1**.** (Ufpr) Durante a metamorfose, um animal pode sofrer alterações marcadas na estrutura do seu corpo. Contudo, a magnitude dessas alterações varia entre grupos de animais. Sobre esse tema, considere as seguintes afirmativas:

1. Em cnidários, tanto pólipos como medusas apresentam o mesmo sistema respiratório.

2. Larvas e adultos de equinodermos normalmente têm o mesmo tipo de simetria.

3. Girinos e sapos diferem em seus sistemas respiratórios.

4. Em algumas espécies de borboletas, imaturos podem ter uma dieta completamente diferente da dieta de adultos.

5. Larvas de crustáceos comumente mudam de um estado séssil para a vida livre durante a sua metamorfose.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.

b) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

c) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.

d) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.

e) Somente as afirmativas 1, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

**Resposta:**

[B]

As larvas de equinodermos apresentam simetria bilateral, enquanto as formas adultas possuem simetria radial. Comumente as larvas e as formas adultas de crustáceos são de vida livre.

2**.** (Uece) Analise as informações relacionadas aos equinodermos, e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

( ) Possuem sistema digestivo completo, isto é, possuem boca, esôfago, estômago, intestino e ânus.

( ) Realizam a digestão em seus estômagos; portanto, esse processo se dá pela ação de ácidos gástricos encerrados em cavidades fechadas.

( ) Apresentam sistema nervoso complexo, formado por neurônios conectados a um órgão central de comando.

( ) Reproduzem-se através da liberação de células sexuais em meio aquático, portanto, a fertilização ocorre externamente.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

a) F, V, V, F.

b) V, F, F, V.

c) F, V, F, V.

d) V, F, V, F.

**Resposta:**

[B]

Os equinodermos são animais marinhos que digerem o seu alimento no estômago e no intestino. Possuem um sistema nervoso representado por um anel ao redor da boca, de onde partem nervos radiais.

3**.** (Mackenzie) Considere os grupos de invertebrados relacionados abaixo e as características descritas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupos de invertebrados** | **Características** |
| I. Platelmintos | 1. Excreção por células-flama |
| II. Anelídeos | 2. Deuterostômios (blastóporo dá origem ao ânus) |
| III. Nemátodos | 3. Pseudocelomados |
| IV. Equinodermos | 4. Respiração pulmonar ou branquial |
| V. Moluscos | 5. Celomados |

A alternativa que relaciona corretamente o grupo de invertebrado com as características é:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I | II | III | IV | V |
| a) | 1 | 5 | 3 | 2 | 4 |
| b) | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| c) | 3 | 2 | 5 | 1 | 4 |
| d) | 5 | 1 | 2 | 4 | 3 |
| e) | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 |

**Resposta:**

[A]

A correlação entre as colunas é: I.1; II.5; III.3; IV.2 e V.4.

4**.** (Imed) Assinale a alternativa que apresenta apenas organismos que possuem endoesqueleto.

a) Borboleta e tatu.

b) Ouriço-do-mar e vaca.

c) Ornitorrinco e caranguejo.

d) Estrela-do-mar e caracol.

e) Urocordados e aranha.

**Resposta:**

[B]

Os equinodermos (ex: ouriço-do-mar) possuem endoesqueleto formado por placas calcárias. Os cordados vertebrados (ex: vaca) apresentam endoesqueleto ósseo.

5**.** (Uece) Em levantamento faunístico realizado na serapilheira de uma propriedade localizada na Serra de Guaramiranga, Ceará, foi encontrada grande variedade de animais nessa camada superficial do solo. Considerando-se o ambiente em que foi feito o levantamento, espera-se encontrar representantes de

a) *Arthropoda*, *Cnidaria*, *Anellida*.

b) *Echinodermata*, *Anellida*, *Mollusca*.

c) *Chordata*, *Arthropoda*, *Mollusca*.

d) *Porífera*, *Anellida*, *Cnidaria*.

**Resposta:**

[C]

Os representantes dos filos *Porifera, Cnidaria* e *Echinodermata* são exclusivamente aquáticos.

