

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.

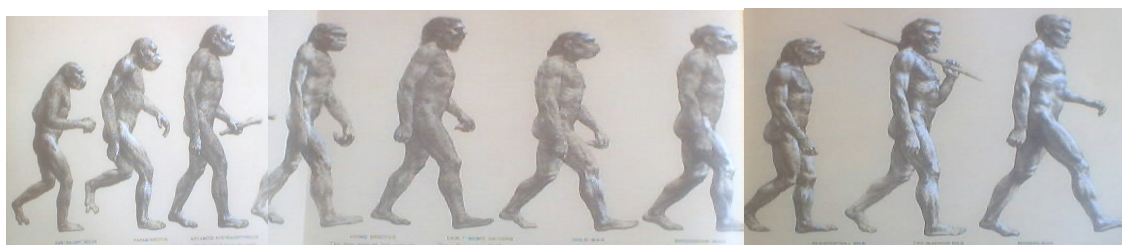


Foto: American Museum of Natural History

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, “consequimos 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 volatilidade, 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. Os primatas (não-humanos)

- 1. pertencem a uma classe de vertebrados chamado mamalia e à ordem primatas.
- 2. pertencem a um subgrupo de mamíferos placentários.
- 3. têm glândulas mamárias.
- 4. têm relativamente pouca diversidade taxonômica entre as diferentes membros desta ordem.

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.

17. Primatas não humanos se dividem em dois grupos de acordo com sua geografia e a influência de vários milhões de anos de evolução. Estes grupos se chamam, respectivamente, primatas do novo mundo (ou primatas neotropicais), e primatas do velho mundo.

- 1. Primatas neotropicais são quase exclusivamente arbóreos.
- 2. Primatas do velho mundo se encontram no América central, América do sul e ao sul do México.
- 3. Primatas do novo mundo estão presentes em áreas de deserto e até em áreas cobertas por neve na China e no Japão.
- 4. Primatas do velho mundo podem ser arbóreos, semiterrestres e terrestres.

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.

18. Em geral os primatas demonstram as seguintes características:

1. reproduzem pouca prole por gestação.
2. cérebro aumentado.
3. capacidade de aprendizagem e flexibilidade comportamental.
4. inabilidade de manter o corpo numa temperatura constante.

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. Em termos de morfologia dos seus membros,

1. primatas conseguem agarrar com suas mãos e pés.
2. a maior parte de primatas tem cinco dígitos nas mãos e nos pés.
3. eles têm nervos sensoriais nos finais dos dígitos.
4. na maior parte das espécies neotropicais o dedão (da mão) está em posição oposta aos outros dedos.

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.

20. Sobre os sentidos sensoriais e os cérebros de primatas:

1. primatas noturnos (como o macaco da noite) conseguem enxergar em cores, enquanto primatas diurnos não enxergam em cores.
2. a percepção de profundidade visual em primatas é permitida através do posicionamento dos olhos na frente da face.
3. primatas dependem relativamente pouco no sentido olfatório.
4. o cérebro é complexo.

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. Sobre a reprodução e desenvolvimento de primatas,

1. têm relativamente longas expectativas de vidas e, em geral, precisam de um investimento parental alto para sobreviver.
2. para garantir uma reprodução bem sucedida, primatas normalmente têm muita prole.
3. para a maior parte de espécies de primatas do novo mundo, os machos dividem o cuidado parental com a fêmea.
4. o desenvolvimento dos filhotes é relativamente lento, eles podem passar vários meses dependendo da mãe para se alimentar.

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.

22. Primatas apresentam as seguintes características:

1. um olfato altamente desenvolvido.
2. visão estereoscópica.
3. em certas espécies neotropicais, uma cauda preênsil.
4. dentes variando em termos de número, formato e função.

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.

23. Sobre comportamento social e vida em grupo,

1. primatas podem viver em grupos de diversas composições, por exemplo, grupos que contem um macho só até grupos com múltiplo machos e fêmeas adultos.
2. em espécies do novo mundo (neotropicais), já foram registrados grupos com mais de 100 membros.
3. em primatas neotropicais, podem ser os machos, as fêmeas ou ambos que permanecem no grupo de origem.
4. nunca foi registrado um caso de infanticídio em nenhuma espécie de primata neotropical.

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.

24. Sobre a dieta e dentição de primatas:

1. primatas em geral são onívoros.
2. muitas espécies de primatas alimentam-se principalmente de uma combinação de frutos, folhas e insetos.
3. a maior parte dos primatas têm incisivos, caninos, pré-molares e molares.
4. existem espécies de primatas neotropicais especializadas morfologicamente em termos de dentição como uma adaptação a sua dieta.

