

BOLETIM DE QUESTÕES

Nome: _____

N.º de Inscrição: _____

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTE.

- 1 Este BOLETIM contém a PROPOSTA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA, Folha de rascunho para redação e questões objetivas de 01 a 40.
- 2 Confira se, além deste BOLETIM você recebeu a FOLHA DE REDAÇÃO destinada à transcrição do texto definitivo da redação e o cartão resposta destinado a marcação das respostas da prova.
- 3 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, **Caso exista algum problema, comunique-o, imediatamente, ao fiscal de sala.**
- 4 A transcrição do texto definitivo para a FOLHA DE REDAÇÃO e marcação definitiva do cartão resposta deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul.**
- 5 A FOLHA DE REDAÇÃO não pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados ao texto definitivo da redação. Não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo. A FOLHA DE REDAÇÃO só será substituída se contiver falha de impressão.
- 6 O cartão resposta não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado, não sendo permitido a utilização de corretivo para sua marcação.
- 7 A FOLHA DE REDAÇÃO é o único documento considerado para a correção.
- 8 Ao término da prova, devolva ao fiscal de sala todo o material relacionado nos itens 1 e 2 e assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação.
- 9 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas, com início às 08h00 e término às 12h00**, observado o horário de Brasília-DF.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

TEXTO



Importância da leitura

Além de aumentar o conhecimento, o hábito da leitura aprimora o vocabulário e ajuda na construção textual.

Um dos grandes desafios dos professores da educação básica é ensinar a **leitura** para os alunos, mas ensinar não só a decifrar códigos, e sim a ter o hábito de ler. Seja por prazer, seja para estudar ou para se informar, a prática da leitura aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. Infelizmente, com o avanço das tecnologias do mundo moderno, cada vez menos as pessoas interessam-se pela leitura.

Um ato de grande importância para a aprendizagem do ser humano, a leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita. O contato com os livros ajuda ainda a formular e organizar uma linha de pensamento. Dessa forma, a apreciação de uma obra literária é uma aliada na hora de elaborar uma redação.

A leitura também pode ser uma opção para as férias, pois é uma ótima técnica para memorização de conteúdos. Assim, o aluno

continua em contato com a escola, mesmo não indo às aulas.

O hábito da leitura pode também funcionar como um exercício de fixação. Além disso, durante a leitura, é possível notar faces diferentes de um mesmo assunto, descobrindo um mundo novo, cheio de coisas desconhecidas.

Criar o hábito

É comum algumas pessoas dizerem que não têm paciência para ler um livro, no entanto, é tudo uma questão de hábito, de transformar a leitura em prazer. Vale lembrar que, além dos livros didáticos, previstos em diversas etapas dos estudos, é importante buscar outras obras de interesse, independentes do conteúdo.

Por isso, mesmo cumprindo o cronograma escolar ou lendo as obras para o vestibular, por exemplo, os estudantes podem dedicar-se a leituras descompromissadas, fazendo das férias tempo propício para isso. Poesias, romances, epopeias, vale tudo quando a intenção é viajar pelas páginas de uma obra literária. Jornais, revistas e periódicos também são ótimos aliados de leitores assíduos.

O hábito da leitura deve ser estimulado ainda na infância para que o indivíduo aprenda desde pequeno que ler é algo importante e, acima de tudo, prazeroso. Uma leitura realizada com prazer desenvolve a imaginação, a escuta atenta e a linguagem das crianças.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/ferias/a-importancia-leitura.htm>

REDAÇÃO

Com base na análise do texto e considerando o impacto que a leitura exerce sobre a vida dos indivíduos e, conseqüentemente da sociedade, precisamos refletir sobre as diversas estratégias necessárias de incentivo à leitura. Como é do nosso conhecimento, o analfabetismo funcional está relacionado com a dificuldade de compreensão de textos, muito embora o indivíduo seja tecnicamente alfabetizado. A partir dessas informações, escreva um texto **dissertativo-argumentativo em prosa** sobre o tema **“Leitura e transformação: uma busca necessária”**, definindo estratégias a serem utilizadas, tanto pelo poder público quanto pela família na busca da formação de um país de leitores fluentes. O texto deve ser escrito em Língua Portuguesa e conter **no mínimo 15 e no máximo 30 linhas**.

RASCUNHO

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 01 a 05

QUESTÃO 01



Disponível em: <https://vejasp.abril.com.br/blog/artes-ao-redor/15-tirinhas-mafalda-quino/> Acesso em: 18 nov. 2021.

Na tirinha acima a personagem Mafalda se dirige ao caranguejo e chama-o de “estúpido” e “sem futuro”, posteriormente, ela faz uma reflexão. A partir de sua reflexão é possível depreender que:

- A Quem anda para trás, como o caranguejo, não tem futuro.
- B O caranguejo não está andando para a frente porque sabe que o futuro não é bom.
- C Andar para trás está sendo empregado de forma metafórica, significando “andar para o passado”.
- D A inteligência do caranguejo faz com que ele não queira ir para o futuro.
- E O caranguejo já foi até o futuro e está andando para trás por estar voltando lá.

QUESTÃO 02

Morena Tropicana

Da manga rosa quero o gosto e o sumo
Melão maduro, sapoti, juá
Jaboticaba, teu olhar noturno
Beijo travoso de umbu-cajá
Pele macia, é carne de caju
Saliva doce, doce mel, mel de uruçú
Linda morena, fruta de vez temporana
Caldo de cana caiana
Vou te desfrutar
Linda morena, fruta de vez temporana
Caldo de cana caiana
Vó te desfrutar
Morena tropicana
Eu quero teu sabor
(Ô, iô, iô, iô) ai, ai, ai, ai
Morena tropicana
Eu quero teu sabor
Ai, ai, ai, ai

Música: Morena Tropicana. Composição: Alceu Valença e Vicente Barreto. Interpretação: Alceu Valença (fragmento).

O texto acima, trata-se da letra de uma música interpretada pelo cantor pernambucano, Alceu Valença. É possível dizer que esse texto:

- A apresenta, de forma denotativa, uma descrição das frutas comuns ao Nordeste.
- B ao utilizar-se de metáforas, comparando a pele morena às frutas, o faz erotizando o corpo feminino.
- C estabelece uma comparação entre o corpo da mulher e as frutas, contudo, enfatizando o sabor das frutas em oposição ao corpo da mulher.
- D apenas menciona algumas frutas comuns à região Nordeste e descreve sinesteticamente as características dessas frutas.

- E utiliza-se da personificação das frutas para provocar no ouvinte a sensação do sabor delas e o desejo de consumi-las.

QUESTÃO 03

Meu psiquiatra me disse para escrever cartas às pessoas que me fizeram mal e depois queimá-las. Mas o que eu faço com as cartas?

