



143212

MODELO DE  
PROVA  
(VERSÃO)

C

**EXÉRCITO BRASILEIRO**  
**ESCOLA DE SAÚDE E FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO**

CONCURSO DE ADMISSÃO/2024  
PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO COMPLEMENTAR/2025  
E NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO DE CAPELÃES MILITARES/2025

**008. PROVA OBJETIVA**

**CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO COMPLEMENTAR**

**ÁREA: MAGISTÉRIO BIOLOGIA**

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Certifique-se de que a letra referente ao modelo de sua prova é igual àquela constante em sua folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições.
- Caso haja alguma divergência de informação, comunique ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início da prova.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.**

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

# CONHECIMENTOS GERAIS

## LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia as manchetes:

- Pequim se nega a receber jogo da Argentina em \_\_\_\_\_ a Messi

(<https://www.uol.com.br/esporte,10.02.2024>)

- \_\_\_\_\_ de Direitos na Rede aprofunda diálogo com ANPD sobre regulamentação de inteligência artificial

(<https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias,21.03.2024>)

- \_\_\_\_\_ ao mieloma múltiplo: novo tratamento aprovado no Brasil

(<https://saude.abril.com.br,29.03.2024>)

- Em sociedades \_\_\_\_\_, universidades devem ser os principais líderes sociais em justiça restaurativa

(<https://jornal.usp.br/,11.11.2022>)

De acordo com a ortografia oficial da língua portuguesa, as lacunas devem ser preenchidas, correta e respectivamente, com:

- (A) retaliação ... Coalizão ... Contra-ataque ... multirraciais
- (B) retaliação ... Co-alizão ... Contrataque ... multi raciais
- (C) retalhação ... Coalisão ... Contra-ataque ... multi-raciais
- (D) retaliação ... Coalizão ... Contra ataque ... multi-raciais
- (E) retalhação ... Coalisão ... Contraataque ... multirraciais

Leia o texto para responder às questões de números 02 a 07.

### *O descobridor das coisas*

A gente vinha de mãos dadas, sem pressa de nada pela rua. Totoca vinha me ensinando a vida. E eu estava muito contente porque meu irmão mais velho estava me dando a mão e ensinando as coisas. Mas ensinando as coisas fora de casa. Porque em casa eu aprendia descobrindo sozinho e fazendo sozinho, fazia errado e fazendo errado acabava sempre tomando umas palmadas. Até bem pouco tempo ninguém me batia. Mas depois descobriram as coisas e vivem dizendo que eu era o cão, que eu era capeta, gato ruço de mau pelo. Não queria saber disso. Se não estivesse na rua eu começava a cantar. Cantar era bonito. Totoca sabia fazer outra coisa além de cantar, assobiar. Mas eu por mais que imitasse, não saía nada. Ele me animou dizendo que era assim mesmo, que eu ainda não tinha boca de soprador. Mas como eu não podia cantar por fora, fui cantando por dentro. Aquilo era es-

quisito, mas se tornava muito gostoso. E eu estava me lembrando de uma música que Mamãe cantava quando eu era bem pequenininho. Ela ficava no tanque, com um pano amarrado na cabeça para tapar o sol. Tinha um avental amarrado na barriga e ficava horas e horas, metendo a mão na água, fazendo sabão virar muita espuma. Depois torcia a roupa e ia até a corda. Prendia tudo na corda e suspendia o bambu. Ela fazia igualzinho com todas as roupas. Estava lavando a roupa da casa do Dr. Faulhaber para ajudar nas despesas da casa. Mamãe era alta, magra, mas muito bonita. Tinha uma cor bem queimada e os cabelos pretos e lisos. Quando ela deixava os cabelos sem prender, davam até na cintura. Mas bonito era quando ela cantava e eu ficava junto aprendendo.

(José Mauro de Vasconcelos. *O meu pé de laranja lima*, 1975. Adaptado)

02. Na rua com Totoca, o narrador sente-se

- (A) extasiado com a vida fora de casa, onde poderia fazer o que quisesse.
- (B) apreensivo com a possibilidade de o irmão dar-lhe umas palmadas.
- (C) triste porque o irmão tinha o mesmo comportamento que em casa.
- (D) acolhido para viver uma realidade diversa daquela vivida em casa.
- (E) ansioso por achar difícil aprender os ensinamentos de seu irmão.

03. Na passagem – Mamãe era alta, magra, mas muito bonita. Tinha uma cor bem queimada e os cabelos pretos e lisos. Quando ela deixava os cabelos sem prender, davam até na cintura. – prevalece o tipo textual

- (A) expositivo, com o qual o narrador elenca as qualidades físicas e morais de sua mãe com emotividade.
- (B) injuntivo, com o qual o narrador estabelece um diálogo mais próximo com o leitor para falar de sua mãe.
- (C) descritivo, com o qual o narrador faz uma caracterização predominantemente objetiva de sua mãe.
- (D) dissertativo, com o qual o narrador faz uma análise subjetiva da beleza e da dedicação de sua mãe.
- (E) narrativo, com o qual o narrador relata momentos de interação com sua mãe, na lavagem das roupas.

04. Assinale a alternativa em que o termo destacado pertence à mesma classe gramatical e exerce a mesma função sintática que o destacado em: “Até bem pouco tempo **ninguém** me batia.”

- (A) ... mas se tornava muito **gostoso**.
- (B) Mas depois descobriram as **coisas**...
- (C) **Totoca** vinha me ensinando a vida.
- (D) **Aquilo** era esquisito...
- (E) Não queria saber **disso**.

05. Nas passagens – Aquilo era esquisito, **mas se tornava muito gostoso**. – e – Prendia tudo na corda **e suspendia o bambu**. –, as orações destacadas expressam, correta e respectivamente, sentidos de

- (A) conclusão e adição.
- (B) oposição e alternância.
- (C) oposição e adição.
- (D) adição e conclusão.
- (E) conclusão e alternância.

06. A concordância atende à norma-padrão em:

- (A) Na minha opinião, cantar e assobiar eram bonito e me distraíam.
- (B) O sabão e a água usados pela minha mãe eram para lavar a roupa alheia.
- (C) Mas depois foi descoberto as coisas e vivem dizendo que eu era o cão...
- (D) Havia boas lembranças, como uma música que Mamãe cantava.
- (E) Eu e Totoca vinha de mãos dadas, sem pressa de nada pela rua.

07. Considere as frases:

- Meu irmão mais velho estava de mãos dadas comigo e ensinando as coisas para mim. \_\_\_\_\_, porém, as coisas fora de casa.
- Eu fazia errado e, fazendo errado, as pessoas sempre \_\_\_\_\_ umas palmadas.
- Meu irmão sabia assobiar. Mas eu, por mais que \_\_\_\_\_, não saía nada.

