

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.

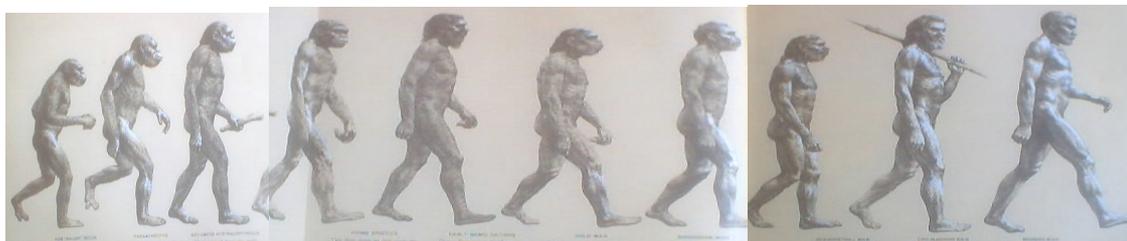


Foto: American Museum of Natural History

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^o a 120^o C – 1 a 2 horas.
- B) 160^o a 180^o C – 1 a 2 horas.
- C) 100^o a 120^o C – 2 a 4 horas.
- D) 160^o a 180^o 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. A estrutura química de um agente viral é composta por quais elementos?

- A) Ácido nucléico, proteínas e alguns ainda podem conter lipídeos e açúcares.
- B) Ácido nucléico e proteínas.
- C) Ácido nucléico, proteínas e lipídeos.
- D) Ácido nucléico, proteínas, lipídeos e alguns ainda podem conter açúcares.

32. Qual das frases abaixo melhor define a infectividade de um vírus?

- A) O ácido nucléico de um vírus é o maior responsável pela infectividade da partícula viral.
- B) É por meio do capsídeo viral que ocorre a adsorção de um vírus a uma célula e, conseqüentemente, a multiplicação do agente.
- C) É por meio do envelope viral que ocorre a adsorção de um vírus a uma célula e, conseqüentemente, a multiplicação do agente.
- D) A infectividade de um vírus depende, primariamente, da ligação das proteínas mais externas do vírus com as proteínas celulares que o recebem.

33. Diz-se que ocorreu uma infecção viral na célula quando a partícula viral é internalizada e

- A) seu capsídeo consegue ser levado ao núcleo da célula.
- B) o envelope viral libera seu ácido nucléico no citoplasma.
- C) o ácido nucléico consegue ser liberado no citoplasma ou no núcleo da célula.
- D) o ácido nucléico consegue ser liberado ou no citoplasma, quando RNA, ou no núcleo, quando DNA.

34. Um método moderno para aferir o tamanho e a morfologia de um vírus seria a

- A) passagem por filtros com poros de tamanho variáveis e a inoculação do filtrado em animais ou culturas de células.
- B) passagem por filtros do tipo Millipore e a caracterização de uma atividade biológica do mesmo, tipo a hemaglutinação.
- C) visualização por meio de técnicas de microscopia eletrônica, somente após a purificação dos agentes.
- D) visualização por meio de técnicas de microscopia eletrônica, após a purificação dos vírus ou em cortes de tecidos ou em culturas de células.

35. A sensibilidade dos vírus a agentes físicos e químicos depende, em grande parte, da sua estrutura, assim, o efeito do éter, em um vírus não envelopado, seria o de

- A) inativar o vírus e não permitir sua ligação com receptores celulares.
- B) mudar sua atividade biológica original e infectar células diferentes.
- C) aumentar a infectividade do vírus por conta da liberação de novas proteínas do envelope.
- D) não alterar sua atividade biológica.

36. Um exemplo de um agente viral envelopado seria o

- A) adenovírus 70.
- B) vírus da hepatite B.
- C) enterovírus 70.
- D) vírus da hepatite A.

37. Os vírus que causam doenças em seres humanos são capazes de se replicar

- A) apenas no citoplasma das células.
- B) apenas no núcleo das células.
- C) tanto no núcleo como no citoplasma das células.
- D) algumas vezes no citoplasma, em outras no núcleo das células.