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.

25. A maior parte dos primatas neotropicais incorporam diferentes partes de frutas na sua dieta. Frutas como um item alimentar apresentam as seguintes características:

1. são dispersas em termos de sua disponibilidade no tempo e no espaço.
2. são fontes de vários diferentes nutrientes.
3. contém componentes de fácil digestão e ao mesmo tempo de difícil digestão (por exemplo sementes).
4. são sempre o item mais importante (em termos de volume) na dieta de um primata neotropical.

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.

26. A Norma Regulamentadora nº 5 (NR 5) estabelece a obrigatoriedade da construção de um mapa de riscos biológicos para unidades que mantenham animais em cativeiro. Esse mapa, segundo MATTOS (1993), é uma representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores. Segundo a NR 5, de quem é responsabilidade pela elaboração deste mapa em instituições que mantenham biotérios?

- A) Direção do biotério.
- B) Direção da Instituição a qual o biotério está vinculado.
- C) Veterinário responsável pelo biotério.
- D) Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) da instituição a qual o biotério está vinculado.

27. Atualmente, os critérios na pesquisa científica exigem animais com padrão sanitário conhecido, o que tem minimizado a ocorrência de acidentes biológicos em biotérios. Assinale a alternativa que contém a descrição correta de um padrão sanitário estabelecido.

- A) Animais livres de microrganismos patogênicos específicos (*specific pathogen free* – SF) são isentos de organismos patogênicos definidos que causam doenças clínicas ou subclínicas ou, ainda, potencialmente patogênicos a uma determinada espécie animal.
- B) Animais gnotobióticos são derivados por histerectomia, criados e mantidos em isoladores com técnicas para animais livres de microrganismos e livres de todas as formas associadas de vida.
- C) Animais axênicos são criados e mantidos como os animais gnotobióticos, porém apresentam alguma forma de vida adicional.
- D) Animais com microbiota definida associada são animais gnotobióticos os quais foram intencionalmente associados com um ou mais microrganismos.

28. A biossegurança classifica os laboratórios que manipulam animais de experimentação em níveis de contenção física, sendo estes distribuídos em quatro classes de risco. Assinale a alternativa que apresenta uma classe de risco corretamente descrita.

- A) Os laboratórios de experimentação animal de nível de biossegurança 1 (NB 1) são aqueles utilizados no ensino básico, sendo necessário projeto físico especial além do atendimento às boas práticas laboratoriais.
- B) Os laboratórios de experimentação animal de nível de biossegurança 2 (NB 2) são aqueles que manipulam animais infectados com microrganismos da classe de risco 2. Nestes, o atendimento das boas práticas laboratoriais estão somadas a alguns requisitos físicos adicionais de construção, tais como o isolamento biológico do laboratório, bem como devem ser estabelecidos planos de contingência.
- C) O laboratório de experimentação animal de contenção, nível de biossegurança 3 (NB 3), requer desenho e construção mais especializados que aqueles de níveis 1 e 2. Neste nível de biossegurança, os técnicos deverão receber treinamentos específicos quanto ao manuseio seguro destes microrganismos.
- D) No laboratório de experimentação animal de contenção máxima, nível de biossegurança 4 (NB 4), as atividades estão diretamente relacionadas às atividades do laboratório de contenção máxima. Só deverão funcionar sob o controle direto da direção do estabelecimento a que o laboratório esteja vinculado e, devido ao alto grau de complexidade de atividades, recomenda-se elaboração de manual de procedimento de trabalho testado previamente por exercícios de treinamento.

29. O Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), define, em sua norma nº NIT-DICLA-028, de setembro de 2003 - “*Crítérios para o credenciamento de laboratórios de ensaios segundo os princípios BPL (Boas Práticas de Laboratório)*”, ou seja, reúne diretrizes para a concretização de um sistema da qualidade que abranja o processo organizacional e as condições em que estudos são planejados, gerenciados, desenvolvidos, monitorados, registrados, arquivados e relatados (INMETRO, 2003). Dentre as instruções contidas nesta norma, podemos citar

- A) o transporte de amostras biológicas entre unidades laboratoriais distantes só pode ser realizado por empresa especializada contratada para este fim.
- B) o responsável técnico pela unidade laboratorial deverá ser profissional da saúde, e no caso específico de biotérios, deverá possuir diploma de curso superior de medicina veterinária, medicina ou biologia, com a apresentação do respectivo registro no conselho de classe.
- C) o número máximo de primatas não-humanos em uma mesma unidade de contenção deverá ser 4.
- D) toda Unidade Organizacional (UO) deve ter *Procedimentos Operacionais Padrão* (POP) escritos, revisados, numerados e aprovados, como atestado da qualidade, pela Unidade da Garantia da Qualidade (UGQ).