De acordo com a norma-padrão, as lacunas do texto devem ser preenchidas, respectivamente, com:

- (A) Ensinando-me ... me davam ... imitasse-o
- (B) Me ensinando ... me davam ... imitasse-o
- (C) Me ensinando ... davam-me ... imitasse-o
- (D) Ensinando-me ... davam-me ... o imitasse
- (E) Ensinando-me ... me davam ... o imitasse

08. Leia a charge.

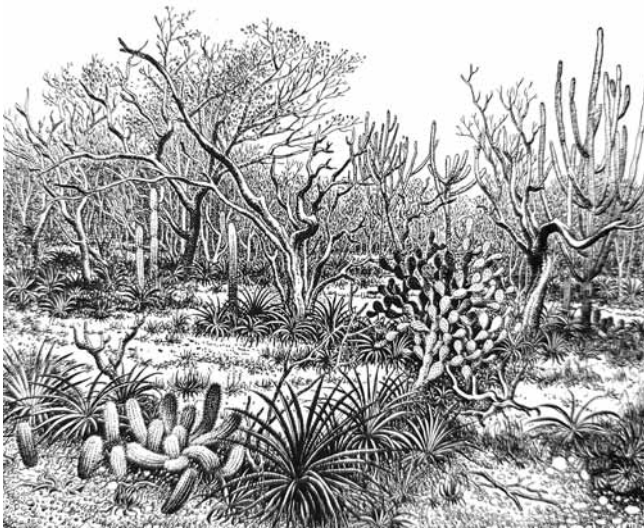


(Bob Thaves, “Frank & Ernest”. Em: <https://www.estadao.com.br/cultura/quadrinhos>. Acesso em 25.03.2024)

Do ponto de vista da coerência semântica, o termo empregado intencionalmente com duplo sentido, do qual decorre o efeito de humor na charge, é:

- (A) folhinha.
- (B) nosso.
- (C) jardinagem.
- (D) clube.
- (E) cartão.

09. Observe a imagem a seguir.



(AB'SABER, Aziz. Nacib. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*, 2003, pg. 33. Adaptado)

Trata-se de uma representação típica da vegetação presente no Domínio Morfoclimático

- (A) dos Mares de Morros.
- (B) das Araucárias.
- (C) das Caatingas.
- (D) do Cerrado.
- (E) das Pradarias.

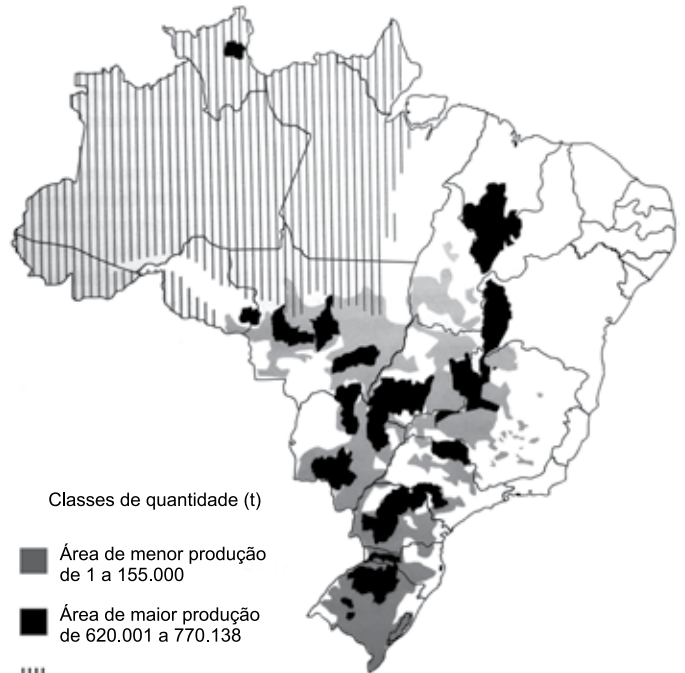
10. A escarpa da Serra do Mar que margeia o litoral do sudeste brasileiro apresenta altitudes médias de 800 m e alguns pontos superam os 2000 m. Essa elevação e a proximidade com o oceano, aliados aos ventos de quadrante sudeste na latitude do trópico, resultam em um importante processo para essa região.

(COUTINHO, Leopoldo Magno. *Biomias Brasileiros*, 2016, pg. 50-51. Adaptado)

Esse processo ocorre, marcadamente, em toda a mata Atlântica da costa leste brasileira e é definido como:

- (A) efeito Foehn.
- (B) aquecimento adiabático.
- (C) efeito de Coriolis.
- (D) efeito orográfico.
- (E) inversão térmica.

11. Observe o mapa a seguir.



(ROSS, J.L.S. *Ecogeografia do Brasil*, 2006, pg. 132. Adaptado)

O conteúdo do mapa apresenta a distribuição espacial de uma importante cultura agrícola brasileira, que também se destaca como produto de exportação. Trata-se

- (A) da cana-de-açúcar.
- (B) do algodão.
- (C) do arroz.
- (D) da mandioca.
- (E) da soja.

12. Este recurso mineral está associado a locais em que se encontram rochas sedimentares e possui grande importância econômica. O Brasil possui apenas 0,1% das reservas desse mineral. A produção brasileira desse recurso mineral é realizada em terreno sedimentar da Bacia do Paraná e se concentra nos estados de Santa Catarina e Paraná.

(TEIXEIRA, W. et. al. (org.). *Decifrando a Terra*, 2000, pg. 294-295. Adaptado)

O excerto trata do

- (A) potássio.
- (B) minério de bauxita.
- (C) minério de ferro.
- (D) carvão mineral.
- (E) urânio.

13. A compartimentação atual do relevo brasileiro tem fortes ligações genéticas com o soerguimento da plataforma sul-americana e com os processos erosivos que ocorreram principalmente no terciário e se estenderam até o quaternário, em concomitância com o soerguimento da plataforma sul-americana.

(ROSS, J. L. S. (org). *Geografia do Brasil*, 2019, pg. 52. Adaptado)

Nesse contexto, o relevo brasileiro apresenta três tipos de unidades geomorfológicas, que refletem suas gêneses e que são:

- (A) os planaltos, as depressões e as planícies.
- (B) os planaltos, os vales e as serras.
- (C) as montanhas, as depressões e a planície litorânea.
- (D) os planaltos, as depressões e a planície litorânea.
- (E) as montanhas, os vales e as planícies.

14. No contexto de culturas especializadas, estas apresentam produção muito reduzida no território brasileiro, em função de suas exigências (temperatura, água, nutrientes) satisfeitas apenas em alguns ecossistemas.

(THÉRY, H.; MELLO, N. A. *Atlas do Brasil. Disparidades e dinâmicas do território*, 2018, pg. 164. Adaptado)

Como exemplo da especialização mencionada no excerto, pode-se citar:

- (A) o açaí e a borracha nas áreas litorâneas do sudeste.
- (B) a soja e a erva mate nos campos da região sul.
- (C) o cacau e a pimenta do reino na região amazônica.
- (D) o arroz e o feijão nas chapadas do centro-oeste.
- (E) a manga e a banana no sertão semiárido nordestino.

15. A primeira remessa de algodão brasileiro para o exterior, data, ao que parece, de 1760, e provém do Maranhão, que nesse ano exporta 651 arrobas. De Pernambuco exporta-se a partir de 1778, sendo em quantidade insignificante até 1781. A Bahia e o Rio de Janeiro seguirão o passo. Mas é no Maranhão que o progresso da cultura algodoeira é mais interessante, porque ela parte aí do nada, de uma região pobre e inexpressiva no conjunto da colônia. O algodão dar-lhe-á vida e transformá-la-á, em poucos decênios, numa das mais ricas e destacadas capitanias.

