

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.

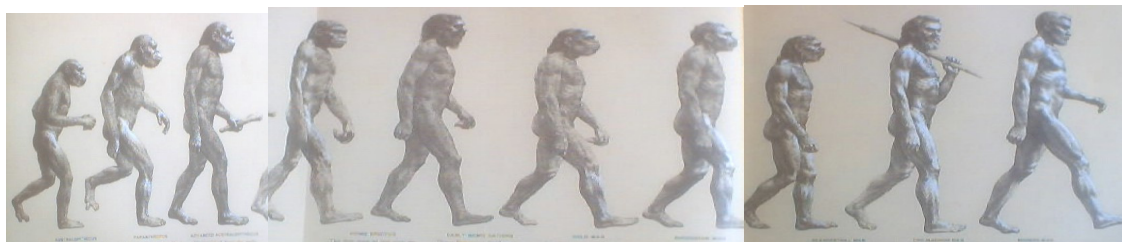


Foto: American Museum of Natural History

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. Qual a vidraria de laboratório utilizada para medir e transferir volumes variáveis de líquidos?

- A) Béquer.
- B) Proveta.
- C) Balão volumétrico.
- D) Tubo de ensaio.

17. A esterilização da alça de platina é realizada em

- A) Forno Pasteur.
- B) Autoclave.
- C) Bico de Bunsen.
- D) Formol.

18. Em relação à biossegurança,

1. deve-se lavar as mãos antes de iniciar o trabalho e após a manipulação de agentes químicos, material infeccioso, mesmo que tenha usado luvas de proteção, bem como antes de deixar o laboratório.
2. não devem ser utilizadas sandálias ou sapatos abertos no laboratório.
3. a utilização de jaleco deve ser exclusiva dentro do laboratório.
4. deve-se usar cabine de segurança biológica para manusear material infeccioso ou materiais que necessitam de proteção contra contaminação.

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.

19. Quando se utiliza o forno Pasteur para esterilização de materiais, a temperatura e o tempo devem ser, respectivamente,

- A) 100° a 120° C – 1 a 2 horas.
- B) 160° a 180° C – 1 a 2 horas.
- C) 100° a 120° C – 2 a 4 horas.
- D) 160° a 180° C – 15 minutos.

20. Em relação ao preparo de soluções,

1. deve-se fazer leitura prévia das características da substância que se está manuseando.
2. deve-se utilizar sempre um equipamento de proteção individual específico.
3. deve-se utilizar o Procedimento Operacional Padrão (POP) da solução em questão.
4. pode-se utilizar vidrarias trincadas na preparação de soluções.

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.

21. A leitura de lâminas coradas pelos métodos de Gram e Ziehl-Neelsen, devem ser realizadas no microscópio, utilizando-se a objetiva de

- A) 100 X.
- B) 40 X.
- C) 10 X.
- D) 4 X.

22. Um determinado meio de cultura traz na instrução que se deve utilizar 50g para 1(um) litro de água. Para preparar 300ml deste meio, utiliza-se

- A) 10g.
- B) 15g.
- C) 30g.
- D) 150g.

23. Meios de cultura em geral devem ser esterilizados em

- A) calor seco.
- B) vapor úmido.
- C) vapor saturado sob pressão.
- D) vapor fluente.

24. Qual o equipamento utilizado no laboratório para medição de dados de absorvância ou transmitância em função de um comprimento de onda?

- A) Refratômetro.
- B) Fotômetro de chama.
- C) Espectrofotômetro.
- D) Tacômetro.

25. Ao manusear a autoclave e a estufa esterilizadora, qual o Equipamento de Proteção Individual é necessário?

- A) Luvas de borracha.
- B) Luvas de látex.
- C) Luvas de amianto.
- D) Luvas de amianto cano longo.

