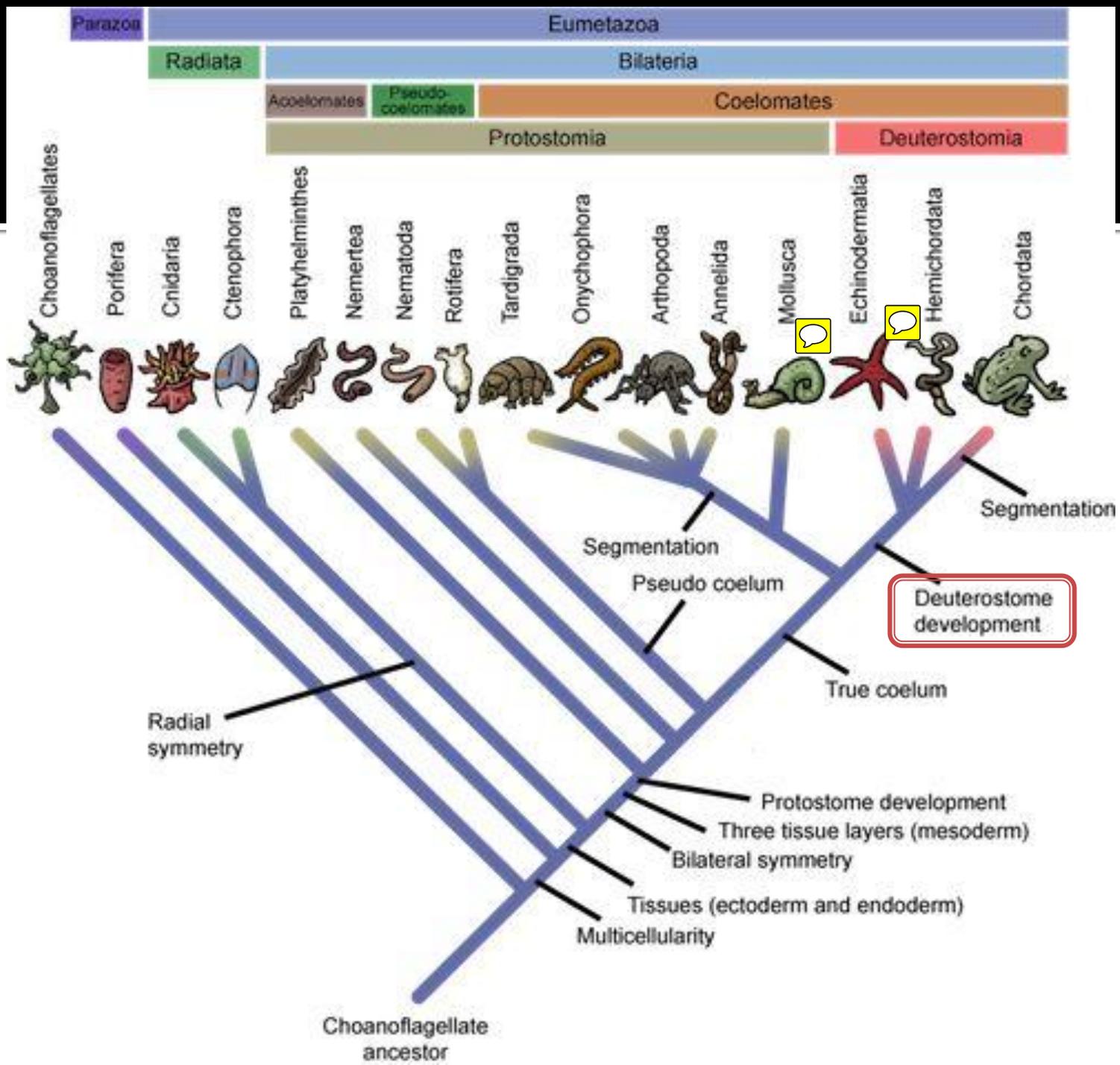


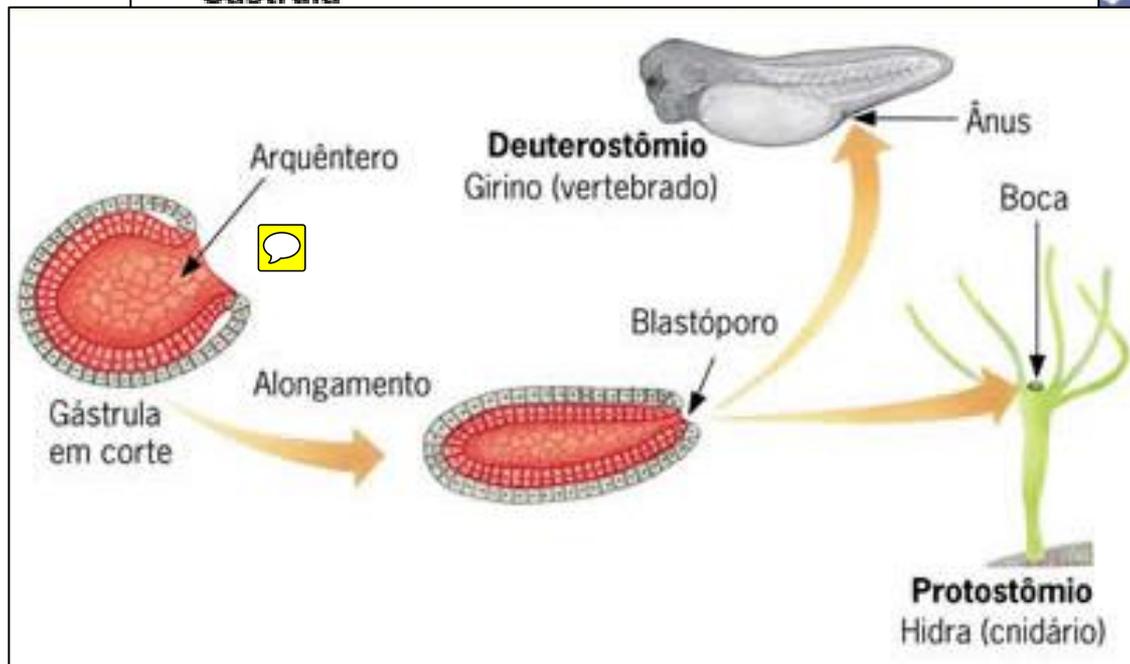
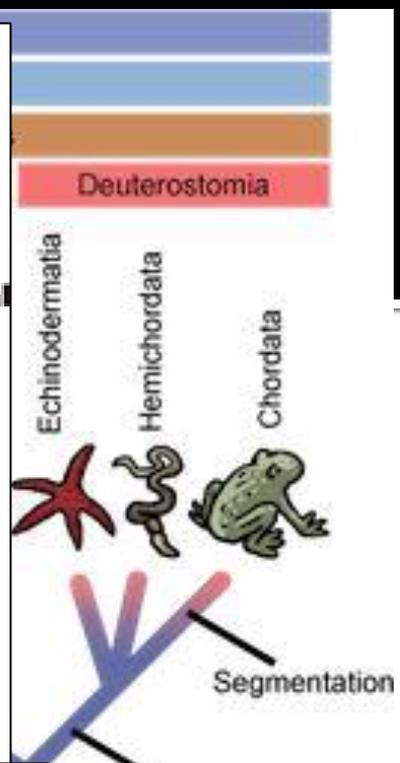
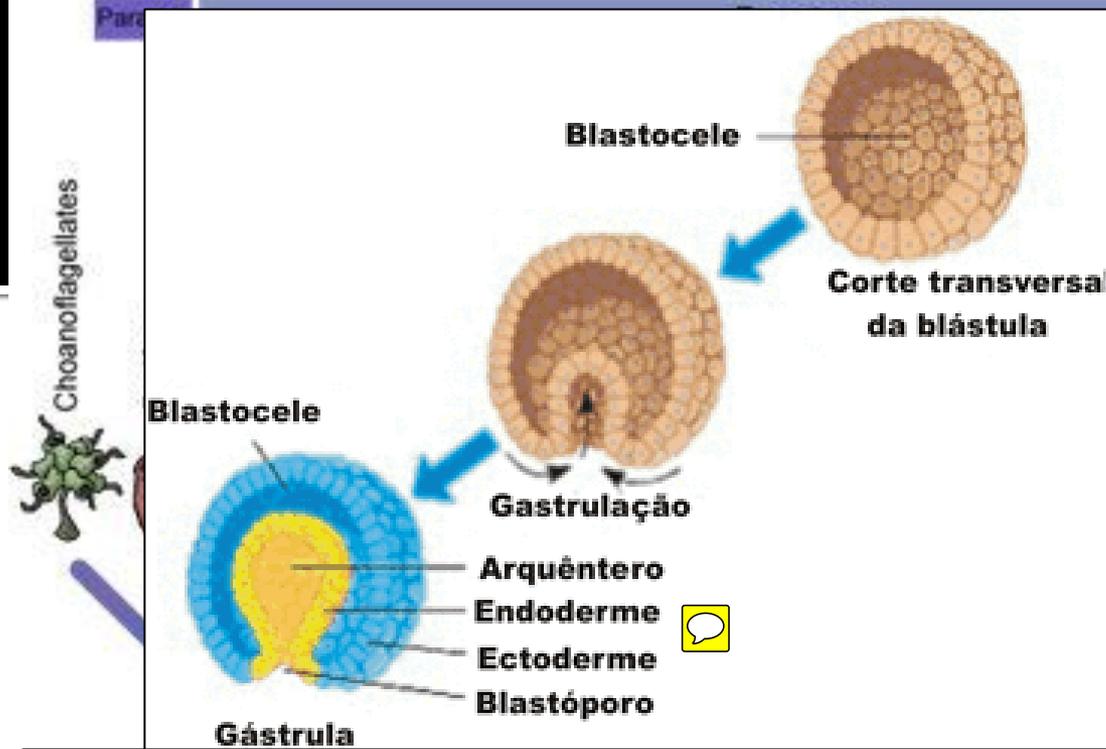
# BIOLOGIA FRENTE 1 – 30/09

## (Ariane)

- Zoologia
  - Moluscos
  - Equinodermos

\*Clique nos balões (  ) para ver os comentários dos slides.





