UNIVASSOURAS

VESTIBULAR_2024.1

MEDICINA

PROVA OBJETIVA

PROVA DE REDAÇÃO

14/01/2024

Este caderno, com 32 páginas numeradas, contém 60 questões objetivas das seguintes áreas: Linguagens; Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Humanas. A proposta de tema para a prova de Redação está na página 8 e a Classificação Periódica dos Elementos, na página 31. Além deste caderno, você está recebendo, também, uma Folha de Redação, para desenvolver o tema proposto, e um Cartão de Respostas.

Observe as seguintes instruções, antes de iniciar a prova:

- Após a autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.**
- Verifique, no Cartão de Respostas, se seu nome, número do CPF, número do documento de identidade, data de nascimento, número de inscrição e opção de língua estrangeira estão corretos. **Se houver erro, notifique o fiscal.**
- As questões de números 13 a 16, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de língua estrangeira: Espanhol ou Inglês.
- Use apenas caneta de corpo transparente, preta ou azul, para escrever a redação, assinar o cartão e marcar suas respostas, cobrindo totalmente o espaço que corresponde à letra da alternativa que melhor responde a cada questão.
- Além de sua assinatura, da transcrição da frase e da marcação das respostas, nada mais deve ser escrito ou registrado no cartão, que não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
- Não assine a Folha de Redação, nem escreva nela seu nome.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Redação e o Cartão de Respostas.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de quatro horas e trinta minutos. Nada mais poderá ser registrado após esse tempo.

É vedada ao candidato a possibilidade de copiar suas respostas.

Nas salas de prova, não será permitido aos candidatos portar arma de fogo, fumar, usar relógio ou boné de qualquer tipo e utilizar lápis, lapiseiras, borrachas, corretores ortográficos líquidos ou similares.

Será eliminado do Vestibular da Universidade de Vassouras o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer instrumento de cálculo e/ou qualquer meio de obtenção de informações, eletrônicos ou não, tais como calculadoras, agendas, computadores, rádios, telefones, *smartphones*, *tablets*, receptores, livros e anotações manuscritas ou impressas.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

BOA PROVA!

ECONRIO
PROCESSOS SELETIVOS

TEXTO_1

SAÚDE É DEMOCRACIA

"Saúde é democracia" é uma expressão que decorre da ideia de que "Democracia é saúde", defendida pelo sanitarista Sergio Arouca em seu discurso de abertura na 8ª Conferência Nacional de Saúde (8ª CNS), realizada em 1986. Naquele momento, em pleno processo de redemocratização do Brasil, discutia-se um novo paradigma do conceito ampliado de saúde que se materializa, apesar de todas as resistências políticas e econômicas, na criação do Sistema Único de Saúde (SUS).

Em sua fala, Arouca explicou essa mudança de paradigma, a partir de sua interpretação do conceito de saúde proposto pela Organização Mundial de Saúde, afirmando que saúde não é simplesmente ausência de doença: "é um bem-estar social que pode significar que as pessoas tenham mais alguma coisa do que simplesmente não estar doentes: que tenham direito à casa, ao trabalho, ao salário condigno, à água, à vestimenta, à educação, às informações sobre como dominar o mundo e transformá-lo. Que tenham direito ao meio ambiente que não lhes seja agressivo, e que, pelo contrário, permita uma vida digna e decente. Direito a um sistema político que respeite a livre opinião, a livre possibilidade de organização e autodeterminação de um povo, e que não esteja todo tempo submetido ao medo da violência, daquela violência resultante da miséria, e que resulta no roubo, no ataque. Que não esteja também submetido ao medo da violência de um governo contra o seu próprio povo, para que sejam mantidos interesses que não são do povo (...)".

Essa definição de saúde está diretamente relacionada ao conceito de democracia, não sendo possível melhorar a saúde das pessoas se não melhorar em paralelo a qualidade geral de vida, o que, por sua vez, também não é possível enquanto persistir um modelo econômico concentrador de renda e excludente e um modelo político autoritário.

De acordo com Arouca: "era ponto de partida, antes, conseguir a democracia. E o lema que foi colocado no sistema de saúde durante os últimos anos foi exatamente esse, democracia é saúde, significando que para conseguir começar a melhorar timidamente as condições de saúde da população brasileira era fundamental a conquista de um projeto de redemocratização desse país".

Diante do cenário recente de ameaças à democracia brasileira, a direitos sociais estabelecidos pela Constituição Federal de 1988 e outras conquistas da população, o site PenseSUS relembra as expressões "Saúde é democracia" e "Democracia é saúde", ressaltando que, do mesmo modo que um processo democrático foi fundamental para implantar o SUS, a resistência a partir do movimento sanitário que lhe deu base e sustentabilidade se faz ainda mais necessária, em defesa da democracia em nosso país.

FIOCRUZ. Disponível em: https://pensesus.fiocruz.br/sa%C3%BAde-%C3%A9-democracia. Acesso em 19 dez. 2023.

QUESTÃO__01

O texto tem como objetivo principal:

(A) problematizar as fragilidades do SUS frente ao cenário político.

(B) apresentar o contexto histórico no qual foi implementado o SUS.

(C) alertar sobre os riscos de uma desmobilização do Sistema Único de Saúde.

(D) mobilizar o leitor para refletir sobre a relevância do Sistema Único de Saúde.

QUESTÃO__02

O jogo entre os conceitos ***"Saúde é democracia" e "Democracia é saúde"*** (ℓ. 26) sugere que neles há uma relação de:

(A) interdependência.
(B) suplementação.
(C) circunstância.
(D) alternância.

QUESTÃO__03

Em ***"saúde não é simplesmente ausência de doença: ´é um bem-estar social´"***, (ℓ. 7-8) os dois-pontos poderiam ser substituídos, sem alteração de sentido, por um operador lógico-discursivo com a ideia de:

(A) condição.
(B) conclusão.
(C) proporção.
(D) adversidade.

QUESTÃO__04

Observe: ***"discutia-se um novo paradigma do conceito ampliado de saúde que se materializa, apesar de todas as resistências políticas e econômicas, na criação do Sistema Único de Saúde (SUS)"*** (ℓ. 3-5).

A presença do "se" nesse trecho serve de estratégia formal do enunciador para:

(A) ampliar a imprecisão de seu discurso.
(B) omitir elementos estruturais da mensagem.
(C) criar um efeito de reciprocidade no discurso.
(D) integrar o período seguinte na frase principal.

QUESTÃO__05

O enunciador, no segundo parágrafo, ao definir bem-estar, organiza seu texto por meio da:

(A) lógica indutiva.
(B) gradação de ideias.
(C) expressão dialética.
(D) justaposição de elementos.

QUESTÃO__06

Para garantir a força argumentativa, o terceiro parágrafo apresenta, com mais ênfase, respectivamente, as relações de:

(A) condição, condição, proporção, consequência.
(B) causa, condição, consequência, tempo.
(C) conclusão, condição, adição, modo.
(D) tempo, condição, tempo, causa.

TEXTO_2

Atravessamos tempos cruciais para os destinos da humanidade. O contexto da pandemia escancarou a crise do capitalismo, o fracasso do projeto ultraneoliberal, o capitalismo do desastre, da universalização do mal-estar com o agravamento das desigualdades e com aumento exponencial da fome e da miséria, que poderá atingir mais 1 bilhão de pessoas além dos 3 bilhões de seres humanos em insegurança alimentar, aumento da concentração de renda, crise climática extrema, avanço da extrema-direita global e ameaças às democracias.

Essa realidade exige um amplo diálogo entre as forças democráticas e populares para a construção de uma nova governança global em torno de uma agenda de enfrentamento das desigualdades, da crise climática e do avanço da extrema-direita no mundo.

A América Latina tem se constituído como epicentro de grandes batalhas políticas no século XXI por ter sido a região que teve os mais radicais experimentos de governos neoliberais, das ditaduras da década de 1970 até a aplicação do consenso econômico neoliberal, o chamado Consenso de Washington, com seu ideário, entre outros, de disciplina fiscal, redução de gastos públicos, abertura comercial, juros de mercado, câmbio de mercado, privatização das estatais, desregulamentação das leis econômicas e trabalhistas, direito à propriedade intelectual encarados como forças naturais, inexoráveis, às quais todos os países devem se subordinar.