26. Em relação ao desempenho dos equipamentos no laboratório,

1. deve existir um programa de manutenção preventiva e corretiva conforme a indicação do fabricante.
2. deve-se realizar o registro diário de temperaturas de banho-maria, estufa e geladeira.
3. deve-se elaborar procedimentos e registros de higienização, período de fluxos, cabines de segurança, geladeiras, banho-maria, centrifugas e outros equipamentos.
4. é recomendado realizar obrigatoriamente o controle de esterilização das autoclaves com *Bacillus stearothermophilus* a cada uso.

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.

27. Em relação aos meios de cultura,

1. deve-se registrar a quantidade de meio preparado no laboratório, número do lote, método de esterilização, data do preparo, pH, validade e técnico que o preparou.
2. deve-se realizar testes de esterilidade nos meios preparados no laboratório e desempenho dos mesmos utilizando cepas de referência.
3. nos meios comerciais deve-se observar a cor, consistência, profundidade e ou superfície, hemólise, presença de bolhas e contaminação.
4. deve-se documentar em formulário próprio os meios comerciais que não estão de acordo com os padrões, as ações corretivas e informar o responsável pelo seu fornecimento.

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.

28. Em relação às organelas citoplasmáticas,

1. os ribossomos são as organelas responsáveis pela síntese protéica.
2. o Complexo de Golgi é uma rede de canais, na forma de tubos e bolsas achatadas, que se origina da membrana celular.
3. o retículo endoplasmático tem como principal função a digestão intracelular.
4. as principais funções do Complexo de Golgi são armazenamento e secreção de substâncias.

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. Em relação à composição química da célula,

1. quanto mais jovem o organismo e quanto maior a atividade de uma célula, maior será sua taxa de água.
2. os carboidratos são a principal fonte de energia da célula.
3. os glicerídeos ou triglicerídeos são os óleos e as gorduras, substâncias de reserva energética presentes nos vegetais e nos animais, respectivamente.
4. as proteínas desempenham função estrutural, de transporte, de defesa e de ativação e regulação química.

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.

30. Na coloração de Gram, a Violeta de Genciana serve como corante primário. A capacidade de algumas espécies de bactérias de reter o corante está relacionada diretamente à natureza química da(o)

- A) membrana nuclear.
- B) parede celular.
- C) citoplasma.
- D) núcleo.

ÁREA DE ATUAÇÃO ESPECÍFICA

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

31. Analise as seguintes afirmações.

1. As escolhas da técnica, do local e horário de coleta de insetos ou ácaros hematófagos destinados ao estudo de arbovírus devem estar de acordo com os hábitos e a biologia dos invertebrados procurados.
2. Os insetos destinados às tentativas de isolamento de arbovírus devem ser coletados vivos, usando isca humana ou animal, ou ainda armadilhas, dentro de seus ambientes naturais.
3. Os mosquitos de hábitos crepuscular e noturno destinados às tentativas de isolamento de arbovírus podem ser coletados com armadilhas luminosas.
4. Os insetos adultos destinados às tentativas de isolamento de arbovírus coletados com armadilhas luminosas são anestesiados a frio antes de enviados ao laboratório para identificação.

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.

32. Analise as seguintes afirmações.

1. É indispensável que o transporte ao laboratório de amostras de vetores coletadas no campo, destinadas a tentativas de isolamento de arbovírus, seja feito em gelo de água em caixas de isopor.
2. O transporte ao laboratório de amostras coletadas no campo, destinadas unicamente à análise sorológica de arboviroses, pode ser feito em gelo seco ou gelo de água, em caixa de isopor.
3. O transporte ao laboratório de amostras de tecidos obtidas *post-mortem* para tentativa de isolamento de arbovírus deve empregar botijões criobiológicos contendo nitrogênio líquido.
4. As amostras de tecidos obtidas *post-mortem* destinadas a estudos histopatológicos de arboviroses devem ser encaminhadas ao laboratório fixadas em formol.

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.

33. Assinale a alternativa que completa corretamente o enunciado abaixo.

Para se manter a efetiva vigilância da febre amarela é necessário que sejam coletadas amostras *post-mortem* de tecidos humanos e de macacos para que sejam enviadas ao laboratório para confirmação do diagnóstico pelas técnicas de isolamento viral, detecção do genoma viral ou exames histoquímicos. Nesses casos, o material deve ser coletado ...

