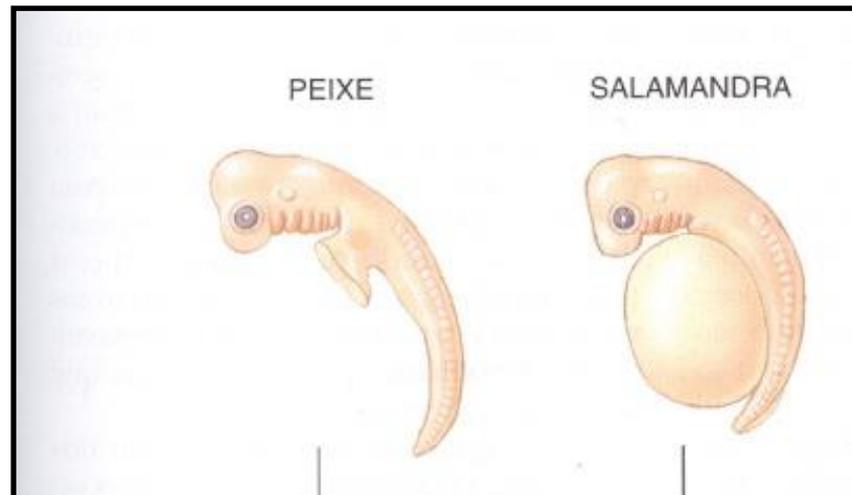
30. Grupo de filos superiores nos quais a clivagem é **radial**, embrião é **indeterminado (regulativo)**, o celoma é **enterocélico**, o **blastóporo origina o ânus** e a boca é formada posteriormente



# 31. Organismo fixo em uma base; que não pode se locomover (e.g. coral, hidra)

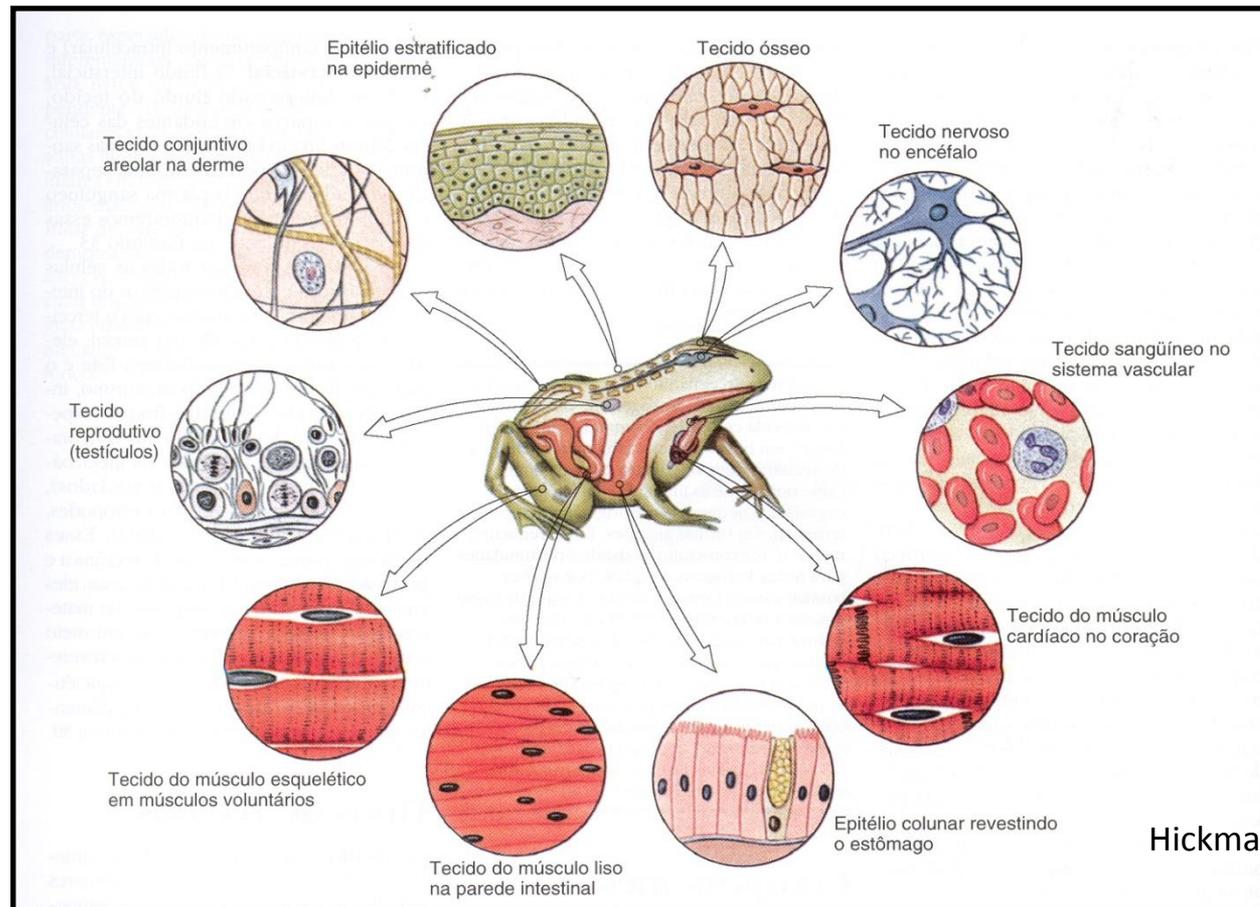


# 32. Blocos de mesoderma arranjados segmentadamente (metamericamente) em série longitudinal ao lado do tubo neural do embrião; metâmeros

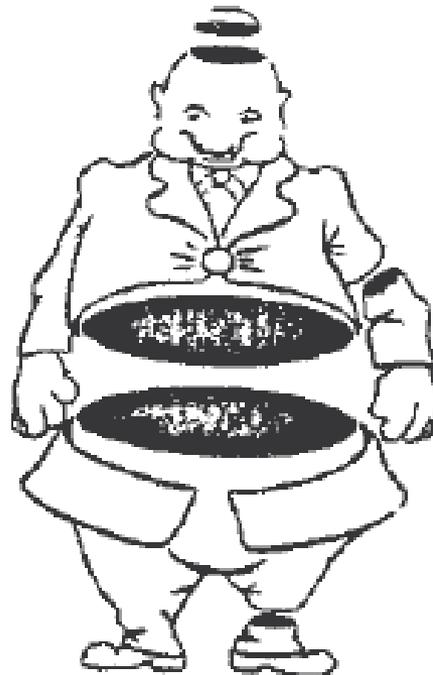


33. Animais que apresentam órgãos masculinos e femininos em indivíduos separados

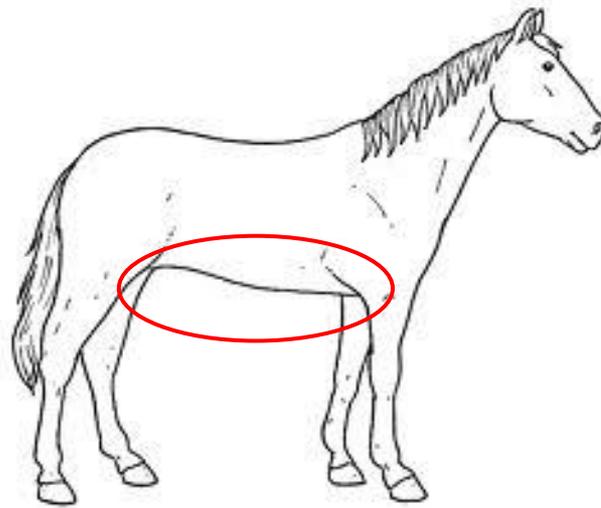
# 34. Agregado de células, geralmente do mesmo tipo, organizado para desempenhar uma função comum