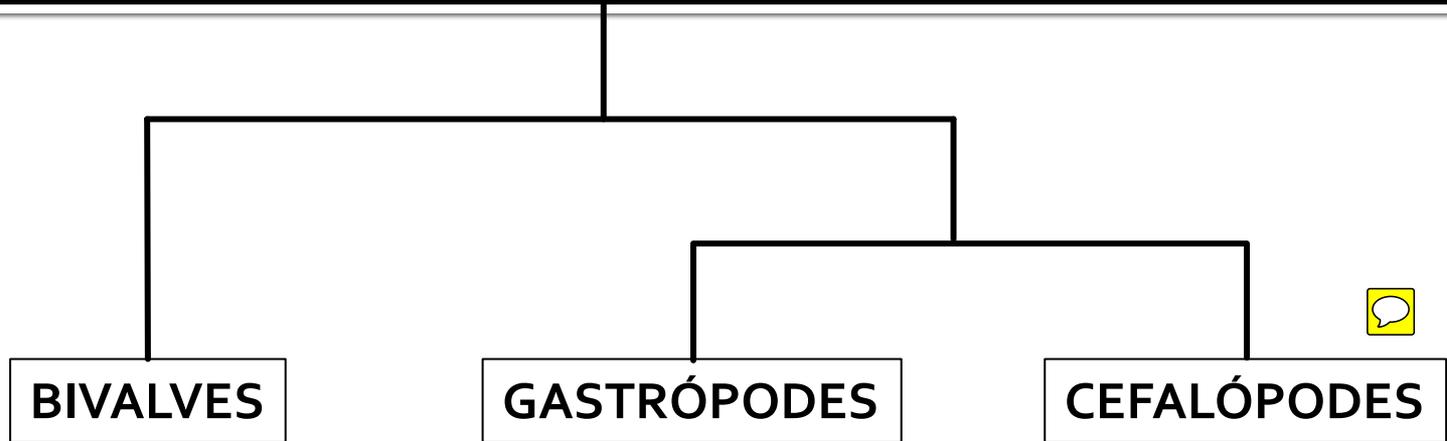
Deuterostome development

e coelum

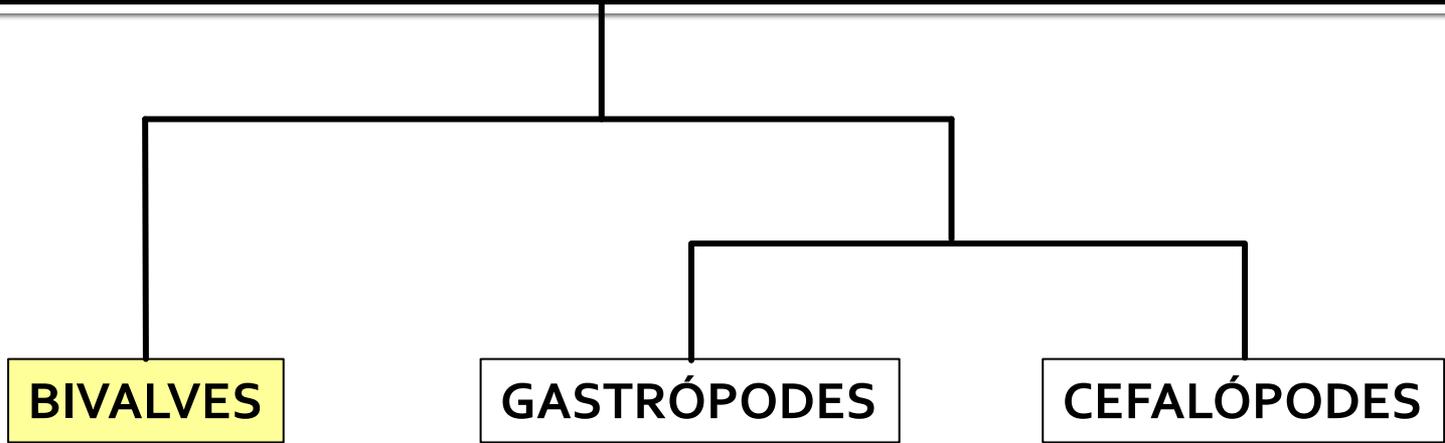
development layers (mesoderm)

endoderm)