6**.** (Uepb) Enquanto a Eco-92 ficou conhecida como a Cúpula da Terra”, a Rio20 foi muitas vezes citada como a “Cúpula dos Mares”. O documento final aprovado pelos Chefes de Estado traz como uma de suas metas a redução dos detritos marinhos, em especial plástico, até 2025*.* O desenvolvimento de uma rede global de áreas marinhas protegidas internacionais e a criação de mecanismos de governança global dos oceanos para preservar a biodiversidade e os recursos genéticos também estavam em pauta. Sobre os *Echinodermata*, animais exclusivamente marinhos, assinale a alternativa correta:

a) O caráter compartilhado que aproxima o filo *Echinodermata* do filo *Chordata* é a presença de notocorda na fase embrionária.

b) Os *Echinodermata* apresentam organização pentarradiada, com larvas de simetria bilateral, esqueleto calcário externo, triblásticos e deuterostômios.

c) A forma básica de reprodução desses animais é assexuada.

d) É o único grupo do reino animal que possui um sistema aquífero responsável pelas funções de circulação, locomoção, respiração, excreção e percepção.

e) Conchas, estrelas-do-mar e ouriços-do-mar são seus representantes mais conhecidos.

**Resposta:**

[D]

Os representantes do filo *Echinodermata* possuem um exclusivo sistema hidrovascular, denominado ambulacrário, relacionado com a locomoção, circulação, respiração, excreção e percepção sensorial. São representantes típicos as estrelas-do-mar, ouriços-do-mar, pepinos-do-mar, entre outros.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Observe a figura a seguir e responda à(s) questão(ões) seguinte(s).



7**.** (Uel) A figura lembra o sistema hidrovascular ou ambulacral de um equinoderma. Esse sistema atua na locomoção, respiração, captura de alimento e como órgão sensorial, consistindo em um conjunto de canais no interior do corpo e de prolongamentos tubulares, os pés ambulacrais, que se projetam para fora através de poros.

Com relação às principais características das classes de equinodermas, assinale a alternativa correta.

a) As estrelas-do-mar apresentam cinco braços ramificados e flexíveis, com a boca e o ânus localizados na região oposta ao substrato.

b) As serpentes-do-mar possuem cinco braços finos e flexíveis, separados uns dos outros e ligados a um disco central, com a boca localizada na região voltada para o substrato.

c) Os lírios-do-mar possuem cinco braços, a boca e os pés ambulacrais localizados na região voltada para o substrato e o ânus na região superior.

d) Os ouriços-do-mar, desprovidos de braços, diferem do padrão do filo, com a boca localizada em uma das extremidades do corpo, rodeada por tentáculos, e o ânus na região oposta.

e) Os pepinos-do-mar têm a boca localizada na região voltada para o substrato, o ânus na região superior e os pés ambulacrais distribuídos por todo o corpo.

**Resposta:**

[B]

Os equinodermos apresentam simetria radial ou pentarradial quando adultos, as serpentes do mar possuem este padrão que pode ser visualizado com a presença de cinco braços finos e flexíveis. De modo geral, os equinodermos tem um sistema digestório completo – boca e ânus – sendo a boca voltada para o substrato e o ânus para a região oposta.

8**.** (Fuvest) Os equinodermos são animais deuterostômios marinhos que apresentam simetria radial na fase adulta e bilateral na fase de larva.

a) A palavra deuterostômio deriva do grego: *deuteros* = segundo, secundário; *stoma* = boca. Que característica justifica denominar os equinodermos como deuterostômios? Cite outro filo animal com o qual essa característica é compartilhada.

b) No desenvolvimento dos equinodermos, verifica-se a transição de simetria bilateral para simetria radial. Essa sequência reflete o que ocorreu com a simetria ao longo da evolução dos metazoários invertebrados? Justifique sua resposta.

**Resposta:**

a) Os equinodermos são deuterostômios porque formam, embrionariamente, primeiro o ânus e, posteriormente, a boca. Também são deuterostômios os animais pertencentes ao filo cordados.

b) Não. A simetria radial dos equinodermos adultos é secundária, porque suas larvas são bilateralmente simétricas.

9**.** (Unicamp) Um zoólogo recebeu um animal marinho encontrado em uma praia. Ao tentar identificá-lo com o auxílio de uma lupa, o pesquisador notou, na superfície corporal do animal, a presença de espinhos e de estruturas tubulares, identificadas como pés ambulacrais.

a) Com base nesses elementos da anatomia externa, determine o filo a que pertence o animal em análise. Nomeie uma classe desse filo e dê um exemplo de um animal que a represente.

b) Explique como ocorre a reprodução dos animais pertencentes a esse filo.