35. Plano de secção que passa cruzando (em ângulo reto) a estrutura do eixo longitudinal

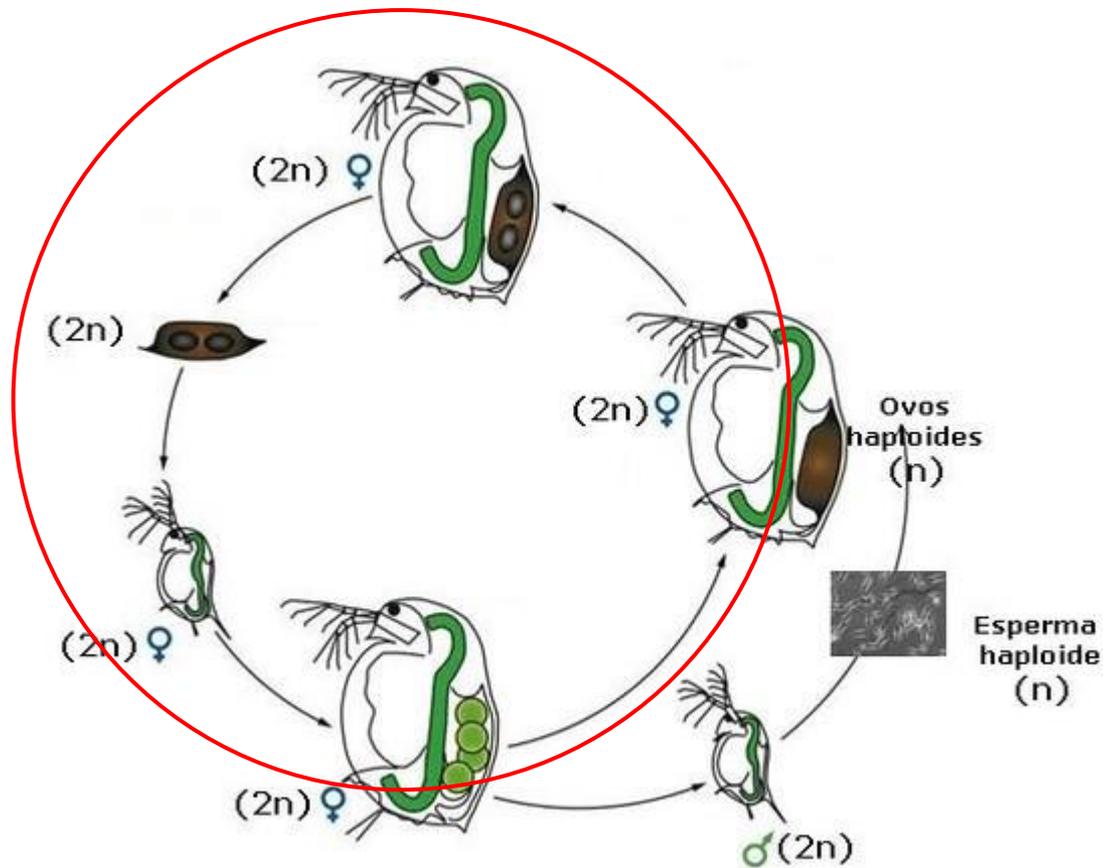


# 36. Situado na parte inferior ou na superfície abdominal do animal



37. Animal que possui ambas as gônadas (femininas e masculinas)

# 38. Reprodução unissexuada envolvendo a produção de jovens por fêmeas não fertilizadas por machos

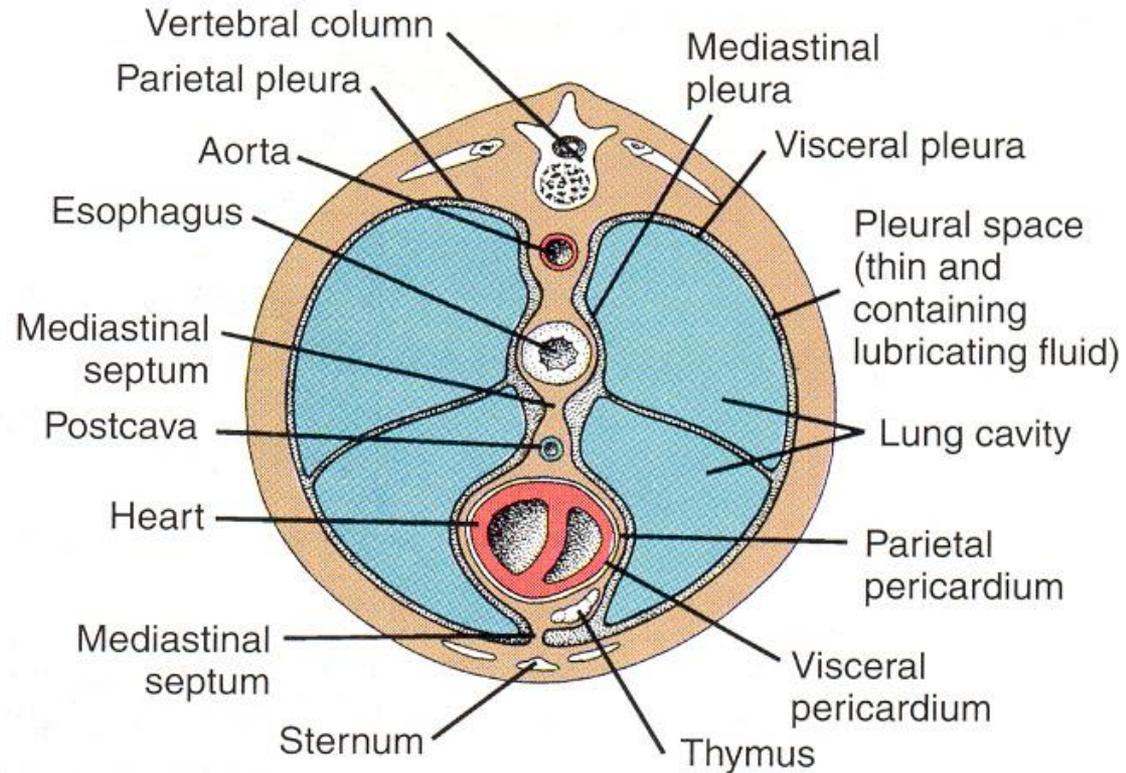
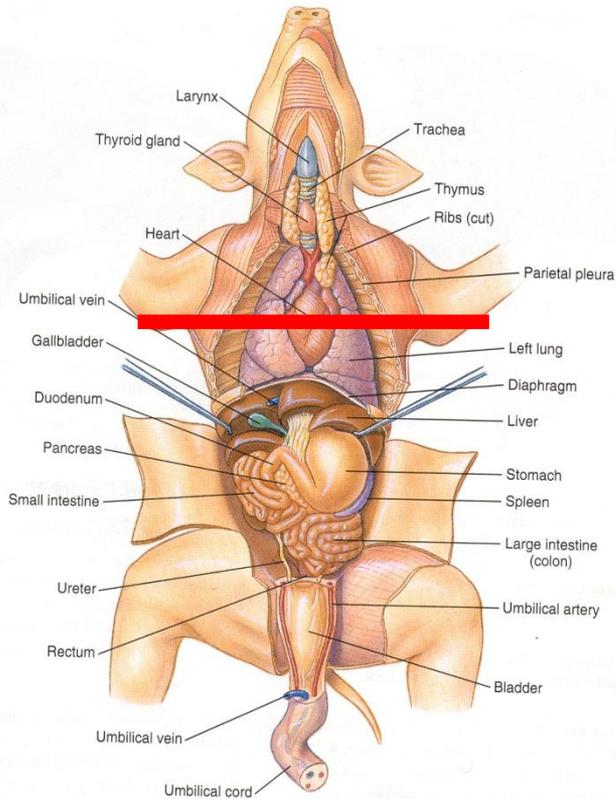




Auto-correção

Sejam honestos!!!!