Disponível em: <https://me.me/i/meu-psiquiatra-me-disse-para-escrever-cartas-%C3%A0s-pessoas-que-c8fc92c094d745379fb206a0f7efe50e> Acesso em: 15 nov. 2021

Na atualidade temos, na internet, uma grande circulação de mensagens, geralmente irônicas, que são conhecidas por “memes”. No meme acima o humor se dá por conta de:

- A ambiguidade, pois o pronome *las* pode retomar a palavra cartas.
- B polissemia, pois o pronome *las* possui vários sentidos.
- C ambiguidade, pois o pronome *las* pode retomar a palavra pessoas.
- D pleonasma, pois o pronome *las* pode significar cartas ou pessoas.
- E ambiguidade, pois o pronome *las* pode retomar cartas ou pessoas.

QUESTÃO 04

A vírgula serve, dentre outras coisas, para organizar o sentido em um texto. Assim, o mau uso da vírgula pode causar problemas nos sentidos produzidos. Levando isso em conta, observe essas duas frases:

- I. Os homens, que são maldosos, devem ser punidos.
- II. Os homens que são maldosos devem ser punidos.

Apesar da grande semelhança entre elas, os sentidos são diferentes. Isso se dá porque:

- A em I temos uma oração subordinada adjetiva explicativa, explicando que todos os homens são maldosos.
- B em II temos uma oração subordinada substantiva subjetiva, explicando que os homens devem ser punidos.
- C em I temos uma oração subordinada adverbial, explicando que os homens não são maldosos.
- D em II temos uma oração subordinada adjetiva explicativa, explicando que todos os homens são maldosos.
- E em I temos uma oração subordinada restritiva, explicando que alguns homens são maldosos e esses devem ser punidos.

QUESTÃO 05

Como surgiu o termo fake news?

Ainda que o tema fake news seja atual, a disseminação de notícias falsas é uma estratégia muito antiga. Até meados do século XX, a história contada era a do lado daqueles que haviam ganhado guerras, colonizadores, exploradores e demais personalidades da época.

A história dos vencedores sempre teve um pé nas fake news, ou melhor, sempre precisou de uma certa manipulação para atender a padrões de heroísmo, ou para que determinada ação parecesse mais nobre do que realmente foi. Por isso, mulheres, negros, pessoas escravizadas e países derrotados em guerras não tinham direito de darem suas versões sobre os fatos.

A partir do século XX começou então um interesse pelas histórias dos vencidos. Ou seja, foi dado novamente aos grupos minoritários o poder de expor sua própria narrativa. Assim, essas narrativas acabaram fazendo uma forte oposição à visão dos vencedores e, também, foram os primeiros passos para combater as fake news do passado.

Atualmente, as notícias falsas viralizam rapidamente ao redor do mundo graças ao poder de compartilhamento das redes sociais. Sendo assim, não são mais apenas grupos minoritários que podem se tornar vítimas, mas sim todos os indivíduos da sociedade que podem, em algum momento, fazer parte desse movimento.

Disponível em:

<https://www.stoodi.com.br/blog/atualidades/fake-news-o-que-e/>
Acesso em 16 nov. 2021 (fragmento, adaptado)

O texto acima trata das fake News, também conhecidas como “divulgação de notícias falsas”. Conforme o texto, o uso das fake news:

- A sempre ocorreu, porém sem prejuízos para a humanidade.
- B ocorre de modo diferente, na atualidade, devido à facilidade propiciada pelos espaços virtuais.
- C propiciou o interesse pelas histórias dos grupos minoritários.
- D favoreceu os registros da história em conformidade com a realidade.
- E teve início, de fato, a partir do século XX, quando os povos minoritários começaram a expor suas narrativas.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

Questões de 06 a 10

QUESTÃO 06



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/68609594311898523/>.
Acesso em: 13 nov. 2021.

Após a leitura do cartum, depreende-se que:

- A Os guerreiros da tirinha são péssimos remadores.
- B Os guerreiros da tirinha não querem chegar em terra firme.
- C O vento está levando a embarcação para longe da praia.
- D O capitão precisa de mais remadores.
- E A embarcação é muito pequena para a quantidade de remadores.

QUESTÃO 07



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/155514993370141046/>.
Acesso em: 13 nov. 2021.

De acordo com a tirinha, infere-se que:

- A O pai ficou aborrecido com a pergunta da criança.
- B O livro que o pai está lendo é sobre árvores.
- C O vento causa resfriado.
- D A criança quer saber o que causa os espirros.
- E A explicação correta para a pergunta da criança é muito complexa.

QUESTÃO 08

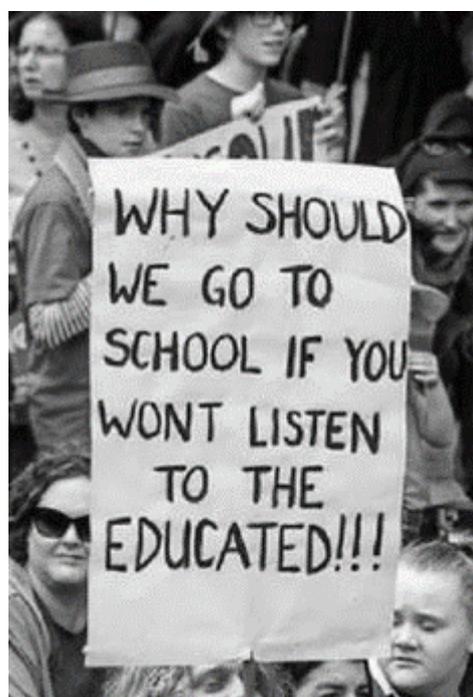


Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/395824254753112203/>.
Acesso em: 14 nov. 2021.

De acordo com o cartum acima, o verbo que melhor se identifica com a postura da garota durante uma conversa é:

- A To listen.
- B To like.
- C To hate.
- D To realize.
- E To talk.

QUESTÃO 09



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/302515299977210997/>.
Acesso em: 14 nov. 2021.

Identifique o tema que melhor traduz o sentido do cartaz na imagem acima:

- A As pessoas estão muito satisfeitas com a educação escolar.
- B As pessoas estão muito satisfeitas com o governo.
- C As escolas estão cheias de crianças mal educadas.
- D A sociedade não dá ouvidos às pessoas escolarizadas.

- E As pessoas escolarizadas não se importam com a sociedade.

QUESTÃO 10

PORTUGAL BANNED BOSSES FROM TEXTING EMPLOYEES AFTER WORK. COULD IT HAPPEN IN THE US?

Countries protecting people's right to a healthy work-life balance are responding appropriately to modern work culture.

Employers in Portugal will now face fines if they attempt to contact remote workers after hours, thanks to a new law.

The legislation was conceived by Portugal's ruling Socialist party to improve work-life balance for the country's remote workforce, which expanded due to Covid-19, and to make Portugal a more attractive base for international "digital nomads" – people who travel while telecommuting.

Portugal isn't the only country modernizing its labor laws; citizens of France, Spain, Belgium, Slovakia, Italy, the Philippines, Argentina, India and more, all currently enjoy "the right to disconnect" – or abstain without punishment from working and communicating with their employers during designated rest periods.