30. Em relação a medidas de biossegurança em zoológicos, é correto afirmar que

- A) animais recém-chegados a uma nova instituição deverão ser submetidos a um período de quarentena para prevenção de disseminação de contaminações. Este período deverá ser superior a 40 dias, dependendo da espécie animal em questão.
- B) recintos inseguros, mal projetados e mal conservados tendem a facilitar a evasão dos animais neles alojados. A revisão periódica dos recintos e o treinamento dos funcionários são fatores essenciais para evitar imprevistos.
- C) uma vez que ocorra a fuga de uma fera, deve ser imediatamente acionado um dispositivo de controle do problema, o qual, dentre outras situações, prevê que o animal deverá ser abatido para impedir novas evasões.
- D) os centros cirúrgicos de zoológicos são enquadrados no GR 3 e apresentam como nível de biossegurança o NB 3 da CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (MST, 1995).

ÁREA DE ATUAÇÃO ESPECÍFICA

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

31. O método de coleta de amostras em animais selvagens é determinado pelo tamanho do animal e pelo volume de sangue requerido para a realização de um determinado teste. Deve-se observar, ainda, a importância de manter a integridade do animal após a coleta, por tratar-se, às vezes, de um dos poucos exemplares da espécie. Deste modo, a quantidade segura de sangue a ser coletada de um animal deverá corresponder à

- A) 1% do peso do animal em sangue.
- B) 2,5% do peso do animal em sangue.
- C) 5% do peso do animal em sangue.
- D) 10% do peso do animal em sangue.

32. Quanto à coleta, em mamíferos, o local deve ser escolhido levando em conta a facilidade na obtenção da amostra. Desta forma, os locais preferenciais de venopunção em primatas são

- A) veias femorais, braquiais, jugulares e carpal.
- B) veias jugulares, femorais, mamária e seio occipital.
- C) veias jugulares, braquiais, palatina e artéria aorta.
- D) veias jugulares, braquiais, radiais e femorais.

33. Para realização do hemograma, o anticoagulante de eleição é

- A) citrato de sódio (tampa azul).
- B) fluoreto de sódio (tampa cinza).
- C) EDTA (ácido etileno diamino tetracético) (tampa roxa).
- D) heparina (tampa vermelha).

34. Em relação ao exame de urina, preconiza-se que o mesmo seja realizado até 30 minutos após a coleta do material, se mantido em temperatura ambiente. Caso não seja possível tal realização imediata, a amostra pode ser mantida

- A) refrigerada por até 6 a 12 horas.
- B) refrigerada por até 24 a 48 horas.
- C) refrigerada por até 48 a 72 horas.
- D) congelada.

35. Para realização da hemocultura,

- A) utilizar frasco contendo EDTA (ácido etileno diamino tetracético), obedecendo a proporção de uma parte de sangue para nove de anticoagulante.
- B) para realização da anti-sepsia do local a ser puncionado, inicie com álcool a 70%, de forma circular e de dentro para fora. Aplicar em seguida iodopovidona a 10% também com movimentos circulares de dentro para fora; ou utilizar solução alcoólica de PVPI. Para o anti-séptico agir, deve-se deixá-lo secar por 1 a 2 minutos antes de efetuar a coleta.
- C) após coletar o sangue de forma asséptica, obedecendo à proporção de uma parte de sangue para nove de meio de cultura, agitar vigorosamente o frasco para que haja homogeneização adequada do material.
- D) após identificar corretamente o frasco a ser enviado ao laboratório, deve-se mantê-lo sob refrigeração.

36. O esfregaço sanguíneo é o primeiro passo para um hemograma bem realizado, pois, por meio desse, visualizam-se alterações morfológicas em células sanguíneas e a presença de homoparasitas. Quanto ao esfregaço sanguíneo, é correto afirmar que

- A) para se realizar uma excelente leucocitoscopia e hematoscopia não se faz necessário utilizar-se de corantes hematológicos.
- B) os esfregaços sanguíneos somente podem ser corados pelos métodos de Giemsa, Leishman e Wright.
- C) as colorações pelo método de Giemsa são mais indicadas para o diagnóstico de hematozoários, porém, a técnica de panótico rápido também se presta para este fim.
- D) a leucocitoscopia e hematoscopia devem ser avaliadas em microscopia eletrônica utilizando-se um aumento de 1000X (objetiva de imersão).