**Resposta:**

a) O zoólogo recebeu um exemplar pertencente ao filo equinodermos. O ouriço-do-mar pertence à classe equinoides.

b) Os equinodermos são animais dioicos, realizam a fecundação externa e apresentam desenvolvimento indireto, uma vez que formam larvas.

10**.** (Ufrgs) A coluna da esquerda, abaixo, apresenta características de diferentes grupos de invertebrados; a da direita, três grupos de invertebrados.

Associe adequadamente a coluna da direita à da esquerda.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Rádula como estrutura para alimentação | ( ) Crustáceos |
| 2. Locomoção realizada pelo sistema ambulacrário | ( ) Moluscos |
| 3. Corpo composto de exoesqueleto | ( ) Equinodermas |
| 4. Presença de respiração por espiráculos |  |

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

a) 3 – 4 – 1.

b) 3 – 1 – 2.

c) 1 – 4 – 3.

d) 2 – 1 – 4.

e) 1 – 2 – 3.

**Resposta:**

[B]

Os crustáceos possuem exoesqueleto e seu crescimento é por muda. Os moluscos têm como aparato para alimentação a rádula, que não é encontrada, no entanto, nos moluscos bivalves. Os equinodermas possuem um tipo de locomoção muito particular que se chama sistema ambulacrário.

11**.** (Unicamp) Levantamentos faunísticos da serapilheira (material recém-caído no solo, constituído principalmente de folhas, cascas, galhos, flores, frutos e sementes) de florestas tropicais revelam a presença de uma grande variedade de espécies nessa camada superficial do solo. Considerando-se os diferentes filos animais, espera-se encontrar na serapilheira representantes de

a) *Chordata, Arthropoda, Cnidaria.*

b) *Echinodermata, Anellida, Mollusca.*

c) *Chordata, Arthropoda, Mollusca.*

d) *Echinodermata, Anellida, Cnidaria.*

**Resposta:**

[C]

Os representantes dos filos *Cnidaria* e *Echinodermata* são exclusivamente aquáticos e não podem ser encontrados em ambiente terrestre.

12**.** (Upf) “Um pequenino grão de areia

que era um pobre sonhador

olhando o céu viu uma estrela

e imaginou coisas de amor

(...)

(...) o que há de verdade

é que depois, muito depois

apareceu a estrela do mar”

(Herivelto Martins)

As estrelas do mar são:

a) equinodermos com revestimento calcário, sem espinhos e tecido muscular

b) equinodermos com epiderme recobrindo os espinhos calcários articulados às placas do endoesqueleto

c) equinodermos com epiderme queratinizada nos pés ambulacrais e superfície corporal lisa

d) poríferos com epiderme recobrindo os espinhos calcários articulados às placas do esqueleto

e) poríferos com epiderme queratinizada nos pés ambulacrais

**Resposta:**

[B]

O Filo dos equinodermos tem como representante a estrela do mar, ouriço do mar, entre outros. Apresenta um endoesqueleto composto de placas calcárias, recoberto por uma epiderme fina que permite a visualização através dela. Os espinhos são articulados graças à presença de musculatura associada que permite a movimentação dos mesmos. Ainda sobre este filo podemos destacar a presença de pés ambulacrais associados ao sistema hidrovascular denominado sistema ambulacral.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 02/01/2021 às 16:36

**Nome do arquivo:** EQUINODERMOS 2021

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 164706 Média Biologia Ufpr/2017 Múltipla escolha

2 172308 Média Biologia Uece/2017 Múltipla escolha

3 169681 Média Biologia Mackenzie/2017 Múltipla escolha .

4 150917 Média Biologia Imed/2016 Múltipla escolha

5 139423 Média Biologia Uece/2015 Múltipla escolha

6 132389 Média Biologia Uepb/2014 Múltipla escolha

7 128504 Média Biologia Uel/2014 Múltipla escolha

8 123418 Média Biologia Fuvest/2013 Analítica

9 123320 Média Biologia Unicamp/2013 Analítica

10 126025 Média Biologia Ufrgs/2013 Múltipla escolha

11 121595 Média Biologia Unicamp/2013 Múltipla escolha

12 112764 Baixa Biologia Upf/2012 Múltipla escolha