

NAS QUESTÕES NUMERADAS DE 01 A 15, ASSINALE A ÚNICA ALTERNATIVA QUE RESPONDE CORRETAMENTE AO ENUNCIADO.

LÍNGUA PORTUGUESA

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES NUMERADAS DE 01 A 06.

HOMO E SEUS IRMÃOS

As recentes e constantes revelações científicas às vezes nos fazem lembrar que havia um tempo em que a gente acreditava naquelas imagens engraçadas: uma série de macacos em fila indiana, cada qual um pouco menos encurvado que o precedente, cada um menos peludo, ligeiramente menos “animal” e mais “humano”. Chegamos a acreditar que nossa origem parecia ainda mais simples: macacos, australopitecos, homens-macaco, homens das cavernas ... Até chegar ao *Homo sapiens*, o cume da evolução e da inteligência. Ideia essa, quase imposta, cheia de restrições. Como se a evolução marchasse numa direção só, em linha reta. Como se as bactérias e os invertebrados não fossem também fruto de milhões de anos de adaptação e evolução.

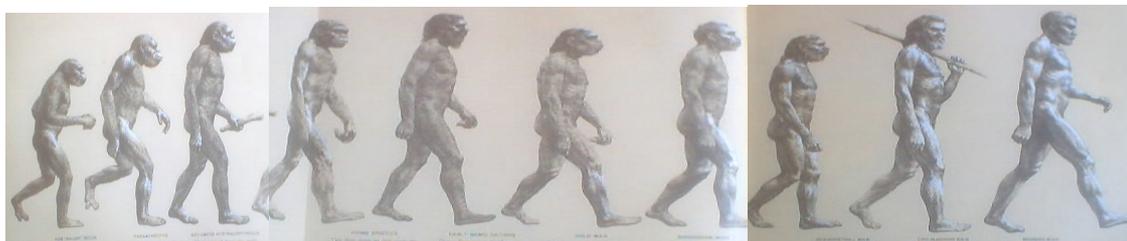


Foto: American Museum of Natural History

Quando tínhamos menos conhecimento sobre nossa própria evolução, achávamos que, com o passar dos milênios, a postura de nossos antepassados tivesse ficado progressivamente mais ereta, o cérebro maior, as mãos mais ágeis e hábeis. Só restava achar o suposto “elo perdido” nesse caminho rumo à humanidade: o último dos macacos, ou o primeiro dos homens.

Já nos tempos atuais, o mundo assiste à notícia do mundo científico anunciando que a evolução levou ao surgimento de diferentes linhagens de macacos antropomorfos (ou hominóides), e também a várias humanidades. “A acumulação de provas paleoantropológicas passou por uma impressionante aceleração nos últimos 30 anos”, comenta Olga Rickards, professora de antropologia molecular na Universidade “Tor Vergata”, de Roma, na Itália. “Graças a tais provas”, continua, “conseguimos abandonar a interpretação na moda no início do século XX: uma evolução linear, gradual, em que se passaria de um estado de macacos para o homem moderno através de formas intermediárias como o pitecantropo (que hoje se chama *Homo erectus*) e o homem de Neandertal”.

Doutora Olga, que dirige um laboratório para o estudo do DNA humano antigo, explica que aquele cenário virou outro completamente diferente: “Graças ao estudo dos fósseis”, afirma a pesquisadora, “também entendemos que a história da humanidade começou quando macacos começaram a caminhar eretos sobre os pés (cerca de 6 milhões de anos atrás). E não quando desenvolveu-se um cérebro de grandes dimensões, coisa que aconteceu mais de 3 milhões de anos mais tarde”. Além disso, ela esclarece ainda: “nossa preocupação (de cientistas) não é só dizer que a anatomia dos braços e das mãos dos primeiros fósseis humanos demonstra que não nos tornamos bípedes na savana e, sim, na floresta, quando ainda trepávamos nas árvores”.

Diante disse, vale lembrar: faz-se ciência com fatos, como se faz uma casa com pedras; mas uma acumulação de fatos não é uma ciência, assim como um montão de pedras não é uma casa.

(Yurij Castelfranchi – Revista virtual. Texto adaptado)

01. A seleção vocabular do primeiro período do texto permite dizer que:

- A) a escolha do substantivo *revelações* se refere a uma série de informações equivocadas, tratadas como *engraçadas* que, para o bem da ciência, deveria permanecer oculta.
- B) o adjetivo *recentes* traz como inferência que as *revelações científicas* referidas no texto ocorreram nos dias imediatamente antes da elaboração deste artigo.
- C) o substantivo *restrições* indica a presença de limitações de interpretação e de ideias sobre a evolução das espécies.
- D) a presença do adjetivo *imposta*, no texto, se refere obrigatoriamente a um poder político e arbitrário ao qual a comunidade científica estaria ligada.

02. Em relação aos primeiro e segundo períodos do texto, o terceiro período:

- A) mostra, por meio de novas provas, as consequências da evolução humana em linha reta.
- B) esclarece a respeito de novas teorias do desenvolvimento diferenciado sobre a evolução humana.
- C) comprova que a evolução humana foi linear e gradual, mantendo a interpretação do início do século XX.
- D) indica, como informação nova, que se passaria de um estado de macacos para o homem moderno através de formas intermediárias.