# Exercício

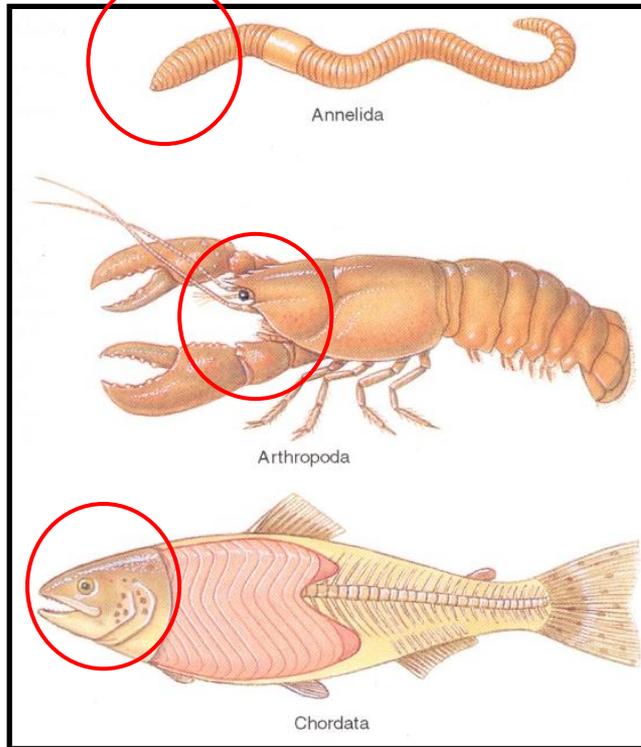


1. Similaridade em função e estrutura superficial, mas não do plano estrutural ou da origem

**Analogia**

## 2. Parte relativa à cabeça de um organismo em relação ao final do corpo

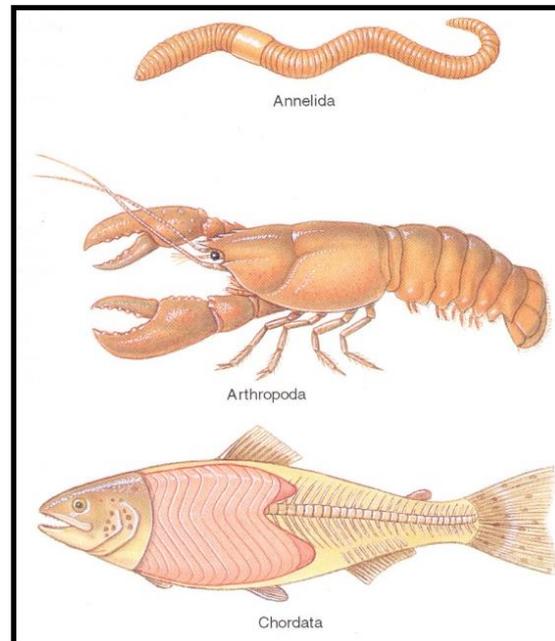
Anterior, Cranial  
ou  
Cefálico



### 3. Que pertence ou relativo ao coração

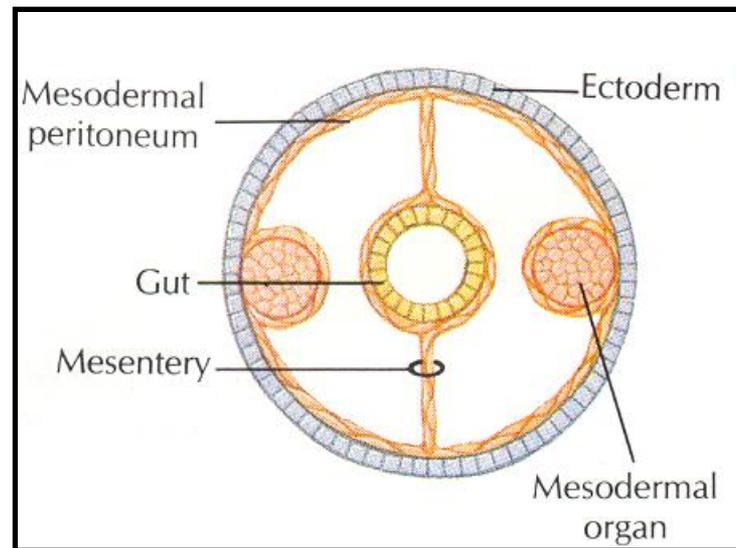
Cardíaco

4. Processo de especialização, particularmente dos órgãos sensoriais, que ficaram localizados na parte anterior (cabeça) dos animais



