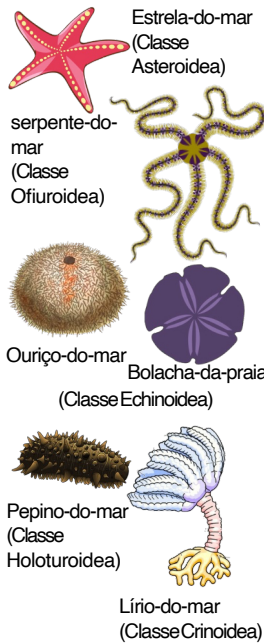


Zoologia**OS EQUINODERMOS SÃO ANIMAIS RADIAIS COMPLEXOS.**

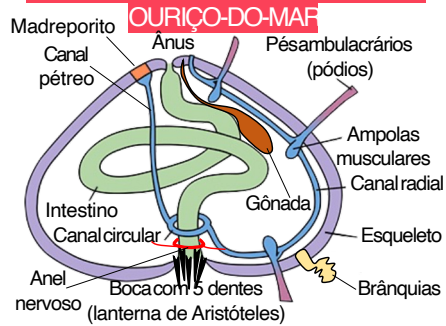
A maioria dos equinodermos possuem uma simetria radial, que é típica dos animais mais primitivos do reino animal (poríferos e cnidários), mas os equinodermos possuem uma organização corporal relativamente complexa.



- Animais com espinhos na pele.
- Geralmente possuem corpo com uma simetria pentarradial, MAS é secundária.
- Possuem um sistema fisiológico exclusivo, o sistema ambulacrário.
- Aquáticos marinhos ou estuarinos.
- Vida livre ou sésseis
- Predadores, detritívoros ou filtradores.

CARACTERÍSTICAS EMBRIONÁRIAS

- Eumetazoários.
- Triblásticos.
- DEUTEROSTÔMIOS.
- ENTEROCELOMADOS.

ESTRUTURA DE UM EQUINODERMO:**FISIOLOGIA**

- Sistema digestivo completo (há exceções).
- Sistema nervoso oral (anel nervoso) e nervos radiais
- Sistema circulatório aberto (lacunar) atrofiado.
- Sistema excretor ausente.
- Sistema respiratório branquial ou ausente
- Sistema ambulacrário (hidrovascular) com função de captura de alimento e locomoção e com funções acessórias.

REPRODUÇÃO

- Assexuada por regeneração
- Sexuada: dioicos, com fecundação cruzada e externa e com desenvolvimento indireto.

IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

- Integrantes de cadeias alimentares, sendo considerados espécies chaves. Estrelas são predadores de ostras e serpentes-do-mar são importantes saprófagos no ambiente aquático.

Prof. Marco Nunes

Questão 1 O que caracteriza a simetria dos equinodermos como sendo 'secundária'?

- A. A larva possui simetria bilateral, enquanto o adulto apresenta simetria pentarradial.
- B. O animal nasce com simetria radial, mas torna-se bilateral na fase adulta para facilitar a locomoção.
- C. O corpo do adulto é totalmente assimétrico, perdendo a organização radial encontrada nos ancestrais.
- D. A simetria radial é incompleta, apresentando apenas três eixos de simetria no estágio adulto.

Questão 2 Do ponto de vista evolutivo, qual característica torna os equinodermos mais próximos dos cordados do que dos outros invertebrados?

- A. A presença de um sistema circulatório fechado e altamente eficiente.
- B. O fato de serem animais triblásticos e possuírem tecidos verdadeiros.
- C. A condição de serem animais deuterostômios durante o desenvolvimento embrionário.
- D. A presença de um sistema nervoso centralizado com um cérebro bem definido.

Questão 3 Qual é a função primária do sistema ambulacrário (hidrovascular) nos equinodermos?

- A. Produção de gametas para a reprodução sexuada externa.
- B. Filtração de sangue para a eliminação de resíduos nitrogenados via rins.
- C. Processamento químico de nutrientes no estômago e intestino.
- D. Locomoção, fixação ao substrato e auxílio na captura de alimento.

Questão 4 Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta do fluxo de água no sistema ambulacrário de um ouriço-do-mar:

- A. Lanterna de Aristóteles → Esôfago → Estômago → Canais radiais.
- B. Ampolas → Canal pétreo → Madreporito → Canal circular.
- C. Ânus → Intestino → Canais radiais → Ampolas.
- D. Madreporito → Canal pétreo → Canal circular → Canais radiais → Pés ambulacrários.



EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

Questão 5 A estrutura conhecida como 'lanterna de Aristóteles' é típica de qual grupo de equinodermos e qual sua função?

- A. Ouriços-do-mar; funciona como um aparelho raspador de algas e mastigador.
- B. Pepinos-do-mar; utilizada para filtrar partículas em suspensão.
- C. Lírios-do-mar; utilizada para fixação permanente ao substrato marinho.
- D. Estrelas-do-mar; utilizada para abrir conchas de bivalves.

Questão 6 Como ocorre o processo de excreção nos equinodermos, considerando a ausência de órgãos excretores especializados?

- A. Através da difusão de resíduos, como a amônia, por superfícies finas como os pés ambulacrários.
- B. Por meio de tubos de Malpighi que lançam os resíduos no intestino.
- C. Pelo acúmulo de toxinas em glândulas verdes localizadas na base das antenas.
- D. Pela filtração do líquido celômico em protonefrídios espalhados pelo corpo.

Questão 7 Sobre a reprodução e regeneração nas estrelas-do-mar, qual afirmação é correta?

- A. O desenvolvimento é direto, sem a formação de estágios larvais.
- B. A regeneração é sempre um processo de reprodução sexuada com troca de material genético.
- C. As estrelas-do-mar são hermafroditas obrigatórias com fecundação interna.
- D. A reprodução assexuada pode ocorrer se um fragmento do disco central estiver presente na parte separada.

Questão 8 A classe Holothuroidea é representada pelos pepinos-do-mar. Qual estrutura auxilia nas trocas gasosas e na excreção desse grupo?

- A. Células-flama.
- B. Brânquias plumosas externas.
- C. Pulmões foliáceos.
- D. Árvore respiratória.

Questão 9 Por que as estrelas-do-mar são frequentemente citadas como 'espécies-chave' em ecossistemas marinhos?

- A. Devido à sua capacidade de filtrar grandes quantidades de água, limpando o oceano.
- B. Porque produzem oxigênio através de simbiose com algas em seus braços.
- C. Porque são a base da cadeia alimentar, servindo de alimento para todos os outros animais.
- D. Pois controlam as populações de presas, como mexilhões, impedindo que estes dominem o espaço e reduzam a biodiversidade.

Questão 10 Sobre o esqueleto dos equinodermos, é correto afirmar que eles possuem um:

- A. Córtex de sílica altamente resistente ao ataque de predadores.
- B. Endoesqueleto calcário recoberto por uma fina epiderme.
- C. Exoesqueleto quitinoso que sofre mudas periódicas.
- D. Esqueleto hidrostático sem qualquer estrutura rígida mineralizada.

Respostas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
A	C	D	D	A	A	D	D	D	B