



PROCESSO SELETIVO

ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE – ESTES

EDITAL DIRESTES Nº 05/2022

TIPO 1

SÓ ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES QUANDO AUTORIZADO
LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. Para se dirigir aos fiscais, levante o braço e aguarde ser atendido, sentado em sua carteira.
2. O candidato não poderá fazer qualquer anotação nas Folhas de Respostas ou no Caderno de Questões até que o início da prova seja autorizado pelo fiscal.
3. Após ser autorizado, abra o caderno, verifique o seu conteúdo e solicite imediatamente a troca caso faltarem folhas ou haja falhas na impressão.
4. Assine seu nome, conforme o documento de identificação, na declaração da capa do Caderno de Questões e nas Folhas de Respostas.
5. Transfira suas respostas para as Folhas de Respostas, conforme as instruções lá contidas.
6. O preenchimento correto das Folhas de Respostas é de responsabilidade do candidato e deverá ocorrer durante o período de realização da prova. Não haverá substituição dessa folha.
7. É de responsabilidade do candidato a entrega de suas Folhas de Respostas.
8. O candidato que for flagrado, portando quaisquer aparelhos eletrônicos ou de telecomunicações, mesmo desligados – inclusive telefone celular – terá sua prova anulada.
9. O candidato que deixar aparelhos eletrônicos emitirem qualquer tipo de som durante a prova será eliminado do processo.
10. O uso da máscara, cobrindo simultaneamente o nariz e a boca, é obrigatório durante todo o tempo de prova, sob pena de eliminação.
11. Ao término da prova, este caderno deverá ser levado pelo candidato.

OS FISCAIS NÃO ESTÃO AUTORIZADOS A DAR INFORMAÇÕES SOBRE ESTA PROVA

DECLARAÇÃO

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa deste Caderno de Questões, nas Folhas de Respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelos fiscais de sala.

ASSINATURA

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 01

[...] O Dr. Renato Tosello explica que o aneurisma cerebral é uma “dilatação” que se desenvolve em um local de fragilidade da parede de um vaso sanguíneo (artéria ou veia) que irriga o cérebro. Frequentemente, se forma na bifurcação das artérias intracranianas. “Por causa da dilatação, a parede do vaso fica mais enfraquecida e afilada **à medida que** aumenta de tamanho, como se fosse a borracha de uma bexiga que vai ficando mais fina e frágil, enquanto se enche, até romper. Ao se romper e sangrar, o aneurisma causa um AVC hemorrágico”.

Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/por-que-o-aneurisma-cerebral-ainda-causa-tanto-medo/>. Acesso em: 07 jun. 2022. (Fragmento)

A expressão destacada no fragmento textual estabelece uma relação

- A) consecutiva.
- B) proporcional.
- C) explicativa.
- D) temporal.

QUESTÃO 02

[...] Da relação autor/leitor deriva uma sub-relação que a crítica literária chama de narrador/narratário.

Há nessas relações todo um protocolo de boa conduta, solicitude, elevada estima e respeito mútuo. Sequiosos de agradar essas criaturas tão fofas que dá vontade de um beijo, de cuja inteligência convém não duvidar e a quem a lei garante um rol de direitos, editores e redatores da grande imprensa se esmeram na arte da deferência e da cordialidade, não economizam em expressões como caro leitor, querido leitor e amigo leitor, frequentemente acompanhadas de abraços fraternos, felicitações e votos de bem-aventurança, saúde e prosperidade.

Objeto de mimos, elogios e afagos, o leitor está um passo à frente do autor no jogo da mediação textual, uma vez que não escreveu coisa alguma e, portanto, não há nada do que se possa culpá-lo. [...]

Esses seres anônimos que não arriscam nada são em geral tão autoconfiantes, seguros de si e cheios de amor-próprio que, ao lerem uma expressão como “todo leitor que se preza”, não encontram dificuldades em se vincular a essa eminente categoria do apreço. Tãmanha consideração por si e pelos outros, tão destacada reserva de gratidão do leitor amigo, digno de glória, aliás grato por continuar lendo, muito gentil da sua parte, é consequência direta de uma personalidade incrível e de um caráter ilibado, acima de quaisquer suspeitas, qualidades que fazem dele uma pessoa excelente, que, como se não bastasse, domina noções de direito civil e de literatura, companhia deveras agradável, craque em interpretação de texto, um luxo.

O leitor ideal, esse lindo, também chamado de leitor grau-zero, é alguém culto e generoso, entusiasta das críticas construtivas, capaz de reconhecer o mérito, nem um pouco obscurantista ou preconceituoso, uma pessoa do bem, ótimo papo. É dado como certo entre os entendidos, contudo, que o leitor grau-zero não existe, é uma ficção, uma abstração, o que existe é o leitor virtual — ou seja, o leitor possível. Não precisa sacar todas as piadinhas, se pegar o contexto está de bom tamanho. Durante o processo de fruição do texto, o leitor virtual se transforma no leitor empírico. Você, no caso.

Desnecessário mencionar que o mínimo que se espera de todo leitor é que seja alguém higiênico, do tipo que lava as mãos quando vai manipular um texto, como certamente o fez antes de manter qualquer interação tátil com os caracteres que seguem habilmente dispostos na tela ou na página, pois guarda para si a própria sujeira, obrigado.

