



# Fundação Oswaldo Cruz

Concurso Público 2010

**Tecnologista em Saúde Pública**

Prova Objetiva

Código da prova

**C3066**

## Culicídeos vetores

### Instruções:

- ▶ Você deverá receber do fiscal:
  - a) um caderno com o enunciado das 60 (sessenta) questões, sem repetição ou falha;
  - b) uma folha destinada à marcação das suas respostas.
- ▶ Ao receber a folha de respostas, você deve:
  - a) conferir se seu nome, número de identidade, cargo e perfil estão corretos.
  - b) verificar se o cargo, perfil e código da prova que constam nesta capa são os mesmos da folha de respostas. **Caso haja alguma divergência, por favor comunique ao fiscal da sala.**
  - c) ler atentamente as instruções de preenchimento da folha de respostas;
  - d) assinar a folha de respostas.
- ▶ É sua responsabilidade preencher a folha de respostas, que será o único documento válido para a correção.
- ▶ Você deverá preencher a folha de respostas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- ▶ Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro cometido por você.
- ▶ As questões da prova são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.
- ▶ O tempo disponível para essa prova é de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para a marcação da folha de respostas.
- ▶ Durante as primeiras duas horas você não poderá deixar a sala de prova, salvo por motivo de força maior.
- ▶ Você somente poderá levar o caderno de questões caso permaneça em sala até 30 (trinta) minutos antes do tempo previsto para o término da prova.
- ▶ Ao terminar a prova, você deverá entregar a folha de respostas ao fiscal e assinar a lista de presença.



FUNDAÇÃO  
GETULIO VARGAS  
FGV PROJETOS



## Língua Portuguesa

Texto

### A era do sustentável

Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais e aqueles que lá vivem é encontrar uma forma para que elas possam coexistir com a lógica do mundo moderno, inclusive no Brasil. Ambientalistas do mundo inteiro reconhecem, no íntimo, que nesses países de enormes desigualdades sociais, onde estão as últimas florestas tropicais intactas, a pressão sobre os recursos naturais é grande e as formas de fiscalização das eventuais leis de proteção são muito frágeis.

Esta lógica significa uma função econômica para a floresta, explorando-a sem destruí-la e sem exaurir seus recursos naturais. É nesta linha que o uso sustentado das florestas ganhou grande força na consciência dos formadores de opinião que defendem o meio ambiente.

É também neste caminho que várias experiências e inúmeras pesquisas estão fervilhando no momento, pelo Brasil e pelo mundo afora. Aqui, vemos o trabalho nas reservas extrativistas, o fornecimento de matéria-prima para a indústria de cosméticos e farmacêutica, a exploração de madeira certificada.

O conceito de uso sustentado dos recursos naturais vai muito além das florestas, para hoje estar incorporado a todas as atividades da humanidade. O reciclar, reutilizar, substituir e otimizar deixaram de ser “moda” para se tornarem obrigação de quem deseja garantir a qualidade das futuras gerações.

(Peter Milko)

#### 01

O pensamento nuclear do texto pode ser expresso do seguinte modo:

- (A) a exploração das florestas deve ser feita de maneira sustentável, sem que haja perdas futuras com a devastação da reserva natural.
- (B) para a salvação das florestas tropicais brasileiras, é indispensável definir uma estratégia que possa preservar ecossistemas, como a Mata Atlântica.
- (C) é indispensável, para a preservação das nossas florestas, a adoção de uma política preservacionista e do aprimoramento da fiscalização.
- (D) o Brasil precisa adotar urgentemente medidas que estejam no mesmo caminho das inúmeras pesquisas modernas.
- (E) o futuro de nossas florestas está dependente da adoção de medidas urgentes de preservação ambiental, que só pode ser obtida se for permitido um extrativismo limitado.

#### 02

No título do texto ocorre o seguinte fato gramatical:

- (A) a modificação de classe gramatical do vocábulo sustentável.
- (B) o uso indevido de uma forma verbal como substantivo.
- (C) a utilização de um substantivo por outro.
- (D) o emprego inadequado de um adjetivo.
- (E) um erro de concordância nominal.

#### 03

Como epígrafe deste texto aparece um pensamento de Lester Brown: “Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas necessidades, sem diminuir as perspectivas das gerações futuras”.

O segmento do texto que se relaciona mais de perto a esse pensamento é:

- (A) “Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais e aqueles que lá vivem é encontrar uma forma para que elas possam coexistir com a lógica do mundo moderno, inclusive no Brasil”.
- (B) “Ambientalistas do mundo inteiro reconhecem, no íntimo, que nesses países de enormes desigualdades sociais, onde estão as últimas florestas tropicais intactas, a pressão sobre os recursos naturais é grande e as formas de fiscalização das eventuais leis de proteção são muito frágeis”.
- (C) “Esta lógica significa uma função econômica para a floresta, explorando-a sem destruí-la e sem exaurir seus recursos naturais”.
- (D) “É nesta linha que o uso sustentado das florestas ganhou grande força na consciência dos formadores de opinião que defendem o meio ambiente”.
- (E) “O conceito de uso sustentado dos recursos naturais vai muito além das florestas, para hoje estar incorporado a todas as atividades da humanidade”.

#### 04

O texto é um editorial de uma revista intitulada *Horizonte geográfico*.

A respeito do conteúdo desse texto é correto afirmar que:

- (A) trata-se de uma opinião pessoal sustentada por pesquisadores de todo o mundo.
- (B) refere-se a uma sugestão de atuação na área ambiental para o governo brasileiro.
- (C) mostra um caminho moderno para o desenvolvimento econômico.
- (D) apresentado no primeiro parágrafo, o assunto é analisado nos dois seguintes.
- (E) ainda que argumentativo, o texto carece de uma conclusão.

#### 05

O título do texto fala da “era do sustentável”, referindo-se:

- (A) a um tempo distante, quando o equilíbrio ambiente / economia estará presente.
- (B) a um tempo passado, quando as florestas permaneciam intactas.
- (C) ao momento presente, quando a política da sustentabilidade é dominante.
- (D) à expressão de um desejo para a preservação das florestas tropicais.
- (E) a uma época imediatamente futura em que o meio ambiente ficará intacto.

