



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PARA APLICAÇÃO DO VESTIBULAR

MEDICINA

PROVA DE REDAÇÃO E QUESTÕES OBJETIVAS

26.05.2024

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES A SEGUIR

- Preencha os campos abaixo com seus dados pessoais.
- Este caderno contém a prova de redação e a prova de questões objetivas, além da folha de rascunho da redação. O tempo disponível para respondê-las é de 5 horas.
- A prova objetiva apresenta 80 questões, devidamente numeradas e distribuídas da seguinte maneira:

Língua Portuguesa e Literatura.....	de 01 a 10	Química.....	de 41 a 50
Língua Estrangeira.....	de 11 a 20	Física.....	de 51 a 60
História.....	de 21 a 30	Biologia.....	de 61 a 70
Geografia.....	de 31 a 40	Matemática.....	de 71 a 80

- Responda **apenas** às questões de língua estrangeira pela qual você optou no ato de inscrição.
- Ao receber a folha de respostas e a folha de redação, **confira o seu CPF e o seu número de inscrição**. Se encontrar qualquer irregularidade, comunique ao fiscal de sala imediatamente.
- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções de resposta, identificadas com as letras **a, b, c, d e e**. Na folha de respostas, **marque apenas uma dessas opções**. A questão que for marcada com mais de uma resposta ou rasurada será anulada.
- Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica transparente PRETA ou AZUL e faça as marcações de acordo com o modelo. **FORMA CORRETA:** (A) ● (C) (D) (E)
- Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas e nem a folha de redação.
- Após 2h, a partir do início das provas, você poderá retirar-se da sala.
- A folha de respostas, a folha de redação e o caderno de provas deverão ser devolvidos ao fiscal de sala, independente do horário de saída.
- Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da prova.

NOME:		
RG:	ÓRGÃO:	Nº DE INSCRIÇÃO:
ASSINATURA:		



PROPOSTA DE REDAÇÃO

TEXTO 1

O que transforma uma criança em uma “criança do tablet”?

Um estudo publicado no periódico *Pediatrics* lança luz sobre a prevalência da tecnologia nos lares e a exposição precoce das crianças às telas. Surpreendentemente, aos 4 anos, metade das crianças na amostra já possuía sua própria televisão, e cerca de três quartos tinham seus próprios dispositivos móveis. Mais preocupante ainda, a maioria das crianças começou a usar dispositivos móveis para entretenimento antes de completar 1 ano.

Essa tendência preocupante parece ser alimentada por uma mudança na norma de criação. Num mundo acelerado, onde os pais equilibram múltiplas responsabilidades, a atração das telas como uma ferramenta conveniente para gerenciar o comportamento das crianças e ocupar seu tempo pode ser difícil de resistir. A facilidade com que um tablet pode acalmar uma criança inquieta durante um dia ocupado ou cansativo pode levar à negligência do impacto a longo prazo do tempo excessivo de tela.

Quando as telas se tornam a solução padrão para o tédio, birras ou momentos de inquietude, as crianças correm o risco de perder o contato com o mundo ao seu redor. A gratificação instantânea proporcionada por um dispositivo digital, juntamente com a natureza cativante do conteúdo na tela, pode criar uma dependência que vai além do mero entretenimento.

Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2024/01/psicologo-ensina-a-lidar-com-crianca-do-tablet/>. Acesso em: 20/03/2024 – Adaptado

Essa matéria da Revista Forbes sugere esta reflexão: **Quais são as implicações de um acesso irrestrito às telas e como os pais podem lidar com essa dependência digital dos filhos?** Com que argumentos você defenderia, em uma dissertação-argumentativa, seu ponto de vista acerca da problemática exposta?

Instruções

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- Dê um título ao seu texto.
- Obedeça ao limite mínimo de 8 linhas.
- O texto definitivo deve ser feito com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, na folha de redação, em até 30 linhas.
- O texto deverá seguir as normas da língua escrita culta.
- Não escreva fora do espaço delimitado ao texto.
- Escreva com letra legível. No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico e escreva o respectivo substitutivo.
- Cópias de textos da Proposta de Redação terão o número de linhas desconsiderados para efeito da correção.
- Respeite os direitos humanos.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

(Não tem valor para correção)

TÍTULO _____

1

5

10

15

20

25

30

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

TEXTO 1

A medicina europeia chegou ao Brasil a bordo das caravelas de Pedro Álvares Cabral. Entre os principais integrantes da expedição desembarcou, em abril de 1500, João Faras, médico, astrônomo e astrólogo judeu, íntimo do rei D. Manuel I. Mas se a chegada foi precoce, a disseminação dos saberes médicos e a aceitação da autoridade médica pela população constituiu um processo lento, com altos e baixos, que, de fato, só se completou ao longo do século XX.

Parte substancial desse processo está agora descrita no livro *As práticas e os saberes médicos no Brasil colonial (1677-1808)*, de Ana Carolina de Carvalho Viotti. Doutora em História pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), Viotti é historiadora do Centro de Documentação e Apoio à Pesquisa Histórica (Cedaph), alocado no campus de Franca da Unesp.

Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/quando-medicina-e-literatura-se-encontram/6216>. Acesso em: 16/03/2024.

Questão 01

Levando-se em consideração a função sociocomunicativa específica do texto 1, afirma-se que se trata de um(a)

- a) relatório, pois tem a intenção de registrar as atividades realizadas e desenvolvidas pelos organizadores da Medicina no Brasil.
- b) e-mail, por deixar clara a possibilidade de enviar a mesma mensagem a um grupo pré-definido de pessoas envolvidas com a Medicina.
- c) notícia, uma vez que se constitui com o objetivo de informar sobre acontecimentos com grande interesse para o público em geral.
- d) artigo científico, pois tem a missão de apresentar algo novo para determinado público e é o resultado de um vasto estudo baseado em pesquisas.
- e) manual, porque tem como objetivo fornecer instruções sobre como médicos devem se portar diante da carreira escolhida.

TEXTO 2



Cirurgião Negro Colocando Ventosas. Aquarela, 1826. Jean Baptiste Debret

Jean Baptiste Debret passou 15 anos de sua vida no Brasil. Ele foi o primeiro pintor de D. Pedro I e retratou importantes personagens da vida imperial de então, além de ter produzido aquarelas, gravuras e litogravuras com a reprodução dos principais acontecimentos da história do Brasil no início do século XIX.

Jean Baptiste Debret revelou-se sempre um pintor bastante afeito às questões sociais brasileiras, documentando-as, no entanto, sem direcionamento ideológico. Produziu gravuras sobre o cerimonial da Corte e também sobre a vida cotidiana da cidade, com seus negros – fossem homens livres ou não – e senhores. Esse é certamente um dos aspectos mais destacados da obra de Debret, exposta nas aquarelas alusivas ao trabalho dos escravizados e à vida urbana do início do século XIX, com seus hábitos, costumes e tradições.

Na obra *O Cirurgião Negro Colocando Ventosas*, Debret retrata uma cena bastante comum no Rio de Janeiro dos idos de 1800: em vários bairros, negros livres desenvolviam a função de curandeiros, aqui chamados pelo pintor de cirurgiões africanos.

Segundo historiadores, o número reduzido de médicos foi sempre uma das características importantes das áreas onde a América Portuguesa fez-se forte. Essa lacuna foi naturalmente ocupada por rezadeiras e curandeiros, entre os quais incluíam-se vários negros libertos. Durante 26 anos do século XVIII, apenas 14 estudantes nascidos no Brasil cursaram Medicina, e em Montpellier, na França.

Na aquarela que apresentamos, o cirurgião negro pratica a sangria. De acordo com as tradições religiosas centro-africanas, o ser humano se constituiria numa resultante de quatro elementos, que em sintonia tornavam possível a vida. Eram o corpo e o sangue, sendo este um fluido que carregava a alma, e o duplo, ou seja, a sombra do corpo, e o espírito. Para os africanos, se as enfermidades eram provocadas pelos maus espíritos, a sangria oferecia a possibilidade de expulsão das doenças. As consultas eram sempre gratuitas, mas os medicamentos ou a sangria eram obtidos mediante pagamento.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpm1/a/ZN56sPKnSkKjWMMVyg8YQc/?lang=pt>. Acesso em: 21/03/2024 – Adaptado.

TEXTO 3

Com a chegada dos africanos ao Brasil, se estabelecia por aqui um novo grupo social vulnerável. Durante todo o período colonial e imperial, eles eram mal alimentados e padeciam de muitas doenças. No contexto de violência e superexploração, a ancilostomíase e outras verminoses, as doenças carenciais como o escorbuto e a tuberculose eram frequentes. A saúde dos escravizados era alvo de atenção apenas quando a sua morte significava prejuízo econômico para os senhores. No auge da produção nas minas, em meados do século XVIII, o tempo estimado de vida dos escravizados era de apenas sete anos. Nos principais centros urbanos como Olinda, Recife, Salvador e Rio de Janeiro, embora o trabalho fosse menos pesado, muitos escravizados trabalhavam até a exaustão.

Ainda nos dias de hoje, a população negra está mais exposta aos riscos e muitas vezes sofre racismo institucional no atendimento em serviços de saúde. A prática do racismo institucional na área da saúde afeta sobretudo as populações negras e indígenas. Estudos nacionais e internacionais evidenciam que existe desigualdade entre a saúde e a longevidade de negros e indígenas no Brasil, quando comparados aos brancos nos mesmos parâmetros.

Disponível em: <https://museudamedicinadoparana.com.br/noticias/>. Acesso em: 21/03/2024.

Questão 02

Com base nos textos 2 e 3, a relação que se percebe entre saúde e estilos de vida

a) demonstra a ideia de que mudanças individuais de hábitos culturais promovem a saúde da população brasileira.

b) atesta questões que promovem um diálogo antigo entre comportamentos culturais, religiosos e sociológicos referentes a etnias.

c) reforça a necessidade de solucionar os problemas raciais, que superam os de saúde no que diz respeito a negros e a indígenas.

d) problematiza antigos questionamentos quanto à organização social brasileira e impactos na mudança de hábitos dos indivíduos.

e) reproduz a noção de que a população afro-brasileira é, até hoje, negligenciada no que diz respeito a sistemas de saúde.

TEXTO 4



Ciência e caridade, Pablo Picasso, 1897

Disponível em: <https://museupicassobcn.cat/en>. Acesso em: 21/03/2024.

TEXTO 5

“Quando se fala em Pablo Picasso (1881-1973), as primeiras lembranças que vêm à mente são o cubismo e os quadros *Les Femmes d'Alger* (1907) e *Guernica* (1937). No tocante à tela *Ciência e Caridade* (1897), pintada quando Picasso tinha 16 anos, apresentam-se quatro personagens em um quarto. No centro, uma mulher acamada extremamente pálida e moribunda. Sentado, um médico, tomando-lhe o pulso e olhando para um relógio de bolso. Do lado oposto, uma freira com uma criança nos braços. *Ciência e Caridade* foi premiada na Exposição Provincial de Belas Artes de Málaga e ganhou menção honrosa na Exposição Nacional de Arte de Madrid. Atualmente, faz parte do acervo do

Museu Picasso, em Barcelona, sendo a mais importante obra do referido museu.”

Disponível em: <https://humanidadesmedicablog.wordpress.com/2017/04/09/pintura-ciencia-e-caridade-1897-de-pablo-picasso/>. Acesso em: 21/03/2024 – Adaptado.

Questão 03

Observando-se os textos 4 e 5, infere-se que, muito provavelmente, a tela de Picasso que mais interessa às pessoas que atuam na área de saúde é *Ciência e Caridade* (1897), cujo título pode ser compreendido a partir da ideia de que

- a) a figura do médico representa a ciência, em uma atitude ética e afetuosa, e uma freira, a caridade, revelando a junção de preceitos científicos e preceitos religiosos.
- b) a manutenção da vida sempre foi a maior nobreza de uma sociedade que prezou pela saúde alheia, independentemente de questões financeiras ou de destaques na vida sociopolítica, sobretudo no emblemático século XIX.
- c) a área médica deve ser muito valorizada, por salvar vidas e por cumprir, à risca, o Juramento de Hipócrates, já que o médico representa, concomitantemente, ciência e caridade.
- d) a verdadeira medicina, revelada por uma espécie de chamado para salvar vidas, independente de ganhos financeiros, é promovida sob os pilares da caridade social, principalmente em pandemias.
- e) o cuidado com a saúde dos pacientes é uma meta que deve estar acima de preocupações materiais e que independe do horário em que houver um chamado de alguém necessitando de cuidados.

TEXTO 6

Chegou enfim o dia do lançamento do livro *SUS e Estado De Bem-Estar Social*, de Nelson Rodrigues dos Santos, um dos sanitaristas mais destacados tanto na construção quanto nas reflexões sobre o Sistema Único de Saúde. Ele acontece presencialmente em São Paulo, no auditório da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESP-SP), a partir das 18h30, e poderá ser acompanhado pela internet, no canal de *Outras Palavras*. No evento, “Nelsão” dialogará com outros grandes pensadores da Saúde Pública.

Para somar esforços na divulgação da obra, *Outra Saúde* preparou-se para uma entrevista com Nelson. Ele nos atendeu pelo telefone em uma tarde do final do ano passado. As perguntas tinham sido elaboradas,

mas mal precisaram ser feitas. Com a agudeza e habilidade de quem pensa a saúde pública há décadas, Nelson nos presenteou com uma análise minuciosa do nascimento e vida do SUS.

O sanitarista dividiu seu exame em duas partes. A primeira, que você lê a seguir, diz respeito aos anos que antecederam a Constituição Federal de 1988 e como o SUS foi sendo gestado. Teve forte influência do pensamento sanitarista europeu do pós-guerra, mas também nítido tempero brasileiro. Os saberes dos sanitaristas e da luta pela saúde pública confluíram com uma grande mobilização popular pelo fim da ditadura e pela reconstrução da democracia.

Disponível em: <https://outraspalavras.net/outrasaude/breve-historia-do-sus-na-narrativa-de-um-mestre/>. Acesso em: 21/03/2024.

Questão 04

Demonstrando preocupações com informações acerca das origens do SUS, o texto 6 mantém a progressão textual por meio da/do

- a) retomada do termo “Nelson”, em busca de confirmar o foco temático.
- b) presença de fatos históricos, a fim de registrar o surgimento do SUS.
- c) contraposição de informações, para modificar o perfil negativo atribuído ao SUS.
- d) constante uso de substantivos, objetivando uma estrutura textual mais simples.
- e) uso dos verbos no pretérito, com o fito de indicar a sequência dos fatos.

TEXTO 7



Disponível em: <https://arteref.com/arte-moderna/marcel-duchamp/> Acesso em: 23/03/2024.

TEXTO 8



Anos 20, de Aykut Aydogdu

Disponível em: <https://mondomoda.com.br/2016/05/04/as-pinturas-surrealistas-do-artista-aykut-aydogdu/>. Acesso em: 23/03/2024.

Questão 05

Com o intuito de libertar a arte e a cultura de amarras e de parâmetros que podem limitar a criação humana, as chamadas vanguardas europeias sinalizaram para atitudes em que o artista não deve ceder a posturas que apontam a arte como menos importante do que vontades políticas. Nessa perspectiva, o que aproxima os textos 7 e 8 é o/a

- certeza de que o observador das duas produções não compreenderá a intencionalidade artística.
- relação direta entre a arte e a construção de um posicionamento político-ideológico.
- desenvolvimento de uma concepção na qual aspectos estéticos devem superar os aspectos políticos.
- percepção de que a arte não conhece regras, o que justifica o desleixo com a busca pela beleza.
- multiplicidade de relações e de associações existentes entre elementos distintos.

TEXTO 9

E, quando eu disse isso, você me olhou com certo espanto, e vi seu rosto se iluminar com alegria. Como se eu tivesse dito a coisa mais importante do mundo. Talvez hoje eu compreenda por que você ficou comovido com aquela resposta. Conforme fui crescendo, suas perguntas foram ficando mais complexas. E confesso que às vezes eu não queria ser profundo. Eu queria apenas brincar e ser como os outros filhos eram com seus pais. No entanto, agora eu sei que você estava me preparando.