Chamada, na dramaturgia, de “quebrar a quarta parede” (o limite que separa real e fantasia, público e palco), a técnica de conversar diretamente com o leitor é, como você bem sabe, uma das principais características da prosa de Machado de Assis. Mas nem tudo são flores nessa conversa.

CUNHA, André. Disponível em: <https://www.revistabula.com/41860-diario-do-farol-de-joao-ubaldo-ribeiro-um-livro-hipnotizante/>. Acesso em: 08 jun. 2022. (Fragmento)

Nesse fragmento textual, fala-se sobre a técnica do autor de um texto conversar diretamente com o leitor. Considerando-se essa informação, assinale a alternativa que **NÃO** apresenta uma conversa direta do autor do texto acima com o leitor.

- A) “Tãmanha consideração por si e pelos outros, tão destacada reserva de gratidão do leitor amigo, digno de glória, aliás grato por continuar lendo, muito gentil da sua parte [...]”.
- B) “Durante o processo de fruição do texto, o leitor virtual se transforma no leitor empírico. Você, no caso.”
- C) “Sequiosos de agradar essas criaturas tão fofas [...] não economizam em expressões como caro leitor, querido leitor e amigo leitor [...]”.
- D) “Chamada, na dramaturgia, de ‘quebrar a quarta parede’ [...], a técnica de conversar diretamente com o leitor é, como você bem sabe [...]”.

Leia o texto seguinte para responder às questões de 03 a 05.

Plantas medicinais são usadas para tratamento de doenças há milhares de anos, entretanto sua utilização deve ser adequada e responsável para evitar efeitos adversos. Uma das formas de consumo de plantas medicinais são os chás, que podem ser feitos por infusão (recomendado para flores e folhas) ou decocção (usado para cascas e partes duras da planta).

Notícias recentes, veiculadas na mídia sobre a morte de mulheres devido ao uso de chás emagrecedores, são um alarde sobre os riscos do uso de ervas sem indicação. A Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) e a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) publicaram um posicionamento a respeito do assunto: alertam que, atualmente, não há qualquer evidência científica que justifique o uso de chás e/ou suplementos no tratamento da obesidade, devendo essa abordagem ser abandonada.

Produtos com alegações milagrosas, provavelmente, estão irregulares na Anvisa, o que significa que sua segurança, qualidade e eficácia não foram comprovadas. É ainda mais importante verificar a regularidade do produto no site dessa entidade devido ao fato de que produtos irregulares podem ser contaminados com micro-organismos ou substâncias tóxicas e conter em sua composição grandes quantidades de substâncias não informadas no rótulo, como anti-inflamatórios ou inibidores de apetite ou, ainda, substâncias sintéticas associadas a plantas medicinais, sendo, portanto, um grande risco à saúde.

Nem todo chá de planta é medicinal ou isento de riscos. Os componentes das plantas medicinais podem interagir com alimentos, medicamentos ou até mesmo alterar exames laboratoriais. [...]

Os chás devem ser consumidos com certa cautela, observando se há alguma contraindicação individual para a ingestão. A maior preocupação não está nos chás caseiros. Dificilmente uma xícara de chá de camomila ou outra erva levará à intoxicação e a problemas de saúde. Entretanto, misturas prontas, principalmente de chás milagrosos e *blends* de ervas, não oferecem benefícios à saúde e não devem ser consumidos.

ASSIS, Valkiria. Disponível em: <https://revistavegetarianos.com.br/nutricao/se-e-natural-faz-bem/>. Acesso em: 06 jun. 2022. (Fragmento adaptado)

QUESTÃO 03

A autora do texto defende a ideia primordial de que

- A) os chás caseiros não apresentam qualquer risco à saúde.
- B) apenas alguns chás apresentam riscos à saúde.
- C) apenas podem ser consumidos chás com registro regular na Anvisa.
- D) os chás podem causar danos à saúde se consumidos inadvertidamente.

QUESTÃO 04

O texto cita “notícias recentes veiculadas na mídia sobre a morte de mulheres devido ao uso de chás emagrecedores”. O uso dessa citação tem por função

- A) polemizar o uso de chás no tratamento da obesidade.
- B) concluir que os chás contêm substâncias sintéticas associadas.
- C) argumentar em favor do uso adequado e responsável dos chás.
- D) descredibilizar o uso de chás em qualquer tratamento.

QUESTÃO 05

“A Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) e a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) publicaram um posicionamento a respeito do assunto: alertam que, atualmente, não há qualquer evidência científica que justifique o uso de chás e/ou suplementos no tratamento da obesidade, devendo essa abordagem ser abandonada.”

No trecho transcrito acima, o uso dos dois pontos

- A) antecipa o posicionamento da ABESO e SBEM.
- B) introduz o posicionamento da ABESO e SBEM.
- C) recupera o posicionamento da ABESO e SBEM.
- D) reforça o posicionamento da ABESO e SBEM.