As disputas políticas na região marcaram a emergência de governos antineoliberais, que impulsionaram uma agenda de enfrentamento das desigualdades intoleráveis para os interesses do capital.

Busca-se uma perspectiva da gestão social da riqueza, uma revisão até mesmo do regime de propriedade, a democratização do acesso aos bens – da sua propriedade, do seu controle e de sua gestão.

A pandemia da covid-19, para além de evidenciar a crise do capitalismo, colocou na agenda global o enfrentamento da desigualdade abissal, a luta por políticas de direitos universais, sintetizada no entendimento mais amplo de que o direito universal à saúde é estratégico e deve ser compreendido como bem comum, a saúde como direito universal, e não como mercadoria.

A situação inadmissível da iniquidade da distribuição das vacinas condenará a humanidade a uma pandemia perene com o recorrente surgimento de novas cepas. Essa realidade impõe a urgência não apenas de medidas como suspensão e/ou quebra das patentes como uma das dimensões estratégicas para o enfrentamento das desigualdades e proteção da saúde dos povos, mas, principalmente, uma direção participativa e coordenada de todas as nações na gestão dos estoques existentes de imunizantes.

País de passado colonial e escravista, o Brasil carrega vivo o peso desse passado. Após quase 400 anos da escravidão como base do sistema produtivo, o País não se livrou das feridas que moldam a sua alma. A mudança na base produtiva e nas relações de trabalho não foram suficientes para solucionar os problemas decorrentes da escravidão e do modelo extrativista e agroexportador. Ainda estão abertas as chagas da injustiça, da exploração, da crueldade e do preconceito. A conformação das estruturas fundiárias e urbanas, as relações sociais, o arcabouço institucional e as interações com o ambiente são marcas de uma sociedade extremamente desigual, predatória e sem projeto para além da exaustão dos recursos disponíveis, incluindo aí as pessoas reduzidas à categoria de peças de uma grande engrenagem que moe vidas, paisagens, sonhos e afetos.

Ainda estão entre nós, e bastante atuantes, as figuras execráveis do capitão do mato e do bandeirante. Os poderes materiais e simbólicos que operavam a manutenção de uma ordem oligárquica e patrimonialista, não obstante o verniz de uma frágil democracia, permanecem intocados e resistentes ao avanço de uma democracia de fato.

Com a pandemia da covid-19, houve a um só passo a aceleração e a deslegitimação do projeto liberal-conservador. Por um lado, o embrutecimento de um capitalismo de desastre intensificou o vínculo orgânico das corporações de mercado com as forças militarizadas, cada vez mais presentes na conjuntura política do

país; por outro, o drama da pandemia tornou possível que o SUS viesse ao centro da consciência democrática de milhões de brasileiras e brasileiros. Sem dúvida, esse deslocamento abriu a oportunidade para que a cultura democrática sanitarista amplie os sentidos do seu programa no cotidiano das trabalhadoras e dos trabalhadores.

Neste início de século XXI, o princípio universalista da tradição sanitária brasileira, fortemente consciente das opressões materiais classistas, tem um encontro a ser consolidado com as novas formas de luta por cidadania, como o antirracismo, o antipatriarcalismo e a resistência ao colonialismo. A luta socialista contra as várias formas de opressão humana deve ter na tradição sanitarista brasileira o seu momento máximo de afirmação, formando uma luta coerentemente anticapitalista, antipatriarcal e antirracialista, ampliando assim o seu elo com o poder radical popular.

Centro Brasileiro de Estudos em Saúde. Disponível em: https://cebes.org.br/tese-2021-22-cebes-reafirma-a-luta-civilizacao-contra-barbarie/28043/. Acesso em 20 dez.2023. (Fragmento).

QUESTÃO__07

A leitura global do texto 2 permite indicar a seguinte correlação com o texto 1:

(A) extrapolação, na medida em que o texto 2 apresenta informações históricas e dados das governanças contemporâneas ausentes no texto 1.

(B) refutação, uma vez que o texto 2 põe em xeque a fragilidade das estruturas políticas na sustentação do Sistema Único de Saúde do texto 1.

(C) relativização, ao passo que as desigualdades apontadas no texto 1 podem ser superadas se houver uma reordenação da política universal, de acordo com o texto 2.

(D) explicação, em razão de o texto 2 se dedicar a justificar os fenômenos contidos no texto 1.

QUESTÃO__08

A introdução do texto 2 é constituída de dois períodos em que:

(A) o primeiro período funciona estrategicamente como um resumo do segundo.

(B) o primeiro período marca a temporalidade exercida pelo segundo período.

(C) o segundo período cria uma estrutura condicionante para o primeiro.

(D) o segundo período tem relação de causalidade com o primeiro.

QUESTÃO__09

A passagem que evidencia um juízo de valor do enunciador está indicada em:

(A) "A América Latina tem se constituído como epicentro de grandes batalhas políticas no século XXI". (ℓ. 10, texto 2)

(B) "A situação inadmissível da iniquidade da distribuição das vacinas condenará a humanidade a uma pandemia perene com o recorrente surgimento de novas cepas". (ℓ. 25-26, texto 2)

(C) "País de passado colonial e escravista, o Brasil carrega vivo o peso desse passado." (ℓ. 30, texto 2)

(D) "Com a pandemia da covid-19, houve a um só passo a aceleração e a deslegitimação do projeto liberal-conservador" (ℓ. 43-44, texto 2)

QUESTÃO__10

A crítica do enunciador ao conjunto das ideias neoliberais pode ser percebida pela:

(A) enumeração de medidas integrantes à gestão econômica neoliberal.

(B) associação das ações a algo orgânico, sem possibilidade de alteração.

(C) repetição de expressões como democracia, ditadura militar ou ainda desigualdade.

(D) contextualização histórica das américas como núcleo político de governos extremistas.

QUESTÃO__11

O trecho ***"para além de evidenciar a crise do capitalismo"*** (ℓ. 21) exerce, no texto, a função de:

(A) expressão de realce.

(B) operador de finalidade.

(C) modalizador do discurso.

(D) inserção da polifonia textual.

QUESTÃO__12

No texto, ***"esse deslocamento"*** (ℓ. 47) remete:

(A) ao redimensionamento do acesso de todos à saúde.

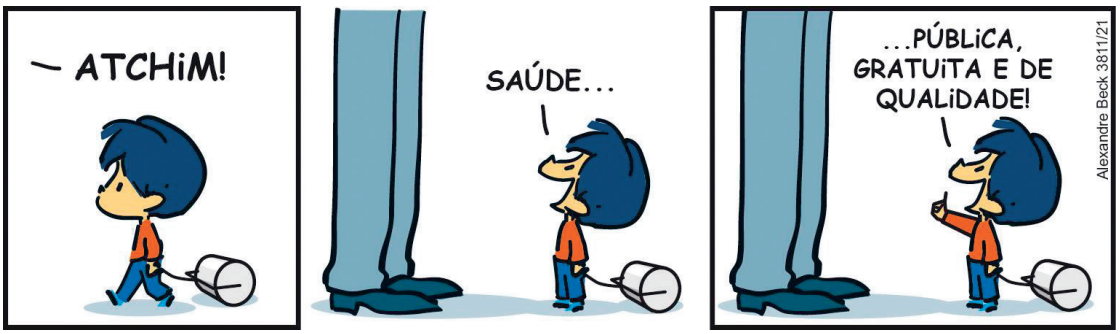
(B) ao resgate da relevância do SUS no período anterior.

(C) à ideia de proporcionalidade contida no penúltimo parágrafo.

(D) à pandemia de covid-19 como consequência desse movimento.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

PARA REFLETIR



Alexandre Beck. Disponível em: https://www.facebook.com/tirasarmandinho/posts/d41d8cd9/4482391571806114/?locale=af_ZA. Acesso em 23 dez 2023.