38. Qual das afirmativas é a correta?

- A) O ácido nucléico viral, quando DNA, funciona também como mensageiro (mRNA).
- B) O ácido nucléico viral é a molécula que coordena a infecção, seja *in vivo* ou *in vitro*.
- C) As proteínas do envelope coordenam a infecção do vírus dentro da célula infectada.
- D) As proteínas funcionais auxiliam a entrada do vírus na célula e sua replicação.

39. A neutralização de um vírus acontece pela ação de imunoglobulinas formadas contra

- A) proteínas virais do capsídeo ou do envelope viral.
- B) o DNA viral, preferencialmente.
- C) o RNA viral, preferencialmente.
- D) os glicolipídeos do envelope viral.

40. Qual das frases abaixo é a correta?

- A) Os vírus produzem proteínas estruturais no núcleo e não no citoplasma celular.
- B) O capsídeo dos vírus é formado na última fase da multiplicação, quando os vírus adquirem o envelope.
- C) A infecção viral pode resultar em lise celular ou em persistência com excreção continuada do vírus.
- D) Os vírus produzem proteínas estruturais com a finalidade maior de compor a matriz do envelope.

41. A colheita de material biológico para o diagnóstico de agentes virais deve seguir algumas regras importantes para se ter sucesso, portanto, é correto afirmar que

- A) o tempo para colheita do material deve ser aquele mais próximo do início dos sinais e sintomas da doença.
- B) os vírus, por terem um período de excreção relativamente longo após o início da doença, podem ser diagnosticados mesmo quando o material biológico é colhido tardiamente.
- C) a viremia dos agentes virais garante portas de saída variadas para todos os vírus e, portanto, não existe preferência de local para a colheita de material biológico, apenas aquele onde há maior concentração de vírus sendo excretado.
- D) uma amostra de fezes e uma amostra de sangue, são os materiais biológicos preferenciais para o isolamento, identificação e, conseqüentemente, o diagnóstico da maioria dos vírus de importância médica.

42. Algumas vezes, os vírus são transmitidos para o homem por meio de reservatórios animais. Qual dos abaixo, funciona como reservatório para agentes virais de importância médica?

- A) Caramujos.
- B) Lesmas.
- C) Pássaros.
- D) Cobras.

43. Um laboratório que se dedica à investigação diagnóstica moderna necessita, hoje, possuir facilidades que permitam o diagnóstico por meio de

- A) culturas de células e ovos embrionados.
- B) biotério, culturas de células e ovos embrionados.
- C) biotério, microscopia eletrônica e cultura de células.
- D) biotério, cultura de células e métodos de biologia molecular.

44. O diagnóstico rápido de viroses

- A) é aquele que é realizado em questão de minutos ou poucas horas após a colheita do material biológico.
- B) é aquele que é realizado de 24 – 48 horas após a colheita do material biológico.
- C) é aquele que é realizado por métodos de biologia molecular.
- D) não é possível de ser feito, pois os vírus demoram para mostrar seu efeito citopático nos sistemas vivos.

45. Dentre os sistemas vivos que podem ser usados para o cultivo de vírus, são incluídos:

- A) culturas de células e Reacção em Cadeia da Polimerase (PCR).
- B) Reacção em Cadeia da Polimerase (PCR) e animais de laboratório.
- C) culturas de células, animais de laboratório e ovos embrionados.
- D) culturas de células, animais de laboratório, ovos embrionados e Reacção em Cadeia da Polimerase (PCR).

46. As portas de saída dos vírus do herpes simples, caxumba, sarampo, poliomielite, febre amarela e dengue servem para indicar o sucesso do diagnóstico virológico, quando se faz a colheita do material a partir do local mais adequado e se tem maior chance de detecção do vírus. Os materiais biológicos escolhidos para esses vírus são provenientes, respectivamente, do

- A) trato respiratório, trato respiratório, pele, trato gastro intestinal, sangue e sangue.
- B) pele, trato respiratório, trato respiratório, trato gastro intestinal, sangue e sangue.
- C) pele, trato respiratório, pele, trato gastro intestinal, sangue e sangue.
- D) pele, trato respiratório, trato respiratório, trato gastro intestinal, pele e sangue.