- A) após 36 horas do evento para facilitar o preparo da suspensão viral a ser empregada nos diversos ensaios.
- B) após 24 horas do evento para potencializar a replicação viral.
- C) após 16 horas do evento para facilitar a necropsia.
- D) nas primeiras oito horas do evento para minimizar a degradação viral.

34. Analise as seguintes afirmações.

1. O sangue coletado de hospedeiros vertebrados destinados a tentativas de isolamento de arbovírus pode ser mantido a 4° C por no máximo 6 horas se o teste for conduzido no próprio local, caso contrário deve ser armazenado no freezer – 70° C ou em nitrogênio líquido.
2. Em casos de óbito humano ou de animais silvestres, amostras de tecidos destinadas a tentativas de isolamento de arbovírus devem ser conservadas a – 20° C, considerando-se que quanto maior for o intervalo entre a coleta e o congelamento, maiores serão as probabilidades de êxito do experimento.
3. Em casos de óbito humano ou de animais silvestres, as amostras de tecidos destinadas para estudos imunohistoquímicos devem ser trituradas e conservadas em meio tamponado contendo albumina bovina.
4. O sangue coletado de hospedeiros vertebrados destinados aos estudos sorológicos deve ficar em repouso até a retração e separação do coágulo. O soro obtido deve ser conservado a 4° C se o teste for efetuado imediatamente, caso contrário deve ser conservado congelado em freezer – 20° C.

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.

35. Analise as seguintes afirmações relacionadas a um estudo sobre eco-epidemiologia de arbovírus.

1. Vertebrados silvestres podem ser capturados por emprego de redes em se tratando de aves, quirópteros e roedores.
2. Armadilhas tipo “Sherman” e “Tomahawk” são comumente empregadas para captura de mamíferos de pequeno porte.
3. Os artrópodes hematófagos podem ser capturados com armadilhas luminosas durante a noite e com auxílio de puçás e aspiradores durante o dia.
4. A captura de artrópodes hematófagos deve ser realizada ao nível do solo e ao de copas de árvores.

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.

36. Analise as seguintes afirmações.

1. O diagnóstico molecular da dengue é feito pela detecção de sequências específicas do genoma pela reação em cadeia da polimerase precedida por transcrição reversa do RNA viral em cDNA.
2. O teste de RT-PCR aplicado em amostras de soro colhidas de pacientes na fase aguda de infecção pelos vírus dengue pode identificar o sorotipo circulante em uma epidemia.
3. A extração de RNA é uma das etapas críticas da técnica de RT-PCR para diagnóstico molecular da dengue pela labilidade apresentada pelo ácido nucléico viral.
4. É possível a inclusão de pares de oligonucleotídeos com sequências específicas aos quatro tipos dos vírus dengue em uma só reação de RT-PCR para identificação de infecções simultâneas presentes em humanos ou mosquitos.

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.

37. É correto afirmar que

- A) a captura de anticorpos da classe IgM em amostras em fase aguda de infecção (teste MAC-ELISA) possibilita realizar o diagnóstico presuntivo de infecção recente ou ativa causada pelos vírus dengue.
- B) o sorotipo do vírus dengue pode ser identificado pelo ensaio imunoenzimático ELISA quando aplicado nas amostras em fase aguda de infecção.
- C) dentre os testes sorológicos utilizados no diagnóstico da dengue, o de fixação de complemento é o mais indicado quando se dispõe de uma única amostra do soro.
- D) o teste de neutralização discrimina anticorpos IgM de IgG razão pela qual não requer amostras pareadas de soro para fornecer o diagnóstico precoce da dengue.

