

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1

Transposição do Rio São Francisco

A transposição das águas do São Francisco é o maior projeto de infraestrutura desenvolvido pelo presidente Lula.

O Rio São Francisco, chamado carinhosamente de Velho Chico, possui aproximadamente 2.830 quilômetros de extensão. Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, em Minas Gerais. Seu curso natural inclui os estados da Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, atingindo sua foz no Oceano Atlântico. Porém, o projeto de transposição do São Francisco irá interferir no trajeto do rio, fato que tem gerado muitas discussões sobre a rentabilidade da obra.

O projeto de transposição das águas do São Francisco teve início em 2007, no governo do presidente Lula, e visa a construção de 720 mil metros de canais que irão transferir de 1% a 3% das águas do São Francisco para abastecer açudes e rios intermitentes (que desaparecem nos períodos de seca) dos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará.

A “faraônica” obra de engenharia tem dois eixos: um levará água de Cabrobó (PE) até o sertão de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. O outro eixo proporcionará água para o sertão e o agreste de Pernambuco e Paraíba, através de canais construídos nas águas em Petrolina, Pernambuco.

Os gastos durante a obra foram estimados em 7 bilhões de reais, e a sua conclusão foi prevista para 2015. Quando o projeto foi lançado, o governo afirmava que a transposição beneficiaria mais de 12 milhões de habitantes do semiárido nordestino, proporcionando água para suprir as necessidades humanas e impulsionar o desenvolvimento de atividades econômicas. No entanto, muitos pesquisadores, inclusive o renomado geógrafo Aziz Ab’Saber, afirmaram que essa obra não beneficiaria esse número de pessoas e que os pecuaristas seriam os principais privilegiados com a transposição do Velho Chico.

Ambientalistas afirmam que a melhor forma para minimizar a seca nas regiões do Nordeste brasileiro é a construção de poços para captação de água do lençol freático, além de reservatórios para coleta da água da chuva. Esses métodos são mais baratos, beneficiam diretamente a população e não agredem o Rio São Francisco, que já está bastante deteriorado em razão da intensificação das atividades econômicas nas suas margens.

Por Wagner de Cerqueira e Francisco, graduado em Geografia.

Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/transposicao-rio-sao-francisco.htm>

Acesso em: 05 nov. 2018. Adaptado.

01. Todo texto é produzido tendo em vista um objetivo, um propósito. Ao produzir o Texto 1, o autor teve como propósito principal:

- A) apresentar aspectos geográficos do Rio São Francisco: o número de quilômetros de sua extensão, onde nasce, os estados por onde passa e onde deságua.
- B) argumentar a favor de que, com a transposição do Rio São Francisco, o governo pretende melhorar a vida das populações afetadas pela seca.
- C) colocar em evidência a grande importância da transposição do Rio São Francisco para o desenvolvimento econômico e social do Nordeste.
- D) informar dados concretos sobre a transposição: sua extensão e alcance; o volume dos gastos previstos; o número estimado de pessoas beneficiadas.
- E) defender a ideia de que a transposição do Rio São Francisco traz prejuízos ambientais e não tem o alcance social propagado pelo governo.

02. Analise as seguintes estratégias empregadas pelo autor, na elaboração do Texto 1. Identifique as que pretendem levar o leitor a concordar com a opinião do autor acerca da transposição do Rio São Francisco.

1. Enfatizar a grandeza do Rio São Francisco: “O Rio São Francisco, chamado carinhosamente de Velho Chico, possui aproximadamente 2.830 quilômetros de extensão.”.
2. Incluir informações eminentemente técnicas: “Sua nascente está localizada na Serra da Canastra, em Minas Gerais. Seu curso natural inclui os estados da Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, atingindo sua foz no Oceano Atlântico”.
3. Trazer a opinião de especialistas: “muitos pesquisadores, inclusive o renomado geógrafo Aziz Ab’Saber, afirmaram que essa obra não beneficiaria esse número de pessoas (...)”.
4. Apresentar as vantagens de outras alternativas: “a melhor forma para minimizar a seca (...) é a construção de poços (...) e de reservatórios para coleta da água da chuva. Esses métodos são mais baratos (...)”.

São estratégias que pretendem levar o leitor a concordar com a opinião do autor:

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

03. A escolha das palavras constitui uma pista importante para o leitor compreender a opinião do autor acerca do tema abordado. Assinale a alternativa em que a expressão empregada pelo autor revela a opinião dele sobre o tema.

- A) projeto de infraestrutura
 B) projeto de transposição das águas
 C) construção de 720 mil metros de canais
 D) “faraônica” obra de engenharia
 E) a transposição do Velho Chico

04. Muito raramente um texto é organizado com base em uma única tipologia. No Texto 1, por exemplo, é possível encontrar elementos:

- (1) argumentativos
 (2) expositivos
 (3) narrativos

Relacione os trechos a seguir com esses tipos textuais, escrevendo, nos parênteses, o numeral correspondente ao tipo selecionado.

- () “Seu curso natural inclui os estados da Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, atingindo sua foz no Oceano Atlântico.”
 () “Porém, o projeto de transposição do São Francisco irá interferir no trajeto do rio, fato que tem gerado muitas discussões sobre a rentabilidade da obra.”
 () “O projeto de transposição das águas do São Francisco teve início em 2007, no governo do presidente Lula (...).”
 () No entanto, muitos pesquisadores, inclusive o renomado geógrafo Aziz Ab’Saber, afirmaram que essa obra não beneficiaria esse número de pessoas (...).”

A ordem **CORRETA**, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 3 – 2 – 3.
 B) 2 – 1 – 3 – 1.
 C) 3 – 2 – 1 – 1.
 D) 3 – 1 – 3 – 2.
 E) 2 – 2 – 1 – 3.

05. Analise as normas de concordância verbal empregadas nos enunciados a seguir.

1. De acordo com o projeto, até 3% das águas do Rio São Francisco serão transferidos para abastecer açudes e rios intermitentes da região Nordeste.
 2. Já fazem muitos anos que o projeto de transposição das águas do São Francisco é uma promessa de solução definitiva para a seca do Nordeste.
 3. Certamente devem haver soluções mais criativas, baratas e sustentáveis para o problema da seca do que a transposição das águas do São Francisco.
 4. Sem um profundo estudo dos impactos ambientais, os problemas que se terão que enfrentar serão piores que a seca.

Estão de acordo com a norma-padrão:

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

Texto 2

Medo do futuro: aquecimento global

Acho que não sou o único que está preocupado com o futuro. Será que o mundo está mesmo perdendo o rumo?

Tenho perguntado a amigos e colegas a razão da relutância de tantos em aceitar o óbvio. Por que pessoas com alto nível de educação, bem-informadas, quando se deparam com a correlação clara do aquecimento global e da poluição, ou quando presenciam o colapso potencial das instituições democráticas, recusam-se a mudar?