03. A respeito dos elementos textuais, avalie as alternativas a seguir e assinale a que contém a afirmativa correta:

- A) No primeiro parágrafo, em: “Até chegar ao *Homo sapiens*, o cume da evolução e da inteligência.”; a vírgula foi empregada para separar o sujeito *Homo sapiens* do adjunto adverbial de modo.
- B) No início do penúltimo parágrafo, em: “Doutora Olga, que **dirige** um laboratório para o estudo do DNA humano antigo, **explica** que aquele cenário ...”; os verbos em destaque concordam com a terceira pessoa do singular em virtude de o sujeito estar implicitamente determinado, representado sintaticamente também pelo vocativo “Doutora Olga”.
- C) No final do penúltimo parágrafo, em: “... não nos tornamos bípedes na savana ...”; a palavra negativa obriga, de acordo com a norma culta, o uso do pronome, com relação ao verbo que complementa, em posição enclítica.
- D) No último parágrafo, em: “... faz-se ciência com fatos, como se faz uma casa com pedras; mas uma acumulação de fatos não é uma ciência, assim como um montão de pedras não é uma casa.”; há dois termos que se encontram nos mesmos postos de correspondência – quando ocorre a comparação entre ciência / casa.

04. Tanto no primeiro parágrafo, na passagem “... **havia** um tempo em que a gente **acreditava** naquelas imagens engraçadas ...”, como no segundo parágrafo: “Quando **tínhamos** menos conhecimento sobre nossa própria evolução, **achávamos** que ...”; com a utilização do tempo e do modo verbal destacados, o autor do texto quer referir-se a

- A) fatos que se iniciaram e terminaram no passado durante pouco tempo.
- B) acontecimentos que se prolongam ao longo no tempo com início e fim no passado.
- C) fatos passados em relação a outros.
- D) coisas que poderiam ter acontecido.

05. Com respeito a elementos textuais do texto, avalie as afirmativas a seguir e assinale a correta:

- A) Em: “Como **se** as bactérias e os invertebrados não fossem ...”, e “faz **-se** ciência com fatos, como **se** faz uma casa com pedras ...” o termo em destaque tem, nas três ocorrências, o mesmo valor semântico e sintático.
- B) Em: “... o mundo **assiste** à notícia do mundo científico ...”, caso o sinal indicativo da crase fosse retirado, o sentido da frase permaneceria igual e a regência do verbo em destaque seria a mesma.
- C) Em: “... **explica** que aquele cenário **virou** outro completamente diferente ...”, as formas em destaque são, ambas, flexões de verbo do tipo transitivo direto.
- D) Em: “... **mas** uma acumulação de fatos não é uma ciência ...”; o elo coesivo em destaque exprime uma adversidade e estabelece, no caso, um conceito que se opõe ao que foi dito anteriormente.

06. Na seguinte passagem: “nossa preocupação (de cientistas) não é só dizer que a anatomia dos braços e das mãos dos primeiros fósseis humanos demonstra que não nos tornamos bípedes na savana e, sim, na floresta, quando ainda trepávamos nas árvores”; o que está entre parênteses, nesse caso, é a

- A) particularização de um significado.
- B) inclusão de uma ideia já explícita.
- C) explicação de um termo anterior.
- D) retificação de uma ideia ambígua.

MATEMÁTICA

07. Uma loja em promoção está oferecendo hoje, **30%** de desconto sobre o preço de venda de um produto. Mesmo assim, a loja ainda tem um lucro de **40%** sobre o preço de custo deste produto. Nestas condições, fora da promoção, o lucro da loja sobre o preço de custo do produto é de

- A) 60%.
- B) 70%.
- C) 80%.
- D) 100%.

08. Aproveitando a 4ª. Feira de frutas e verduras nos supermercados, uma dona de casa que possuía certa quantia, gastou desta, $\frac{3}{11}$ em frutas e do restante $\frac{5}{8}$ em verduras, sobrando-lhe ainda **R\$ 21,00**. Desta forma, a dona de casa gastou em verduras

- A) R\$ 21,00.
- B) R\$ 28,00.
- C) R\$ 35,00.
- D) R\$ 42,00.

09. A secretaria de saúde de uma cidade recebeu **20 litros** de vacina concentrada, os quais são diluídos em **340 dm³** da água destilada e, em seguida, colocada em frascos de **5 cm³**. Para serem distribuídos igualmente nos postos de saúde da cidade, estes frascos serão armazenados em caixas que comportam **600** unidades. Se a cidade possui **8** postos de saúde, a cada um caberá

- A) 24 caixas.
- B) 18 caixas.
- C) 15 caixas.
- D) 12 caixas.