O avesso da pele – Jeferson Tenório

TEXTO 10

Acordei pela madrugada. A princípio com tranquilidade, e logo com obstinação, quis novamente dormir. Inútil, o sono esgotara-se. Com precaução, acendi um fósforo: passava das três. Restava-me, portanto, menos de duas horas, pois o trem chegaria às cinco. Veio-me então o desejo de não passar mais nem uma hora naquela casa. Partir, sem dizer nada, deixar quanto antes minhas cadeias de disciplina e de amor.

LINS, O. “A partida”. *Melhores contos*. Seleção e prefácio de Sandra Nitrini. São Paulo: Global, 2003.

Questão 06

Considerando o foco narrativo em *O avesso da pele* e em *A partida*, afirma-se que o narrador se expõe claramente pelo uso de alguns marcadores de primeira pessoa,

- mas com a diferença de que, no primeiro trecho, a interação se revela mais evidente entre os personagens, em busca de um convívio social; ao passo que, no segundo, é mais evidente uma relação de confissão entre narrador e leitor.
- acentuando, nos dois casos, que a intencionalidade textual leva em conta a importância do convívio entre as personagens, condição que deixa claro para o leitor que se trata de uma obra ficcional.
- entretanto, no primeiro caso, estabelece-se uma relação de proximidade com o leitor, que passa a tomar conhecimento de relações externas do narrador, situação inversa no segundo caso, já que o leitor só tem acesso a um ângulo da narrativa.
- corroborando a ideia de que há mais verossimilhança no enredo quando este é narrado em primeira pessoa, por quem vivenciou toda a trama, uma vez que um narrador observador é de uma imprecisão imensa.

e) no entanto, há no primeiro excerto um enfraquecimento da subjetividade do fato narrado, pois a presença de uma segunda pessoa do discurso obstrui o envolvimento do leitor, condição contrária ao que ocorre no segundo excerto.

TEXTO 11

O poeta cerebral tomou café sem açúcar
e foi pro gabinete concentrar-se.

Seu lápis é um bisturi
que ele afia na pedra,
na pedra calcinada das palavras,
imagem que eleger porque ama a dificuldade,
o efeito respeitoso que produz
seu trato com o dicionário.

Faz três horas que já estuma as musas.

O dia arde. Seu prepúcio coça.

A formalística – Adélia Prado

Questão 07

A Semana de Arte Moderna de 1922 representou uma grande revolução na linguagem artística e uma ruptura com a arte acadêmica. Sob essa perspectiva, no poema *A formalística* (texto 11), publicado originalmente no livro *Bagagem*, 54 anos após a Semana, a função emotiva presente no poema corresponde ao propósito do eu lírico de

- a) valorizar a linguagem erudita tal qual um médico deve valorizar um bisturi.
- b) defender a manutenção de dificuldades no processo de criação artística.
- c) criticar poetas descolados da realidade, focados no racional e na precisão.
- d) enaltecer a metalinguagem, em detrimento de questões sociais.
- e) reescrever os textos literários do passado, criando novas leituras de mundo.

TEXTO 12

Hoje desaprendo o que tinha aprendido até ontem
e que amanhã recomencerei a aprender.

Todos os dias desfaleço e desfaço-me em cinza
efêmera:

todos os dias reconstruo minhas edificações, em
sonho, eternas.

Bagagem, Adélia Prado

Questão 08

Normalmente, os candidatos ao vestibular de Medicina desenvolvem uma rotina de estudos que é interpretada, muitas vezes, como um comportamento antissocial. Mas, neste caso, eles alimentam os dias e os sonhos com o maior número possível de informações e de conhecimentos. Em analogia a tal postura dos candidatos, nesse poema (texto 12) de Adélia Prado, é mais evidente que o eu poético

- a) renova todos os dias os conhecimentos adquiridos, como se os anteriores já não tivessem mais valor, por estarem superados e ligados a um antigo estado de ânimo.
- b) subtrai todo o conteúdo conquistado, trocando-o por novas informações, já que a aprendizagem é algo efêmero, breve e, portanto, deve ser refeita com pesquisas mais recentes.
- c) despreza parte do conhecimento adquirido no plano de uma realidade que impõe limites e perdas, em busca de realizar sonhos, independentemente de parecerem inalcançáveis.
- d) acena para o constante desejo por aprender, além de ter consciência de que o conhecimento não é um processo estático e que todos os dias são relevantes na construção dele.
- e) admite que perde forças diariamente, que desfalece, motivo que o impulsiona a desfazer tudo o que aprendeu e refazer um conjunto de conhecimentos indestrutíveis, que não virem cinza.

TEXTO 13

Em uma dessas noites, o carro da assistência social parou.

– *Essa é sua família?*

– *É sim senhor.*

– *Qual o nome dos seus filhos?*

– *Fuba, leite, feijão, arroz, açúcar...*

– *E qual o seu nome?*

– *Eu sou ninguém.*

– *Você é louco?*

– *Eu não sou louco não, não tá vendo que todo mundo tem fome aqui?*

CAMINHOS DA FOME – O queijo e o drama que se fala em voz alta, por Ciara Carvalho. Matéria publicada no Jornal do Commercio, em 05.09.2008.

TEXTO 14

A personagem "Mulher do Médico" surge nos romances *Ensaio sobre a cegueira* (1995) e *Ensaio sobre a lucidez* (2004), de José Saramago, e é apresentada ao leitor no momento em que o seu marido, um oftalmologista, investiga a origem da "cegueira branca" que afetou alguns dos seus pacientes. Tal como as outras personagens deste romance, não conhecemos o seu nome próprio. Porém, ainda que identificada através de uma profissão que não é a sua e de um mero grau de parentesco, a "Mulher do Médico" desempenha uma função primordial nesta narrativa distópica. Ela é a única personagem que manterá a visão e, assim sendo, é a única que assiste a todas as atrocidades cometidas durante uma misteriosa epidemia de cegueira.

Disponível em: <http://dp.uc.pt/conteudos/entradas-do-dicionario/item/757-mulher-do-medico>. Acesso em: 25/03/2024.

Questão 09

No que diz respeito à construção de personagens ficcionais, ao se relacionarem os textos 13 e 14, percebe-se que os nomes *Fuba*, *leite*, *feijão*, *arroz*, *açúcar* e *Mulher do Médico*, respectivamente, foram assim escolhidos porque

- no nordeste brasileiro, as crianças, de forma geral, têm nomes muito comuns, como José, João ou Maria. Além disso, há um evidente machismo na ausência de um nome próprio para a "Mulher do Médico".
- os autores querem, nos dois textos, denotar a instabilidade da relação familiar — a ausência de nomes parece representar apenas uma falta de afeto, sem envolvimento social.
- as crianças são pobres, sofridas e não têm, de maneira geral, noção da miséria em que vivem. Quanto à "Mulher do Médico", percebe-se que a falta de nome próprio para ela promove uma universalização da personagem.
- a representação de todas as crianças do Brasil e de todas as mulheres do planeta, independentemente de região ou de classe social. A ausência de nome, portanto, dá a ideia de universalização, representação da população mundial.
- os personagens acabam sendo caracterizados por causa dos pais e do marido. Nos dois textos, essa falta de personalidade no tratamento é eloquente, pois batiza os garotos e a mulher com a impessoalidade e traduz uma visão neorromântica do mundo.

TEXTO 15

O paraíso acima da linha do equador

O
paraíso
é uma foto

g r a f i a

(*Paraíso e seus destroços*, Alessandro Souto Maior)

TEXTO 16

a amazônia é o paraíso perdido parida em porções generosas de possibilidades a terra prometida encontrada em meio ao tudo e ao nada girandola de cores e cheiros e chiados espaço válvula para as brânquias do planeta lugar mãe do povo original ventre vultoso de ancestralidades aviltadas ancestralidades divididas ancestralidades dizimadas ancestralidades que teimam em contar das asas dos pássaros do charco na pedra da terra do pântano da paisagem-homem e do homem-paisagem do ser silêncio e da natureza fala

a amazônia é a cobiça dos vis varões do valor

a amazônia barriga placentária do mundo cortada por veias e vasos

varises

varises

varises

varises

veias vasos e valas

veias vasos e valas

veias vasos valas velas e vultos

(*Araras Vermelhas*, Cida Pedrosa)

Questão 10

Observando-se a relação semântica entre a estrutura do texto e o propósito do eu poético, afirma-se que o elemento comum aos dois textos (texto 15 e texto 16) consiste, sobretudo, no/na

- a) defesa de um meio ambiente mais preservado.
- b) fragmentação de um mundo que parecia perfeito.
- c) desvalorização de regras da norma culta padrão.
- d) repúdio a imposições do capitalismo.
- e) negação do conceito religioso de “paraíso”.

INGLÊS

Read TEXT 1 and answer questions 11-14.

TEXT 1

Poverty and Health - The Family Medicine Perspective (Position Paper)

Poverty is a complex and insidious determinant of health caused by systemic factors that can persist for generations in a family. Beginning before birth and continuing throughout an individual’s life, poverty can significantly impact health and health outcomes. The vision of the American Academy of Family Physicians (AAFP) is to transform health care to achieve optimal health for everyone. Primary care physicians and public health professionals continue to collaborate on a shared vision of improving population health. As the integration of primary care and public health continues, *this shared vision* becomes even more relevant, focused, and clear. Success in this new era means achieving better outcomes by transforming health care to overcome obstacles related to the social, environmental, and community determinants of health – including poverty.

Family physicians have a unique perspective on local population’s health challenges because we serve generations of families and follow individual patients through different life stages. We are privileged to share the complex stories of individuals and families in sickness and health over long periods and across different care settings. Rather than viewing a single snapshot of a patient during an episode of illness, we know the patient’s whole story. We know the environmental, patient, and family factors that lead to illness and disease – and the patient’s need to manage their condition effectively.

Disponível em: <https://www.aafp.org/about/policies/all/poverty-health.html>.
Acesso em: 11/03/2024.

Questão 11

Choose the excerpt from text 1 that is related to the determinants of health detailed at the end of the first paragraph

- a) “systemic factors that can persist for generations in a family”.
- b) “Beginning before birth and continuing throughout an individual’s life”.
- c) “transform health care to achieve optimal health for everyone”.
- d) “viewing a single snapshot of a patient during an episode of illness”.
- e) “We know the environmental, patient, and family factors that lead to illness and disease”.

Questão 12

The word “physicians” describes

- a) doctors.
- b) Physics teachers.
- c) Physical Education teachers.
- d) nurses.
- e) public health professionals

Questão 13

The expression “this shared vision” (in italics) refers to

- a) “beginning before birth”.
- b) “impact health and health outcomes”.
- c) “primary care physicians and public health professionals”.
- d) “improving population health”.
- e) “transforming health care to overcome obstacles”.

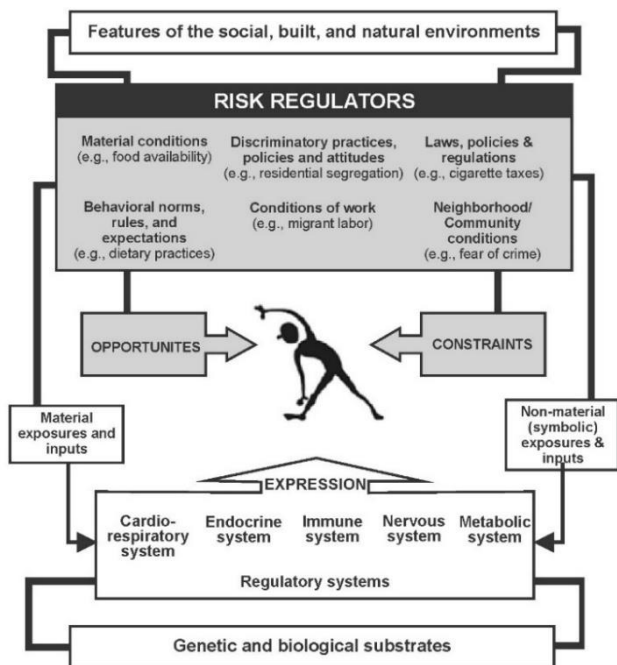
Questão 14

Concerning the style of text 1, one may say that

- a) the author seems to be a family physician and adopts a personal perspective at some point.
- b) the author seems to be a family physician and adopts the 3rd person not to get involved.
- c) the author is a researcher from a different field.
- d) although the author is a family physician, he/she does not express his/her experience.
- e) the author is probably a journalist who is writing a news report.

Read TEXT 2 and answer questions 15-16.

TEXT 2



Disponível em: <https://www.aafp.org/about/policies/all/poverty-health.html>. Acesso em 11/03/2024.

Questão 15

Text 2 advocates the idea that

- a person's health is expressed by genetic and biological substrates disregarding other factors.
- opportunities and constraints are produced by the social, built and natural environments and influence health.
- living conditions play no influence on someone's health.
- all risks of an individual's health are material.
- regulatory systems are able to overcome obstacles brought by risk regulators.

Questão 16

One example of symbolic risk regulator present in text 2 is

- "dietary practices".
- "food availability".
- "fear of crime".
- "migrant labor".
- "cigarette taxes".

Read TEXT 3 and answer questions 17-20.

TEXT 3

The Joy of Family Practice
William Ventres, MD, MA

Love is clearly a complex and easily misunderstood word, but I still enjoy using it to describe both what I bring to my practice and what I receive in return from my patients. [...] Who is this person? Who is accompanying him or her? Why are they here? With what issues do they present, and what unsaid concerns lie behind their chief complaints? What are their struggles and where are their resiliencies?

That I am a family physician and not a psychiatrist means that the expression of this love is not solely bound by the world of words, but has physical elements as well. Auscultating heart sounds or palpating an abdomen with compassion, not lacking of sensitivity, does as much to create avenues of communication as does opening my ears to hear my patients' suffering and distress. That I am a family physician and not a subspecialist means that this expression is not bound by barriers of organ system, procedural domain, gender, or age, but is at once inclusive and expansive. It is a love expressed wherever the patient concern might be. That I am a family physician means, too, that this love is expressed with humility. In one sense, it is for the most part focused around everyday matters, both chronic concerns with which people walk the paths of their lives, and acute, generally short-term problems that occasionally show up on those paths as pebbles to be tripped over. In another sense, it is given in recognition that little things take on meanings much larger than they may seem. The welcoming attention I offer may be the single most important thing my patients receive that day — or that year.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3354977/>. Acesso em 11/03/2024.

Questão 17

Concerning its genre, text 3 is

- an interview.
- an essay.
- an academic paper.
- a news report.
- a doctor's prescription.

Questão 18

The main idea of text 3 is

- giving suggestions on how family physicians must work.
- describing communication procedures of family physicians.
- debating mental health issues that family physicians deal with.
- reflecting on the feelings a specific family physician has about his/her job and patients.
- presenting interviewing questions family physicians ought to ask.

Questão 19

After reading the question “With what issues do they present, and what unsaid concerns lie behind their chief complaints?”, readers may imply that

- patients are all liars and hide their complaints.
- physical symptoms are the only concern of a physician.
- patients might have deeper issues than the ones they communicate.
- communication is enough to solve someone’s health issues.
- chiefs commonly complain about the work of family physicians.

Questão 20

Choose the only item whose underlined words differ in meaning from the other alternatives.

- “I still enjoy using it to describe both what I bring to my practice and what I receive in return from my patients”
- “the expression of this love is not solely bound by the world of words, but has physical elements as well”.
- “does as much to create avenues of communication as does opening my ears to hear my patients’ suffering and distress.
- this expression is not bound by barriers of organ system, procedural domain, gender, or age, but is at once inclusive and expansive.
- “both chronic concerns with which people walk the paths of their lives, and acute, generally short-term problems”.