Apoie-se nas suas experiências e reflita sobre os textos aqui apresentados para escrever de forma autoral um texto dissertativo-argumentativo, entre 20 e 30 linhas, obedecendo à norma-padrão da Língua Portuguesa, sobre a seguinte questão:

Distribuição de renda e saúde: há um ponto de equilíbrio?

Observações:

1. Vale relembrar que será atribuída nota ZERO à redação que:
   - estiver em branco;
   - fugir à modalidade de texto solicitada ou ainda ao tema proposto;
   - não atender aos critérios dispostos no Edital;
   - apresentar texto sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos);
   - apresentar qualquer sinal que torne possível a identificação do candidato;
   - não atender aos requisitos definidos na grade de correção/máscara de critérios pela Banca Examinadora.
   - representar cópia dos textos presentes no caderno de questões ou ainda transcrição de textos já existentes em outros domínios discursivos, configurando plágio, e
   - tiver intenção de ofender o processo de seleção como um todo ou quaisquer partes nele envolvido.
2. Por marcas de autoria, entende-se a presença de argumentos que não estejam nos textos da prova, apontando para um conhecimento de mundo mais amplo por parte do candidato.

TEXTO_1

DEMOCRACIA Y SALUD: LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA TAMBIÉN PUEDE AYUDAR A SANAR

"Durante la crisis del coronavirus, las decisiones de las autoridades se tomaron muy deprisa", señala Siiri Ann Doka. Tal vez demasiado rápido para que los ciudadanos y los pacientes pudieran involucrarse. Siiri Ann Doka es responsable del seguimiento de las políticas sanitarias en la asociación nacional alemana de grupos de "autoayuda", unas células de autoayuda para pacientes crónicos o personas con discapacidad. Su objetivo es fomentar la participación de la población afectada en las políticas sanitarias.

La asociación nacional de grupos de autoayuda existe desde hace más de 50 años. Desde 2004 actúa igualmente como representante de los pacientes en el Comité Federal Mixto que toma las decisiones relativas al sistema de salud: organización y coste de la atención médica, evaluación de los medicamentos y tratamientos reembolsados por los seguros de salud, etc. No obstante, únicamente los representantes de los médicos, de las compañías de seguros médicos y de los hospitales tienen derecho a voto en dicho comité. Los representantes de los pacientes y los usuarios de la atención sanitaria solo poseen capacidad consultiva.

Incluso con tales conocimientos y experiencia de participación, en Alemania, al igual que en otros países, la respuesta a la crisis provocada por la pandemia de covid-19 se decidió en gran medida sin la participación de las organizaciones de pacientes. "En una situación de crisis, volvemos a las viejas costumbres", señala también Valéry Ridde, director en el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD).

Otros países desarrollaron, hace ya varias décadas, respuestas participativas a las cuestiones de salud. "En 1971, Quebec adoptó una profunda reforma de su sistema de salud, con la puesta en marcha de una red de sanidad pública y servicios sociales. Mediante dicha reforma se creó asimismo un nuevo tipo de institución: los centros locales de servicio comunitario, o CLSC", explica Anne Plourde, investigadora del Institut de recherches et d'informations socio-économiques du Québec y de la Universidad York de Toronto.

A partir de los años 1990, el Gobierno empezó a fusionar tales centros con otros tipos de instituciones, como las residencias de mayores. La representación democrática en la red ha desaparecido", lamenta Anne Plourde. Las autoridades han justificado esta recentralización por el ahorro de costes. "Pero los estudios fueron unánimes a la hora de constatar las desastrosas consecuencias de la centralización". Y como el virus va mucho más rápido que la burocracia, "esto ha planteado problemas considerables durante la pandemia", añade la investigadora.

Adaptado de: equaltimes.org. Accedido en 11 sep. de 2023.

QUESTÃO__13

Según las informaciones presentadas en el texto, la pandemia de coronavirus:

(A) fragilizó las prácticas democráticas de salud.
(B) fortaleció las prácticas democráticas de salud.
(C) resultó de la falta de prácticas democráticas de salud.
(D) generó una crisis en las prácticas democráticas de salud.

QUESTÃO__14

Una característica del texto que le ayuda a transmitir confiabilidad al lector es:

(A) el uso de adjetivos.
(B) la presencia de citas.
(C) la exposición de fechas.
(D) el empleo de datos estadísticos.

QUESTÃO__15

El conector "***No obstante***" (ℓ. 9), en el segundo párrafo del texto, se utiliza para resaltar:

(A) la fuerza de la participación de los pacientes en el comité citado.
(B) el pequeño papel de los pacientes en el comité citado.
(C) la incapacidad de actuación del comité citado.
(D) las prácticas democráticas del comité citado.

QUESTÃO__16

El ejemplo de Quebec al final del texto evidencia que las prácticas democráticas en la salud están:

(A) amenazadas por el capitalismo.
(B) definidas por los deseos de la población.
(C) sobrevaloradas por los gobiernos nacionales.
(D) afectadas por los regímenes económicos gubernamentales.

TEXTO_1

DEMOCRACIES LINKED TO GREATER UNIVERSAL HEALTH COVERAGE COMPARED WITH AUTOCRACIES, EVEN IN AN ECONOMIC RECESSION

August 2021

Despite widespread recognition that universal health coverage is a political choice, the roles that a country's political system plays in ensuring essential health services and minimizing financial risk remain poorly understood. Identifying the political determinants of universal health coverage is important for continued progress, and understanding the roles of political systems is particularly valuable in a global economic recession, which tests the continued commitment of nations to protecting the health of its citizens and to shielding them from financial risk.

Universal health coverage aims to ensure that all members of a population have access to the high-quality essential health services that they need without suffering financial hardship. The importance of universal health coverage to many countries and international institutions is emphasized by the fact that it is included in the UN Sustainable Development Goals. Yet, progress on achieving universal health coverage worldwide was already uneven ahead of the 2030 Sustainable Development Goals deadline and may falter further because of the COVID-19 pandemic and its associated economic downturn.

Estimates suggest that an additional 40.1 million people would have lost universal health coverage because of the 2020 economic downturn if the world were composed of autocratic governments and if governments responded to recessions in 2020 as they did during the period 1990–2019. It is estimated that almost 35 percent of the world's population resides in an autocratizing country, and autocratization has been shown to be associated with slowed progress toward universal health coverage.

Democracies are more open to feedback from a broader range of interest groups, are more protective of media freedom, and may be more willing to use that feedback to extend and improve effective essential health services. Autocracies, in contrast, reduce political competition and access to information, which might deter constituent feedback and responsive governance. For similar reasons, autocracies may be more willing than democracies to curb social spending during economic slowdowns, including investment in universal health coverage. Democracies have a greater incentive to maintain or increase social spending, including universal health coverage, to shore up electoral support during recessions.

Adapted from: healthaffairs.org. Accessed September 4 2023.

QUESTÃO__13

According to paragraph 1, the connection between political systems and universal health coverage is:

(A) urgent but still difficult.
(B) important but still obscure.
(C) imperative but still dangerous.
(D) undeniable but still experimental.

QUESTÃO__14

"Yet, progress on achieving universal health coverage worldwide was already uneven ahead of the 2030 Sustainable Development Goals deadline and may falter further because of the COVID-19 pandemic and its associated economic downturn." (ℓ.10-12)

The underlined word expresses the following idea:

(A) cause.
(B) contrast.
(C) condition.
(D) conclusion.

QUESTÃO__15

Considering paragraph 3, it's true to say that:

(A) 40.1 million people around the globe still lack universal health coverage because of autocratic government political decisions.
(B) a great part of the world population moved to more democratic nations in 2020 in an attempt to guarantee proper health coverage.
(C) many people lost access to health coverage because governments responded to recessions in 2020 as they did between 1990 and 2019.
(D) about 1/3 of the world population live under autocratic political regimes, where progress toward universal health coverage is slow.

QUESTÃO__16

"For similar reasons, autocracies may be more willing than democracies to curb social spending during economic slowdowns, including investment in universal health coverage." (ℓ. 21-23)

The underlined word has the following meaning:

(A) hide.
(B) forget.
(C) control.
(D) deviate.