10. A evolução do número de bactérias em uma cultura é controlada pela expressão, $P(t) = a(2,56)^t$, onde **a** é a quantidade inicial e **t** o tempo em horas. Considerando $\log 2 = 0,3$, a quantidade inicial será quadruplicada após

- A) 1 h 5 min.
- B) 1 h 30 min.
- C) 1 h 45 min.
- D) 1 h 50 min.

11. Um hexágono regular está inscrito em um círculo de raio **r**. A área deste hexágono é

- A) $\frac{3r^2\sqrt{3}}{2}$
- B) $\frac{r^2\sqrt{3}}{4}$
- C) $\frac{2r^2\sqrt{3}}{3}$
- D) $\frac{3r^2\sqrt{3}}{4}$

INFORMÁTICA

12. A estrutura de um sistema computacional é constituída de hardware e software. Sobre essa estrutura, é correto afirmar:

1. a memória principal pode ser classificada em função de sua volatibilidade, por exemplo, memórias do tipo RAM (Random Access Memory) são voláteis enquanto memórias do tipo ROM (Read-Only Memory) são não-voláteis.
2. dentre os diversos dispositivos de entrada e saída, que permitem a comunicação entre o sistema computacional e o mundo externo, podemos citar o pen-drive como dispositivo apenas de entrada de dados e a impressora como dispositivo apenas de saída de dados.
3. os registradores são dispositivos com a função principal de armazenar dados de maneira temporária, funcionando como uma memória de alta velocidade interna do processador, porém com capacidade de armazenamento reduzida.
4. os dispositivos utilizados como memória secundária caracterizam-se por ter capacidade de armazenamento superior ao da memória principal.

O correto está em:

- A) 1 e 4, apenas.
- B) 1, 2, 3 e 4.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.

13. Para automatizar tarefas repetitivas o Microsoft Word 2003, possui uma funcionalidade denominada de macro. Sobre as macros e sua operação, é correto afirmar:

- A) as macros não podem ter o mesmo nome de um comando interno do Word, pois irá gerar conflitos ao executar o comando.
- B) quando as macros possuem o mesmo nome de um comando interno do Word, as ações da macro irão substituir as ações do comando existente.
- C) as macros são desenvolvidas e armazenadas em parágrafos e seções específicas de documentos normais do Word. Caso haja necessidade de armazená-las em uma pasta específica, o usuário deverá ter permissão de escrita e leitura nessa pasta.
- D) por segurança, as macros podem ser protegidas por senha. Nesse caso, ao associar a macro ao modelo é necessário a digitação da senha.

14. Qual alternativa apresenta um comando correto em Linux para permitir que um arquivo seja executável?

- A) `attrib +E nome_do_arquivo.`
- B) `chmod 777 nome_do_arquivo.`
- C) `chmod +E nome_do_arquivo.`
- D) `attrib 777 nome_do_arquivo.`

15. Quanto aos conceitos relacionados à *internet* e *intranet*, assinale a alternativa correta.

- A) *Intranet* é uma rede corporativa que utiliza os mesmos padrões e tecnologias utilizados pela rede mundial de computadores.
- B) *Internet* é uma rede privada que utiliza tecnologias da *intranet*.
- C) Um mecanismo típico de uma *intranet* é a autenticação do usuário pelo DNS, que oferece serviços de proteção para impedir o acesso externo.
- D) Como as *intranets* não utilizam o protocolo TCP/IP, podem oferecer serviços como transferência de arquivos e acesso a páginas *Web*.

ÁREA DE ATUAÇÃO GERAL

NAS QUESTÕES NUMERADAS DE 16 A 30, ASSINALE A ÚNICA ALTERNATIVA QUE RESPONDE CORRETAMENTE AO ENUNCIADO.

16. Mosquitos são considerados holometabólicos, pois apresentam em seu ciclo biológico as fases

- A) ovo, larva, pupa e adulto.
- B) ovo, larva, ninfa, pupa e adulto.
- C) ovo, ninfa e adulto.
- D) ovo, larva, ninfa, casulo e adulto.

17. Sobre o estágio larval dos anofelinos, é correto afirmar que

- A) as larvas posicionam-se perpendiculares à superfície da água.
- B) é composto por quatro estádios.
- C) sua duração independe da temperatura da água.
- D) são predadoras.

18. Qual alternativa apresenta associação correta entre a enfermidade e seu agente etiológico?

- A) Malária – *Trypanosoma cruzi*.
- B) Doença de Chagas – *Leishmania chagasi*.
- C) Calazar – *Leishmania chagasi*.
- D) Leishmaniose tegumentar – *Leishmania chagasi*.

19. Determinado estudo sobre a transmissão de malária objetivou avaliar a taxa de infecção dos anofelinos. Um dos métodos utilizados foi o da dissecação. O órgão dissecado foi

- A) o ovário.
- B) a probóscide.
- C) a faringe.
- D) as glândulas salivares.

20. Considerando as espécies de importância médica no Brasil, um triatomíneo que apresenta a antena implantada próximo ao clipeo deve pertencer ao gênero

- A) *Rhodnius*.
- B) *Triatoma*.
- C) *Panstrongylus*.
- D) *Mansonia*.