ESPAÑOL

TEXTO 1

Alertan sobre los videos de TikTok para detectar trastornos mentales

La plataforma tiene más de 1000 millones de usuarios en el mundo y más de 12 millones en Colombia.

La popularidad de TikTok ha alcanzado nuevas alturas, pero junto con su éxito, surge una preocupación creciente por la proliferación de videos que pretenden diagnosticar trastornos mentales en apenas un minuto. Títulos como ‘Diez señales de que tienes ansiedad’ y ‘Test para saber si soy autista’ inundan la plataforma, y psicólogos y psiquiatras advierten sobre los riesgos asociados a esta tendencia.

En estos clips, creados mayormente por ‘influencers’ sin formación profesional, se ofrecen herramientas para autodiagnosticar alteraciones psiquiátricas. A pesar de la falta de respaldo científico, la audiencia, compuesta en su mayoría por jóvenes, se ve atraída por la posibilidad de obtener respuestas rápidas sobre su salud mental.

Con más de 1000 millones de usuarios en todo el mundo y más de 12 millones en Colombia, TikTok se ha convertido en un fenómeno global. La viralización de tales contenidos plantea un riesgo significativo, ya que el autodiagnóstico sin consulta profesional puede llevar a conclusiones inexactas y generar ansiedad innecesaria.

Laura Mendel, psiquiatra especializada en niños y adolescentes, advierte sobre los riesgos psicológicos asociados a estos autodiagnósticos. Aumenta la cantidad de consultas a causa de esta tendencia, con pacientes que llegan ya convencidos de tener trastornos como la depresión, autismo o ansiedad. “Lo mejor que le puede pasar a un paciente adolescente y su familia es que lleguen a la consulta con un psicólogo en primera instancia o con un psiquiatra en la segunda con una sana ingenuidad, con una pregunta que será respondida en ese momento de manera parcial. Hoy en día llegan niños y padres con un diagnóstico ya hecho”, aclara la profesional.

Diana Sahoaler de Litvinoff, psicoanalista infantojuvenil, subraya la necesidad de una formación profesional para un diagnóstico preciso. La propuesta de autodiagnóstico en TikTok busca respuestas rápidas, pero la experta enfatiza que el

diagnóstico psicopatológico requiere entrevistas personales y preguntas específicas. “Lo que sucede ahora es que se pretende dar un carácter científico apelando a diagnósticos apresurados. Parecería que contestando una serie de preguntas o contemplando gráficos es posible dar un diagnóstico psicopatológico inmediatamente sin necesidad de recurrir a un profesional”, comentó Sahalover.

La búsqueda de una identidad a través del autodiagnóstico es una tendencia observada por los profesionales. Muchos usuarios encuentran en etiquetas como "soy bipolar" una manera sencilla de explicar sus experiencias, en lugar de abordar cuestionamientos más profundos sobre su comportamiento.

Alberto Álvarez, psicoanalista y psiquiatra infantojuvenil, alerta sobre el impacto del tiempo en pantalla en los adolescentes. Las redes sociales afectan su desarrollo cerebral y psíquico, generando daños en la autoestima y la identidad. La inteligencia artificial detrás de las redes sociales contribuye a una percepción distorsionada del éxito. “Los adolescentes ven el mundo a través de las pantallas, desde muy pequeños aprenden que su autoestima depende del éxito de los videos que produzcan”, afirmó Álvarez.

La tarea de estar al tanto de los contenidos que consumen los hijos se vuelve cada vez más desafiante. A pesar de los esfuerzos por incentivar a los jóvenes a no guiarse exclusivamente por las redes, la realidad es que inevitablemente lo harán.

El desafío radica en superar la brecha generacional en el uso de redes sociales y garantizar que los jóvenes cuenten con una orientación adecuada. Informar, alertar y educar se vuelven herramientas cruciales en un escenario donde la salud mental de los jóvenes está en juego.

Texto Adaptado.

Disponível em: <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/apps/alerta-por-autodiagnosticos-en-tiktok-riesgos-y-advertencias-de-profesionales-850594>.
 Acesso em: 21.03.2024.

Questão 11

El texto 1 destaca que el alcance de los contenidos sobre autodiagnóstico de la plataforma Tik Tok:

- Conduce a sus usuarios a ahorrar tiempo con médicos.
- Lleva a los usuarios a ser imprudentes con su salud.
- Facilita los diagnósticos de trastornos como ansiedad, depresión, autismo.
- Genera una nueva manera de diagnosticar algunas enfermedades.

e) Es un aliado de psicólogos y psiquiatras en la búsqueda por soluciones para trastornos de la mente.

Questão 12

En el fragmento “La tarea de estar al tanto de los contenidos que consumen los hijos se vuelve cada vez más desafiante” (texto 1), la expresión “estar al tanto” podría ser sustituida sin perjuicio al texto por

- estar al corriente.
- estar en el problema.
- estar atento.
- estar cerca.
- estar lejos.

Questão 13

Es una idea presentada en el texto 1:

- La necesidad de elaboración de políticas de salud que garanticen un diagnóstico con especialistas como solución para el problema planteado.
- La urgencia de creación de aplicaciones que reduzcan la exposición a los contenidos como herramienta de control.
- La institución de reglamentación de cantidad de usuarios en las redes sociales para reducir la exposición de los jóvenes a los contenidos dañinos.
- El estímulo a la producción de videos con respaldo científico por los influencers.
- La defensa de los expertos a la necesidad de una mirada profesional en los diagnósticos de trastornos mentales.

TEXTO 2



el_pais

Quando

preguntas a alguien cómo está ya no dice bien o mal o regular. “Estoy agotado” suele ser la respuesta automática. Cuando preguntas el porqué, nadie sabe darte

una respuesta concreta. ¿Es la carga laboral? ¿Las guerras que arrasan varios países al mismo tiempo? ¿La sociedad pospandémica? ¿La inflación? ¿Y si fuera todo ello al mismo tiempo?

El agotamiento extremo provoca que nos sintamos incapaces de enfrentarnos a las tareas más rutinarias y mundanas de nuestra vida. Devolver esa chaqueta que te queda mal, pedir cita para los análisis anuales, contestar los emails que se van acumulando en tu bandeja de entrada... no se trata de pereza, porque mientras no puedes con todos esos pequeños recados sigues llevando una vida de persona adulta autosuficiente (vas al trabajo, llevas a los niños al cole y haces la declaración de la renta). Es solo que sientes que en tu cerebro ya no queda espacio para nada más después de todas esas cosas importantes. A veces no hay espacio ni siquiera para hacer las cosas que te gustaban, como dar un paseo con tu pareja o ir al cine. Simplemente, no te sientes capaz de hacerlo

Disponível em: <https://www.instagram.com/p/C48DGjqMJJb/>. Acesso em: 25.03.2024.

Questão 14

Estar agotado es algo común en la vida cotidiana. El agotamiento se ve, según el texto 2, en:

- a) La pereza presente en la manera como hacemos las actividades diarias.
- b) La forma como organizamos las tareas de la semana.
- c) La dificultad de realizar tareas sencillas como agendar exámenes.
- d) El problema de la falta de espacio para organizar las tareas.
- e) Demuestra la tristeza ante la actitud de la concejala.

Questão 15

En el fragmento “*mientras* no puedes con todos esos pequeños recados” (texto 2), el término destacado puede traducirse al portugués como

- a) até então.
- b) apenas.
- c) no entanto.
- d) enquanto.
- e) inclusive.

TEXTO 3 RETORNO [...]

Pueblo vibrante, fuerte, apasionado, altivo;
pueblo que tiene la conciencia de ser vivo,
y que reuniendo sus energías en haz
portentoso, a la Patria vigoroso demuestra
que puede bravamente presentar en su diestra

el acero de guerra o el olivo de paz.
Cuando Dante llevaba a la Sorbona ciencia
y su maravilloso corazón florentino,
creo que concretaba el alma de Florencia,
y su ciudad estaba en el libro divino.
Si pequeña es la Patria, uno grande la sueña.
Mis ilusiones, y mis deseos, y mis
esperanzas, me dicen que no hay patria pequeña.
Y León es hoy a mí como Roma o París.

Quisiera ser ahora como el Ulises griego
que domaba los arcos, y los barcos y los
destinos. Quiero ahora deciros ¡hasta luego!
¡Porque no me resuelvo a deciros adiós!

Viaje a Nicaragua. Intermezzo Tropical, 1907.

Questão 16

Félix Rubén García Sarmiento nació en Nicaragua en 1867, es hoy mundialmente conocido por su seudónimo: Rubén Darío. Él fue uno de los más destacados representantes del modernismo, un movimiento literario hispanoamericano que sentó un precedente en la historia de la lengua española. En la expresión “Si pequeña es la Patria, uno grande la sueña” (texto 3), el poeta destaca

- a) su entusiasmo con sus orígenes y su patriotismo.
- b) la resignación ante la condición impuesta de exilio político.
- c) el desencanto con la realidad política de la patria.
- d) la importancia de una mirada política más allá de la patria.
- e) el deseo de ampliar los límites de la patria para incluir a toda la humanidad.

Questão 17

Sobre la expresión “deciros” presente en el verso “¡Porque no me resuelvo a deciros adiós!” (texto 3), se puede afirmar:

- a) La forma “os” que acompaña el verbo decir es un pronombre complemento y se refiere a la persona ustedes.
- b) La forma “os” que acompaña el verbo decir es un pronombre complemento y se refiere a Ulises y a Dante.
- c) La forma “os” que acompaña el verbo decir es un pronombre complemento y se refiere a la persona nosotros.

- d) La forma “os” que acompaña el verbo decir es un pronombre complemento y se refiere a Roma y París.
- e) La forma “os” que acompaña el verbo decir es un pronombre complemento y se refiere a la persona vosotros.

TEXTO 4

POLARIZACIÓN Y DESINFORMACIÓN. ¿POR QUÉ LOS LATINOAMERICANOS YA NO CONFÍAN EN SUS GOBIERNOS?

Solo el 32% de los habitantes de los países más grandes de Latinoamérica estaría de acuerdo en ayudar a alguien que no piensa como ellos y el 80% preferiría no tenerlos como vecinos. Esa profunda polarización que atraviesan países como México, Colombia, Argentina y Brasil ha derivado en una crisis de confianza histórica en los Gobiernos de la región, según una encuesta global presentada este martes por la consultora Edelman en un foro conjunto con EL PAÍS. El estudio sobre 28 países arroja cifras preocupantes: las Administraciones son las instituciones que generan menos confianza en los ciudadanos, con un promedio del 37%, seguidas de los medios de comunicación y las redes sociales, que se sitúan en un 45%.

“No hay esperanza sin confianza, y lo que vemos en América Latina es que hay una grave crisis de confianza acompañada de un deterioro de la percepción ciudadana del Gobierno y sus responsables políticos”, han sido las palabras del director de EL PAÍS América, Jan Martínez Ahrens, al dar inicio a la presentación del informe. Y ha abierto el debate: “¿Cómo hemos llegado hasta aquí?”.

Mariana Sainz, CEO de Edelman América Latina, ha explicado cuatro factores que alimentan la polarización: vivimos en un mundo donde el optimismo económico se ha derrumbado, un desequilibrio institucional que ha llevado a los niveles más bajos de desconfianza en los Gobiernos desde que Edelman empezó a medirla hace 23 años, una brecha cada vez más grande entre quienes más y menos ingresos tienen, y donde la lucha contra la desinformación es un factor clave para hacer frente al futuro.

“La desinformación genera desconfianza, y la desconfianza genera polarización. Es un círculo vicioso del que nos cuesta salir”, ha analizado Sainz. “Desde antes de la pandemia ya existían muchas

dudas sobre la información y empezamos a generar cámaras de eco donde las personas solo escuchan a otros que piensan como uno. Eso se profundizó con la pandemia y hay pocas instituciones que están sabiendo recuperarse”.

La encuesta de Edelman revela que las empresas y las organizaciones no gubernamentales (ONG) son las instituciones mejor valoradas, con un 64% y un 60% de confianza respectivamente. En el análisis de la encuesta hecho por Sainz, esa confianza viene porque estas se ven más competentes y éticas, según las opiniones de miles de encuestados en estos países. “Los Gobiernos y medios dividen, mientras las empresas y ONG ayudan a encontrar espacios en común. Todo esto anima a que el tejido social se debilite cada vez más. Las ideologías se están convirtiendo en identidad y cada vez buscamos menos espacios para sentarnos con los demás”, ha expuesto.

Disponível em: <https://elpais.com/america-colombia/2023-04-25/polarizacion-y-desinformacion-por-que-los-latinoamericanos-ya-no-confian-en-sus-gobiernos.html> Acesso em: 30/03/2024.

Questão 18

La crisis de confianza histórica por la que están pasando países de América Latina expuesta en el texto 4 es alimentada por

- la desigualdad social cada vez más expresiva en los países de la región.
- la falta de estrategias claras de enfrentamiento a la desinformación.
- la poca credibilidad que los políticos de la región han tenido históricamente.
- la falta de esperanza en los cambios a través de la política.
- la pérdida de espacio del debate política en los medios de comunicación.

Questão 19

(...) la lucha contra la desinformación es un *factor clave* para hacer frente al futuro (texto 4). La expresión destacada quiere decir

- algo poco relevante para el combate a la desinformación.
- una idea contradictoria para el combate a la desinformación.

- c) un elemento esencial para el combate a la desinformación.
 d) un aspecto pequeño para el combate a la desinformación.
 e) un pensamiento equivocado para el combate a la desinformación.

Questão 20

Sobre el uso de los tiempos verbales en el texto 4, analiza las proposiciones abajo:

- I. “el 80% *preferiría* no tenerlos como vecinos.”
Preferiría - condicional simple
- II. “*han sido* las palabras del director de EL PAÍS América”. Han sido - pretérito perfecto de indicativo
- III. “Eso se *profundizó* con la pandemia.”
Profundizó - imperfecto de indicativo.
- IV. “esa confianza viene porque estas *se ven* más competentes y éticas”. Se ven - presente de indicativo

Está(n) CORRECTA(S) la(s) asociación(es) en:

- a) I, II, IV
- b) II, III
- c) II, IV
- d) II, III, IV
- e) I, II, III

HISTÓRIA

Questão 21

TEXTO 1

“Em termos gerais, tem-se da África uma imagem muito simples e reducionista, ilustrada por expressões como ‘na África é tudo a mesma coisa; na África é tudo diferente’. Esqueceu-se de que se trata de um continente com 56 países; uma superfície de 30 milhões de quilômetros quadrados e uma população de cerca de 600 milhões de habitantes”.

MUNANGA, Kabengele. *Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, culturas e civilizações*. São Paulo: Global, 2009, p. 20.

Sobre esse continente, analise as seguintes questões:

I – A palavra “África” é um topônimo que vem da Antiguidade greco-romana. Os antigos gregos

chamavam de África o território geográfico correspondente à atual Líbia.

II – Para os romanos, a África era o território da atual Tunísia. Vencidos os fenícios, os romanos destruíram Cartago e criaram, ao redor desta província, uma nova, que eles chamaram província dos Afri, nome dado aos indígenas da região. Estamos em 146 a.C. e o topônimo passou a designar todo o continente.

III – Alguns estudiosos apresentam versões diferentes sobre o significado da palavra “África”, dizendo que procederia de um termo árabe que designava povos daquela região.

IV – Outros estudos referem que o termo “África” se devia ao nome de um rei do Iêmen, o qual, após perder a guerra contra os assírios, atravessou o Mediterrâneo e se instalou na região de Cartago. A região e depois o continente tomaram o nome dele.

V – A palavra “África” foi inventada pela Igreja Católica, por volta do ano I d.C., quando se estenderam o comércio e a expansão ultramarina com povos autodenominados “africanos”, da costa ocidental, estendendo-se, posteriormente, ao continente.