QUESTÃO__17

PEDÁGIO FREE FLOW JÁ ESTÁ EM VIGOR NA RODOVIA RIO-SANTOS

Adaptado de: amperj.org/blog. Acesso em: 03/10/2023.

O Free Flow, ou Fluxo Livre, é um sistema que elimina a necessidade de cabines físicas, cobrando os pedágios dos motoristas de forma online. Nos dias úteis, das 6h de segunda-feira às 18h de sexta-feira, o valor do pedágio para os carros de passeio é igual a R$ 4,10. Já a partir das 18h de sexta-feira, em finais de semana e feriados nacionais, o valor para os carros de passeio é R$ 6,80.

A tabela a seguir apresenta quantas vezes, em um mês, um motorista vai pagar esse pedágio com carro de passeio.

DIAS ÚTEIS (das 6h de segunda-feira às 18h de sexta-feira)	20
FINAIS DE SEMANA E FERIADOS	10

Com base nas informações apresentadas, o valor médio de um pedágio, em reais, que o motorista vai pagar nesse mês é:

(A) 5,00
(B) 5,20
(C) 5,40
(D) 5,50

QUESTÃO__18

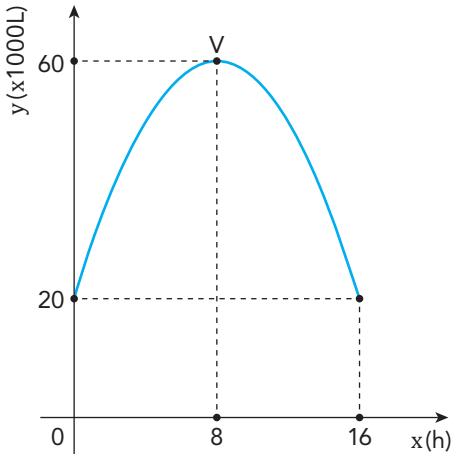
Ao preencher uma ficha de cadastro em um consultório, um paciente rasurou os dois últimos dígitos de seu telefone. A secretária do consultório, ao tentar ligar para esse paciente, digitou aleatoriamente dois dígitos nas posições dos rasurados.

O número máximo de tentativas distintas que ela poderá fazer até acertar os dois dígitos é igual a:

(A) 110
(B) 100
(C) 90
(D) 80

QUESTÃO__19

O volume y de água em uma cisterna, em milhares de litros, varia em função do tempo x, em horas, sendo $0 < x < 16$. A equação que relaciona y com x é $y = \frac{-5x^2}{8} + bx + c$, sendo b e c constantes reais, e sua representação gráfica está a seguir.



Se V(8, 60) é o ponto de ordenada máxima, quando x = 4h, o volume de água, em litros, nessa cisterna é:

(A) 46.000
(B) 48.000
(C) 50.000
(D) 52.000

QUESTÃO__20

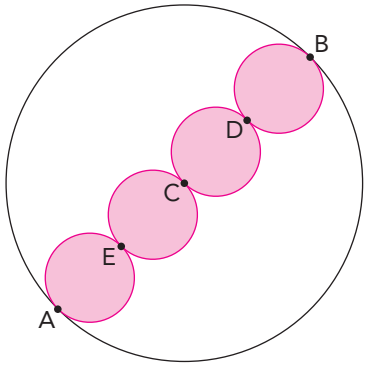
Em uma caixa há apenas x comprimidos de vitamina A e y comprimidos de vitamina C. Sabe-se que $\frac{x}{y} = \frac{3}{8}$ e que o total de comprimidos na caixa é igual a 44.

A soma dos algarismos de y é:

(A) 5
(B) 6
(C) 7
(D) 8

QUESTÃO__21

A figura a seguir representa um círculo de centro C e diâmetro AB. No seu interior há quatro círculos congruentes e os pontos de tangência A, B, C, D e E são colineares.

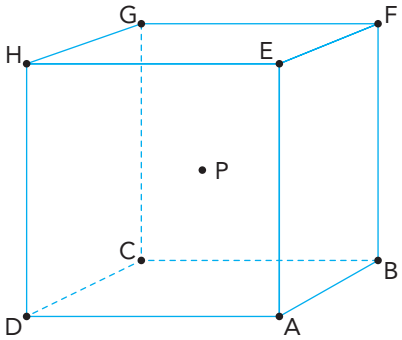


Sabe-se que a área da região interior ao círculo maior e exterior aos quatro menores mede 12π m^2.
A medida do diâmetro AB, em metros, é igual a:

(A) 12
(B) 8
(C) 6
(D) 4

QUESTÃO__22

A figura a seguir representa um cubo ABCDEFGH de centro P e aresta medindo 1 metro.



A soma das distâncias do ponto P a todos os pontos médios das 12 arestas desse cubo, em metros, é igual a:

(A) 6
(B) 12
(C) $4\sqrt{3}$
(D) $6\sqrt{2}$

QUESTÃO__23

Faixas de resistência são faixas elásticas populares para treinos funcionais, alongamentos e podem ser úteis na fisioterapia. Um fabricante realizou testes com três faixas de novos produtos. Os resultados entre as forças aplicadas e as respectivas deformações de cada faixa são apresentados na tabela abaixo.

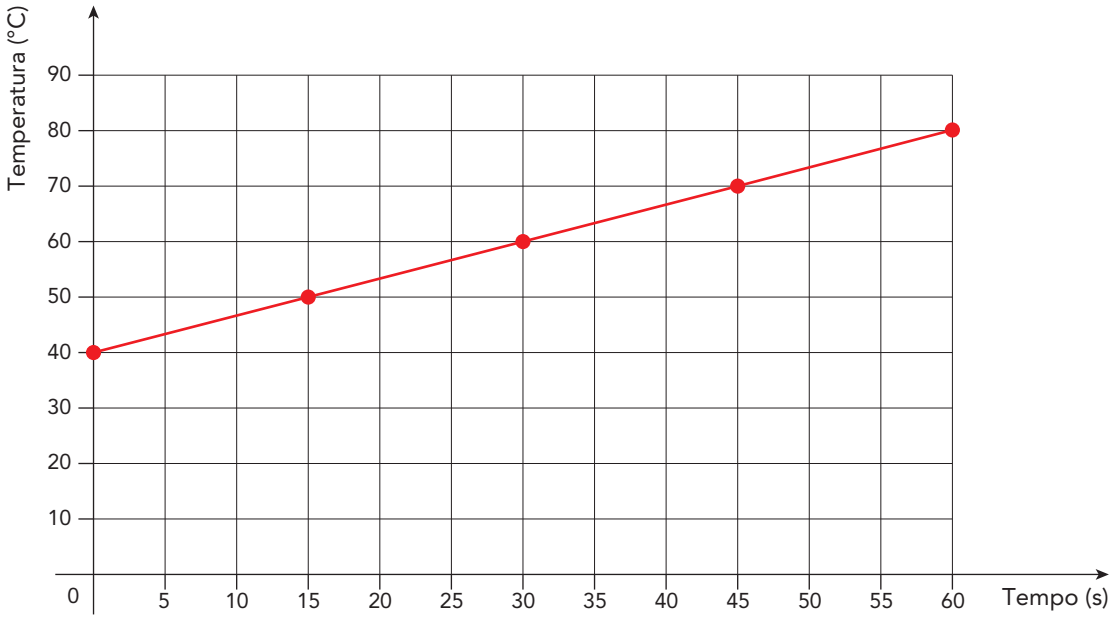
FAIXA	FORÇA APLICADA (N)	DEFORMAÇÃO (cm)
I	40	5
II	30	3
III	60	12

A relação existente entre as constantes elásticas das faixas é:

(A) $K_I > K_{II} > K_{III}$
(B) $K_{II} > K_I > K_{III}$
(C) $K_{III} > K_{II} > K_I$
(D) $K_{III} > K_I > K_{II}$

QUESTÃO__24

Em um experimento escolar, uma substância de massa 100 g é aquecida por uma fonte térmica de potência constante e igual a 20,0 cal/s. Durante o processo, a temperatura foi monitorada. O comportamento térmico da substância, em função do tempo, pode ser observado no gráfico abaixo.



