



01. Estudando os aspectos reprodutivos dos animais, pode-se concluir que uma característica inicialmente observada é o fato dos óvulos dos artrópodes serem centrolécitos (ou melhor, o vitelo se concentrar no centro do óvulo). Enquanto ao se comparar com outros animais, tem-se:
- Óvulo Alécito (sendo uma variação de isolécito): a quantidade de vitelo é ausente, sendo, também, distribuída de forma homogênea pelo citoplasma. A perda do vitelo se deu por processo evolutivo, visto que a placenta (órgão transitório) serviu para o fornecimento de nutrientes ao feto em desenvolvimento. Exemplo: mamíferos eutérios.
 - Óvulo Oligolécito: tipo de óvulo com pouca quantidade de vitelo (ou isolécitos). Exemplos: Poríferos; Cnidários; Platelmintos; Nematelmintos, Anelídeos, Moluscos (não cefalópodes), Equinodermos etc.
 - Óvulo Heterolécito: tipo de óvulo com quantidade intermediária de vitelo. Exemplos: ciclostomados, anfíbios etc.
 - Óvulo Telolécito: tipo de óvulo dotado de grande quantidade de vitelo. Exemplo: répteis, aves, mamíferos prototérios etc.

Resposta: A

02. Quando se fala em metamorfose, os artrópodes holometábolos são aqueles que passam por todas as etapas (ovo; larva; pupa e imago ou adulto), por exemplo, as borboletas. Enquanto nos anisometábolos, a metamorfose é intermediária, pois os ovos se desenvolvem numa ninfa que vai crescer em um imago. Por fim, existem aqueles que não sofrem metamorfose, ou melhor, os ametábolos, como a traça.

Resposta: B

03. A morfologia comparada é fundamental para dividir os artrópodes em classes a partir, por exemplo, do número de antenas e a presença ou não de antenas.

Resposta: C

04. A conquista do meio terrestre pelos insetos, principalmente em ambientes áridos, deveu-se ao fato de suas traqueias fazerem troca gasosa internamente e o seu exoesqueleto ser quitinoso, pois tal polissacarídeo favorece a impermeabilização, permitindo a economia de água.

Resposta: B

05. O carrapato é um aracnídeo e não um inseto, pois tem ausência de asas; sem antenas e quatro pares de patas.

Resposta: D

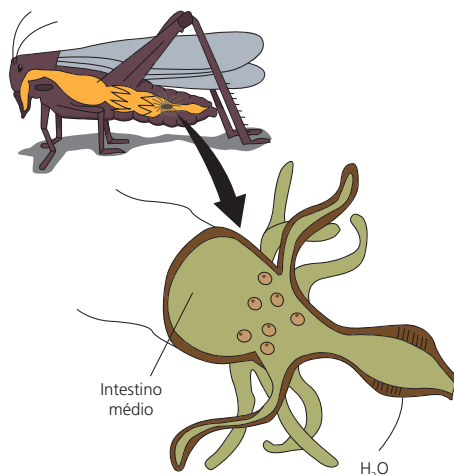
06. Observa-se que a questão está tratando de algumas características fisiológicas dos artrópodes e, para respondê-la corretamente, o que preenche as lacunas é:

- A) Respiração branquial para os Crustáceos.
- B) Ausência de antenas para os Aracnídeos.
- C) Tubos (ou túbulos) de Malpighi para insetos.

Observação: Vale frisar que as estruturas excretoras observadas em (C) estão também presentes em quilópodes e diplópodes.

Resposta: C

07. O interessante da questão é que exige do aluno conhecimento sobre a anatomia e fisiologia dos animais. Agora, a partir do descrito no texto, é importante confirmar que se trata de alguns artrópodes (insetos; quilópodes e diplópodes) que possuem os órgãos excretores chamados de túbulos de Malpighi.



Pequenos túbulos de Malpighi ligados ao intestino.