37. Na técnica de contagem manual do número total de hemácias, é correto afirmar que

- A) o diluente usualmente utilizado é o Líquido de Türk.
- B) para contagem visual em câmara pode-se utilizar a Pipeta de Thoma, para diluição de glóbulos vermelhos, até a marca 0,5 e completar com o líquido diluente até a marca 101. Homogeneiza-se a amostra e preenche-se a câmara de Neubauer. Conta-se 5/25 do retículo de Neubauer e multiplica-se o número encontrado por 1.000.
- C) são contados 5 quadrados no retículo de eritrócitos e esse possui 1mm^3 nos 25 quadrados, portanto isso significa que conta-se $1/5$ de 1mm^3 , por isso, o fator é obtido multiplicando-se a diluição (100) pelo percentual de 1mm^3 contado (5) e pela constante 10.
- D) na técnica de micropipetas, a diluição para hemácias (1/200) é utilizada adicionando-se $10\mu\text{L}$ da amostra de sangue à $1990\mu\text{L}$ do líquido diluidor.

38. Para realização das provas de coagulação, é correto afirmar que

- A) para realização do tempo de sangria utiliza-se o **método de Lee & White**, onde após assepsia da região onde será realizada a prova (orelha, lábio, ponta do dedo), realiza-se uma incisão, com auxílio de lanceta apropriada estéril, suficientemente funda para que o sangue flua sem pressão. Dispara-se o cronômetro simultaneamente. Limpa-se o sangue a cada 15 segundos com papel filtro sem colocá-lo em contato com a ferida. Quando o sangramento cessar, para-se o cronômetro e anota-se o tempo.
- B) o **método de Lee & White** é preconizado para determinação do tempo de coagulação. Para tanto, coleta-se o sangue com o mínimo de traumatismo local, marcando o início do tempo no momento que o sangue aparece na seringa. Coloca-se então imediatamente 1mL em cada um de dois tubos de hemólise, mantendo-se os mesmos em banho-maria a 37°C. Acompanha-se a coagulação em um tubo, inclinando-o a cada minuto. Após a solidificação do sangue no primeiro tubo, passa-se a ler o segundo tubo até a solidificação total. A coagulação no segundo tubo será o resultado final.
- C) na determinação do tempo de coagulação pelo **método do tubo capilar**, o sangue é obtido por punção cutânea. Após desprezar a primeira gota, enche-se o tubo capilar com sangue, mantendo-o na posição horizontal. Marca-se o tempo e, a intervalos de 1 minuto, quebra-se fragmentos de aproximadamente 1 cm do tubo. Quando, após a quebra do tubo, aparecer filamentos de fibrina nas extremidades deste, marca-se o período transcorrido. O tempo de coagulação corresponde ao tempo gasto até o aparecimento do coágulo.
- D) na determinação do tempo de coagulação pelo **método da lâmina**, coloca-se, em uma lâmina de vidro, uma gota de sangue de aproximadamente 5mm de diâmetro, marcando o tempo inicial. A cada 1 minuto e meio transcorridos, inclina-se a lâmina e, quando não mais houver deformação da gota, marcar o tempo final.

39. Quanto à microbiologia de amostras biológicas, é correto afirmar que

- A) a técnica de coloração de Gram consiste em cobrir a lâmina com solução violeta de Genciana (ou cristal violeta) e deixar atuar por 1 a 2 minutos. Em seguida deve-se escorrer o corante e cobrir a lâmina com solução de lugol, deixando-a agir por 1 minuto. Diferencia-se então com álcool-acetona (2 partes de acetona + 1 parte de álcool) até descoloração. Lava-se então em água corrente. Posteriormente cobre-se o esfregaço com solução de Fucsina, deixando-a agir por 10 a 30 minutos. Após este período a lâmina deve ser lavada, seca e examinada sob imersão, onde se verificará que as bactérias gram positivas coram-se em vermelho e as gram negativas em violeta (roxo).
- B) a técnica de coloração de Ziehl-Neelsen (B.A.A.R.) preconiza a identificação de bacilos álcool-ácido resistentes. Para tanto, cora-se a lâmina com fucsina de Ziehl, aquecendo-a até que haja emissão de vapores, durante 3 a 5 minutos. Não deve-se deixar ferver, nem evaporar o corante. Após este período, o corante deve ser escorrido e diferenciado com álcool-ácido, até não mais desprender corante. Lava-se então a lâmina em água corrente. Em seguida, cora-se o fundo por 1 minuto com solução de azul de metileno. Finalmente, lava-se a lâmina, e após deve-se deixá-la secar, examinando-a em lente de imersão. B.A.A.R. coram-se em azul e outras bactérias e células em vermelho.
- C) para identificação de cocos gram positivos, inicialmente deve-se realizar a confecção de esfregaços sanguíneos corados pelo método de Gram, para verificar a morfologia e coloração apresentadas. A prova da catalase é uma das alternativas para identificação destes cocos. Ela consiste em repicar a colônia suspeita em Agar sangue e depois de crescidas, testá-las, escolhendo uma colônia suspeita, misturando-a à uma a duas gotas de água oxigenada 10 volumes em uma lâmina de vidro. Se houver a presença da enzima (catalase), ocorrerá desdobramento de peróxido de hidrogênio em oxigênio livre produzindo bolhas de ar, considerando, portanto, a prova positiva.
- D) na realização da urocultura, a urina deverá ser trabalhada logo após a coleta. Caso não seja possível, deve-se mantê-la sob refrigeração (2-8°C) por um período máximo de 48 horas. O método usual é o de alça calibrada para inoculação do material. Os meios de cultura empregados podem ser Agar sangue (gram negativos) e Teague ou similar (gram positivos).