**Cefalização**

## 5. Cavidade corporal em organismos triblásticos, forrado pelo peritônio mesodermal



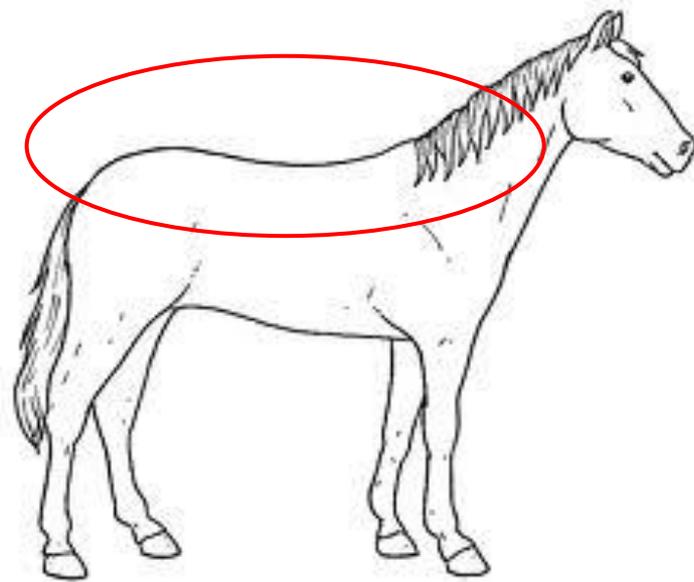
**Celoma**

## 6. Região localizada distante do centro do corpo, a partir de um ponto de referência



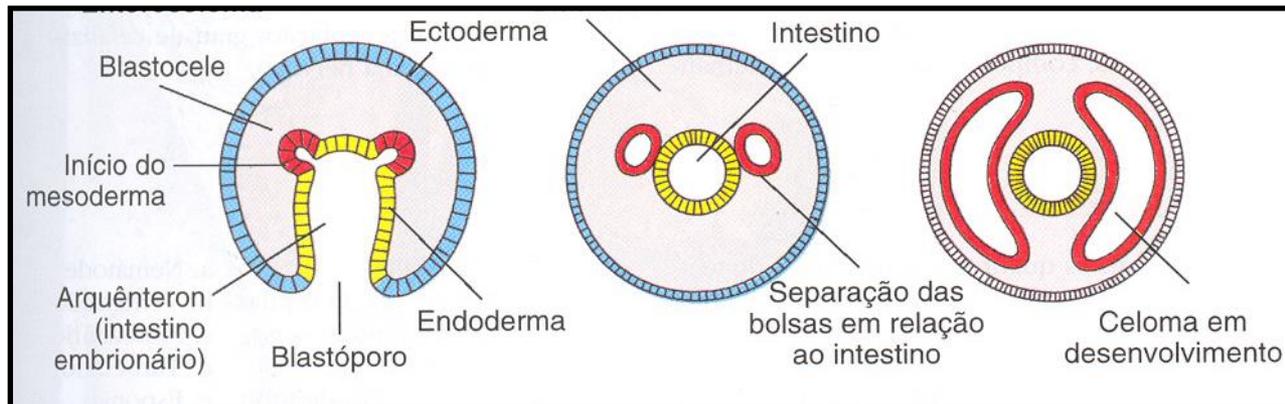
**Distal**

## 7. Região das costas ou da superfície superior de um animal



Dorsal

## 8. Tipo de celoma formado pela invaginação da mesoderma a partir do endoderme / intestino primitivo

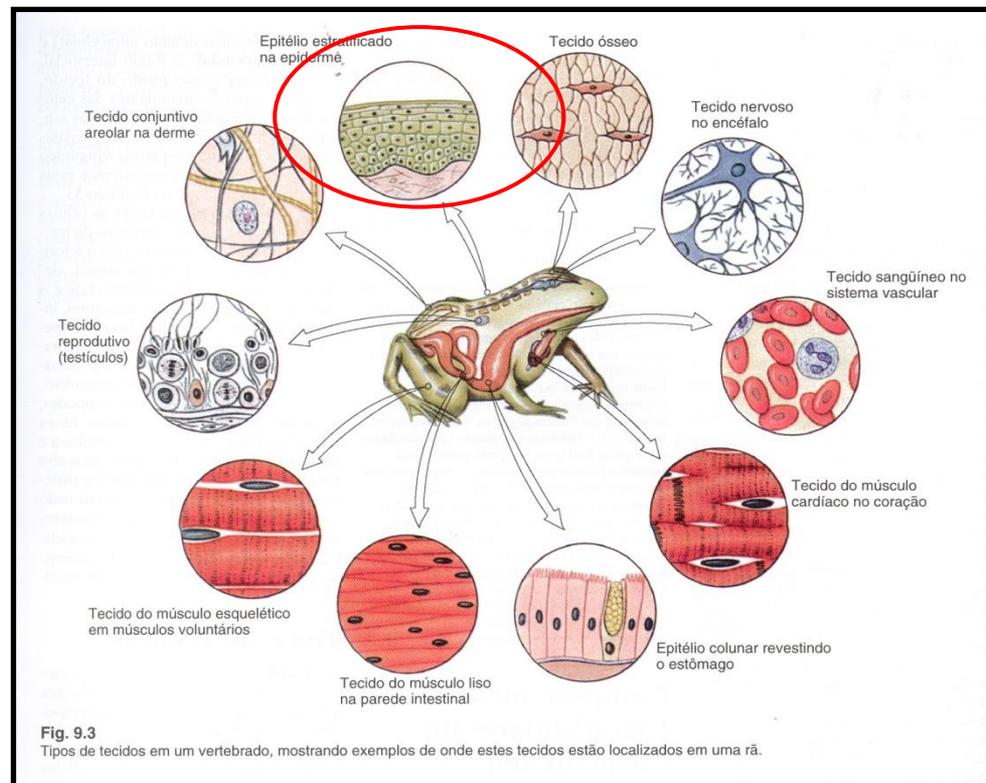


**Enteroceloma**

9. Um animal que tem um enteroceloma, como os vertebrados e os equinodermas

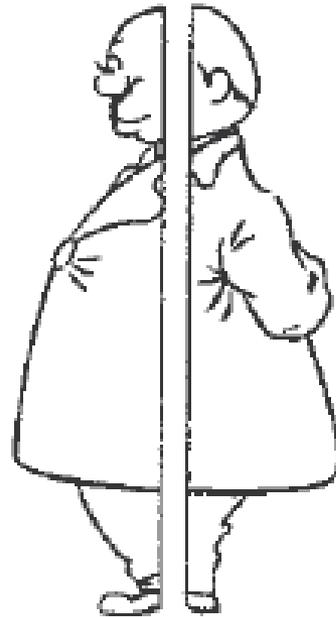
Enterocelomado

# 10. Tecido celular que cobre a superfície corporal ou reveste um tubo ou cavidade



**Epitélio**

# 11. Plano paralelo ao eixo principal do corpo e em ângulo reto com o eixo sagital

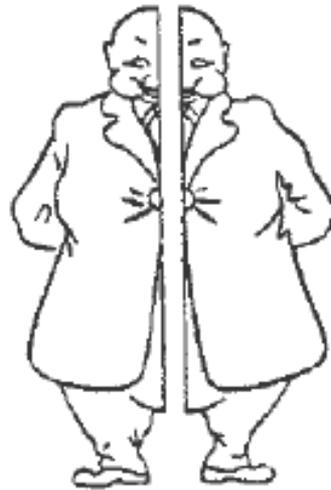


**Plano Frontal**

# 12. Processo que ocorre dentro da célula

Intracelular

13. Termo relativo à estrutura que pertence a um dos lados de um animal bilateral (i.e. animal que tem dois lados simétricos)



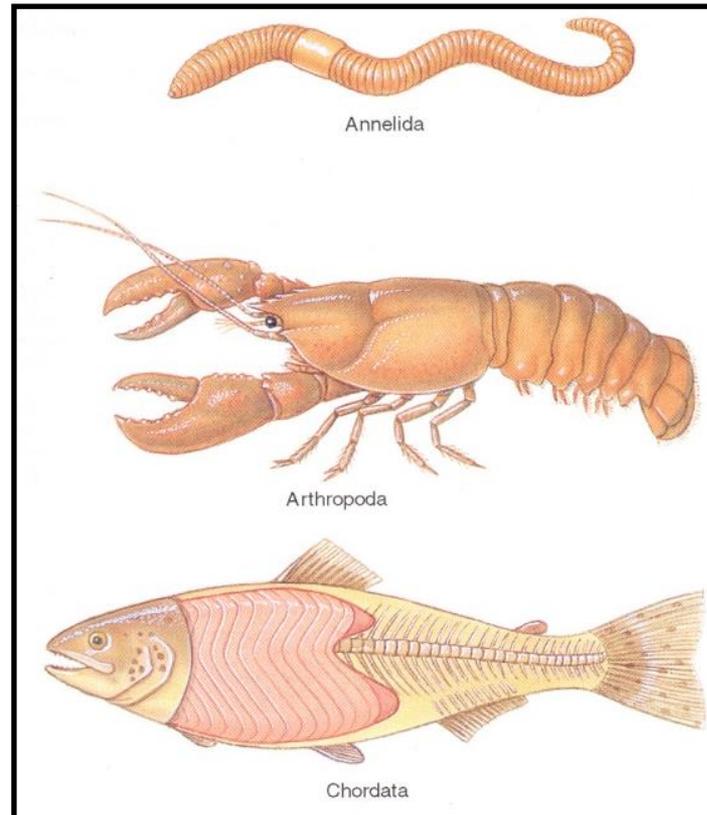
Lateral

# 14. Termo relativo à estrutura situada no meio de um corpo



Medial

15. Um unidade de segmento repetido ao longo do eixo longitudinal de um animal; um somito; ou um segmento



**Metâmero**

16. Condição de ser constituído por partes seriadas (metâmeros repetidos); segmentado

**Metamerismo**

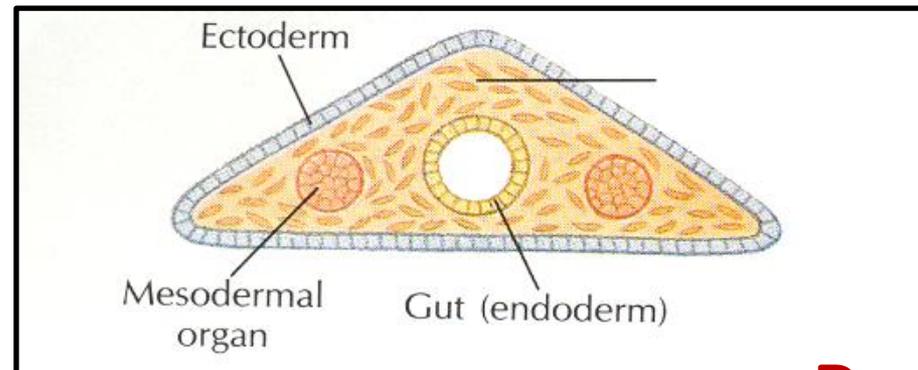
# 17. Animais multicelulares

Metazoa

# 18. Célula nervosa

Neurônio

19. Em animais inferiores (e.g. platelmintos), é uma massa esponjosa de mesênquima vacuolizado que preenche os espaços entre as vísceras, músculos ou epitélio