QUESTÃO 06

Raul navegava em alto-mar quando foi atingido por uma tempestade, o que deixou seu barco à deriva e o levou para uma ilha que não consta em nenhum mapa. Um cenário pacato com apenas dois habitantes, uma estalagem, um velho farol desativado e um muro com estranhas mensagens. Mas a embarcação de Raul não é a única atracada no cais e logo ele conhece a bela e misteriosa Ana, por quem se sente imediatamente atraído. No entanto, conforme os dias avançam, Raul se vê incomodado em suas tentativas de compreender alguns absurdos locais: qual o propósito de uma estalagem sem clientes no meio do nada? Por que há tantas gaivotas mortas? Quem é Ana? E por que dizem que a chegada de uma terceira embarcação à ilha significa o prenúncio de uma tragédia?

GROISMAN, Miguel. Disponível em: <https://artebrasil.com.br/cultura/dia-nacional-das-historias-em-quadrinhos/>. Acesso em: 08 jun. 2022. (Fragmento)

O excerto acima constitui-se como um(a)

- A) sinopse, porque apresenta a síntese de uma obra literária.
- B) resenha, porque revela a interpretação sobre uma obra literária.
- C) ensaio, pois expõe a reflexão crítica sobre uma obra literária.
- D) fichamento, pois explicita o registro das ideias-chave de uma obra literária.

MATEMÁTICA**QUESTÃO 07**

Os gráficos de uma função de primeiro grau, $y = f(x)$, e de uma função do segundo grau, $y = g(x)$, estão representados na figura abaixo, onde P é o vértice da parábola correspondente ao gráfico de $y = g(x)$ e Q é um dos pontos na interseção dos dois gráficos apresentados.

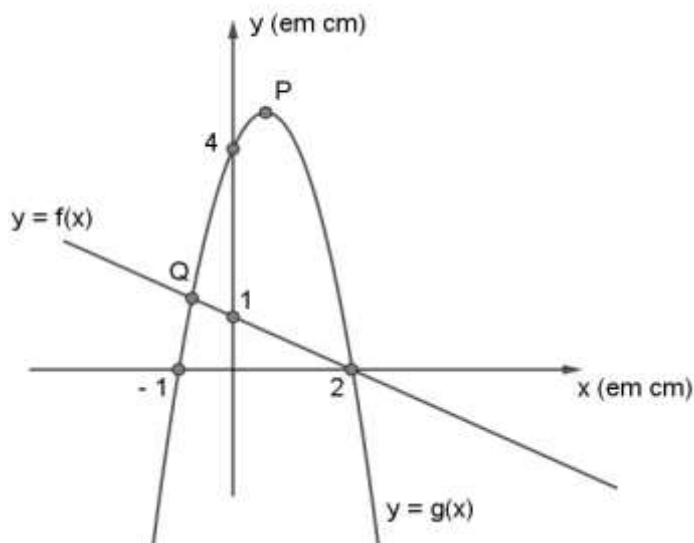


Figura ilustrativa e sem escalas

Segundo as informações apresentadas, a distância entre os pontos P e Q, em cm, é igual a

- A) $\sqrt{\frac{35}{8}}$
- B) $\frac{5\sqrt{29}}{8}$
- C) $\sqrt{\frac{81}{8}}$
- D) $\frac{\sqrt{149}}{8}$

QUESTÃO 08

Na reforma do piso de uma ala hospitalar, serão utilizadas peças cerâmicas no formato quadrangular, ABCD, com detalhes ornamentais, conforme indicado na figura abaixo.



Relativamente a cada peça, em função dos ornamentos presentes, sabe-se que ela está dividida em nove quadrados menores de lado L cm cada um deles, e que a soma das áreas das partes em negrito na figura é igual a 2250 cm².

Nessas condições apresentadas, o valor, em metros, do lado do quadrado ABCD é igual a

- A) 0,63
- B) 0,81
- C) 0,90
- D) 0,60

QUESTÃO 09

Relativamente a um levantamento realizado no período de 2005 – 2010, um outro levantamento similar feito no período de 2010 – 2015 indica uma redução no número de adolescentes grávidas, com idades entre 15 e 19 anos, em seis países da América do Sul, conforme indicado na tabela.

GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA NA AMÉRICA DO SUL		
	2005 - 2010	2010 - 2015
Venezuela	82,6	80,9
Equador	83,0	77,3
Bolívia	81,9	72,6
Brasil	70,9	68,4
Uruguai	61,2	58
Colômbia	63,7	57,7

*Número de nascimentos em cada grupo de 100 adolescentes entre 15 e 19 anos
Fonte: Organização Mundial da Saúde

Disponível em: <https://noticias.r7.com/saude/gravidez-na-adolescencia-no-brasil-supera-media-da-america-do-sul-02032018>.
Acesso em: 02 jun. 2022. (Adaptado)

Comparando-se os dados da tabela relativos a 2005–2010 e 2010–2015, e considerando-se a ocorrência de todos os nascimentos previstos nesses casos de gravidez, a maior redução observada em um país foi aproximadamente igual a

- A) 6,0%
- B) 2,0%
- C) 11,0%
- D) 30,0%

QUESTÃO 10

A meia-vida de um medicamento é o tempo gasto para que a concentração plasmática de um fármaco no organismo se reduza à metade, possibilitando, dessa maneira, se obter uma boa estimativa do tempo gasto para que o fármaco seja absorvido e, conseqüentemente, removido do organismo.