Claro, temos aqueles cujos interesses econômicos e privados agem como vendas para os olhos, especialmente os que investem em indústrias que contribuem para o aquecimento global manipulando o poder político com suas enormes contas bancárias.

Mesmo que não haja apenas uma resposta para isso, podemos dizer algumas coisas sobre essa apatia que afeta os que manipulam o poder e muitos outros. As pessoas só mudam sob pressão, seja ela real ou imaginária. Quanto maior a pressão, mais rápida a mudança. Historicamente, a mobilização social de larga escala só ocorre quando uma nação ou um grupo luta contra um inimigo comum.

Quando líderes políticos invocam o patriotismo, fazem isso com a intenção clara de unificar a população, que lutaria, assim, contra uma ameaça à nação, seja ela real ou inventada. No caso da mudança climática e da correlata falta de mobilização social, o que falta é essa pressão que provoca mudanças.

Muitas pessoas, incluindo as que entendem os princípios do aquecimento global como sendo provocado pelo excesso de poluição, encolhem os ombros, afirmando que isso é coisa para muito tempo no futuro. Por que fazer algo agora, certo? Para que proteger o uso e a qualidade da água, proteger o ambiente e as áreas litorâneas de baixo relevo, ou usar fontes de energia alternativas ou mais limpas? Para que essa pressão toda em mudar nosso estilo de vida? Quanto mais se espera, maiores serão os custos e maior será o número de mortos e feridos. Quais seriam as perdas econômicas e ambientais? Quanto maior o envolvimento da mídia, mais cientistas participarão da iniciativa de educar a população sobre os riscos sociais do aquecimento global. E, com isso, espero, a pressão para uma mudança geral de perspectiva aumentará.

A questão é quanta pressão, quanta evidência, será necessária para promover uma mudança global da forma que precisamos, sabendo que, para muitos, essas mudanças serão incômodas?

Marcelo Gleiser

Professor de física e astronomia na Universidade Dartmouth (EUA), autor de “A Simples Beleza do Inesperado”.

In: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/marcelogleiser/2018/10/medo-do-futuro-aquecimento-global.shtml> Acesso em: 10 nov. 2018.

Adaptado.

06. O autor do Texto 2 apresenta ao seu leitor um problema, mas indica, também, uma proposta de enfrentamento desse problema. Essa proposta é:

- A) lutar contra o colapso potencial das instituições democráticas.
- B) boicotar as indústrias que contribuem para o aquecimento global.
- C) invocar o patriotismo para unir a população contra o aquecimento.
- D) mobilizar a população para que ela exija as mudanças necessárias.
- E) promover ações de proteção ao meio ambiente, sobretudo, à água.

07. Analise as relações de sentido apresentadas a seguir.

1. O trecho: “Tenho perguntado a amigos e colegas a razão da relutância de tantos em aceitar o óbvio.” deve ser entendido como: ‘Tenho perguntado a amigos e colegas por que tantas pessoas querem lutar outra vez para aceitar o óbvio’.
2. Com a expressão: “o colapso potencial das instituições democráticas”, o autor quer dizer: “a possibilidade de as instituições democráticas acabarem”.
3. Em: “podemos dizer algumas coisas sobre essa apatia que afeta os que manipulam o poder”, a palavra destacada tem o mesmo sentido que “empatia”.
4. O trecho: “Muitas pessoas (...) encolhem os ombros” corresponde semanticamente a: “Muitas pessoas (...) mostram indiferença”.

Estão **CORRETAS**:

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

08. Assinale o enunciado em que as normas de regência estão de acordo com o estabelecido na norma culta do português brasileiro, em contextos formais de uso.

- A) A mudança climática em que me reporto não deve ser ignorada, pois afeta a vida em todo o planeta.
- B) Interesses econômicos e privados de cujos poderosos ninguém quer enfrentar estão na raiz do problema.
- C) O aquecimento global é um problema de cuja gravidade nenhuma pessoa inteligente deveria duvidar.
- D) Mesmo que as medidas a serem tomadas incomodem muita gente, não se pode ignorar de como elas são urgentes.
- E) Muitas pessoas ainda atribuem pouca relevância com o aquecimento global e com a poluição atmosférica.

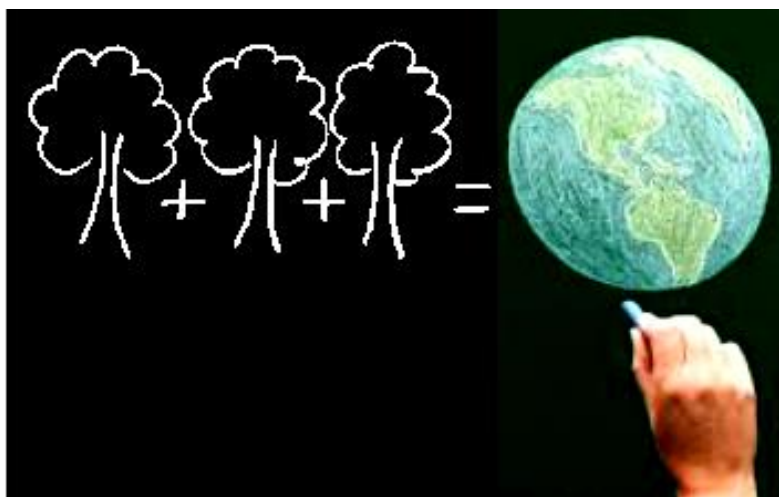
09. Considerando alguns aspectos gramaticais da língua portuguesa e as regras ortográficas vigentes, analise as proposições abaixo.

1. Assim como “relutância” e “econômicos”, são também acentuados graficamente “relutante” e “econômia”.
2. Da palavra “rápida”, deriva “rapidês”, assim como “larguesa” deriva de “larga”.
3. Como em “uma ameaça à nação”, o sinal de crase também está corretamente empregado em “proteção às áreas litorâneas de baixo relevo”.
4. Em: “A questão é quanta pressão, quanta evidência, será necessária para promover uma mudança”, as vírgulas presentes no segmento destacado marcam termos justapostos.

Estão **CORRETAS**, apenas:

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

Texto 3



Disponível em: <https://www.todamateria.com.br> Acesso em: 15 nov. 2018.

