

1. A figura 1 representa o processo de digestão intracelular.

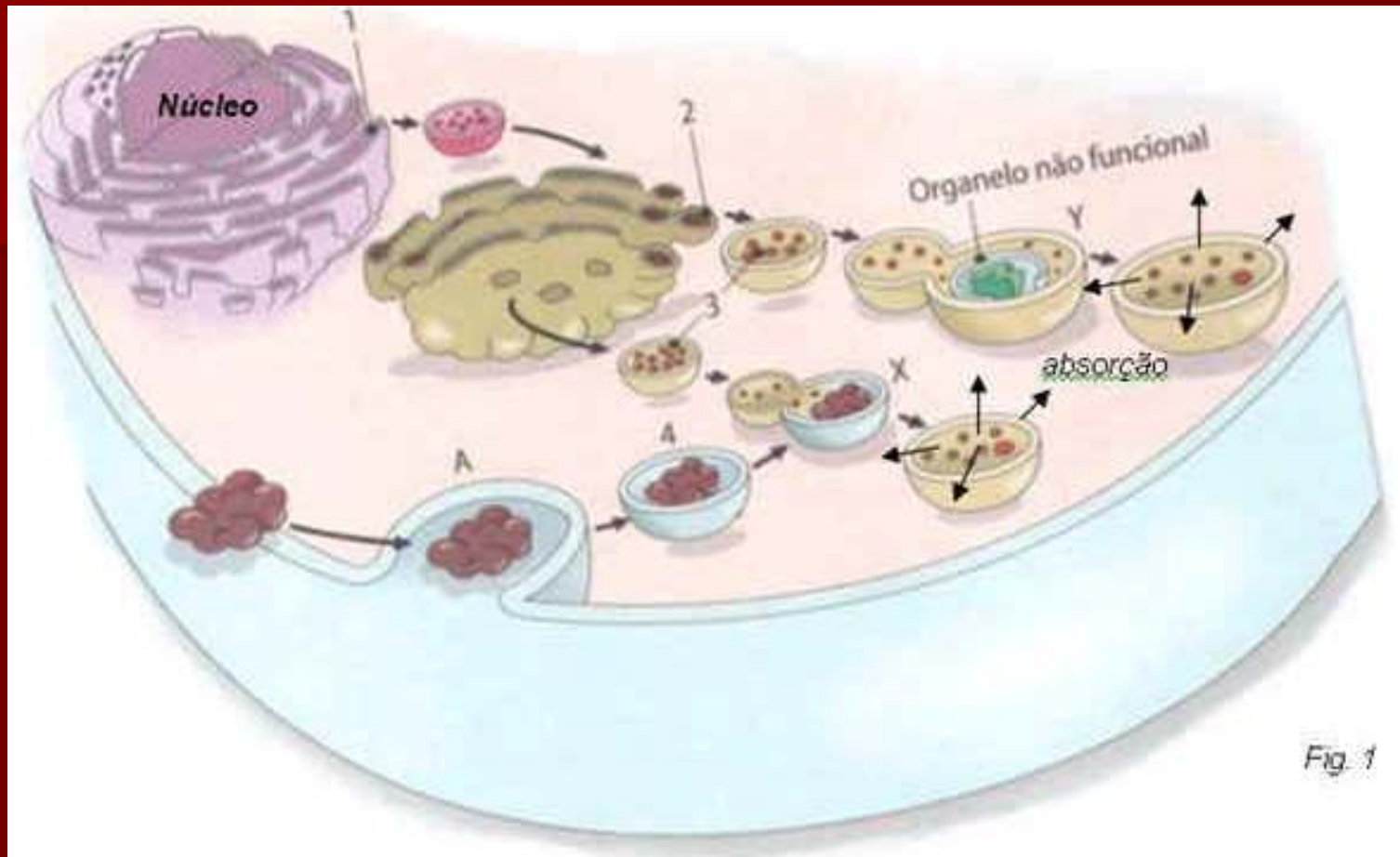


Fig. 1

1.1. Identifique os processos/estruturas A, X, Y e 1 a 4.

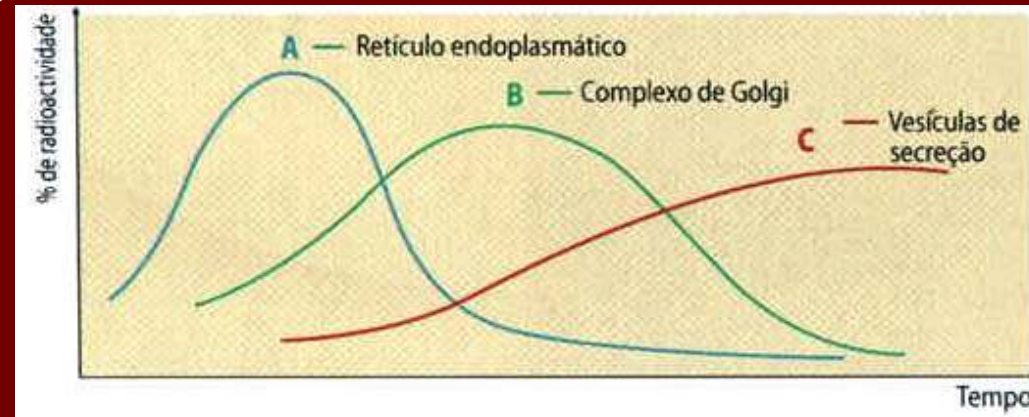
1.2. Refira a origem dos lisossomas primários.

1.3. Compare, referindo diferenças e semelhanças, os processos representados pelas letras X e Y.

1.4. Indique o que acontece aos vacúolos digestivos após a absorção de moléculas digeridas.

## *Como se formam vesículas contendo proteínas?*

*2 Células pancreáticas (envolvidas na produção do suco pancreático) foram cultivadas, durante um certo período de tempo, num meio contendo um aminoácido marcado radioativamente (leucina tritiada). Posteriormente, foram transferidas para um meio com o aminoácido não marcado. A intervalos de tempo regulares foram retiradas algumas células, que foram fixadas, e foi feita a localização da radioactividade nos diferentes organelos celulares. Após algum tempo deixou de existir sinais de radioactividade nas células. Os resultados obtidos estão registados no gráfico seguinte.*



**2.1.** Estabeleça uma correspondência entre as curvas A, B e C e os seguintes processos:

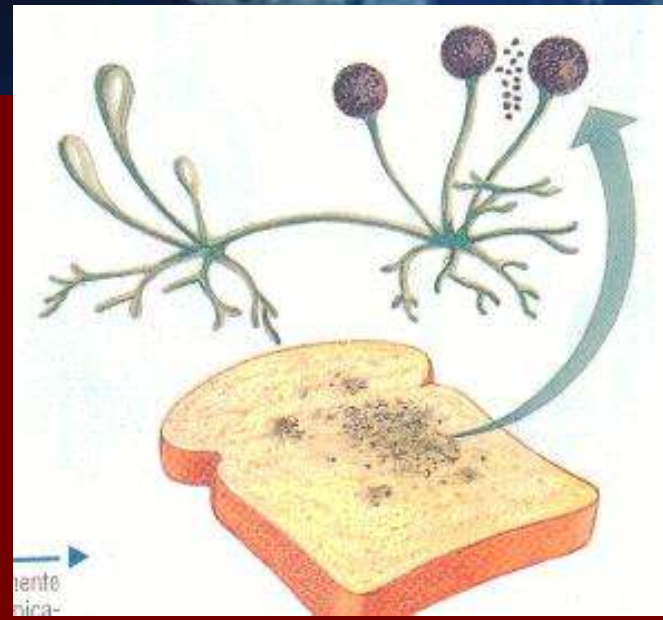
*1- Secreção das proteínas em vesículas.*

