

**INVERTEBRADOS**

**QUESTÃO 01| (FUVEST SP)** Tatuzinhos-de-jardim, escorpiões, siris, centopeias e borboletas são todos artrópodes. Compartilham, portanto, as seguintes características:

- A** simetria bilateral, respiração traqueal e excreção por túbulos de malpighi.
- B** simetria bilateral, esqueleto corporal externo e apêndices articulados.
- C** presença de cefalotórax, sistema digestório incompleto e circulação aberta.
- D** corpo não segmentado, apêndices articulados e respiração traqueal.
- E** corpo não segmentado, esqueleto corporal externo e excreção por túbulos de malpighi.

**QUESTÃO 02| (UNESP SP)** Uma coleção de artrópodes é formada por 36 exemplares, todos eles íntegros e que somam, no total da coleção, 113 pares de patas articuladas. Na coleção não há exemplares das classes às quais pertencem o caranguejo, a centopeia e o piolho-de-cobra.

Sobre essa coleção, é correto dizer que é composta por exemplares das classes Insecta e

- A** Arachnida, com maior número de exemplares da classe Arachnida.
- B** Diplopoda, com maior número de exemplares da classe Diplopoda.
- C** Chilopoda, com igual número de exemplares de cada uma dessas classes.
- D** Arachnida, com maior número de exemplares da classe Insecta.
- E** Chilopoda, com maior número de exemplares da classe Chilopoda.

**QUESTÃO 03| (UNESP SP)** Para o insetário da feira de ciências de uma escola, a professora instruiu os alunos a coletar insetos de diferentes espécies e os trazer para a sala de aula, onde seriam identificados, preservados e montados para a exposição.



Exemplo de insetário para exposição ou coleção científica

Dentre os exemplares coletados, havia três espécies de aranhas; uma de centopeia; quatro espécies de besouro; uma de lagartixa; duas espécies de libélula; quatro vespas, todas da mesma espécie; três carrapatos, também de uma única espécie; duas espécies de borboletas; duas de formigas; uma de louva-a-deus; e uma de escorpião.

O número de espécies de insetos coletado pelos alunos para compor o insetário é

- A** 24.
- B** 19.
- C** 18.
- D** 14.
- E** 12.

**QUESTÃO 04| (UNESP SP)** Observe os quadrinhos.



(Fernando Gonsales, Folha de S.Paulo, 18.06.2009.)

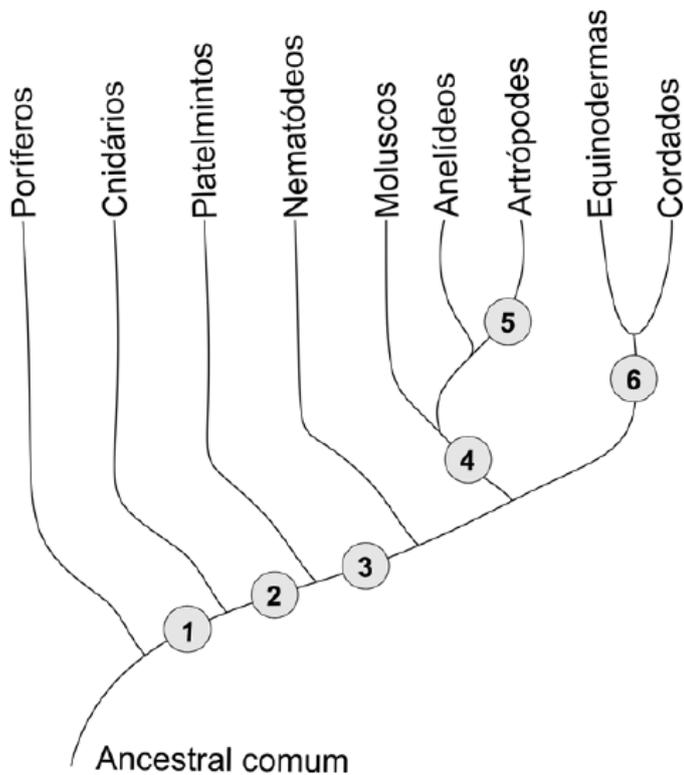
Sobre o contido nos quadrinhos, os alunos em uma aula de biologia afirmaram que:

- I. O besouro, assim como a borboleta, apresenta uma fase larval no início de seu desenvolvimento.
- II. As lagartas são genética e evolutivamente mais aparentadas às minhocas que aos besouros.
- III. Ao contrário dos besouros, que possuem sistema circulatório fechado, com hemoglobina, as borboletas e as minhocas possuem sistema circulatório aberto, sem hemoglobina.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I.
- B** III.
- C** I e II.
- D** I e III.
- E** II e III.