10. O Texto 3, composto exclusivamente por elementos não verbais, circula no campo da escola. Considerando o campo em que circula e os elementos que o compõem, é correto afirmar que o tema do Texto 3 se volta, mais especificamente, para a área

- A) da educação ambiental.
- B) da educação artística.
- C) da educação linguística.
- D) da educação matemática.
- E) dos estudos geográficos.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11. O sócio-interacionismo, nascido da teoria de Vygotsky, preconiza a relação do sujeito com o objeto e dos sujeitos entre si (Lira, 2016). Conforme essa citação, o sócio-interacionismo defende que

- A) a construção do conhecimento depende da ação do professor sobre os alunos.
- B) o estudante se apresenta como um elemento ativo na construção do conhecimento.
- C) o professor é o único responsável pelo ensino e aprendizagem dos estudantes.
- D) Vygotsky define dois níveis de desenvolvimento: o imaginário e o concreto.
- E) Zona de desenvolvimento potencial é a capacidade que as pessoas têm de solucionar problemas sozinhos.

12. A função da escola e do professor não é só informar, pois tal função, agora, é realizada com rapidez e certa exatidão por meio do computador e outras mídias e artefatos tecnológicos. O papel da escola e do professor na atualidade é formar

- I. seres pensantes e com espírito pesquisador.
- II. profissionais responsáveis pela sua formação continuada.
- III. seres capazes de absorver os conteúdos a serem transmitidos.
- IV. estudantes que sabem trabalhar em equipe e compartilhar conhecimentos.
- V. o professor apenas para coordenar os comportamentos dos alunos.

Estão **CORRETAS** apenas

- A) I, II e IV.
- B) I, II e III.
- C) II, III e IV.
- D) III, IV e V.
- E) I, IV e V.

13. O uso das tecnologias e, sobretudo, da internet propicia novo tipo de apropriação e uso do tempo para a ação docente e para a aquisição do conhecimento. Sobre isso, analise as afirmativas abaixo:

- I. As tecnologias digitais provocam uma verdadeira revolução na compreensão tradicional de conhecimento.
- II. As sequências lineares são estruturas previsíveis que permeiam as Tecnologias da Informação e Comunicação digitais.
- III. O meio digital viabiliza velocidade múltipla de acesso, organização flexível de bases de conhecimento e articulações entre as diferentes áreas do conhecimento.

- IV.** A nova cultura digital coloca novos desafios para a formação de professores.
V. Há uma apropriação dos saberes de forma hierárquica para alunos e professores.

Estão **CORRETAS**

- A) I, II e IV. B) I, IV e V. C) I, III e IV. D) III, IV e V. E) II, IV e V.

14. O projeto político-pedagógico, entendido como organização do trabalho pedagógico da escola na perspectiva da qualidade social do ensino, parte dos princípios da

- I.** flexibilidade e negociação.
II. interação e diálogo.
III. burocratização e organização.
IV. autonomia e democracia
V. participação e liderança.

Estão **CORRETOS**, apenas, os itens

- A) III, IV e V.
 B) I, IV e V.
 C) II, III e V.
 D) II, III, IV e V.
 E) I, II, IV e V.

15. De acordo com a Lei 8.069/90/Estatuto da Criança e do Adolescentes, a criança e o adolescente têm direito à educação, assegurando

- A) aos pais ou responsáveis o direito de conhecer o processo pedagógico bem como participar das definições das propostas educacionais.
 B) acesso à escola pública e gratuita em local determinado pelo órgão público.
 C) condições de acesso e permanência na escola de acordo com o comportamento apresentado pelo estudante.
 D) o dever de participar de clube esportivo e agremiações de lazer.
 E) frequência escolar flexível sem a necessária justificativa.

16. De acordo com a Lei nº 9.394/96 LDBEN, a ministração do ensino é regida por alguns princípios que determinam

- I.** articulação das esferas da educação escolar, do trabalho e das práticas sociais.
II. concepção pedagógica, exclusivamente, de acordo com a proposta oficial da rede de ensino.
III. garantia de padrão de qualidade de ensino para todos os educandos.
IV. uniformidade de ideias e de concepções pedagógicas.
V. igualdade de condições para acesso e permanência do aluno na escola.

Estão **CORRETOS** apenas

- A) III e V. B) I, IV e V. C) I, III e V. D) I, II e V. E) II, IV e V.

17. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão, segundo o artigo 12 da LDB 9394/96, a incumbência de

- I.** elaborar e executar sua proposta pedagógica.
II. administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros.
III. assegurar o cumprimento dos anos, dias e horas mínimos letivos estabelecidos.
IV. velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente.
V. prover meios para a recuperação dos estudantes de menor rendimento.

Estão **CORRETOS**

- A) I, II e III, apenas. D) I, II, III, IV e V.
 B) II, III e IV, apenas. E) II, IV e V, apenas.
 C) III, IV e V, apenas.

18. A Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010 define Diretrizes Curriculares Nacionais. Sobre essas Diretrizes, analise as afirmativas abaixo:

- I.** São normas obrigatórias para a Educação Básica que orientam o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino.
- II.** São discutidas, concebidas e fixadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).
- III.** São documentos que continuam válidos, mesmo depois que o Brasil elaborou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
- IV.** As Diretrizes Curriculares dão a estrutura e os preceitos, e a Base dá o detalhamento de, apenas, conteúdos.
- V.** Não serão mais necessárias após a aprovação da Base Nacional Comum Curricular.

Estão **CORRETAS** apenas

- A) I, III e IV. B) III, IV e V. C) II, III, IV e V. D) I, II e III. E) II, IV e V.

19. Uma das temáticas atuais em discussão na didática e na organização do ensino e da aprendizagem é o trabalho por projeto. Assinale a alternativa INCORRETA sobre os objetivos da proposta metodológica dos professores que trabalham com projetos didáticos.

- A) Ressignificar a relação do educador e do educando com o conhecimento.
- B) Propor ensino definido por legislações educacionais, através da transmissão de informações.
- C) Integrar os conteúdos das diversas áreas do saber.
- D) Incentivar a aprendizagem no processo de produção, pesquisa, descobertas e reconstrução do conhecimento.
- E) Propiciar a autonomia do educando no sentido de buscar outras fontes e adquirir mais conhecimentos.