*2- Incorporação de leucina tritiada em proteínas sintetizadas pela célula.*

*3- Transporte e possível modificação das proteínas.*

**2.2.** Explique o facto de, ao fim de algum tempo, tenham deixado de existir sinais de radioactividade nas células.

**2.3.** Descreva o percurso seguido pelo aminoácido radioactivo desde que foi colocado em contacto com as células.

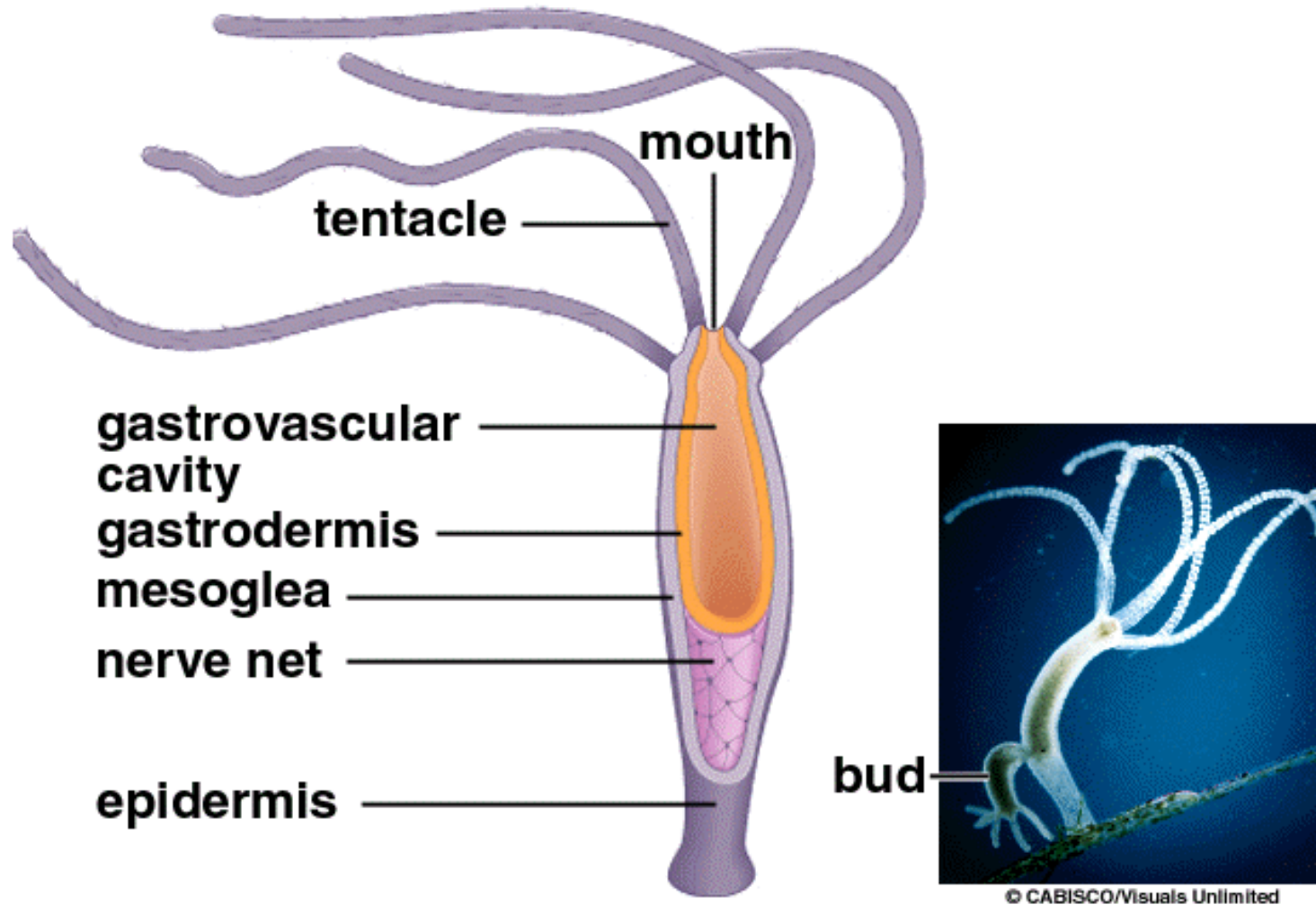


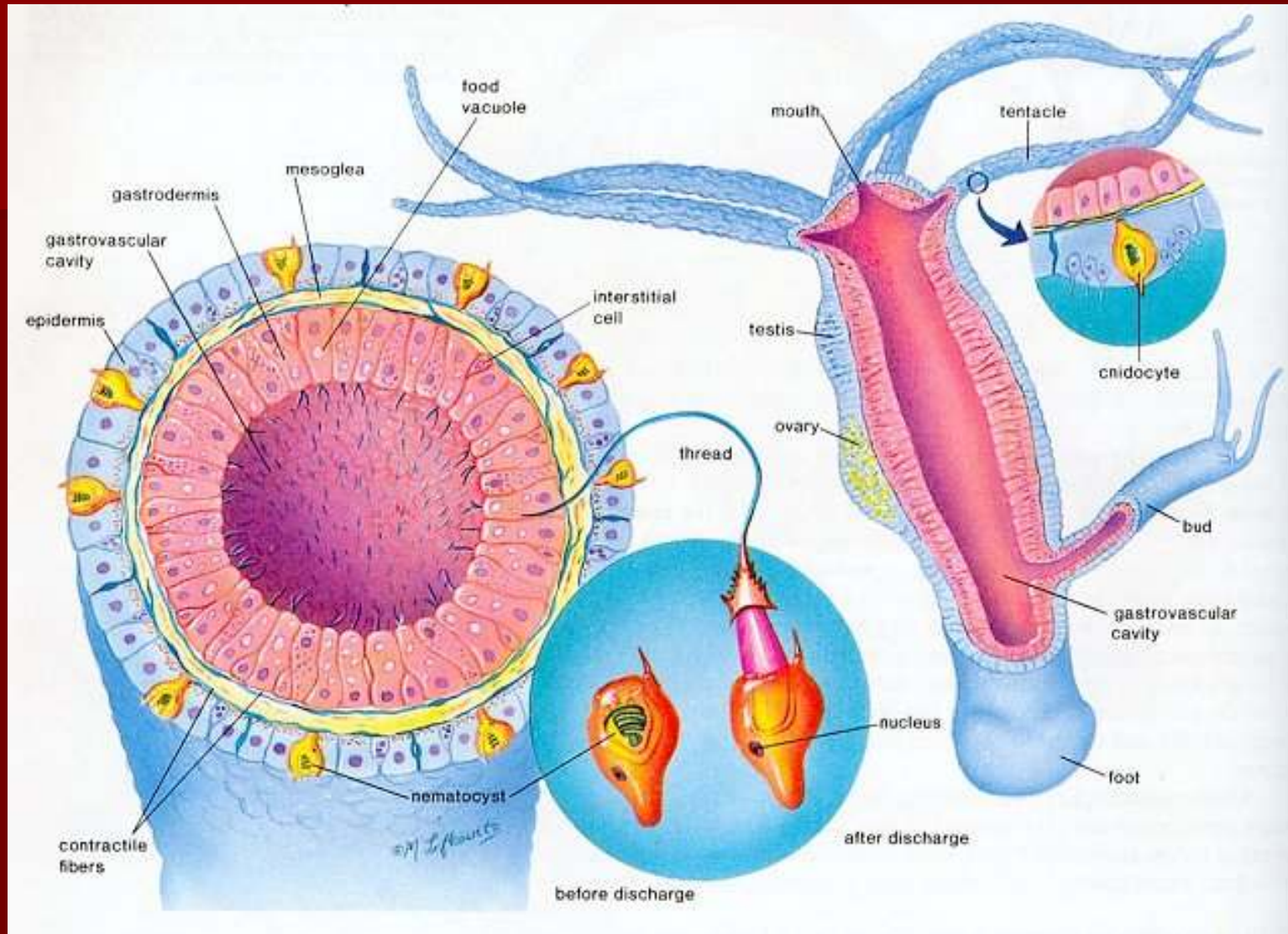
ente  
nica-

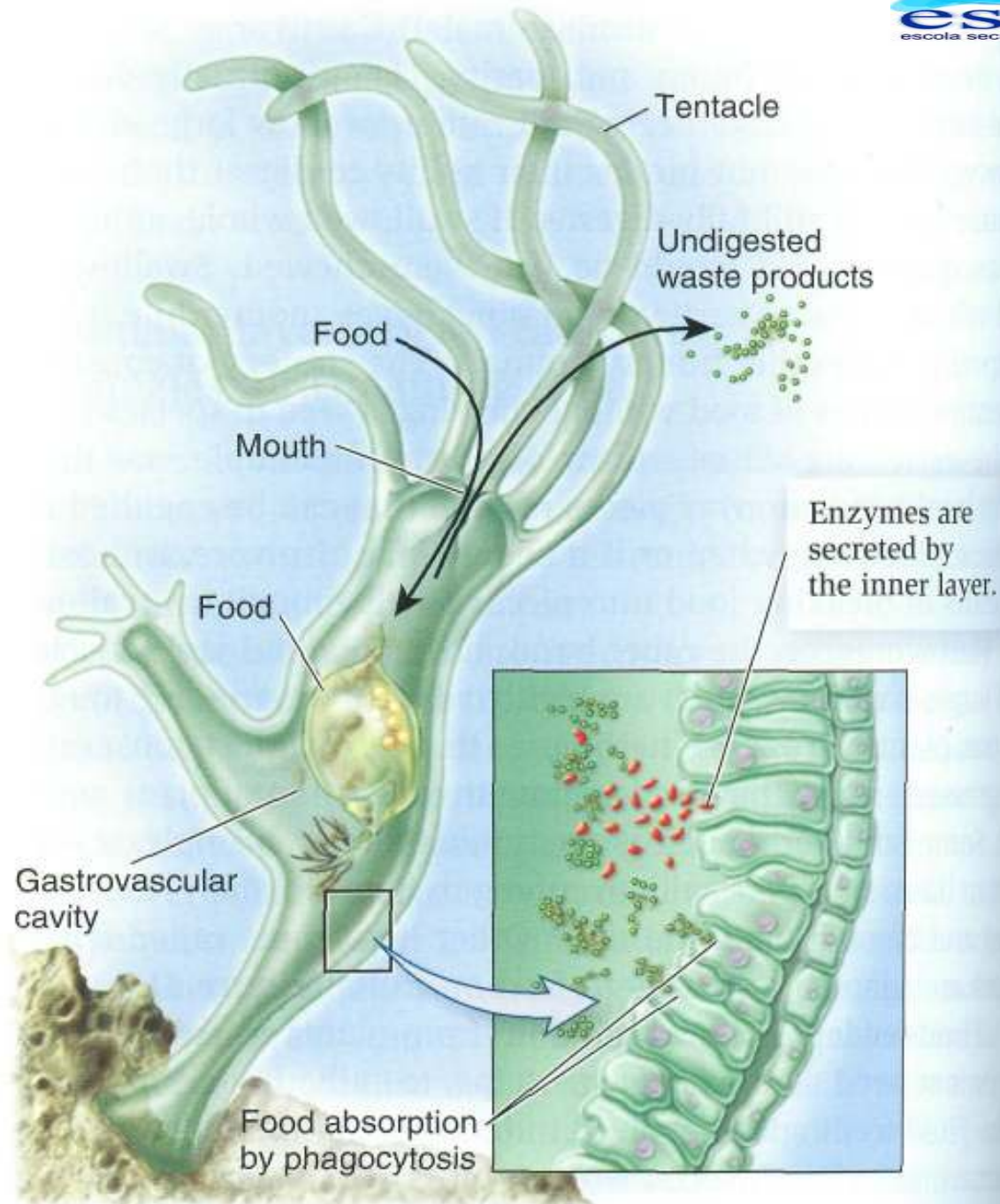


Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

## Anatomy of hydra (2)

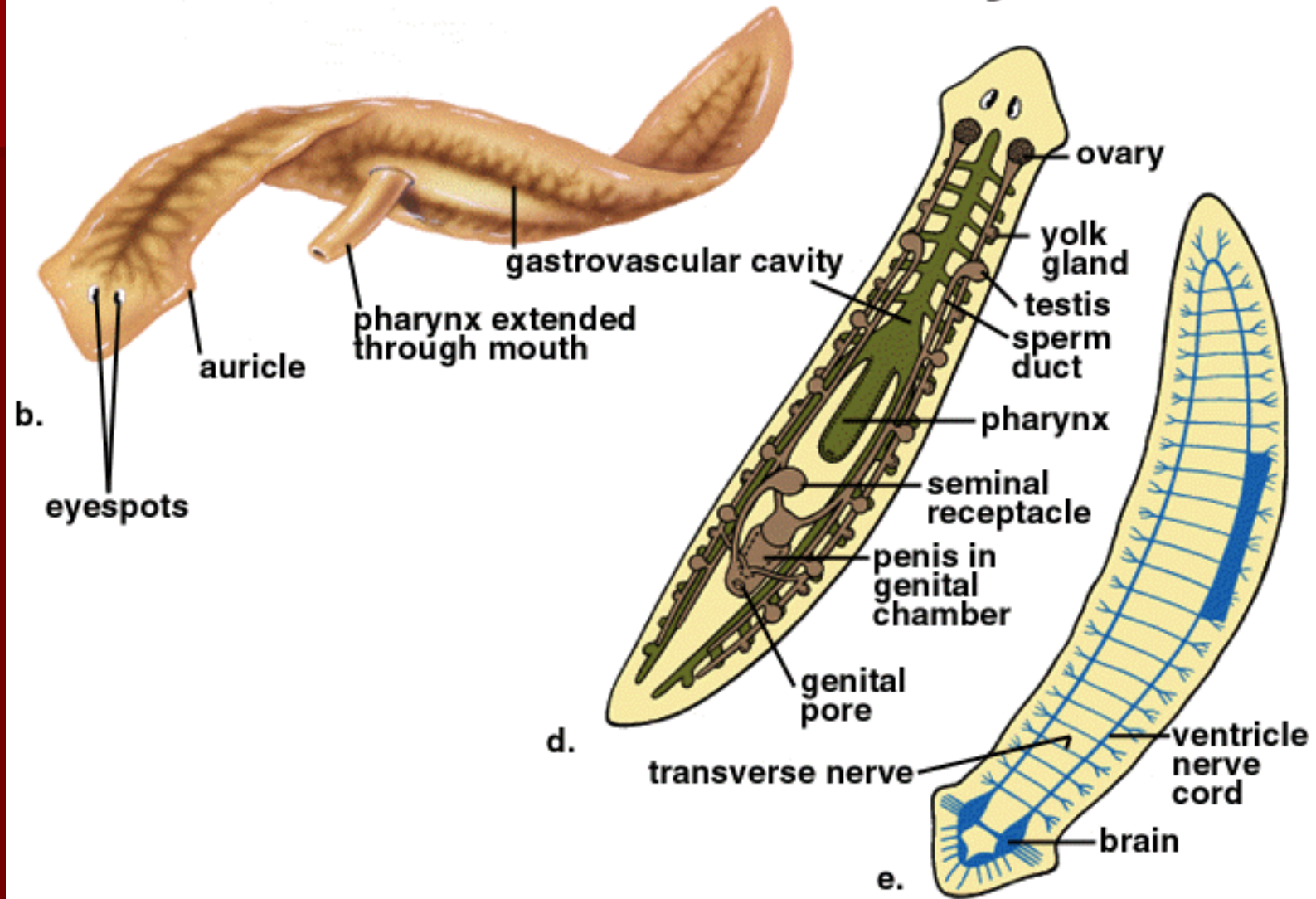






Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

# Planarian anatomy



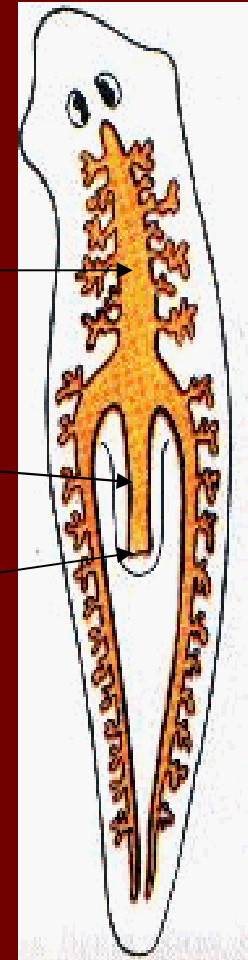


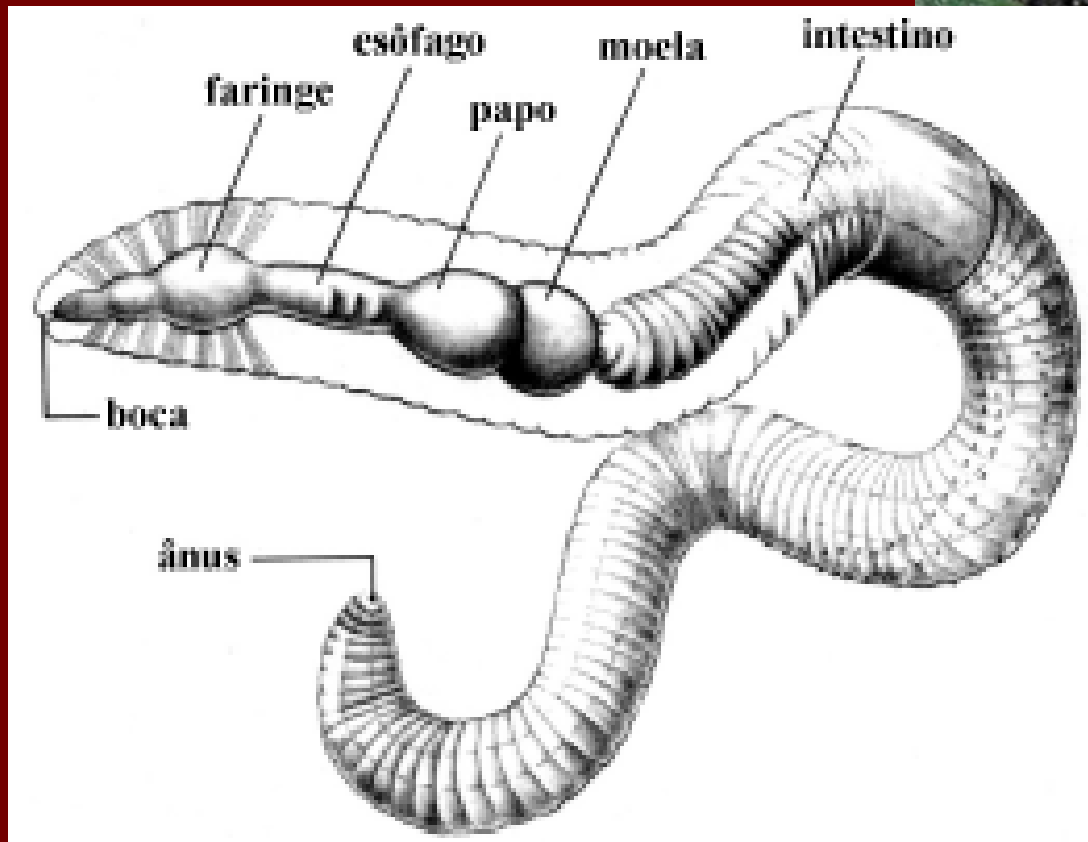


Cavidade Gastrovascular

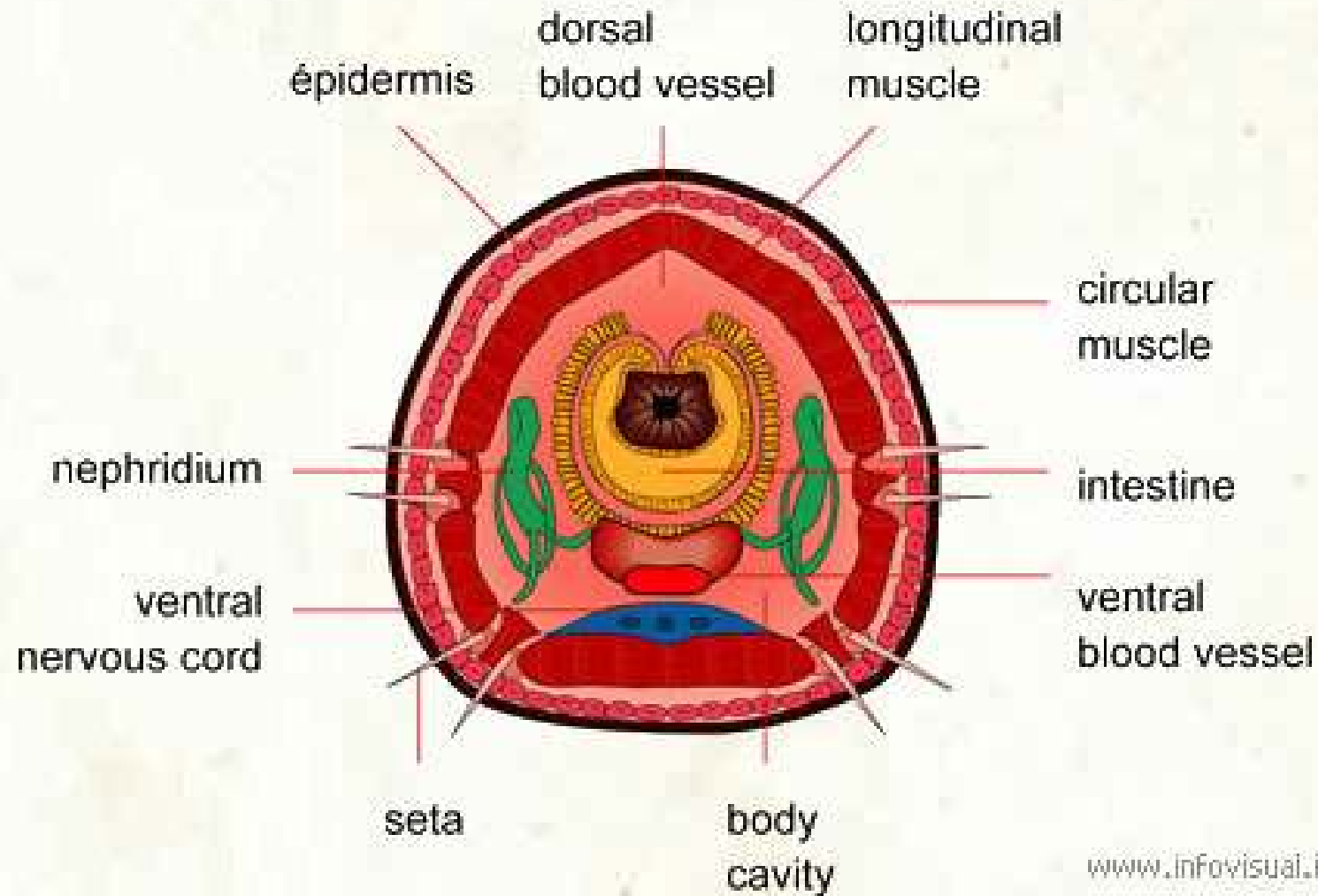
Faringe

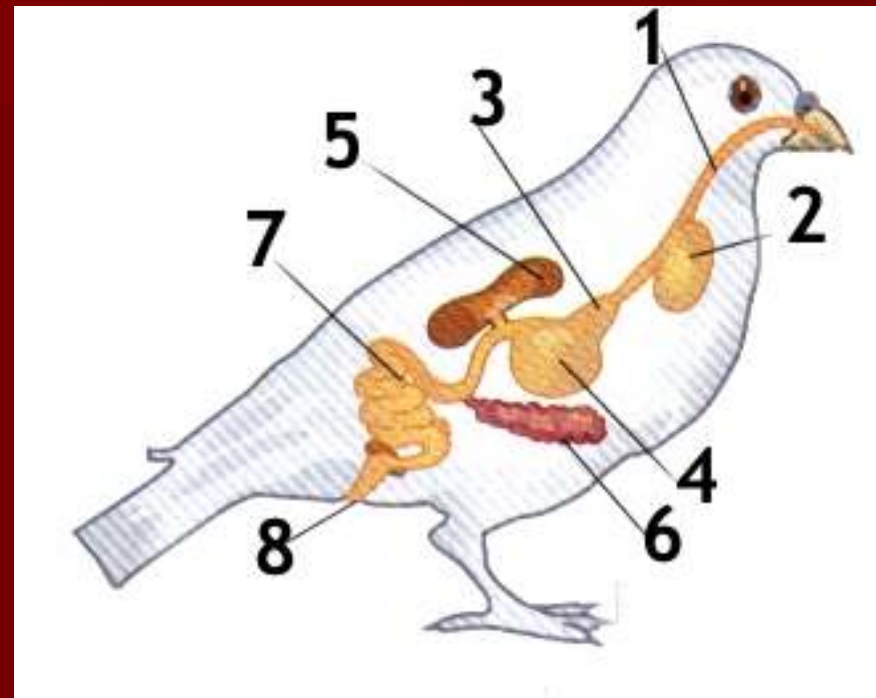
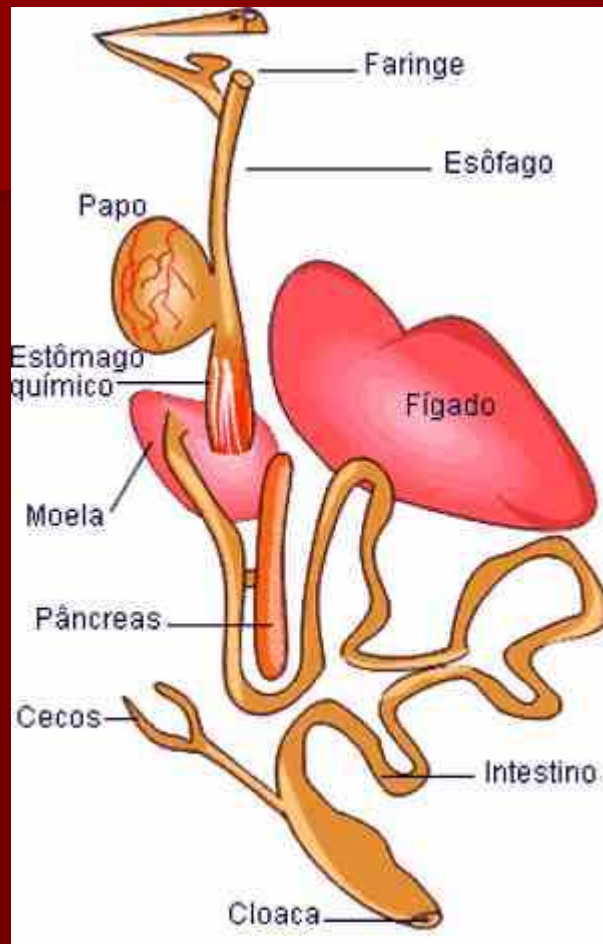
Boca