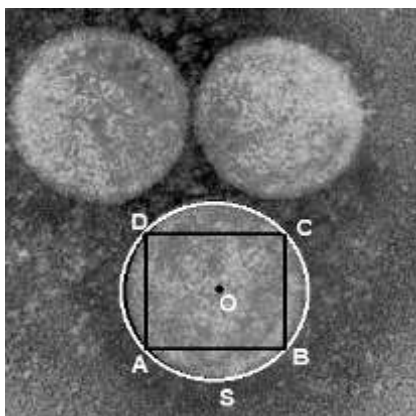
Considere que, às 7 horas de uma terça-feira, tenha sido administrado 72 mg de um determinado medicamento em um paciente em tratamento, e que a meia-vida desse medicamento seja de 8 horas. Nessas condições estabelecidas, às 15 horas do dia seguinte à administração, a concentração do medicamento no organismo desse paciente é igual a

- A) 9,00 mg
- B) 4,50 mg
- C) 4,80 mg
- D) 2,25 mg

QUESTÃO 11

No início de 2020, muitas imagens microscópicas do coronavírus foram divulgadas nos meios científicos, tendo por objetivo conhecer melhor as características desse vírus.

Considerando-se uma dessas imagens, conforme exposto abaixo, pretende-se avaliar e estudar um modelo matemático no qual será necessária uma representação cartesiana da circunferência S correspondente à fronteira capturada na imagem.



Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/photography/2020/03/fotos-de-microscopio-eletronico-mostram-particulas-do-virus-sars-cov-2?image=novel-coronavirus-sars-cov-2_49534865371_o. Acesso em: 01 jun. 2022. (Adaptado)

Sabe-se que S está circunscrita ao quadrado ABCD de lado medindo 4 u.c. (unidades de comprimento) e o ponto O, centro de S, tem $O(2, 3)$ como coordenadas cartesianas.

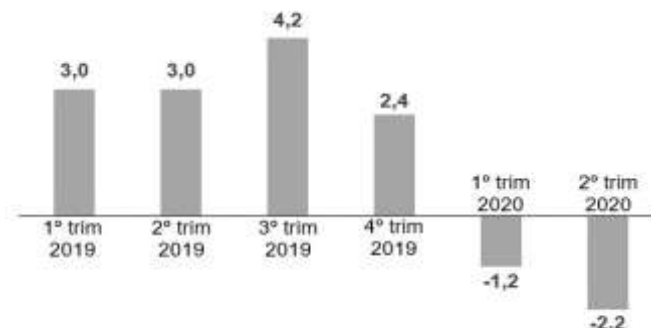
Segundo essas descrições apresentadas, a equação cartesiana de S é igual a

- A) $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 5 = 0$
- B) $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 19 = 0$
- C) $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$
- D) $x^2 + y^2 + 4x + 6y + 9 = 0$

QUESTÃO 12

Tanto os setores da indústria, do comércio e de serviços enfrentaram consequências econômicas graves, decorrentes das medidas de enfrentamento à covid-19, como também os hospitais. As restrições de acesso aos hospitais, o contingenciamento de leitos para o tratamento da covid-19 e o medo de pacientes em procurar ajuda médica devido à pandemia provocaram queda em exames realizados, em cirurgias e em outros procedimentos eletivos, afetando o faturamento dessas instituições de saúde.

O gráfico abaixo descreve os resultados financeiros trimestrais, em milhões de reais, de um setor de oncologia de um hospital em 2019 e nos dois primeiros trimestres de 2020.



Relativamente a esse período de seis trimestres apresentados, o resultado médio trimestral desse setor hospitalar, em milhões de reais, aponta para um lucro aproximado de

- A) 3,0
- B) 2,7
- C) 3,3
- D) 1,5

CIÊNCIAS HUMANAS**GEOGRAFIA****QUESTÃO 13**

América do Sul **NÃO** é sinônimo de América Latina, pois a América do Sul

- A) é um subcontinente e a América Latina um continente com características econômicas e políticas bem alinhadas.
- B) é uma região geográfica similar à América Latina com população predominantemente falante das línguas inglesa e espanhola.
- C) é um continente e a América Latina uma área cultural identificada pelos idiomas português, espanhol e francês.
- D) é povoada por pessoas que falam português, já a América Latina por pessoas que falam espanhol.

QUESTÃO 14

A professora Suélen Péres de Oliveira, no artigo “No Brasil, as águas são muitas, mas não são infinitas”, publicado em julho de 2020, no periódico Le Monde Diplomatique, escreveu:

Quanto mais tempo os lixões existirem no Brasil – e aqueles desativados não forem recuperados –, maior o tamanho da contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Quando as empresas multinacionais interessadas nas brechas da privatização da água (que o novo marco regulatório do saneamento básico abriu) perceberem, elas descobrirão que não há mais água pura disponível nem para comprar, nem para vender. De nada adianta discutir os direitos que temos em relação à água pura e reclamar a nossa soberania sobre a gestão desse patrimônio sem nos comprometermos a cuidar de erradicar os passivos ambientais gerados pelo lixo.

Disponível em: <https://diplomatique.org.br/no-brasil-as-aguas-sao-muitas-mas-nao-sao-infinitas/>. Acesso em: 30 maio 2022.