40. Quanto ao diagnóstico laboratorial das dermatofitoses, é correto afirmar que

- A) os principais agentes causadores de dermatofitoses em animais pertencem aos gêneros *Candida*, *Microsporum* e *Trichophyton*.
- B) nos pêlos, os dermatófitos podem ser encontrados fora (parasitismo ectotrix) e dentro (parasitismo endotrix) do pêlo. O primeiro é causado pelo gênero *Microsporum*, que aparece como esporos arredondados, pequenos, formando uma bainha ao redor do pêlo, junto ao folículo, provocando o corte nesta região. Já o parasitismo endotrix é causado pelo gênero *Trichophyton*, que forma hifas ou cadeias artrosporadas por dentro do pêlo, provocando a ruptura do mesmo.
- C) microscopicamente os dermatófitos apresentam esporos que caracterizam o gênero, assim o *Microsporum* tem esporos variáveis e nem sempre encontráveis, são geralmente alongados, com lados paralelos, em forma de bastão, septado e com paredes finas, enquanto que o *Trichophyton* tem esporo alongado, afilados nas duas extremidades, fusiforme, com septações.
- D) para realização do exame microscópico, o material coletado deverá ser clarificado misturando-se gotas de KOH a 40% para unha e 15% para pele e pêlo. Deve-se aquecer o material, evitando a fervura, que cristaliza o KOH. No caso do favo, formam-se hifas e artrósporos por dentro e por fora do pêlo, que ficam com grande quantidade de bolhas de ar, devido a atividade destrutiva do *Microsporum*.

41. Em relação aos equipamentos automatizados, é verdade que

- A) na análise de acesso aleatório ou randômico, as análises são realizadas sequencialmente em uma coleção de amostras, com cada amostra analisada para uma seleção diferente de testes, selecionados com o uso de diferentes frascos de reagentes líquidos, pacotes de reagente ou tabletes de reagente, fato este que permite a mensuração de uma grande quantidade variável e de analitos em cada amostra.
- B) os analisadores de fluxo contínuo utilizam pipetas distintas para colocar de forma aleatória alíquotas de amostras e reagentes nas câmaras distintas de um rotor, e as amostras são subseqüentemente analisadas em diferentes momentos.
- C) os analisadores centrífugos foram desenvolvidos para fornecer maior escalabilidade, ou seja, para manipular uniformemente o aumento de trabalho e, com isso, aumentar a eficiência operacional.
- D) a utilização de analisadores por via única tem por finalidade aumentar a taxa de produção da amostra do analisador como medida no número de resultados do teste produzido por hora.

42. Quanto aos analisadores automatizados, é correto afirmar que

- A) o material recomendado para a grande maioria das análises automáticas é o plasma, sendo que os tubos utilizados neste tipo de análise contém um material separador que forma uma barreira entre o sobrenadante e as células.
- B) as amostras que contém constituintes termolábeis podem sofrer degradação desses analitos se mantidos em temperatura ambiente. A termolabilidade é aumentada quando as amostras e os calibradores são mantidos em uma zona de carregamento refrigerada.
- C) não há possibilidade de transmissão de doenças infecciosas pelos aparelhos automatizados, fato este que se caracteriza pela ausência de sensores de nível que restringem a penetração das sondas de amostragem nas amostras.
- D) a automação de procedimentos de imunoensaio requer a separação das frações livre e ligada de imunoensaios heterogêneos, para tanto, os analisadores utilizam anticorpos ou proteínas ligadas em um sistema de fase sólida.