## INTERNAL ANATOMY OF AN EARTHWORM (cross section)

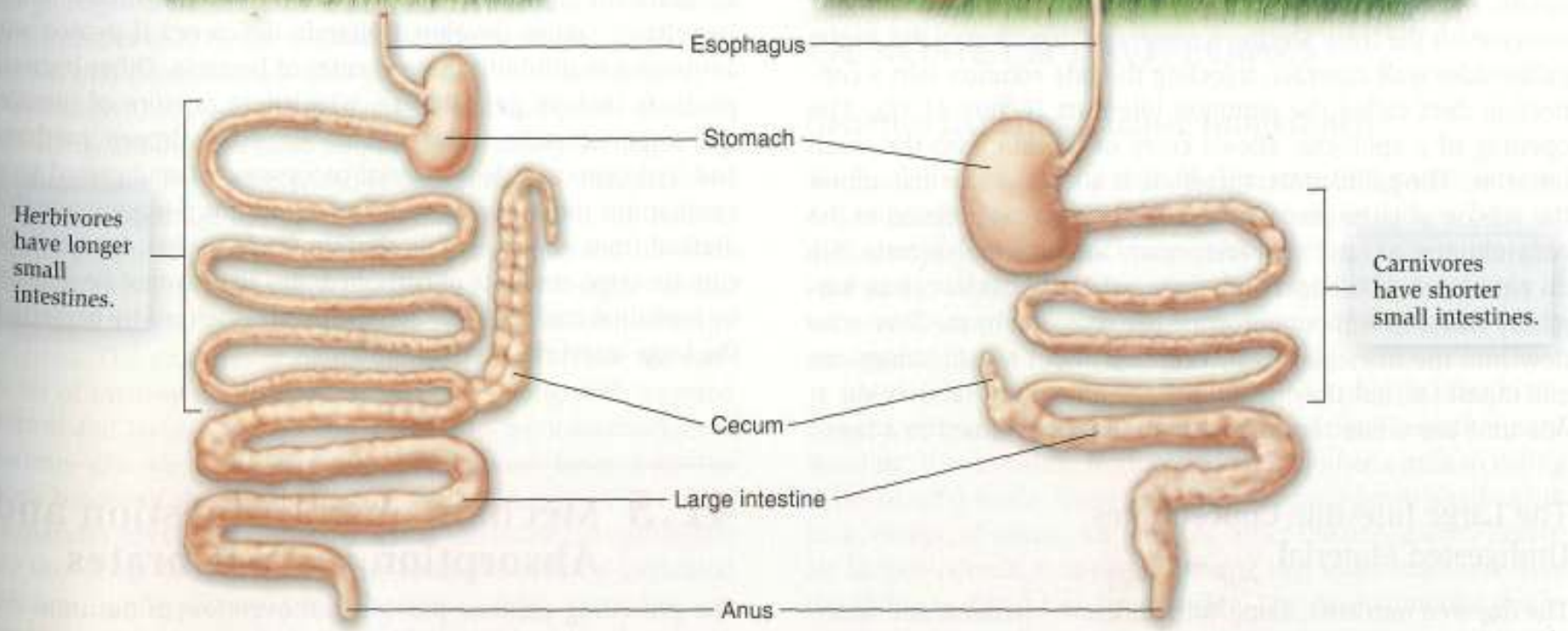


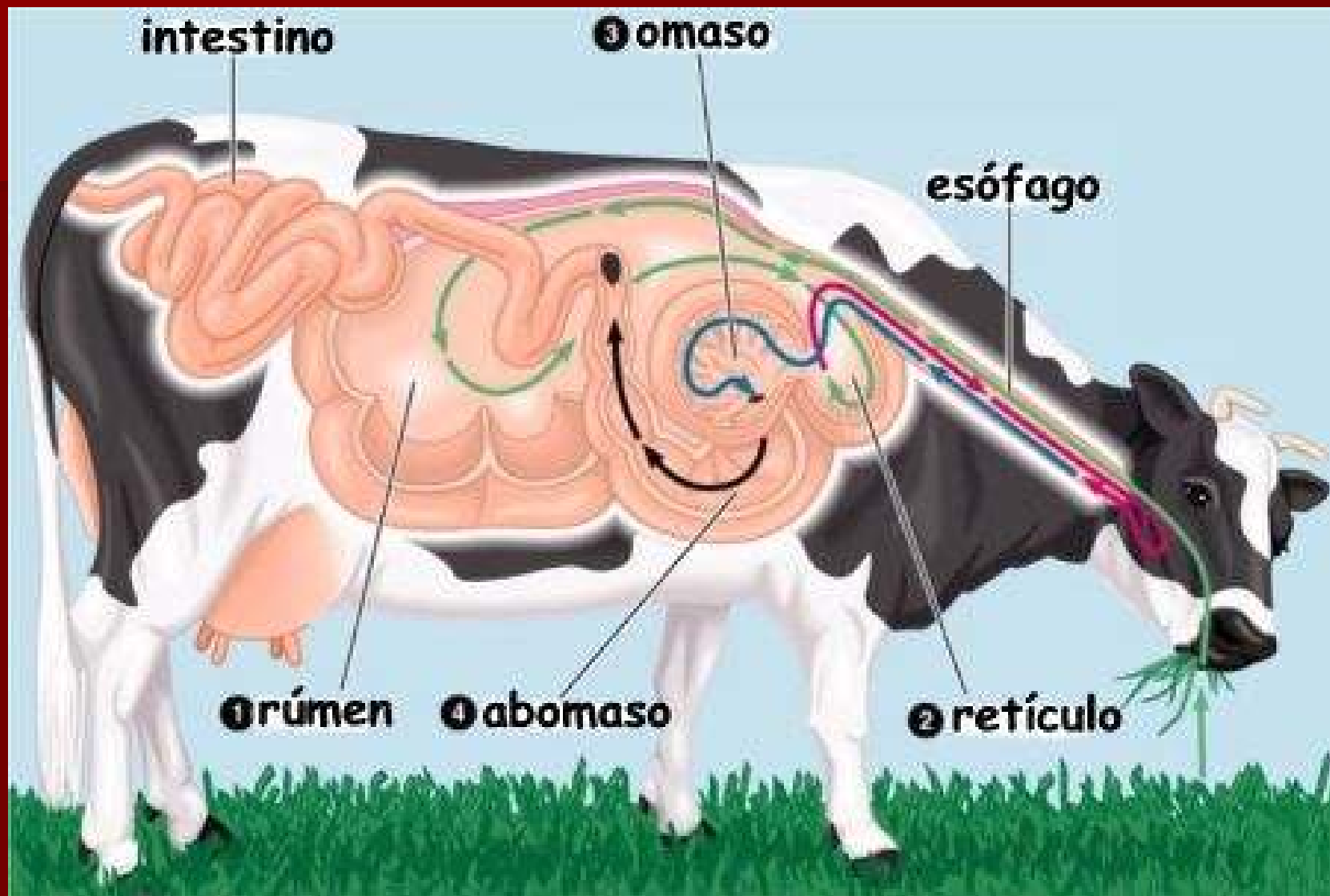


