1**.** (Fcmmg) Com relação aos insetos, a charge abaixo se refere ao processo de:



a) Menarca

b) Mutação

c) Mimetismo

d) Metamorfose

**Resposta:**

[D]

A transformação da larva em adulto é denominada holometabolia, isto é, uma metamorfose completa.

2**.** (Upe-ssa 2) Leia os trechos da música “A metamorfose da Borboleta” do Cocoricó.

A borboleta.

Põe o ovo numa folha...

E lá de dentro do ovo.

Sai uma lagarta...

...Com fome e come.

...E acha tudo gostoso....

Um dia a lagarta resolve

Se pendurar

Troca de pele, joga as pernas fora

Fica que nem um pacotinho

Até o nome ela muda

Pupa pupa pupa.

Lagarta vira pupa

E quando o pacotinho se abre...

Sai a borboleta.

Toda dobradinha

Força borboleta!...

Estica estica ...as asas

Bor bor bor boleta

Vai de flor em flor

Tem de toda cor

Fonte: https://www.letras.mus.br/cocorico/500290/

Sobre desenvolvimento de insetos, é CORRETO afirmar que

a) nas lagartas, o aparelho bucal mastigador está adaptado para cortar e manipular alimentos. Durante o desenvolvimento, na pupa e na borboleta, esse aparelho passa a ser sugador labial não picador, possibilitando sugar o néctar das flores.

b) insetos com desenvolvimento direto são dioicos e metábolos, enquanto os de desenvolvimento indireto são monoicos e ametábolos.

c) nos hemimetábolos, a larva passa por número de mudas constante entre as espécies, transformando-se em pupa e, posteriormente, em adulto.

d) nos holometábolos, a metamorfose é incompleta, as ninfas mudam para a fase adulta de forma gradual e se parecem com os adultos.

e) o imago rompe a cutícula pupal e emerge, não passando por mais nenhuma muda. A transformação de larva até adulto é o que caracteriza a metamorfose completa.

**Resposta:**

[E]

Imago é a fase adulta dos insetos. Quando o animal passa pelos estágios de larva e pupa, até se tornar imago, ele sofre uma metamorfose completa.

3**.** (Ucpel) Recentemente, a revista *Zootaxa* publicou o artigo “A new and endangered species of Kingsleya Ortmann”, 1897 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Pseudothelphusidae) from Ceará, northeastern Brazil. Pinheiro, A.P.; Santana, W. 2016. *Zootaxa*, Sep 28; 4171(2): 366-372, doi: 10.11646/zootaxa.4171.2.9

Essa nova espécie, dentre outras características, apresenta:

a) cavidade celomática e blastóporo originando primeiro a boca.

b) simetria radial e ureia como principal excreta nitrogenada.

c) corpo revestido por manto e capacidade de realizar muda.

d) respiração traqueal e sistema circulatório aberto.

e) dois pares de antenas e quatro pares de pernas.

**Resposta:**

[A]

A nova espécie de crustáceo pertence ao Filo Arthropoda, portanto, são animais protostômios, possuem celoma (cavidade do corpo revestida pela mesoderme) e blastóporo que desenvolve a boca antes do ânus.

4**.** (Fatec) Após a detecção de animais de uma determinada espécie no galpão principal, os proprietários de uma empresa decidiram minimizar os riscos que os funcionários estariam correndo e acionaram o Centro de Controle de Zoonoses. Os técnicos do centro, após chegarem, notaram que os organismos em questão eram adultos, possuíam tamanho e formato aproximados de um grão de lentilha, exoesqueleto, quelíceras e quatro pares de apêndices locomotores. Por fim, após a identificação taxonômica, concluíram tratar-se de um gênero hematófago.

O laudo dos técnicos indicou que os animais encontrados no galpão fazem parte de uma espécie de

a) aranhas.

b) baratas.

c) carrapatos.

d) morcegos.

e) pernilongos.

**Resposta:**

[C]

Os animais hematófagos, quelicerados com quatro pares de apêndices locomotores e corpo com tamanho e forma lenticular, são carrapatos.