Considerando que não ocorrem perdas de energia durante o processo, o calor específico da substância, em *cal*/g °C, vale:

(A) 0,66
(B) 0,30
(C) 0,20
(D) 0,13

QUESTÃO__25

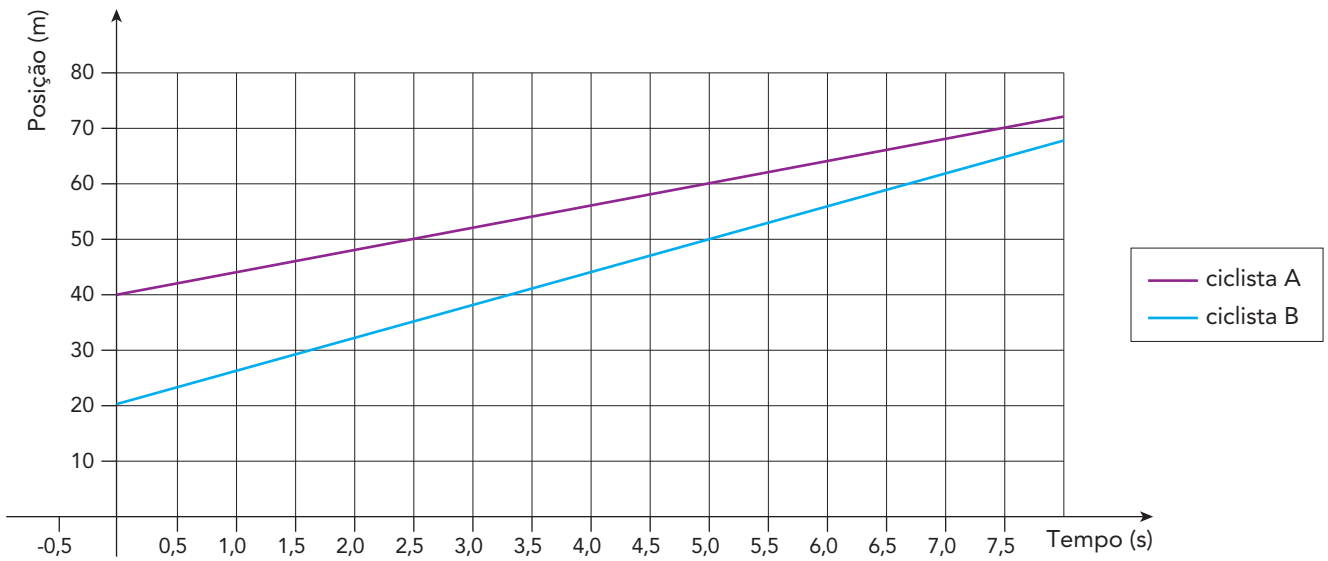
Dada máquina de lavar, com abertura superior para colocação da roupa, tem capacidade de 16 kg e centrifugação de 720 rotações por minuto. Considere um ponto preso à superfície do tambor da máquina, localizado a 50 cm do eixo de rotação, e o valor de $\pi=3$.

A velocidade linear, em m/s, deste ponto vale:

(A) 12,0
(B) 14,4
(C) 22,5
(D) 36,0

QUESTÃO__26

Dois ciclistas, A e B, movem-se ao longo de uma pista retilínea e, durante 20 segundos, suas posições são registradas em função dos respectivos instantes de tempo. O gráfico abaixo indica a posição em relação ao tempo de parte do movimento dos ciclistas.



Considere que, durante todo o movimento, os ciclistas, A e B, mantêm suas velocidades iniciais.

Nessas condições, o ciclista B alcançará o ciclista A na seguinte posição, em metros:

(A) 6
(B) 10
(C) 72
(D) 80

QUESTÃO__27

O radioisótopo estrôncio-89 é um beta emissor empregado na radioterapia para tratamento de câncer.
Em seu decaimento, o átomo formado corresponde ao:

(A) ^{87}Kr
(B) ^{87}Zr
(C) ^{89}Rb
(D) ^{89}Y

QUESTÃO__28

O óxido de cálcio, quando dissolvido em água, forma o composto $Ca(OH)_2$, alterando o pH da água.
Essa alteração ocorre por conta do seguinte motivo:

(A) ionização do $Ca(OH)_2$ com liberação de íons OH^- e redução do pH.
(B) ionização do $Ca(OH)_2$ com o consumo de íons OH^- e elevação do pH.
(C) dissociação do $Ca(OH)_2$ com liberação de íons OH^- e elevação do pH.
(D) dissociação do $Ca(OH)_2$ com o consumo de íons OH^- e redução do pH.

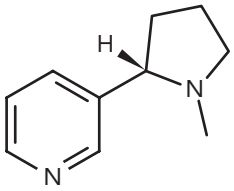
QUESTÃO__29

Um medicamento corresponde a 50 mL de uma solução aquosa com pH igual a 6.
Neste medicamento, a quantidade de matéria de H^+, em mol, é igual a:

(A) 1×10^{-8}
(B) 5×10^{-8}
(C) 1×10^{-6}
(D) 5×10^{-6}

QUESTÃO__30

A nicotina, encontrada no tabaco, é a principal substância responsável pela dependência do fumo. A fórmula estrutural dessa substância é:



A função orgânica presente na cadeia saturada da nicotina é:

(A) aldeído.
(B) amida.
(C) amina.
(D) éter.

QUESTÃO__31

A tabela a seguir apresenta diagnósticos possíveis, a serem atribuídos a pacientes, de acordo com a concentração de glicose (C) no sangue.

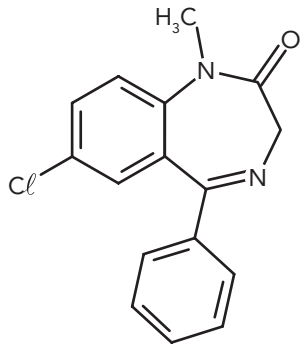
DIAGNÓSTICO	CONCENTRAÇÃO DE GLICOSE (g/L)
Hipoglicemia	$C \leq 70$
Normal	$70 < C < 99$
Pré-diabetes	$100 < C < 125$
Diabetes	$C \geq 126$

Considere que um paciente apresentou uma concentração de glicose, em quantidade de matéria, igual a 0,5mol/L. Sabendo que a fórmula molecular da glicose é $C_6H_{12}O_6$, o diagnóstico atribuído a esse paciente, de acordo com a tabela, é:

(A) hipoglicemia.
(B) normal.
(C) pré-diabetes.
(D) diabetes.

QUESTÃO__32

Observe a seguir a fórmula estrutural do diazepam, fármaco amplamente empregado em tratamentos de ansiedade, convulsões e insônia devido ao seu efeito calmante:

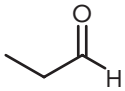


A quantidade de átomos de carbono com hibridação sp^2 nesse fármaco é igual a:

(A) 10
(B) 12
(C) 14
(D) 16

QUESTÃO__33

Uma molécula empregada como matéria-prima na produção de fármacos apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Essa molécula é denominada:

(A) propanal.
(B) propanol.
(C) propanona.
(D) ácido propanoico.

QUESTÃO__34

O monóxido de carbono, CO, é um gás tóxico formado na combustão incompleta de compostos de carbono.

A ligação interatômica presente em cada molécula desse gás é classificada como:

(A) iônica.
(B) metálica.
(C) covalente.
(D) de hidrogênio.

QUESTÃO__35

O termo transplante faz referência ao ato de transferir células, tecidos ou órgãos de um indivíduo para outro. O sucesso dessa técnica está ligado ao controle da resposta imunológica do indivíduo transplantado, evitando a rejeição ao transplante.

A estrutura celular relacionada à rejeição a transplantes é:

(A) glicocálix.
(B) membrana.
(C) desmossomo.
(D) plasmodesmo.