(Caio Prado Júnior, *Formação do Brasil Contemporâneo*, p. 143-144)

Contribuiu, decisivamente, para o desenvolvimento do algodão no Maranhão:

- (A) o desenvolvimento, em algumas comarcas mineiras, da produção artesanal de tecido grosso, voltada para a vestimenta dos escravizados.
- (B) a Companhia Geral do Comércio do Grão-Pará e do Maranhão, que forneceu créditos, escravos e ferramentas aos lavradores.
- (C) o exponencial aumento das exportações do produto para as principais cidades industriais dos Estados Unidos e do Caribe.
- (D) a busca por escravizados africanos que já haviam trabalhado com esse produto na África ou em outra capitania da América portuguesa.
- (E) o apoio do Conselho Ultramarino pela oferta de conhecimento técnico, ferramentas sofisticadas e aportes de capital.

16. Em 28 de janeiro de 1808, D. João assinou a primeira medida régia na nova sede do Império lusitano: a carta de abertura dos portos brasileiros às nações amigas. A partir de então ficava permitida a importação “de todos e quaisquer gêneros, fazendas e mercadorias transportadas ou em navios estrangeiros das potências que se conservavam em paz e harmonia com a minha Real Coroa”, ou em navios da metrópole.

(Lília Moritz Schwartz e Heloisa Murgel Starling, *Brasil: Uma biografia*, p. 173. Adaptado)

O primeiro ato de D. João no Brasil resultou

- (A) no desmoronamento do exclusivo comercial da metrópole, estabelecido desde o princípio da colonização.
- (B) no aumento do comércio exterior com as nações formadas a partir da fragmentação da América francesa.
- (C) no importante desenvolvimento das manufaturas brasileiras, que serviam para a troca de escravizados na África.
- (D) na organização política da elite colonial, grupo bastante prejudicado com a nova ordem estabelecida.
- (E) na forte diminuição das importações e exportações do Brasil, em razão do aumento das tarifas alfandegárias.

17. Uma peculiaridade da Carta de 1824 foi incluir um artigo reproduzindo quase palavra por palavra a Declaração dos Direitos do Homem emitida na França em 1789. Comparado ao original havia, no entanto, algumas omissões bastante significativas e curiosas. Não foi incluído na Carta outorgada o artigo que, na versão original francesa, dizia: “O princípio de toda soberania reside essencialmente na nação. Nenhum corpo nem indivíduo podem exercer autoridade que não emane expressamente dela”. Também faltava o artigo VI: “A lei é expressão da vontade geral”. Finalmente, o artigo II: “O objetivo de toda associação política é a preservação dos direitos naturais e inalienáveis do homem. Estes direitos são a liberdade, a propriedade, a segurança e a resistência perante a opressão” foi reproduzido omitindo-se as seis últimas palavras.

(Emília Viotti da Costa, *Da monarquia à república: momentos decisivos*, p. 141-142. Adaptado)

Para Emília Viotti da Costa, tais omissões podem revelar

- (A) a preponderância do Poder Legislativo sobre o Executivo.
- (B) o desprestígio de Dom Pedro I junto ao povo brasileiro.
- (C) a forte influência das estruturas políticas latino-americanas.
- (D) o descuido dos legisladores com a estruturação legal da nação.
- (E) as tendências antidemocráticas e oligárquicas das elites brasileiras.

18. Uma comissão de cinco pessoas foi encarregada de redigir um projeto de Constituição, submetido, depois, à profunda revisão por parte de Rui Barbosa. A seguir, encaminhou-se o projeto à apreciação da Assembleia Constituinte, que, após muitas discussões e algumas emendas, promulgou o texto a 24 de fevereiro de 1891.

(Boris Fausto, *História do Brasil*, p. 249)

Segundo Boris Fausto, a Constituição de 1891,

- (A) influenciada pelas principais constituições europeias, reforçou o Poder Judiciário em detrimento dos outros poderes, porque todos os níveis do processo eleitoral estavam ligados ao Tribunal Superior Eleitoral.
- (B) baseada no direito consuetudinário, instituiu uma forte centralização político-administrativa, impedindo que os estados tivessem constituições, além disso os orçamentos das unidades federativas passavam pelo crivo federal.
- (C) calcada no direito inglês, limitou as prerrogativas estaduais, na medida em que toda política tributária estaria centralizada no governo federal, e, com isso, nacionalizou todos os recursos minerais.
- (D) inspirada no modelo norte-americano, consagrou a República federativa liberal e os estados ficaram com a faculdade de organizar uma justiça própria, estabelecendo o sistema do voto direto e universal.
- (E) fundamentada no direito natural, estabeleceu uma separação tênue entre público e privado e determinou que a educação pública fosse dirigida por ordens religiosas.

19. Um assunto dominava a atenção de Getúlio: a política trabalhista. Foi nessa área que ele mostrou quem era e a que viera. Dividiu sua política em duas metades. Numa, criou as leis de proteção ao trabalhador.

(Lília M. Schwarcz e Heloisa M. Starling, *Brasil: uma biografia*, p. 362)

Na outra metade, Getúlio

- (A) reforçou a inaptidão dos trabalhadores no trato da questão político-partidária, ainda que tenha estendido o voto para todos os brasileiros, mesmo os analfabetos.
- (B) estabeleceu acordos com os sindicatos mais progressistas e limitou a ação das entidades de trabalhadores que defendiam a presença do Estado na economia.
- (C) privilegiou os trabalhadores do campo, que foram contemplados com aposentadoria especial, além da obtenção de pequenas propriedades derivadas de reforma agrária.
- (D) reprimiu qualquer esforço de organização dos trabalhadores fora do controle do Estado e enquadrou os sindicatos como órgãos de colaboração com o Estado.
- (E) apoiou projetos que ampliavam a ação política dos sindicatos, ao mesmo tempo em que garantiu o amplo direito de greve de todos os trabalhadores.

20. No início da década de 1950, o governo promoveu várias medidas destinadas a incentivar o desenvolvimento econômico, com ênfase na industrialização. Foram feitos investimentos públicos no sistema de transportes e de energia, com a abertura de um crédito externo de 500 milhões de dólares.

(Boris Fausto, *História do Brasil*, p. 409. Adaptado)

No contexto apresentado, também fez parte do esforço governamental

- (A) a implementação do Plano Salte, com maciços investimentos em saúde, alimentação, transporte e energia, a partir do capital nacional, público e privado.
- (B) a fundação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), diretamente orientado para o propósito de acelerar o processo de diversificação industrial.
- (C) a permissão para a formação de empresas privadas de exploração de petróleo, desde que tais instituições contassem com a parcela mínima de 30% de capitais estatais.
- (D) a autorização para que empresas estrangeiras, ligadas à educação e aos meios de comunicação, estabelecessem filiais nas capitais dos estados.
- (E) a criação do Banco Central do Brasil, instituição responsável pela taxa de câmbio e taxa de juros, que anteriormente eram determinadas pela dinâmica do mercado.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