21. A técnica de preparação para a correta identificação morfológica dos flebotomíneos envolve

- A) montagem em alfinete.
- B) montagem em lâmina.
- C) formolização.
- D) umidificação.

22. Sobre a biologia dos culicídeos, é correto afirmar que

- A) o estágio de pupa é mais longo que o de larva.
- B) o primeiro repasto sanguíneo dos machos ocorre antes da cópula.
- C) a longevidade das fêmeas é maior que a dos machos.
- D) as larvas apresentam dimorfismo sexual.

23. A captura de vetores é atividade fundamental na vigilância entomológica. Para realizá-la podemos utilizar métodos ativos ou passivos. A localização dos vetores pode ser facilitada pela observação de vestígios nas paredes das casas. Essa afirmação é verdadeira para

- A) vetores da Doença de Chagas.
- B) vetores de malária.
- C) vetores de leishmaniose cutânea.
- D) vetores de calazar.

24. Qual a alternativa que apresente paciente que seja, hipoteticamente, boa fonte de infecção para o vetor?

- A) Enfermo com malária *falciparum* no primeiro acesso de febre.
- B) Enfermo com malária *vivax* no segundo acesso de febre.
- C) Na fase crônica da Doença de Chagas.
- D) Apresentando cicatriz de leishmaniose cutânea.

25. Na fase imatura, os culicídeos devem ser identificados no terceiro ou quarto estágio porque, antes do terceiro estágio,

- A) eles são muito pequenos e a visualização é difícil.
- B) não é possível distinguir o sexo.
- C) a distribuição e número de cerdas podem diferir da descrição nas chaves de identificação.
- D) não ocorreu a rotação do abdome.

26. A inserção das patas dos insetos se dá

- A) no abdome.
- B) duas no tórax e uma no abdome.
- C) uma no tórax e duas no abdome.
- D) no tórax.

27. Uma pessoa adquiriu uma infecção por contato com um inseto vetor, mas o parasito não foi transmitido por meio da picada. Provavelmente a pessoa está com

- A) Leishmaniose tegumentar.
- B) Doença de Chagas.
- C) Calazar.
- D) Malária.

28. A leishmaniose é enfermidade cujo parasito possui ciclo envolvendo várias espécies de vetores, reservatórios e hospedeiros definitivos. Quanto aos elos da cadeia de transmissão do calazar, é correto afirmar que o

1. cão atua como hospedeiro definitivo.
2. cão atua como reservatório urbano da doença.
3. vetor é *Lutzomyia longipalpis*.
4. agente etiológico no Brasil é *Leishmania chagasi*.

O correto está em:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 1 e 4, apenas.
- D) 1, 2, 3 e 4.

29. Dentre as características morfológicas abaixo, quais são utilizadas para distinguir os anofelinos dos culicíneos?

- A) Sifão respiratório; ovos com flutuadores; comprimento dos palpos.
- B) Cerdas do mesotórax; papilas anais; ovos com flutuadores.
- C) Aspecto da cerda 6 abdominal; cerdas palmadas abdominais; comprimento da antena.
- D) Sifão respiratório; ovos com flutuadores; curvatura da probóscide.

30. Nas capturas de insetos, devemos levar em consideração aspectos referentes à ecologia e biologia da espécie, como os hábitos hematofágicos, ritmo circadiano, habitat, entre outros. Para facilitar a captura, várias ferramentas foram desenvolvidas. Para capturar triatomíneos, flebotomíneos e culicídeos são habitualmente empregados, respectivamente,

- A) armadilha luminosa tipo CDC; armadilha de Shannon; caixa de Gomez-Nunez.
- B) armadilha de Shannon; caixa de Gomez-Nunez; armadilha luminosa tipo CDC.
- C) armadilha luminosa tipo CDC; armadilha de Shannon; caixa de Gomez-Nunez.
- D) caixa de Gomez-Nunez; armadilha luminosa tipo CDC; armadilha de Shannon.

ÁREA DE ATUAÇÃO ESPECÍFICA

NAS QUESTÕES NUMERADAS DE 31 A 60, ASSINALE A ÚNICA ALTERNATIVA QUE RESPONDE CORRETAMENTE AO ENUNCIADO.

31. A subfamília Anophelinae é representada, no Brasil, pelos gêneros *Anopheles* e *Chagasia*, que possuem características morfológicas que as agrupam. Todavia, espécies do gênero *Chagasia* não são normalmente encontradas em capturas direcionadas para *Anopheles* adultos porque

- A) criam-se em bromélias, pouco frequentes na Amazônia.
- B) exercem hematofagia nas horas mais ensolaradas do dia.
- C) não são hematófagas.
- D) não apresentam antropofilia.