QUESTÃO__36

Em humanos, o tecido adiposo marrom apresenta-se em grande quantidade nos recém-nascidos e é caracterizado pela presença de uma proteína desacopladora, que desfaz o gradiente de prótons na mitocôndria.

Essa proteína presente na gordura marrom desencadeia o seguinte processo:

(A) síntese de ATP na célula.
(B) redução do consumo proteico.
(C) elevação da temperatura corporal.
(D) contração da musculatura estriada.

QUESTÃO__37

A comunicação entre os neurônios ou entre um neurônio e um órgão efetor ocorre por meio de sinapses, as quais podem ser classificadas em químicas ou elétricas de acordo com o mecanismo de transmissão do impulso nervoso. As sinapses classificadas como elétricas apresentam a seguinte vantagem:

(A) propagação unidirecional.
(B) ação modulável.
(C) seletividade.
(D) rapidez.

QUESTÃO__38

A determinação da altura de uma planta depende da ação de dois genes A e B. Cada um desses genes apresenta dois alelos – a e b, respectivamente – que se segregam independentemente e que têm efeito aditivo, contribuindo com valores idênticos para o acréscimo de altura das plantas. Sabe-se também que os alelos a e b não contribuem para o acréscimo de massa.

Considere que a altura de uma planta com genótipo AABB seja de 80 cm, e que outra de genótipo aabb apresente altura de 40 cm. Com base nessas informações, a altura de uma planta com genótipo AaBb será de:

(A) 55 cm.
(B) 60 cm.
(C) 65 cm.
(D) 70 cm.

QUESTÃO__39

Admita que um homem e uma mulher tenham juntos dois filhos: um do sexo masculino e outro do sexo feminino. O pai e os filhos apresentam uma doença genética determinada por um gene dominante.

Com base nessas informações, pode-se concluir que o gene responsável por essa doença genética está localizado em um cromossomo do seguinte tipo:

(A) mitocondrial.
(B) autossomo.
(C) X.
(D) Y.

QUESTÃO__40

A água está presente em todos os seres vivos, sendo indispensável para a vida. Em humanos adultos, a água representa cerca de 60% do peso corpóreo e nas plantas alcança até 90%.

A maior parte da água do corpo dos seres humanos está localizada no seguinte compartimento:

(A) linfa.
(B) saliva.
(C) meio intracelular.
(D) plasma sanguíneo.

QUESTÃO__41

Admita que um estudo pretenda determinar o momento em que os músculos dos competidores de uma determinada modalidade de atletismo passam a trabalhar de forma anaeróbica.

Para alcançar esse objetivo, a molécula cujo aumento de concentração nas células musculares deve ser avaliado é:

(A) ATP.
(B) lactato.
(C) piruvato.
(D) gás carbônico.

QUESTÃO__42

O metabolismo da glicose no organismo compreende reações de glicólise, glicogênese, gliconeogênese e glicogenólise, que envolvem principalmente o fígado e o pâncreas.

A reação de glicogenólise é mediada pelo seguinte hormônio:

(A) glucagon.
(B) insulina.
(C) cortisol.
(D) tiroxina.

QUESTÃO__43

O reparo de feridas na pele, decorrentes de lesão por diferentes agentes, envolve distintos eventos fisiológicos para restaurar a função e as estruturas normais da região lesionada.

As principais células envolvidas no processo de cicatrização pertencem ao seguinte tipo de tecido:

(A) conjuntivo.
(B) muscular.
(C) nervoso.
(D) epitelial.

QUESTÃO__44

Com a redescoberta dos trabalhos de Mendel, no início do século XIX, os geneticistas da época demonstraram que pares de genes localizados em cromossomos distintos podem agir de forma conjunta na determinação de um único fenótipo, como por exemplo na pigmentação dos olhos.

Esse fenômeno genético de determinação de um único fenótipo por pares de genes é denominado:

(A) herança qualitativa.
(B) interação gênica.
(C) codominância.
(D) pleiotropia.

QUESTÃO__45

A toxina botulínica inibe a liberação de acetilcolina nos terminais axônicos, impedindo a contração da musculatura esquelética.

O bloqueio da contração pela toxina botulínica se deve à inibição do seguinte processo na célula muscular:

(A) liberação de ATP.
(B) síntese de miosina.
(C) armazenamento de cálcio.
(D) despolarização da membrana.

QUESTÃO__46

O centro respiratório, localizado no bulbo, é o sistema responsável pelo controle dos movimentos de entrada e saída de ar dos pulmões, otimizando o gasto energético dos músculos responsáveis pela inspiração e expiração.

A suspensão voluntária e momentânea da saída de ar dos pulmões estimula o centro respiratório e provoca a seguinte resposta:

(A) aumento da concentração de CO_2 no sangue.
(B) diminuição da absorção de oxigênio.
(C) aumento da frequência respiratória.
(D) diminuição do pH sanguíneo.

QUESTÃO__47

Os leucócitos são células sanguíneas que têm como função a proteção do organismo contra infecções. São produzidos na medula óssea e se diferenciam em células especializadas no combate a tipos específicos de agentes infecciosos.

Considerando os diferentes tipos de leucócitos, aquele que tem concentração sanguínea aumentada em casos de resposta alérgica é denominado:

(A) linfócito.
(B) eosinófilo.
(C) neutrófilo.
(D) monócito.

QUESTÃO__48

A banana é um fruto triploide, ou seja, apresenta, em seu material genético, três cópias de cada cromossomo. Essa característica impede a formação de gametas e gera infertilidade da planta. Por conta disso, uma nova bananeira só é gerada a partir de brotos da planta-mãe.

Diante desse quadro, o fator responsável pela variabilidade genética das bananeiras é:

(A) segregação independente.
(B) micropropagação *in vitro*.
(C) *crossing-over*.
(D) mutação.

QUESTÃO__49

Em indivíduos que não apresentam as características anatômicas típicas do feminino ou do masculino, a análise do sexo genético pode ser realizada por meio de um exame citológico que detecta a presença ou a ausência de determinada estrutura no núcleo das células.

Essa estrutura é denominada:

(A) corpúsculo de Barr.
(B) polimorfismo de DNA.
(C) cromossomo autossomo.
(D) centrômero metacêntrico.

QUESTÃO__50

A taxa de cálcio no sangue é controlada pelos hormônios calcitonina e paratormônio, secretados respectivamente pelas glândulas tireoide e paratireoides.

Em uma situação de elevada taxa de cálcio no sangue – conhecida como hipercalcemia – o hormônio calcitonina é liberado, intensificando o seguinte processo:

(A) remoção de cálcio dos ossos.
(B) eliminação de cálcio na urina.
(C) retenção de cálcio no músculo.
(D) absorção de cálcio no intestino.

QUESTÃO__51

As células degradam carboidratos – dentre outras moléculas orgânicas – para produzir energia química na forma de ATP, tanto por meio do processo de fermentação quanto pela respiração aeróbia.

A rota metabólica de degradação de carboidratos, compartilhada pelos processos de fermentação e respiração aeróbia, é denominada:

(A) glicólise.
(B) ciclo de Krebs.
(C) fosforilação oxidativa.
(D) síntese de acetil-CoA.

QUESTÃO__52

Euploidias são alterações em que há perda ou acréscimo ao conjunto de cromossomos de uma célula, formando células monoploides, triploides, tetraploides ou poliploides. O aumento do genoma surge quando os cromossomos se duplicam e a célula não se divide.

Considerando casos de euplodia, a mitose de uma célula 2n=2 tratada com vincristina, um inibidor do fuso mitótico, resultará em uma célula com o seguinte genoma:

(A) 2n=4
(B) 2n=8
(C) 4n=4
(D) 4n=8

QUESTÃO__53

A entrada de um antígeno em um organismo ativa reações das imunidades inata e adaptativa. Na imunidade adaptativa o antígeno é apresentado ao sistema imune por células específicas.

O tipo celular que apresenta o antígeno ao sistema adaptativo é denominado:

(A) linfócito.
(B) neutrófilo.
(C) mastócito.
(D) macrófago.