#### 06

Assinale a alternativa que apresente o adjetivo que indica uma opinião do enunciador do texto.

- (A) Recursos naturais.
- (B) Reservas extrativistas.
- (C) Inúmeras pesquisas.
- (D) Futuras gerações.
- (E) Única chance.

**07**

“Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais e aqueles que lá vivem é encontrar uma forma para que elas possam coexistir com a lógica do mundo moderno, inclusive no Brasil. Ambientalistas do mundo inteiro reconhecem, no íntimo, que nesses países de enormes desigualdades sociais, onde estão as últimas florestas tropicais intactas, a pressão sobre os recursos naturais é grande e as formas de fiscalização das eventuais leis de proteção são muito frágeis”.

Nesse primeiro parágrafo do texto, o único termo sublinhado que tem o referente anterior corretamente identificado é:

- (A) aqueles = que lá vivem.
- (B) que = aqueles.
- (C) elas = florestas tropicais e aqueles que lá vivem.
- (D) nesses países = mundo inteiro.
- (E) onde = Brasil.

**08**

Assinale a alternativa que mostra uma modificação **inadequada** de um segmento por um outro equivalente semanticamente.

- (A) Lógica do mundo moderno = lógica mundial moderna.
- (B) Ambientalistas do mundo inteiro = ambientalistas de todo o mundo.
- (C) Leis de proteção = leis protecionistas.
- (D) Uso dos recursos naturais = uso natural dos recursos.
- (E) Para a indústria de cosméticos e farmacêutica = para a indústria farmacêutica e de cosméticos.

**09**

O segmento do texto que mostra um **erro** ortográfico é:

- (A) “Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais e aqueles que lá vivem é encontrar uma forma para que elas possam coexistir com a lógica do mundo moderno, inclusive no Brasil”.
- (B) “É também neste caminho que várias experiências e inúmeras pesquisas estão fervilhando no momento, pelo Brasil e pelo mundo afora”.
- (C) “Aqui, vemos o trabalho nas reservas extrativistas, o fornecimento de matéria-prima para a indústria de cosméticos e farmacêutica, a exploração de madeira certificada”.
- (D) “O conceito de uso sustentado dos recursos naturais vai muito além das florestas, para hoje estar incorporado a todas as atividades da humanidade”.
- (E) “O reciclar, reutilizar, substituir e otimizar deixaram de ser “moda” para se tornarem obrigação de quem deseja garantir a qualidade das futuras gerações”.

**10**

Assinale a alternativa que **não** mostra ideia ou forma aumentativa / superlativa.

- (A) “Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais...”.
- (B) “...nesses países de enormes desigualdades sociais...”.
- (C) “a pressão sobre os recursos naturais é grande”.
- (D) “as formas de fiscalização das eventuais leis de proteção são muito frágeis”.
- (E) “o uso sustentado das florestas ganhou grande força na consciência...”.

**Entomologia**

**11**

Os Pterygota são frequentemente divididos em dois clados, segundo a morfologia da asa. Das afirmações a seguir, identifique aquela que corretamente descreve a composição destes grupos.

- (A) As ordens de insetos ortopteróides são paleópteros, enquanto os hemipteróides são Neoptera.
- (B) Ordens basais de Endopterygota apresentam morfologia alar de paleópteros.
- (C) A ordem Ephemeroptera é Neoptera e o Zoraptera paleópteros.
- (D) Todos os insetos da superordem Dictyoptera são paleópteros.
- (E) A ordem Ephemeroptera é composta por paleópteros e Zoraptera por Neoptera.

**12**

Os holometábolos consistem no grupo mais diversificado de Hexapoda, com mais de meio milhão de espécies descritas. O sucesso do grupo é frequentemente atribuído ao desenvolvimento com metamorfose completa. Nas alternativas a seguir, são listadas ordens de Hexapoda e somente uma delas consiste inteiramente de ordens holometábolos.

- (A) Mecoptera, Coleoptera, Thysanoptera, Megaloptera.
- (B) Hymenoptera, Neuroptera, Strepsiptera, Phthiraptera.
- (C) Mecoptera, Coleoptera, Trichoptera, Megaloptera.
- (D) Hymenoptera, Neuroptera, Raphidioptera, Psocoptera.
- (E) Lepidoptera, Hymenoptera, Coleoptera, Psocoptera.

**13**

Cada segmento do tórax do insetos é composto por escleritos que recebem nomes especiais. Assinale a alternativa com a correta identificação.

- (A) Um noto ventral, um esterno dorsal e pleurons laterais.
- (B) Um pleuron dorsal, um esterno ventral e noto lateral.
- (C) Um esterno dorsal, um pleuron ventral e noto lateral.
- (D) Um noto dorsal, um pleuron ventral e esterno lateral.
- (E) Um noto dorsal, um esterno ventral e pleurons laterais.

**14**

A doença de Chagas é uma enfermidade causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e a maioria das notificações da doença provém da região Norte do Brasil. As espécies vetoras da doença de Chagas são hemípteros heterópteros. Das alternativas a seguir, identifique aquela que corretamente caracteriza a taxonomia das espécies de importância médica.

- (A) As espécies vetoras da doença de Chagas são da família Triatomidae, subfamília Triatominae. Os gêneros de interesse médico são *Triatoma*, *Rhodnius* e *Panstrongylus*.
- (B) As espécies vetoras da doença de Chagas são da família Reduviidae, subfamília Triatominae. Os gêneros de interesse médico são *Triatoma*, *Rhodnius* e *Reduvius*.
- (C) As espécies vetoras da doença de Chagas são da família Reduviidae, subfamília Reduviinae. Os gêneros de interesse médico são *Triatoma*, *Rhodnius* e *Panstrongylus*.
- (D) As espécies vetoras da doença de Chagas são da família Triatomidae, subfamília Triatominae. Os gêneros de interesse médico são *Triatoma*, *Rhodnius* e *Reduvius*.
- (E) As espécies vetoras da doença de Chagas são da família Reduviidae, subfamília Triatominae. Os gêneros de interesse médico são *Triatoma*, *Rhodnius* e *Panstrongylus*.