Estão CORRETAS as afirmativas:

- a) I e II
- b) II e V
- c) I, II e III
- d) I, II, III e IV
- e) I, II, III, IV e V

Questão 22

Sobre a chamada “civilização árabe”, é CORRETO afirmar:

- a) Os árabes foram o povo mais adiantado cientificamente da Idade Média. Desenvolveram a medicina, a química, a matemática, a astronomia, entre outras ciências.
- b) Os alquimistas árabes desdenhavam da *pedra filosofal* e do *elixir da longa vida*. A primeira era a misteriosa pedra capaz de converter em ouro qualquer metal; o segundo era o poderoso líquido que dava juventude eterna.
- c) A chegada dos árabes à Península Ibérica ajudou a fortalecer o Reino Visigótico. Os servos e os camponeses se deram as mãos e os judeus não cederam às investidas dos árabes que desejavam tomar Toledo.

d) Ao contrário do que se acredita, a “Espanha muçulmana andaluz” não era formada por uma população mista de cristãos, judeus e muçulmanos.
e) Na “Espanha muçulmana andaluz”, as comunidades de cristãos e judeus eram enormes e, por isso, pior organizadas do que nos demais territórios do Islão, além de que os dirigentes do Islão Andaluz eram, em geral, bem menos tolerantes com tais comunidades.

Questão 23

As grandes navegações ou expansão ultramarina portuguesa, que culminaram com a chegada dos lusitanos à Índia, e, conseqüentemente, ao empório asiático das especiarias, estão compreendidas em qual momento de sua história?

- a) Séculos XV e XVI
- b) Séculos XII e XIII
- c) Século XIV
- d) Séculos XVI e XVII
- e) Século XVIII

Questão 24

TEXTO 2

“Obtinham-se os prisioneiros em batalhas, com todo o aparato de guerra, ou em furtivos ataques de surpresa, pelo simples gesto do captor de tocar-lhes o ombro com a mão. Com esse ritual, o guerreiro virava prisioneiro e era levado para a aldeia do seu captor, o qual virava seu senhor – e, tempos depois (até anos), seu algoz, num ritual de duelo estilizado em que a vítima era amarrada e segurada por uma corda, mas tinha o direito a insultar os presentes prometendo-lhes vingança de seus parentes e atirando pedras e areia sobre o seu atacante. Quando enfraquecia, uma bordunada era desferida em sua cabeça, bem como os golpes finais de misericórdia. Em seguida, o prisioneiro era lavado, esquartejado, despedaçado, desentranhado, tal qual uma peça de caça, e posto para assar em moquém”.

GOMES, Mércio Pereira. *Os índios e o Brasil: passado, presente e futuro*. São Paulo: Contexto, 2012, p. 47-48.

A que prática ritual está se referindo o texto 2?

- a) À prática da antropofagia ou canibalismo entre os Tupinambás.

- b) Às práticas antropofágicas dos Kaingang.
- c) Ao mito da antropofagia inventado pelos jesuítas para justificar sua atuação entre os Tupinambás.
- d) Ao rito antropofágico aparecido pela primeira vez no livro “Utopia”, de Tomás Morus.
- e) Ao mito do “bom e mal selvagem”, originário da obra de Jean-Jacques Rousseau.

Questão 25

O tráfico negreiro para as Américas teria provocado a morte de 60 milhões de africanos, cifra defendida por pessoas importantes, como Martin Luther King. Mesmo considerada superestimada por alguns autores, não há como negar que o tráfico negreiro foi responsável pela morte de dezenas de milhões de africanos. Quais foram as cinco etapas que marcavam o tráfico e suas características?

- a) Lutas intertribais encarniçadas entre os povos africanos; oferecimento dos prisioneiros, por parte das lideranças nativas, aos europeus; compra dos escravizados nos portos da costa ocidental; transporte em embarcações específicas; e venda das “peças” nos portos de chegada.
- b) Captura dos nativos no interior da África, com a participação europeia; transferência para os portos na costa africana; armazenamento nesses portos, onde os negros aguardavam a chegada dos navios negreiros; transporte para outros países nos navios tumbeiros; e o armazenamento nos portos de desembarque, onde eram recuperados para serem vendidos.
- c) Em realidade, nunca houve cinco etapas, pois eram os africanos que se ofereciam aos europeus para serem escravizados e, assim, buscarem condições melhores de vida.
- d) Os europeus não se interiorizaram no continente africano. Eram os emissários nativos que transportavam para a costa os escravizados que lá eram bem alimentados, cuidados e transportados em condições salubres, para não adquirirem doenças e poderem alcançar bons preços nos mercados de escravizados.
- e) Captura, transferência para as feitorias costeiras, armazenamento, preparo para a viagem nos tumbeiros e vendagem no desembarque. Em todas essas etapas, não obstante, o número de africanos mortos era muito baixo, por volta de 50% do total de capturados.

Questão 26

Em 1824, os pernambucanos se alçaram contra o Governo de D. Pedro I e procuraram instaurar uma República Federativa no Norte do Brasil. Como se chamou essa revolução?

- a) Revolução dos Padres
- b) Guerra dos Cabanos
- c) Confederação do Equador
- d) Revolta dos Marimbondos
- e) Sedição dos Suassuna

Questão 27

A saúde é um tema estreitamente ligado ao desenvolvimento econômico e ao interesse político envolvido. Os avanços na saúde e na atenção sanitária, durante o século XX, dependeram da melhoria dos níveis de desenvolvimento econômico e do investimento pesado em caros programas de investigação de ponta. Tais avanços, não obstante, foram mais consistentes nas regiões mais desenvolvidas do mundo.

Nesse sentido, é CORRETO afirmar:

- a) No início do século XX, havia muita cooperação internacional em temas de saúde, principalmente, quando se tratavam de problemas que ainda não tinham sido adequadamente identificados ou compreendidos.
- b) Em 1945, foram os Estados Unidos que propuseram a criação de uma instituição sanitária internacional autônoma que, no dia 7 de abril de 1948, agora celebrado como Dia Mundial da Saúde, se converteu na Organização Mundial de Saúde (OMS).
- c) A missão da Organização Mundial de Saúde consistia em ocupar-se do estado mental mundial, aconselhar sobre a economia e coordenar os esforços nacionais para promover a saúde e erradicar as enfermidades.
- d) Até os anos 1970, as conquistas da OMS fora do mundo desenvolvido foram modestas, mas em 1973 o papel da OMS se fortaleceu de tal forma que passou a participar de forma mais eficaz no estabelecimento médico-sanitário em regiões desfavorecidas.
- e) A OMS nunca funcionou direito e seus logros foram ínfimos até o início do século XXI.

Questão 28

O Ato Adicional de 1834 foi a única emenda ou reforma da Constituição de 1824 (a Outorgada). Sobre o Ato Adicional, considere as questões a seguir:

- I – Concedeu assembleias e orçamentos próprios às províncias.
- II – Deu aos presidentes de província maiores poderes de nomeação e transferências de funcionários públicos, mesmo quando pertencentes ao governo geral.
- III – Reformulou o sistema político, tornando-o plenamente federal, já que até os presidentes passaram a ser escolhidos regionalmente.
- IV – Aboliu o Conselho de Estado e retirou da regência uma das atribuições do Poder Moderador, a de dissolver a Câmara.
- V – Decretou a eleição popular de um regente único em substituição à regência trina.

Estão CORRETAS as afirmativas:

- a) I, IV e V
- b) II e III
- c) III e V
- d) I, II, IV e V
- e) I, III e IV

Questão 29

A conferência de fundação ocorreu em São Francisco, em abril de 1945. A sua principal razão de ser era a manutenção da paz. Ao longo de todos os anos de crise no Oriente Médio, desempenhou um papel protagonista, desde as guerras árabe-israelenses de 1948, até os problemas no Líbano e na Palestina, nos anos 1990. Essa organização não conseguiu impedir as guerras na região, mas ajudou a conter a violência e a paliar suas consequências no Oriente Médio e em outros lugares. Como se chama, por sua sigla, essa importante organização?

- a) OTAN
- b) ONU
- c) ISAF
- d) ANZUS
- e) UE

Questão 30



Disponível em: <https://www.poder360.com.br/pesquisas/26-dos-brasileiros-acham-que-homem-nunca-foi-para-a-lua-segundo-datafolha/>. Acesso em: 20.03.2024.

O século XX foi testemunha de uma revolução na vida das pessoas. As melhorias sanitárias, o desenvolvimento das comunicações terrestres e aéreas, as telecomunicações e a educação contribuíram para o aumento da população, do alfabetismo e do acesso à informação. Mas tais mudanças também acarretaram outras.

I – Em 1900, a maioria da população vivia no campo. Cem anos depois, a maioria das pessoas viviam em cidades, com todos os problemas que a superpopulação acarretava em termos de serviços básicos, contaminação, etc.

II – Os custos da transformação social e industrial geradas devem ser ponderados com os lucros e com as oportunidades distribuídos de maneira desigual entre as regiões desenvolvidas e/ou em desenvolvimento no mundo.

III – Em 1995, nos Estados Unidos, havia um milhão de milionários, enquanto que, na África, África do Sul e na América Latina, milhões de pessoas seguiam vivendo na raia da sobrevivência, além de terem visto seus modos tradicionais de vida perturbados ou completamente destruídos pela modernização.

IV – As mudanças rápidas e a gestão de suas consequências passaram a constituir um dos desafios e marcas de identidade da vida no século XX.

V – O século XX foi o século dos prodígios tecnológicos que só trouxeram melhorias ao ser humano, aumentando a qualidade de vida e evitando, inclusive, conflitos bélicos mais destrutivos.

Estão CORRETAS as afirmativas:

- a) III, IV e V
- b) II, III, IV e V
- c) I, II, III e IV
- d) I e II
- e) II e V

GEOGRAFIA

Questão 31

“A expressão *colonialismo químico* ajuda a desnudar ‘o que’ e ‘em que’ tem se desdobrado esse movimento do capital, quando indústrias sediadas em países centrais do sistema econômico internacional vendem agrotóxicos proibidos em seus próprios territórios para países do Sul global, particularmente da América Latina(...) Enquanto bebês no Brasil sofrem diretamente com intoxicação por químicos agrícolas, a União Europeia protege a sua população (ao menos parcialmente) por meio de medidas mais restritivas. Uma delas se expressa no banimento de uma série de princípios ativos na Europa, onde 269 tipos de agrotóxicos são proibidos. Enquanto isso, no Brasil, na Argentina, no Uruguai e no Paraguai, o banimento mal chega a trinta substâncias”.

BOMBARDI, Larissa Mies. *Agrotóxicos e colonialismo químico*. Ed. Elefante. 2023 p.65-69.

Sobre o texto, é CORRETO afirmar:

- a) Os países desenvolvidos têm preocupação irrestrita com a saúde humana.
- b) Nos países agroexportadores, as restrições ao uso de agrotóxicos são maiores.
- c) Dependência dos países agroexportadores do Sul Global da importação de agroquímicos produzidos nos países desenvolvidos onde o uso desses insumos são controlados.
- d) Os países importadores de agrotóxicos desconhecem os danos que o uso dessas substâncias pode causar ao meio ambiente.
- e) O uso massivo de agrotóxicos no Brasil ocorre em culturas da agricultura familiar.

Questão 32

A figura 1 a seguir localiza Essequibo. O território é uma área de litígio entre a Venezuela e a Guiana.

FIGURA 1



Disponível em: <https://www.defesaareanaval.com.br/geopolitica/escalada-de-tensoes-na-disputa-por-essequibo>
Acesso em: 10/03/2023.

Sobre o conflito Geopolítico que envolve a Venezuela e a Guiana, é CORRETO afirmar:

- É um conflito de escala local.
- Só os países que possuem fronteiras com a Venezuela e Guiana precisam se preocupar.
- As disputas envolvem apenas aspectos culturais.
- A herança colonial é a única causa desse conflito.
- O Brasil tem preocupação estratégica com a tensão entre os dois países, devido à ampla área de fronteira com os dois países.

Questão 33

“Pela primeira vez, especialistas identificaram uma região de clima árido no Brasil, um dado surpreendente e alarmante que tem uma explicação clara: as mudanças climáticas causadas pelo homem. O trecho de quase 6 mil km² fica no centro-norte da Bahia e abrange toda a área das cidades de Abaré, Chorrochó e Macururé, além de trechos de Curaçá, Juazeiro e Rodelas, municípios baianos que fazem fronteira com o sertão pernambucano”.

Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/01/21/como-a-recente-descoberta-do-primeiro-clima-arido-no-brasil-pode-impactar-o-restante-do-pais.ghtml>
Acessado em: 15/03/2024.

Uma possível consequência da existência do clima árido é:

- Elevação do número de refugiados climáticos na região identificada.
- Impactos apenas nas atividades agrícolas.
- Redução das taxas de evapotranspiração.
- Aumento da umidade local.
- Elevação do potencial hídrico da região.

Questão 34

“A maioria dos brasileiros continua morando no litoral, em uma estreita faixa de apenas 150km de largura. Isso representa que 54,8% da população brasileira — aproximadamente 111 milhões de pessoas — vive próximo ao mar. A constatação é do Censo 2022 Agregado por Setores Censitários Preliminares — População e Domicílios, divulgado ontem pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística”

Disponível em:
https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2024/03/6823129-censo-mostra-que-litoral-concentra-populacao-do-pais.html#google_vignette
Acesso em: 05/04/2024.

A maior concentração de população na faixa litorânea do Brasil deve-se

- à predominância de climas áridos no ambiente costeiro.
- ao turismo litorâneo.
- à menor densidade demográfica.
- à reduzida oferta de trabalho.
- à formação territorial e econômica do país.

Questão 35

“O Brasil caminha na contramão do mundo. O país está se tornando mais primário - isto é, mais dependente da agropecuária e da mineração - e menos tecnológico. Isso já vinha acontecendo nas nossas exportações desde meados da década de 2000. Dados divulgados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) revelam que a ‘reprimarização’ como os economistas chamam essa espécie de ‘volta ao passado’ em termos de desenvolvimento econômico - já abrange toda a estrutura produtiva do país”.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cxr0vlvqdgqo>
Acesso em: 07/04/2024.

Sobre a “reprimarização” da economia brasileira destacada no texto e com base em seus conhecimentos geográficos, é CORRETO afirmar:

- O Brasil está no caminho certo, pois os países desenvolvidos investem mais no desenvolvimento do setor primário agroexportador.
- O crescimento das exportações do setor primário atrasa o desenvolvimento do setor industrial que produz itens com maior valor agregado.
- Importar produtos com maior conteúdo tecnológico favorece a economia brasileira.
- Acelera o desenvolvimento industrial do país.
- Reduz os conflitos fundiários.

Questão 36

No contexto da Guerra Fria, protagonizada pela bipolarização de poder entre os Estados Unidos e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas no século XX, duas alianças militares foram criadas, a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e o Pacto de Varsóvia. Sobre essas alianças militares, pode-se afirmar:

- a) A OTAN é um pacto de defesa coletiva firmado entre os países socialistas.
- b) O Pacto de Varsóvia criado pela então União Soviética se mantém ativo nos dias atuais.
- c) A OTAN atua, exclusivamente, em missões de paz sem interesses geopolíticos.
- d) O expansionismo russo, nos últimos 2 anos, tem mobilizado esforços militares da OTAN de forma preventiva.
- e) Países que antes faziam parte do Pacto de Varsóvia são impedidos de aderirem à OTAN.

Questão 37

As revoluções tecnológicas implicam transformações nas relações entre o homem e o espaço geográfico. Tendo como referência os sistemas técnicos, o geógrafo Milton Santos propôs uma periodização para o meio geográfico. Sobre esse tema e, tendo como referência as transformações ocorridas com o advento das tecnologias da informação, qual é o período geográfico atual?

- a) Período técnico
- b) Período natural
- c) Período artificial
- d) Período expansionista
- e) Período técnico-científico -informacional

Questão 38

“Estão comendo o mundo pelas beiradas
Roendo tudo, quase não sobra nada
Respirei fundo, achando que ainda começava
Um grito no escuro, um encontro sem hora marcada

Ontem eu tive esse sonho
Nele encontrava com você
Não sei se sonhava o meu sonho
Ou se o sonho que eu sonhava era seu”
Nação Zumbi. **Um sonho.**

Disponível em: <https://www.letras.mus.br/nacao-zumbi/um-sonho/>
Acesso em: 06/04/2024.