32. *Anopheles (Nyssorhynchus) albitarsis* representa complexo de espécies amplamente distribuídas na América do Sul, algumas delas importantes como vetoras de parasitos de malária no Brasil. Indicações de que a espécie representaria grupo de espécies crípticas foram registradas desde a década de 70. O complexo atualmente é formado por

- A) quatro espécies: *Anopheles albitarsis*, *Anopheles braziliensis*, *Anopheles marajoara* e *Anopheles albitarsis* B, ainda não descrita.
- B) cinco espécies: *Anopheles albitarsis*, *Anopheles braziliensis*, *Anopheles marajoara* e *Anopheles albitarsis* B, *Anopheles albitarsis* E as duas últimas ainda não descritas.
- C) seis espécies: *Anopheles albitarsis*, *Anopheles deaneorum*, *Anopheles marajoara*, *Anopheles oryzalimnetes*, *Anopheles janconnae* e *Anopheles albitarsis* F, ainda não descrita.
- D) quatro espécies: *Anopheles albitarsis*, *Anopheles deaneorum*, *Anopheles marajoara* e *Anopheles forattini*.

33. A figura ao lado representa

- A) um espécime macho de culicídeo.
- B) um anofelino macho.
- C) *Anopheles darlingi*.
- D) um culicídeo fêmea.



34. O Estado de São Paulo apresentou, nos últimos dez anos, média anual de 40 casos de malária autóctone. A área de transmissão mais importante, responsável por aproximadamente 90% desses casos, está associada à Mata Atlântica, envolvendo municípios localizados nas regiões do Litoral Norte, Baixada Santista, Vale do Ribeira e Grande São Paulo. Anofelinos do subgênero *Kerteszia* são incriminados como os responsáveis pela transmissão de malária dessa região. A malária que ocorre nessa área, cujo agente etiológico tem sido caracterizado como *Plasmodium vivax* na maioria dos casos apresenta baixa parasitemia, sendo frequentes infecções oligossintomáticas, e até mesmo casos assintomáticos. A transmissão ocorre geralmente de forma isolada, sem relação temporal ou espacial evidente, ou ainda em pequenos surtos.

(Fonte: Revista de Saúde Pública).

Segundo o texto acima, é correto afirmar que

- A) a abundância de *Kerteszia* se dá porque a Mata Atlântica é a área de maior cobertura vegetal natural do Estado de São Paulo e apresenta número elevado de bromélias.
- B) os *Kerteszia* devem ser considerados apenas vetores suspeitos porque a infecção natural das espécies que formam o subgênero nunca foi demonstrada.
- C) as principais espécies envolvidas na transmissão nessa área são *Anopheles cruzii*, *Anopheles benarrochi* e *Anopheles bellator*, pertencentes ao subgênero *Kerteszia*.
- D) os *Kerteszia* são incriminados porque o principal vetor de malária no Brasil, *Anopheles darlingi* não ocorre no Estado de São Paulo.

35. Dentre as espécies de anofelinos, quais as que apresentam, respectivamente, as seguintes características: tolerância à salinidade, bromélias como criadouros, difícil colonização?

- A) *Anopheles darlingi*, *Anopheles aquasalis*, *Anopheles albitarsis*.
- B) *Anopheles aquasalis*, *Anopheles homunculus*, *Anopheles darlingi*.
- C) *Anopheles aquasalis*, *Anopheles darlingi*, *Anopheles albitarsis*.
- D) *Anopheles aquasalis*, *Anopheles homunculus*, *Anopheles albitarsis*.

36. No estabelecimento de colônias de anofelinos, dos aspectos envolvidos, a cópula é o mais problemático. Para as espécies que não copulam naturalmente em laboratório, é necessário realizar a cópula induzida. O procedimento envolve a decapitação dos machos. Esse procedimento, é necessário porque

- A) existe um gânglio na cabeça dos mosquitos, chamado subesofagiano, que inibe a cópula.
- B) deve-se liberar a musculatura do gonostilo que se prende à cabeça.
- C) a decapitação não é necessária, mas juntamente com a retirada das patas, facilita a manipulação do espécime.
- D) com a cabeça, é também retirada a probóscide e, assim, evita-se a possibilidade de infecção acidental durante a manipulação do espécime.

37. Usualmente, o primeiro repasto sanguíneo das fêmeas dos anofelinos ocorre,

- A) nas primeiras horas após a emergência.
- B) em seguida ao primeiro vôo pós-prandial.
- C) após a primeira oviposição.
- D) após a cópula.

38. Entre as estratégias para o controle de mosquitos com hábitos endofílicos, podemos citar o (a)

- A) termonebulização espacial.
- B) borrifação intradomiciliar residual.
- C) uso de larvicidas.
- D) uso de armadilhas de oviposição no interior das residências.

39. Para avaliar a dispersão pós-prandial de anofelinos, um estudo capturou espécimes no intra, peri e extradomicílio nas primeiras horas da manhã. A técnica que melhor se ajusta a esse objetivo é

- A) captura em armadilha de Shannon.
- B) captura utilizando aspirador de Castro com atração humana.
- C) aspiração de objetos e vegetação com uso de aparelho de sucção tipo aspirador grande.
- D) exposição de armadilha luminosa iscada com CO₂.