Disponível em:

<https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2021/nov/15/portugal-boss-texts-work-us-employment>. Acesso em: 15 nov. 2021. (Texto adaptado)

De acordo com o texto acima, a nova lei portuguesa:

- A Impede que seus cidadãos trabalhem em países como França, Espanha, Bélgica, Eslováquia, Itália, Filipinas e Argentina.
- B Permite que seus cidadãos trabalhem em países como França, Espanha, Bélgica, Eslováquia, Itália, Filipinas e Argentina.
- C Impede que patrões trabalhem no lugar de seus empregados.
- D Permite que patrões tentem se comunicar com seus empregados durante os períodos de descanso.
- E Impede que patrões tentem se comunicar com seus empregados durante os períodos de descanso.

MATEMÁTICA

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11

A maioria dos contratos imobiliários usa o IGP-M, Índice Geral de Preços de Mercado como principal índice para calcular o reajuste do aluguel. Sabendo que o aluguel do Sr. Antônio segue esse índice de reajuste e que o valor pago atualmente é de R\$ 1.500,00. Qual será o novo valor a ser pago se o IGP-M foi de 6,5%?

- A R\$ 1.565,25
- B R\$ 1.597,50
- C R\$ 1.599,00
- D R\$ 2.001,35
- E R\$ 2.500,00

QUESTÃO 12

Uma pesquisa para saber qual a preferência entre dois consoles (vídeo game) foi realizada na entrada de um shopping, dos participantes 285 preferem o console X, 412 preferem o console P, 129 preferem os dois consoles e 512 participantes não preferem nenhum deles. Com esses dados pode-se afirmar que o total de participantes dessa pesquisa foi de:

- A 976
- B 1.000
- C 1.080



- D 1.200
- E 1.338

QUESTÃO 13

Um atleta decide iniciar seus treinamentos para uma competição. No primeiro dia ele percorre 800 metros, no segundo dia percorre 1.100 metros, no terceiro dia percorre 1.400 metros, e assim por diante sempre em forma de progressão aritmética. Qual será a distância percorrida por esse atleta no 27º dia?

- A 8.600 metros
- B 9.200 metros
- C 10.000 metros
- D 10.500 metros
- E 11.000 metros

QUESTÃO 14

Em um campus da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, foi feita uma pesquisa a fim de se saber a quantidade de irmãos de cada acadêmico, a tabela abaixo mostra os resultados

Quantidade de irmãos	0	1	2	3	4	Total
Frequência	10	32	25	38	23	128

Com essas informações é correto afirmar que a Média, Moda e Mediana são respectivamente:

- A 2,25; 32; 1
- B 2; 2,50; 4
- C 2,25; 3; 2
- D 1,28; 1; 2
- E 2,25; 3; 4

QUESTÃO 15

Um Grupo de 8 amigos entre eles, 4 Homens e 4 mulheres, decidiram fazer uma viagem para o litoral brasileiro, sabendo que o carro alugado pelo grupo possui 4 bancos de 2 lugares cada, de quantos modos esses amigos podem se sentar nesses bancos de modo que fiquem um Homem e uma Mulher juntos.

- A 1.500 modos
- B 5.340 modos
- C 9.216 modos
- D 9.600 modos
- E 9.812 modos

HISTÓRIA

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16

A história da África é parte da história da humanidade. O pequeno trecho a seguir, escrito pela professora Mônica Lima, estudiosa da história da África, traz essa conexão da África com o mundo.

“E ainda devemos lembrar que a história da África é parte indissociável da história da humanidade, na sua expressão mais completa. A África é o berço da humanidade, lá surgiram as primeiras formas gregárias de vida dos homens e mulheres no nosso planeta. Em toda sua longa história, os nativos do continente africano estiveram relacionando-se aos habitantes de outras regiões e continentes. Seus conhecimentos, produtos, criações e ideias circularam o mundo, assim como os seus criadores”.

(LIMA, Mônica. História da África: temas e questões para a sala de aula. In: SISS, Ahyas; OLIVEIRA, Iolanda (Orgs). Cadernos Penesb, Rio de Janeiro/Niterói, n.7, 2006).

Em relação à história da África, é correto afirmar que:

- A A história da África não se relaciona à história de outros continentes.
- B A história da África existiu apenas dentro do próprio continente.
- C A história da África é conectada à história da humanidade.
- D A história da África nunca se relacionou com a História do Brasil.
- E A história da África não tem significado algum para a história da humanidade.

QUESTÃO 17

A chegada dos europeus ao continente americano no século XV trouxe inúmeros impactos, dentre os quais alterações socioculturais e também diferentes doenças. Em relação ao processo de colonização das terras do continente americano sob jugo colonial espanhol, um padre espanhol, conhecido na história pela crítica à colonização, destacou o seguinte relato:

“Podemos da conta boa e certa que em quarenta anos, pela tirania e ações diabólicas dos espanhóis, morreram injustamente mais de doze milhões de pessoas” (Bartolomé de Las Casas, 1474-1566).

A exposição de Bartolomé de Las Casas remete às realidades e desdobramentos do contato de povos, culturas e também civilizações distintas. A chamada colonização da América Espanhola, iniciada no século XVI, impôs

- A O domínio sobre terras, culturas e povos diversos vivendo sob regimes incivilizados e incapazes de garantir a sobrevivência da própria espécie.

- B O estímulo à economia da monocultura, exploração da mão de obra de escravizados africanos e indígenas e permitiu um controle demográfico da população nativa.
- C Situações de desestabilidade e conflitos com os povos nativos, desencadeando diminuição demográfica indígena e alteração nas suas formas de viver nos territórios.
- D A reorganização econômica apoiada por Portugal e Inglaterra que visavam novos mercados para a revolução industrial.
- E O domínio econômico e político de uma elite local insatisfeita com a coroa espanhola por conta do fim do comércio escravista.

QUESTÃO 18

Sobre os povos indígenas no Brasil atualmente, verificamos que há um aumento populacional em termos quantitativos (IBGE). Além do quesito de número de habitantes, quase 1 milhão de indígenas no Brasil, os povos originários possuem diversas línguas, culturas e estão distribuídos em todo o território nacional. A respeito das culturas indígenas no Brasil contemporâneo, é correto afirmar que:

- A Toda a estrutura linguística e social desses povos foi perdida desde o Brasil colonial por conta da atuação dos jesuítas.
- B Diferentes religiosidades, línguas, práticas alimentares e culturais ainda são presentes nos mais diversos povos indígenas existentes no território brasileiro.
- C Os povos indígenas não recebem alfabetização e a educação desses povos não é responsabilidade do governo brasileiro, pois tais povos não falam a língua oficial portuguesa.

- D Todos os povos indígenas são falantes de uma mesma língua indígena de tronco tupi-guarani, tendo referencial cultural idêntico.
- E Os povos indígenas possuem direitos e privilégios no Brasil, conforme garante a Constituição de 1934, quando tais populações passaram a ser preocupação educacional do Estado.