Considerando-se o fragmento acima sobre a realidade hídrica no Brasil e seus conhecimentos sobre o assunto, é correto afirmar que

- A) a poluição, a privatização e o descaso do poder público dificultam a sua conservação.
- B) a privatização não será realizada por causa da poluição dos rios brasileiros.
- C) o saneamento básico tem grandes prejuízos por causa da poluição das águas.
- D) o poder público e o setor privado têm compromisso econômico com a questão.

QUESTÃO 15

Sobre o clima, é **INCORRETO** afirmar que

- A) influencia a produção específica de alimentos nas diferentes regiões do planeta.
- B) tem pouca relevância na distribuição e na organização da população mundial.
- C) dificulta a alta densidade demográfica em áreas com temperaturas extremas.
- D) possibilita diferenciar as paisagens naturais a partir da temperatura e do volume de chuva.

QUESTÃO 16

As imagens 1, 2 e 3 acima correspondem, respectivamente, a

- A) deslizamento de terra causado por chuva; a movimento interno do relevo; a abalo sísmico moderado.
- B) terremoto médio; a abalo sísmico elevado; à ruptura de placa tectônica como movimento exógeno.
- C) movimento externo do relevo; a abalo sísmico com tremor de terra; a terremoto de elevada intensidade.
- D) abalo sísmico com consequência externa; a terremoto de elevada intensidade; a princípio de vulcanismo.

HISTÓRIA**QUESTÃO 17**

Na história do desenvolvimento do capitalismo, é habitual considerar-se o século XIX como o período em que a produção capitalista emergiu-se, afirmou-se e expandiu-se mundo afora, a partir basicamente de alguns países europeus [...]

FALCON, Francisco José Calazans. O capitalismo unifica o mundo. In: REIS FILHO, Daniel Aarão, FERREIRA, Jorge e ZENHA, Celeste (Org.). **O século XX: o tempo das certezas. Da formação do capitalismo à Primeira Guerra Mundial.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000, p.44. (Adaptado)

A expansão do capitalismo, ao longo do século XIX, foi um processo global que estava associado ao

- A) incremento da produção manufatureira têxtil que tinha no continente americano o seu principal mercado consumidor.
- B) aumento do tráfico de escravos nas colônias americanas, o que alimentava as metrópoles com capitais usados na industrialização.
- C) crescimento do comércio de especiarias nas colônias africanas, o que provocou um grande afluxo de capitais para a Europa.
- D) desenvolvimento e à ampliação da Revolução Industrial, especialmente no setor siderúrgico.

QUESTÃO 18

Diferenciando-se dos demais movimentos ocorridos na América Hispânica, sobretudo, por seus resultados, a independência do Brasil deve ser também inserida no processo de transformações do final do século XVIII e início do oitocentos, que provocou o começo do desmoronamento do Antigo Regime na Península Ibérica [...].

NEVES, Lúcia M. Bastos P. Estado e política na independência. In: GRINBERG, Keila; SALLES, Ricardo (Org.). **História do Brasil Imperial**. Volume I (1808-1831). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009, p. 97. (Adaptado.)

O processo que, no século XVIII, levou à crise do Antigo Regime pode ser explicado pelo

- A) crescimento dos ideais abolicionistas que percebiam nas monarquias absolutistas a principal força de sustentação do escravismo.
- B) desenvolvimento de ideais liberais na Europa e pela irrupção de processos revolucionários que derrubaram antigas monarquias absolutistas.
- C) aumento das pressões vindas dos setores da Igreja Católica que defendiam a separação entre a religião e o estado absolutista.
- D) crescimento das ideias mercantilistas que rejeitavam os monopólios estatais em nome da liberdade de comércio.

QUESTÃO 19

[...] porque o Brasil leva todo esse reino tras de si, as rendas reais, porque sem Brasil, não há Angola, nem Cabo Verde, nem o pau que dali se traz, nem alfândega, nem consulado [...], nem situação em que se paguem os tribunais, e ministros e seus salários, nem meio de que possam viver.

Carta do Conde de Basto ao rei de Portugal, 1624. *Apud*. SCHWARTZ, Stuart B. Gente da terra brasileira da nasção. Pensando o Brasil: a construção de um povo. In: MOTA, Carlos Guilherme (Org.). **Viagem incompleta**. A experiência brasileira. Formação: histórias. São Paulo: Editora Senac, 1999, p.108. (Adaptado.)

O documento acima, datado do século XVII, discute a importância do Brasil no âmbito do(a)

- A) revolução industrial que ocorria nesse período na Europa, uma vez que o Brasil era importante fornecedor de matérias-primas.
- B) predominância da mão de obra escrava indígena, bastante utilizada, sobretudo, nas lavouras do Nordeste brasileiro.
- C) sistema colonial a partir da posição econômica estratégica que o Brasil ocupava para o império português.
- D) papel da mineração, sobretudo na região Nordeste, que assegurava a sobrevivência financeira do império português.

QUESTÃO 20

A escravidão africana conformava o coração de boa parte das sociedades coloniais americanas e manteve-se bem mais que mera sobrevivência dos antigos regimes coloniais nas Américas do Oitocentos. Os pais fundadores dos Estados Unidos da América eram quase todos senhores de escravos [...]. A mesma situação pode-se dizer das elites do Brasil colonial que estiveram à frente da independência do país.