38. O teste de RT-PCR para diagnóstico molecular das infecções causadas pelos vírus dengue é

- A) rápido, sensível, porém de baixa especificidade dada à existência dos quatro sorotipos virais.
- B) rápido, sensível e tem alta especificidade, porém só pode ser aplicado em amostras de soro.
- C) rápido, sensível, tem alta especificidade e pode ser aplicado em diversos tipos de amostras como soro, tecidos de necropsia, larvas e mosquitos.
- D) rápido e específico, porém de baixa sensibilidade quando aplicado em amostras de soro.

39. Analise as seguintes afirmações.

1. Muitos arbovírus podem crescer sem e com efeito citopático em culturas celulares derivadas de mamíferos, como a linhagem VERO (“African Green Monkey”).
2. O uso de culturas celulares de mosquitos como a linhagem *Aedes albopictus*, clone C6/36, tem mostrado grande sensibilidade para isolamento de inúmeros arbovírus, como os vírus dengue.
3. Os camundongos brancos Swiss recém-nascidos representam um sistema adequado para tentativa de isolamento do vírus da encefalite de St. Louis.
4. O emprego de anticorpos monoclonais tipo-específicos em um teste de imunofluorescência indireta possibilita a confirmação do isolamento de vírus dengue em cultura de células de *Aedes albopictus*, clone C6/36.

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.

40. É correto afirmar que

- A) a técnica de PCR em tempo real usada no diagnóstico molecular de arboviroses emprega os mesmos reagentes da metodologia de PCR convencional associados a um sistema de detecção e quantificação de fluorescência.
- B) a grande desvantagem da técnica de PCR em tempo real usada no diagnóstico molecular de arboviroses em relação à metodologia de PCR convencional é o emprego de sondas fluorescentes como sistema de detecção.
- C) a técnica de PCR em tempo real usada no diagnóstico molecular de arboviroses permite que a amplificação e a detecção do agente ocorram simultaneamente em um sistema fechado com monitoramento de emissão de fluorescência.
- D) a técnica de PCR em tempo real usada no diagnóstico molecular de arboviroses é mais sensível que a metodologia de PCR convencional porque o sinal fluorescente é capturado na linha basal da primeira fase da amplificação.

41. É correto afirmar que

- A) testes virológicos podem ser exigidos no laboratório para confirmar a infecção pelo vírus da febre amarela quando houver dificuldade de interpretação dos testes sorológicos, principalmente nos casos de infecções secundárias por outros flavivirus.
- B) o teste de inibição da hemaglutinação é o mais específico dos testes sorológicos para diagnóstico laboratorial da febre amarela por não ser afetado por reações cruzadas que podem ocorrer para os diferentes flavivirus.
- C) a distinção entre anticorpos produzidos pelo vírus selvagem da febre amarela e os anticorpos desencadeados pela vacina de febre amarela é feita pelo teste MAC-ELISA.
- D) os testes de fixação de complemento e neutralização aplicados para confirmar o diagnóstico laboratorial da febre amarela requerem uma única amostra de soro.

42. Analise as seguintes afirmações.

- 1. O método de imunofluorescência direta em impressão de córnea, raspado de mucosa lingual ou tecido bulbar de folículos pilosos para o diagnóstico laboratorial dos casos de Raiva Humana caracteriza-se pela alta sensibilidade não havendo a necessidade de execução de outros exames complementares quando os resultados forem negativos.
- 2. O diagnóstico laboratorial da raiva compreende o isolamento do vírus a partir da saliva, durante a fase clínica, porém, um resultado negativo não descarta a doença, já que o vírus é intermitentemente eliminado pela saliva e também pode ser inativado pela ação da ptialina.
- 3. Nos casos *post-mortem* de Raiva, o encéfalo é um dos materiais preferencialmente escolhidos para necrópsia e o diagnóstico laboratorial da doença pode ser feito pela observação de esfregaços de tecido nervoso corados pelo método de Sellers para identificar corpúsculos de Negri, encontrados em aproximadamente 65% dos casos.
- 4. É possível a reprodução da Raiva em camundongos por meio de inoculação intracerebral de material suspeito. Nos casos positivos, os camundongos adoecem e morrem após sintomatologia típica de raiva para a espécie.

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.