**15**

As asas dos insetos possuem veias que recebem nomes específicos e que são fundamentais para a identificação de determinados grupos. Essa nomenclatura muitas vezes é específica em determinados grupos, embora o sistema de Comstock-Needham seja o padrão mais amplamente utilizado. Nas alternativas a seguir, identifique aquela que corretamente denomina o nome das principais veias na seqüência anterior-posterior neste sistema.

- (A) radius, cúbita, média, costa, subcosta e anal.
- (B) costa, subcosta, média, radius, cúbita e anal.
- (C) cúbita, costa, subcosta, média, radius e anal.
- (D) costa, subcosta, cúbita, média, radius e anal.
- (E) costa, subcosta, radius, média, cúbita e anal.

**16**

A cabeça dos insetos é uma cápsula formada por diversos escleritos e apêndices. Identifique abaixo a alternativa que corretamente enumera os apêndices cefálicos, no sentido anterior-posterior.

- (A) antena, maxila, mandíbula, lábio.
- (B) antena, mandíbula, maxila, lábio.
- (C) antena, lábio, maxila, mandíbula.
- (D) lábio, antena, maxila, mandíbula.
- (E) lábio, antena, mandíbula, maxila.

**17**

Diferentes linhagens de insetos se especializaram em utilizar fontes diversas de alimentos. O aparelho digestivo dos insetos é estruturalmente e funcionalmente dividido nas seguintes regiões:

- (A) estomodeu, papo, proctodeu.
- (B) esôfago, proventrículo, papo.
- (C) estomodeu, mesêntero e proctodeu.
- (D) esôfago, papo e proventrículo.
- (E) estomodeu, proventrículo, proctodeu.

**18**

O sistema circulatório dos insetos segue o plano básico encontrado no filo Arthropoda. A seguinte afirmativa corretamente descreve a morfologia do sistema circulatório destes animais.

- (A) O sistema é aberto e existe um vaso dorsal que se diferencia num coração na região do abdome.
- (B) O sistema é fechado e existe um vaso dorsal que se diferencia num coração na região do abdome.
- (C) O sistema é aberto e existe um vaso ventral que se diferencia num coração na região do abdome.
- (D) O sistema é fechado e existe um vaso ventral que se diferencia num coração na região do abdome.
- (E) O sistema é aberto e existe um vaso dorsal que se diferencia num coração na região do tórax.

**19**

A biologia do sistema excretor dos insetos evoluiu para a vida no ambiente terrestre, onde o problema de perda hídrica é constante. A excreção nos insetos é realizada em órgãos que se localizam entre os intestinos médio e posterior. Identifique nas alternativas a resposta correta.

- (A) Glândulas coxais.
- (B) Nefrídeos.
- (C) Túbulos de Malpighi.
- (D) Células flama.
- (E) Metanefrídeos.

**20**

Os insetos apresentam centralização de gânglios nervosos na região cefálica, formando um cérebro. Este órgão é composto por três regiões distintas que enervam os seguintes órgãos:

- (A) protocérebro: antenas; deutocérebro: olhos e tritocérebro: asas.
- (B) protocérebro: olhos; deutocérebro: antenas e tritocérebro: peças bucais.
- (C) protocérebro: olhos; tritocérebro: antenas e deutocérebro: peças bucais.
- (D) protocérebro: antenas; tritocérebro: olhos e deutocérebro: peças bucais.
- (E) protocérebro: olhos; deutocérebro: peças bucais e tritocérebro: antenas.

**21**

Alguns grupos de insetos hemipteróides (Paraneoptera) apresentam importância médica. Em diversas linhagens independentes, os hemipteróides evoluíram para tamanho de corpo reduzido e perderam características neópteras. As seguintes ordens são frequentemente reconhecidas como insetos hemipteróides:

- (A) Hemiptera, Psocoptera, Mecoptera.
- (B) Psocoptera, Thysanoptera, Mecoptera.
- (C) Hemiptera, Thysanoptera, Megaloptera.
- (D) Hemiptera, Thysanoptera, Raphidioptera.
- (E) Psocoptera, Thysanoptera, Phthiraptera.

**22**

A subfamília Phlebotominae da família Psychodidae é composta por aproximadamente seis gêneros, dos quais três são hematófagos. Esses dípteros são vetores de leishmanioses, além de alguns vírus e bactérias. Nas alternativas a seguir, identifique a que corretamente caracteriza os insetos deste grupo.

- (A) Os gêneros *Phlebotomus*, *Lutzomyia* e *Sergentomyia* são hematófagos. Entretanto, somente *Phlebotomus* e *Lutzomyia* são vetores de doenças em humanos. *Phlebotomus* é distribuído geograficamente no Novo Mundo e *Lutzomyia* tem distribuição no Velho Mundo.
- (B) Os gêneros *Phlebotomus*, *Lutzomyia* e *Stegomyia* são hematófagos. Entretanto, somente *Phlebotomus* e *Lutzomyia* são vetores de doenças em humanos. *Phlebotomus* é distribuído geograficamente no Velho Mundo e *Lutzomyia* tem distribuição neotropical.
- (C) Os gêneros *Phlebotomus*, *Lutzomyia* e *Sergentomyia* são hematófagos. Entretanto, somente *Phlebotomus* é vetor de doenças em humanos.
- (D) Os gêneros *Phlebotomus*, *Lutzomyia* e *Sergentomyia* são hematófagos. Entretanto, somente *Phlebotomus* e *Lutzomyia* são vetores de doenças em humanos. *Phlebotomus* é distribuído geograficamente no Velho Mundo e *Lutzomyia* tem distribuição neotropical.
- (E) Os gêneros *Phlebotomus*, *Lutzomyia* e *Stegomyia* são hematófagos. Entretanto, somente *Phlebotomus* é vetor de doenças em humanos.

**23**

Algumas espécies da ordem Siphonaptera possuem importância médica por serem vetores de doenças bacterianas, como *Yersinia pestis* e *Rickettsia typhi*, e hospedeiros intermediários de cestódios. Com relação aos sifonápteros, analise as seguintes alternativas.

- I. Nos Neotrópicos, o gênero *Xenopsylla* é o mais relevante em termos epidemiológicos.
- II. Assim como em dípteros Culicidae, apenas as fêmeas são hematófagas.
- III. A transmissão do tifo para humanos ocorre através da picada de insetos infectados.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.