Parênquima

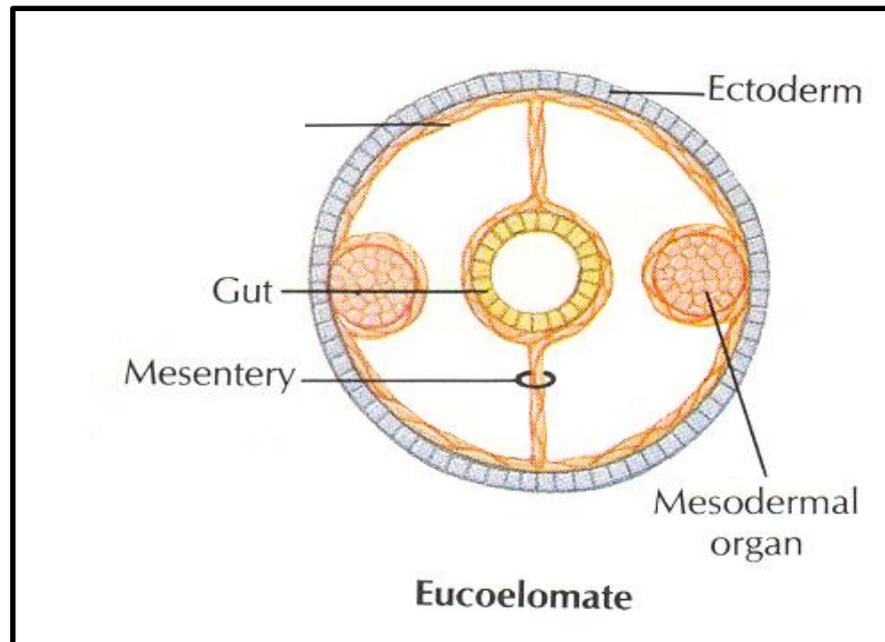
20. Termo para definir algo NO ou  
pertencente ao peito de um animal

peitoral

# 21. Situado NA ou próximo à pelve de um animal

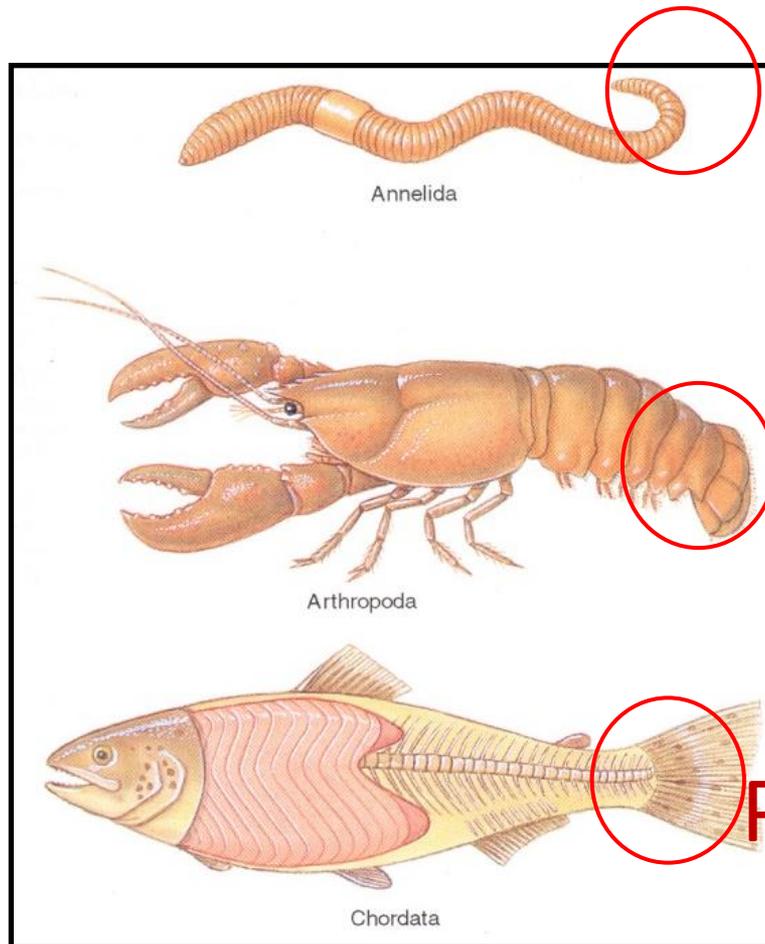
Pélvico

## 22. Membrana que envolve o celoma e recobre as vísceras



**Peritônio**

# 23. Relativo à parte final de um organismo



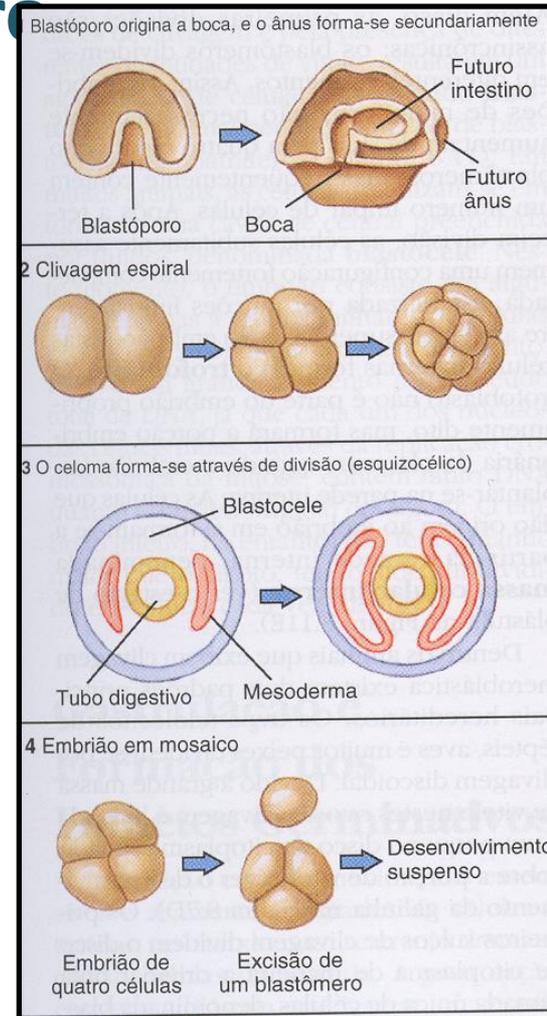
Posterior ou  
caudal

24. Situado próximo ao local de inserção de uma estrutura.



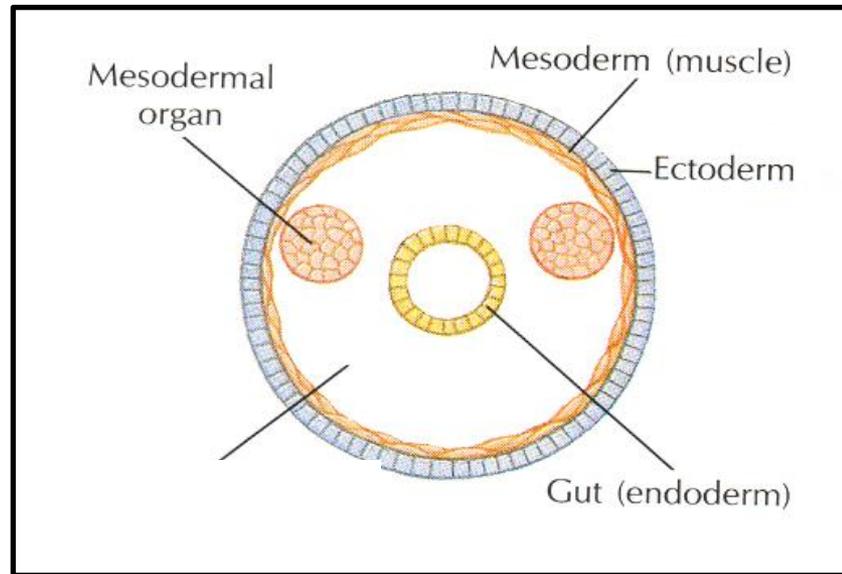
Proximal

25. Grupo de filos nos quais a clivagem é em **espiral**, o embrião **determinado (mosaico)**, o celoma é **esquizocélico**, e a boca é derivada da região **próxima ao blastóporo**.