20. A escolarização básica constitui instrumento indispensável à construção da sociedade democrática, tendo como função a socialização do saber sistematizado construído historicamente pela humanidade, essencial ao exercício da cidadania com base nos fundamentos da educação. Assim, a escola é

- A) a redentora das injustiças sociais e democráticas, responsável por toda mudança.
- B) reprodutora das desigualdades sociais e econômicas, separando capazes de incapazes.
- C) instituição que deve, prioritariamente, preparar os estudantes para as profissões técnico-burocráticas.
- D) responsável pela divulgação dos saberes de senso comum e previsíveis nos livros didáticos.
- E) uma das instâncias, que pode favorecer as mudanças sociais educacionais em relação à formação do cidadão no mundo contemporâneo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. As asas de alguns animais vertebrados sempre foram artefatos diferenciados em relação aos que não possuem. O estudo evolutivo mostra que elas existem a partir dos pterossauros, répteis extintos. Eles tinham as asas sustentadas pelos quatro dedos alongados nos braços, com o apoio numa membrana presa lateralmente ao corpo. Destacamos atualmente as aves e os morcegos. Nesses animais, as asas são formadas por penas expostas à pele, sustentadas pelo alongamento dos braços e por uma robusta mão com os dedos fundidos. Já os morcegos apresentam uma membrana sustentada pelos ossos dos dedos muito alongados, pelas patas e pela cauda. Contudo, evolutivamente, as asas são órgãos considerados homólogos, mas, desde os tempos remotos, elas foram muito importantes para

- A) facilitar a percepção na diferenciação sexual, no dimorfismo sexual.
- B) ajustar diferenças na classificação taxonômica e na sistemática.
- C) avaliar os estudos paleontológicos e evolutivos de achados fósseis em rochas.
- D) entender a adaptação para a reprodução em variados habitats.
- E) ajudar na locomoção, integração cosmopolita e para povoamento regional.

22. Em algumas escolas brasileiras, as aulas são tradicionais, isto é, não são muito atrativas, e uma boa parte dos alunos reclamam quanto ao repasse dos conteúdos vivenciados para o ensino e a aprendizagem. Atualmente, com o ensino ainda tradicional, somente o docente acredita que detém o conhecimento, enquanto que os saberes dos discentes não são tão aceitos. Com isso, eles poderão perder o interesse pelas aulas, apesar de existir certa dificuldade na relação de ensino-aprendizagem, mesmo havendo variados recursos que poderão tornar as aulas mais atrativas e contribuir para um melhor interesse do aluno pela aula. Porém, os professores conservadores chegam a afirmar que esses recursos

- A) pouco irão auxiliar no aprendizado dos alunos, porque eles não se interessam pelas aulas.
- B) existem, mas a escola não dispõe de salas apropriadas para o uso e, por isso, não os utiliza.
- C) fornecidos pelo governo só têm materiais obsoletos que não atenderão às aulas.
- D) não vão jamais substituir o bom professor na sua capacidade de conhecimento da disciplina.
- E) já existem nos celulares dos alunos, por isso passam a maior parte das aulas no Whatsapp.

23. No dia 15 de novembro, comemoramos o dia mundial da diabetes melito. Esta é uma doença com sintomas mais comuns, que são: sede intensa; aumento da frequência ao urinar; aumento do apetite; perda de peso; fadiga e dificuldades em cicatrizações de feridas, principalmente nos pés. Existe o diabetes tipo I, o insulino dependente e o diabetes tipo II, o não insulino dependente. O diabetes tipo dois é cerca de 8 a 10 vezes mais comum do que o tipo I. O tipo I pode ser manifestado por origem genética; por alguns tipos vírus; por radicais livres do oxigênio e por ações autoanticorpos. Tanto o diabetes tipo I quanto o tipo II alteram a glicemia do indivíduo. No caso tipo I, o organismo necessita da insulina para normalizar a taxa glicêmica. Fisiologicamente, a insulina é produzida por célula(s) pancreática(s) do tipo

- A) acinares. B) alfa. C) delta. D) beta. E) teta.

24. No estudo das Ciências Biológicas, destacamos a organização e a diversidade dos seres vivos no ambiente. Para isso, podemos enfatizar que na Zoologia assim como na fisiologia, NÃO podemos afirmar que

- A) os sacos aéreos são projeções ligadas aos pulmões das aves, facilitando a renovação do ar nas trocas gasosas.
 B) os equinodermos têm exoesqueleto calcário e possuem um sistema aquífero ligado aos pés ambulacrários para a sua fixação e locomoção.
 C) as aranhas, os escorpiões, os ácaros e os carrapatos são aracnídeos, animais artrópodes sem antenas e sem asas, mas com esqueleto quitinoso.
 D) as sanguessugas são anelídeos parasitas e hematófagas, com boca dotada de ventosas para se fixar à sua presa. São vermes de vida livre.
 E) as ostras e os mexilhões são moluscos bivalves, respiram por brânquias, escavam a areia do fundo da água e se alojam em tocas para a proteção dos predadores.

25. De acordo com Souza (2007, p.112-113), [...], utilizar recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade para manusear objetos diversos que poderão ser utilizados pelo professor na aplicação de suas aulas. O material utilizado pelo professor tem que ter correlação com o que foi vivenciado em sala de aula. Para isso, é necessário que o professor adote um

- A) método que consiga transformar sempre a sala de aula num laboratório dinâmico.
 B) método que imponha sua capacidade de adequar suas aulas teóricas às aulas práticas.
 C) planejamento crítico, utilizando seus objetivos que atenda e nivele as aulas teórica e prática.
 D) protocolo que faça com que o aluno aceite suas aulas práticas, mesmo sem roteiro definido.
 E) critério aceitável de que só pode existir aprendizado da disciplina com aulas práticas.

26. As degradações do ambiente pelo homem são impactos ambientais, que podem trazer prejuízos irreversíveis à Terra. Entre essas, destacamos: as queimadas descontroladas; os desmatamentos das florestas; o lançamento de lixos nas galerias e rios; o descarte de materiais contaminantes, isto é, de agrotóxicos nas nascentes dos rios; a acumulação de lixos nos mares e nas praias etc. Esses são muitos dos impactos negativos ligados às atividades humana. A charge abaixo retrata o resultado de alterações impactantes em algumas áreas do planeta.



Fonte: <https://www.google>

É CORRETO afirmar que a imagem nos mostra

- A) as variações e as mudanças climáticas pontuais no planeta.
 B) as diferenças das características dos biomas no planeta.
 C) a resistência do bovino em sobreviver com intensa seca.
 D) o contraste entre o ambiente seco e o polar.
 E) o que o aquecimento global poderá provocar no futuro.