A letra da canção “Um sonho”, da banda pernambucana Nação Zumbi, faz uma crítica à/ao

- a) sonho individual.
- b) cuidado exagerado com a natureza.
- c) despertar de sonhos ruins.
- d) consciência coletiva sobre os problemas ambientais.
- e) forma predadora como os humanos se relacionam com a natureza.

Questão 39

“Paradoxalmente, a empresa mais valiosa do mundo quase não atua na região que lhe emprestou o nome. Nos últimos anos, assistimos a uma disputa muito maior pela utilização de um novo nome de domínio de navegação *web* (.amazon) do que propriamente um interesse genuíno de expandir seus negócios ali. (...) Desde o início da pandemia, com o fechamento compulsório das lojas físicas e das fronteiras nacionais e estaduais, a Amazônia foi a região brasileira que registrou maior crescimento do comércio eletrônico (dados da Ebit Nielsen), acima dos 100%. Sem a presença das grandes empresas do varejo on-line e, diante da necessidade que emana dos lugares, surgiu uma experiência inédita denominada de *e-commerce caboclo*. Essa estratégia realizada por agentes regionais consiste em três etapas, correspondendo ao que podemos propor como as variáveis-chave do período histórico atual, permitindo o nexo material-imaterial: 1) **informação** - levar Internet wi-fi gratuita para as cidades ribeirinhas, atendendo a uma população com pouca ou nenhuma conexão; 2) **finanças** - oferecer crédito próprio para uma população majoritariamente desbancarizada; 3) **logística** - realizar a entrega específica e quase sempre informal, o que depende de um conhecimento tácito detido por agentes locais”.

Disponível em: <http://www.iea.usp.br/pesquisa/catedras-e-convenios/catedra-oscar-sala/ensaios/e-commerce-caboclo-como-a-amazonia-adentra-a-seu-modo-a-era-digital>

Acesso em: 09/04/2024.

Sobre as estratégias adotada pelas empresas locais e, conhecendo o contexto de globalização, é CORRETO afirmar:

- a) Todos os lugares estão conectados pelas redes de internet.
- b) Os agentes econômicos locais criaram as condições necessárias para se inserirem no comércio eletrônico.

- c) As características territoriais são homogeneizadas pela globalização.
- d) Os fatores geográficos demandam uma logística pouco complexa para a circulação de mercadorias na região amazônica.
- e) As empresas multinacionais preferem atuar em regiões que apresentam menor fluidez territorial.

Questão 40

“As morfoesculturas são formas de relevo que se originam a partir das influências dos fatores erosivos. As morfoesculturas variam de acordo com o tipo e a intensidade dos processos de erosão”.

LINS, Rachel Caldas; JATOBA, Lucivânio. Introdução à Geomorfologia. 4ª edição revista e ampliada. Edições Bagaço: Recife. 2003. p. 128.

Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** o fator determinante na morfoescultura a seguir:



Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/erosao.htm>
Acessado em: 03/04/2024.

- a) Pluvial
b) Nival
c) Fluvial
d) Eólica
e) Marinha

QUÍMICA

Questão 41

O grafite é fundamental na indústria de produção de energia nuclear há mais de 70 anos, atuando como moderador de nêutrons, refletor e material estrutural. Apesar de suas vantagens, a irradiação prolongada de nêutrons pode danificar significativamente a estrutura de rede do grafite, afetando negativamente suas propriedades mecânicas e físicas. Isso ocorre quando os nêutrons de alta energia deslocam átomos da rede

de carbono do grafite, resultando em lacunas intersticiais formando estruturas semelhantes às do diamante.

A medição da relação quantitativa entre ligações sp^2 e sp^3 , dentro de um sistema grafítico "ideal" para este tipo de aplicação, pode ser usada para compreender a estrutura do grafite em escala atômica e como medida de danos dentro do sistema, fornecendo informações sobre suas propriedades físicas. Essa medição pode oferecer *insights* sobre o histórico de radiação do grafite, onde uma proporção alta de sp^3 indicaria exposição significativa à irradiação de nêutrons aumentando o desgaste do material, sendo uma informação valiosa para prever o seu tempo de vida útil dentro de reatores nucleares.

Theodosiou, Alex, et al. "An XPS/UPS study of the surface/near-surface bonding in nuclear grade graphites: A comparison of monatomic and cluster depth-profiling techniques." *Appl. Surf. Sci.* 508.144764.10 (2020): 1016.

No contexto do processo descrito, o material usado como moderador de nêutrons de reatores nucleares

- a) é uma forma alotrópica do carbono. Grafite e diamante têm conteúdo elementar idêntico, assim como estrutura e ligação química.
- b) apresenta de hibridização sp^3 , com orbitais p sobrepostos entre átomos de C em duas dimensões.
- c) apresenta orbital p que contribui com uma nuvem de elétrons deslocalizados, levando à ligação π , consequentemente, qualificando-o com alta capacidade de condutividade elétrica.
- d) que sofrerá um período prolongado de exposição à irradiação de nêutrons, tenderia a apresentar uma baixa razão sp^2/sp^3 em relação ao material original. Devido a isso, também seria possível observar uma elevação da condutividade elétrica do material desgastado após o período de exposição.
- e) apresenta hibridização sp^2 que dá origem à série homóloga de alcenos, de fórmula geral C_nH_{2n} , sendo o metano o mais simples representante.

Questão 42

A castanha-do-pará, pertencente à família *Lecythidaceae*, é uma árvore nativa da América do Sul, encontrada em solos de terras altas e bem drenados na floresta amazônica brasileira e em outros países da região. Reconhecida por seu valor econômico, social e ambiental, sua comercialização é uma das principais fontes de renda para comunidades indígenas e ribeirinhas na Amazônia. O selênio, encontrado ricamente na castanha, é um elemento

essencial para todos os seis reinos e três domínios da vida. É recomendado em uma ingestão diária de 60 e 70 μg de selênio para mulheres e homens adultos, respectivamente. A deficiência de selênio está associada a diversos problemas de saúde, como estresse oxidativo, doenças cardiovasculares, disfunção endócrina e câncer, enquanto o excesso pode ser perigoso, levando à intoxicação aguda e morte.

da Silva Junior, Ediu Carlos, et al. "Unraveling the accumulation and localization of selenium and barium in Brazil nuts using spectroanalytical techniques." *Journal of Food Composition and Analysis* 106 (2022): 104329.

Uma equipe de cientistas brasileiros coletou e triturou 0,200 g de castanha-do-pará localizados em Santarém-PA, submetendo todo o material a um processo de digestão em 500 mL de solução ácida. Uma alíquota de 25 mL desta solução digerida foi submetida a uma análise de espectrometria de absorção atômica. O resultado da análise indicou a presença de 2,4 μg de selênio na alíquota.

Qual a quantidade, em gramas, recomendada, de castanha-do-pará de Santarém-PA que deve ser ingerida diariamente por uma mulher adulta?

- a) 5
- b) 0,125
- c) 25
- d) 1,2
- e) 0,250

Questão 43

O êxito das atividades de aquicultura está intimamente ligado à qualidade da água onde os animais residem. Entre os aspectos limnológicos cruciais para a vida aquática, destaca-se o equilíbrio ácido-base, o qual está diretamente correlacionado com o pH e a alcalinidade da água. A alcalinidade total da água refere-se à sua concentração de íons bicarbonato e carbonato. Os bicarbonatos e carbonatos desempenham um papel fundamental na regulação do pH da água, agindo como tampões que evitam flutuações abruptas, tanto para valores mais ácidos quanto alcalinos. A faixa ideal de pH para o cultivo de peixes em viveiros varia de 6,5 a 9,0. Valores abaixo ou acima desses limites causam estresse e atraso no crescimento dos animais. Quando o pH da água de cultivo cai abaixo de 4,0 ou ultrapassa 11,0, os animais enfrentam um risco iminente de morte. Pesquisadores realizaram um experimento com alevinos de tilápia do Nilo. Havia

duas áreas distintas de cultivo: uma área coberta, na qual os aquários não apresentavam desenvolvimento de fitoplâncton (água clara), e uma área exposta ao sol, na qual os aquários desenvolviam fitoplâncton (água verde). Todos os aquários receberam aeração contínua, provida por meio de bombas de ar, mesma ração, além da retirada da matéria orgânica residual oriunda dos dejetos.

Cavalcante, Davi de Holanda, and Marcelo Vinícius do Carmo Sá. "Efeito da fotossíntese na alcalinidade da água de cultivo da tilápia do Nilo." *Revista Ciência Agronômica* 41 (2010): 67-72.

De acordo com o que foi supracitado, uma possível previsão dos resultados do experimento seria:

- a) Observar uma possível diminuição do pH da água nos aquários com fitoplâncton, em comparação com aqueles sem fitoplâncton, devido à ação direta do O_2 no equilíbrio da água, produzido durante o processo fotossintético.
- b) A manutenção dos aquários externos, em presença de luz solar, provavelmente não causaria a perturbação do equilíbrio ácido-base da água.
- c) que a decomposição de matéria orgânica (fezes e ração não consumidas), no fundo do aquário, tenderia a aumentar o pH da água de cultivo, caso não fosse retirada.
- d) que, ao longo do experimento, o pH da água dos aquários com fitoplâncton tenderia a se manter abaixo do valor do pH dos aquários sem fitoplâncton.
- e) Observar um possível aumento do pH da água nos aquários com fitoplâncton, em comparação com aqueles sem fitoplâncton, pode ser atribuído à remoção de CO_2 durante o processo fotossintético.

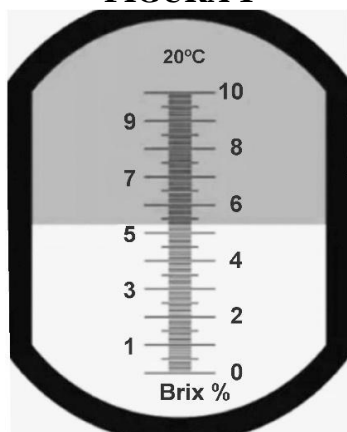
Questão 44

Brix é uma medida da concentração de sólidos solúveis em uma solução aquosa, comumente usada na indústria alimentícia e na produção de bebidas, como sucos, vinhos e cervejas. Para medir o Brix, utiliza-se um instrumento chamado refratômetro Brix. Este aparelho funciona determinando a mudança de direção da luz ao passar através da solução. Com base nessa mudança de direção, o refratômetro Brix fornece o percentual de sólidos solúveis presente na massa da solução, ou seja, fornece grau Brix. Essa leitura é usada na indústria como uma indicação aproximada da quantidade de açúcares dissolvidos na solução, sendo uma medida importante para controlar e padronizar o teor de sacarose em produtos alimentícios líquidos.

CEAGESP. Cartilha Técnica 08: A medida de doçura das frutas. São Paulo: CEAGESP, 2016. 17p.

Um estudante de engenharia de alimentos analisou uma amostra de um néctar de uva disponível no mercado e não conseguiu determinar o Brix do produto, pois a concentração de sacarose estava acima da escala do instrumento. Então, o estudante tomou 54 mL da amostra e adicionou 246 mL de água purificada. Após a diluição, o estudante repetiu a análise e observou que o refratômetro determinou o Brix da solução diluída através da leitura da escala indicada na linha divisória que separa a região clara da região escura, conforme figura 1 abaixo.

FIGURA 1



De acordo com a análise, foi possível relatar que

- a cada 100g de néctar de uva tem-se, aproximadamente, 30 g de sacarose.
- o brix do produto é de 10,8% de sacarose.
- é impossível calcular a concentração de sacarose, por se tratar de um carboidrato insolúvel em água.
- a cada 100g de néctar de uva tem-se, aproximadamente, 5,4 g de sacarose.
- o brix do produto é de 60% de sacarose.

Questão 45

Em dezembro de 2020, o Chile deu início a um movimento na América Latina, ao estabelecer a meta de se tornar, em duas décadas, um dos três maiores exportadores de hidrogênio verde do mundo, oferecendo o produto a um preço mais competitivo do que seus concorrentes. Seguindo essa tendência, a Colômbia também planeja desenvolver sua indústria de gás e está buscando potenciais mercados de exportação. O Brasil está embarcando nessa tendência com vantagens significativas, como sua extensa costa, exposição ao sol ao longo do ano e abundância de ventos. Além disso, o país possui um

dos menores custos marginais para a geração de energias renováveis, o que é crucial para reduzir os custos do processo de eletrólise. Os investimentos anunciados para a construção de usinas produtoras de hidrogênio verde no Brasil já ultrapassam os US\$ 22 bilhões, com foco em portos como Pecém, no Ceará; Suape, em Pernambuco; e Açu, no Rio de Janeiro.

BEZERRA, Francisco Diniz. "Hidrogênio verde: nasce um gigante no setor de energia." Caderno Setorial. Ano 6 | Nº 212| Dezembro | 2021. Banco do Nordeste.

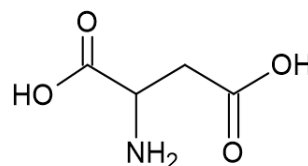
Sobre os aspectos relacionados ao hidrogênio verde ou sua produção, entende-se que

- sua produção se dá a partir de energia com baixo teor de carbono como gás natural e carvão.
- que a produção de hidrogênio verde no nordeste brasileiro não é estratégico, pois está afastado das principais refinarias fornecedoras de gás natural situadas no sul e sudeste brasileiro.
- no processo de eletrólise da água, não há necessidade de energia externa para "quebrar" as moléculas de água.
- a energia elétrica usada em eletrolisadores transforma a água em gás hidrogênio e oxigênio. Caso esta energia provenha exclusivamente de fontes renováveis, tais como da energia eólica ou solar, o produto é chamado de "hidrogênio verde".
- o hidrogênio verde pode ser queimado em fornos industriais para aproveitamento energético livre de gases de efeito estufa, no entanto, sendo tecnicamente inviável usá-lo para produzir eletricidade em uma célula de combustível ou para transportá-lo sob a forma de gás amônia.

Questão 46

O ácido aspártico é um aminoácido natural.

FIGURA 2



A partir dele, pode ser produzido o poliaspartato, usado na agricultura como fertilizante sinérgico, promotor de crescimento, agente de retenção de umidade, potencializando a absorção de nutrientes do solo para a planta, além de ser biodegradável. O aminoácido em questão

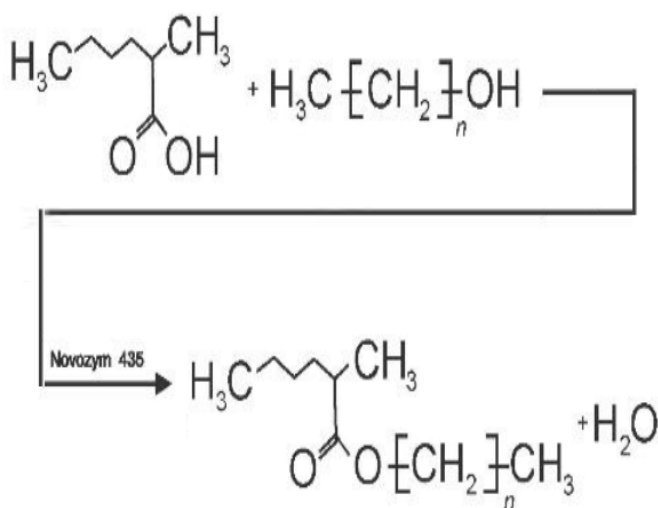
- a) pode ser chamado de ácido 3-amino-butanodioico.
 b) forma proteínas devido à presença de um grupo funcional amida e de um grupo funcional ácido.
 c) apresenta dois carbonos quirais na molécula.
 d) pode formar polímeros por reação de adição.
 e) pode formar polímeros por reação de condensação.