# Moluscos

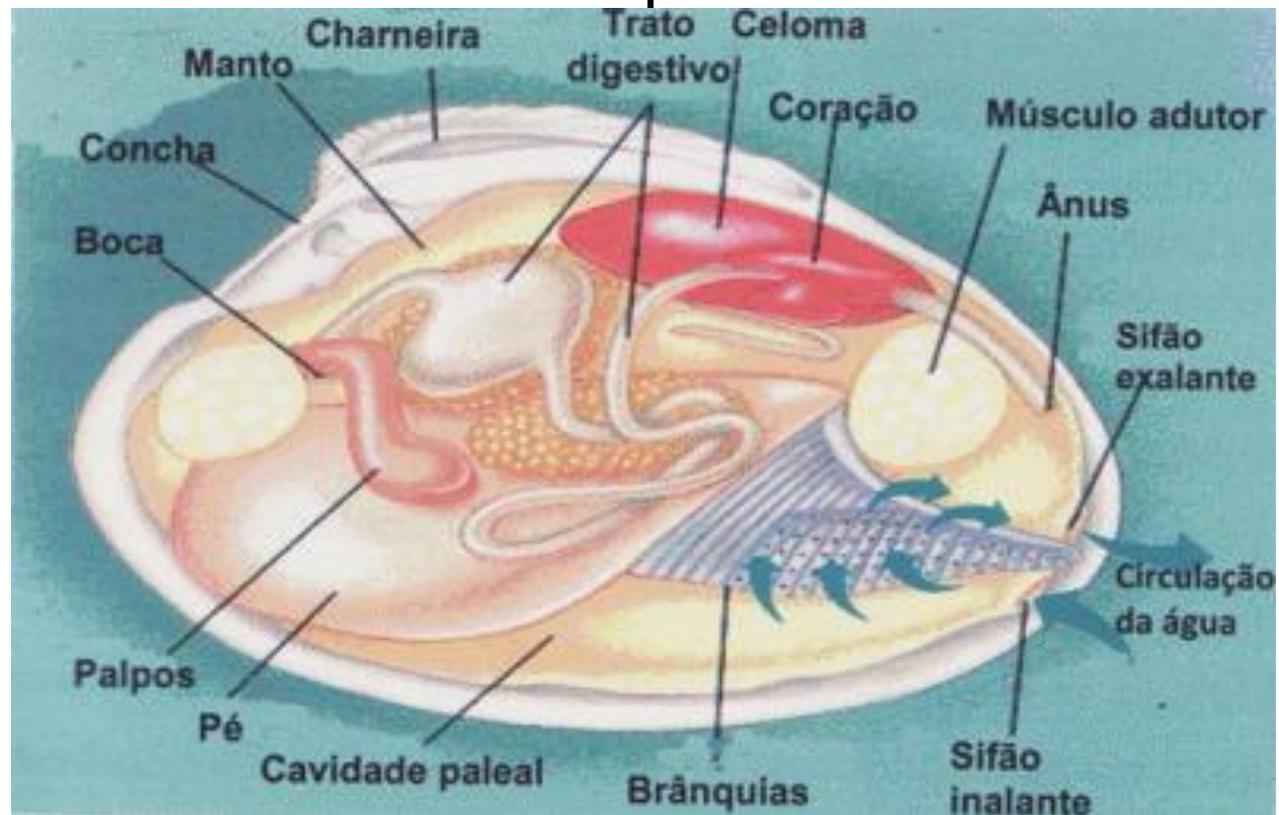


# Moluscos



# Moluscos

**BIVALVES**



# Moluscos

GASTRÓPODES



# Moluscos



S

CEFALÓPODES



Cefalópodes: polvo, lula e náutilo.

# Moluscos



S

CEFALÓPODES



<http://www.iflscience.com/plants-and-animals/watch-vampire-squid-turning-itself-inside-out/>

[https://www.youtube.com/watch?v=8EN\\_dK4wLog](https://www.youtube.com/watch?v=8EN_dK4wLog)

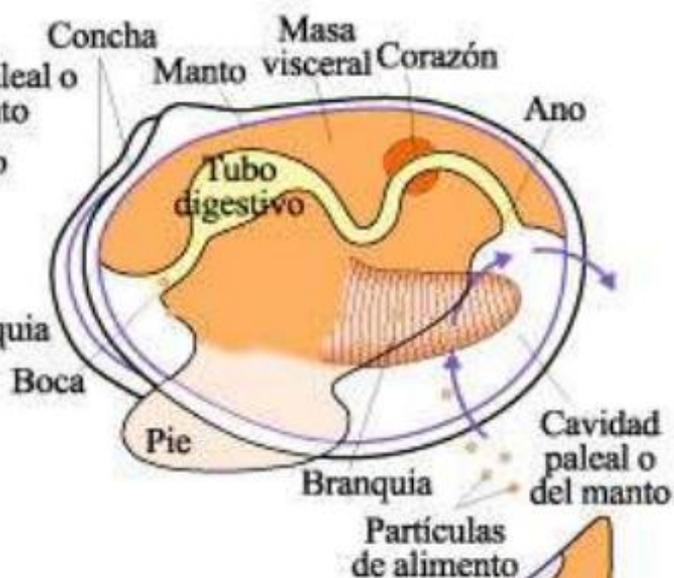


Cefalópodes: polvo, lula e náutilo.