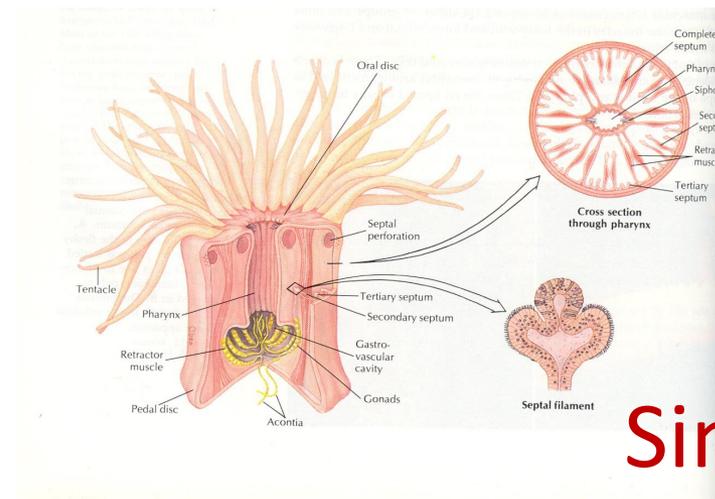
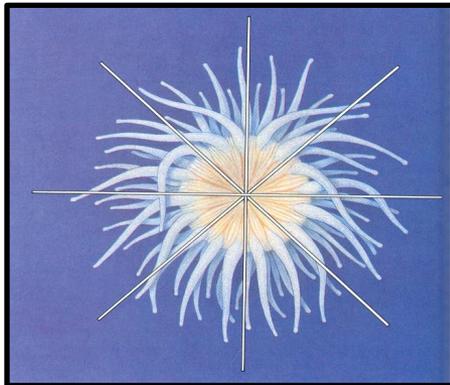
**Protostômios**

## 26. Cavidade corporal não revestida pelo peritônio, embriologicamente derivada da blastocele.



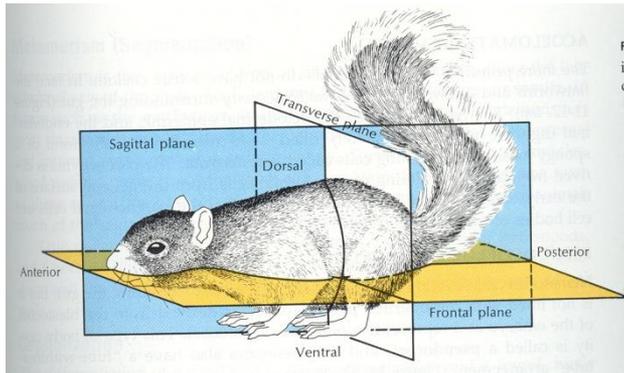
**Pseudoceloma**

27. Condição morfológica na qual as partes de um organismo são arranjadas ao redor de um eixo oral-aboral. Mais de um plano imaginário através desse eixo divide o organismo em partes simétricas



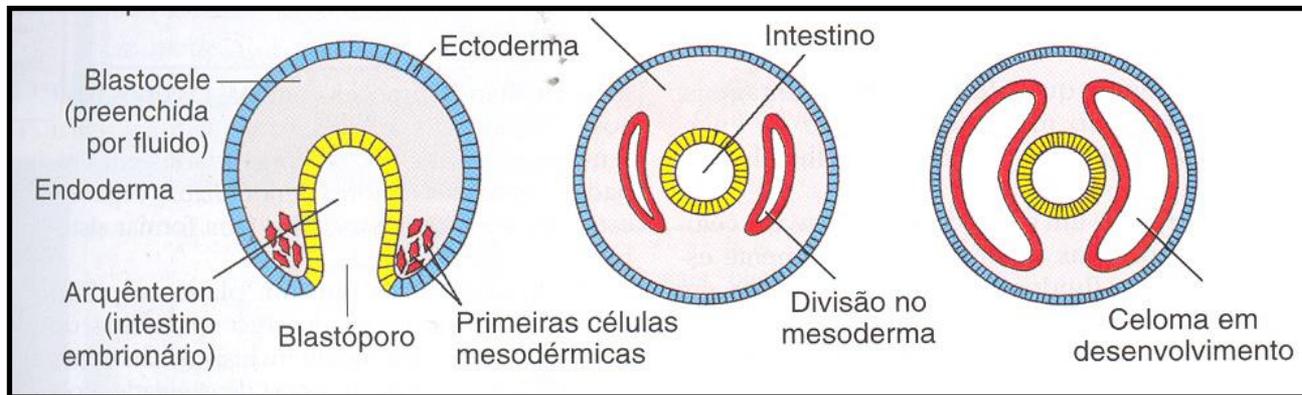
**Simetria radial**

# 28. Plano mediano antero-posterior que divide simetricamente o organismo bilateral em lados esquerdo e direito



**Plano Sagital**

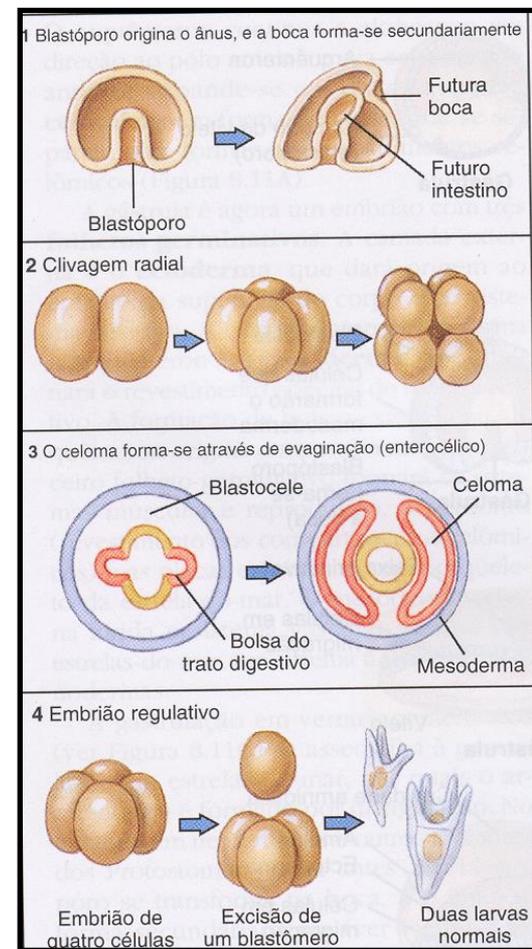
29. Celoma formado por bandas ou massas de mesoderma originadas da região do blastóporo e que se desenvolve entre o ecto e o endoderma.