43. Quanto à fotometria e espectrofotometria, é correto afirmar que

- A) na fotometria de reflectância é medida a luz refletida concentrada. Como a luz refletida é linear à concentração do analito, os algoritmos matemáticos são comumente usados para linearizar a relação de reflectância para concentração.
- B) fluorescência é a emissão de radiação eletromagnética por uma amostra que absorveu radiação excitante de uma fonte externa. A intensidade da luz emitida (fluorescente) é diretamente proporcional à concentração da amostra excitada. A fluorimetria é amplamente usada para imunoensaio automatizado.
- C) a quimioluminescência e a bioluminescência diferem da fluorimetria no que diz respeito à origem da excitação, que é causada por uma reação mecânica ou lipolítica e não por fotoluminescência.
- D) a turbidimetria e a nefelometria são técnicas ópticas que não podem ser aplicáveis em métodos que medem a formação de precipitados em reações entre antígenos e anticorpos (formação de imunocomplexos).

44. Uma variedade de instrumentos e procedimentos foi automatizada e incorporada à rotina de laboratório de análises clínicas. Podemos então afirmar que

- A) analisadores que realizam uma contagem completa de sangue foram automatizados com o uso do “princípio de Coulter”, o qual se baseia em condutividade da célula, luz dispersa e citometria de fluxo.
- B) a citometria de fluxo utiliza células tingidas com corante (solução de supravital metionina a 5% em soro fetal bovino), onde as células vivas são coradas, ou sondas fluorescentes que, em suspensão, atravessam, individualmente, uma fonte de luz de um laser.
- C) os sistemas de placa de microtitulação são comumente usados em imunoensaios, porém não tem utilidade em análises de ácidos nucleicos.
- D) as estações de pipetagem podem ser usadas para automatizar um procedimento analítico para o qual um analisador automatizado não exista ou seu custo não pode ser justificado. Os principais pontos considerados negativos no processo são: programação difícil, falhas constantes, e falta de precisão na distribuição das alíquotas.

45. Em relação ao exame coproparasitológico, é correto afirmar que o

- A) “Exame direto” é utilizado para pesquisa de ovos de helmintos, porém neste tipo de exame não são encontrados cistos de protozoários.
- B) “Método de Willis” é a técnica mais indicada para se pesquisar cistos de protozoários.
- C) “Método de Faust” é utilizado na pesquisa de cistos de protozoários e ovos de helmintos.
- D) “Método de Ritchie” é indicado na pesquisa de ovos de helmintos.

46. No “método de Hoffman, Pons & Janer” (sedimentação espontânea), é correto afirmar que

- A) na realização da técnica dissolve-se cerca de 10g de fezes em 10mL de água oxigenada.
- B) após a dissolução das fezes, o material deverá ficar em repouso de 2 a 24 horas.
- C) o material deve ser examinado ao microscópio, após adição de uma gota de formaldeído a 40%.
- D) é considerada excelente técnica na pesquisa e isolamento de *Strongyloides sp.*

47. De acordo com a figura abaixo, é correto afirmar que

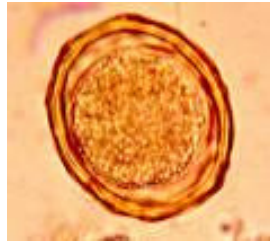


Figura 1

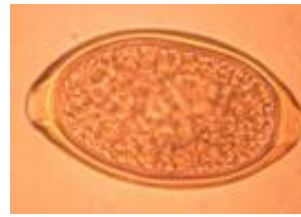


Figura 2

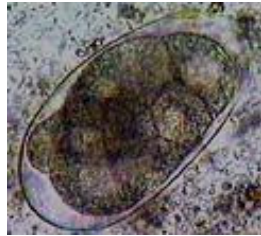


Figura 3



Figura 4

- A) Figura 1 corresponde a um ovo de *Trypanoxyuris* sp.
- B) Figura 2 corresponde a um ovo de *Ascaris* sp.
- C) Figura 3 corresponde a um ovo de *Trichuris* sp.
- D) Figura 4 corresponde a um ovo de *Enterobius* sp.

48. Quanto aos ectoparasitos de primatas, é correto afirmar que

- A) para coleta de carrapatos, os mesmos devem ser retirados vivos, por meio de leves movimentos giratórios até conseguir soltá-los da pele do animal; em seguida deve-se mantê-los em potes plásticos com pequenos furos na tampa e no seu interior deve-se colocar alguma folha vegetal para aumentar a umidade. Os potes devem ser mantidos em temperatura ambiente.
- B) os piolhos não são visíveis a olho nu, por este motivo utiliza-se a técnica da fita adesiva para visualização sob microscopia.
- C) para coleta de pulgas vivas coloca-se no hospedeiro uma mecha de algodão embebida em ácido acético; as pulgas ficam imóveis e facilmente apanhadas para posterior identificação.
- D) os ácaros e seus ovos são facilmente visualizados ao microscópio quando colocados sobre uma lâmina com algumas gotas de hidróxido de alumínio.