(a) Molusco primitivo hipotético



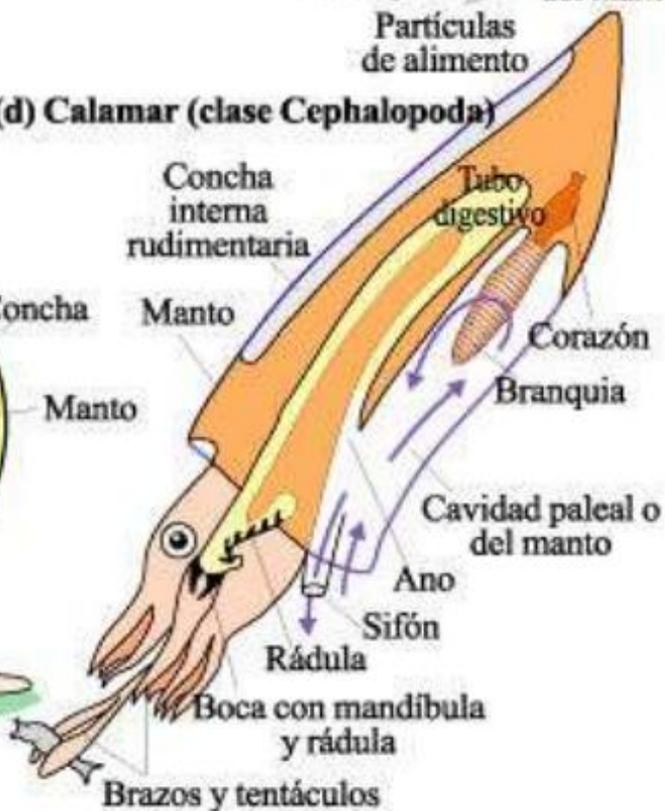
(b) Almeja (clase Bivalvia)



(c) Caracol (clase Gastropoda)



(d) Calamar (clase Cephalopoda)



# SISTEMAS

# MOLUSCOS

# EQUINODERMOS

Epitélio simples e mucoso;