**24**

Os hexápodos não são os únicos artrópodes vetores de endemias. Ácaros e carrapatos, aracnídeos da ordem Acari, também possuem importância médica. As famílias de carrapatos vetores são Argasidae e Ixodidae. Sobre essas famílias, analise as seguintes alternativas

- I. Carrapatos Argasidae possuem um escudo quitinoso dorsal. O órgão mastigador, o capitulum, não é visível dorsalmente nos adultos. A ninfa passa por mais de um estágio de desenvolvimento.
- II. Carrapatos da família Ixodidae apresentam um escudo quitinoso dorsal. O capitulum é visível dorsalmente na larva, na ninfa e no adulto. A ninfa apresenta apenas um estágio de desenvolvimento.
- III. Carrapatos das famílias Argasidae e Ixodidae possuem órgãos coxais, responsáveis por osmorregulação e a ovoposição é realizada em apenas uma postura com milhares de ovos.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**25**

Muitos artrópodes vetores de endemias são hematófagos. Destes, os dípteros da família Culicidae estão entre os animais mais importantes do ponto de vista epidemiológico. Os culicídeos apresentam capacidade variável de dispersão natural. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A dispersão natural dos culicídeos vetores é feita, na maioria das vezes, por pássaros, que carregam os ovos quiescentes em suas patas.
- (B) A dispersão natural dos culicídeos vetores é realizada primariamente pela corrente dos rios, que carregam os ovos e larvas.
- (C) Os ovos da maioria dos culicídeos vetores não são resistentes à dessecação, entretanto podem dispersar quando ingeridos.
- (D) A dispersão natural dos culicídeos vetores é realizada fundamentalmente pela forma adulta.
- (E) Os ovos da maioria dos culicídeos vetores são resistentes à dessecação e a dispersão ocorre quando estes entram em diapausa.

**26**

As larvas de mosquitos apresentam alimentação bastante diversificada e podem procurar ativamente os alimentos ou não. Sobre os hábitos alimentares de dípteros Culicidae, analise as afirmativas a seguir.

- I. As larvas de *Aedes* são passivas em relação à procura do alimento, realizando filtragem.
- II. Algumas larvas de Culicidae vetores são predadoras ou canibais, como ocorre em espécies do gênero *Psorophora*.
- III. As larvas de *Anopheles* se alimentam de microorganismos obtidos principalmente através de raspagem do fundo do criadouro.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**27**

Os métodos de vigilância entomológica objetivam fundamentalmente estimar as características populacionais de insetos vetores em uma localidade. Assim sendo, métodos de amostragem de indivíduos são usados. Analise as seguintes afirmativas sobre estes métodos.

- I. Estimativas da população de fêmeas grávidas podem ser feitas pelo uso de armadilhas para ovos.
- II. Em áreas com criadouros, o método de *quadrats* pode ser usado para estimativa do tamanho da população de larvas.
- III. Armadilhas com gelo seco são eficazes na captura de vetores hematófagos.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**28**

A classificação dos laboratórios de pesquisa biológica segue uma norma internacional estabelecida com objetivo de padronizar os procedimentos de segurança. Assim, procura-se oferecer maior segurança aos usuários destes laboratórios e à comunidade.

Assinale a alternativa que descreve a classificação de risco biológico.

- (A) Laboratórios que trabalham com organismos com alto risco de infecção individual e baixo risco para a comunidade são categorizados no nível de segurança 2.
- (B) Laboratórios que trabalham com organismos com alto risco de infecção individual e baixo risco para a comunidade são categorizados no nível de segurança 3.
- (C) Laboratórios que trabalham com organismos com risco de infecção individual moderado e baixo risco para a comunidade são categorizados no nível de segurança 3.
- (D) Laboratórios que trabalham com organismos com risco de infecção individual moderado e baixo risco para a comunidade são categorizados no nível de segurança 1.
- (E) Laboratórios que trabalham com organismos com alto risco de infecção individual e alto risco para a comunidade são categorizados no nível de segurança 3.

**29**

O símbolo internacional de risco biológico identifica laboratórios que desenvolvem pesquisa com organismos com potencial de infecção. Sobre as instalações que possuem este símbolo, assinale a alternativa correta.

- (A) O símbolo deve ser colocado nas portas das salas de nível de biossegurança acima de 1.
- (B) O símbolo deve ser colocado somente nas portas das salas de nível de biossegurança acima de 2.
- (C) O símbolo deve ser colocado somente nas portas das salas de nível de biossegurança acima de 3.
- (D) O símbolo deve ser colocado apenas nas portas das salas de nível de biossegurança igual a 4.
- (E) O símbolo deve ser colocado nas portas e instalações próximas às salas de nível de biossegurança acima de 2.

**30**

Ao manipular microorganismos com potencial de infecção desconhecido, algumas precauções devem ser tomadas. Sobre este tema, analise as alternativas a seguir.

- I. A manipulação deve sempre ser feita através de alguma barreira física, por exemplo, com o uso de luvas e óculos de proteção.
- II. Como a espécie estudada é desconhecida, deve ser aplicado cuidados relativos ao nível de biossegurança 3.
- III. O transporte destas espécies entre quaisquer instalações é proibido por leis internacionais.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**Culicídeos vetores****31**

A família Culicidae contém espécies de interesse médico. Estes animais são vetores de grande parte das viroses noticiadas na mídia nos últimos anos. Sobre a taxonomia da família, assinale a afirmativa correta.

- (A) A família pertence à ordem Diptera e está subdividida em três subfamílias – Anophelinae, Culicinae e Toxorhynchitinae. Todas possuem importância médica e epidemiológica.
- (B) A família pertence à ordem Diptera e está subdividida em duas subfamílias – Anophelinae e Culicinae. Apenas Anophelinae possui importância médica e epidemiológica.
- (C) A família pertence à classe Diptera e está subdividida em três subfamílias – Anophelinae, Culicinae e Toxorhynchitinae. Apenas Anophelinae e Culicinae possuem importância médica e epidemiológica.
- (D) A família pertence à ordem Diptera e está subdividida em três subfamílias – Anophelinae, Culicinae e Toxorhynchitinae. Apenas Anophelinae e Culicinae possuem importância médica e epidemiológica.
- (E) A família pertence à classe Diptera e está subdividida em duas subfamílias – Anophelinae e Culicinae. Somente Culicinae possui importância médica e epidemiológica.