QUESTÃO 19

Guerras, conflitos e disputas por territórios, ideologias e matérias-primas acontecem no mundo há séculos. No século XX, após a Segunda Guerra muita coisa mudou e o mundo vivia sob divisão do bloco capitalista e do bloco socialista/comunista. Com base nessa divisão, a Alemanha construiu em 1961 um muro para dividir a Alemanha Ocidental capitalista e a Alemanha Oriental comunista. Qual o nome desse famoso muro derrubado apenas em 1989?

- A Muro de Berlim.
- B Muralha da China.
- C Muro de Israel.
- D Muro do México.
- E Muros de Ceuta e Melilla.

QUESTÃO 20

A sociedade brasileira contemporânea carrega desigualdades históricas e mazelas sociais que tornam a vida de inúmeros grupos sociais como sujeitos privados de direitos, ou cujos direitos garantidos na Constituição da República Federativa do Brasil, em 1988, não têm sido possibilitados a todos. Nesse sentido, tem-se atualmente vários problemas sociais que desencadeiam também problemas no acesso a uma educação de qualidade desde a infância. Como forma de tentar corrigir ou minimizar

efeitos constantes dessas desigualdades, a sociedade brasileira, e o Estado, conforme reconhecido pela Lei Federal 12.711/12, instituiu como constitucional criar medidas para correção desses problemas historicamente existentes. Essa lei e essas medidas, ou ações, tratam de:

- A Políticas de encarceramento em massa.
- B Políticas culturais para incentivo à música gospel.
- C Políticas de ação afirmativa.
- D Políticas educacionais para filhos de médicos e advogados.
- E Políticas de incentivo à leitura e ao conhecimento aeronáutico.

GEOGRAFIA

Questões de 21 a 25

QUESTÃO 21

Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade de Covid-19 no Brasil

Atualizado em 17/11/2021

	Casos	Óbitos	Incidência/ 100 mil hab.	Mortalidade/ 100 mil hab.
Brasil	21.977.851	611.851	10458,2	291,2
Norte	1.876.547	46.980	10181,5	254,9
Nordeste	4.886.011	118.592	8561,2	207,8
Centro-Oeste	2.364.033	58.787	14505,9	360,7
Sudeste	8.572.934	291.021	9701,0	329,3
Sul	4.278.136	96.471	14271,9	321,8

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Brasil, 2020. Disponível em <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 17/11/2021.

Até a primeira quinzena de novembro de 2021, no Brasil, já havia ocorrido mais de seiscentos mil mortes pela Covid-19, considerando que a Geografia da Pandemia no Brasil demonstra que o vírus da Covid-19 foi letal em todas as regiões, porém, com números de óbitos bastante diferentes em cada Região. Analise a tabela e marque a alternativa que justifica corretamente a diferença dessa

Geografia da Pandemia no Brasil por Covid-19 entre as regiões.

- A A Região Norte apesar de apresentar o menor número total de óbitos por Covid-19, por se tratar da Região com o pior acesso à atendimento médico no Brasil, é a que apresentou o maior número de mortalidade por 100 mil habitantes.
- B A Região Sul por apresentar o melhor atendimento de saúde pública e privada do país, apresentou os menores índices entre casos, óbitos, incidência e mortalidade por Covid-19.
- C A Região Sudeste é disparada a Região com maior número óbitos, incidência e mortalidade, índices justificados pelo fato de ser a região com maior população e maior fluxo de pessoas dentro do Brasil e para o exterior.
- D A Região Centro-Oeste apesar de ser a 4ª com maior número de casos de contaminação pela Covid-19 é a que teve o maior número de incidência e mortalidade por 100 mil habitantes.
- E A Região Nordeste por ser a que apresenta os piores índices de qualidade de vida no Brasil é a que mais sofreu com a Covid-19, tendo o 2º maior número de casos de contaminação, porém, os maiores índices de incidência e mortalidade por 100 mil habitantes.

QUESTÃO 22

“A gripe espanhola de 1918 começou nos Estados Unidos. O zika estava restrito às ilhas da Polinésia Francesa, no Oceano Pacífico, mas atravessou o mundo e virou preocupação no Brasil. A gripe suína de 2009 brotou em fazendas do México antes de colocar o mundo inteiro em pânico. O Sars-CoV-2, coronavírus causador da

covid-19, foi detectado pela primeira vez na cidade de Wuhan, na China”.

(André Biernath da BBC Brasil em São Paulo, 17/11/2020. Disponível em <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-54669808>. Acesso em: 17/11/2021).

Como podemos perceber, desde a gripe espanhola que iniciou nos Estados Unidos em 1918 e se tornou uma pandemia do vírus influenza no mundo, até a Pandemia da Covid-19 que teve seu primeiro caso detectado na China, os vírus se propagam pelo mundo transportados pelo grande fluxo de pessoas que circulam pelo planeta. Estudos realizados pelo cientista cearense Darlan Cândido, da Universidade de Oxford, no Reino Unido, conjuntamente com mais de 15 instituições brasileiras, demonstrou que as principais portas de entrada do coronavírus no Brasil foram pelo Ceará, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, Estados em que mais recebem voos internacionais. Sobre estes aspectos é correto afirmar que:

- I. Segundo o autor do livro *Histórias das Pandemias* (Editora Contexto, 2019), o infectologista Stefan Cunha Ujvari, as alterações aos ambientes provocadas pela ação humana podem favorecer o desequilíbrio ambiental e o avanço de vírus em seres humanos, isso porque, com as atividades de extração de madeira, mineração e caça, por exemplo, faz com que os seres humanos entrem em contato com os animais da região, como é o caso dos morcegos. Porém, o que faz com que um coronavírus circulante em morcegos se transforme em uma pandemia é o fato da mutação genética tornar-se apta à infecção humana e a transmissão passa a ocorrer de um ser humano a outro, via pessoas infestadas que se deslocam entre lugares por meio das estradas, aeroportos e portos, elevando a

contaminação pela aglomeração num único local.

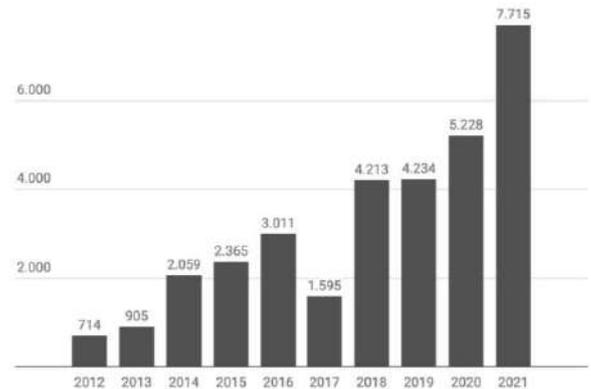
- II. No Brasil e no mundo, a principal porta de entrada e contaminação inicial das populações dos países se deu pelos aeroportos, se estabelecendo em uma contaminação por cadeia de transmissão local, espalhando-se para o restante dos países.
- III. Determinados vírus podem circular por uma espécie de animal durante milhares de anos sem contaminar os seres humanos, como é o caso do coronavírus que só afetam camelos, gatos e morcegos, contudo, na natureza, os vírus passam por mutações aleatórias o tempo todo e nesse processo de alterações em alguns genes, pode torná-los aptos para infectar os seres humanos, como foi o caso do Sars-CoV-2 que circulava entre os morcegos pelo Sudeste da Ásia e passou por mutações em seu genoma e tornou-se infeccioso aos seres humanos. Desta forma, podemos afirmar que a propagação dos coronavírus ocorrem pela migração dos animais que transportam os vírus de um continente para o outro e ocasionando pandemias afetando os seres humanos por todo o planeta.