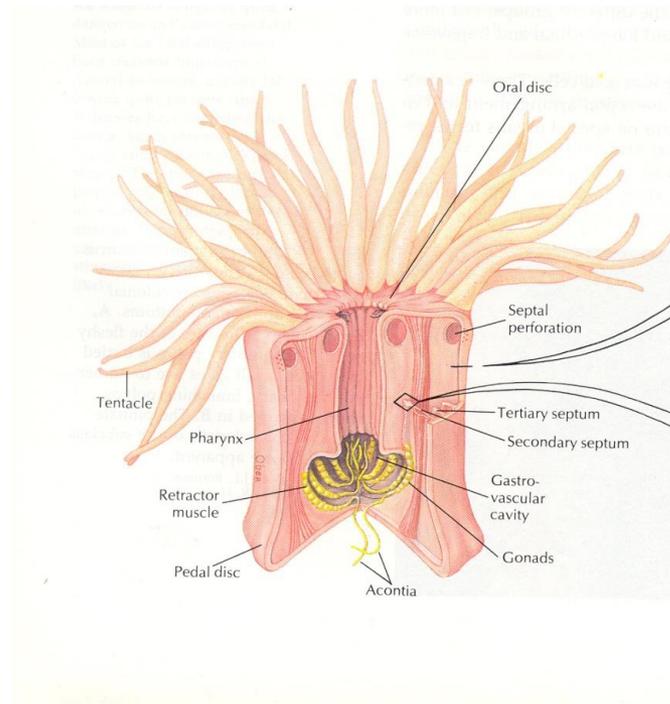
**Celoma  
esquizocélico**

30. Grupo de filos superiores nos quais a clivagem é radial, embrião é **indeterminado (regulativo)**, o celoma é **enterocélico**, o **blastóporo origina o ânus** e a boca é formada posteriormente

## Deuterostômios

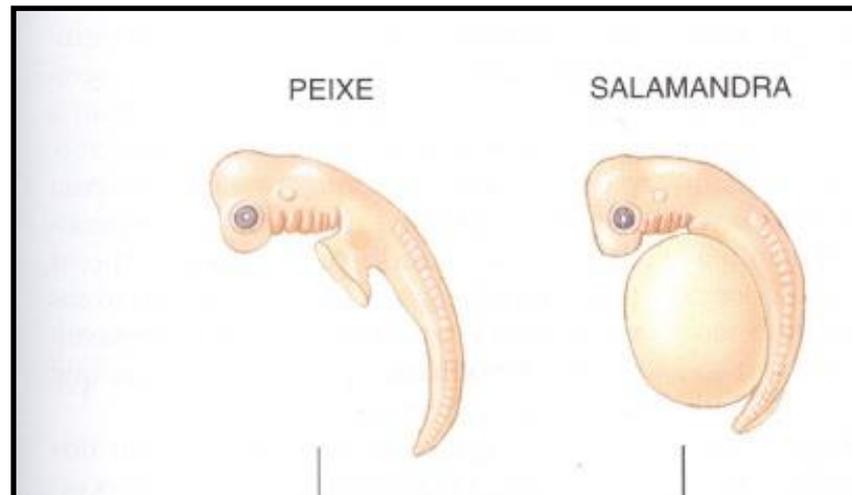


# 31. Organismo fixo em uma base; que não pode se locomover (e.g. coral, hidra)



Séssil

32. Blocos de mesoderma arranjados segmentadamente (metamericamente) em série longitudinal ao lado do tubo neural do embrião; metâmeros