Resposta: D

08. A classe é a dos aracnídeos e a característica discordante é os mesmos possuem oito e não seis patas. A razão de tal fato pode ter sido uma mutilação por predador ou a competição com outro de sua espécie, a fim de obter algum alimento.
09.
A) A classe *Insecta* é da pulga e a do carrapato, *Aracnida*.
B) Número de patas: pulga: três pares de patas; agora, o carrapato: quatro pares de patas.
Divisão do corpo (ou tagmatização): pulga: cabeça, tórax e abdome; enquanto o carrapato: cefalotórax e abdome.
10. Não, pois, nos insetos o sistema circulatório é aberto e a hemolinfa não transporta oxigênio. Assim sendo, existe o sistema traqueal, o qual corresponde a uma rede de canais que levam o oxigênio capturado (por pequenos orifícios da superfície do abdome e tórax, denominados de espiráculos) diretamente para os tecidos e, em especial, para o músculo (favorecendo a produção de energia através da respiração celular).
11.
A) São chamados de holometábolos.
B) As borboletas e mariposas (ordem *Lepidoptera*), os besouros (ordem dos Coleópteros), as pulgas (ordem Siphonaptera), as moscas e mosquitos (ordem Diptera).
12.
A) *Aedes aegypti*. Este mosquito também transmite a dengue, zika vírus, febre chikungunya.
B) As pessoas que adquiriram a doença na mata podem ser picadas pelo vetor urbano e assim, dissemina-se a doença. Vale acrescentar que o tratamento não é com antibiótico, pois essa categoria de medicamento servirá, somente, para o tratamento de bacterioses.
13.
A) A sociedade das formigas é subdividida em castas, havendo nítida divisão de trabalho, sendo possível observar: operários, soldados e representantes reais relacionados à reprodução.
B) A estridulação (ou "canto" das cigarras) é realizado pelos machos com a finalidade, principal, de atração sexual.
C) As "casas" das cigarras são exoesqueletos (exúvias), abandonados após a muda (ou ecdise).
14.
A) Incorreto, pois as exúvias são exoesqueletos quitinosos abandonados pelas cigarras no processo de mudas ou ecdise.
B) No tórax de um inseto, pode ser encontrado três pares de patas articuladas.
15. Numa cadeia alimentar existem seres produtores, consumidores e decompositores, sendo que um produtor é um ser autótrofo; enquanto que um consumidor é um ser heterótrofo e, por isso, se alimenta de outros organismos para sobreviver. Com isso, conclui-se que a forma larval parasitoide é um consumidor secundário, pois se alimenta diretamente dos tecidos da lagarta (a qual é um consumidor primário, ou seja, um herbívoro).
- Resposta: B**
16. A geleia real consiste em um tipo especial de mel rico em nutrientes advindos, principalmente, dos grãos de pólen. O referido alimento contribui para um maior desenvolvimento da abelha (surgindo, então, uma abelha fértil, denominada de rainha).
- Resposta: B**
17. Em termos de anatomia comparada, é importante mencionar que a maioria dos artrópodes é mandibulado com a presença de peças bucais, principalmente, mastigadoras, sugadoras ou lambedoras. Acrescenta-se que os aracnídeos não são mandibulados e possuem quelíceras (inoculadoras de veneno).
- Resposta: C**
18. As taturanas são conhecidas, também, como lagartas-de-fogo. Na verdade, trata-se de um estágio larval de uma mariposa, a qual é um representante da ordem dos Lepidópteros.
- Resposta: A**
19. O exoesqueleto quitinoso é uma característica comum a todos os artrópodes, por exemplo, cupins (ordem Isoptera); baratas (ordem Blattodea) e formigas (ordem Hymenoptera) etc.
Outro ponto tratado na questão tem relação direta com o desequilíbrio ecológico, ou melhor, o fato dos insetos (por exemplo) migrado para as cidades e acabou havendo uma explosão demográfica, devido, principalmente, a falta de predadores naturais e ao alto potencial biótico.
- Resposta: E**
20.
(C) Os insetos sofrem ecdise e possuem um exoesqueleto de quitina e proteínas.
(E) O correto é afirmar que os piolhos são ápteros (sem asas) e ectoparasitas de aves e mamíferos. Alimentam-se de pele e do sangue do seu hospedeiro.
(C) Os lepidópteros (mariposas e borboletas) sofrem metamorfose completa, passando pelos estágios de ovo, larva, pupa (num casulo) e imago.
(E) O correto é afirmar que na ordem Diptera (moscas e mosquitos) há alguns transmissores de agentes patogênicos, como o *Anopheles* (transmite o protozoário causador da malária) e o *Culex* (transmite o nematoda causador da filariose).
- Resposta: C – E – C – E**