49. Para realização do exame histopatológico, é verdadeiro que:

- A) devem-se coletar fragmentos de qualquer órgão (incluindo o tecido ósseo), cortando-se fragmentos com no máximo 2cm³, de preferência onde houver tecido lesado e tecido normal (área de transição).
- B) o fragmento deve obrigatoriamente ser coletado com auxílio de uma tesoura, para que o mesmo seja posteriormente recortado para amostras de até 1 cm³ para posterior processamento.
- C) imediatamente após a coleta, os fragmentos devem ser fixados em solução de formol a 30%, sendo a quantidade ideal (mL) aquela que corresponde a vinte vezes o volume do material coletado.
- D) os recipientes ideais são aqueles com boca larga e tampa de rosquear. Devem-se evitar frascos de boca estreita, pois após a fixação o material torna-se mais firme, dificultando assim sua saída do recipiente, e aqueles muito pequenos, pois os mesmos não permitirão estabelecer uma relação adequada entre a quantidade de formol e o volume do material.

50. Para que se possa realizar o estudo histológico de órgãos, tecidos ou células, faz-se necessária a confecção de lâminas com o material que se deseja analisar. De acordo com o anteriormente exposto, é correto afirmar que

- A) a primeira etapa na confecção de lâminas para o estudo histológico é a desidratação crescente em álcool etílico, começando com álcool a 70% e terminando com álcool absoluto, que tem por finalidade remover a água dos tecidos. A duração desta etapa pode variar de 6 a 24 horas, dependendo do tamanho da peça.
- B) o processo de fixação em fixador simples ou em mistura fixadora (líquido de Bouin) tem por finalidade destruir as células do tecido, modificando desta forma sua morfologia, para facilitar a identificação e composição do tecido estudado. Esta etapa dura cerca de 12 horas, dependendo do tamanho da peça.
- C) o processo de clareamento ou diafanização em benzol, xilol ou toluol, solventes do álcool e da parafina, é a terceira etapa no processo de confecção de lâminas para estudo histológico, e tem duração de 1 a 6 horas, dependendo do tamanho da peça. A finalidade desta etapa é embeber a peça em substância miscível com a parafina.
- D) a impregnação do material pela parafina fundida tem por finalidade impregnar a parafina nas estruturas teciduais, para facilitar a obtenção dos cortes no micrótomo. Esta etapa dura de 24 a 48 horas e é a última fase da confecção de lâminas para o estudo histológico.

51. Em relação às técnicas de coloração utilizadas em estudos citológicos e histológicos, é correto afirmar que

- A) no método progressivo de coloração com *hematoxilina-eosina (HE)* há diminuição da seletividade cromática nuclear. Além disso, neste método, após a lavagem em água, é possível a realização de coloração primária das células.
- B) quando se utiliza a coloração de *Gomori Grocott*, os fungos aparecem com limite bem precisos em negro, a mucina aparece em castanho a cinza escuro, a parte interna de hifas e micélios em rosa-escuro e a coloração de fundo em tom de verde pálido.
- C) o método de *Papanicolaou* possui as seguintes etapas: 1º (fase de coloração do núcleo); 2º (fase de hidratação); e 3º (fase de desidratação). Finalizada esta última etapa o material está pronto para ser analisado.
- D) no método *PAS* utiliza-se como fixador uma solução de formalina neutra, tamponada a 50%, e os tecidos devem ser cortados em parafina de 20 micras. Esta técnica serve para demonstrar glicogênio.

52. Quanto aos estudos citológicos e histológicos, é correto que

- A) na biópsia incisional retira-se toda a lesão, que deve ser circundada por uma margem de tecido normal. Tal material deve ser mantido em frasco de boca larga contendo água. Além disso, o material deve ser encaminhado inteiro para o laboratório.
- B) na biópsia excisional se retira apenas um fragmento da lesão, que pode ser colhido com auxílio de *Punch de Key* ou lâmina de bisturi. O material obtido deve ser mantido em solução de NaCl 0,9% (solução fisiológica) até seu processamento no laboratório.
- C) quando o material obtido para análise for de pulmões ou tecido adiposo, a tendência é que os mesmos precipitem (afundem) no frasco contendo solução de formaldeído a 37%.
- D) quando se suspeita de intoxicação por substância química, o material a ser enviado ao laboratório para análise histopatológica deve ser mantido em formol tamponado neutro a 10%.