27. Com base na construção de competências e habilidades a serem desenvolvidas no ensino-aprendizagem das Ciências Biológicas, destacamos em: 1- Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da Biologia; 2 -Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes etc e 3 - Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável. Os números 1, 2 e 3 fazem correlação, respectivamente, com

- | | | |
|------------------------------------|---|--|
| A) 1 - Abordagem científica; | 2 - Integração multidisciplinar; | 3 – Aceitação tecnológica nas Ciências Naturais. |
| B) 1 - Conteúdos pré-programados; | 2 – Indução metodológica; | 3 – Aprovação complementar e científica. |
| C) 1 - Investigação e compreensão; | 2 - Representação e comunicação; | 3 - Contextualização sócio-cultural. |
| D) 1 - Textualização biológica; | 2 - Associação biológica e tecnológica; | 3 – Integração dos seres vivos no ambiente. |
| E) 1- Resolução de problemas; | 2 – Direcionalidade da disciplina; | 3 – Progressão técnica e científica. |

28. Cidades bem estruturadas e arquetizadas possuem: ruas asfaltadas transitáveis; calçadas para circulação de pedestres; transportes urbanos em bom estado para a população; coletas regulares de lixo domésticos para evitar a proliferação de insetos e ratos vetores de algumas doenças; galerias para o escoamento de águas pluviais; tratamento de água potável e de esgotos; praças amplas e bem arborizadas etc. Tudo isso é para fazer com que o ambiente se torne desfavorável ao surgimento ou à propagação de doenças infecciosas que possam comprometer as pessoas, deixando-as doentes. Essas medidas fazem parte do(a)

- | | |
|--|---|
| A) controle de doenças contagiosas. | D) política municipal das cidades projetadas. |
| B) saneamento ambiental. | E) profilaxia adotada pelos governantes. |
| C) projeto das futuras cidades-modelo. | |

29. De acordo com BECKER, 1992 *apud* SILVA *et al.* 2012, o uso dos recursos didáticos é relevante para impulsionar a aprendizagem do aluno em sala de aula. Para tanto, o professor deve incentivar e criar caminhos que possam fazer com que os alunos reflitam e estabeleçam relações entre os variados contextos do dia a dia. Além disso, o professor deve aceitar que o aluno tenha a capacidade de edificar seu próprio conhecimento. Mas também deverá fazer com que o aluno compreenda que o conhecimento

- A) é algo que qualquer pessoa pode deter, repassando ou não para outros, como fazem, normal e geralmente, os professores.
- B) não pode ser perdido ao longo do tempo, mesmo que ele seja reciclado constantemente pelos professores. Ele é uma das formas do domínio da comunicação humana.
- C) pode ser construído coletivamente, mesmo sem a presença de um professor, mas só será validado, se for aprendido em sala de aula.
- D) não é dado como algo acabado e finalizado, mas que está continuamente em construção por meio das interações das pessoas com o meio físico e social.
- E) só poderá ser repassado para indivíduos que consigam entender que as aulas são um complemento da vida no cotidiano.

30. Na estudo geral da Botânica, citamos as plantas ornamentais, as orquídeas, as rosas, as bromélias, os lírios etc. Elas são muito apreciadas para a comercialização em floriculturas. Já nas sementeiras, destacamos algumas pteridófitas, que correm o risco de extinção. Com elas, são feitos vasos decorativos do xaxim para colocar outras plantas em jardins. Essas pteridófitas são os samambaias e correm esse risco, por apresentarem

- | | |
|---|--------------------------------------|
| A) caule ereto e aéreo. | D) formação do prótalo hermafrodita. |
| B) rizomas com propagação subterrânea. | E) soros nas folhas com esporos. |
| C) vasos condutores de seivas com nutrientes. | |

31. A Fisiologia é a parte das Ciências Biológicas para o estudo das funções no organismo. A esse respeito, é CORRETO afirmar que

- A) a respiração é um processo mecânico que é realizado voluntariamente pelo bulbo raquiano ligado ao cerebelo, o centro do equilíbrio do corpo.
- B) o sistema linfático possui neutrófilos para atuarem na primeira linha de defesa do organismo dos antígenos invasores.
- C) o ciclo cardíaco é completado com os batimentos sistólico e diastólico, independente do fechamento e da abertura das válvulas atrioventriculares e semilunares.
- D) os néfrons são unidades renais e filtradoras do sangue que passa para ser depurado a fim de formar a urina, indo pelos ureteres para a bexiga.
- E) no sistema nervoso central, as sinapses interferem diretamente nas funções voluntárias realizadas pelo sistema simpático e parassimpático.

32. O nosso planeta vem sendo alterado devido aos grandes impactos ambientais desfavoráveis, provenientes de ações antrópicas. Em alguns locais, existe mais calor, noutros, mais frio. Em algumas áreas, há mais incidência de grandes incêndios; noutros, há nevascas, enchentes, vendavais, furacões etc. Com isso, os animais de sangue quente, os vertebrados, precisam se adaptar e usar estratégias corporais e do ambiente para sobreviver. Dessas estratégias, podemos destacar a variação na circulação sanguínea; a reserva de gordura energética e a permanência pela hibernação.

A esse respeito, é CORRETO afirmar que

- A) as focas e os leões marinhos possuem pele delgada, por isso mantêm a energia do corpo, alimentando-se de muitos camarões e peixes de águas frias.
- B) alguns morcegos, devido ao déficit de alimento no inverno, ficam hibernando em cavernas escuras e muito frias.
- C) baleias-francas diminuem a quantidade de gordura no inverno rigoroso para poderem migrar mais rapidamente a fim de acasalarem no litoral Sul do Brasil.
- D) a variação da pressão arterial de vertebrados de regiões muito geladas não se altera, mantendo-se constante com o ritmo cardíaco.
- E) o ouriço terrestre, ouriço cacho ou porco-espinho cacho se mantêm por tempo indeterminado numa toca fechada, para comer maior quantidade de insetos e reservar gordura no corpo.

33. Na concepção e ensino de Ciências sobre a formação de professores, muitos autores reconhecem que existe a necessidade de profundas reestruturações nos sistemas escolares, incluindo uma necessária e prioritária revisão dos processos de formação inicial e continuada desses profissionais e a proposição de modelos formativos para superar limitações desse processo. Fazem-se necessário considerar novos referenciais ideológicos, epistemológicos e metodológicos que estejam em consonância com a escola que queremos, que pretendemos e de que necessitamos. O modelo didático originado dessas concepções entende o professor como um orientador/coordenador das atividades com foco para os interesses dos alunos.

Para isso, devemos priorizar as aprendizagens e a aquisição de atitudes e de valores, já que

- A) o aluno é o centro do processo.
- B) os professores são carentes de cursos de reciclagem.
- C) o foco principal é a escola que acolhe o alunado.
- D) o professor é o único detentor do saber.
- E) a forma de aprendizado sempre é do tipo tradicional.

34. A adaptação ao ambiente é um dos fatores ecológicos ligados à evolução. As baratas são insetos, que causam prejuízos em nossa casa. Elas são transmissoras de doenças contagiosas, principalmente as verminoses. Ecologicamente, o uso de inseticidas não consegue exterminá-las.