Estão corretos os itens:

- A I, II e III
- B I e III
- C I e II
- D II e III
- E Nenhum dos itens está correto

QUESTÃO 23

TAXA DE DESMATAMENTO DA AMAZÔNIA LEGAL ENTRE JANEIRO E AGOSTO NOS ANOS DE 2012 A 2021



A partir do gráfico, analise os itens abaixo:

- I. O gráfico demonstra o desmatamento da Amazônia Legal em um período de 10 anos considerando o intervalo entre os meses de janeiro a agosto de cada ano, desta forma, o ano de 2021 já é o maior em área desmatada.
- II. Apesar do aumento do desmatamento em 2021 para 7.715 hectares, 84% da floresta amazônica original continua intacta, isso garante a preservação do bioma amazônico demonstrando que o pânico criado em torno do desmatamento é simplesmente alarmismo de ambientalistas.
- III. Nos últimos dez anos, segundo o gráfico do Imazon, os piores índices de desmatamento ocorreram de 2018 a 2021, fato justificado, principalmente pelo desaparecimento dos órgãos de proteção do meio ambiente, como o Ibama e o ICMBio.
- IV. O gráfico demonstra que nesses últimos 10 anos o desmatamento na Amazônia Legal nunca deixou de crescer, a exceção de 2017 em que houve uma redução comparada aos anos de 2014, 2015 e 2016, contudo, é a partir de 2018 que o

desmatamento ganha velocidade e índices altos, decorrente da impunidade aos crimes ambientais, retrocessos em políticas ambientais e o estímulo à grilagem.

Estão corretos os itens:

- A I, III e IV
- B III e IV
- C I e II
- D Nenhum dos itens está correto
- E Todos os itens estão corretos

QUESTÃO 24

“Noventa milhões em ação, pra frente Brasil do meu coração.

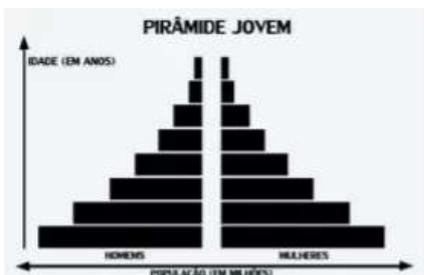
Todos juntos vamos, pra frente, Brasil. Salve a seleção!

De repente é aquela corrente pra frente, parece que todo o Brasil deu a mão.

Todos ligados na mesma emoção. Tudo é um só coração!

Todos juntos vamos Pra frente Brasil, Brasil Salve a Seleção!”

(GUSTAVO, Miguel. Pra Frente Brasil. 1970)



Fonte: Blog Universitário. Disponível em <https://blog.wyden.com.br/conteudo-gratuito/envelhecimento-populacional/>. Acesso em 17/11/2021.

Este é um trecho da letra da música Pra Frente Brasil que foi cantada como hino da seleção brasileira na Copa da FIFA de 1970 no México, nesta edição o Brasil tornou-se tricampeão mundial de Futebol. Em plena ditadura militar sob o governo de Emílio Garrastazu Médici, a canção destaca, entre outros, a população brasileira no início da década de 1970 que era de aproximadamente 90 milhões de habitantes. Comparando com a população atual de mais de 213 milhões (IBGE, 2021), em 50 anos, o Brasil teve um salto de mais de 120 milhões de habitantes no território nacional. Sobre esse crescimento da população brasileira, identifique cada item como Verdadeiro (V) ou Falso (F).

() Da década de 1970 até a década de 1990 o Brasil presenciou um acelerado crescimento de sua população, apresentando altas taxas de natalidade, sendo classificado pelos analistas como um “país de jovens”, ou seja, a base de sua pirâmide etária (PIRÂMIDE JOVEM) era mais larga que o topo.

() Os fatores que impulsionaram o rápido crescimento da população brasileira entre as décadas de 1970 a 1990, destacamos, a campanha de vacinação para toda a população o que diminuiu a taxa de mortalidade infantil e aumentou a expectativa de vida, acesso a medicamentos mais baratos que passaram a ser produzidos no país e distribuídos pela rede

pública de saúde e o saneamento impulsionado pela urbanização.

() O século XXI no Brasil, em relação a sua população, foi marcado pela expressiva diminuição populacional o que tem apresentado o formato da pirâmide etária (PIRÂMIDE ADULTA) com a parte central mais larga que a base, sendo classificada pelos analistas como aumento da população adulta brasileira acompanhada pela diminuição da taxa de natalidade.

() No Brasil, a diminuição da taxa de natalidade a partir da década de 2000 e o aumento da população na faixa etária entre 30 a 59 anos tem tornado um país cada vez mais envelhecido, dando o formato de sua pirâmide com topo e base próximas em largura (PIRÂMIDE ENVELHECIDA), o que faz do Brasil um país de idosos.

A sequência correta de cima para baixo é:

- A V – V – F – F
- B V – F – F – F
- C V – V – F – V
- D F – F – V – V
- E V – V – V – F

QUESTÃO 25

PARABOLICAMARÁ

Antes mundo era pequeno, porque terra era grande.

Hoje mundo é muito grande, porque terra é pequena.

Do tamanho da antena parabolicamará. Volta do mundo, camará. Mundo dá volta, camará.

Antes longe era distante, perto, só quando dava.

Quando muito, ali defronte e o horizonte acabava.

Hoje lá trás dos montes, den de casa, camará.

Volta do mundo, camará. Mundo dá volta, camará

De jangada leva uma eternidade. De saveiro leva uma encarnação.

Pela onda luminosa. Leva o tempo de um raio.

Tempo que levava Rosa, pra aprumar o balaio.

Quando sentia que o balaio ia escorregar.

Volta do mundo, camará. Mundo dá volta,
camará

(Gilberto Gil. Parabolicamará. Álbum Parabolicamará. 1992)

Na canção “Parabolicamará”, o cantor e compositor brasileiro Gilberto Gil faz um paralelo entre o mundo antes e depois da antena parabólica. Qual o significado que o artista quer representar sobre o mundo antes grande e agora pequeno?