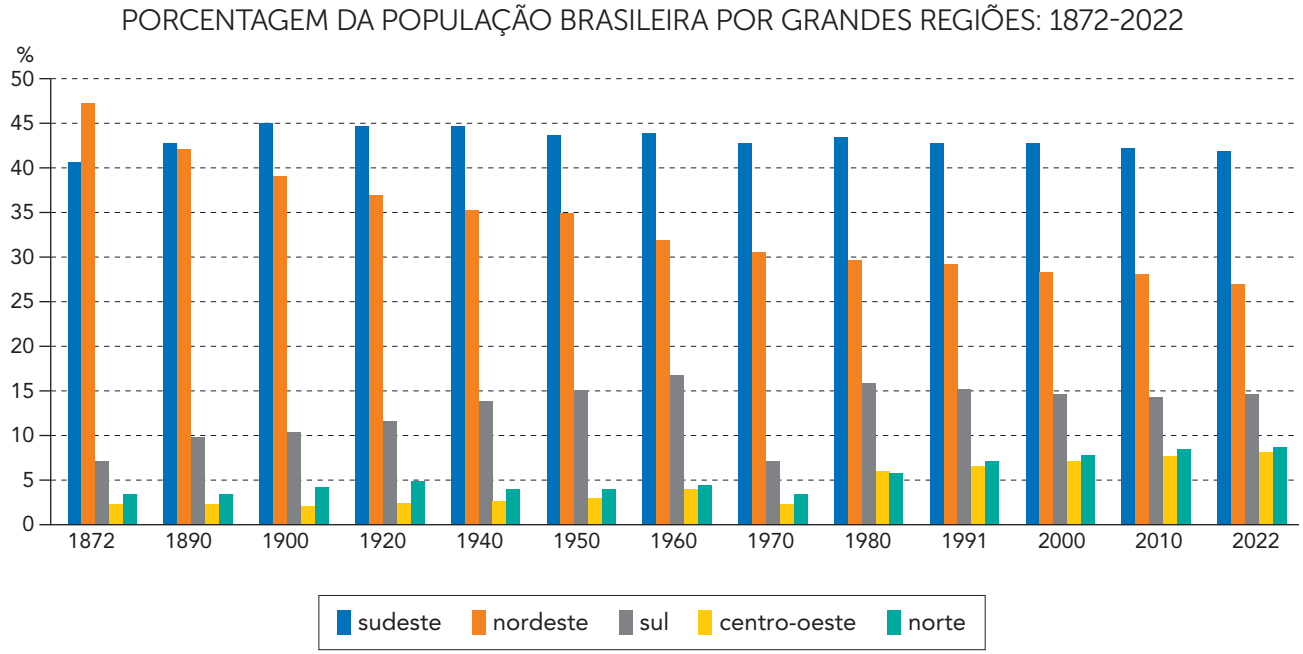
QUESTÃO__54

A afinidade da hemoglobina pelo oxigênio pode variar de acordo com alguns parâmetros. Por exemplo, o pH alcalino, a baixa temperatura e a baixa pressão de gás carbônico no sangue aumentam a afinidade da hemoglobina pelo oxigênio. Por conta disso, a afinidade da hemoglobina por esse gás pode variar de acordo com o local do organismo pelo qual o sangue passa.

A partir dessas informações, pode-se concluir que a hemoglobina apresenta alta afinidade pelo oxigênio quando o sangue:

(A) deixa o cérebro.
(B) sai dos pulmões.
(C) chega ao coração.
(D) retorna dos tecidos.

QUESTÃO__55



Disponível em: https://projetocolabora.com.br (Acesso em 15 ago 2023)

A variação ocorrida na macrorregião com o maior declínio relativo em todo o período do gráfico tem como explicação mais relevante:

(A) paisagem natural inóspita.

(B) saldo migratório negativo.

(C) densidade demográfica elevada.

(D) crescimento vegetativo reduzido.

QUESTÃO__56

Os novos moradores mudam-se gradualmente para essas regiões da cidade, atraídos por características como arquitetura das construções, infraestrutura, localização acessível ou privilegiada e baixo custo em relação a outros bairros. A concentração desses novos moradores tende a provocar a valorização econômica da região, aumentando os preços do mercado imobiliário e o custo de vida local, e levando à expulsão dos antigos residentes e comerciantes. Isso impacta, sobretudo, as populações mais vulneráveis e com menos opções de mobilidade no território urbano.

Adaptado de Roger Marza, Revista Galileu, edição 376, julho de 2023.

O processo socioespacial descrito é denominado:

(A) gentrificação.

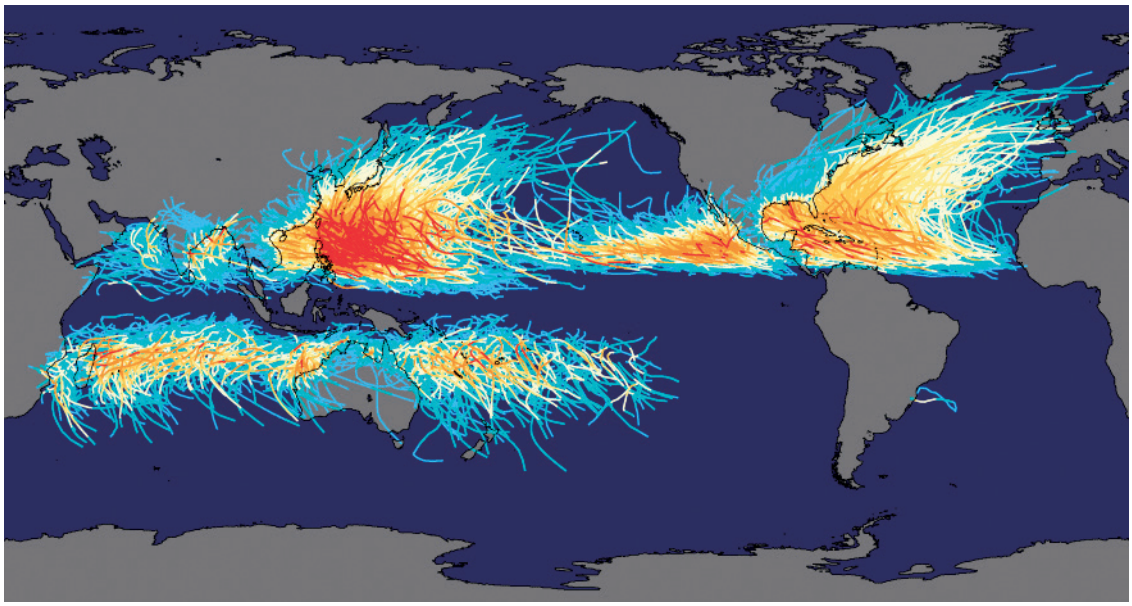
(B) verticalização.

(C) metropolização.

(D) descentralização.

QUESTÃO__57

ROTAS E INTENSIDADE DOS CICLONES TROPICAIS REGISTRADOS ATÉ 2015



Escala de intensidade das tempestades e ciclones tropicais

Disponível em: https://earthscience.stackexchange.com (Acesso em 20 out 2021)

Ciclones tropicais, conhecidos também como furacão e tufão, é a denominação genérica para um tipo de tempestade circular. Na representação cartográfica acima, a escala de cores está organizada de modo que a intensidade desses sistemas atmosféricos é crescente das cores em azul até a cor vermelha.

Analisando a distribuição espacial e as rotas apresentadas no mapa, identifica-se que uma característica climática essencial para a ocorrência desses sistemas é a presença de:

(A) ventos alísios intensos.