**QUESTÃO 05|** (FUVEST SP) O esquema abaixo representa uma das hipóteses para explicar as relações evolutivas entre grupos de animais. A partir do ancestral comum, cada número indica o aparecimento de determinada característica. Assim, os ramos anteriores a um número correspondem a animais que não possuem tal característica e os ramos posteriores, a animais que a possuem.



As características "cavidade corporal" e "exoesqueleto de quitina" correspondem, respectivamente, aos números

- A 1 e 6
- B 2 e 4
- C 2 e 5
- D 3 e 4
- E 3 e 5

**QUESTÃO 06|** (UNESP SP) Ninhos de abelhas, vespas sociais e formigas possuem em comum a presença exclusiva de fêmeas durante quase todo seu ciclo de vida. Nesses grupos, pode-se afirmar, sobre o modo de determinação do sexo dos indivíduos, que

- A os machos são formados por fecundação de gametas e as fêmeas, partenogeneticamente.
- B tanto machos quanto fêmeas são formados por fecundação de gametas e os sexos são determinados pelo tipo de alimento.
- C tanto machos quanto fêmeas são formados partenogeneticamente e os sexos são determinados pelo tipo de alimento.
- D as fêmeas são formadas partenogeneticamente e os machos, pelas condições ambientais.
- E os machos são formados partenogeneticamente e as fêmeas, por fecundação de gametas.

**QUESTÃO 07|** (UNIFESP SP) No quadrinho,



(Fernando Gonsales. Folha de S.Paulo, 08.07.2008.)

a carapaça de quitina dos insetos é relacionada à sua função protetora. Nesses animais, a quitina também se encontra diretamente relacionada às funções de

- A sustentação e respiração.
- B transpiração e circulação.
- C locomoção e digestão.
- D respiração e circulação.
- E sustentação e reprodução.

**QUESTÃO 08|** (FUVEST SP) Indique a alternativa que lista somente doenças que têm artrópodes como transmissores ou hospedeiros intermediários do agente causador:

- A amarelo, doença de Chagas, esquistossomose e teníase.
- B dengue, esquistossomose, febre amarela e malária.
- C amarelo, doença de Chagas, filariose e malária.
- D dengue, febre amarela, filariose e malária.
- E dengue, febre amarela, filariose e teníase.

**QUESTÃO 09|** (UNESP SP) Para voar, os insetos consomem muito oxigênio, em consequência da elevada atividade muscular necessária para o movimento de suas asas. Para suprir a intensa demanda, o oxigênio é levado às células musculares

- A pelo sangue, através de um sistema cardiovascular fechado, o que favorece um rápido aporte desse gás aos tecidos.
- B pelo sangue, através de um sistema cardiovascular aberto, o que favorece um rápido aporte desse gás aos tecidos.
- C através de um sistema de túbulos denominado traquéia, o qual leva o sangue rico nesse gás aos tecidos musculares.

- D** através de um conjunto de túbulos denominado traquéia, o qual transporta esse gás desde orifícios externos até os tecidos, sem que o sangue participe desse transporte.
- E** através de um coração rudimentar dividido em câmaras, das quais partem túbulos, chamados traquéias, que distribuem o sangue rico nesse gás aos tecidos do corpo.

**QUESTÃO 10| (UNESP SP)**

“Uma vela produzida pela Fundação Osvaldo Cruz – FIOcruz, a partir da semente de uma árvore da região Amazônica – a andiroba – exata um agente ativo que inibe o apetite dos insetos hematófagos. O produto atóxico, que não solta fumaça e nem tem cheiro, pode ser usado em escala industrial como melhor opção para o combate aos mosquitos transmissores e doenças.”

(Jornal O Estado de S. Paulo, 3.3.2001, pág. A12.)

Assinale a alternativa que indica as espécies de mosquitos e os períodos em que a vela ficar acesa.

- A** *Aedes aegypti* e *Anopheles sp*, e a vela acesa somente à noite.
- B** *Aedes aegypti* e *Anopheles sp*, e a vela acesa dia e noite.
- C** *Anopheles sp* e *Culex sp* e a vela acesa somente o dia.
- D** *Aedes aegypti*, *Anopheles sp* e *Culex sp*, e a vela acesa somente à noite.
- E** *Aedes aegypti*, *Anopheles sp* e *Culex sp*, e a vela acesa somente durante o dia.