- I. Gilberto Gil trata dos avanços tecnológicos e de como esses avanços diminuíram as distâncias entre as pessoas. Distância esta que nem sempre é física, pois, os meios técnico-científico-informacionais podem aproximar grandes distâncias em quilômetros de um lugar a outros em segundos ou mesmo, milésimo de segundos. Também, com os avanços tecnológicos dos meios de transportes, se deslocar de um lugar para outro, leva um tempo surpreendente menor que na época do início das grandes navegações no século XV.
- II. Mundo e Terra são definidos em perspectivas diferentes por Gilberto Gil, mundo é definido como a área do planeta ocupado pelos seres humanos e Terra trata-se do planeta como um todo. Assim, quando Gilberto Gil diz que “antes mundo era pequeno” ele se refere ao fato do planeta ser pouco ocupado pelos povos no passado, por isso, quando diz “porque terra era grande” refere-se a impressão de infinitude do planeta, já que uma vasta parcela da superfície terrestre era desconhecida pelos vários povos do

século XV. A partir da relação dos povos entre continentes e o próprio aumento da população mundial e da ocupação do planeta (*Hoje mundo é muito grande*), fez com que a Terra ficasse cada vez mais conhecida pelos seres humanos, ao ponto de sabermos representá-la em uma mapa ou globo, “*porque terra é pequena*”.

- III. O mundo ser grande ou pequeno vai depender da forma como nos deslocamos pelo espaço geográfico, podendo ser na velocidade da “*onda luminosa*” que leva o “*tempo de um raio*”, ou seja, deslocamento por meio da comunicação por telefonia, internet, via satélite; ou na velocidade que nos deslocamos por meio de “*jangada leva uma eternidade*” e de “*saveiro leva uma encarnação*”.

Estão corretos os itens:

- A Somente o item I
- B Somente o item II
- C Somente o item III
- D Os itens I, II e III
- E Os itens I e III

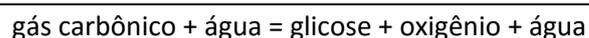
QUÍMICA

Questões de 26 a 30

QUESTÃO 26

A Amazônia é a maior floresta tropical do mundo e possui um importante papel na regulação do clima a nível planetário. Relatórios do painel intergovernamental sobre as mudanças climáticas vêm apontando que a supressão da vegetação na Amazônia está alcançando limites irreversíveis. A Amazônia é

fundamental para manutenção do equilíbrio da concentração de dióxido de carbono na atmosfera e o balanço hídrico, que são alcançados por meio da fotossíntese. A vegetação por meio da fotossíntese consegue retirar carbono da atmosfera e liberar oxigênio com o consumo de água. A fotossíntese é representada pela seguinte equação:



Sabendo-se que o gás carbono é representado pela molécula CO_2 e que a massa molecular do C= 12g e do O= 16g. Qual é a massa molar da molécula de CO_2 ?

- A 44g
- B 22g
- C 12g
- D 88g
- E 150g

QUESTÃO 27

A Amazônia é a principal responsável pelo regime de chuvas no Brasil por meio das correntes de ar carregadas de vapor d'água que transporta a umidade da Amazônia para outras regiões do país. Essas correntes são chamadas de Rios Voadores pelo geógrafo Aziz Nacib Ab'Saber. As chuvas são fenômenos físico-químicos que envolvem a mudança de estado físico da água. Durante uma chuva a água passa por qual transformação de estado físico?

- A Sólido para o gasoso
- B Líquido para o gasoso
- C Gasoso para o líquido
- D Líquido para o sólido
- E Sólido para o líquido

QUESTÃO 28

O metano é um gás assim como o dióxido de carbono, o nitrogênio atmosférico, hélio, neônio entre outros. Por serem gases, possuem propriedades e características específicas deste estado físico da matéria. Sobre as propriedades dos gases, marque a alternativa que tenha apenas afirmações verdadeiras:

- A Todos os gases possuem massa; o volume de uma determinada massa de gás é fixo; quanto maior a temperatura maior é a energia cinética dos gases; mantendo-se o volume e a massa de um gás constante, o aumento da temperatura provoca um aumento da pressão.
- B Todos os gases possuem massa; o volume de uma determinada massa de gás é variável; quanto maior a temperatura menor é a energia cinética dos gases; mantendo-se o volume e a massa de um gás constante, o aumento da temperatura provoca um aumento da pressão.
- C Todos os gases possuem massa; o volume de uma determinada massa de gás é variável; quanto maior a temperatura maior é a energia cinética dos gases; mantendo-se o volume e a massa de um gás constante, o aumento da temperatura provoca uma redução da pressão.
- D Todos os gases possuem massa; o volume de uma determinada massa de gás é variável; quanto maior a temperatura maior é a energia cinética dos gases; mantendo-se o volume e a massa de um gás constante, a redução da temperatura provoca um aumento da pressão.
- E Todos os gases possuem massa; o volume de uma determinada massa de gás é variável; quanto maior a temperatura

maior é a energia cinética dos gases; Mantendo-se o volume e a massa de gases constante, o aumento da temperatura provoca um aumento da pressão.

QUESTÃO 29

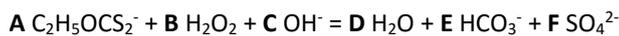
Segundo a empresa Vale S.A, o S11D é o maior complexo minerador do mundo está localizado no município de Canaã dos Carajás-PA. Os principais minerais explorados na região são o minério de ferro e cobre, sendo o cobre o principal produto minerado em Canaã dos Carajás. O beneficiamento do cobre é feito por meio de um processo chamado de flotação que consiste na adição de produtos apropriados que farão a separação do cobre de outros minerais. Um dos principais aditivos no processo de flotação é o xantato.

“O xantato, tanto de sódio quanto de potássio, é bastante solúvel em água. Com a liberação do metal potássio (ou do sódio), surge o íon xantato ou íon coletor (Baltar, 2010). Para o presente estudo, o etil xantato, tem a fórmula $C_2H_5OCS_2^-$. Segundo Sun & Forsling (1997), a concentração do xantato residual em barragens de rejeitos de flotação pode ter consequências ambientais já que o xantato é tóxico para a biota. Os xantatos são bastante tóxicos para organismos aquáticos e moderadamente tóxicos para animais e humanos, podendo provocar irritações nos olhos e na pele. O maior risco de toxidez está relacionado ao bissulfeto de carbono, intermediário da sua oxidação natural (Mustafa 2004) (NICNAS, 2000)”. (Garcia-Leiva et. al. 2017)

Tendo em vista os riscos do Xantato ao meio ambiente, é necessário o tratamento do resíduo do processo de beneficiamento desse mineral

para redução dos riscos. O tratamento do resíduo pode ser feito por meio da degradação por oxidação pelo peróxido de hidrogênio. Abaixo está a equação global não balanceada de degradação do Xantato.