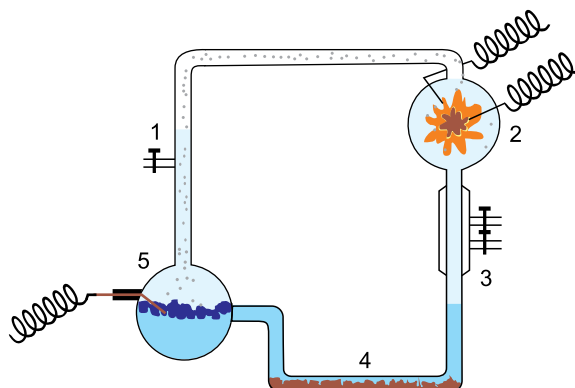
21. De acordo com Boto (2014), a liturgia da escola moderna é composta de uma variedade de elementos, como as crianças em fila, a organização do espaço em classes seriadas, os horários específicos para diferentes matérias e disciplinas do currículo e as interações do professor e dos alunos no espaço da sala de aula. Essa escola moderna, de acordo com a autora, lida com dois tipos de saberes, o aprendizado explícito de matérias do conhecimento e o aprendizado
- (A) de temas transversais.
  - (B) da autonomia.
  - (C) de formas de comportamento.
  - (D) do multiculturalismo.
  - (E) do uso de tecnologias da comunicação.
22. Barbosa (2007) debate a relação das famílias com a escola e com a escolarização, levantando as dimensões culturais que envolvem esse contato. A partir das contribuições de Lahire, a autora destaca que, nos meios populares,
- (A) a omissão parental é mais um mito que realidade, pois a invisibilidade dos pais no contato com a escola nem sempre significa negligência.
  - (B) o fracasso escolar resulta da gradual equiparação dos papéis entre escola e família e de suas culturas, havendo uma perda de especificidade de cada uma.
  - (C) as crianças compõem uma categoria geral, o que significa que enfrentam as mesmas dificuldades na escola.
  - (D) a presença constante da família na escola é uma condição indispensável para o sucesso escolar das crianças.
  - (E) a escola tende a não ter sua legitimidade reconhecida, pois muitos pais não chegaram a formar gostos e hábitos em consonância com a cultura escolar.
23. A partir do século XIX, de acordo com Alcântara (2022), institucionaliza-se no mundo Ocidental o modelo de escola que chega até nós. Nesse modelo, há uma definição de tempo para tudo: tempo para aprender, tempo em que se pode conversar, tempo de ir ao banheiro, tempo de recreio, tempo de brincar.
- De acordo com Alcântara (2022), esse modelo se refere à escola
- (A) nova.
  - (B) estruturada.
  - (C) construtivista.
  - (D) neopositivista.
  - (E) graduada.
24. A gestão democrática da escola é, hoje, compreendida como um caminho para a melhoria da qualidade do ensino. Associado à gestão democrática, o projeto político-pedagógico contempla, em suas reflexões, a questão da educação de qualidade, que é entendida por Veiga (2009), em duas dimensões indissociáveis:
- (A) recursos humanos e recursos materiais.
  - (B) formal ou técnica; social e política.
  - (C) ensino e aprendizagem.
  - (D) investimento pedagógico e investimento financeiro.
  - (E) conteúdo ou currículo; atitudes ou valores.
25. No século XXI, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm impactado o currículo e a cultura escolar. De acordo com Coll e Monereo (2010), uma característica da Sociedade da Informação, relevante para a educação, é/são
- (A) a diversificação e heterogeneização cultural, que reduz a difusão e o poder dos grupos dominantes nas expressões culturais, favorecendo, desse modo, o multiculturalismo.
  - (B) o acesso, a multiplicidade e heterogeneidade das fontes de informação, que têm contribuído para o aumento da atenção e da profundidade da aprendizagem.
  - (C) a existência e o uso de critérios para selecionar e confirmar a veracidade das informações, que facilita a formação de sujeitos mais críticos e conscientes.
  - (D) a transformação das coordenadas espaciais e temporais, que eliminam o tempo e o espaço como elementos condicionantes da comunicação.
  - (E) a previsibilidade das atividades e das relações entre indivíduos, grupos, instituições e países, que simplifica as relações humanas a partir do uso do *big data*.

26. Ana é professora de Biologia. Depois de participar de um encontro de formação continuada sobre alfabetização científica e currículo de ciências, ela incorporou outros critérios para definir se seus alunos poderiam ser considerados alfabetizados cientificamente. Fundamentando-se nas habilidades apresentadas por Sasseron e Carvalho (2011), Ana definiu, corretamente, que os alunos alfabetizados cientificamente eram aqueles que
- (A) entendiam que o saber científico é estável, definitivo e constitui o conhecimento mais legítimo e verdadeiro sobre a natureza.
  - (B) reconheciam o valor das ciências e sua utilidade ilimitada para o progresso e bem-estar do humano.
  - (C) conheciam as fontes válidas de informação científica e tecnológica e recorriam a elas quando diante de situações de tomada de decisões.
  - (D) compreendiam que a relação entre ciência e sociedade deve ser de neutralidade, sem que uma interfira na outra.
  - (E) sabiam os principais conceitos, hipóteses e teorias científicas, ainda que não fossem capazes de aplicá-los.
27. Tardif (2012), ao refletir sobre os saberes docentes e a formação profissional, identifica “problemas epistemológicos do modelo universitário de formação”. Para o autor, o primeiro deles é sua idealização segundo uma lógica
- (A) plural.
  - (B) de subordinação do conhecer ao fazer.
  - (C) do cotidiano profissional.
  - (D) da complexidade.
  - (E) disciplinar.
28. Leia o excerto extraído da Resolução CNE/CEB nº 04/2010 (*Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica*), artigo 47, § 4º:
- A avaliação da aprendizagem no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, de caráter \_\_\_\_\_ predominando sobre o \_\_\_\_\_, adota uma estratégia de progresso individual e contínuo que favorece o crescimento do educando, preservando a qualidade necessária para a sua formação escolar, sendo organizada de acordo com regras comuns a essas duas etapas.
- Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, o texto.
- (A) formativo ... quantitativo e classificatório
  - (B) prognóstico ... qualitativo e mediador
  - (C) diagnóstico ... somativo e prognóstico.
  - (D) inclusivo .... seletivo e formativo
  - (E) preparatório ... abstrato e teórico
29. De acordo com o documento *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva* (BRASIL, 2008), é correto afirmar que
- (A) a educação especial, organizada de forma paralela à educação comum, apresenta vantagens de individualização do processo de aprendizagem dos alunos com deficiência.
  - (B) o atendimento educacional especializado identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos.
  - (C) as atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado são substitutivas à escolarização comum e se estendem da educação infantil ao ensino superior.
  - (D) os alunos com transtornos funcionais específicos, como síndromes do espectro do autismo e psicose infantil, devem ser atendidos no contraturno escolar.
  - (E) os alunos com transtornos globais do desenvolvimento, como transtorno de atenção e hiperatividade, não são público-alvo do atendimento educacional especializado.
30. De acordo com Silva (2016), os debates educacionais contemporâneos caracterizam, com frequência, um cenário de crise da instituição escolar. Para lidar com tal crise, no século XX, movimentos de renovação pedagógica defenderam um conjunto de alterações na escola, como a centralidade das crianças na cena pedagógica. O autor cita Hannah Arendt, para quem a ideia da centralidade das crianças na relação pedagógica resulta
- (A) em práticas mais efetivas de ensino-aprendizagem.
  - (B) na desejável busca pela educação progressista.
  - (C) no *páthos* do novo.
  - (D) na maior responsabilização dos professores pelas crianças e pelo mundo.
  - (E) na perda da autoridade docente.