40. Uma das técnicas empregadas para se conhecer a longevidade de uma população de mosquitos é a avaliação da paridade. A estimativa da paridade pode ser realizada

- A) soltando-se mosquitos de idade conhecida, marcados com pó fluorescente e recapturando-os nos dias seguintes.
- B) dissecando os ovários e observando a distensão ou enovelamento das traquéolas.
- C) criando mosquitos em insetário, permitindo que copulem e realizem a oviposição e dissecando os ovariolos para a observação das dilatações.
- D) realizando-se capturas de doze horas e calculando-se a proporção de fêmeas que se aproximam para picar nas primeiras horas da noite, porque as paridas costumam picar antes das nulíparas.

41. A capacidade de vôo está relacionada com dispersão da espécie no meio ambiente. Essa informação é utilizada pelos serviços de saúde para fundamentar operações de controle vetorial em situações de contingência, como o bloqueio da transmissão em áreas indenes. O alcance de vôo de *Anopheles darlingi*

- A) nunca foi estimado.
- B) foi estimado em dois quilômetros e posteriormente reduzido para 200 metros.
- C) é o mesmo que qualquer espécie de anofelino.
- D) pode ser estimado em experimentos de marcação-soltura-recaptura.

- 42.** Existe ampla evidência de que a localização da fonte alimentar em mosquitos é mediada por substâncias emanadas pelo hospedeiro. Sobre esse processo, é correto podemos afirmar que
- A) os receptores para essas substâncias estão localizados em sensilas presentes nas antenas e nos palpos.
 - B) há uma gama de substâncias atrativas descritas para mosquitos, entre elas o CO₂, ácido láctico e citrionelol.
 - C) fatores ambientais aos quais as larvas estão expostas durante o seu desenvolvimento, como a escassez de alimento, interferem na afinidade do inseto adulto pelo hospedeiro.
 - D) a localização da fonte alimentar independe do gênero (sexo) do vetor.
- 43.** O termo concordância gonotrófica refere-se à equivalência entre o número de
- A) oviposições e dilatações ovariolares.
 - B) repastos sanguíneos e oviposições.
 - C) dilatações e sacos ovariolares.
 - D) repastos sanguíneos e sacos ovariolares.
- 44.** Atualmente, aceita-se que o gênero *Anopheles* seja composto por sete subgêneros, cinco dos quais ocorrem no Brasil. Com relação às características morfológicas que distinguem os subgêneros, é correto afirmar que
- A) *Nyssorhynchus* possui os tarsos posteriores III a V cobertos principalmente por escamas brancas.
 - B) *Kerteszia* possui escudo com quatro faixas longitudinais claras e a veia anal terminando antes da bifurcação da veia cubital.
 - C) *Anopheles* possui escudo sem ornamentação em forma de faixa, mas os fêmures posteriores apresentam tufo de escamas eretas.
 - D) *Nyssorhynchus*, *Anopheles* e *Kerteszia* possuem os tarsos posteriores III a V cobertos principalmente por escamas brancas.
- 45.** Os termos tergo, esterno e pleura formam o nome de estruturas utilizadas na identificação dos mosquitos. Eles referem-se, respectivamente, às porções
- A) ventral, dorsal e lateral.
 - B) dorsal, lateral e ventral.
 - C) dorsal, ventral e lateral.
 - D) ventral, lateral e dorsal
- 46.** Quais os caracteres mais utilizados para identificação das espécies de anofelinos da fase adulta?
- A) A coloração do tegumento.
 - B) A quetotaxia.
 - C) O tamanho e a distribuição das cerdas claras e escuras.
 - D) O tamanho e a distribuição de manchas de escamas claras e escuras.
- 47.** Para a correta identificação das formas imaturas dos culicídeos necessita-se montar os espécimes entre lâmina e lamínula e observá-los em microscópio. Para obter montagens de boa qualidade e durabilidade deve-se
- A) após a coleta, mergulhar os espécimes em álcool 90% para mantê-los bem conservados até o momento da montagem.
 - B) mergulhar os espécimes rapidamente em água fervente para evitar que fiquem contorcidos e depois armazená-los em álcool 70% até a montagem.
 - C) mergulhar os espécimes em água a $\pm 70^{\circ}\text{C}$ e depois transferi-las para frasco com álcool 70% até a montagem.
 - D) montar as larvas rapidamente após a coleta, deixando-as imersas em Bálsamo do Canadá por 24h. Conservá-las assim para montagem posterior ou esticar as cerdas, adicionar a lâmina e levar à estufa.

48. A dissecação dos ovários é atividade de rotina nos estudos de dinâmica de transmissão de malária. Para proceder a dissecação dos ovários, deve-se

- A) colocar a fêmea anestesiada em uma lâmina, colocar a ponta de um estilete fino sobre o 7º ou 8º segmento, colocar outro estilete no tórax, exercendo tração contínua para cima até que a víscera fique exposta.
- B) colocar a fêmea anestesiada em solução fisiológica, separar o abdome do tórax com um corte e puxar pelo estômago levemente até que os órgãos fiquem expostos na solução.
- C) assim que terminar a captura, separar as fêmeas que serão dissecadas, inserir um algodão embebido em clorofórmio no recipiente e mantê-las em ambiente seco, à temperatura ambiente até o momento da dissecação.
- D) deixar a fêmea no freezer por 15 minutos, depois colocá-la sobre uma lâmina em solução salina, remover as asas e as pernas, fazer um pequeno corte no 7º segmento. Firmar o tórax com um estilete na mão esquerda e tracionar lentamente a extremidade do abdome com o estilete da mão direita, extraíndo os ovários.