5**.** (Uefs)



Considerando-se o diálogo entre as personagens, Joana e seu amigo, e com os conhecimentos acerca da esquistossomose, é correto afirmar:

a) Joana é um organismo triblástico, celomado e deuterostomado que, taxonomicamente, faz parte do mesmo reino de seu amigo.

b) O amigo de Joana, o *Schistosoma mansoni*, verme nematelminto, se reproduz assexuadamente.

c) Joana é muito importante para o desenvolvimento de vegetais, como as gimnospermas por viabilizar a polinização de seus grãos de pólen não alados.

d) Joana e seu amigo são esquizocelomados e podem apresentar equivalência ecológica.

e) Uma das melhores profilaxias contra o desenvolvimento da esquistossomose seria a eliminação do amigo de Joana.

**Resposta:**

[D]

Os moluscos e os artrópodes compõem grupos animais esquizocelomados e podem apresentar equivalência ecológica quando ocuparem o mesmo nível trófico nas cadeias alimentares de que participam.

6**.** (Famerp) A figura ilustra um corte do tegumento de um animal invertebrado.



Com base na figura, é correto afirmar que o animal que possui esse tegumento

a) possui grande facilidade de se desidratar.

b) vive obrigatoriamente em ambiente aquático.

c) elimina excretas nitrogenadas por difusão.

d) realiza respiração cutânea.

e) realiza trocas periódicas do exoesqueleto.

**Resposta:**

[E]

A figura do tegumento é de Artrópodes, invertebrados que realizam trocas periódicas de seu exoesqueleto quitinoso, processo chamado de muda ou ecdise.

7**.** (Upf) São características gerais dos crustáceos:

a) Corpo dividido em cabeça, tórax e abdome; ausência de antenas; sistema circulatório fechado; excreção por meio de túbulos de Malpighi.

b) Corpo dividido em cefalotórax e abdome; ausência de antenas; sistema circulatório lacunar; excreção por meio de glândulas antenais.

c) Corpo dividido em cefalotórax e abdome; dois pares de antenas; sistema circulatório do tipo aberto; excreção por meio de glândulas antenais.

d) Corpo dividido em cefalotórax e prossomo; um par de quelíceras; sistema circulatório lacunar; excreção por meio de túbulos de Malpighi.

e) Corpo dividido em cabeça, tórax e abdome; um par de antenas; sistema circulatório fechado; excreção por meio de glândulas coxais.

**Resposta:**

[C]

Os crustáceos apresentam o corpo subdividido em cefalotórax e abdome; possuem quatro antenas (tetráceros); sistema circulatório aberto (lacunar) e excretam por meio de glândulas antenais (verdes).

8**.** (Unicamp) Campinas viveu no verão deste ano a maior epidemia de dengue da sua história e situação semelhante foi observada em outras cidades brasileiras. Indique o vetor dessa virose, onde ele se reproduz e a situação de temperatura que influencia sua reprodução.

a) O vetor do vírus da dengue é o *Aedes aegypti*. Suas fases imaturas desenvolvem-se no solo e há diminuição na sua reprodução em temperaturas abaixo de 17°C.

b) O vetor do vírus da dengue é o *Culex quiquefasciatus*. Suas fases imaturas desenvolvem-se na água suja e há aumento na sua reprodução em temperaturas abaixo de 17°C.

c) O vetor do vírus da dengue é o *Aedes aegypti*. Suas fases imaturas desenvolvem-se na água limpa e há diminuição na sua reprodução em temperaturas abaixo de 17°C.

d) O vetor do vírus da dengue é o *Culex quiquefasciatus*. Sua reprodução se dá no solo e sofre aumento em temperaturas abaixo de 17°C.

**Resposta:**

[C]

O vetor do vírus da dengue é a fêmea do mosquito *Aedes aegipty*. Suas larvas se desenvolvem na água limpa. A reprodução dos mosquitos é reduzida em temperaturas abaixo de  Temperaturas baixas diminuem a velocidade das reações bioquímicas envolvidas no desenvolvimento dos insetos.

9**.** (Ufjf-pism 2) Centopeias e piolhos-de-cobra são artrópodes caracterizados pela presença de um corpo alongado provido de muitas pernas, fato que deu nome ao grupo – miriápodes. Ambos vivem em ambientes muito úmidos e apresentam diferenças que se expressam em sua morfologia, seu comportamento e quanto ao tipo de alimentação.