31. Os experimentos de Stanley Lloyd Miller levantaram a possibilidade de a matéria precursora da vida ter se formado espontaneamente, pelo conjunto de condições existentes na história geológica da Terra. Estima-se que a atmosfera terrestre primitiva continha 80% de gás carbônico, 10% de metano, 5% de monóxido de carbono e 5% de gás nitrogênio.

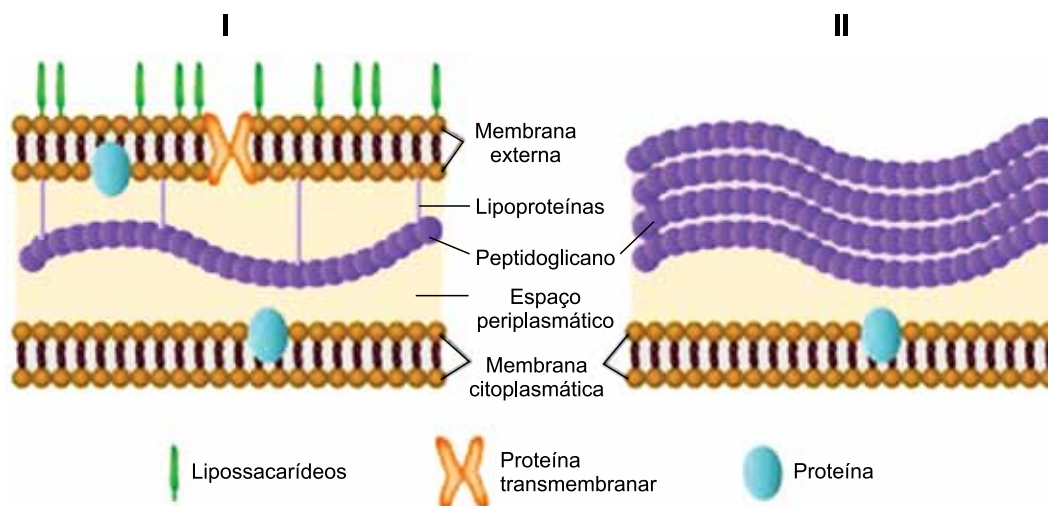
A figura a seguir ilustra, de forma simplificada, um experimento em que os supostos gases componentes da atmosfera primitiva (1) foram expostos às variações quanto aos fatores abióticos (2), juntamente com o vapor da água dos oceanos primitivos (5).



(<https://brasilecola.uol.com.br>)

Após a condensação (3) dos produtos gerados, obteve-se em (4):

- (A) monossacarídeos como a glicose e a ribose.
  - (B) vitaminas lipossolúveis e citocromos complexos.
  - (C) nucleotídeos como a guanina e a citosina.
  - (D) lipídeos como os colesteróis e fosfolipídeos.
  - (E) aminoácidos como a alanina e a glicina.
32. A figura a seguir ilustra dois tipos (I e II) de organizações dos envoltórios presentes em organismos unicelulares.



(<https://elbibliote.com>. Adaptado)

A organização do tipo \_\_\_\_\_ está presente em microrganismos como \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas.

- (A) II ... as leveduras
- (B) I ... os vírus
- (C) I ... as bactérias
- (D) I ... os bacteriófagos
- (E) II ... as amebas

33. A asbestose é uma doença pulmonar causada pela exposição prolongada à poeira com elevada concentração de amianto. Ao serem inaladas, as partículas de amianto são fagocitadas pelas células presentes nos alvéolos pulmonares, porém, não podem ser digeridas. Assim, o acúmulo dessas partículas no interior \_\_\_\_\_ provoca a perfuração dessas organelas, o que leva ao derramamento de \_\_\_\_\_ e, conseqüentemente, uma alteração relevante na fisiologia das células dos pulmões.

(<https://www.infoescola.com>. Adaptado)

As lacunas são corretamente preenchidas em

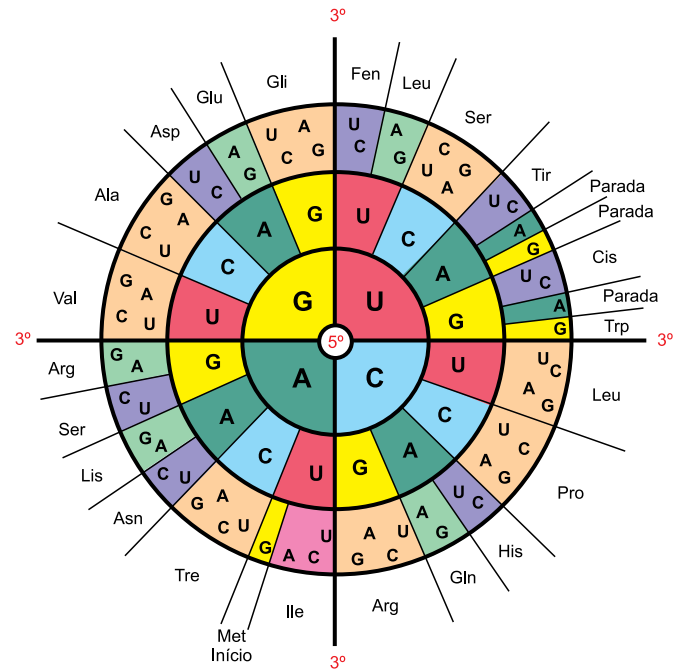
- (A) do retículo endoplasmático ... polipeptídeos
- (B) do sistema golgiense ... ácidos graxos
- (C) do nucléolo ... RNA ribossômico
- (D) dos lisossomos ... enzimas
- (E) das mitocôndrias ... adenosina trifosfato

34. A descoberta do mecanismo biológico de transmissão de características hereditárias realizadas por Gregor Mendel, no século XIX, contribuiu para uma melhor compreensão dos processos reprodutivos das espécies.

Os resultados que levaram Mendel a elucidar o processo hereditário foram obtidos a partir

- (A) da autofecundação de organismos heterozigotos gerados em F1.
- (B) da autofecundação de organismos homozigotos recessivos gerados em F1.
- (C) da fecundação cruzada entre parentais heterozigotos.
- (D) da autofecundação de organismos homozigotos dominantes gerados em F1.
- (E) da fecundação entre parentais homozigotos dominantes e homozigotos recessivos.

35. O esquema a seguir ilustra todas as combinações possíveis e as respectivas correspondências entre biomoléculas que participam dos processos de transcrição e tradução.

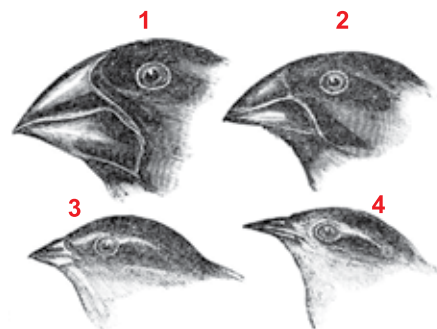


(<https://commons.wikimedia.org>. Adaptado)

As referidas biomoléculas que estão representadas no diagrama são

- (A) os nucleotídeos e o RNA transportador.
- (B) as bases nitrogenadas e os aminoácidos.
- (C) o DNA e o RNA mensageiro.
- (D) os anticódons e as proteínas.
- (E) as pentoses e os peptídeos.