MATTOS, Hebe. Raça e cidadania no crepúsculo da modernidade escravista no Brasil. In: GRINBERG, Keila; SALLES, Ricardo (Org.). **História do Brasil Imperial**. Volume III (1870-1889). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009, p.17. (Adaptado.)

A preservação da escravidão após a independência do Brasil, em 1822, estava relacionada ao

- A) apoio das potências europeias que buscaram, a todo custo, a ampliação do tráfico de escravos durante todo o século XIX.
- B) desenvolvimento da industrialização no Brasil, uma vez que os escravos eram utilizados como mão de obra nas fábricas.
- C) fortalecimento da mineração, que demandava um grande número de cativos, especialmente na região de Minas Gerais.
- D) poder econômico dos grandes proprietários rurais e à preservação das estruturas sociais herdadas da colonização.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

BIOLOGIA

QUESTÃO 21

Pesquisadores apontam que fêmeas de um besouro depositam os ovos na casca do arbusto *Dalbergia ecastaphyllum* e suas larvas se desenvolvem no interior do caule. Em resposta à agressão do inseto, a planta passa a produzir uma seiva de cor vermelho-sangue, liberada por orifícios que o besouro adulto abre para deixar a planta. Abelhas coletam essa seiva e a misturam com cera, pólen e enzimas, originando a própolis vermelha, de alto valor comercial.

Ecologia. Revista FAPESP, edição 315, maio/2022 (Adaptado).

Esse episódio evidencia que

- A) o agente desencadeador da produção da própolis vermelha, a partir da seiva do arbusto, é o besouro.
- B) os besouros, em sua fase adulta, empobrecem a dieta das abelhas ao parasitarem o interior do arbusto.
- C) as larvas, ao se desenvolverem no interior do caule do arbusto, afetam a coleta de seiva das abelhas.
- D) a resina fabricada pelas abelhas é usada na vedação dos orifícios criados pelos besouros adultos.

QUESTÃO 22

A membrana plasmática representa a fronteira que separa a célula viva de seu ambiente e controla o tráfego de dentro para fora e de fora para dentro da célula, possuindo uma permeabilidade seletiva. A capacidade da célula em distinguir suas trocas químicas com o ambiente é fundamental para a vida, e a membrana plasmática e seus componentes moleculares tornam possível essa seletividade.

REECE, Jane B. *et al.* **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Sobre as estruturas e as funções da membrana plasmática, analise as afirmações abaixo.

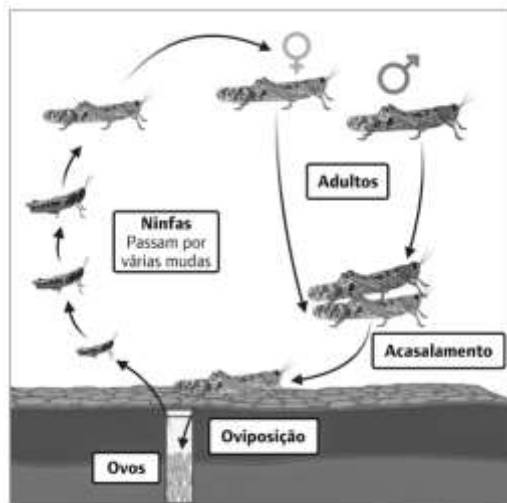
- I. Proteínas específicas de membrana usam energia, normalmente na forma de ATP, para realizarem suas funções de transporte passivo. Um exemplo desse tipo de proteína é a bomba de sódio-potássio.
- II. As funções das proteínas de membrana incluem transporte, atividade enzimática, transdução de sinais, reconhecimento celular, ligação intercelular e ligação ao citoesqueleto e à matriz extracelular.
- III. As substâncias hidrofóbicas são solúveis em lipídeos e passam rapidamente através da membrana, já as moléculas polares geralmente necessitam de proteínas transportadoras específicas.
- IV. As células animais são isotônicas com relação ao ambiente e têm adaptações de osmorregulação. As plantas têm paredes celulares, no entanto suas células explodem em meio hipotônico.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

- A) Apenas I e IV.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas II e III.
- D) Apenas III e IV.

QUESTÃO 23

A figura abaixo representa o estágio de desenvolvimento de uma espécie de gafanhoto migratório, potente praga agrícola, que vem sendo estudada como um organismo modelo para compreender como mudanças na morfologia, no comportamento e na fisiologia dos gafanhotos ocorrem na transição da fase solitária para a gregária.



KHURIYEH, V. C. *et al.* A genética por trás da oitava praga do Egito. **Genética na escola**, v.17, n.1, p. 17-25, 2022. (Adaptado).

Qual representação gráfica indica o crescimento do gafanhoto ao longo de sua vida?

- A)
-
- B)
-
- C)
-
- D)
-

QUESTÃO 24

No sistema ABO, existem quatro tipos sanguíneos: A, B, AB e O, os quais são definidos e caracterizados pela presença ou pela ausência de antígenos e de anticorpos nas hemácias. O fator Rh mantém a lógica do sistema ABO. O antígeno Rh, também chamado de anti-D, pode ou não estar presente nas membranas das hemácias. Nesse sentido, considere o teste sanguíneo abaixo.