49. Um pesquisador irá investigar a participação de determinada espécie de anofelino na transmissão de malária. Para tanto, irá realizar ensaios para avaliar a antropofilia. O método escolhido para avaliar a origem da fonte sanguínea será o teste de precipitina. O pesquisador solicitou apoio para o técnico de laboratório para implantar a técnica no laboratório. O primeiro passo a seguir será

- A) coletar mosquitos ingurgitados.
- B) fazer treinamento em dissecação das glândulas salivares.
- C) encontrar uma leitora de ELISA disponível.
- D) preparar e avaliar anti-soros contendo anticorpos para sangue humano, de animais domésticos e domiciliados.

50. Um estudo realizado em áreas de mineração na Amazônia para avaliar a taxa de inoculação entomológica estimou em 2,21 o número de picadas infectantes por pessoas por ano para *Anopheles darlingi* e 1,25 para *Anopheles marajoara*. Para realizar a estimativa, certamente foram realizadas

- A) capturas com capturador de sucção tipo aspirador grande para estimativa do número de picadas/pessoa/ano e dissecação das glândulas salivares.
- B) capturas com atração humana para estimativa do número de picadas/pessoa/ano e avaliação da taxa de infectividade das fêmeas.
- C) captura de fêmeas com qualquer técnica, avaliação do sangue ingerido e dissecação das glândulas salivares.
- D) avaliação do sangue ingerido para avaliação da antropofilia e dissecação das glândulas salivares.

51. Um pesquisador observou, em sua área de trabalho, a presença de oocistos em estômagos de espécies consideradas vetores secundários. Por isso, ficou interessado em investigar a participação dessas espécies na transmissão de malária. Decidiu, então, realizar experimentos de infecção experimental. Para responder as suas questões ele precisará, após infectar os mosquitos

- A) dissecar os estômagos de parte deles após cerca de uma semana para observação da presença de oocistos e dissecar as glândulas salivares dos restantes após cerca de duas semanas para observação dos esporozoítos.
- B) dissecar os estômagos e glândulas salivares após uma semana porque esse tempo já é suficiente para formação de esporozoítos e permite que se observe tudo de uma vez, economizando tempo.
- C) dissecar os estômagos de metade dos mosquitos após 24 horas para verificar se o sangue estava infectado, porque os esporozoítos podem não se formar se o sangue não continha gametócitos.
- D) dissecar apenas os estômagos, porque se houver a formação de oocistos, certamente eles se desenvolverão até esporozoítos e invadirão a glândula salivar.

52. Para captura de espécies acrodendrofilicas devemos expor armadilhas

- A) iscadas com aves.
- B) iscadas com luz.
- C) nas copas das árvores.
- D) iscadas com gelo seco.

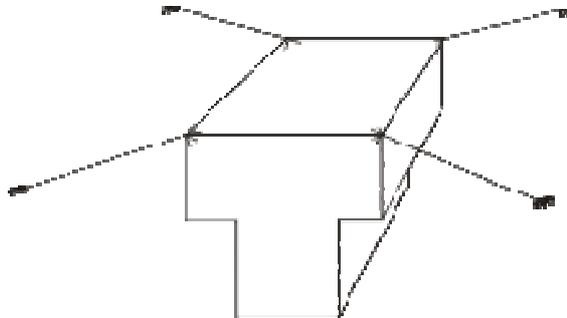
53. Um estudo irá monitorar os principais criadouros de anofelinos na periferia de uma capital Amazônica. Poderão compor a amostra,

- A) igarapés com água corrente.
- B) tanques utilizados em piscicultura.
- C) igarapés com descarga de esgoto doméstico.
- D) bromélias.

54. Para estudar a dinâmica de transmissão da malária em determinado garimpo, foram realizadas capturas mensais, durante dois anos, com capturador de Castro e atração humana, no período das 18h às 21h, nos ambientes intra e peridomiciliar. O desenho do estudo permitiu responder à seguinte questão:

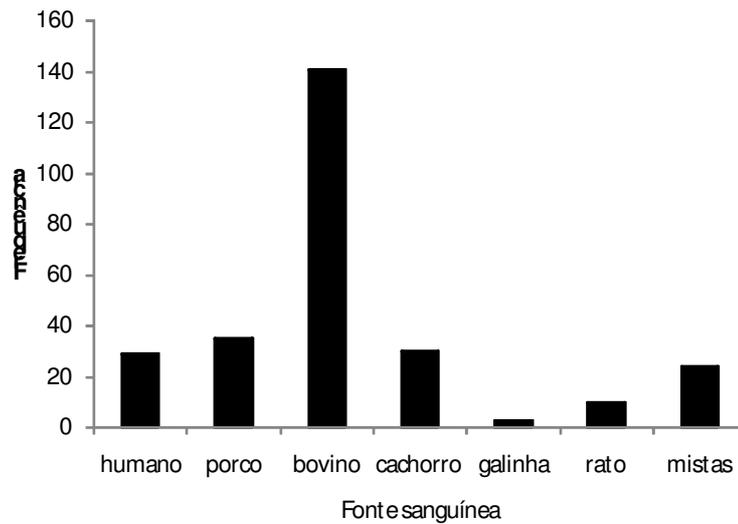
- A) Qual a preferência alimentar das espécies?
- B) Qual o horário de maior hematofagia de *Anopheles darlingi*?
- C) As espécies apresentam variação sazonal?
- D) *Anopheles darlingi* é espécie endofílica?