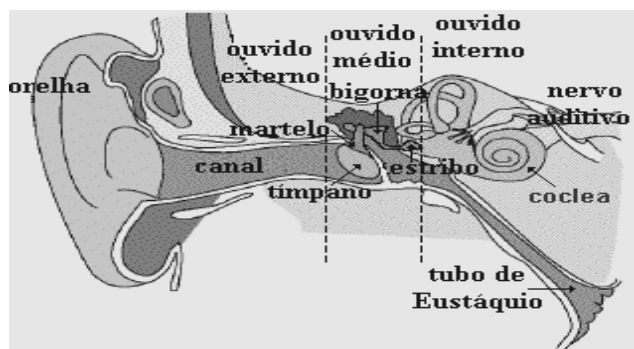
Essa população pode se tornar mais resistente a esses inseticidas devido à

- A) formulação ser constantemente modificada pelos fabricantes.
- B) grande reprodução, de forma assexuada, ocorrer por partenogênese.
- C) capacidade de resistir às bruscas temperaturas ambientais.
- D) integração de conseguir regenerar partes do corpo por autotomia.
- E) diferença adquirida no processo de variabilidade genética.

35. O professor deve usar o livro didático como um guia, determinando o conteúdo que deverá ser trabalhado e a metodologia a ser usada. Para Krasilchik (2008, p. 65), [...] o livro didático tradicionalmente tem tido, no ensino de biologia, um papel de importância, tanto na determinação do conteúdo dos cursos como na determinação da metodologia usada em sala de aula, sempre no sentido de

- A) dinamizar as aulas, mesmo que os alunos não disponham de material.
- B) mostrar para os alunos que repassar as aulas teóricas tem um valor profissional.
- C) valorizar um ensino informativo e teórico.
- D) fazer com que os alunos tenham sempre mais interesse pelo aprendizado.
- E) tentar equiparar o ensino vivenciado com o dia a dia dos alunos.

36. Algumas pessoas reclamam de tontura ao abaixar a cabeça brusca ou mesmo suavemente, a ponto de terem a sensação de que cairão. Os nossos ouvidos não são órgãos exclusivos para a audição e para a captação da intensidade dos sons. Em seu interior, existe um órgão capaz de manter o equilíbrio da cabeça em relação à posição do tronco. Esse equilíbrio depende de ampolas com células sensoriais ciliadas se encontram ficam os estatocônios, pequenos grãos cristalinos de carbonato de cálcio, inseridos num material gelatinoso. Abaixo, temos a imagem da anatomia dos nossos ouvidos.



Fonte: <https://www.google>

Sobre esse equilíbrio, ele ocorre devido à integração específica com o(a)

- A) ouvido externo pelo canal auditivo.
- B) aparelho vestibular com os canais semicirculares.
- C) tímpano associado aos ossículos: o martelo, a bigorna e o estribo.
- D) nervo auditivo associado à cóclea para expansão do som.
- E) trompa ou tuba de Eustáquio associada à faringe.

37. Com base nas tendências pedagógicas e nas metodologias educacionais do ensino da Ciências, mas, de acordo com o que é contextualizado em sala de aula, em cada escola, para o ensino-aprendizagem, destacamos: o uso de mapas conceituais; as argumentações de situações-problema; as noções gerais para a alfabetização científica e a utilização de temas geradores para gerar a fundamentação da pesquisa. Porém, se essas metodologias educacionais são fundamentadas na elaboração dos PPIs (Projetos de Pesquisas Interdisciplinares), ocorrerá uma melhor interação com o objetivo desejado, a aprendizagem. Para Pedro Demo (1996), ao mencionar que a pesquisa faz com que jovens transformem conhecimentos já disponíveis na sociedade em algo novo para eles, deve-se incentivar

- A) o alunado a cobrar dos professores a construção do conhecimento científico, mesmo que os gestores não cobrem dos professores a postura de pesquisa na escola.
- B) os melhores professores para formar grupos de pesquisas científicas que venham a criar futuros cientistas no país, mesmo que não haja incentivo dos governantes.
- C) os gestores a adotarem posturas de outras escolas que são destaque no campo das Ciências e das pesquisas premiadas pelas Universidades.
- D) o professor para que utilize parte de sua carga horária em aulas que estimulem a construção do conhecimento, destacando-se o científico, sob a forma de PPI, o qual venha a incentivar a formação de alunos pesquisadores desde as séries finais do Ensino Fundamental.
- E) os estudantes, os professores, os gestores e os pais e responsáveis a incorporarem, no planejamento anual, algumas aulas semestrais voltadas para as pesquisas científicas.

38. As disciplinas de Ciências e de Biologia, algumas ou muitas vezes, não despertam muito interesse nos alunos, isso devido à utilização de uma nomenclatura considerada complexa em sala de aula. O professor terá que fazer uma transposição didática de forma adequada, devendo usar, também, variadas estratégias de recursos didáticos atualizados. Tais recursos deverão ser: jogos lúdicos, oficinas com temas diversos, práticas de laboratório, filmes com foco nas aulas ministradas e saídas de campo. Tudo isso deverá ampliar a compreensão dos alunos para a construção do conhecimento mais embasado. Sobre esses recursos, aquele que desperta maior interesse pelos alunos em qualquer escola, está indicado na alternativa

- A) Aplicação de oficinas com temas diversos.
- B) Reprodução de filmes com temas sobre as aulas.
- C) Realização de práticas em laboratórios adequados.
- D) Aplicação de jogos lúdicos para avaliação semestral.
- E) Saídas para aulas de campo a fim de complementar as aulas.

39. A educação ambiental é muito importante para a manutenção, em geral espécies no planeta, principalmente, daquelas consideradas em perigo de extinção. Esse ensino-aprendizagem é destinado a todas as pessoas, mas compete aos professores em sala de aula incentivar essa prática no dia a dia. Mesmo aqueles que não sejam das Ciências Biológicas devem, na interdisciplinaridade, abordar variados temas que abranjam os impactos ambientais positivos e negativos no meio ambiente. Sabemos que existem as relações ecológicas, que são importantes para manter ou não a homeostasia, o equilíbrio numa região, num ecossistema. Abaixo, na figura 8, de um trabalho científico, temos os resultados de dois gráficos de pesquisas com o fungo *Nomuraea rileyi* em lagartas *Anticarsia gemmatalis* nos campos de agricultura em Londrina, no Paraná e em Planaltina, no Distrito Federal.