As diferenças observadas nas centopeias [I] e nos piolhos-de-cobra [II] são:

a) [I] um par de apêndices por segmento; incapazes de se enrolar; carnívoros. [II] dois pares de apêndices por diplossegmento; enrolam-se em espiral; herbívoros.

b) [I] um par de apêndices por segmento; incapazes de se enrolar; herbívoros. [II] dois pares de apêndices por diplossegmento; enrolam-se em espiral; carnívoros.

c) [I] dois pares de apêndices por diplossegmento; enrolam-se em espiral; onívoros. [II] um par de apêndices por segmento; incapazes de se enrolar; carnívoros.

d) [I] dois pares de apêndices por diplossegmento; incapazes de se enrolar; herbívoros. [II] um par de apêndices por segmento; incapazes de se enrolar; onívoros.

e) [I] um par de apêndices por segmento; enrolam-se em espiral; onívoros. [II] dois pares de apêndices por diplossegmento; incapazes de se enrolar; onívoros.

**Resposta:**

[A]

As centopeias apresentam um par de pernas por segmento do tronco, não são capazes de se enrolar e são carnívoras. Os piolhos-de-cobra possuem dois pares de pernas por diplossegmento; enrolam-se em espirais e são herbívoros.

10**.** (Unesp) Em um barzinho à beira-mar, cinco amigos discutiam o que pedir para comer.



Marcos, que não comia peixe, sugeriu picanha fatiada.

Paulo discordou, pois não comia carne animal e preferia frutos-do-mar; por isso, sugeriu uma porção de camarões fritos e cinco casquinhas-de-siri, uma para cada amigo.

Marcos recusou, reafirmando que não comia peixe.

Eduardo riu de ambos, informando que siri não é peixe, mas sim um molusco, o que ficava evidente pela concha na qual era servido.

Chico afirmou que os três estavam errados, pois os siris e os camarões não são peixes nem moluscos, mas sim artrópodes, como as moscas que voavam pelo bar.

Ricardo, por sua vez, disse que concordava com a afirmação de que os siris e camarões fossem artrópodes, mas não com a afirmação de que fossem parentes das moscas; seriam mais parentes dos peixes.

Para finalizar a discussão, os amigos pediram batatas fritas.

O amigo que está correto em suas observações é

a) Ricardo.

b) Marcos.

c) Paulo.

d) Eduardo.

e) Chico.

**Resposta:**

[E]

Camarões, siris e moscas são animais pertencentes ao filo artrópodes. Todos possuem exoesqueleto de quitina, corpo segmentado e apêndices articulados.

11**.** (Ucs) Relacione as características, apresentadas na **COLUNA A**, ao seu respectivo grupo animal, listado na **COLUNA B**.

|  |  |
| --- | --- |
| **COLUNA A** | **COLUNA B** |
| 1. Corpo dividido em cabeça, tórax e abdome; 3 pares de patas e um par de antenas. | ( ) Diplopoda |
| 2. Exoesqueleto quitinoso. cefalotórax e abdome; apresenta dois pares de antenas. | ( ) Insecta |
| 3. Cefalotórax e abdome; 4 pares de patas e quelíceras. | ( ) Arachnidea |
| 4. Corpo cilíndrico segmentado em três tagmas e dois pares de pernas por segmento no abdome. | ( ) Crustacea |
| 5. Corpo dividido em dois tagmas: cabeça e tronco; duas pemas por metâmero. | ( ) Chilopoda |

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente os parênteses, de cima para baixo.

a) 1 – 2 – 3 – 5 – 4

b) 2 – 1 – 3 – 5 – 4

c) 5 – 4 – 3 – 2 – 1

d) 4 – 3 – 2 – 1 – 5

e) 4 – 1 – 3 – 2 – 5

**Resposta:**

[E]

A coluna B fica corretamente preenchida, de cima para baixo, com os números 4, 1, 3, 2 e 5.

12**.** (Uerj) No gráfico, está indicado o tamanho de um animal terrestre ao longo de um determinado período de tempo, a partir de seu nascimento.



Nomeie o filo a que esse animal pertence, justificando sua resposta.

Nos pontos indicados pelas setas, ocorre um processo relevante para o desenvolvimento desse animal até a fase adulta. Nomeie esse processo e aponte a razão de sua importância.