43. Analise as seguintes afirmações.

- 1. A amostra de soro a ser empregada no teste de inibição da hemaglutinação para diagnóstico de arboviroses deve ser tratada previamente para remover inibidores inespecíficos que podem impedir a hemaglutinação, evitando um resultado falso positivo.
- 2. O teste de inibição da hemaglutinação, apesar de fácil execução e não necessitar de equipamentos complexos para sua realização não é empregado nos estudos soropidemiológicos de arbovírus uma vez que os anticorpos inibidores da hemaglutinação desaparecem logo após o início da doença.
- 3. O teste de inibição da hemaglutinação é confiável para o diagnóstico de arboviroses porque tem a capacidade única de distinguir anticorpos IgM, indicadores de infecção recente, de anticorpos IgG, que aparecem tardiamente.
- 4. O tratamento prévio amostra de soro a ser empregada no teste de inibição da hemaglutinação com os glóbulos vermelhos que serão empregados no ensaio visa remover agentes inespecíficos que podem acarretar um resultado falso negativo.

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.

44. É correto afirmar que

- A) camundongos brancos Swiss adultos constituem um sistema mais adequado para tentativa de isolamento de arbovírus do que camundongos lactentes por serem mais susceptíveis à doença.
- B) a inoculação de amostras suspeitas de infecções por arbovírus em camundongos brancos Swiss recém-nascidos é feita exclusivamente pela via subcutânea.
- C) a morte imediata de camundongos brancos Swiss recém-nascidos após a inoculação de amostra suspeita de infecção por arbovírus é forte indicativo da presença de arbovirose.
- D) após a inoculação de amostras suspeitas de infecções por arbovírus em camundongos brancos Swiss recém-nascidos é necessário o acompanhamento diário dos animais por um período de até três semanas para observação de sinais de doença.

45. É correto afirmar que

- A) o nível de biossegurança 1 é adequado aos laboratórios que efetuam técnicas complexas e trabalham com agentes que apresentam risco individual e comunitário moderados, com elevada probabilidade de provocar enfermidades humanas ou enfermidades de importância veterinária nos animais.
- B) o nível de biossegurança 2 é destinado ao trabalho com microorganismos que apresentam risco individual moderado e risco comunitário limitado, com poucas probabilidades de acarretar um risco grave para o pessoal de laboratório, a comunidade, os animais e o meio ambiente.
- C) o nível de biossegurança 3 é destinado aos laboratórios que manipulam agentes patogênicos com baixa probabilidade de provocar enfermidades humanas ou animais, porém alto risco de propagação de uma pessoa infectada a outra.
- D) o nível de biossegurança 4 é aplicável para laboratórios onde são manipulados agentes patogênicos que apresentam risco individual e comunitário elevados e baixa probabilidade de propagação de um indivíduo a outro.

46. Analise as seguintes afirmações.

1. A destruição de agentes infecciosos em forma vegetativa, presentes em superfícies inertes, com emprego de meios físicos ou químicos, constitui-se no processo de desinfecção.
2. Germicidas tanto na forma líquida como gasosa podem ser empregados no processo de desinfecção.
3. A esterilização por vapor saturado sob pressão (autoclave) é meio eficaz e seguro de esterilizar materiais de laboratório.
4. A esterilização por calor seco, a vapor ou química pode ser empregada para destruição de microorganismos na forma vegetativa e esporulada.

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.

47. São Equipamentos de Proteção Individual (EPI) utilizados em laboratório:

- A) cabines de segurança biológica e autoclaves.
- B) luvas e máscara cirúrgica.
- C) filtro HEPA e dutos de exaustão.
- D) fluxo laminar de ar e autoclaves.

48. Analise as seguintes afirmações.

1. As barreiras de contenção compreendem os equipamentos de segurança (barreiras primárias) e as instalações laboratoriais (barreiras secundárias).
2. As barreiras primárias compreendem os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) como as cabines de segurança biológica.
3. Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) protegem o técnico do contato com agentes infecciosos.
4. O principal meio de contenção biológica é dado pelas barreiras primárias.