**QUESTÃO 11| (FUVEST SP)** Um determinado animal adulto é desprovido de crânio e apêndices articulares. Apresenta corpo alongado e cilíndrico. Esse animal pode pertencer ao grupo dos

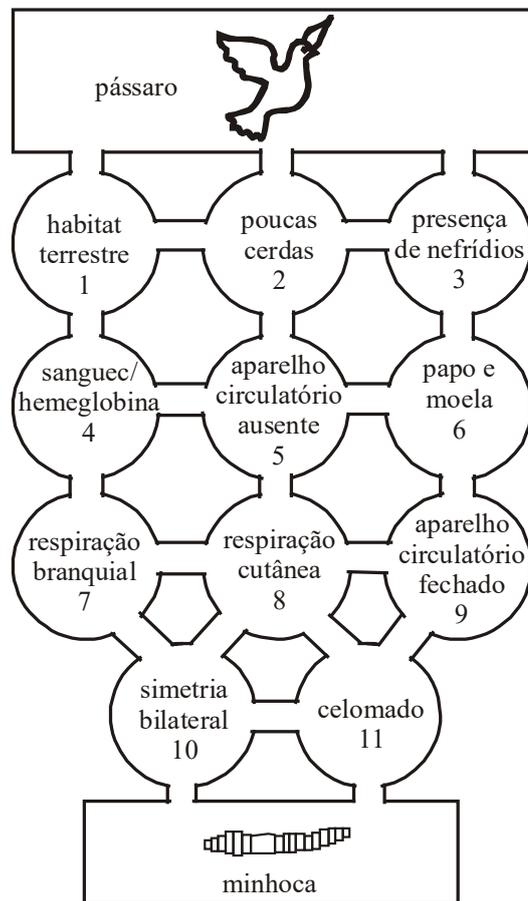
- A** répteis ou nematelmintos.
- B** platelmintos ou anelídeos.
- C** moluscos ou platelmintos.
- D** anelídeos ou nematelmintos.
- E** anelídeos ou artrópodes.

**QUESTÃO 12| (UNESP SP)** Dentre os diferentes Filos de invertebrados, vamos encontrar: cnidários, platelmintos, anelídeos, moluscos e artrópodes.

Assinale a alternativa que contenha um representante de cada grupo, na seqüência acima relacionada.

- A** Corais – tênias – oxiúros – lulas – lacraias.
- B** Caravelas – fascíolas – ostras – áscaris – baratas.
- C** Anêmonas – planárias – minhocas – mariscos – escorpiões.
- D** Medusas – tênias – nereis – mexilhões – sanguessugas.
- E** Esponjas – esquistossomas – minhocas – caracóis – aranhas.

**QUESTÃO 13| (UNESP SP)** Observe o esquema.



Suponha que o pássaro, se quiser comer a minhoca, tenha que passar por seis círculos que contenham pistas (informações) com características deste anelídeo, não podendo pular nenhum círculo. Um caminho correto a ser percorrido é

- A** 2, 3, 6, 9, 8 e 11.
- B** 2, 3, 6, 5, 8 e 11.
- C** 1, 4, 7, 8, 9 e 11.
- D** 2, 3, 6, 5, 8 e 10.
- E** 3, 2, 1, 4, 7 e 10.

**QUESTÃO 14| (FUVEST SP)** Presença de celoma, hermafroditismo e sistema circulatório fechado são características que ocorrem conjuntamente em apenas um dos animais abaixo. Quais?

- A** caracol
- B** minhoca
- C** formiga
- D** lombriga
- E** planária

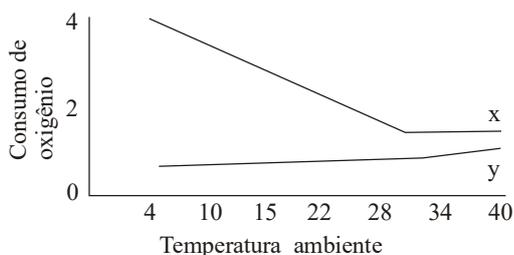
**QUESTÃO 15| (UNICAMP SP)** O filo Mollusca é o segundo maior do reino animal em número de espécies. É correto afirmar que os moluscos da classe Gastropoda

- A** são exclusivamente marinhos.
- B** possuem conchas, mas não rádula.
- C** são exclusivamente terrestres.
- D** possuem pé desenvolvido e rádula.