55. A figura abaixo representa uma técnica para captura de mosquitos denominada



- A) Capturador de Castro.
- B) Armadilha de Shannon.
- C) Armadilha automática tipo CDC.
- D) Armadilha de New Jersey.

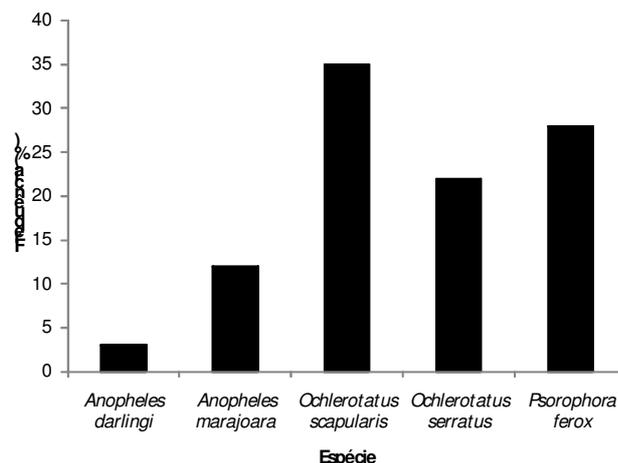
56. A figura abaixo apresenta os resultados positivos (222) de avaliação da fonte sanguínea para 391 *Anopheles darlingi* examinados, empregando ensaios de imunoadsorção enzimática indireta (ELISA indireto).



Os ensaios foram realizados em área rural da Amazônia. Considerando as técnicas apropriadas para o estudo, é correto afirmar que

- A) se o estudo esteve limitado ao uso de anti-soros de animais domésticos ou domiciliados isso pode ter contribuído para o percentual de resultados negativos.
- B) a captura dos mosquitos foi realizada utilizando capturador de Castro com atração humana.
- C) todas as fêmeas capturadas foram examinadas.
- D) *Anopheles darlingi* não é espécie antropofílica.

57. A figura abaixo apresenta a distribuição de frequência de 328 mosquitos capturados em um levantamento piloto, realizado em área rural da Amazônia.



Sobre a metodologia empregada, podemos supor que a captura

- A) foi realizada durante período prolongado de chuvas intensas.
- B) foi realizada com armadilha de Shannon após o período do crepúsculo vespertino.
- C) foi realizada com capturador de Castro e atração humana.
- D) iniciou-se em período que precede o crepúsculo vespertino.

- 58.** Um dos procedimentos possíveis para a infecção experimental de anofelinos com plasmódios humanos é
- A) infectar fêmeas oferecendo como alimento galinhas previamente infectadas com sangue de paciente com malária.
 - B) alimentar fêmeas através de alimentador artificial abastecido com *Plasmodium vivax* mantido em cultivo.
 - C) alimentar fêmeas através de alimentador artificial abastecido com sangue de paciente portando a forma infectante para o vetor.
 - D) obter sangue de paciente infectado, fazer a semeadura em meio de cultura para multiplicação do parasito, aguardar cerca de sete dias e inserir o sangue em alimentador e oferecer às fêmeas.
- 59.** Nas glândulas salivares dos anofelinos ficam alojadas as formas infectantes da malária humana. A dissecação desse órgão permite estimar a taxa de infecção da população. Morfologicamente as glândulas
- A) são estruturas únicas com três sacos digitiformes, sendo o mediano menor que os laterais.
 - B) são estruturas pares, cada uma com três sacos digitiformes, sendo o mediano menor que os laterais.
 - C) são estruturas pares, cada uma com três sacos digitiformes, de igual tamanho.
 - D) estão localizadas na cabeça.
- 60.** Para experimentos de infecção experimental precisamos utilizar mosquitos criados em laboratório para garantir que eles estejam livres de parasitos antes dos testes. As criações devem ser realizadas em insetários com nível de segurança adequados para manipulação de mosquitos. São características obrigatórias para insetários
- A) pé direito baixo para facilitar a captura de insetos que fujam, lava-olhos no insetário para o caso de acidente com produto tóxico.
 - B) pé direito baixo, acesso controlado, lava-olhos no insetário.
 - C) tanque para desinfecção emergencial entre o esgoto do insetário e o esgoto geral para evitar a contaminação da rede com produtos tóxicos.
 - D) pé direito baixo, acesso único, acesso controlado, superfícies claras.