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.

49. Considerando-se os diferentes grupos de risco em que estão classificados os agentes biológicos, o microrganismo *Bacillus subtilis* e os vírus dengue pertencem, respectivamente, às classes de risco

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

50. Analise as seguintes afirmações

1. O nível de Biossegurança 4 destina-se à manipulação de microrganismos da classe de risco 4, onde há o mais alto nível de contenção. Além dos requisitos físicos e operacionais dos níveis de contenção 1, 2 e 3, os laboratórios requerem barreiras de contenção (instalações, desenho equipamentos de proteção) e procedimentos especiais de segurança.
2. O nível de Biossegurança 1 é o nível de contenção laboratorial que se aplica aos laboratórios onde são manipulados os microrganismos pertencentes à classe de risco 1. Não é requerida nenhuma característica de desenho, apenas um bom planejamento espacial e funcional e a adoção de boas práticas laboratoriais.
3. O nível de Biossegurança 3 é destinado ao trabalho com microrganismos da classe de risco 3 ou para manipulação de grandes volumes e altas concentrações de microrganismos da classe de risco 2. Além das barreiras físicas primárias e desenho e construção laboratoriais especiais, é fundamental o controle rígido quanto à operação, inspeção e manutenção das instalações e equipamentos.
4. O nível de Biossegurança 2 se aplica ao trabalho com agentes de risco 2 ou para manipular concentrações discretas de microrganismos da classe de risco 3. Requer o uso de barreiras físicas primárias (cabine de segurança biológica e equipamento de proteção individual) e secundárias (desenho e organização do laboratório), além da adoção das boas práticas laboratoriais.

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.

51. É correto afirmar que

- A) todo *Aedes aegypti* transmite a dengue.
- B) uma pessoa infectada por vírus dengue pode passar a doença para outra.
- C) a picada de mosquitos *Aedes aegypti* é a única forma de transmissão da dengue.
- D) é possível distinguir entre a picada do *Aedes aegypti* e a de um mosquito comum.

52. Analise as seguintes afirmações.

1. As infecções pelos vírus dengue podem ser assintomáticas, produzir febre não diferenciada ou febre hemorrágica.
2. Existem quatro sorotipos do vírus dengue e todos podem causar infecções ao homem.
3. Todos os sorotipos do vírus dengue podem causar doença hemorrágica fatal.
4. A infecção por um determinado sorotipo do vírus dengue protege o indivíduo contra a infecção pelos demais sorotipos.

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.

53. É correto afirmar que

- A) o macaco guariba (*Alouatta*) e o macaco-prego (*Cebus*) são insensíveis à infecção pelo vírus da febre amarela e, por esta razão, impedem a amplificação da infecção de mosquitos.
- B) o vírus da febre amarela infecta organismos distintos, como o homem, outros primatas e mosquitos, mostrando razoável capacidade de adaptação.
- C) os vírus dengue multiplicam-se nas glândulas salivares dos mosquitos susceptíveis onde permanecem durante o período extrínseco que determina o fim da transmissão.
- D) a transmissão transovariana entre os mosquitos *Aedes aegypti* impede a manutenção dos vírus dengue durante estações secas ou frias, quando não existem mosquitos adultos ou larvas.

54. Os arbovírus da família *Flaviviridae*, gênero *Flavivirus*, possuem genoma composto por

- A) moléculas de RNA em fita simples de polaridade positiva.
- B) moléculas de DNA em fita simples de polaridade positiva.
- C) moléculas de RNA em fita simples de polaridade negativa.
- D) por moléculas de RNA em fita dupla.

55. É correto afirmar que

- A) a infecção por arbovírus nos vertebrados susceptíveis ocasiona o desenvolvimento de uma fase de viremia que impede que novos vetores se infectem ao realizarem repasto sanguíneo.
- B) o período de incubação extrínseca em se tratando de infecções por arbovírus consiste no intervalo entre a ingestão do sangue infectante e o momento em que o inseto inibe a transmissão viral pela ação de enzimas digestivas.
- C) a transmissão biológica dos arbovírus ocorre entre hospedeiros vertebrados suscetíveis por meio de artrópodes hematófagos.
- D) os arbovírus replicam-se nos tecidos dos insetos que permanecem infectados por um breve período em que ocorre o repasto sanguíneo.