Marque a opção que apresente os valores corretos dos coeficientes de balanceamento da equação abaixo:



- A A= 2; B= 28; C= 12; D= 36; E= 6; F= 5
- B A= 1; B= 7; C= 3; D= 9; E= 1,5; F= 1
- C A= 0,5; B= 14; C= 6; D= 18; E= 3; F= 2
- D A= 1; B= 14; C= 6; D= 18; E= 3; F= 2
- E A= 1; B= 7; C= 6; D= 18; E= 3; F= 2

QUESTÃO 30

Ao temperar comida, adoçar um suco, diluir um remédio em água estamos dissolvendo uma substância em um líquido. A aptidão de uma determinada substância dissolver em um determinado líquido é chamado de solubilidade e pode ser medida pelo coeficiente de solubilidade. Sabendo-se que o Coeficiente de solubilidade (Cs) é calculado pela seguinte fórmula:

$Cs = 100 \cdot \frac{m_1}{m_2}$; sendo m_1 a massa do soluto e m_2 a massa do solvente.

Sabendo-se ainda que o coeficiente de solubilidade do sal de cozinha (NaCl) em água a 20° C é de 36 g/100ml, responda quantos gramas de água são necessárias para diluir 150g de NaCl?

- A 24g H₂O
- B 416,6g H₂O
- C 208,3g H₂O
- D 300g H₂O
- E 600 g H₂O

FÍSICA

Questões de 31 a 35

QUESTÃO 31

Ao tomar um refrigerante com canudinho, uma jovem lembra das aulas de ciências e associa a subida do líquido, no interior do canudo, ao ar puxado pela boca. A estudante estará correta se concluir que a sucção do ar:

- A diminui a densidade do líquido dentro do canudinho
- B aumenta a aceleração da gravidade fora do canudinho
- C aumenta a pressão dentro do canudinho
- D diminui a pressão dentro do canudinho
- E aumenta a pressão fora do canudinho

QUESTÃO 32

Com o desenvolvimento da ciência dos materiais, a medicina tem disponibilizado cada vez mais de instrumentos e produtos que tornam os procedimentos cirúrgicos mais eficientes e menos desconfortáveis. Como exemplo, o material usado na restauração dentária, que pode ter sua eficiência comprometida se seu coeficiente de dilatação térmica for inadequado, o que poderia provocar sérias lesões ao paciente. Para que uma obturação seja bem sucedida é necessário que o coeficiente de dilatação volumétrica do material restaurador seja:

- A igual ao coeficiente de dilatação volumétrica do dente
- B maior que o coeficiente de dilatação volumétrica do dente, se a dieta do paciente for, principalmente, de alimentos muito frios

- C menor que o coeficiente de dilatação volumétrica do dente, se a dieta do paciente for, principalmente, de alimentos muito frios
- D maior que o coeficiente de dilatação volumétrica do dente, se a dieta do paciente for, principalmente, de alimentos muito quentes
- E menor que o coeficiente de dilatação volumétrica do dente, se a dieta do paciente for, principalmente, de alimentos muito quentes

QUESTÃO 33

É muito comum, principalmente em cidades pequenas, a figura do entregador de compras de mercadinhos. Em geral essa função é desempenhada por jovens que precisam de uma pequena renda para ajudar no complemento financeiro da família. Supondo que em uma das entregas a velocidade desenvolvida na bicicleta do entregador seja constante até o momento em que um pacote de alimento de 0,5 kg se desprende da bagagem. Considerando que a soma das massas do jovem, da bicicleta e da mercadoria, antes da perda, totalize 90 kg, e que o sistema seja conservativo, o percentual de aumento na velocidade logo após a queda do pacote será mais próximo de:

- A 90%
- B 99%
- C 5%
- D 1%
- E 0,6%

QUESTÃO 34

Em um dia quente e ao nível do mar, Vanílson, grande apreciador de relógios antigos, ajusta um relógio de pêndulo de latão. Este

mesmo relógio, no mesmo local, num dia frio, sofrendo uma contração de 2% no pêndulo a partir do calibre, deverá ter seu período:

(Dado: $\sqrt{0,98} \cong 0,99$)

- A diminuído, aproximadamente, em 98%
- B aumentado, aproximadamente, em 98%
- C diminuído, aproximadamente, em 5%
- D aumentado, aproximadamente, em 5%
- E diminuído, aproximadamente, em 1%

QUESTÃO 35

“Sem os rios dos céus, secam os rios da terra.” A frase declarada por Antônio Nobre, pesquisador do Centro de Ciência do Sistema Terrestre do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), publicada pela BBC News | BRASIL em setembro de 2017, destaca a importância da Amazônia na produção do gigantesco volume de água enviado à atmosfera, através do silencioso trabalho de evaporação realizado pelas árvores, o que garante a umidade para as grandes regiões da América do Sul. Considerando que as árvores da Bacia Amazônica produzem, diariamente, 20 bilhões de toneladas de água, o tempo necessário para que uma usina hidrelétrica como a de Itaipu, cuja potência de geração de energia equivale a 14 gigawatts, evaporasse o mesmo volume de água a partir de 20 °C, sem perdas e em condições normais de pressão, seria de aproximadamente:

Dado:

$$1\text{cal} = 4,2\text{ J}$$

$$\text{calor específico da água} = 1,0\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$$

$$1\text{ ano} \cong 3,0 \times 10^7\text{s}$$

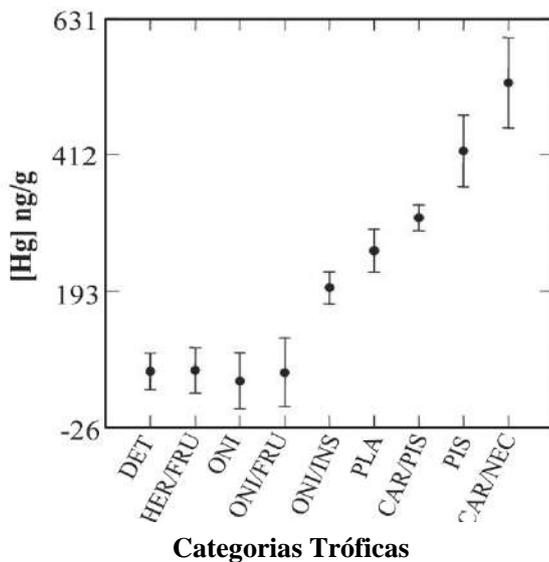
- A 1 ano
- B 5 anos
- C 8 anos
- D 16 anos
- E 20 anos

BIOLOGIA

Questões de 36 a 40

QUESTÃO 36

A região amazônica possui a mais biodiversa fauna de peixes da América. Os peixes constituem a principal fonte de alimento e renda para a população ribeirinha nessa área. Em seu estudo, Beltran-Pedrerros e colaboradores (2011) investigaram a possível presença de Hg (mercúrio) em 50 espécies de peixes de uso comercial de um grande lago amazônico e evidenciaram bioacumulação desse metal pesado. Sobre o processo de bioacumulação de mercúrio é correto afirmar que:



Valores médios de mercúrio em peixes de diferentes grupos funcionais tróficos no Lago Grande Manacapuru, AM. DET = peixes detritívoros; HER/FRU = peixes herbívoros e frugívoros; ONI = peixes onívoros; ONI/FRU = peixes onívoros com dieta rica em frutas; ONI/INS = peixes insetívoros; PLA = peixes que comem plâncton; CAR/PIS = peixes carnívoros piscívoros; CAR/NEC = peixes carnívoros necrófagos (alimentam-se de peixes mortos).