53. Para realização de fluidoterapia (administração de líquidos, fármacos pela via parenteral) em primatas não humanos, é correto afirmar que

- A) a via subcutânea é indicada para casos de desidratação moderada a grave.
- B) a via intra-óssea é indicada em pacientes adultos, não sendo possível utilizar esta via em animais jovens.
- C) para o acesso vascular a veia safena é particularmente útil nos pequenos primatas, nos quais passa ao longo do aspecto posterior do membro pélvico.
- D) a veia lateral superficial da cauda não é indicada para administração de fármacos, pois devido seu grande calibre, são necessários cateteres ou escalpes (tipo *butterfly*) de grande calibre para acessá-la.

54. Em relação aos fármacos utilizados para contenção química, é correto afirmar que

- A) para espécies em cativeiro ou primatas em vida livre já habituados à presença humana, a utilização de fármacos anestésicos, como o diazepam, podem ser oferecidos junto com pequena quantidade de alimentos 30 a 60 minutos antes do procedimento a ser realizado, seja ele captura ou cirurgia.
- B) a utilização de zarabatana é indicada principalmente em pequenos primatas.
- C) quando se utiliza dardos anestésicos, o principal local a ser atingido é a região abdominal.
- D) as pistolas e rifles contendo dardos anestésicos são recomendadas somente para os primatas do “Velho Mundo”.

55. A ocorrência de contaminação por parasitas em primatas de cativeiro tem sido maior após o período de quarentena, a qual está relacionada ao comportamento alimentar dos animais, ao contato com fezes, com outros macacos, animais domésticos e com o homem. De acordo com a assertiva, é correto afirmar que

- A) para se administrar um vermífugo, a via ideal é a subcutânea, e somente nos animais contaminados da colônia (viveiro).
- B) a via ideal de administração do vermífugo é a via oral, e somente nos animais contaminados da colônia (viveiro).
- C) a via ideal de administração de vermífugos é a intraperitoneal, e somente nos animais contaminados da colônia (viveiro).
- D) a via ideal de administração do vermífugo é a oral, e todos os animais da colônia (viveiro) devem recebê-lo.

56. Em um primata não humano com quadro de parada cardíaca, indica-se a administração de adrenalina por seus efeitos cardioestimuladores e vasopressores. Portanto, é correto afirmar que a adrenalina pode ser administrada via

- A) intravenosa (preferencialmente uma veia central), porém nunca deve ser administrada por via intra-óssea e intratraqueal.
- B) intra-óssea, porém nunca deve ser administrada via intravenosa e intratraqueal.
- C) intravenosa, intra-óssea e intratraqueal.
- D) intratraqueal, porém nunca deve ser administrada via intravenosa e intra-óssea.

57. Em um primata mantido em cativeiro que apresenta uma fratura, é correto afirmar que

- A) deve-se imediatamente tentar realinhar o membro e tentar “encaixar” o osso.
- B) deve-se imobilizar o segmento lesado e encaminhá-lo ao veterinário para realização de uma radiografia e verificação da extensão da lesão.
- C) em caso de hemorragia nunca se deve realizar compressão local.
- D) deve-se imediatamente colocar uma bolsa de água quente sobre a lesão.

58. Em casos de lesões oculares, o procedimento correto a ser realizado é

- A) irrigação ocular com soro fisiológico, durante vários minutos no caso de agentes químicos, ou na presença de corpos estranhos.
- B) usar imediatamente um colírio ou anestésico local.
- C) tentar remover o corpo estranho imediatamente, antes mesmo da avaliação do médico veterinário.
- D) em caso de extrusão do globo ocular, tentar recolocá-lo imediatamente e após deve-se efetuar a oclusão ocular bilateral com gaze umedecida.

59. No caso de parada cárdio-respiratória, o procedimento correto a fazer na tentativa de ressuscitação cárdio-respiratória é iniciar

- A) suporte circulatório, em seguida da abertura de vias aéreas e finalmente a ventilação artificial.
- B) a ventilação artificial, em seguida proceder a abertura de vias aéreas e finalmente iniciar suporte circulatório.
- C) a abertura das vias aéreas, em seguida proceder a ventilação artificial e finalmente inicial suporte circulatório.
- D) simultaneamente o suporte circulatório e a ventilação artificial.

60. A asfixia (parada respiratória) pode ocorrer por diversos fatores, como traumatismos que atingem a cabeça, pescoço, ingestão de corpos estranhos, dentre outros que podem ocasionar dificuldade respiratória com posterior parada respiratória. Qual o tempo necessário para que as atividades cerebrais cessem completamente se as funções respiratórias não forem estabelecidas?

- A) 10 a 30 segundos.
- B) 30 segundos a 1 minuto.
- C) 2 a 3 minutos.
- D) 3 a 4 minutos.