36. Veja, a seguir, a imagem dos tentilhões observados e analisados por Charles Darwin em Galápagos.



(<https://commons.wikimedia.org>. Adaptado)

A análise dos formatos dos bicos dos tentilhões está relacionada ao conceito evolutivo referente

- (A) à identificação da espécie.
- (B) à seleção disruptiva.
- (C) às mutações espontâneas.
- (D) à especiação alopátrica.
- (E) à adaptação dos organismos.

37. Os estudos relacionados à origem da vida na Terra já apresentam diversos capítulos importantes, como, por exemplo, os experimentos de Louis Pasteur com um balão de vidro, contendo caldo nutritivo, acoplado a um gargalo com forma tortuosa, denominado “pescoço de cisne”.

Os resultados obtidos por Pasteur permitiram comprovar a inexistência da

- (A) biogênese celular.
- (B) seleção dos menos aptos.
- (C) geração espontânea.
- (D) evolução direcionada.
- (E) mutação molecular.

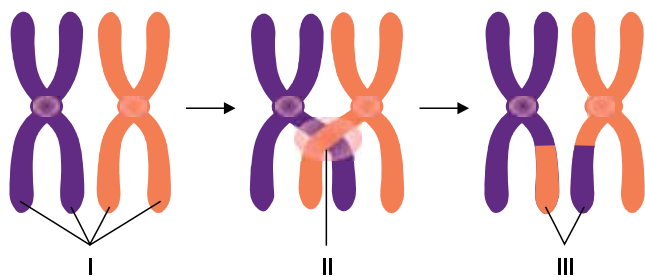
38. O ciclo celular mitótico compreende o período da interfase e o período da mitose.

A fase X da interfase é caracterizada por intensa atuação das DNA polimerases. A fase Y da mitose é caracterizada pela despolimerização de proteínas tubulares do fuso celular.

A fase

- (A) Y é denominada prófase.
- (B) X é denominada G1.
- (C) X é denominada G2.
- (D) X é denominada S.
- (E) Y é denominada metáfase.

39. O esquema ilustra, simplificada, o processo de permutação.



(<https://brasilecola.uol.com.br>. Adaptado)

Com relação ao processo ilustrado é correto afirmar que

- (A) I indica uma tétrade com quatro cromátides irmãs.
- (B) III mostra a troca de pedaços entre cromossomos homólogos.
- (C) I indica ilustra dois pares de cromossomos homólogos.
- (D) II e III mostram a recombinação entre cromátides irmãs.
- (E) II ilustra a duplicação dos cromossomos homólogos.

40. O intenso processo de diferenciação celular que ocorre nos embriões humanos logo após a etapa de nêurula é responsável pela formação

- (A) dos tecidos musculares a partir da mesoderme.
- (B) do tubo neural a partir da endoderme.
- (C) do arquênteron a partir da endoderme.
- (D) dos tecidos ósseos a partir da ectoderme.
- (E) do celoma a partir da mesentoderme.

41. Uma característica particular da reprodução humana é o fato de a fecundação não ocorrer imediatamente após a fusão das membranas celulares e penetração do pró-núcleo masculino no citoplasma da célula reprodutiva feminina.

A fecundação humana se caracteriza por

- (A) ocorrer durante a formação do primeiro corpúsculo polar.
- (B) depender da redução da ploidia durante a formação do ovócito II.
- (C) ocorrer após a formação do segundo corpúsculo polar.
- (D) depender da troca de gametas entre os organismos masculino e feminino.
- (E) depender da ação do acrossomo do espermatozoide na ovótide.

42. O tipo de reprodução realizada pelos organismos vegetais caracteriza, de forma geral, o grupo taxonômico a que pertence.

Os musgos, as samambaias, os pinheiros e as magnólias

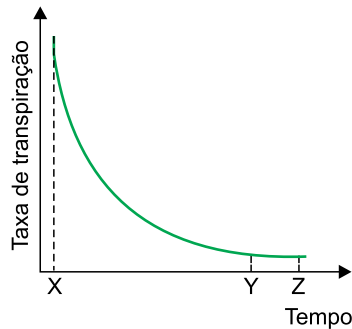
- (A) são classificados, respectivamente, como briófitas, pteridófitas, gimnospermas e leguminosas.
- (B) apresentam meiose na etapa esporofítica para formação do grão de pólen.
- (C) possuem gametas masculinos flagelados para deslocamento no gametófito feminino.
- (D) representam as plantas com diferenciação secundária dos quatro verticilos reprodutivos.
- (E) caracterizam-se pela fase reprodutiva jovem esporofítica ser nutrida pelo organismo materno.

43. O maior grupo vegetal existente é caracterizado pela presença de estruturas reprodutivas complexas. Tais estruturas são compostas por verticilos modificados que evoluíram por meio de processos seletivos bastante diversos ao redor do planeta.

Os verticilos modificados citados, organizados de forma centrípeta, são

- (A) as sépalas, as pétalas, os grãos de pólen e os ovários.
- (B) as sépalas, as pétalas, o pistilo e o androceu.
- (C) as pétalas, as sépalas, o androceu e o gineceu.
- (D) a corola, o cálice, o pistilo e os estames.
- (E) o cálice, a corola, o androceu e o gineceu.

44. O gráfico ilustra a taxa de transpiração foliar logo após o momento X, em que a folha de um limoeiro é cortada da planta para as devidas medições.



A análise do gráfico permite afirmar que no

- (A) momento Z ocorre a reabertura estomática por turgescência celular.  
 (B) momento Y ocorrem as transpirações estomática e cuticular.  
 (C) período entre os momentos X e Y, as células estomáticas absorvem água por osmose.  
 (D) período entre os momentos Y e Z, ocorre a transpiração cuticular.  
 (E) momento X ocorre o fechamento estomático máximo.

45. *Branqueamento de corais chega a Fernando de Noronha e preocupa pesquisadores.*

Aquecimento do oceano é apontado como principal motivo. Monitoramento conta com boia, instalada na Baía dos Golfinhos, que registra a temperatura da água. A coleta de dados foi feita por estudiosos do Programa Ecológico de Longa Duração nas ilhas oceânicas brasileiras (Peld-Iloc), em parceria com o Projeto Coral Vivo e Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio).

(<https://g1.globo.com>)

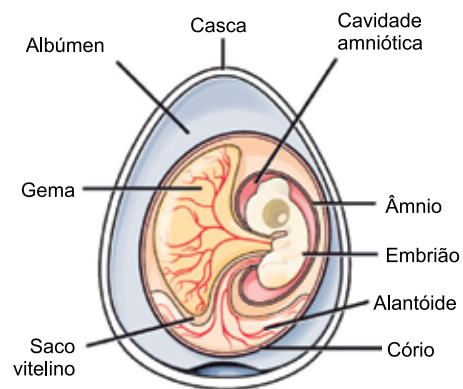
Os corais são organismos marinhos

- (A) cnidários, cuja organização radial do corpo possibilita a formação de um endoesqueleto calcário.  
 (B) antozoários, cuja organização colonial de pólipos mutualísticos com algas caracteriza o grupo.  
 (C) metazoários, cuja organização corporal apresenta medusas unidas em estruturas coloniais.  
 (D) cifozoários, cuja estrutura corporal apresenta três tecidos embrionários com pseudoceloma.  
 (E) hidrozoários, cuja organização colonial de pólipos e medusas caracteriza o grupo.