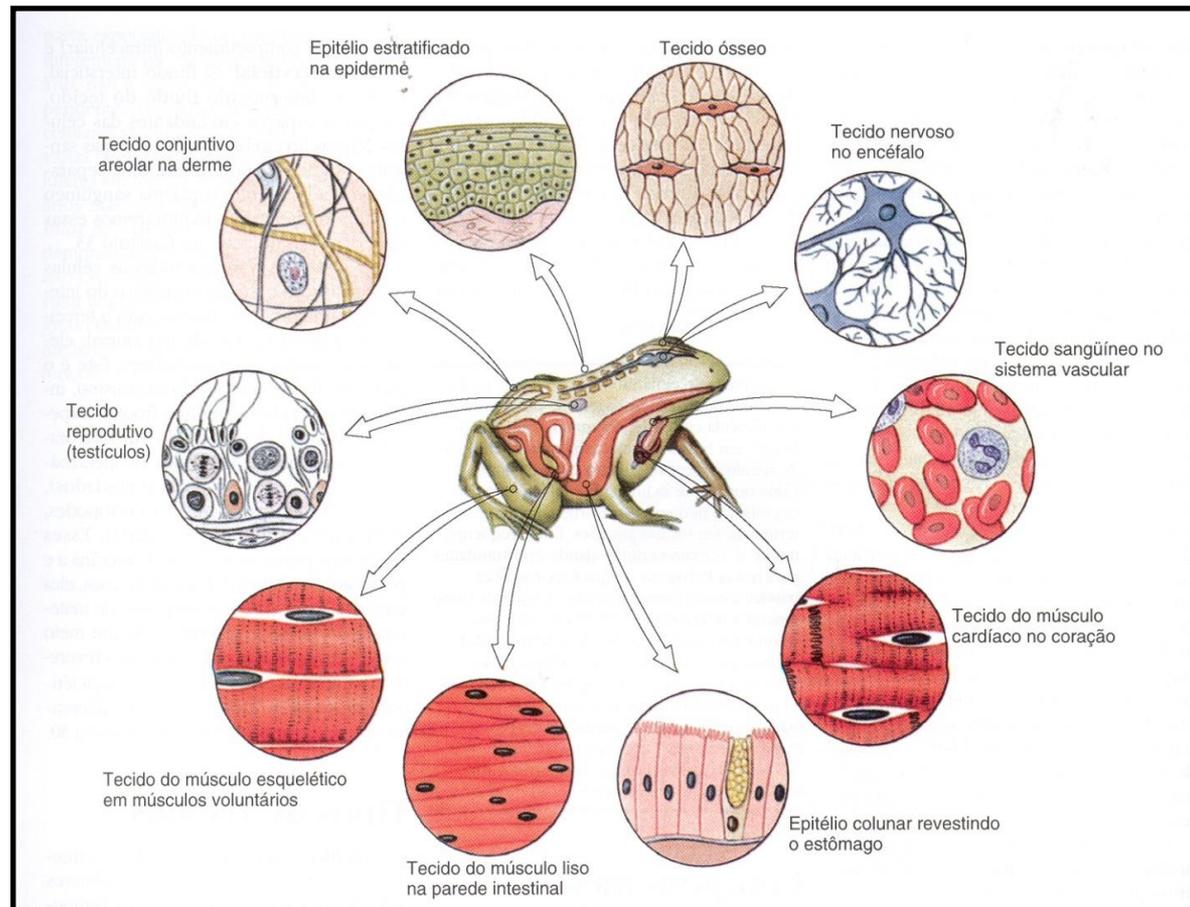


Somitos

33. Animais que apresentam órgãos masculinos e femininos em indivíduos separados

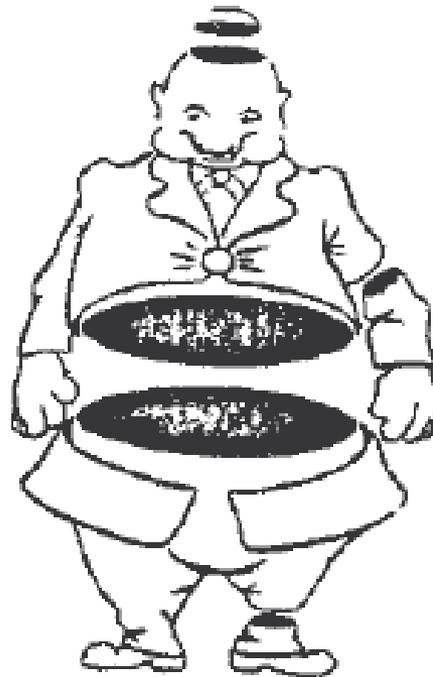
Dióicos

# 34. Agregado de células, geralmente do mesmo tipo, organizado para desempenhar uma função comum



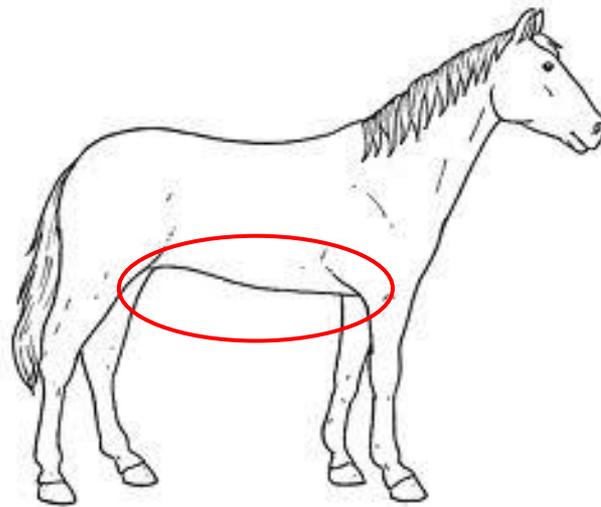
**Tecido**

35. Plano de secção que passa cruzando (em ângulo reto) a estrutura do eixo longitudinal



Transversal

# 36. Situado na parte inferior ou na superfície abdominal do animal

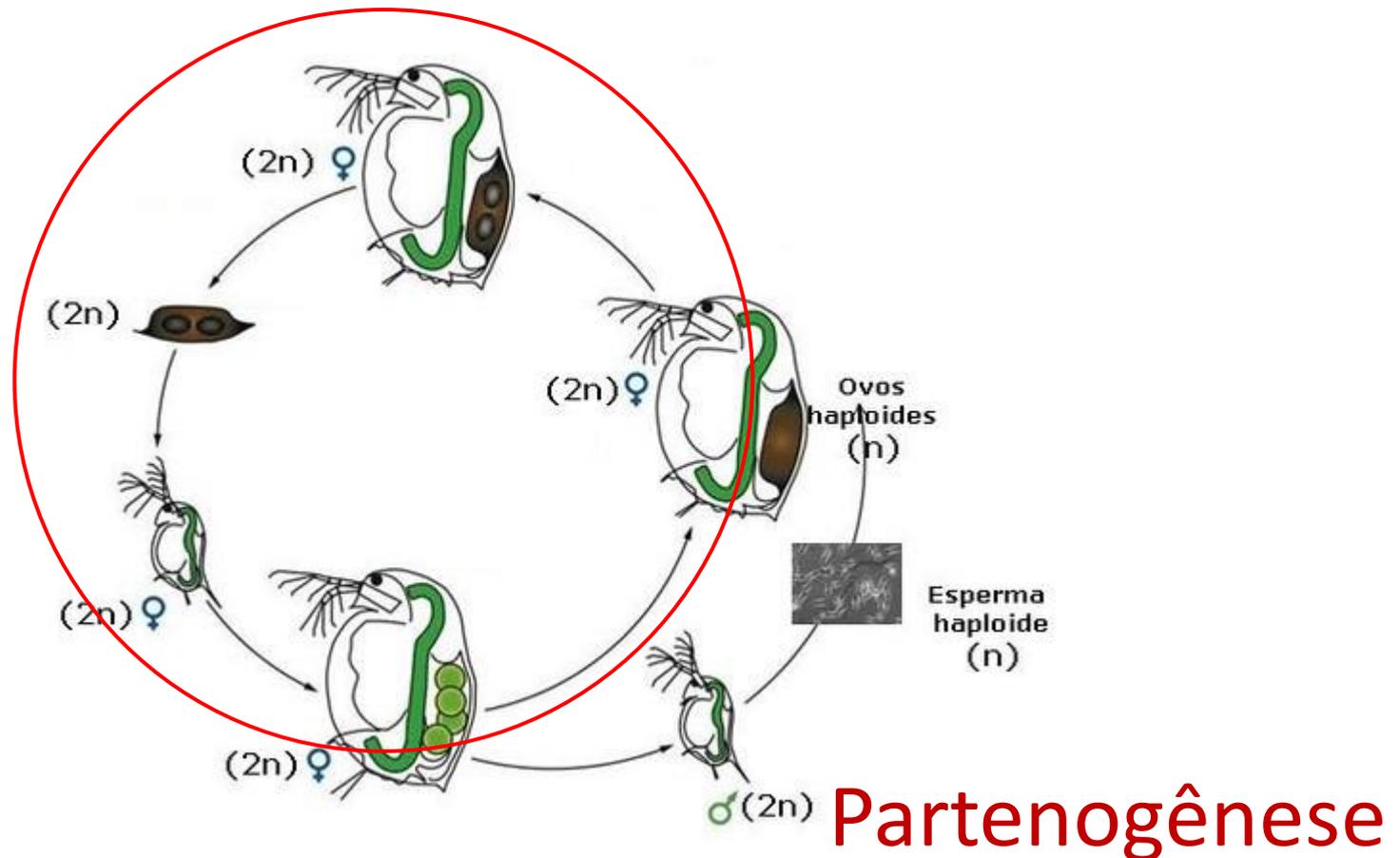


Ventral

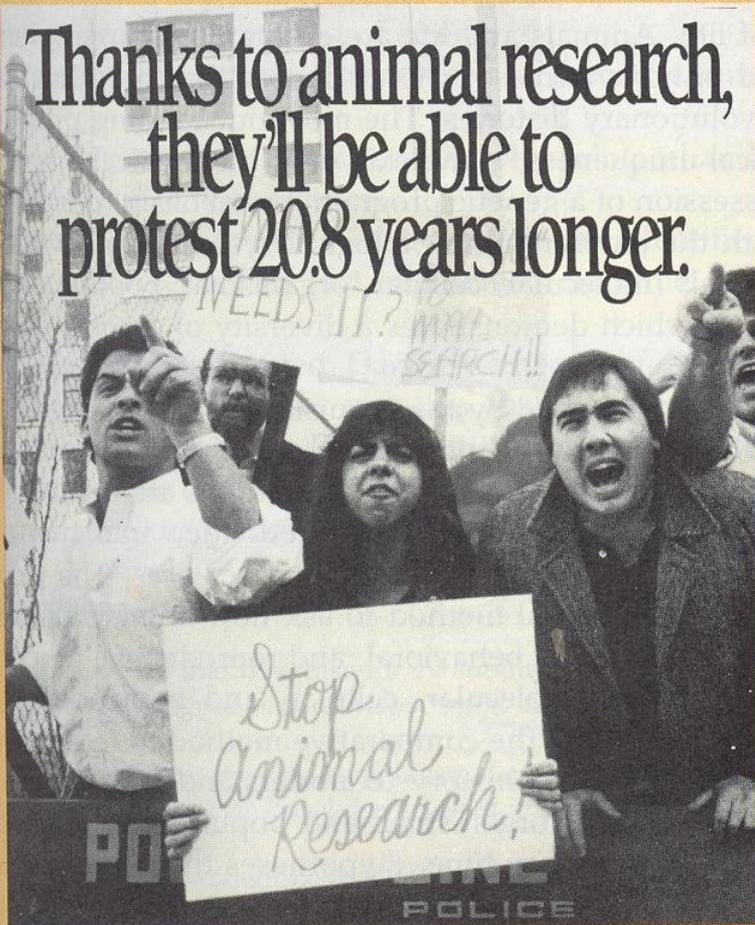
37. Animal que possui ambas as gônadas (femininas e masculinas)

Monóico ou  
hermafrodita

# 38. Reprodução unissexuada envolvendo a produção de jovens por fêmeas não fertilizadas por machos



# Vamos refletir sobre **Ética e Direito dos Animais**?



According to the U.S. Department of Health and Human Services, animal research has helped extend our life expectancy by 20.8 years.

O que você pensa sobre o fato do homem fazer experimentos e sacrificar outros organismos vivos para dar suporte ao desenvolvimento de medicamentos, fármacos e necessidades comerciais em benefício próprio?

Como você se posiciona em relação à utilização de animais vivos nas disciplinas durante seu curso de graduação?

Obrigada e até a próxima