**32**

A subfamília Culicinae possui cerca de 2.750 espécies distribuídas pelo mundo. Existem aproximadamente 38 gêneros nesta subfamília, dos quais os seguintes apresentam importância médica:

- (A) *Culex*, *Culicoides* e *Aedes*
- (B) *Culex*, *Toxorhynchites* e *Aedes*
- (C) *Culex*, *Tabanus* e *Sabethes*
- (D) *Culex*, *Musca* e *Mansonia*
- (E) *Culex*, *Mansonia* e *Sabethes*

**33**

A malária é uma doença parasitária que, só no ano de 2006, foi diagnosticada em mais de meio milhão de pessoas no Brasil. No Brasil, *Plasmodium vivax* é o agente etiológico mais freqüente desta enfermidade. Os vetores da doença são culicídeos e são corretas as seguintes afirmações.

- (A) As espécies vetoras são todas do gênero *Anopheles*, que são os hospedeiros definitivos da doença. O mosquito torna-se infectivo ao ingerir os gametócitos do protozoário durante hematofagia.
- (B) As espécies vetoras são todas do gênero *Anopheles*, que são os hospedeiros definitivos da doença. O mosquito torna-se infectivo ao possuir esporozoítos em suas glândulas salivares.
- (C) As espécies vetoras são todas do gênero *Culex*, que são os hospedeiros intermediários da doença. O mosquito torna-se infectivo ao ingerir os gametócitos do protozoário durante hematofagia.
- (D) As espécies vetoras são todas do gênero *Anopheles*, que são os hospedeiros intermediários da doença. O mosquito torna-se infectivo ao possuir esporozoítos em suas glândulas salivares.
- (E) As espécies vetoras são todas do gênero *Aedes*, que são os hospedeiros definitivos da doença. O mosquito torna-se infectivo ao possuir esporozoítos em suas glândulas salivares.

**34**

Os ovos dos culicídeos vetores apresentam resistência diferenciada à dessecação e as larvas apresentam diferenças morfológicas que possibilitam a identificação ao nível de subfamília. A seguinte alternativa está correta acerca da morfologia das larvas.

- (A) As larvas de Anophelinae respiram por espiráculos na região posterior e não apresentam sifão respiratório.
- (B) As larvas de Culicinae respiram por espiráculos na região anterior e não apresentam sifão respiratório
- (C) As larvas de Anophelinae respiram por espiráculos na região posterior e apresentam sifão respiratório
- (D) As larvas de Culicinae respiram por brânquias na região posterior e apresentam sifão respiratório
- (E) As larvas de Culicinae respiram por brânquias na região posterior e não apresentam sifão respiratório

**35**

Os gêneros *Aedes* e *Culex* são vetores de viroses e parasitoses que afetam a população humana. Desta forma, a identificação destes animais é fundamental para o planejamento de políticas de saúde pública. As larvas de ambos os gêneros citados são semelhantes, entretanto elas podem ser diferenciadas pelas seguintes características.

- (A) Número e tamanho dos segmentos abdominais.
- (B) Tamanho do sifão e número de tufo subventrais.
- (C) Presença e localização do sifão respiratório.
- (D) Hábito e posicionamento da larva.
- (E) Presença de olhos compostos.

**36**

Os culicídeos são insetos holometábolos e a pupa das espécies de importância médica apresenta um formato virgulóide. Embora semelhantes, as pupas de *Anopheles* e *Culex* são diferenciadas pelas seguintes características:

- (A) Local de desenvolvimento da pupa.
- (B) Cor da pupa.
- (C) Presença de espinhos abdominais.
- (D) Tamanho da pupa.
- (E) Presença de espiráculos cefálicos.

**37**

O ciclo de vida dos Culicidae é caracterizado por estágios cuja duração média varia com relação a fatores físicos. Sobre este tema é correto afirmar.

- (A) O principal fator que controla a duração do ciclo é o fotoperíodo. Em regiões tropicais, o ciclo de vida destes insetos é frequentemente mais curto do que em regiões temperadas.
- (B) O principal fator que controla a duração do ciclo é o fotoperíodo. Em regiões tropicais, o ciclo de vida destes insetos tem aproximadamente a mesma duração do que em regiões temperadas.
- (C) A temperatura e a umidade são fatores importantes. Em regiões tropicais, o ciclo de vida destes insetos é frequentemente mais longo do que em regiões temperadas.
- (D) O principal fator que controla a duração do ciclo é o fotoperíodo. Em regiões tropicais, o ciclo de vida destes insetos é frequentemente mais longo do que em regiões temperadas.
- (E) A temperatura e a umidade são fatores importantes. Em regiões tropicais, o ciclo de vida destes insetos é frequentemente mais curto do que em regiões temperadas.

**38**

Algumas espécies da subfamília Culicinae são vetores de filariose bancroftiana e brugiana. No Brasil, a filariose bancroftiana é mais relevante epidemiologicamente e a maioria dos casos hoje ocorre na Região Metropolitana do Recife. Sobre o ciclo de vida de *Wuchereria bancrofti* nos culicídeos, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os mosquitos ingerem o adulto de *W. bancrofti* e este se aloja na parede do intestino, onde ocorre reprodução sexuada. O mosquito é o hospedeiro definitivo.
- (B) Os mosquitos ingerem a larva microfilária de *W. bancrofti* e esta se aloja nas glândulas salivares, amadurece sexualmente e produz ovos, que são infectivos. O mosquito é o hospedeiro definitivo.
- (C) Os mosquitos ingerem o ovo de *W. bancrofti* e este se aloja nas glândulas salivares, eclode e as larvas infectivas amadurecem. O mosquito é o hospedeiro intermediário.
- (D) Os mosquitos ingerem o ovo de *W. bancrofti* e este se aloja nas glândulas salivares, eclode e as larvas infectivas amadurecem. O mosquito é o hospedeiro definitivo.
- (E) Os mosquitos ingerem a larva microfilária de *W. bancrofti* e esta se aloja na musculatura torácica do animal e sofre mudas até o estágio infectivo. O mosquito é o hospedeiro intermediário.