Teste do tipo sanguíneo

	Anti-A	Anti-B	Anti-D
Jhonatan Bizel			
Lorayne River			
David Petrel			
Michael Robertsen			
Lucian Ramires			

Referência

 Reagente  Não Reagente

DEGRANDI, T. M. *et al.* Jogo CSI, simulando a análise de um crime para ensinar genética. **Genética na escola**, v.17, n.1, p. 80-102, 2022. (Adaptado).

Baseando-se nesses dados, analise as afirmações abaixo.

- I. Os tipos sanguíneos que podem ser esperados para os filhos biológicos do casal Lorayne e Jhonatan são: B+, B-, O+ e O-.
- II. Lucian e David podem ser filhos biológicos do casal Lorayne e Jhonatan.
- III. Caso David tenha um filho biológico com uma mulher do tipo sanguíneo idêntico ao de Lucian, é possível que esse filho apresente o mesmo tipo sanguíneo de Michael.
- IV. Em relação ao sistema ABO, Lorayne e Michael não apresentam aglutinogênios em suas hemácias, entretanto possuem aglutininas anti-A e anti-B em seu plasma.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas III e IV.
- D) Apenas I e IV.

FÍSICA**QUESTÃO 25**

Os aparelhos elétricos nas residências, em sua grande maioria, são ligados em paralelo. Isso implica algumas características físicas e de funcionamento, específicas desse tipo de ligação, tanto para os aparelhos quanto para o sistema elétrico da residência.

A respeito das ligações em paralelo dos aparelhos elétricos residenciais, considerando-se uma residência com o sistema elétrico ligado corretamente, são feitas as seguintes afirmações.

- I. Caso um aparelho elétrico seja desligado, os outros funcionam normalmente, pois a corrente elétrica de um aparelho é independente da corrente elétrica dos demais.
- II. A Diferença de Potencial de um aparelho é igual à Diferença de Potencial dos demais, pois todos eles se ligam, mesmo que indiretamente, à mesma fonte de energia.
- III. Normalmente os chuveiros elétricos são aparelhos que não são ligados em paralelo, pois consomem mais energia elétrica que os demais e podem sobrecarregar o sistema elétrico.

Assinale a alternativa que apresenta a(s) afirmativa(s) correta(s).

- A) Apenas III.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas II.

QUESTÃO 26

O som é uma onda mecânica que se propaga no ar com velocidade v de aproximadamente 330m/s. Um indivíduo tem o limite da audição, para sons graves, em um comprimento de onda λ , de 16,5m.

Qual é a frequência da onda sonora descrita?

- A) 33,0 Hz
- B) 20,0 Hz
- C) 16,5 Hz
- D) 40,0 Hz

QUESTÃO 27

O motor de um automóvel consegue transmitir às rodas e, conseqüentemente, ao ponto de contato do pneu com o solo uma força de intensidade 2500N no momento de uma arrancada. Considere, ainda, que a massa do automóvel seja de 1000kg, que ele se encontra em um piso plano e horizontal e que outras forças que atuam no momento da arrancada sejam desprezadas.

Considerando-se as informações acima, assinale a alternativa que apresenta o módulo da aceleração do automóvel na situação da arrancada descrita.

- A) 25,0 m/s²
- B) 1,0 m/s²
- C) 10,0 m/s²
- D) 2,5 m/s²

QUÍMICA**QUESTÃO 28**

A produção de energia elétrica é um dos desafios da humanidade, haja vista o crescimento vertiginoso da população mundial. A energia nuclear tem sido utilizada em vários países, mas apresenta vantagens e desvantagens, conforme demonstra as afirmativas abaixo.

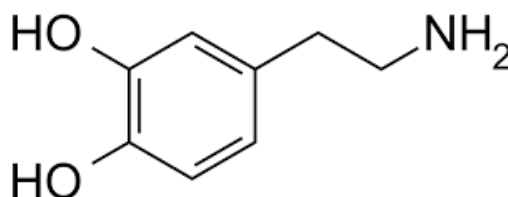
- I. Vantagens: não libera gases estufa e precisa de pequenas áreas para construção das usinas.
Desvantagens: lixo nuclear radioativo e risco de acidentes nucleares.
- II. Vantagens: pequena quantidade de resíduos e liberação de grande quantidade de energia.
Desvantagens: provoca destruição da camada de ozônio e aumenta o efeito estufa.
- III. Vantagens: Dependência de fatores climáticos e baixo custo para instalação da usina.
Desvantagens: acidentes nucleares e impacto ambiental na mudança do curso das águas.
- IV. Vantagens: independência de fatores climáticos e quantidade diminuta de resíduos.
Desvantagens: grande uso de água para resfriamento dos reatores e armazenamento do lixo nuclear.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

- A) Apenas I e III.
- B) Apenas III e IV.
- C) Apenas I e IV.
- D) Apenas II e III.

QUESTÃO 29

No Brasil, o dia dos namorados é comemorado em junho. Uma data importante para celebrar o amor e a união das pessoas. Durante a expressão do amor entre duas pessoas, o corpo produz a dopamina, substância responsável pela felicidade, bem-estar e regulação das emoções. A dopamina é representada pela estrutura abaixo.



Sobre a dopamina, assinale a alternativa correta.