Tegumer  
esquelé

## ANATOMIA INTERNA DE UM CARACOL

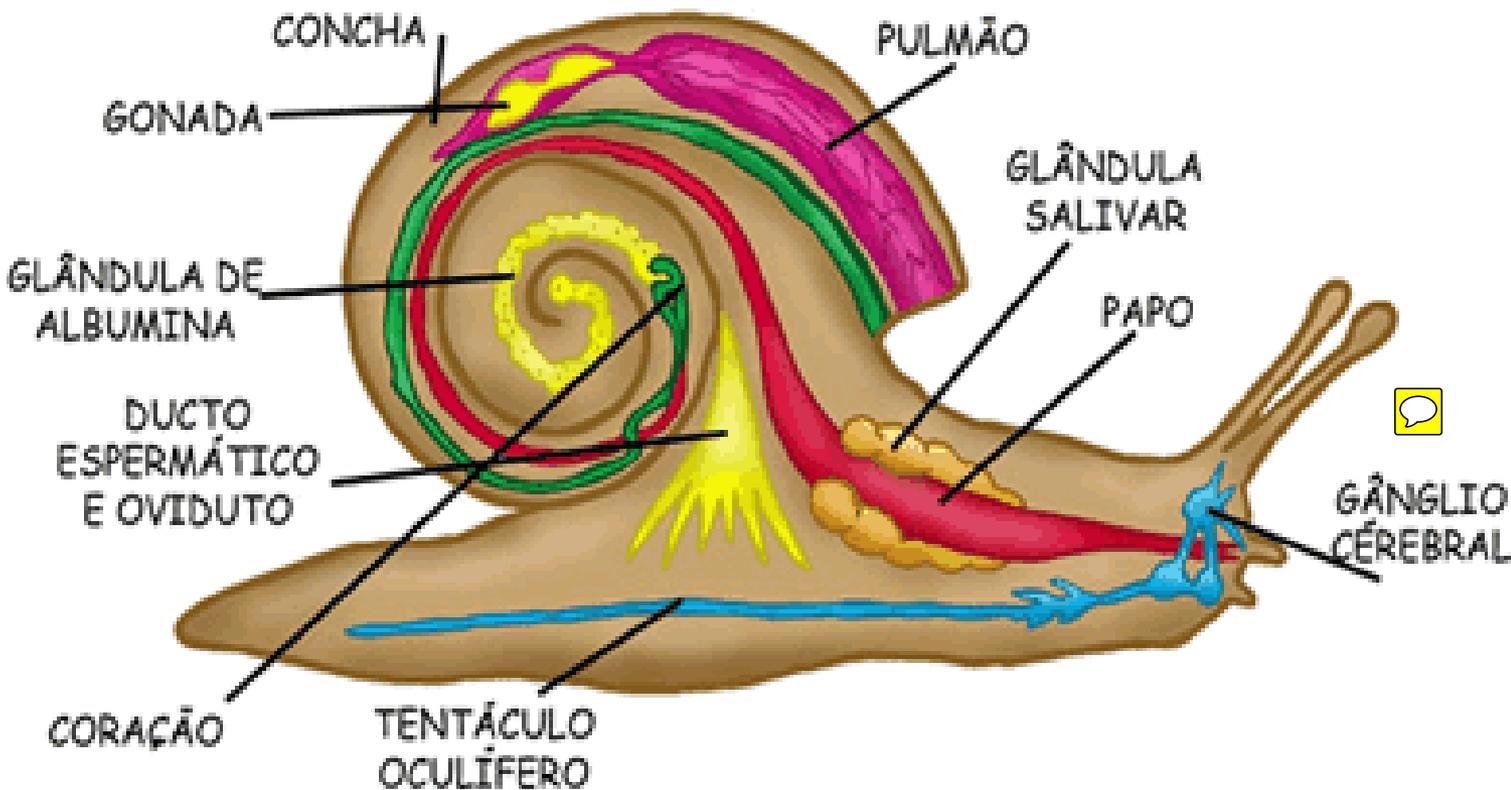
Digesti

Respirat

Circulat

Excret

Nervo

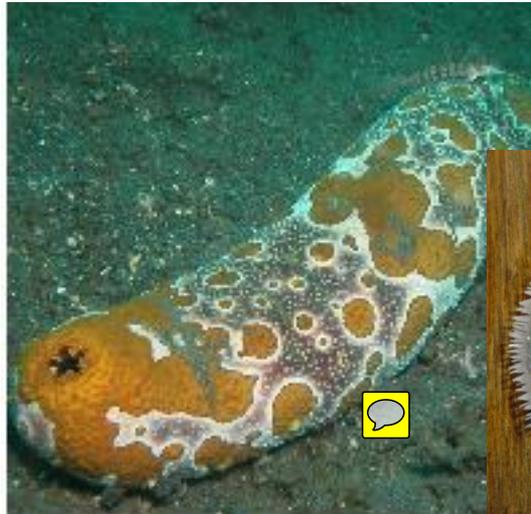
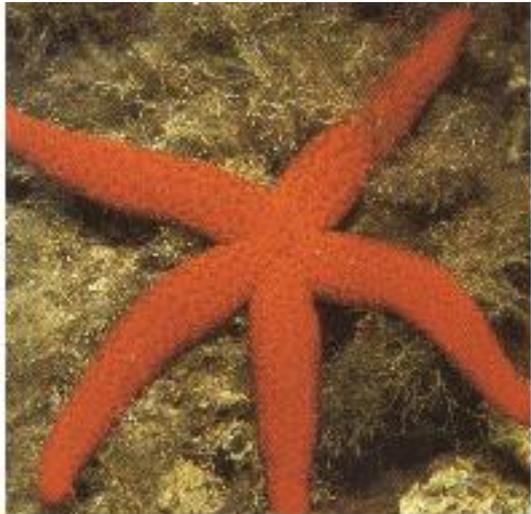


Reprodução

Sexuada, com desenvolvimento **direto** ou **indireto**, podem ser hermafroditas ou ter sexos separados

SISTEMAS	MOLUSCOS	EQUINODERMOS
<b>Tegumentar / esquelético</b>	<b>Epitélio simples e mucoso;</b> Pode apresentar <b>concha, externa</b> ou <b>interna</b>	
<b>Digestivo</b>	<b>Completo</b> (boca, tubo digestivo retilíneo e ânus); <b>digestão extracelular</b>	
<b>Respiratório</b>	Respiração <b>cutânea, branquial</b> ou <b>pulmonar</b> (terrestres)	
<b>Circulatório</b>	Presente e <b>aberto</b>	
<b>Excretor</b>	<b>Nefrídeos</b>	
<b>Nervoso</b>	<b>Ganglionar</b>	
<b>Reprodução</b>	<b>Sexuada</b> , com desenvolvimento <b>direto</b> ou <b>indireto</b> , podem ser hermafroditas ou ter sexos separados	