**Resposta:**

O animal pertence ao filo artrópodes, os quais substituem periodicamente seu exoesqueleto com a finalidade de aumentar de tamanho. As setas apontam o momento da muda, ou ecdise. Após a eliminação do exoesqueleto antigo, o animal cresce, amadurece sexualmente e pode também sofrer metamorfose.

13**.** (Uema) Em uma visita a um oceanário, os alunos observaram o ecossistema artificial indicado a seguir:



O grupo de alunos aproximou-se fascinado e fez os seguintes comentários:

Vinicius: - Esses moluscos são realmente resistentes devido à presença dessa concha secretada pelo manto!

Carlos: - Vejo um crustáceo que está bem preparado para se defender pela existência do exoesqueleto e apêndices articulados.

Karla: - O Carlos só está enganado em dizer que esse animal é um crustáceo. Nem Artrópode é!

Igor: - Alguém poderia me informar a qual animal vocês estão se referindo? Vejo, no aquário, um crustáceo em uma concha de molusco.

Flávia: - Carlos está errado! A professora explicou várias vezes que nos equinodermas, como naquele animal dentro da concha, o esqueleto é calcário revestido por epiderme.

Fonte: Disponível em: <http://www.cifonauta.cebimar.uso.br. Acesso em: 07 nov. 2014.

Analise as respectivas falas dos alunos quanto à correção das características morfológicas dos animais invertebrados. Justifique o porquê das informações corretas.

**Resposta:**

O caranguejo bernardo-eremita é um representante da classe crustáceos do filo artrópodes.

As falas de Vinicius, Karla e Flávia estão equivocadas. Carlos e Igor estão corretos, porque o crustáceo protege o seu abdome, desprovido de exoesqueleto, no interior da concha abandonada de um molusco já morto.

14**.** (Fuvest) O rígido exoesqueleto dos artrópodes é periodicamente substituído para que seu corpo possa crescer. Após as mudas, com o revestimento do corpo ainda flexível, o animal cresce. O gráfico abaixo representa o crescimento desses animais.



Nas coordenadas abaixo, represente

a) o crescimento de alguns moluscos, cujo exoesqueleto agrega material de maneira contínua, permitindo o crescimento continuado do animal;

b) o crescimento de mamíferos, que têm endoesqueleto ósseo e crescem até se tornarem adultos.



**Resposta:**



15**.** (Ueg) Durante o verão em determinados estados brasileiros é comum escutarmos o canto das denominadas cigarras, como mecanismo de atração das fêmeas pelos machos através do seu canto. Nesse mesmo período, é comum encontrar sobre as árvores “restos” de cigarras, que a população humana denomina de cigarras “estouradas” de tanto cantar. Esses “restos” de cigarra referem-se ao

a) exoesqueleto, resultado do crescimento das cigarras que ocasiona as “mudas” nos insetos.

b) ferormônio, resultado da liberação pelos machos das cigarras no processo de atração das fêmeas.

c) quelíceras, estrutura responsável pela liberação de partes das cigarras no processo do canto do macho.

d) ecdisona, hormônio responsável pelo ciclo de morte das cigarras no período do veraneio.

**Resposta:**

[A]

Os "restos" de cigarras correspondem ao exoesqueleto abandonado após a muda desses insetos.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 10/08/2021 às 10:43

**Nome do arquivo:** ARTRÓPODES 2020

**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 172194 Média Biologia Fcmmg/2017 Múltipla escolha

2 167995 Média Biologia Upe-ssa 2/2017 Múltipla escolha

3 173983 Elevada Biologia Ucpel/2017 Múltipla escolha

4 166990 Média Biologia Fatec/2017 Múltipla escolha

5 170348 Média Biologia Uefs/2017 Múltipla escolha

6 172063 Média Biologia Famerp/2017 Múltipla escolha

7 142300 Média Biologia Upf/2015 Múltipla escolha

8 135825 Média Biologia Unicamp/2015 Múltipla escolha

9 157942 Média Biologia Ufjf-pism 2/2015 Múltipla escolha

10 135720 Média Biologia Unesp/2015 Múltipla escolha

11 140635 Média Biologia Ucs/2015 Múltipla escolha

12 136996 Média Biologia Uerj/2015 Analítica

13 139168 Média Biologia Uema/2015 Analítica

14 136247 Média Biologia Fuvest/2015 Analítica

15 138130 Média Biologia Ueg/2015 Múltipla escolha