47. A colheita de material biológico para o diagnóstico de um paciente com suspeita de rubéola, deve ser, preferencialmente, o:

- A) sangue, para que se possa fazer o isolamento do vírus.
- B) sangue, para que se possa fazer a detecção de antígeno viral circulante.
- C) sangue, para que se possa fazer a detecção de anticorpos.
- D) sangue, para que se faça a detecção de ácido nucléico.

48. O material biológico coletado para fins de diagnóstico virológico deve, preferencialmente, ser

- A) inoculado o mais breve possível quando se tem a intenção de isolamento de agentes virais.
- B) primeiramente, congelado e descongelado para a liberação de partículas virais para fins de isolamento.
- C) refrigerado por pelo menos 30 minutos para estimular a liberação de partículas inativadas.
- D) aquecido levemente para estimular a replicação dos vírus no momento da inoculação em cultura de células ou em animais.

49. Com relação à manutenção de culturas celulares, é correto afirmar que

- A) as culturas do tipo linhagens contínuas conseguem ser mantidas indefinidamente, desde que a temperatura seja de 37°C para a manutenção de um sistema vivo.
- B) as culturas do tipo linhagens contínuas conseguem ser mantidas indefinidamente, se forem originárias de células neoplásicas de vertebrados para criar um novo sistema vivo.
- C) as culturas de células do tipo linhagens contínuas são mantidas indefinidamente, desde que seja feita a tripsinização semanal do sistema vivo.
- D) as culturas de células do tipo linhagens contínuas são mantidas indefinidamente, desde que lhes sejam administrados os nutrientes necessários para a manutenção de um sistema vivo.

50. Analise as afirmativas e marque a correta.

- A) Animais de laboratório possuem uma vantagem sobre culturas de células no diagnóstico viral, pois são mais baratos.
- B) Ovos embrionados são mais sensíveis do que culturas de células, pois conseguem ser um substrato mais versátil para o isolamento da grande maioria dos vírus.
- C) Culturas de células de vertebrados e invertebrados compõem sistemas vivos práticos e sensíveis para o isolamento de agentes virais.
- D) Animais de laboratório e ovos embrionados são suficientes para o diagnóstico viral e dispensam culturas de células.

51. A utilização de ensaios imunoenzimáticos no diagnóstico viral, tem como fundamento a detecção de

- A) antígenos por meio de reações em que se utilizam marcadores enzimáticos.
- B) anticorpos por meio de reações em que se utilizam antígenos fixadores do complemento.
- C) antígenos ou anticorpos por meio da reação com outras proteínas marcadas por uma enzima que, ao reagir com um substrato, mostra uma reação de cor.
- D) anticorpos por meio da reação com outras proteínas marcadas por uma enzima que, ao reagir com um substrato, mostra uma reação de cor.

52. Escolha dentre as alternativas abaixo, o que reflete uma reação imunoenzimática para a detecção de anticorpos contra o vírus da rubéola.

- A) antígeno + anticorpo humano anti rubéola + soro anti imunoglobulina humana marcada com uma enzima + substrato.
- B) anticorpo anti vírus da rubéola + anticorpo humano anti rubéola + soro anti imunoglobulina humana marcada com uma enzima + substrato.
- C) antígeno + anticorpo anti vírus da rubéola + anticorpo humano anti rubéola + soro anti imunoglobulina humana marcada com uma enzima + substrato.
- D) anticorpo anti vírus da rubéola + antígeno + anticorpo humano anti sarampo + soro anti imunoglobulina humana marcada com uma enzima + substrato.

53. Qual a diferença entre um ensaio imunoenzimático do tipo ELISA e um do tipo *Western blot* (Wb) na detecção de anticorpos contra um vírus?

- A) O ELISA mostra uma reação geral contra antígenos do vírus, enquanto o Wb mostra contra qual antígeno está acontecendo a reação.
- B) O Wb mostra uma reação geral contra antígenos do vírus, enquanto o ELISA mostra contra qual antígeno está acontecendo a reação.
- C) Tanto o ELISA quanto o Wb são iguais em suas capacidades de demonstrar a presença de anticorpos contra os vírus.
- D) O ELISA é um ensaio imunoenzimático, mas não o Wb, portanto, não podem ser comparados.