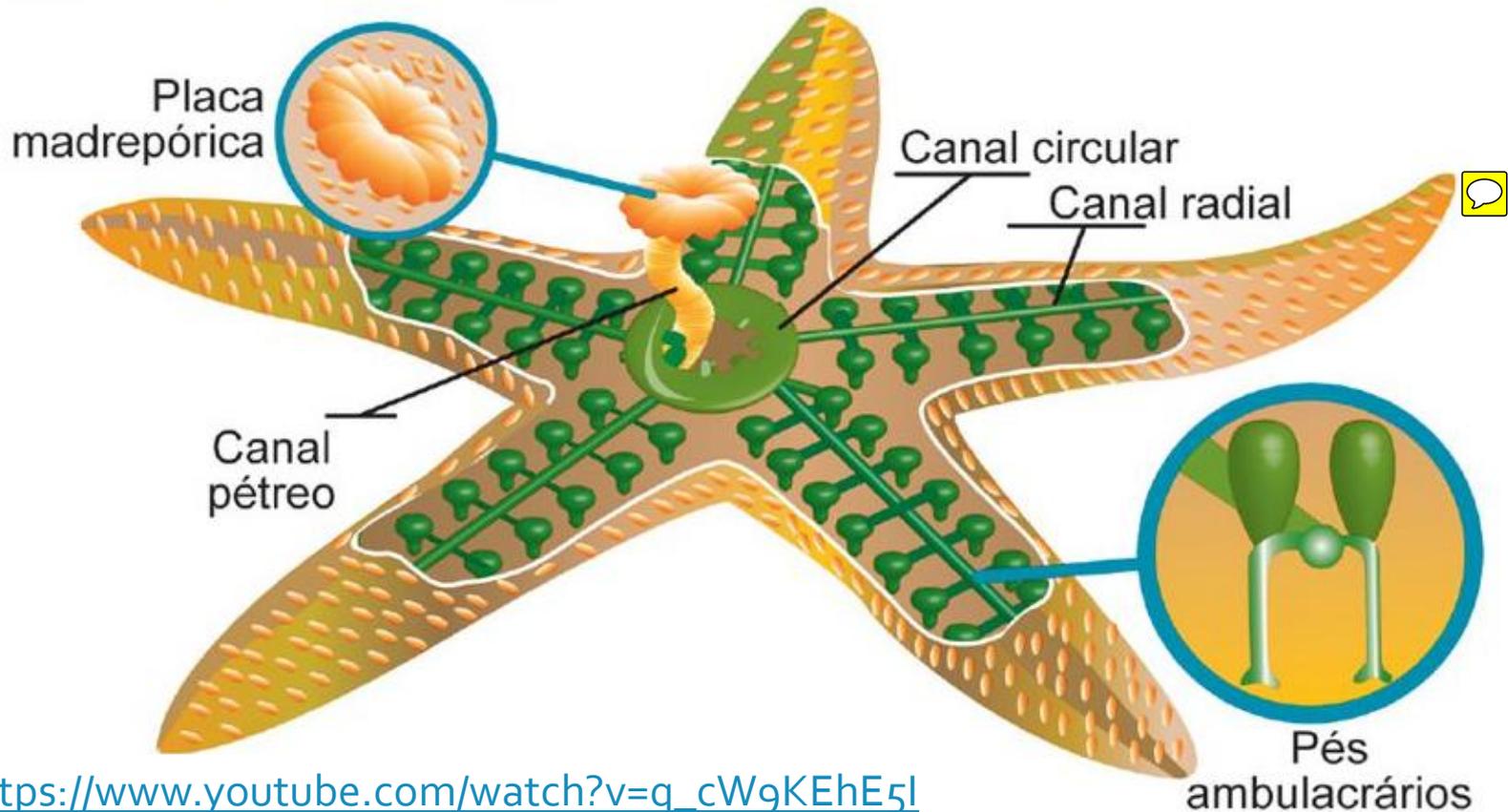
# Equinodermos



# Equinodermos

## Sistema hidrovascular ou ambulacrar

Locomoção, respiração e captura de alimentos

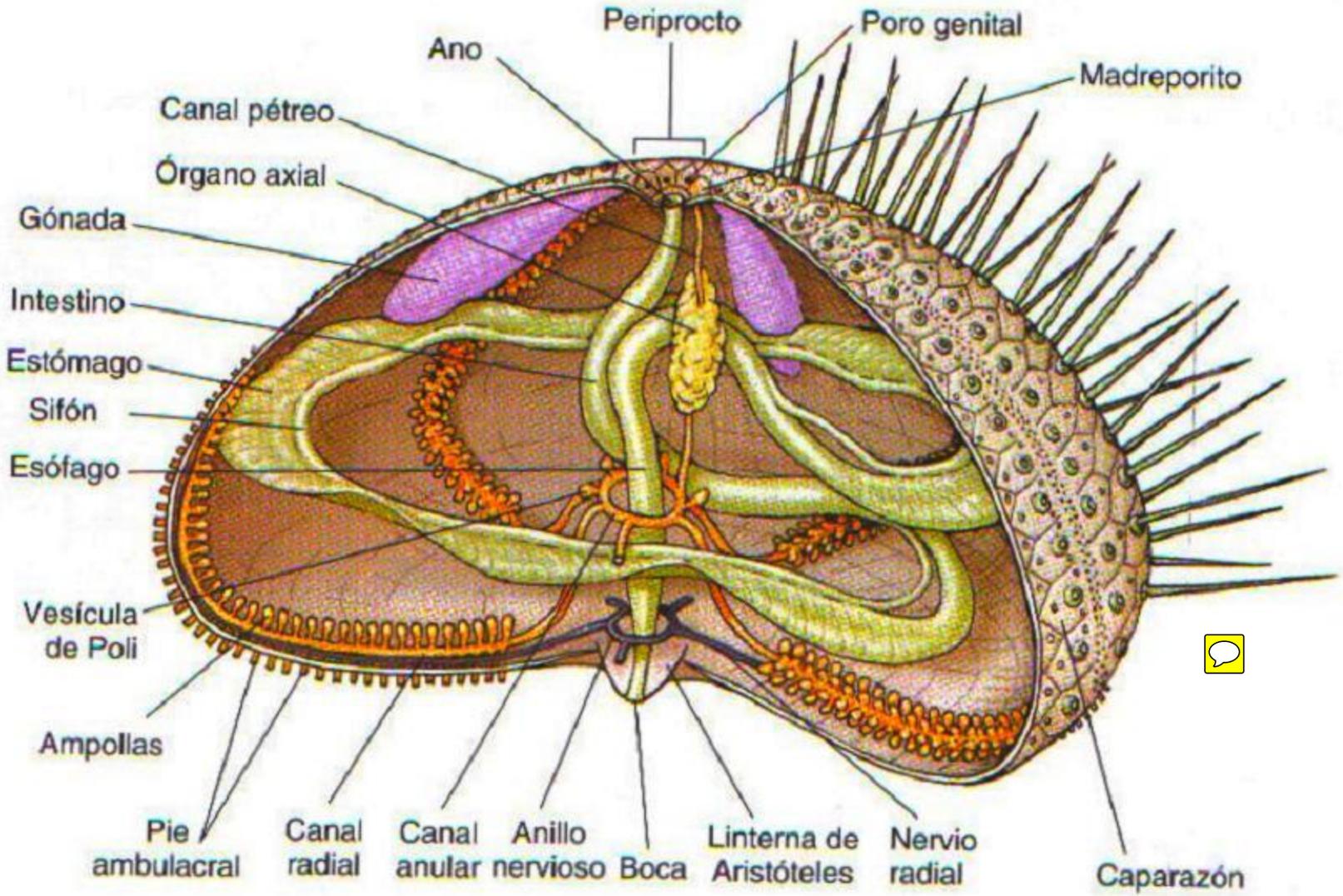


# SISTEMAS

# MOLUSCOS

# EQUINODERMOS

Tegu  
esqu  
Dig  
Resp  
Circu  
Ex  
Ne



as  
o do  
água

## Reprodução

ou indireto, podem ser hermafroditas ou ter sexos separados

SISTEMAS	MOLUSCOS	EQUINODERMOS
<b>Tegumentar / esquelético</b>	Epitélio simples e mucoso; Pode apresentar <b>concha, externa</b> ou interna	Epitélio simples; <b>Esqueleto interno</b> de calcário
<b>Digestivo</b>	<b>Completo</b> (boca, tubo digestivo retilíneo e ânus); <b>digestão extracelular</b>	<b>Completo</b> (boca, tubo digestivo retilíneo e ânus); <b>digestão extracelular</b>
<b>Respiratório</b>	Respiração <b>cutânea, branquial</b> ou <b>pulmonar</b> (terrestres)	<b>Sistema ambulacrário</b> ou <b>brânquias</b>
<b>Circulatório</b>	Presente e <b>aberto</b>	<b>Ausente</b> ou muito reduzido (líquido do celoma distribui os nutrientes)
<b>Excretor</b>	<b>Nefrídeos</b>	<b>Ausente</b> (excreção diretamente na água do sistema ambulacrário)
<b>Nervoso</b>	<b>Ganglionar</b>	<b>Anel nervoso</b> (ao redor da boca) com nervos radiais saindo dele
<b>Reprodução</b>	<b>Sexuada</b> , com desenvolvimento <b>direto</b> ou <b>indireto</b> , podem ser hermafroditas ou ter sexos separados	<b>Sexuada</b> com desenvolvimento <b>indireto</b> ; sexos separados mas sem dimorfismo sexual