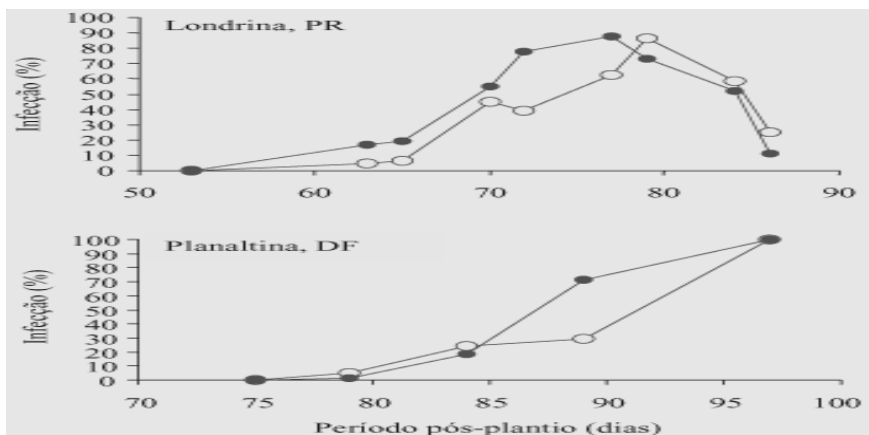


Figura 8. Taxas de infecção do fungo *Nomuraea rileyi* em lagartas de *Anticarsia gemmatalis* simuladas pelo modelo usando a curva de infecção de Moscardi et al. (1992) (○) e observadas no campo (●) em Londrina, PR, em 1998 e Planaltina, DF, em 1999.

Fonte: <https://www.google>

Essa é uma relação ecológica adotada para o controle biológico. Nesse caso, é um tipo de

- A) predatismo: as lagartas matam os fungos contaminantes, sendo uma relação desarmônica.
- B) comensalismo: os fungos se alimentam dos excrementos das lagartas de forma harmônica.
- C) parasitismo: os fungos matam as lagartas, sendo uma relação interespecífica desarmônica.
- D) protocooperação: os fungos dependem das lagartas, sendo uma relação harmônica.
- E) colonização: a competição dos fungos com as lagartas, sendo uma relação desarmônica.

40. O gambá é um animal típico da Mata Atlântica: ele tem hábitos noturnos para usufruir de uma alimentação variada. Ele come insetos, vermes, frutos, pequenos animais e até serpentes. Geralmente, nasce de 5 a 6 numa gestação gemelar prematura de 12 a 13 dias embrionários. A mãe os mantém ligados às tetas por cerca de 4 meses, até que se tornem mais resistentes. Abaixo, temos a imagem de gambás tipicamente brasileiros.



Fonte: <https://www.google>

Esses mamíferos são, especificamente, classificados como

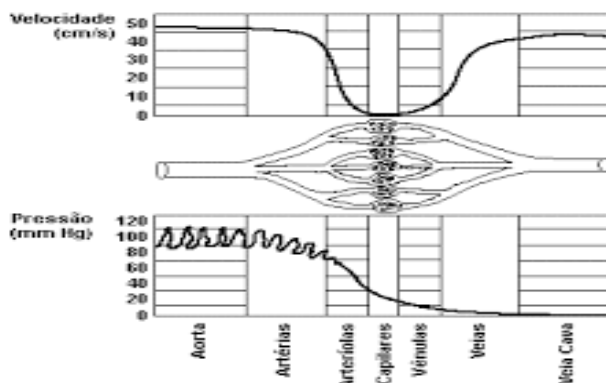
- A) marsupiais.
- B) monotremados.
- C) ovovivíparos.
- D) ungulados.
- E) roedores.

41. No ensino-aprendizagem das Ciências Biológicas, isso é de grande importância o desenvolvimento de posturas e valores correlatos às relações entre os seres humanos; entre eles e o meio ambiente; entre o ser humano e o conhecimento adquirido em sala de aula. Com isso, teremos contribuído para uma educação voltada à formação de pessoas mais focadas, sensíveis e mais solidárias. Elas serão cidadãs conscientes dos processos e das regularidades do mundo e da vida. Assim, serão mais capazes de

- A) argumentar com as problemáticas ambientais e conseguir resolvê-las.
- B) convencer a opinião pública de que o planeta já não suporta tanta agressão.

- C) incentivar a falta da aplicação da educação ambiental nos lugares.
- D) realizar ações práticas, de fazer julgamentos e de tomar decisões.
- E) questionar sobre todos os impactos ambientais cometidos pelo homem.

42. Os vasos sanguíneos são estruturas com capacidade de transportar o sangue para os tecidos, para as células e desses para voltar ao coração. Esse processo é vital para todos os animais com circulação fechada, aquela que ocorre nesses condutos revestidos internamente por tecido endotelial. Sabemos que existem as artérias, as arteríolas, as veias, as vênulas e os capilares arteriais e os capilares venosos. Todas essas estruturas são usadas nas circulações sanguíneas, a pulmonar e a sistêmica. Porém, esses vasos sanguíneos sofrem interferência da pressão arterial com a passagem do sangue. Abaixo, temos a imagem da velocidade do fluxo sanguíneo e as diferenças de pressão normal nos vasos sanguíneos em nosso organismo.



Fonte: <https://www.google>

Com base na imagem, é **CORRETO** afirmar que a pressão

- A) nas artérias é maior por transportarem sangue arterial.
- B) da aorta sempre é alta para atender a circulação sistêmica e a pulmonar.
- C) nas arteríolas e nas vênulas é praticamente a mesma.
- D) nos capilares arteriais e venosos não existe.
- E) nas veias cavas praticamente chega a zero devido ao retorno venoso.

43. Para Krasilchik (2008, p. 184), [...], pelas suas difíceis condições de trabalho, os docentes preferem os livros que exigem menos esforço e que reforçam uma metodologia autoritária e um ensino teórico [...]. O docente, por falta de autoconfiança, de preparo ou por comodismo, restringe-se a apresentar aos alunos, com o mínimo de modificações, o material previamente elaborado por autores que são aceitos como autoridades. Apoiado em material planejado por outros e produzido industrialmente, o professor abre mão de sua autonomia e liberdade, tornando-se simplesmente um

- A) autocrítico.
- B) idealizador.
- C) técnico.
- D) educador.
- E) transmissor.

44. As plantas são organismos, que se utilizam de mecanismos para a sua perda de água e para a economia de água no ecossistema em que vivem. A perda de água pode ser por transpiração ou por gutação realizada pelos estômatos, estruturas encontradas, geralmente, na epiderme das folhas. Abaixo, a charge fala sobre a necessidade hídrica da planta para manter o seu metabolismo equilibrado na fotossíntese e através da respiração celular.



Fonte: <https://www.google>

A reclamação do garoto da imagem poderia ser resolvida, se, por acaso, ele mantivesse, no vaso, uma planta do tipo

- A) pteridófita, de períodos curtos de luz. Ela teria menor perda de água e floresceria, apenas, à noite.
- B) xerófita, como as cactáceas, por viver em ecossistemas quentes nas caatingas.
- C) leguminosa, com fotoblastia intensa das sementes em períodos com menos luz solar.
- D) higrófita, por necessitar de pouca luz para a realização da fotossíntese e respiração.
- E) briófita, um musgo, por ser de pequeno porte e não apresentar vasos condutores.