54. A reação de amplificação gênica foi criada para se trabalhar com um grande número de cópias de um ácido nucléico e, para isso, precisamos seguir etapas, quais sejam

- A) extração do ácido nucléico – ligação de oligonucleotídeos (primers) às moléculas de cadeia simples – abertura da molécula de cadeia dupla – duplicação da cadeia.
- B) extração do ácido nucléico – abertura da molécula de cadeia dupla – ligação de oligonucleotídeos (primers) às moléculas de cadeia simples – duplicação da cadeia.
- C) extração do ácido nucléico – abertura da molécula de cadeia dupla – duplicação da cadeia – ligação de oligonucleotídeos (primers) às moléculas de cadeia simples para nova amplificação.
- D) extração do ácido nucléico – ligação de oligonucleotídeos (primers) às moléculas de cadeia simples – duplicação da cadeia – abertura da molécula de cadeia dupla.

55. Quando se deve utilizar a metodologia de amplificação de ácidos nucléicos precedida por uma reação com a transcriptase reversa?

- A) A transcriptase reversa é o nome genérico da RNA polimerase dependente de DNA e, portanto, é primeiramente usada na amplificação de moléculas de RNA.
- B) A transcriptase reversa é o nome genérico da RNA polimerase dependente de DNA e, portanto, é primeiramente usada na amplificação de moléculas de DNA.
- C) A transcriptase reversa é o nome genérico da DNA polimerase dependente de RNA e, portanto, é primeiramente usada na amplificação de moléculas de DNA.
- D) A transcriptase reversa é o nome genérico da DNA polimerase dependente de RNA e, portanto, é primeiramente usada na amplificação de moléculas de RNA.

56. A extração de ácido nucléico (DNA) para a reação em cadeia mediada pela polimerase pode ser feita pelo método de

- A) DNase.
- B) RNase.
- C) fenol clorofórmio.
- D) Taq DNA polimerase.

57. O resultado da amplificação de um segmento de bases com a sequência **AATTGCCGTTAACCGTCAGATACA** é representado pela sequência de que alternativa?

- A) TTAACGGCAATAGGCAGTCTATGT.
- B) TTAACGGCAATTGGCAGTCAATGT.
- C) TTAACGGCAATTGGCAGTCTATGT.
- D) TTAACGGCAGTTGGCAGTCTATGT.

58. A preparação de reagentes implica, frequentemente, na preparação prévia de diluições que irão compor reagentes finais. Qual a resposta correta para a diluição indicada?

- A) Uma diluição 1:50 implica em se ter 1 parte do soluto diluída em 50 partes do diluente.
- B) Uma diluição 1:100 pode ser feita em duas etapas, sendo a primeira uma diluição de 1 parte do soluto em 20 partes do diluente e depois, 1 parte da nova solução em 5 partes do diluente.
- C) Uma diluição 1:200 pode ser feita em duas etapas, sendo a primeira uma diluição de 1 parte do soluto em 99 partes do diluente e depois, 1 parte da nova solução em 5 partes do diluente.
- D) Uma diluição 1:500 pode ser feita em duas etapas, sendo a primeira uma diluição de 1 parte do soluto em 99 partes do diluente e depois, 1 parte da nova solução em 4 partes do diluente.

59. A atividade de vigilância epidemiológica de agentes virais ocorre quando

- A) realizamos uma soropidemiologia para o vírus da rubéola em uma população adulta.
- B) buscamos o nível de infestação domiciliar para estimar a circulação do vírus do sarampo.
- C) efetuamos inquérito domiciliar via questionário para quantificar a disseminação do citomegalovírus.
- D) realizamos estudo soropidemiológico para o vírus da caxumba em população de animais domésticos.

60. É requisito essencial para realização de um trabalho de campo, na área de vigilância epidemiológica,

- A) o uso de uniforme e crachá para identificação.
- B) a inclusão de água e alimentos com sobra para pelo menos 48 horas de emergência.
- C) a manutenção da segurança biológica do operador.
- D) o uso de telefone celular para comunicação rápida.