Fonte: Beltran-Pedrerros et al., 2011. Mercury bioaccumulation in fish of commercial importance from different trophic categories in an Amazon floodplain lake. *Neotropical Ichthyology*, 9(4): 901-908. (Modificado)

- A A maior quantidade de mercúrio será registrada nos peixes carnívoros, último nível trófico da cadeia alimentar.
- B A maior quantidade de mercúrio será encontrada nos peixes onívoros, pois estes alimentam-se de diversos itens alimentares.
- C O mercúrio presente na água não se acumula nas espécies de peixes planctívoros, pois estes alimentam-se apenas de plânctons, microorganismos que auxiliam na depuração de substâncias tóxicas e limpeza dos corpos d'água.
- D A maior quantidade de mercúrio será registrada no nível trófico dos peixes piscívoros porque estes se alimentam de outros peixes e, portanto, ingerem quantidades maiores desse metal.
- E O mercúrio é um metal pesado que se acumula em maior quantidade em peixes que se alimentam diretamente dele, ou seja, os primeiros níveis tróficos da cadeia - herbívoros e frugívoros.

QUESTÃO 37



Seringueira com corte amazônico à esquerda e oriental à direita (Acervo Museu Goeldi)

Fonte: <https://www.museu-goeldi.br/noticias/seringueira-a-planta-que-sustentou-uma-regiao-1/seringueira-com-corte-amazonico-a-esquerda-e-oriental-a-direita.png>

A seringueira (*Hevea brasiliensis*) é responsável pelo crescimento econômico do

Brasil ocorrido no final do século XIX e início do século XX. Natural da região amazônica, a seringueira pode atingir 30 metros de altura e ter entre 30 e 60cm de diâmetro. Esta árvore de grande porte ocorre em áreas alagadas e terrenos argilosos e é na sua casca que são encontradas as estruturas produtoras do látex, produto responsável pelo ciclo econômico que provocou uma intensa modificação na estrutura urbana das duas das principais capitais da região amazônica, Belém e Manaus. O látex é composto por hidrocarbonetos e tem a função de, em contato com o ar, provocar a cicatrização do tecido lesado da planta (Adaptado de Agência Museu Goeldi).

<https://www.museu-goeldi.br/noticias/seringueira-a-planta-que-sustentou-uma-regiao-1>.

Considerando seus conhecimentos sobre fisiologia vegetal, é correto afirmar:

- A O látex é transportado das folhas para as raízes por meio de vasos conhecidos como liberianos.
- B O látex é transportado das raízes às folhas pelo floema.
- C O látex é transportado das folhas para as raízes, pelos vasos lenhosos, por meio do processo denominado osmose.
- D O látex é transportado das raízes às folhas, pelos vasos liberianos, por um processo denominado tensão-coesão.
- E O látex é transportado das raízes às folhas pelos estômatos que se abrem provocando uma pressão negativa nas raízes e, assim, conduzindo-o em direção às folhas.

QUESTÃO 38

Recentemente, a Organização das Nações Unidas realizou em Glasgow na Escócia, a 26ª edição da Conferência das Partes, também conhecida como COP26. A reunião discute como os países participantes podem propor e executar

ações para combater as alterações climáticas. O objetivo da COP26 é estimular as nações a zerar as emissões de carbono até 2050, alcançando assim a chamada neutralidade de carbono.

- I. O aumento da temperatura do planeta é um efeito natural cíclico que tem ocorrido ao longo das diferentes eras geológicas e, portanto, não merece tanta preocupação, pois o planeta se reequilibrará do mesmo modo que o fez anteriormente.
- II. O aumento da temperatura do planeta tem ocorrido de modo mais acelerado devido à superexploração dos recursos naturais, especialmente, a queima de combustíveis fósseis.
- III. Uma das consequências das alterações climáticas é o aumento da temperatura global porque a camada de Ozônio libera gases que se acumulam na atmosfera.
- IV. Os gases que compõem o efeito estufa e que, portanto, contribuem para o aquecimento global são, principalmente, metano e dióxido de carbono.
- V. A criação da pecuária extensiva é um dos principais fatores de aumento da concentração dos gases estufa na atmosfera, pois os ruminantes liberam quantidades excessivas de gás metano durante o processo de fermentação do alimento.

Estão corretas as afirmativas:

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

QUESTÃO 39

A cãibra caracteriza-se por uma contração muscular forte, prolongada e parcialmente involuntária. Os músculos são formados de fibras que recebem, por meio de nervos motores, impulsos elétricos provenientes do cérebro avisando quando devem ou não se contrair, produzindo assim, os movimentos. Considerando os mecanismos fisiológicos e bioquímicos envolvidos no processo de contração dos músculos esqueléticos, é CORRETO afirmar que as cãibras ocorrem devido:

- A Contração desorganizada das fibras musculares que deslizam de maneira a se sobreporem, provocando assim um acúmulo de fibras (nós) musculares em determinadas partes do corpo.
- B Desequilíbrio na concentração de íons de sódio, potássio, magnésio e cálcio nos meios intra e extracelular, resultando em um desequilíbrio na formação dos potenciais elétricos, fazendo com que ocorram as contrações espontâneas.
- C Redução da temperatura corporal, que provoca uma exigência maior dos grupos musculares, alterando as reações químicas normais do organismo.
- D Excesso de água, que limita a entrada e saída dos íons de sódio e potássio, responsáveis pela transmissão do impulso nervoso às fibras musculares.
- E Perda de potencial elétrico, ocasionada pelo aumento de íons de cálcio no meio extracelular, o que interfere na transmissão do impulso nervoso, fazendo com que as contrações sejam descoordenadas.

QUESTÃO 40

A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.

O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus descoberto em 2019, na província de Hubei, China. Pertence ao subgênero Sarbecovírus da família Coronaviridae e é o sétimo coronavírus conhecido a infectar seres humanos. Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo o homem, camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente os coronavírus de animais podem infectar pessoas e depois se espalhar entre seres humanos como já ocorreu com o MERS-CoV e o SARS-CoV-2 (<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>). A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu medidas de prevenção como higienização das mãos e de superfícies, isolamento social e uso de máscaras. Além disso, recomenda-se que a população seja vacinada para garantir a imunidade à doença. Sobre o coronavírus SARS-CoV-2 e suas formas de transmissão, podemos afirmar:

- A O coronavírus é um vírus que se reproduz fora do ambiente celular do hospedeiro.
- B As medidas de profilaxia contra a Covid-19, propostas pela ONU visam reduzir as taxas de transmissão da doença.
- C Os vírus são compostos por DNA e RNA.
- D O coronavírus é letal para humanos e animais de estimação, como cães e gatos e, portanto, as medidas profiláticas devem se aplicar a todos.
- E O SARS-CoV-2 é composto por DNA, o que torna sua taxa de mutação maior do que a de outros vírus.