Questão 47

Os lubrificantes desempenham um papel crucial em diversos setores, como automotivo e industrial. Os tradicionais derivados do petróleo, conhecidos como lubrificantes à base de óleo mineral, estão sendo gradualmente substituídos por biolubrificantes, devido à preocupação ambiental. Estes biolubrificantes, feitos de recursos renováveis, são biodegradáveis, não tóxicos e não persistem no meio ambiente. Entre eles, os óleos vegetais se destacam, oferecendo excelente poder lubrificante e alto índice de viscosidade. Um grupo de cientistas explorou as vantagens ambientais da síntese de ésteres de ácidos graxos, utilizando o *Novozim 435*, uma lipase que atuou no processo como catalisadora da reação, conforme figura 3, em condições isentas de solventes orgânicos à base de petróleo, resultando em produtos de alta pureza.

Máximo, Fuensanta, et al. "Branched saturated esters and diesters: Sustainable synthesis of excellent biolubricants." *Catalysis Today* (2024): 114509.

FIGURA 3



Sobre a reação estudada para a produção do biolubrificante em questão, podemos afirmar que

- a) quanto maior n , maior será a tendência de volatilidade do produto de interesse.

- b) existe a tendência de que o produto formado com $n = 9$ tenha viscosidade menor que o produto formado usando o hexadecanol como reagente.
 c) se $n = 7$, o poliálcool usado pelos pesquisadores foi o octanol.
 d) o ácido 2-metil-hexanóico usado no processo poderia ser usado diretamente como matéria-prima para produção de poliésteres.
 e) trata-se de uma reação de policondensação, pois o biolubrificante formado é uma macromolécula; além disso, há liberação de uma molécula menor: a água.

Questão 48

O governo brasileiro reintegrou um incentivo fiscal para a indústria química. O regime especial para a indústria química (REIQ) oferece créditos adicionais para empresas que investirem em expansão de capacidade de produção ou novas plantas utilizando gás natural para produzir fertilizantes. Ele reduz a taxa de imposto PIS/COFINS sobre insumos como nafta, benzeno, propeno, eteno, tolueno e cumeno. Um estudo da Fundação Getúlio Vargas indicou que a retirada do REIQ teria causado uma queda na produtividade do setor químico de até R\$ 5,7 bilhões anualmente. O REIQ contribui com até R\$ 5,5 bilhões para o PIB e pelo menos R\$ 2 bilhões em arrecadação anualmente. O vice-presidente e ministro da economia e indústria afirmou que a indústria química é essencial para o projeto de neointustrialização do país e que o REIQ é crucial para manter sua competitividade, empregos e renda.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Notícias, 2023, agosto. Indústria química brasileira volta a ter regime especial de tributação. REIQ. Publicado em 24 ago. 2023, 17h27. Atualizado em 24 ago. 2023, 18h32.

Sobre os elementos da indústria química citados no texto, podemos afirmar que

- a) o REIQ oferecerá créditos para empresas que irão produzir fertilizantes, porém elas deverão expandir suas capacidades de produção ou implementar novas plantas utilizando o gás natural. Gás natural, cujo principal componente é o butano e o propano, pode também conter, minoritariamente, outros hidrocarbonetos, como o etano.
 b) a redução da taxa de PIS/COFINS se dará apenas sobre hidrocarbonetos aromáticos.
 c) o benzeno pode ser convertido em tolueno através de uma reação de alquilação, onde também é possível a formação de um produto de caráter ácido.

- d) a nafta é usada comumente pela indústria petroquímica para formulação de óleo diesel.
- e) o gás natural e o gás hidrogênio são utilizados diretamente como reagentes no processo *Haber-Bosch* para produção de fertilizante.

Questão 49

Alguns estudos comprovaram que o pH da água influencia a evolução das formas imaturas do mosquito *Aedes aegypti*, vetor de arbovírus que infecta o ser humano, e, no Brasil, apresenta relevantes índices de infestação. Há evidências de que pH próximo a 2,0 ocasionaria uma taxa de mortalidade de 100% das larvas cultivadas em cativeiro.

dos Santos, Danilo Menezes, Jamile Santos Costa, and Cláudia Moura Melo. "Influência do pH da água no desenvolvimento das formas imaturas do *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762)." Volume 12 - Número 1 - 1º Semestre 2012.

Um estudante de biologia adicionou 150 mL de água purificada a um recipiente plástico. Em seguida, transferiu, para o mesmo recipiente, 50 mL de uma solução de HCl a $36,5 \text{ mg.L}^{-1}$.

(Dados: HCL = $36,5 \text{ g/mol}$; $\log(2,5) = 0,398$).

Ao analisar o pH da solução resultante, o estudante concluiu que

- a) o pH da solução resultante irá ocasionar uma taxa de mortalidade próxima de 54% das larvas cultivadas em cativeiro.
- b) ao adicionar a solução de HCl, o estudante irá formar uma solução tampão, impedindo variações de pH abaixo de 2,5.
- c) o pH da solução resultante é de 3,6.
- d) o pH da solução resultante é de 2,5.
- e) o pH da solução resultante irá ocasionar uma taxa de mortalidade de 100% das larvas cultivadas em cativeiro.

Questão 50

O anticongelante de automóveis é um aditivo que, quando misturado à água, evita o congelamento do líquido refrigerante dentro do sistema de arrefecimento do motor, em condições de temperaturas extremamente baixas. Um químico sintetizou uma molécula com propriedade anticongelante, cuja análise elementar resultou em 38,71% de carbono, 9,68% de hidrogênio e 51,61% de oxigênio. Em seguida, adicionou 5000 mL de água destilada, a uma certa quantidade desse composto, esperando que a mistura se mantivesse líquida até $-9,3 \text{ }^\circ\text{C}$.

(Dados: constante crioscópica molal da água é de $1,86 \text{ }^\circ\text{C kg/mol}$; massa específica da água = 1 g/cm^3 ; C = 12; H= 1; O= 16).

Sabendo que a fórmula estrutural do composto é igual ao dobro da sua fórmula mínima, qual a massa em kg do referido composto para que se obtenha o efeito esperado da mistura?

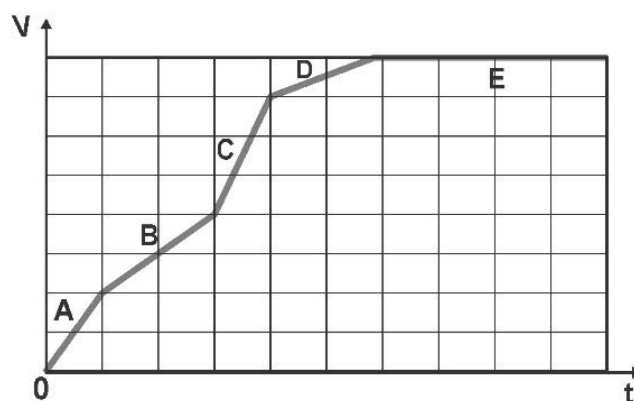
- a) 1,55
- b) 1550
- c) 0,775
- d) 3,10
- e) 775

FÍSICA

Questão 51

Na torre de controle de um aeroporto, um operador de voo usa o gráfico abaixo, que ilustra qualitativamente o comportamento da velocidade de um avião durante o procedimento de decolagem, em trajetória plana e retilínea.

GRÁFICO 1



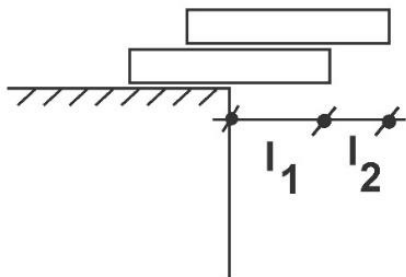
Analisando o gráfico 1, conclui-se corretamente que

- a) a aceleração e a distância percorrida pelo avião são menores no trecho A.
- b) a velocidade média em todo o percurso é a média aritmética entre as velocidades de cada trecho.
- c) a aceleração e o deslocamento do avião são maiores no trecho E.
- d) a aceleração é maior no trecho C e a distância percorrida menor ocorre no trecho A.
- e) a aceleração média em todo o percurso é a média aritmética entre as acelerações de cada trecho.

Questão 52

Dois livros de mesmo comprimento L e densidades volumétricas de massa uniformes são dispostos como na figura 1. O valor máximo para a soma das distâncias $l_1 + l_2$, para que os blocos fiquem em equilíbrio estático.

FIGURA 1



- a) $3/4 L$
- b) $1/2 L$
- c) $2/3 L$
- d) $4/5 L$
- e) $3/8 L$

Questão 53

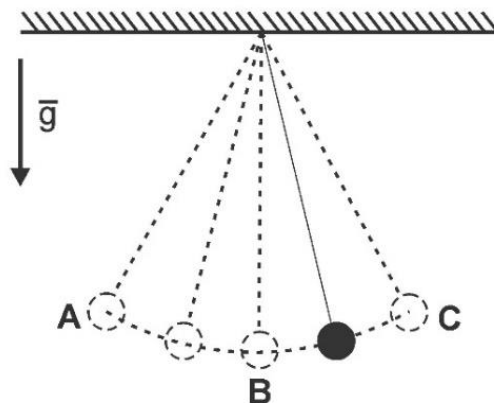
Se um aventureiro ficar perdido nas proximidades de um lago congelado, poderá experimentar uma técnica de sobrevivência. Essa técnica consiste em produzir fogo utilizando apenas um material de fácil combustão e um pedaço de gelo transparente, retirado da superfície desse lago. Ele deverá fazer seu pedaço de gelo assumir formato de um disco e, posteriormente, afinar suas bordas de modo uniforme. Para essa finalidade, o gelo assim moldado assumirá o papel de

- a) uma superfície especular.
- b) uma lente convergente.
- c) uma lente divergente.
- d) um espelho côncavo.
- e) um espelho convexo.

Questão 54

Um pêndulo é solto a partir do repouso, e o seu movimento subsequente é mostrado na figura 2.

FIGURA 2



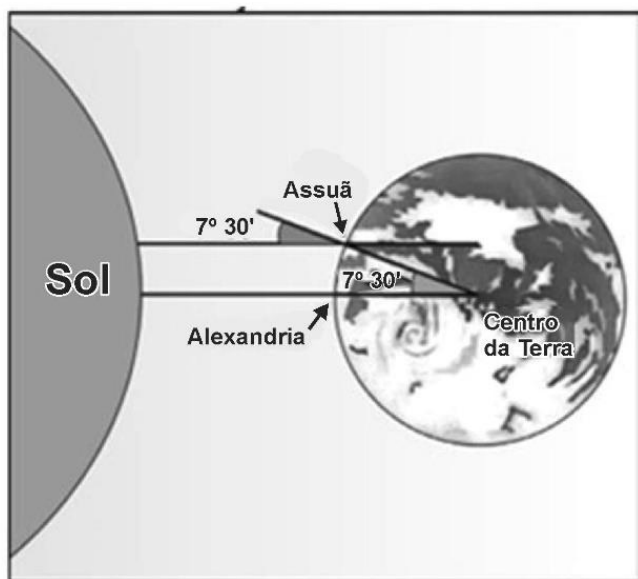
Sabendo que ele gasta 2 s para percorrer a distância AB, é CORRETO afirmar que sua amplitude e período valem, respectivamente:

- a) AC e 4 s
- b) AB e 4 s
- c) BC e 6 s
- d) BA e 8 s
- e) CA e 8 s

Questão 55

Os raios de luz provenientes do Sol percorrem uma grande distância até atingirem a Terra, e, por isso, podem ser considerados paralelos. Provavelmente, com o auxílio de um astrolábio, Eratóstenes mediu o ângulo que um raio de Sol formava com uma vareta e, em Assuã, obteve $7^\circ 30'$. Vamos usar a propriedade dos ângulos formados por duas paralelas interceptadas por uma transversal e representar essa situação, conforme a figura 3.

FIGURA 3



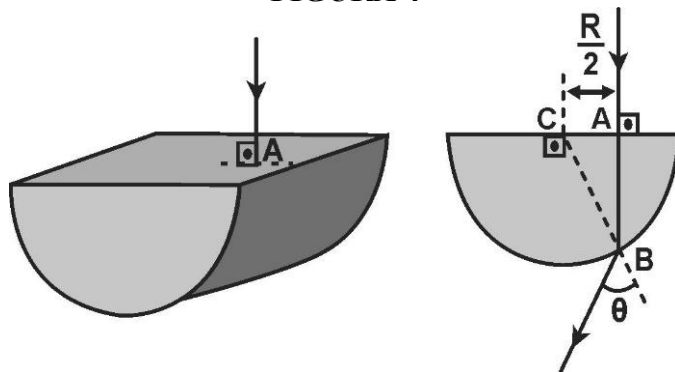
Considerando-se os raios paralelos, a medida que Eratóstenes determinou entre os raios de Sol e a vareta é igual à medida do ângulo central correspondente ao arco que tem 800 km e que se situa entre as cidades de Alexandria e Assuã. Tendo determinado o ângulo central correspondente à distância de Alexandria e Assuã, Eratóstenes pôde estimar a medida do raio da Terra. Segundo os dados do texto e usando $\pi = 3$, a medida estimada do raio da Terra é igual a:

- a) 5800 km
- b) 6000 km
- c) 6200 km
- d) 6300 km
- e) 6400 km

Questão 56

Um raio de luz monocromática incide perpendicularmente no ponto A de um semicilindro circular reto, de vidro, de raio R, imerso no ar, e de índice de refração 1,2. Ao atravessá-lo, esse raio emerge pelo ponto B, sob ângulo θ , contido na superfície circular do semicilindro, de acordo com a figura a seguir.

FIGURA 4



α	$\text{sen } \alpha$
37°	0,60
45°	0,71
53°	0,80
60°	0,87
75°	0,97

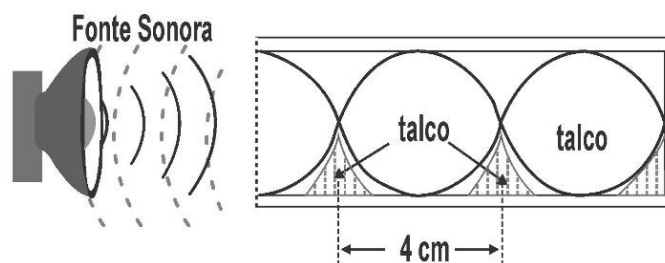
Considerando o índice de refração do ar igual a 1, o valor de θ , em graus:

- a) 37
- b) 45
- c) 53
- d) 60
- e) 75

Questão 57

O Tubo de Kundt é um dispositivo que funciona com base na interferência entre ondas sonoras e permite medir a velocidade do som fazendo uso de apenas uma régua, um pouco de talco e uma fonte sonora de frequência conhecida.

FIGURA 5



Ao se estudar a ressonância entre uma fonte sonora de frequência 4 KHz e um tubo sonoro fechado de comprimento 10 cm, contendo talco em sua superfície interna, operando no 5º harmônico,

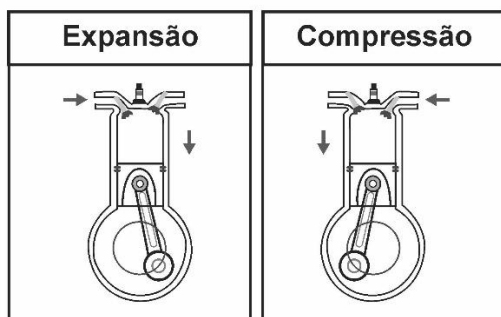
percebe-se a formação de montículos de talco na parte inferior do tubo como mostra a figura 5. A partir desse experimento, conclui-se que a velocidade do som na situação em questão, em m/s, vale:

- a) 300
- b) 320
- c) 340
- d) 350
- e) 360

Questão 58

Motores de combustão são máquinas térmicas que usam o calor gerado pela queima do combustível para produzir trabalho mecânico. Esse trabalho pode ser utilizado, por exemplo, para movimentar um veículo. A figura abaixo representa um motor que possui apenas duas etapas, a expansão, em que ocorre a pressão constante $P_{exp} = 300 \text{ kPa}$, e a compressão, em que ocorre a pressão constante $P_{com} = 100 \text{ kPa}$. O cilindro tem 10 cm de diâmetro e a diferença entre as posições mais alta e mais baixa alcançadas pelo pistão é de 20 cm.