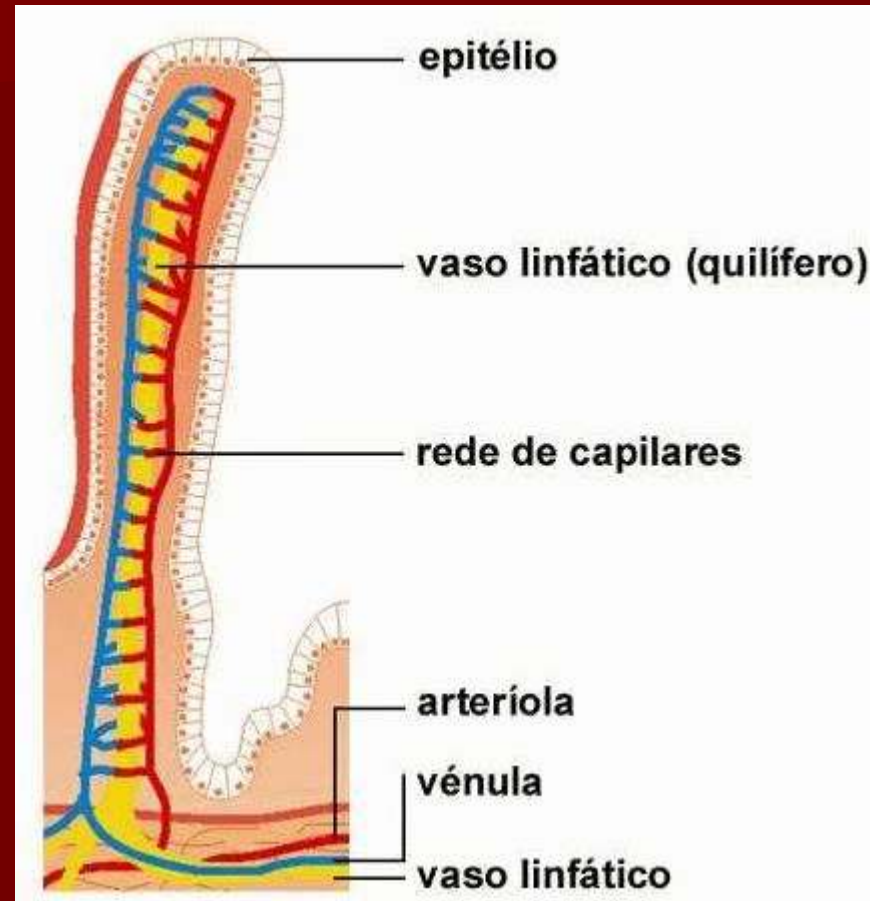
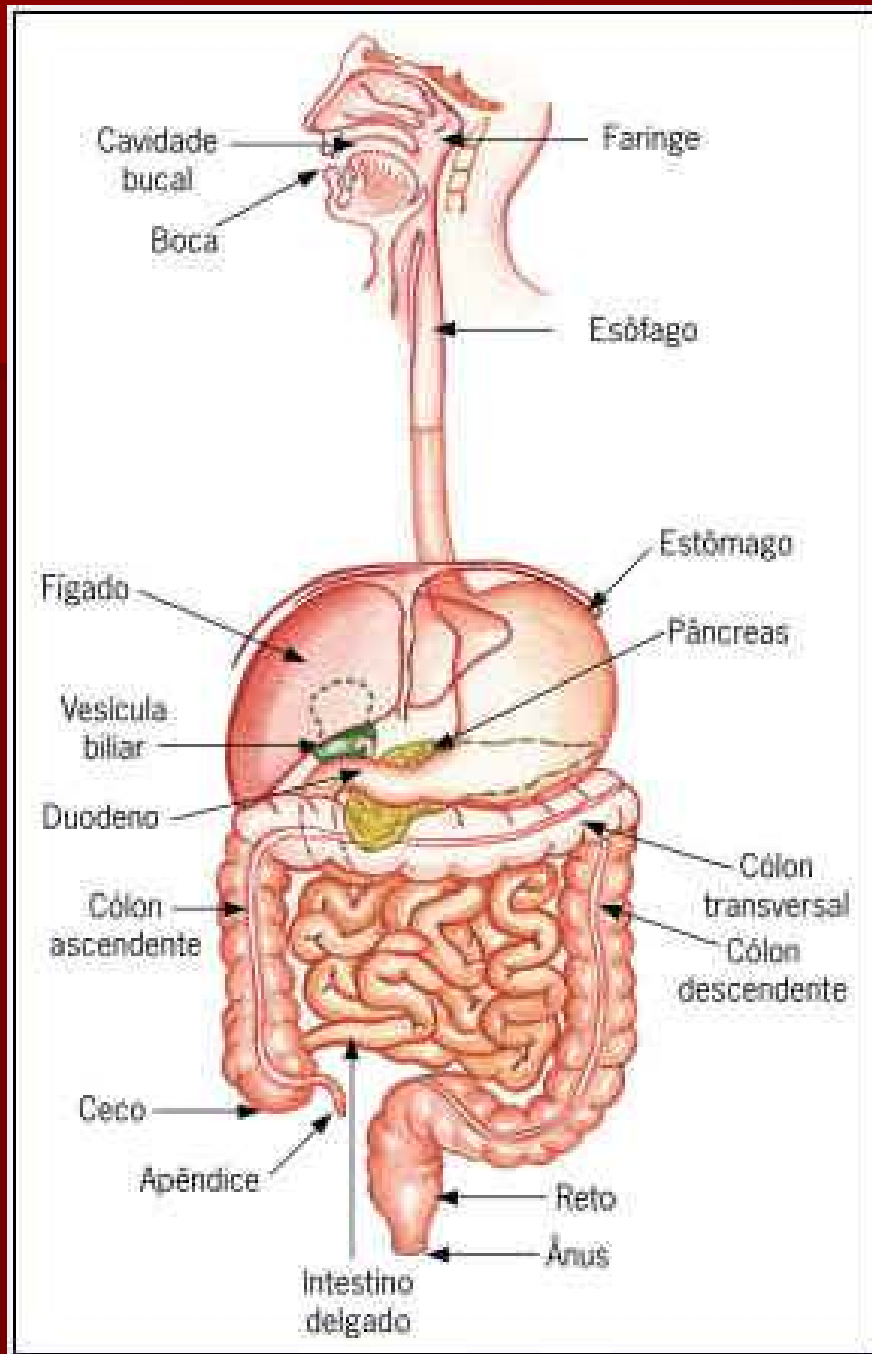
Herbivore  
Rabbit