**39**

A febre amarela é uma zoonose causada por um *Flavivirus*, que apresenta um ciclo epidemiológico silvestre e outro urbano. No Brasil, de 1989 a 2008 ocorreram mais de 500 casos da doença, principalmente na região Norte. O vetores de ambos os ciclos são insetos Culicidae e a seguinte alternativa descreve corretamente o mecanismo de transmissão da doença no Brasil.

- (A) No ciclo silvestre, roedores e marsupiais (e.g., *Trinomys* spp. e *Didelphis* spp.) são reservatórios do vírus, transmitido por mosquitos do gênero *Culex*. No ciclo urbano, *Aedes aegypti* é o principal culicídeo responsável pela transmissão do vírus entre humanos.
- (B) No ciclo silvestre, o vírus é transmitido entre primatas não-humanos (e.g., *Ateles* spp. e *Alouatta* spp.) principalmente por mosquitos do gênero *Aedes* e *Mansonia*. No ciclo urbano, *Aedes aegypti* é o principal culicídeo responsável pela transmissão do vírus entre humanos.
- (C) No ciclo silvestre, o vírus é transmitido entre primatas não-humanos (e.g., *Ateles* spp. e *Alouatta* spp.) principalmente por mosquitos do gênero *Haemagogus* e *Sabethes*. No ciclo urbano, *Aedes aegypti* é o principal culicídeo responsável pela transmissão do vírus entre humanos.
- (D) No ciclo silvestre, roedores e marsupiais (e.g., *Trinomys* spp. e *Didelphis* spp.) são reservatórios do vírus, transmitido por mosquitos do gênero *Haemagogus* e *Sabethes*. No ciclo urbano, *Aedes aegypti* é o principal culicídeo responsável pela transmissão do vírus entre humanos.
- (E) No ciclo silvestre, o vírus é transmitido entre primatas não-humanos (e.g., *Ateles* spp. e *Alouatta* spp.) principalmente por mosquitos do gênero *Haemagogus* e *Sabethes*. No ciclo urbano, *Culex quinquefasciatus* é o principal culicídeo responsável pela transmissão do vírus entre humanos.

**40**

O comportamento dos culicídeos relacionado ao local preferencial de hematofagia pode ser caracterizado da seguinte forma.

- (A) Mosquitos que se alimentam preferencialmente dentro das habitações humanas são denominados endóicos e aqueles que se alimentam do hospedeiro em áreas externas às habitações são chamados de exóicos.
- (B) Mosquitos que se alimentam preferencialmente dentro das habitações humanas são denominados endofágicos e aqueles que se alimentam do hospedeiro em áreas externas às habitações são chamados de exofágicos.
- (C) Mosquitos que se alimentam preferencialmente dentro das habitações humanas são denominados exofílicos e aqueles que se alimentam do hospedeiro em áreas externas às habitações são chamados de endofílicos.
- (D) Mosquitos que se alimentam preferencialmente dentro das habitações humanas são denominados endofílicos e aqueles que se alimentam do hospedeiro em áreas externas às habitações são chamados de exofílicos.
- (E) Mosquitos que se alimentam preferencialmente dentro das habitações humanas são denominados exofágicos e aqueles que se alimentam do hospedeiro em áreas externas às habitações são chamados de endofágicos.



**41**

As fêmeas de Culicidae passam caracteristicamente pelo chamado ciclo gonotrófico (fases de Sella). Analise as seguintes etapas e identifique aquelas que corretamente descrevem este ciclo.

- I. Após a cópula, a fêmea apresenta o abdome delgado, longo e sem sangue. Logo após o repasto sanguíneo, o abdome mostra-se dilatado, com tonalidade vermelha.
- II. Conforme o sangue é digerido, observa-se o desenvolvimento ovariano, passando pela fase onde a fêmea é dita como subgrávida. No estágio onde a fêmea é denominada grávida, a tonalidade vermelha praticamente desaparece e os ovócitos encontram-se desenvolvidos.
- III. Os ovócitos são fecundados por espermatozóides guardados na espermateca. Por fim, ocorre ovoposição.

Assinale:

- (A) se somente a etapa I estiver correta.
- (B) se somente a etapa II estiver correta.
- (C) se somente as etapas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as etapas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as etapas estiverem corretas.

**42**

Leia atentamente as seguintes afirmativas sobre a hematofagia na família Culicidae.

- I. Algumas espécies não são dependentes de repasto sanguíneo para desenvolvimento dos ovos. Este fenômeno é denominado autogenia.
- II. O local preferencial de repouso durante a digestão é útil para classificar o comportamento das espécies de Culicidae. Fêmeas que repousam dentro das habitações humanas são chamadas de endofílicas. *Anopheles gambiae* é, por exemplo, uma espécie de hábito principalmente endofílico.
- III. Os Culicidae utilizam a visão como o principal sentido para localização da fonte alimentar. Os olhos compostos são grandes e ocupam praticamente toda a região cefálica destes animais.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**43**

Um pesquisador observou comportamento de larvas de culicídeos em um meio aquático e registrou que larvas do tipo A se alimentavam exclusivamente na superfície da água, posicionando suas partes bucais próximas à superfície. Larvas do tipo B, entretanto, além da superfície, eventualmente vasculhavam o fundo da poça procurando por alimento. A seguinte afirmação é correta sobre larvas A e B.

- (A) A larva do tipo A é de *Culex* e a larva B não é de *Anopheles*.
- (B) A larva do tipo A é de *Culex* e a larva B é de *Anopheles*.
- (C) A larva do tipo A é de *Anopheles* e a larva B de Culicinae.
- (D) A larva A é de *Culex* e a larva B é de Anophelinae.
- (E) A larva A é de Aedini e a larva B de Culicini.

**44**

Um mosquito, ao pousar num indivíduo para hematofagia, posicionou o seu corpo no mesmo ângulo da probóscide e observou-se que esse mosquito possuía palpos tão longos quanto a probóscide. Este culicídeo pertence ao seguinte gênero.