FIGURA 6



Considere $\pi = 3$ e que as transições entre as etapas isobáricas são isocóricas. O trabalho produzido pelo motor a cada rotação completa vale:

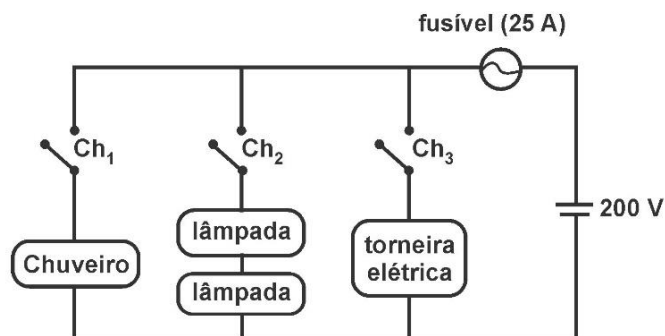
- a) 100 J
- b) 200 J
- c) 300 J
- d) 400 J
- e) 500 J

Questão 59

Numa instalação elétrica, os fusíveis têm o importante papel de proteger os equipamentos de possíveis sobrecargas de energia, capazes de danificá-los. A figura 7 mostra o esquema

simplificado de uma instalação, cujos equipamentos são descritos a seguir com suas respectivas características nominais e protegidos por um fusível de 25 A.

FIGURA 7



Chuveiro: 200 V - 4000 W

Lâmpada: 100 V - 100 W

Torneira elétrica: 200 V - 1200 W

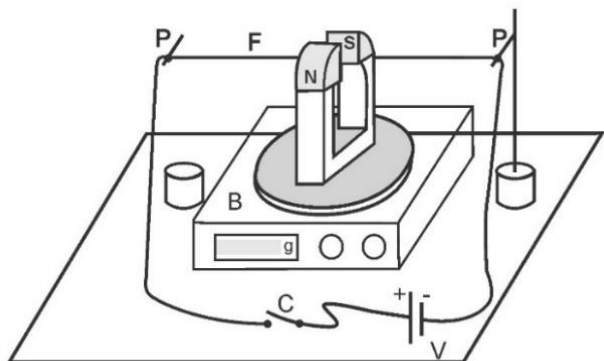
As chaves, os fios de ligação, o gerador e o fusível são ideais. A respeito desse circuito, marque a alternativa CORRETA:

- a) Se fecharmos simultaneamente as chaves Ch_1 e Ch_2 , o fusível queimará.
- b) A resistência elétrica de cada lâmpada vale 10 Ohms.
- c) Se substituirmos o fusível do circuito por outro de 30 A, poderemos ligar simultaneamente as chaves Ch_1 , Ch_2 e Ch_3 , sem danificar o fusível.
- d) O chuveiro pode ser ligado simultaneamente com a torneira elétrica sem danificar o fusível.
- e) Se a torneira elétrica fosse ligada a uma rede elétrica de 100 V, ela dissiparia uma potência elétrica de 600W.

Questão 60

No esquema da figura a seguir, o fio F, horizontalmente suspenso e fixo nos pontos de suporte P, passa entre os polos de um ímã, em que o campo magnético é suposto horizontal e uniforme. O ímã, por sua vez, repousa sobre uma balança B, que registra seu peso.

FIGURA 8



Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem. Em dado instante, a chave C é fechada, e uma corrente elétrica circula pelo fio. O fio sofre uma força vertical, _____, e o registro na balança _____.

- a) para baixo – não se altera.
- b) para cima – aumenta.
- c) para baixo – diminui.
- d) para baixo – aumenta.
- e) para cima – diminui.

BIOLOGIA

Questão 61

TEXTO 1

Receptores de antígeno quimérico (CAR, na sigla em inglês) são proteínas de fusão desenvolvidas para direcionar as células T a antígenos expressos em células cancerígenas. As células T CAR (CAR T cell, na sigla em inglês) são agora um tratamento estabelecido para pacientes com linfomas de células B recidivantes e/ou refratárias, leucemia linfoblástica aguda de células B e mieloma múltiplo. No geral, os dados demonstram que as células T CAR direcionadas a CD19 (CD19 é uma proteína de superfície celular expressa em células B) podem induzir remissões prolongadas em pacientes com malignidades de células B, frequentemente com toxicidades mínimas a longo prazo, e provavelmente são curativas para um subconjunto de pacientes.

CAPPELL, Kathryn M.; KOCHENDERFER, James N. Long-term outcomes following CAR T cell therapy: what we know so far. *Nature Reviews Clinical Oncology*, v. 20, n. 6, p. 359-371, 2023. Disponível em <https://www.nature.com/articles/s41571-023-00754-1> Acesso em: 05/03/2024. (texto traduzido e adaptado).

Com base no texto 1 e nos conhecimentos sobre o tecido sanguíneo, podemos afirmar:

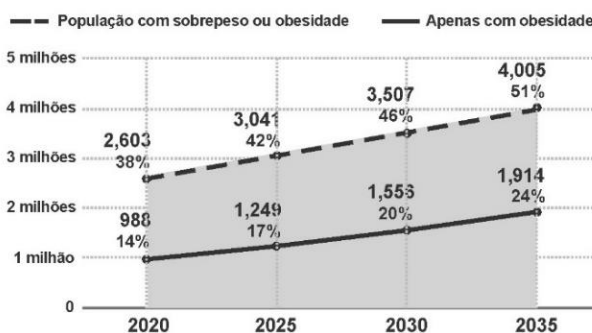
- a) As hemácias ou eritrócitos são as células do tecido sanguíneo responsáveis por toda resposta imunitária no organismo, sendo utilizadas na terapia CAR T cell.
- b) O plasma representa a menor parte do volume sanguíneo, sendo responsável por todo processo de coagulação após lesão.
- c) As plaquetas ou trombócitos possuem capacidade de identificação de células malignas, sendo utilizadas na terapia CAR T cell.
- d) As células de defesa utilizadas na terapia CAR T cell são produzidas na medula espinhal pelo tecido hematopoiético.
- e) Os Linfócitos T são células do sistema imunológico responsáveis pela defesa do organismo, sendo utilizadas na terapia CAR T cell.

Questão 62

TEXTO 2

As estimativas do Atlas Mundial da Obesidade 2023 sugerem que mais de 4 bilhões de pessoas terão sobrepeso ou obesidade até 2035 – mais da metade da população mundial (51%). Considerando apenas a obesidade, o atlas prevê uma prevalência de 24%, ou seja, 1 em cada 4 indivíduos serão obesos daqui a pouco mais de 10 anos.

Sobrepeso ou obesidade no mundo
Em milhões de pessoas



Jornal o Globo. Disponível em <https://oglobo.globo.com/saude/tem-querer/infograficos/2023/10/mais-da-metade-do-mundo-estara-acima-do-peso-ate-2035-mapa-interativo-mostra-no-no-brasil-e-em-outros-paises.ghtml> Acesso em: 27/02/2024.

Os nutrientes são componentes essenciais dos alimentos que desempenham um papel fundamental no funcionamento saudável do organismo humano. O

conhecimento sobre essas biomoléculas é essencial para uma alimentação saudável.

Assinale a seguir a alternativa CORRETA:

- a) O aumento da obesidade até 2035 pode ser explicado unicamente pelo acúmulo de água no organismo, já que o solvente universal pode estar presente em mais 78% do peso corpóreo.
- b) A respiração aeróbica dos seres humanos utiliza como biomolécula a Adenosina Trifosfato – ATP, que, por sua vez, é oriunda como subproduto da quebra de vitaminas na cadeia respiratória pelas mitocôndrias.
- c) A ingestão de biomoléculas ricas em calorias como os carboidratos, aliada ao sedentarismo, pode ser um dos determinantes para o aumento da obesidade.
- d) Fatores genéticos transmitidos através dos ácidos ribonucleicos, durante as várias gerações, são fundamentais para o aumento do sobrepeso na população mundial.
- e) A ingestão de ácidos graxos em grandes quantidades leva a patologias como as hipervitaminoses, ocasionando sistemicamente o acúmulo de gorduras na região da epiderme na pele.

Questão 63

TEXTO 3

O estômato é uma abertura natural na epiderme da planta e tem sido reconhecida como um importante ponto de entrada para microrganismos fitopatogênicos. Nesse processo, as células-guarda dos estômatos fecham-se para evitar a entrada de microrganismos, detectando padrões moleculares associados a patógenos (PAMPs) através de receptores. O ácido abscísico (ABA) desencadeia então o fechamento dos estômatos após o reconhecimento dessas substâncias. Alguns fitopatógenos, como exemplo, o fungo *Phomopsis amygdali* (antigamente *Fusicoccum amygdali*) secreta uma toxina denominada Fusicoccin que promove a abertura dos estômatos em condições claras ou escuras, induzindo à murcha no vegetal.

Rev. Saúde e Biol., v.14, n.1, p.34-41, jan./abr., 2019 ISSN:1980-0002
(Adaptado e modificado).

O mecanismo de ativação da bomba de prótons das células estomáticas que pode explicar a murcha é:

- a) a entrada de K^+ aumenta o turgor das células-guarda, resultando na abertura dos estômatos e levando à evaporação extrema da folha.
- b) a saída de íons K^+ diminui a pressão de turgor das células-guarda, promovendo a saída de água e levando à murcha foliar.
- c) a absorção de íons K^+ , diminuiria o potencial hídrico dentro das células-guarda, as quais se tornam mais flácidas à medida que a água sai por osmose
- d) o aumento de ABA nas células-guarda provoca a saída de íons K^+ e diminui a pressão de turgor das células-guarda, resultando no fechamento do estômato e murcha foliar.
- e) o aumento na concentração de ABA provoca a eliminação de íons de potássio e perda de água, resultando na abertura dos estômatos e consequente murcha foliar.

Questão 64

Durante uma conferência sobre saúde cardiovascular, um especialista destaca a importância dos níveis de lipoproteínas de baixa densidade (LDL, do inglês **Low Density Lipoprotein**) e lipoproteínas de alta densidade (HDL, do inglês **High Density Lipoprotein**) na prevenção de ataques cardíacos. Ele enfatiza que manter um equilíbrio saudável entre essas lipoproteínas é crucial para a saúde do coração. Considerando a relação entre o ataque cardíaco e os níveis de LDL/HDL, qual das seguintes afirmações melhor representa uma condição que aumenta o risco de um ataque cardíaco?

- a) Altos níveis de HDL, mesmo com elevados níveis de LDL, diminuem significativamente o risco de ataque cardíaco.
- b) Baixos níveis de HDL e elevados níveis de LDL estão associados a um menor risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.
- c) Alta razão entre LDL e HDL têm um aumento substancial do risco de aterosclerose.
- d) Elevados níveis de HDL compensam os efeitos adversos de altos níveis de triglicerídeos no desenvolvimento de doenças cardíacas.
- e) Baixos níveis de LDL são suficientes para evitar ataques cardíacos, independentemente dos níveis de HDL.

Questão 65

A alcaptonúria é uma doença autossômica recessiva (**aa**), causada por uma mutação no gene HGO. Considere que em uma dada população em equilíbrio,

a frequência de indivíduos normais para essa característica seja de 70% e a de indivíduos com alcaptonúria, 30%. A frequência do alelo A (normal) esperada é:

(Considere: $\sqrt{0,30} \cong 0,55$; $\sqrt{0,70} \cong 0,84$)

- a) 0,30
- b) 0,45
- c) 0,50
- d) 0,55
- e) 0,70

Questão 66

O Sistema Único de Saúde (SUS) começará a oferecer a vacina Qdenga, desenvolvida pela Takeda Pharma, contra a dengue a partir de fevereiro. O anúncio da incorporação da vacina ao Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi feito pelo Ministério da Saúde, marcando um avanço na prevenção da doença no país. Apesar de já existir uma vacina contra a dengue aprovada no Brasil, a Qdenga será a primeira a ser disponibilizada no sistema público de saúde. O registro do imunizante pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) ocorreu em março deste ano, e sua inclusão no SUS representa um importante passo para ampliar o acesso da população à imunização contra a dengue.

Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/noticia/2023/12/23/vacina-contradengue-no-sus-saiba-quem-pode-tomar-a-qdenga-e-quando-comeca-a-campanha-no-brasil.ghtml>

Acesso em: 30.03.2024. (Adaptado)

As vacinas funcionam estimulando o sistema imunológico a produzir uma resposta específica contra um agente infeccioso, como vírus ou bactérias. A afirmativa que exemplifica corretamente a correlação entre vacina e o sistema de defesa é:

- a) A vacina contra a dengue estimula a produção de anticorpos específicos que reconhecem e neutralizam o flavivírus, conferindo imunidade contra a infecção.
- b) A vacina contra a dengue estimula a produção de células T citotóxicas que destroem as células infectadas pelo flavivírus, prevenindo a disseminação da infecção.
- c) A vacina contra a dengue estimula a produção de interferons, proteínas antivirais que inibem a replicação do vírus e ajudam a eliminar o agente infeccioso do organismo.
- d) A vacina D-denga é um imunizante que oferece proteção total contra todas as formas da dengue, não

sendo mais essencial o controle do vetor *Aedes aegypti*.

e) A vacina contra a dengue estimula a produção de células natural killer (NK) que reconhecem e destroem as células infectadas pelo vírus, prevenindo a dengue hemorrágica.

Questão 67

As alergias são respostas exageradas a certos antígenos denominados alérgenos. O corpo reage produzindo geralmente anticorpos da classe IgE. Por exemplo, se uma pessoa tem sensibilidade inata a grãos de pólen e se eles atingirem a mucosa ocular, poderá desencadear reações alérgicas como inchaço e vermelhidão dos olhos, desencadeando uma resposta em cascata que pode levar a sintomas mais graves e potencialmente fatais. Essa condição é desencadeada pela liberação excessiva de substâncias químicas inflamatórias, como histamina, pelos mastócitos, células do sistema imunológico e liberação de anticorpos específicos (IgE).

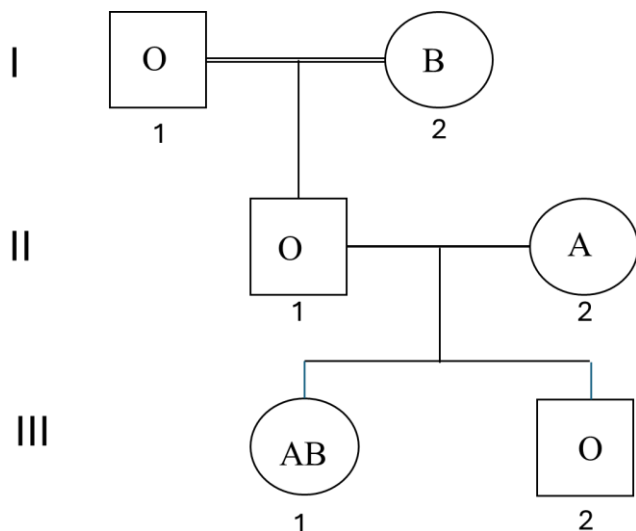
Com base no texto acima e nos seus conhecimentos sobre processo alérgico, assinale a alternativa que descreve CORRETAMENTE a interação entre os Mastócitos e IgE durante uma reação alérgica.