- A) É um poliálcool que se liga com água por ligações de hidrogênio, além de possuir a função de amida.
- B) Possui o grupo funcional éster com um anel benzênico que se liga à estrutura de uma amina.
- C) É solúvel em água por interações do nitrogênio com o hidrogênio da estrutura do H₂O e possui grupos de fenóis.
- D) Pertence à classe das aminas e é excretada na urina, pois forma pontes de hidrogênio com a água.

QUESTÃO 30

Algumas pessoas acreditam que cozinhar em uma panela de ferro ajuda a aumentar o valor nutritivo dos alimentos. Estudos mostram que o ferro 0 presente na panela pode se transformar em ferro +2 por causa do contato com a água quente, mas isso não chega a ser suficiente para combater uma anemia, podendo apenas funcionar como um auxílio.

Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/2013/10/entenda-importancia-do-ferro-para-saude-e-como-o-organismo-o-absorve.html>. Acesso em: 15 maio 2022. (Adaptado).

Assinale a alternativa que expressa as características do elemento químico destacado na reportagem.

- A) É um metal que, no estado elementar, possui número atômico 26.
- B) Gera interações entre si na forma de ligações iônicas.
- C) É absorvido pela hemoglobina na forma elementar de Fe 0.
- D) É solúvel em água para formar íons com carga +2 que combatem anemia.

REDAÇÃO

ORIENTAÇÃO GERAL

Leia com atenção todas as instruções.

- A) Você encontrará uma situação para fazer sua redação. Leia a situação proposta até o fim.
- B) Ao redigir seu texto, obedeça às normas do gênero.
- C) Se for o caso, dê um título para sua redação.
- D) Se a estrutura do gênero selecionado exigir assinatura, **escreva no lugar da assinatura: JOSÉ ou JOSEFA**. Em hipótese alguma, escreva seu nome, pseudônimo, apelido, etc. na folha de prova.
- E) **Não copie** trechos do texto motivador, ao fazer sua redação.

ATENÇÃO: se você não seguir as instruções da orientação geral e as relativas ao tema, sua redação será penalizada.

SITUAÇÃO A

Texto 1

Sobre esta questão da responsabilidade de formar leitores, gostaria de me alongar um pouco mais. Nossa ojeriza pelo livro tem raízes históricas e profundas. Vale lembrar que o Brasil foi o último país do continente americano a abolir a escravidão, com isso a educação do povo foi solenemente negligenciada séculos a fio. O ensino primário só foi universalizado na década de 1990 do século 20, ou seja, há menos de 30 anos. No entanto, o rádio já estava presente desde os anos 1930. A televisão desde os anos 1950. Por incrível que pareça, a comunicação eletrônica chegou antes da escrita na sociedade brasileira. É como se alguém cometesse a distorção de aprender o canto anteriormente à fala, a corrida antes do andado.

Leitores potenciais alegam que não leem porque não têm tempo, no entanto não lhes faltaria tempo para passar horas e horas num botequim ou diante de uma TV. Outros alegam que o livro é muito caro. Em média 5% do salário-mínimo. Porém, uma televisão média custa de três a quatro salários-mínimos. Nem por isso os lares brasileiros são desprovidos de televisão. Para ter o que ler, bastaria comprar um livro e fazer permutas sucessivas com os vizinhos e amigos. O que falta na verdade é hábito. Valorização social da leitura. [...]

Uma sociedade que esnoba a educação, que não faz da leitura um hábito natural e salutar, fatalmente formará pessoas insensíveis, que não conseguem captar o mundo em sua essencialidade, nem entender a vida em seu todo. E assim, acabam elegendo o consumo como o deleite supremo, a ignorância como identidade nacional e a estupidez como motivo de orgulho.

LOURENÇO, Edival. Disponível em: <https://www.revistabula.com/51625-a-responsabilidade-de-quem-escreve/>. Acesso em: 08 jun. 2022. (Fragmento)

Texto 2

As estatísticas comprovam: o brasileiro não sabe como criar o hábito de ler — ou então, não o cultiva tanto quanto deveria. Divulgada em 2020, a 5ª edição da pesquisa Retratos da Leitura, organizada pelo Ibope a pedido do Instituto Pró-Livro, mostra que 48% da população não lê. No levantamento anterior, de 2015, esse percentual alcançava 44%.

De acordo com a pesquisa, as pessoas não mantêm o hábito de ler porque não gostam (28%) ou simplesmente porque não sabem ler (16%), mas nenhum outro motivo supera a falta de tempo, justificativa utilizada por 34% dos entrevistados. Ainda assim, 82% deles afirmam que gostariam de ter lido mais.

É válido o esclarecimento que, para efeito de amostragem, foi considerado leitor o indivíduo que leu, ao todo ou em partes, ao menos um livro nos três meses anteriores à realização da entrevista.

Disponível em: <https://blog.uceff.edu.br/habito-de-ler-por-que-e-como-estimular/>. Acesso em: 08 jun. 2022. (Fragmento)

Considerando-se os textos apresentados, redija um **texto de opinião**, em que se defenda a importância da criação do hábito de leitura nos brasileiros.

REDAÇÃO – FOLHA DE RASCUNHO**ESTE RASCUNHO NÃO SERÁ CORRIGIDO**

	Número de linha
	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
	31
	32
	33
	34

PROSECUTIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAD – *Pró-Reitoria de Graduação*
DIRPS – *Diretoria de Processos Seletivos*
www.portalselecao.ufu.br