- (A) *Sabethes*.
- (B) *Culex*.
- (C) *Anopheles*.
- (D) *Aedes*.
- (E) *Mansonia*.

**45**

A dengue é a arbovirose mais importante em termos epidemiológicos no Brasil. O vírus, que apresenta quatro tipos geneticamente bem definidos, é transmitido por dípteros culicídeos. Sobre o mecanismo de transmissão dos vírus, assinale a afirmativa correta.

- (A) O vetor da dengue é o mosquito *Aedes aegypti* e os humanos são o reservatório dos vírus do tipo 1, 2, 3 e 4.
- (B) O vetor da dengue é o mosquito *Aedes aegypti* e os humanos são o reservatório apenas dos vírus do tipo 1 e 2.
- (C) O vetor da dengue é o mosquito *Aedes aegypti* e os humanos são o reservatório apenas dos vírus causadores da forma hemorrágica.
- (D) O vetor da dengue é o mosquito *Aedes aegypti* e os humanos não são o reservatório dos vírus.
- (E) O vetor da dengue é o mosquito *Aedes aegypti* e os humanos são o reservatório apenas dos vírus do tipo 3 e 4.

**46**

Com relação à biologia das pupas de Culicidae, analise as seguintes afirmativas.

- I. Todas as pupas de Culicidae são aquáticas e possuem forma virgulóide.
- II. As trompas cefalotorácicas funcionam como órgãos de osmorregulação.
- III. Durante o estágio de pupa, o animal não se alimenta.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**47**

Com relação à biologia da fase larvária de Culicidae, analise as afirmativas a seguir.

- I. As larvas passam por quatro estágios e são necessariamente aquáticas.
- II. As larvas apresentam uma região cefálica bem desenvolvida, apresentando um par de antenas e partes bucais.
- III. As larvas de Culicidae precisam vir à superfície da água para respirar, com exceção dos gêneros *Mansonia* e *Coquillettidia*.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**48**

É possível identificar os Culicidae pela disposição dos ovos destes animais.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) O ovos de *Anopheles* e *Aedes* são isoladamente dispostos, enquanto os ovos de *Culex* estão arranados numa estrutura denominada de jangada.
- (B) O ovos de *Culex* e *Aedes* são isoladamente dispostos, enquanto os ovos de *Anopheles* estão arranados numa estrutura denominada de jangada.
- (C) O ovos de *Anopheles*, *Aedes* e *Culex* são isoladamente dispostos.
- (D) O ovos de *Anopheles* e *Culex* são isoladamente dispostos, enquanto os ovos de *Aedes* estão arranados numa estrutura denominada de jangada.
- (E) O ovos de *Anopheles* são isoladamente dispostos, enquanto os ovos de *Culex* e *Aedes* estão arranados numa estrutura denominada de jangada.

**49**

Os criadouros de mosquitos podem ser classificados como permanentes e ou transitórios. A identificação de criadouros é evidentemente importante para o controle dos culicídeos vetores. Sobre os criadouros, assinale a afirmativa correta.

- (A) Criadouros permanentes podem ser identificados pela vegetação presente. O gênero *Aedes* geralmente realiza ovoposição em criadouros no solo, enquanto *Anopheles* e *Culex* têm preferência por recipientes.
- (B) Criadouros naturais permanentes são raros. Desta forma, os Culicinae têm preferência por criadouros transitórios. Somente *Anopheles* têm preferência por criadouros permanentes.
- (C) Criadouros permanentes podem ser identificados pela vegetação presente. Os gêneros *Anopheles* e *Culex* geralmente realizam ovoposição em criadouros no solo, enquanto *Aedes* e *Masonia* tem preferência por recipientes.
- (D) Criadouros permanentes podem ser identificados pela vegetação presente. Os gêneros *Anopheles* e *Culex* geralmente realizam ovoposição em criadouros no solo, enquanto *Aedes* tem preferência por recipientes.
- (E) Criadouros naturais permanentes são raros. Desta forma, os Anophelinae têm preferência por criadouros transitórios. Somente Culicinae tem preferência por criadouros permanentes.

**50**

Com relação ao local de ovoposição e à resistência à dessecação do ovo, analise as afirmativas a seguir.

- I. A ovoposição de *Aedes* não é feita diretamente na massa aquática e os ovos possuem resistência à dessecação, podendo entrar em diapausa.
- II. A ovoposição de *Mansonia* é feita preferencialmente em material vegetal e os ovos apresentam resistência à dessecação, não entrando em diapausa.
- III. A ovoposição de *Psorophora* é feita diretamente na massa aquática e os ovos possuem resistência à dessecação, podendo entrar em diapausa.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.

**51**

O estabelecimento de populações de culicídeos em insetários requer condições especiais. Analise as alternativas seguintes e identifique aquelas que corretamente caracterizam um insetário de culicídeo.

- I. A temperatura da sala de criação deve ser mantida estável.
- II. A sala deve possuir luminosidade e umidade constantes e controladas.
- III. A manipulação dos animais deve ser feita com luva de material não poroso e resistente.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**52**

A vigilância entomológica de culicídeos é fundamental para o controle das populações e para o planejamento das políticas públicas de saúde. Sobre os procedimentos de vigilância, o monitoramento de populações de culicídeos:

- (A) pode ser feito tanto com as formas imaturas quanto com os adultos.
- (B) é mais eficiente quando feito na população de ovos.
- (C) é mais eficiente quando feito na população de larvas.
- (D) é mais eficiente quando feito na população de formas imaturas.
- (E) é mais eficiente quando feito na população de mosquitos adultos.

**53**

As medidas de controle químico de populações de culicídeos vetores, com o uso de inseticidas e larvicidas, são bastante difundidas. Entre estas, a aplicação de óleos minerais em criadouros é eficaz devido às seguintes características:

- (A) Os óleos minerais atuam como inibidores de ecdise e, portanto, impedem o desenvolvimento da larva.
- (B) Os óleos minerais atuam diferindo a região entre escleritos.
- (C) Os óleos minerais atuam no sistema nervoso, inibindo a produção de colinesterase.
- (D) Os óleos minerais alteram a produção de hormônio juvenil e ecdisona.
- (E) Os óleos minerais exercem ação física de obstrução dos espiráculos.