45. Nos ecossistemas, as relações entre os seres vivos são importantes para classificá-los no seu nicho ecológico. Alguns invertebrados precisam arriscar a sua própria vida para garantir a continuidade da espécie na reprodução. Esse é o caso que ocorre com alguns aracnídeos e insetos. Na figura abaixo, vemos a relação de cumplicidade do acasalamento do louva-a-deus macho com sua fêmea.



Fonte: <https://www.google>

Ecologicamente, estamos diante de uma relação de

- A) canibalismo.
- B) predação.
- C) competição.
- D) amensalismo.
- E) comensalismo.

46. Muitos vegetais são fontes importantes de nutrientes para o consumo humano. Existem alguns que são utilizados como fontes de medicamentos, os remédios fitoterápicos. Para isso, é preciso ter substâncias classificadas como princípio ativo. Porém, os estudiosos alertam que é preciso usar corretamente a planta, evitando a sua contaminação com resíduos do ambiente, para não ter intoxicações ou efeitos colaterais. Abaixo, temos a imagem de ramos de *Ginkgo biloba* com folhagens.



Fonte: <https://www.google>

Essa planta de origem chinesa e milenar foi pesquisada a partir da segunda guerra mundial devido a sua resistência após os ataques de bombas no Japão. Ela é considerada o símbolo da paz e da longevidade. Esse precioso vegetal pertence ao grupo das

- A) Briófitas.
- B) Gimnospermas.
- C) Pteridófitas.
- D) Algas macroscópicas.
- E) Angiospermas.

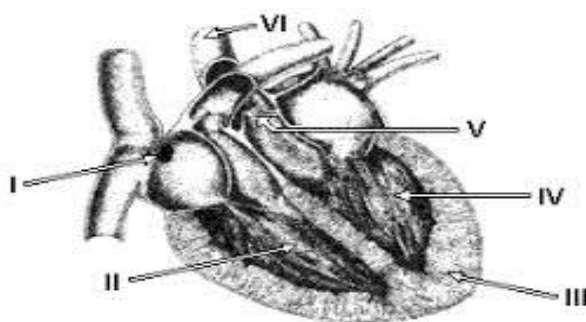
47. A falta de saneamento básico em algumas cidades pode interferir no aprendizado de estudantes de escolas públicas brasileiras. Esses alunos, sem acesso à água e esgotos tratados, podem contrair doenças frequentes, alterando a qualidade de vida. Com isso, poderá afetar os reflexos neurológicos imediatos que irão interferir no rendimento escolar dia a dia. Sabemos que a educação pode contribuir com a qualidade do saneamento básico na cidade. A maioria dos materiais jogados fora pode ser reciclado. Contudo, numa casa, o material, que mais polui a água que desce nas tubulações de esgoto da cozinha, se dá pelo lançamento de

- A) pó de café.
- B) sementes de frutas.
- C) corantes.
- D) óleos de frituras.
- E) espumas de detergentes.

48. A aplicação de jogos lúdicos em sala de aula é um recurso didático, que desenvolve, no aluno, o raciocínio; a iniciativa; a atenção; a curiosidade e o interesse, deixando-o concentrado na atividade de ensino-aprendizagem. Com isso, aguça o senso de responsabilidade individual e em grupo, colocando-o em situações de cooperação para a ajuda mútua. Para FORTUNA, 2003, a utilização desses jogos lúdicos faz com que os alunos

- A) vivam numa ordem social e num mundo culturalmente simbólico.
- B) consigam entender que a competição para o aprendizado só deve existir na sala de aula.
- C) saibam que a vida é uma competição e que só conseguirão sobressair os mais aptos.
- D) nunca desistam de competir, pois só vence quem compete para o aprendizado.
- E) reconheçam que o melhor recurso para o aprendizado é a competição em todas as aulas.

49. Os barbeiros são animais artrópodes, insetos hematófagos relacionados com a tripanossomíase, a doença de Chagas. Esses animais, devido ao seu nicho ecológico, necessitam se alimentar de sangue, vivendo em regiões de habitações precárias, nas casas de taipas e em locais sem infraestrutura de moradia. Nos humanos, ele injeta o *Trypanosoma cruzi*, um protozoário, que causa um comprometimento no sistema circulatório, e, em alguns casos, pode resultar em morte precoce, quando não tratado. Temos abaixo a imagem de um coração humano, e os algarismos indicam suas regiões anatômicas.

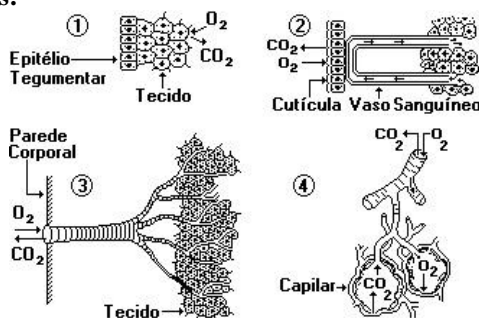


Fonte: <https://www.google>

Com base na imagem, é **CORRETO** afirmar que o maior comprometimento cardíaco pelo parasitismo do protozoário chagásico ocorre em nível do algarismo

- A) I, no marcapasso sinoatrial, próximo às veias cavas superior e inferior.
- B) II, no feixe de His, com comprometimento do ventrículo direito.
- C) III, no miocárdio, no músculo cardíaco, hipertrofiando-o e deformando-o.
- D) IV, na válvula bicúspide que comunica o ventrículo esquerdo com o átrio esquerdo.
- E) V, na válvula semilunar que faz a comunicação do VI na artéria aorta.

50. A respiração é importante para a manutenção do metabolismo respiratório e celular em animais invertebrados e vertebrados aquáticos, terrestres, assim como para aqueles que utilizam as asas para voar. O oxigênio entra e sai do organismo por mecanismos diretos por difusão, isto é, pela diferença dos gases nos meios. Temos abaixo a imagem de algumas estruturas respiratórias:



Fonte: <https://www.google>

Sobre as imagens e o sequenciamento dos números, assinale a alternativa que indica a correspondência **CORRETA**.

- | | | | |
|--------------------|------------------|----------------------|------------------------|
| A) 1- moluscos | 2 – equinodermas | 3 – aracnídeos | 4 – répteis aquáticos |
| B) 1- sanguessugas | 2– cnidários | 3 – anfíbios adultos | 4 – aves de rapina |
| C) 1- minhocas | 2 – cordados | 3 – escorpiões | 4 – embriões de peixes |
| D) 1- poríferos | 2– vermes | 3 – ácaros | 4 – protocordados |
| E) 1- platelmintos | 2 – anelídeos | 3 – insetos | 4 – mamíferos |

CADERNO 02 – CIÊNCIAS