**QUESTÃO 16| (FUVEST SP)** Uma pessoa tem alergia a moluscos. Em um restaurante onde são servidos “frutos do mar”, ela pode comer, sem problemas, pratos que contenham:

- A** lula e camarão.
- B** polvo e caranguejo.
- C** mexilhão e lagosta.
- D** lula e polvo.
- E** camarão e lagosta.

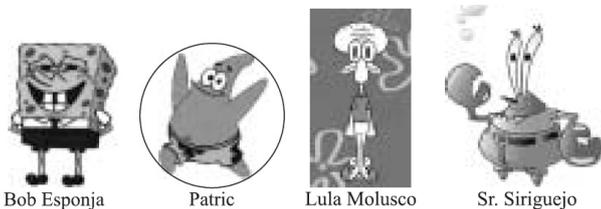
**QUESTÃO 16| (FUVEST SP)** O gráfico abaixo representa duas curvas que indicam o que acontece com o metabolismo de animais: uma para animais que mantém constante a temperatura do corpo e outra para animais cuja temperatura do corpo é igual à do ambiente.



Que animais têm curvas do tipo Y?

- A** Camundongo, canário e rã.
- B** Caranguejo, lula e pescada.
- C** Elefante, baleia e avestruz.
- D** Gaivota, pescada e jacaré.
- E** Baleia, tubarão e pescada.

**QUESTÃO 18| (UNIFESP SP)** Esta é a turma do Bob Esponja:



Lula Molusco é supostamente uma lula; Patric, uma estrela-do-mar; o Sr. Sirigueijo, um caranguejo; e Bob é supostamente uma esponja-do-mar. Cada um, portanto, pertence a um grupo animal diferente. Se eles forem colocados segundo a ordem evolutiva de surgimento dos grupos animais a que pertencem, teremos respectivamente:

- A** esponja-do-mar, estrela-do-mar, lula e caranguejo.
- B** esponja-do-mar, lula, caranguejo e estrela-do-mar.
- C** estrela-do-mar, esponja-do-mar, caranguejo e lula.
- D** estrela-do-mar, lula, caranguejo e esponja-do-mar.
- E** lula, esponja-do-mar, estrela-do-mar e caranguejo.

**QUESTÃO 19| (UNESP SP)** Sejam as características: (A) células em duas camadas. Penetradas por numerosos canais; pequena especialização para alimentação e reprodução; (B) células em três camadas; vários sistemas orgânicos; muitos representantes são parasitas; corpo achatado e não segmentado; (C) órgãos radialmente simétricos; pêlo espinhoso; grande complexidade; nervos verdadeiros. TRata-se, respectivamente, dos seguintes filios:

- A** celenterados; platielmintos; equinodermos;
- B** poríferos; platielmintos; equinodermos;
- C** porífero; nematelmintos; rotíferos;
- D** platielmintos; anelídeos; rotíferos;
- E** nematelmintos; platielmintos; equinodermos.

**QUESTÃO 20| (UNICAMP SP)** Nos quadrinhos a seguir, o personagem Garfield questiona a relevância ecológica do animal representado à direita.



(Disponível em [http://www.aprendendocomopenomato.wordpress.com/.](http://www.aprendendocomopenomato.wordpress.com/))

Assinale a alternativa que descreve corretamente aspectos zoológicos e ecológicos referentes a esse animal.

- A** As minhocas são invertebrados do filo dos anelídeos, possuem corpo celomado e segmentado, convertem detritos ingeridos em matéria orgânica e melhoram o arejamento do solo.
- B** As cobras-cegas são vertebrados do filo dos anelídeos, possuem corpo pseudocelomado e reprodução sexuada, são predadoras de pragas agrícolas e melhoram o arejamento do solo.
- C** As cobras-cegas são invertebrados do filo dos cordados, possuem corpo celomado e não segmentado e são capazes de controlar ervas daninhas, pois consomem suas raízes.
- D** As minhocas são invertebrados do filo dos anelídeos, possuem pseudoceloma e reprodução assexuada, são predadoras de pragas agrícolas e melhoram o arejamento do solo.

**GABARITO**

- |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>01 </b> B | <b>07 </b> A | <b>13 </b> C | <b>19 </b> B |
| <b>02 </b> D | <b>08 </b> D | <b>14 </b> B | <b>20 </b> A |
| <b>03 </b> E | <b>09 </b> D | <b>15 </b> D |              |
| <b>04 </b> A | <b>10 </b> B | <b>16 </b> E |              |
| <b>05 </b> E | <b>11 </b> D | <b>17 </b> B |              |
| <b>06 </b> E | <b>12 </b> A | <b>18 </b> B |              |