56. Analise as seguintes afirmações.

1. Os vertebrados e vetores responsáveis pela continuidade do ciclo dos arbovírus por tempo prolongado são chamados de hospedeiros de manutenção.
2. Os primatas são considerados os principais hospedeiros vertebrados do vírus da febre amarela e no Brasil, os mosquitos do gênero *Haemagogus* são os vetores de maior importância, considerando-se os do gênero *Sabethes* como vetores secundários.
3. As aves silvestres e mosquitos são os principais componentes do ciclo enzootico dos arbovírus que causam encefalite, como o da encefalite de St. Louis e da encefalite do Nilo Ocidental.
4. Para atuar como hospedeiro de arbovírus, o vertebrado necessita desenvolver viremia em título suficiente para infectar o vetor enquanto o artrópode pode transmitir o agente inúmeras vezes ao picar vertebrados suscetíveis, já que permanece infectado por toda sua vida.

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.

57. É correto afirmar que

- A) os quadros de doença febril exantemática associados a arbovírus são raros no Brasil.
- B) a encefalite, caracterizada por não deixar seqüelas aos pacientes, é uma das formas mais brandas de apresentação clínica das arboviroses.
- C) todos os arbovírus patogênicos para o homem são capazes de causar doença febril que se inicia de modo súbito.
- D) o diagnóstico em bases clínicas, das síndromes febris causadas por arbovírus é facilmente atingido, sendo irrelevante o emprego de testes laboratoriais específicos para identificação do agente viral.

58. É correto afirmar que o

- A) vírus Junin da família dos Arenavirus tem sido transmitido por inúmeras espécies de mosquitos do gênero *Haemagogus*.
- B) vírus do Oeste do Nilo Ocidental da família *Flaviviridae* tem sido transmitido por inúmeras espécies de mosquito de diversos gêneros da família *Culicidae*.
- C) vírus Chikungunya, da família *Togaviridae*, tem sido transmitido por inúmeras espécies de roedores.
- D) vírus Hantaan, da família *Bunyaviridae*, tem sido transmitido por inúmeras espécies de carrapatos.

59. Analise as seguintes afirmações.

1. A raiva é uma encefalomielite aguda causada pelo vírus da Raiva cujas principais características são neuroinvasividade, neurotropismo e neurovirulência.
2. O vírus da raiva pode infectar quase todos os mamíferos, inclusive o homem.
3. Os cães, morcegos e carnívoros silvestres são os reservatórios naturais do vírus da Raiva.
4. O vírus da Raiva é um vírus RNA de polaridade negativa que pertence à família *Rhabdoviridae*.

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.

60. Analise as seguintes afirmações.

1. Os hantavirus são transmitidos ao homem principalmente por meio de inalação de aerossóis formados a partir de excretas e secreções de roedores naturalmente infectados ou por contato direto por meio de escoriações cutâneas ou mordeduras de roedores.
2. Os hantavirus causam infecções em humanos que podem se manifestar sob várias formas clínicas, desde o modo inaparente ou como enfermidade subclínica até quadros mais graves como a Febre Hemorrágica com Síndrome Renal, típica da Europa e da Ásia, e a Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus, detectada somente nas Américas.
3. O diagnóstico laboratorial das hantavirose pode ser feito por meio de pesquisa de anticorpos específicos por técnica de imunofluorescência indireta, neutralização com redução em placa em células Vero E6 e ensaio imunoenzimático.
4. A dificuldade em obter-se oligonucleotídeos específicos para cada um dos três segmentos de RNA helicoidais que constituem o genoma dos hantavirus tem contribuído para a escassez de protocolos padronizados de RT-PCR para diagnóstico molecular das hantavirose.

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.