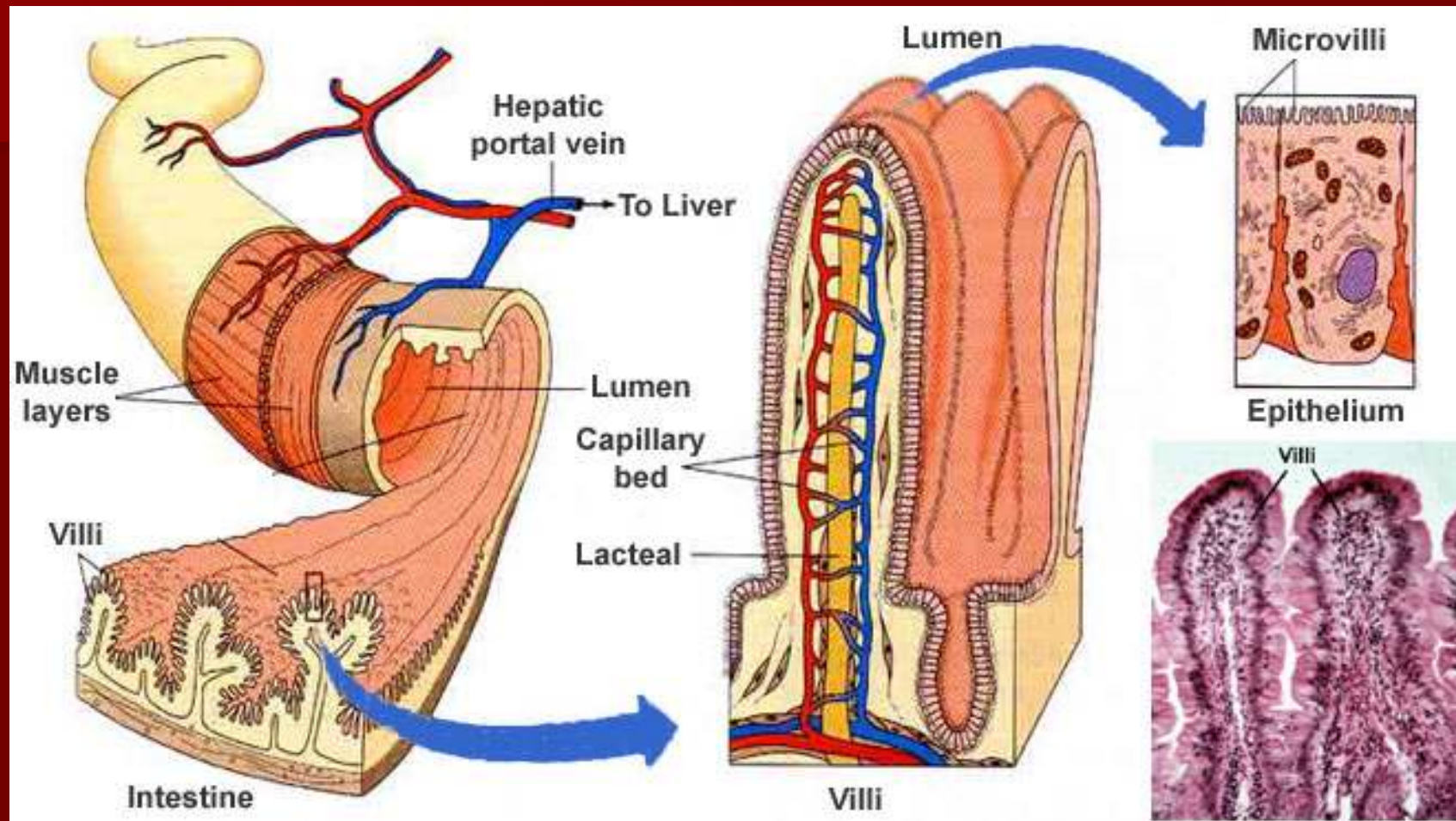


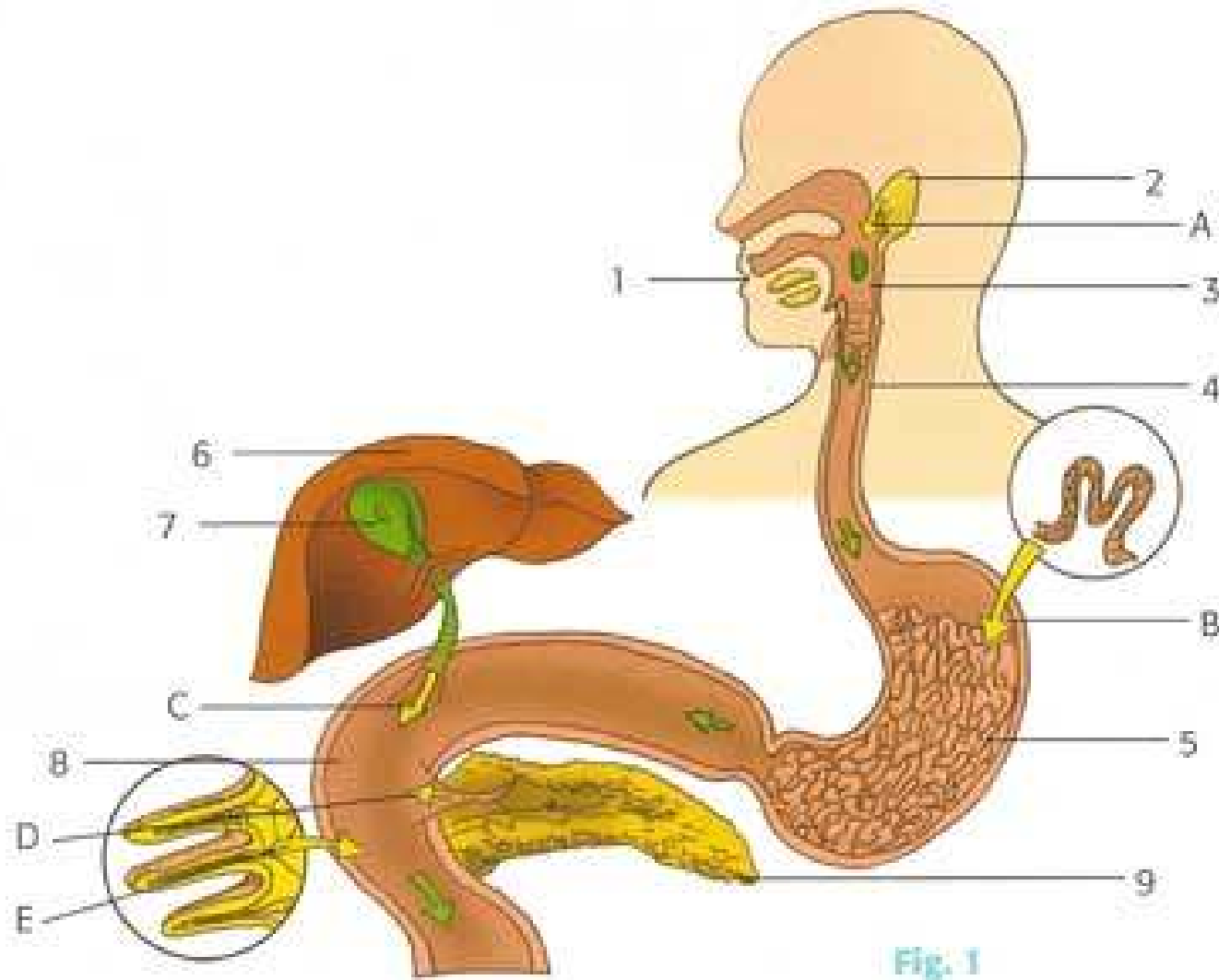
Carnivore  
Fox



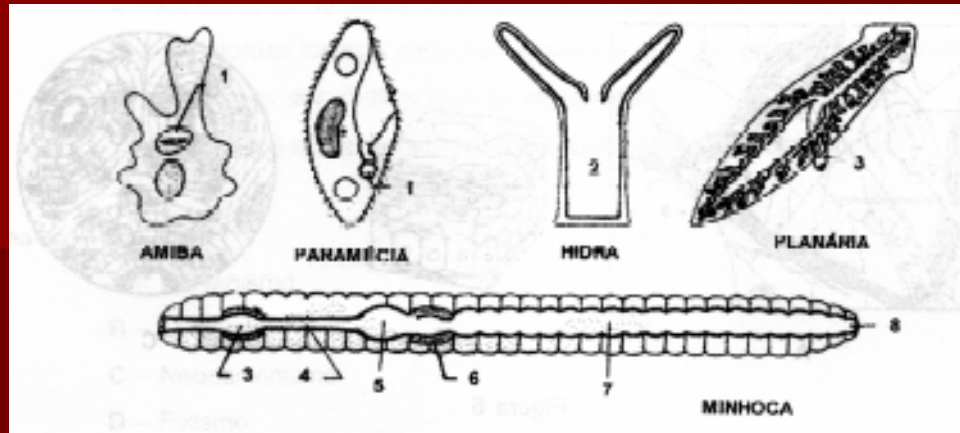








O esquema da figura mostra a evolução dos processos digestivos em vários seres vivos.



1 - A finalidade da digestão é:

- a) transformar aminoácidos em proteínas que são mais facilmente absorvidas.
- b) eliminar água.
- c) facilitar o transporte dos nutrientes através do tubo digestivo.
- d) permitir a hidrólise dos nutrientes.

(Assinala a opção correcta.)

2 - Faz a legenda relativa aos **números** da figura.

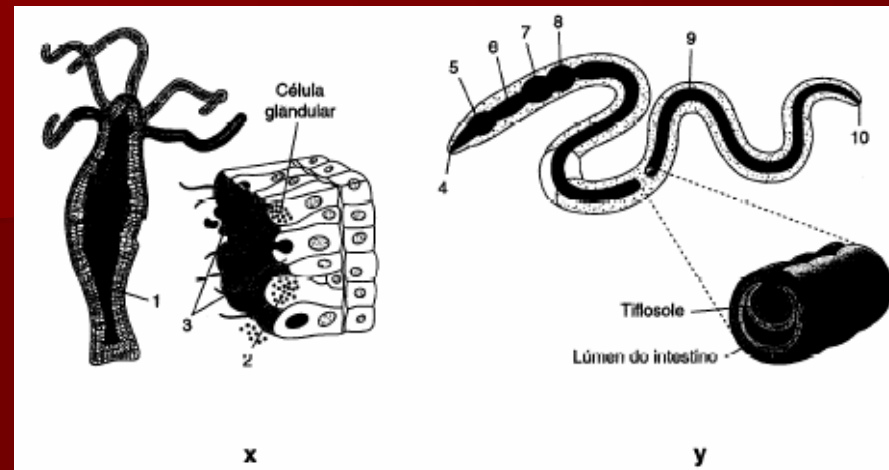
3 - De entre os seres vivos que estão representados na figura, selecciona aquele(s) que apresenta(m):

- 3.1. exclusivamente digestão intracelular.
- 3.2. exclusivamente digestão extracelular.
- 3.3. digestão intra e extracelular.

4 - Refere **duas** vantagens que sob o ponto de vista evolutivo, a digestão extracelular representou sobre a digestão intracelular.

5 - Explica de que modo a amiba e a hidra efectuam a captação do alimento.

Na figura x e y representam, respectivamente, uma hidra e uma minhoca, assim como estruturas intervenientes nos seus processos de digestão.



1 - Considera o processo de digestão da hidra.

1.1. Refere a função desempenhada pelas células assinaladas na figura com o número 3.

1.2. Identifica a relação existente entre a função desempenhada pela cavidade assinalada na figura com o número 1 e a função desempenhada pela célula assinalada na figura com o número 2.

2 - Classifica o tipo de tubo digestivo da minhoca.

2.1. Refere **duas** vantagens evolutivas do sistema digestivo da minhoca, comparativamente com a cavidade gastrovascular da hidra.

3 - Relativamente ao tubo digestivo da minhoca, indica:

3.1. os **nomes** dos órgãos que desempenham as funções de trituração e de digestão enzimática, respectivamente;

3.2. os **números** que na figura 2 correspondem aos órgãos referidos na pergunta 3.1.

4 - A prega do intestino da minhoca chamada tíflosole tem em comum com as vilosidades intestinais serem ambas:

A - adaptações para uma eficiente digestão.

B - adaptações do estômago.

C - estruturas microscópicas.

D - estruturas que aumentam a superfície de absorção.

(Assinala a letra da opção correcta.)