**54**

O uso de DDT foi bastante criticado a partir dos anos 60, principalmente após os estudos da bióloga americana Rachel Carson. Hoje, existem outros compostos utilizados no controle químico de culicídeos. Sobre estes compostos, analise as seguintes afirmativas:

- I. O metoprene é um composto organofosforado que atua no sistema nervoso central dos insetos.
- II. O temephos é um análogo do hormônio juvenil e atua impedindo o desenvolvimento das larvas.
- III. A difluorbenzofurona é um inibidor de quitinização.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.

**55**

Existem diversas estratégias de controle de culicídeos vetores. Entre estas, as ações de modificação do ambiente, a fim de torná-lo impróprio para a sobrevivência dos mosquitos, são comumente utilizadas. Sobre o tema, analise as seguintes alternativas.

- I. Retirada de plantas aquáticas dos criadouros é eficaz no controle de espécies de *Mansonia*.
- II. A eliminação de recipientes artificiais é particularmente eficaz para o controle de *Ae. aegypti*.
- III. A eliminação de fossas abertas e outras políticas de saneamento seriam particularmente eficazes no controle de *Culex quinquefasciatus*.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**56**

A aplicação de compostos químicos para o controle de populações de culicídeos vetores é potencialmente prejudicial a humanos e ao resto da biota. Portanto, métodos alternativos de controle, principalmente baseados em agentes biológicos, têm sido intensivamente pesquisados. Dentre estes, a utilização de microorganismos é frequentemente muito bem sucedida. Sobre a utilização de microorganismos como pesticida, podemos afirmar.

- (A) A bactéria *Bacillus sphaericus* tem sido usada para o controle químico especialmente de *Culex quinquefasciatus*. As toxinas atuam como moléculas análogas ao hormônio juvenil.
- (B) As diversas linhagens de *Bacillus thuringiensis* produzem toxinas com elevado poder inseticida. Estas toxinas atuam como inibidores de colinesterase.
- (C) As diversas linhagens de *Bacillus thuringiensis* produzem toxinas com elevado poder inseticida. Estas toxinas atuam nas células gástricas do inseto.
- (D) A bactéria *Bacillus sphaericus* tem sido usada para o controle químico especialmente de *Culex quinquefasciatus*. As toxinas atuam como inibidores de colinesterase.
- (E) As diversas linhagens de *Bacillus thuringiensis* produzem toxinas com elevado poder inseticida. Estas toxinas atuam inibindo a produção de ecdisona.

**57**

Centros de pesquisa que estudam microorganismos patógenos devem seguir regras estritas de biossegurança. Assinale a alternativa que discorre corretamente sobre os planos de contingência em casos de acidentes.

- (A) Planos de contingência escritos, acessíveis aos usuários da instalação, são obrigatórios independente do nível de risco biológico do laboratório.
- (B) Planos de contingência escritos, acessíveis aos usuários da instalação, são obrigatórios apenas para laboratórios de risco biológico maior ou igual a 2.
- (C) Planos de contingência escritos, acessíveis aos usuários da instalação, não são obrigatórios, são apenas indicados. O que é obrigatório é o treinamento das pessoas que utilizam as instalações do laboratório.
- (D) Planos de contingência escritos, acessíveis aos usuários da instalação, são obrigatórios apenas para laboratórios de risco biológico maior ou igual a 3.
- (E) Planos de contingência escritos, acessíveis aos usuários da instalação, são obrigatórios apenas para laboratórios de risco biológico 4.

**58**

Um dos principais problemas associados ao controle dos culicídeos vetores é o desenvolvimento de resistência. A seguinte alternativa descreve corretamente o mecanismo de aparecimento da resistência em populações de insetos vetores.

- (A) As populações de vetores adquirem resistência de forma gradual, conforme o agente tóxico se acumula nos tecidos dos vetores.
- (B) Nas populações de vetores, existem indivíduos com diferentes graus de resistência anterior à aplicação do agente tóxico. Após a aplicação do agente, os indivíduos mais resistentes sobrevivem e, caso esta característica seja herdável, a passam para os filhos.
- (C) Nas populações de vetores, surgem indivíduos com diferentes graus de resistência após a aplicação do agente tóxico. Os indivíduos mais resistentes sobrevivem e, caso esta característica seja herdável, a passam para os filhos.
- (D) Nas populações de vetores, antes da aplicação do agente tóxico, os indivíduos são igualmente resistentes. Após a aplicação do agente, os indivíduos adquirem resistência e a passam para os filhos.
- (E) Nas populações de vetores, surgem indivíduos com diferentes graus de resistência posterior à aplicação do agente tóxico. Após a aplicação do agente, os indivíduos mais resistentes sobrevivem e a passam diretamente para os filhos.

**59**

Durante a manipulação experimental de culicídeos vetores, alguns procedimentos devem ser seguidos para evitar acidentes laboratoriais. Sobre este tema, analise as afirmativas abaixo.

- I. Durante a manipulação de mosquitos experimentalmente, apenas um número pequeno de animais (10 a 15) deve ser utilizado e o pesquisador deve manter a contagem do número de animais durante o procedimento.
- II. Durante a manipulação, os animais devem ser anestesiados. A anestesia é feita frequentemente por meio do resfriamento dos mosquitos.
- III. A coleta de saliva da fêmea é feita pela extração das glândulas salivares.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**60**

Pesquisadores estavam interessados em infectar experimentalmente culicídeos vetores. Este procedimento é fundamental para estudar a biologia dos patógenos levados por esses animais. A seguir, identifique a alternativa que corretamente caracteriza a infecção experimental de mosquitos.

- (A) Os animais podem ser alimentados com hospedeiros infectados. Esse procedimento é preciso experimentalmente.
- (B) Os animais devem ser inoculados com sangue do hospedeiro infectado, pelo proctodeu.
- (C) Os animais devem ser inoculados com sangue do hospedeiro infectado pelo abdome.
- (D) É experimentalmente mais preciso infectar vetores com patógenos derivados de células do hospedeiro em cultura misturadas com sangue.
- (E) Os animais devem ser inoculados ainda na fase imatura, usando micro seringas.



F U N D A Ç Ã O  
GETULIO VARGAS  

---

FGV PROJETOS