46. A evolução dos vertebrados terrestres gerou inúmeros grupos animais com diferentes linhagens e origens evolutivas. Os quelônios (Testudines), os crocodilianos (Crocodylia) e os escamados (Squamata)

- (A) são considerados parafiléticos, de acordo com a cladística.  
 (B) apresentam um único ancestral em comum, uma autapomorfia.  
 (C) formam um grupo monofilético denominado diapsida.  
 (D) são exemplos da irradiação adaptativa, dentro dos anapsidas.  
 (E) constituem uma mesma Classe taxonômica atual, sinapomórfica.

47. A figura a seguir ilustra um ovo amniótico.

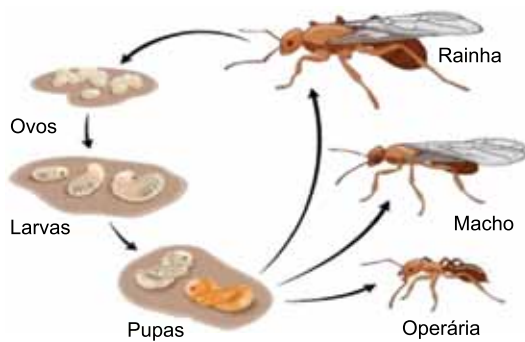


([www.infoescola.com](http://www.infoescola.com))

Com relação às estruturas indicadas é correto afirmar que o

- (A) âmnio é responsável pela superfície respiratória do embrião.  
 (B) saco vitelino envolve e protege o embrião de choques mecânicos.  
 (C) alantóide armazena produtos nitrogenados gerados pelo embrião.  
 (D) cório realiza a digestão dos nutrientes embrionários armazenados.  
 (E) albúmen é a principal reserva de monossacarídeos do embrião.

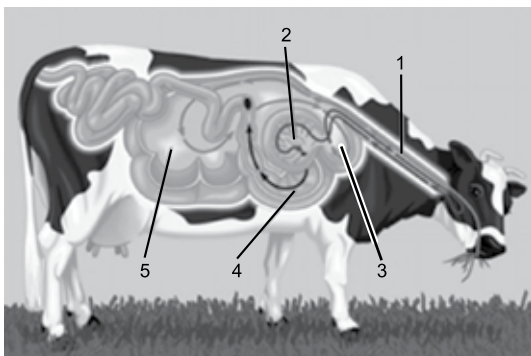
48. A figura a seguir ilustra o desenvolvimento de formigas operárias, machos e rainhas de uma determinada espécie.



(<https://askabiologist.asu.edu>)

O desenvolvimento

- (A) das rainhas e dos machos é hemimetábolo, com metamorfose parcial.  
 (B) dos machos é hemimetábolo, por partenogênese.  
 (C) das operárias, dos machos e das rainhas é holometábolo, com metamorfose completa.  
 (D) dos machos e das operárias é ametábolo, sem metamorfose.  
 (E) das rainhas e operárias é ametábolo, sem metamorfose.
49. A imagem a seguir ilustra o sistema digestório de um mamífero ruminante.



Google Imagens

([www.elinotes.com](http://www.elinotes.com). Adaptado)

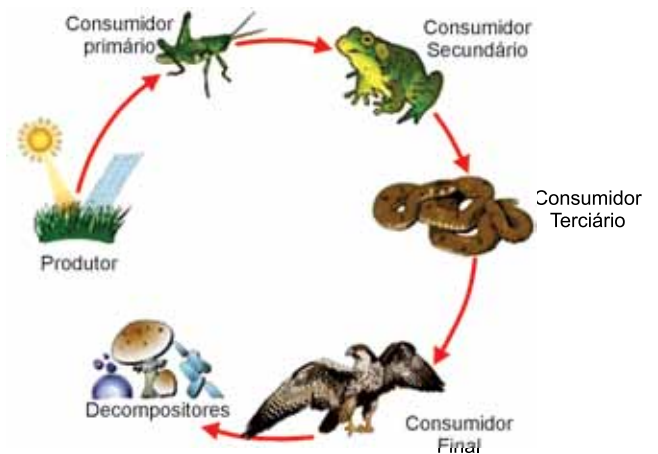
As setas indicam o percurso realizado pelo bolo alimentar e os números indicam alguns órgãos integrantes do sistema.

A digestão dos ruminantes

- (A) depende dos ácidos estomacais produzidos por microrganismos no abomaso (2).  
 (B) finaliza somente após a ação direta de microrganismos mutualísticos do retículo (4).  
 (C) ocorre após as ações, química e mecânica, realizadas pelos microrganismos do omaso (3).  
 (D) se inicia no esôfago (1), por meio de enzimas produzidas por microrganismos salivares.  
 (E) se processa em função da ação de microrganismos habitantes do rúmen (5) e retículo (3).

50. O sistema cardiovascular presente nos seres humanos apresenta uma característica, também observada em todos os mamíferos e todas as aves. A hemoglobina circulante, cuja taxa de saturação do gás oxigênio, no interior
- (A) do ventrículo direito, é elevada.  
 (B) do átrio esquerdo, é reduzida.  
 (C) das veias pulmonares, é reduzida.  
 (D) das artérias pulmonares, é reduzida.  
 (E) das veias sistêmicas, é elevada.

51. Muitas ilustrações didáticas de cadeias alimentares representam os decompositores imediatamente após o consumidor com maior nível trófico.



([www.todamateria.com.br](http://www.todamateria.com.br))

Tal representação é falha, pois

- (A) desconsidera a ação dos autótrofos na ciclagem dos nutrientes.  
 (B) desconsidera a ação dos produtores e consumidores iniciais.  
 (C) desconsidera a ação decompositora dos demais organismos heterótrofos.  
 (D) determina apenas um nível trófico para os decompositores.  
 (E) determina que todos os decompositores sejam predadores de topo de cadeia.
52. Um tipo de interação ecológica entre seres vivos na qual um ser vivo se aproveita das atividades, do trabalho ou de produtos produzidos por outros seres vivos é o que ocorre entre chupins e tico-ticos, humanos e abelhas e formigas e pulgões.
- Tal relação é classificada como
- (A) interespecífica desarmônica, sinfilia.  
 (B) intraespecífica desarmônica, antibiose.  
 (C) interespecífica desarmônica, comensalismo.  
 (D) intraespecífica harmônica, amensalismo.  
 (E) interespecífica harmônica, forésia.

53. No ciclo biogeoquímico do nitrogênio, a nitrosação e a nitratação são processos integrantes da nitrificação, realizados por bactérias

- (A) autótrofas, fermentadoras de compostos orgânicos nitrogenados, como amônia e ureia.
- (B) heterótrofas, decompositoras de biomoléculas nitrogenadas, como o nitrito e o nitrato.
- (C) autótrofas, sintetizadoras de dissacarídeos simples como a glicose e a frutose.
- (D) heterótrofas, fermentadoras de sacarídeos simples como a glicose e a frutose.
- (E) autótrofas, quimiossintetizadoras de compostos como o nitrito e o nitrato.