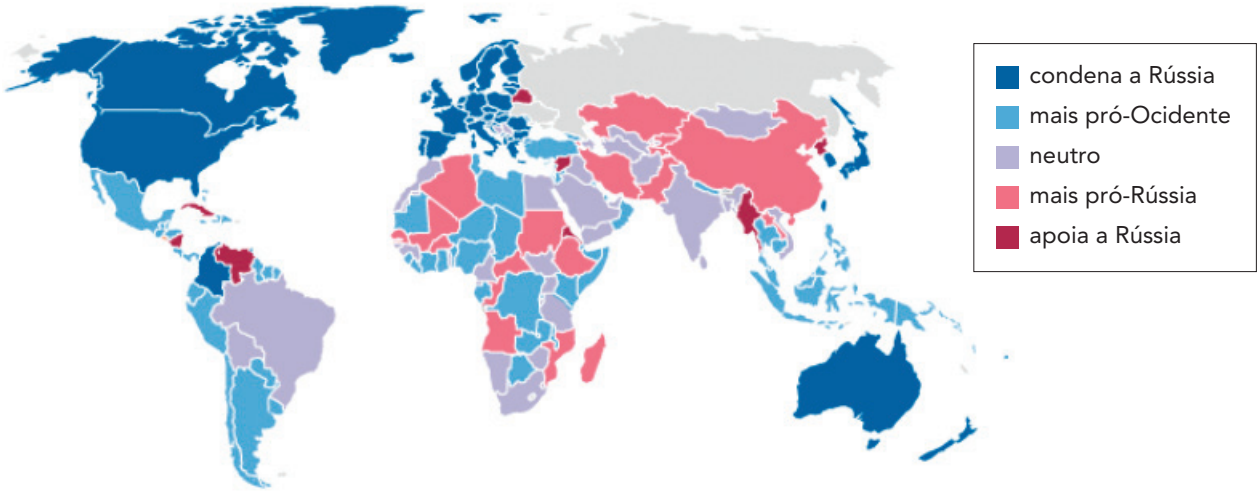
(B) frentes polares úmidas.

(C) correntes marinhas quentes.

(D) pressões atmosféricas elevadas.

QUESTÃO__58

POSIÇÃO DE PAÍSES DIANTE DAS PUNIÇÕES CONTRA A RÚSSIA DEVIDO À GUERRA DA UCRÂNIA



Folha de S. Paulo, set. 2023.

A maioria dos países que condena a Rússia pela Guerra possui vínculos históricos.
O vínculo histórico que explica essa postura em comum é:

(A) inspiração liberal na descolonização.
(B) integração econômica na globalização.
(C) alinhamento ideológico na bipolaridade.
(D) compartilhamento tecnológico na modernidade.

QUESTÃO__59

No século XIX, a produção de café foi responsável por mudanças de caráter social, pois criou uma nova aristocracia – os barões do café – e gerou um grande afluxo de escravizados para o país. Junto com esses grupos vieram novos hábitos e costumes que marcaram os modos de viver do século XIX e ajudaram a formar as bases de nossa cultura. A exploração do café auxiliou na estabilização da economia e gerou recursos para que se pudesse investir em outros setores. O Vale do Paraíba, com grande destaque para Vassouras, foi palco de todas essas transformações, pois foi, principalmente, a partir de 1850, a maior região produtora de café do mundo.

https://museucasadahera.museus.gov.br/historia/vassouras-e-o-cafe/ (Adaptado)

O principal setor regional que se beneficiou de investimentos decorrentes dos lucros da atividade econômica descrita foi o:

(A) siderúrgico.
(B) minerador.
(C) ferroviário.
(D) têxtil.

QUESTÃO__60

Posse de Fernando Collor em 15/03/1990.

Desde a plataforma eleitoral até o impeachment, Fernando Collor mobilizou o que entendia por moralização e modernização, pensando em criar um "Brasil Novo" amparado nos ditames socioeconômicos do "Primeiro Mundo", argumentando que o seu possível novo aparato estatal seria o único para consolidar o Estado de bem-estar social que a Constituição de 1988 determinou.

SILVA, Felippe Araújo Barbosa da. "O Brasil vai colorir": a trajetória de Fernando Collor até a presidência da República (Artigo). In: Café História. Disponível em: https://www.cafehistoria.com.br/o-brasil-vai-colorir-a-trajetoria-de-fernando-collor-até-a-presidencia/. Publicado em 13 nov. de 2023.

Duas características do programa político do ex-presidente mencionado foram:

(A) discurso anticorrupção e adoção do neoliberalismo.

(B) perspectiva tradicionalista e ampliação do industrialismo.

(C) ideologia meritocrática e intensificação do protecionismo.

(D) retórica moderada e implementação do intervencionismo.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da IUPAC - 2018)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I A																	VIII A
1 [2,1] H 1	II A											III A	IV A	V A	VI A	VII A	2 He 4
3 [1,0] Li 7	4 [1,5] Be 9											5 [2,0] B 11	6 [2,5] C 12	7 [3,0] N 14	8 [3,5] O 16	9 [4,0] F 19	10 Ne 20
11 [0,9] Na 23	12 [1,2] Mg 24	III B	IV B	V B	VI B	VII B	VIII B			I B	II B	13 [1,5] Al 27	14 [1,8] Si 28	15 [2,1] P 31	16 [2,5] S 32	17 [3,0] Cl 35,5	18 Ar 40
19 [0,8] K 39	20 [1,0] Ca 40	21 [1,3] Sc 45	22 [1,4] Ti 48	23 [1,6] V 51	24 [1,6] Cr 52	25 [1,5] Mn 55	26 [1,8] Fe 56	27 [1,8] Co 59	28 [1,8] Ni 58,5	29 [1,9] Cu 63,5	30 [1,6] Zn 65,5	31 [1,6] Ga 70	32 [1,8] Ge 72,5	33 [2,0] As 75	34 [2,4] Se 79	35 [2,8] Br 80	36 Kr 84
37 [0,8] Rb 85,5	38 [1,0] Sr 87,5	39 [1,2] Y 89	40 [1,4] Zr 91	41 [1,6] Nb 93	42 [1,6] Mo 96	43 [1,9] Tc (98)	44 [2,2] Ru 101	45 [2,2] Rh 103	46 [2,2] Pd 106,5	47 [1,9] Ag 108	48 [1,7] Cd 112,5	49 [1,7] In 115	50 [1,8] Sn 119	51 [1,9] Sb 122	52 [2,1] Te 127,5	53 [2,5] I 127	54 Xe 131
55 [0,7] Cs 133	56 [0,9] Ba 137	57-71 lantanídeos	72 [1,3] Hf 178,5	73 [1,5] Ta 181	74 [1,7] W 184	75 [1,9] Re 186	76 [2,2] Os 190	77 [2,2] Ir 192	78 [2,2] Pt 195	79 [2,4] Au 197	80 [1,9] Hg 200,5	81 [1,8] Tl 204	82 [1,8] Pb 207	83 [1,9] Bi 209	84 [2,0] Po (209)	85 [2,2] At (210)	86 Rn (222)
87 [0,7] Fr (223)	88 [0,9] Ra (226)	89-103 actinídeos	104 Rf (261)	105 Db 262	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (280)	112 Cn (285)	113 Uut (286)	114 Fl (289)	115 Uup (289)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)

lantanídeos	57 [1,1] La 139	58 [1,1] Ce 140	59 [1,1] Pr 141	60 [1,1] Nd 144	61 [1,1] Pm (145)	62 [1,2] Sm 150	63 [1,2] Eu 152	64 [1,2] Gd 157	65 [1,2] Tb 159	66 [1,2] Dy 162,5	67 [1,2] Ho 165	68 [1,2] Er 167	69 [1,2] Tm 169	70 [1,2] Yb 173	71 [1,3] Lu 175
actinídeos	89 [1,1] Ac 227	90 [1,3] Th 232	91 [1,5] Pa 231	92 [1,7] U 238	93 [1,3] Np 237	94 [1,3] Pu (244)	95 [1,3] Am (243)	96 [1,3] Cm (247)	97 [1,3] Bk (247)	98 [1,3] Cf (251)	99 [1,3] Es (252)	100 [1,3] Fm (257)	101 [1,3] Md (258)	102 [1,3] No (259)	103 [1,3] Lr (262)

NÚMERO ATÔMICO | ELETRONEGATIVIDADE

SÍMBOLO

MASSA ATÔMICA APROXIMADA

ECONRIO
PROCESSOS SELETIVOS