- a) Os anticorpos IgE, produzidos em resposta à exposição inicial a um alérgeno, ligam-se a receptores nas histaminas desencadeando as reações alérgicas.
- b) Os anticorpos IgE se fixam pela sua base aos mastócitos, que são os precursores dos macrófagos teciduais nos tecidos conjuntivos.
- c) Os IgE induzem os mastócitos a liberarem histaminas e outras substâncias químicas inflamatórias, que produzem os sintomas de alergia típico.
- d) Os sintomas da reação alérgica são produzidos pelos anticorpos liberados pelos mastócitos e representam uma forma de defesa do organismo contra agentes causadores da alergia.
- e) Em um choque anafilático, o uso anti-histamínicos, como a epinefrina, não é recomendado, pois bloqueiam os receptores de histamina, causando o inchaço na garganta e dificultando a respiração.

Questão 68

As técnicas mais simples empregadas geralmente para a determinação dos grupos sanguíneos do Sistema ABO são provas de hemaglutinação, feitas

em tubos de ensaio ou em lâminas, com antissoros contendo anticorpos. Todavia, ainda apresenta limitações e há situações em que a genotipagem detecta a presença de um gene que não é expresso, como no fenótipo Bombaim.



Com base na análise da genealogia da família hipotética mostrando o fenótipo Bombaim (genótipo **hh**) no indivíduo II.1, podemos afirmar:

- a) a mulher (II.2) é heterozigota (**I^Ai**) e não possui antígeno em suas hemácias, pois tem uma filha O de pai O.
- b) o homem (II.1) é portador do alelo **I^B**, pois tem uma filha AB de mãe A, embora não tivesse antígeno B demonstrável em suas hemácias.
- c) o fenótipo Bombaim resulta da homozigose para um alelo mutante amorfo **h**, muito raro, que em homozigose (**hh**) não produz antígeno O algum a ele associado, sendo o alelo normal H o produtor desse antígeno.
- d) o indivíduo II-1 produz o antígeno A.
- e) todos os indivíduos da genealogia com fenótipos O são recessivos (**ii**, **hh**).

Questão 69

O aumento das emissões de CO₂ tem promovido o aumento da temperatura média da superfície dos oceanos, elevação do nível do mar e a redução do pH da água oceânica. Um dos principais efeitos é a crescente incidência de branqueamento dos corais, que perdem os seus simbiontes e/ou seus pigmentos fotossintetizantes, resultando na queda da taxa de calcificação. Os corais são animais politróficos, pois obtêm metabólitos via ingestão de bactérias e

plâncton e via simbiose com algas dinoflageladas (zooxantelas). Esta simbiose tem a fotossíntese como processo fundamental. Assim, a forma e a intensidade como os corais adquirem metabólitos para manterem sua fisiologia, produzindo seu tecido orgânico e seu esqueleto carbonático, são determinantes na superação das adversidades advindas das mudanças globais.

Adaptado de: FREITAS, L. M.; DE OLIVEIRA, M. M.; KIKUCHI, R. K. P. Os mecanismos de sobrevivência dos corais diante do impacto das mudanças climáticas sobre o ecossistema de recifes. *Cadernos de Geociências*, v. 13, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cadgeoec/article/download/17108/11288>. Acesso em: 01.03. 2024.

- a) O processo de simbiose descrito no texto relata a produção de alimento pelos corais através da fotossíntese e a alimentação direta dos dinoflagelados servindo como fonte de outros nutrientes.
- b) O aumento da temperatura média na superfície dos oceanos está relacionado diretamente à simbiose entre corais e zooxantelas, já que a forma e a intensidade como os corais adquirem metabólitos para manterem sua fisiologia atuam diretamente nas emissões de CO₂.
- c) O excesso de CO₂ altera a química da água do mar pelo aumento na formação de ácido carbônico e, em consequência disso, ocorre a diminuição do pH da água. A acidez da água afeta os animais que produzem conchas ou outras estruturas calcárias, como os corais, tendo efeito corrosivo.
- d) No ciclo biogeoquímico do carbono, podemos nomeá-lo em sua fase final como composto nitrogenado, acarretando o aumento da acidez dos oceanos pela deposição de ureia na água.
- e) Organismos autotróficos como os corais possuem, em sua fase embrionária, a presença da notocorda, estrutura que auxilia o uso de CO₂ como fonte de carbono para o seu metabolismo energético.

Questão 70

A Ilha dos Lençóis, localizada no Maranhão, é uma região relativamente isolada que ficou conhecida por abrigar uma grande população de albinos. Cerca de 3% dos moradores da ilha são albinos (**aa**), o que representa uma frequência muito maior do que a média mundial (a taxa global é de apenas 0,005%). Embora o número de albinos tenha diminuído ao longo do tempo e esteja atualmente em 1,5%, ainda é consideravelmente alto. Além dessa peculiaridade, diz a lenda que o rei de Portugal, D. Sebastião, se refugiou nesta ilha e que os albinos seriam herdeiros do antigo rei.

Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/video/tv/situacao-dos-albinos-na-ilha-dos-lencois-maranhao>.
Acesso em: 25.03.2024.

A explicação para a alta frequência desse alelo **a** é

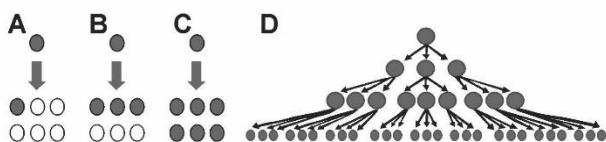
- o resultado de um grande fluxo gênico de pessoas albinas para a região.
- a deriva genética, com um forte gargalo genético na população, combinado com o isolamento geográfico e cultural.
- a recombinação genética vem diminuindo a variabilidade genética ao longo das gerações por meio da mistura de alelos recessivos durante a meiose.
- a seleção natural atua aleatoriamente selecionando os alelos do albinismo.
- a mutação que tem selecionado positivamente os indivíduos possuidores dos alelos **a**.

MATEMÁTICA

Questão 71

Para saber até que ponto uma doença infecciosa é grave, os epidemiologistas precisam conhecer o nível de infecção presente. O número R_0 , também chamado de número básico de reprodução da infecção, permite entender como uma infecção passa de uma pessoa a outra. Na Figura 1, tem-se três cenários A, B e C com os valores de R_0 iguais a 1, 3 e 6, respectivamente. Quando $R_0 = 3$ é possível observar no cenário D como funciona a disseminação da doença.

FIGURA 1



Baseado na figura 1, quando $R_0 > 1$, dizemos que o crescimento da doença infecciosa é dado por um modelo:

- Linear
- Quadrático
- Exponencial

- Logarítmico
- Trigonométrico

Questão 72

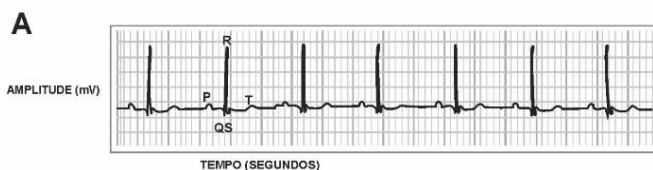
Um médico prescreveu para um paciente 100 ml de amoxicilina + Clavulanato (400mg/5ml), que serve para o tratamento da Otite média. Por 10 dias, o paciente deve ingerir 5ml do medicamento a cada 12 horas. A medicação é vendida dentro de uma caixa com um recipiente de 70 ml. É possível afirmar que:

- O paciente consegue tomar toda a medicação prescrita comprando apenas uma caixa.
- O paciente precisa comprar 3 caixas para tomar a medicação prescrita, sobrando ainda 10 ml.
- Se o paciente comprar 2 caixas da medicação, ainda será insuficiente para o tratamento prescrito.
- Ao comprar 2 caixas, sobram ainda 30 ml da medicação ao término do tratamento.
- Se o paciente comprar 2 caixas da medicação, após os 10 dias de tratamento, sobram 40 ml no recipiente.

Questão 73

Muitas pessoas são monitoradas por um eletrocardiograma (ECG) quando têm uma doença ou uma suspeita de doença cardíaca. O eletrocardiograma possui uma forma especial, com letras marcando os picos e depressões (ver figura 2).

FIGURA 2



As letras representam diferentes fases do ciclo de batimentos. A fim de determinar a frequência cardíaca, a distância entre duas ondas R é medida e convertida em tempo pela relação:

$$1 \text{ mm} \rightarrow 0,04 \text{ segundos,}$$

ou seja, se a distância entre duas ondas R for de 1mm, então o tempo entre um batimento e outro é de 0,04 segundos.

Se a distância entre duas ondas R é de 12,5 mm, a frequência de batimentos é de

- 80 pulsações por minuto.
- 90 pulsações por minuto.
- 100 pulsações por minuto.
- 110 pulsações por minuto.
- 120 pulsações por minuto.

Questão 74

Um casal tem 5 filhos. Sabe-se que o número de filhos do sexo feminino é uma unidade a menos que o dobro do número de filhos do sexo masculino. Selecionando dois filhos deste casal, qual a probabilidade de eles serem do sexo oposto?

- 60%
- 50%
- 40%
- 33%
- 20%

Questão 75

Um pediatra chega ao consultório pontualmente às 9h todos os dias da semana. No dia 01 de março de 2024 (sexta-feira), ele tomou a decisão de que, a partir desse dia, chegará ao consultório 3 minutos antes que no dia anterior (sem considerar sábados e domingos). Por exemplo, se na sexta-feira, dia 01, ele chegou às 9h, na segunda-feira (04/03/24), seu horário de chegada será às 8h57min, na terça-feira (05/03/24) às 8h54min. Seguindo essa sequência, no dia 29/03/24, o pediatra chegou no consultório às:

- 8h30min
- 8h18min
- 8h9min
- 8h
- 7h45min

Questão 76

Uma matriz quadrada $A = [a_{ij}]_{n \times n}$ é antissimétrica quando $a_{ij} = -a_{ji}$ para todo $i, 1 \leq i \leq n$ e para todo $j, 1 \leq j \leq n$. Observe que, se A é antissimétrica, então $A^T = -A$, em que A^T denota a transposta de A .

Exemplo:

A matriz $A = \begin{bmatrix} 0 & a & b \\ -a & 0 & c \\ -b & -c & 0 \end{bmatrix}$ é antissimétrica.

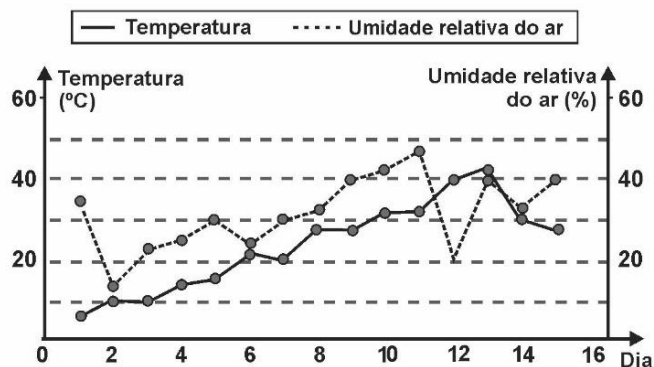
Sobre a matriz antissimétrica $A_{3 \times 3}$, é CORRETO afirmar que:

- Todos os elementos a_{ij} são iguais a zero.
- O traço (soma dos elementos da diagonal principal) nem sempre é igual a zero.
- Os elementos da 3ª linha são iguais aos elementos da 3ª coluna.
- A soma de todos os elementos da matriz é diferente de zero.
- O determinante da matriz é igual a zero.

Questão 77

Um resumo da previsão do tempo em uma certa cidade, para um período de 15 dias, foi apresentado na figura 3.

FIGURA 3



De acordo com os dados emitidos pelo serviço de meteorologia, pode-se afirmar:

- A temperatura, no decorrer dos 15 dias, sempre foi superior à umidade relativa do ar.
- A média entre as temperaturas nos dias 2 e 12 foi de 25°C.
- A temperatura, no decorrer dos 15 dias, aumentou de forma linear.

- d) A umidade relativa do ar, no decorrer dos 15 dias, atingiu o seu mínimo no dia 12.
 e) A média da umidade relativa do ar entre os dias 12 e 13 foi superior a 40%.

Questão 78

O vírus *influenza* é uma partícula esférica que tem um diâmetro interno de $1,2 \times 10^{-4}$ mm. Se o volume de uma esfera de raio r é dado por

$$V = \frac{4\pi r^3}{3},$$

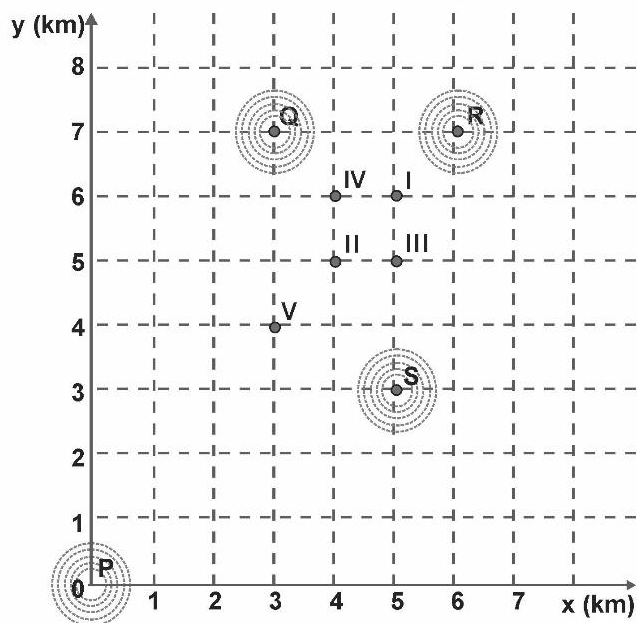
e adotando $\pi = 3$, tem-se que o volume de uma partícula do vírus *influenza* mede:

- a) $6,912 \times 10^{-12}$
 b) $5,76 \times 10^{-13}$
 c) $8,64 \times 10^{-13}$
 d) $6,912 \times 10^{-15}$
 e) $8,64 \times 10^{-15}$

Questão 79

A figura 4 mostra um plano cartesiano retangular indicando a localização de cinco blocos da UNICAP (I, II, III, IV e V) e de quatro estudantes (P, Q, R e S).

FIGURA 4



O estudante P se desloca até o quadrado formado pelos blocos I, II, III e IV e se posiciona de maneira equidistante (mesma distância) aos outros três estudantes. Após esse deslocamento, podemos afirmar que o estudante P está mais próximo do bloco:

- a) I
 b) II
 c) III
 d) IV
 e) V

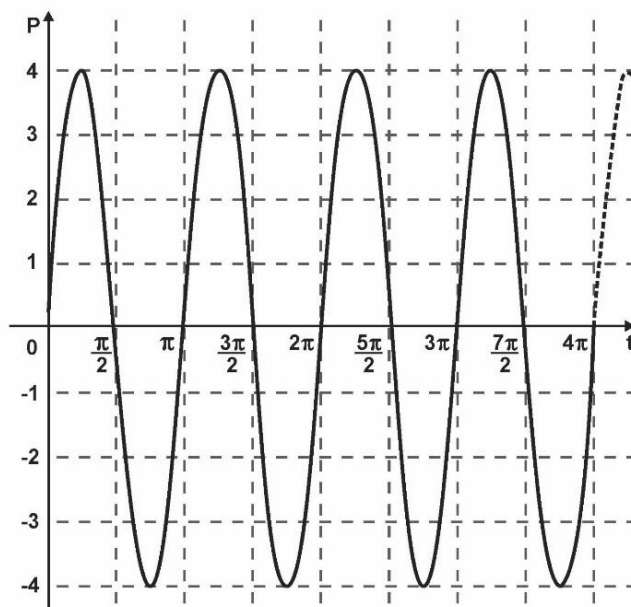
Questão 80

O gráfico da figura 5 representa um movimento periódico descrito pela função

$$P(t) = \pm A \cdot \text{sen}(Bt + C),$$

em que A é a amplitude, B é a frequência (calculada pela razão entre 2π e o período da função) e C é ângulo de fase que mede o deslocamento no eixo horizontal em relação à origem no instante inicial do movimento.

FIGURA 5



De acordo com o gráfico, o valor de $A+B+C$ é:

- a) -2
- b) 6
- c) 8
- d) -4
- e) 5

ESPAÇO LIVRE