54. Os biomas aquáticos marinhos se caracterizam por apresentar organismos caracterizados por apresentarem, de forma geral, três habitats típicos: organismos presos ou apoiados no substrato (I); suspensos na coluna d'água (II) e livre natantes (III).

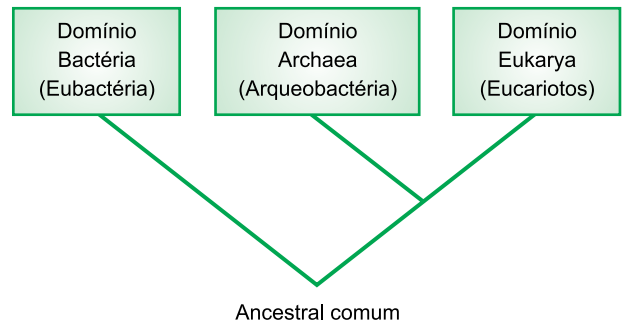
I, II e III representam, respectivamente, os organismos

- (A) nectônicos, bentônicos e planctônicos.
- (B) bentônicos, planctônicos e nectônicos.
- (C) sésseis, intermediários e errantes.
- (D) intermediários, errantes e sésseis.
- (E) planctônicos, nectônicos e bentônicos.

55. O principal impacto ambiental sofrido atualmente pela humanidade, gerado antropicamente, é o aquecimento global, cuja causa primária reside

- (A) no desenvolvimento industrial cujo início coincide com a invenção dos motores a combustão do petróleo.
- (B) na emissão de gases que interagem com a camada mais elevada da atmosfera, rica em ozônio ( $O_3$ ).
- (C) na intensa atividade agropecuária do século XX, em função da utilização de fertilizantes e agrotóxicos derivados do petróleo.
- (D) na intensificação do efeito estufa em função da maior concentração de gases atmosféricos como o dióxido de carbono ( $CO_2$ ) e o metano ( $CH_4$ ).
- (E) no desmatamento sistemático das florestas temperadas e tropicais para expansão das fronteiras agrícolas durante este século.

56. A classificação dos seres vivos em três domínios, proposta por Carl Woese, está fundamentada na divisão de organismos.



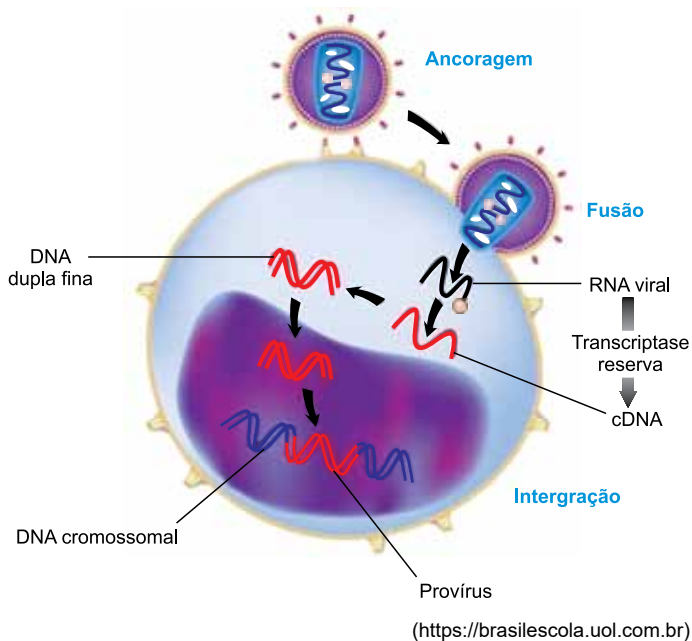
- (A) celulares, em função da organização do DNA cromossômico e plastidial.
- (B) unicelulares e pluricelulares, em função de comparações moleculares no RNA ribossômico.
- (C) acelulares, unicelulares e pluricelulares, em função do tipo de RNA mensageiro.
- (D) unicelulares e pluricelulares, em função do tipo de proteína dos envoltórios celulares.
- (E) celulares, em função da comparação dos éxons localizados no DNA principal.

57. A onça-parda (*Puma concolor*), e o jaguarandi (*Puma yagouaroundi*) são mamíferos habitantes das Américas.

A análise das informações taxonômicas contidas nos nomes científicos permite afirmar, com certeza, que tais mamíferos

- (A) são vertebrados integrantes de famílias diferentes.
- (B) são cordados integrantes de classes diferentes.
- (C) são carnívoros integrantes da mesma família.
- (D) são felinos integrantes de gêneros diferentes.
- (E) são placentários integrantes da mesma espécie.

58. A figura ilustra o processo de replicação de um determinado vírus responsável por uma grave doença em humanos.



Com relação ao processo de replicação deste grupo de vírus, a etapa

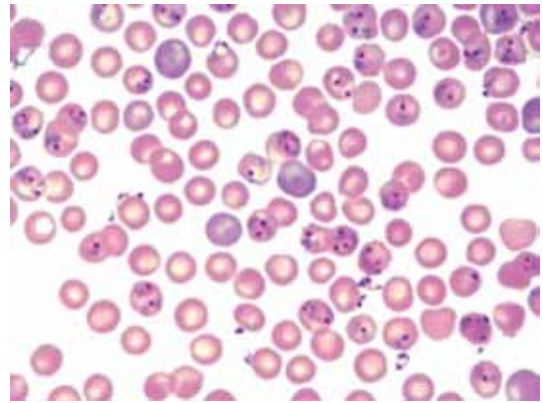
- (A) transcrição reversa depende de uma enzima trazida pelo vírus.
- (B) da integração depende da fusão dos materiais genéticos originais, do vírus e do hospedeiro.
- (C) da fusão ocorre por meio da ligação do envelope viral com a parede celular.
- (D) de ancoragem ocorre em função da ligação do capsídeo viral com a membrana celular.
- (E) da duplicação do DNA depende da ação da enzima transcriptase reversa.

59. A esporulação é um processo pelo qual as bactérias geram esporos, por meio da eliminação de conteúdo citoplasmático, quando estão em ambientes desfavoráveis à sua sobrevivência. Um esporo bacteriano pode permanecer dormente por um longo tempo, até que as condições voltem a ser favoráveis para sua ativação do metabolismo.

Uma importante doença transmitida por meio de esporos bacterianos é

- (A) a tuberculose.
- (B) a cólera.
- (C) a leptospirose.
- (D) o tétano.
- (E) a sífilis.

60. A fotografia mostra eritrócitos, do sangue de um roedor, infectados pelo parasita *Plasmodium chabaudi* (pontos roxos internos).



(www.publico.pt)

Durante a ação dos plasmódios nos eritrócitos ocorre

- (A) a diferenciação dos plasmódios juvenis em organismos adultos.
- (B) a fecundação dos gametas gerados pelo protozoário causador da malária.
- (C) a desdiferenciação celular do esporozoário para formação de células gaméticas.
- (D) o desenvolvimento embrionário de cistos do parasita protista.
- (E) a produção e a liberação de toxinas celulares na corrente sanguínea do hospedeiro.

