UNIFENAS

MEDICINA – PROVA **A**

PROCESSO SELETIVO 2025/2

INSTRUÇÕES
(Leia com muita atenção)

- Esta Prova contém 48 questões, cada uma com 5 alternativas. Antes de iniciá-la, verifique se o seu caderno de questões contém a quantidade indicada, e se não há qualquer defeito gráfico que impossibilite a resposta às questões. Caso o caderno apresente qualquer irregularidade, comunique-a ao aplicador/fiscal, para que ele tome as providências cabíveis.
- Para cada questão, existe somente uma alternativa correta. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa.
- Todos os espaços em branco podem ser usados para rascunho.
- Com caneta esferográfica azul ou preta, assinale no Cartão de Respostas a sua opção, preenchendo TOTALMENTE o pequeno círculo correspondente. Exemplos:

  ● Preenchimento CORRETO
  ◍ Preenchimento ERRADO
  ◍ Preenchimento ERRADO
  ⊗ Preenchimento ERRADO

- O tipo de prova (letra) consta da capa do caderno de prova. É imprescindível marcá-lo e também assinar o cartão de respostas. Se o tipo não for assinalado, o candidato será desclassificado.
- Não rasure, nem amasse o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.
- **A redação que contiver a assinatura do candidato será anulada.**
- A última folha é destinada ao rascunho da Redação. Portanto, se houver rasuras na folha definitiva de redação, o candidato perderá pontos.
- A Redação deverá ser transcrita, com tinta azul ou preta, na folha própria, respeitando-se o espaço que lhe é destinado. Não o ultrapasse.
- A prova terá duração máxima de 5 horas. É obrigatória a permanência mínima de 4 horas na sala. Portanto, o candidato não poderá entregar o cartão de respostas e a folha de redação antes do prazo.
- **Atenção! Após decorridas as 4 (quatro) horas do início da prova, os cartões de resposta serão recolhidos, impreterivelmente. Por isso, faça primeiro as questões objetivas.**
- O candidato que, durante a realização das provas, **for encontrado de posse ou portando, mesmo que desligados,** qualquer tipo de relógio**, telefone celular**, pager, beep, calculadora, controle remoto, alarme de carro ou quaisquer outros componentes ou equipamentos eletrônicos, em funcionamento, ou não, terá suas provas anuladas, e será automaticamente eliminado do Processo Seletivo.
- Mesmo após o término das provas, mantenha o(s) equipamento(s) desligado(s) até o portão de saída, evitando, portanto, o risco de sua eliminação do processo seletivo.
- Serão utilizados detectores de metais durante o período de realização das provas, bem como outros mecanismos de controle de segurança.
- Sobre a carteira, deverão ficar apenas cartão de inscrição, documento de identidade, caneta esferográfica preta ou azul (fabricada com material transparente).

TEXTO 1

Como as mudanças climáticas afetam profissionais de saúde

Evangelina da Motta Pacheco Alves de Araújo
08 de dezembro de 2024

1. Segundo a OMS, a mudança climática é a maior ameaça atual global à saúde. O órgão elencou a poluição do ar e a mudança do clima, juntas, como a primeira das prioridades para a assistência emergencial em saúde em nível global, o que evidencia a dimensão e seriedade do problema. [...]
2. A velocidade do aquecimento global está ocorrendo em um ritmo muito maior do que em qualquer outro momento da história humana e, segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, o aumento da temperatura excedeu, em 2024, o limite de 1,5°C estabelecido no Acordo de Paris. No Brasil, vários estados brasileiros já ultrapassaram a média de 2º C, principalmente nas regiões do cerrado e Pantanal, e nestes últimos anos presenciamos uma série de eventos extremos de maior magnitude, as ondas de calor país afora, as secas na Amazônia e Centro-Oeste, as queimadas florestais e as inundações no Rio Grande do Sul.
3. O aumento da temperatura altera o ciclo hidrológico, causa a ruptura e a perda das funções dos ecossistemas e prejudica a biodiversidade. Essas alterações ambientais afetam direta ou indiretamente a saúde física e mental. [...]
4. É importante o conhecimento sobre a mudança do clima – as ações de mitigação e adaptação e suas implicações em saúde – para que os profissionais de saúde, as organizações e os sistemas de saúde possam compreendê-la e, assim, se organizarem para enfrentá-la, tanto no seu cotidiano como em situações de emergência climática. [...]
5. A abordagem de saúde é um ponto chave para a redução da magnitude dos impactos de um desastre climático. Os profissionais de saúde têm papel decisivo na formulação de diretrizes e organização do enfrentamento à mudança do clima, na proteção e assistência à saúde, e, por sua vez, constituem um dos grupos que mais sofrerão os seus efeitos.
6. Caberá a eles determinarem o conhecimento e acompanhamento dos agravos à saúde relacionados à mudança do clima, melhorar a atenção ao paciente e a sua segurança, a vigilância e a notificação de doenças sensíveis ao clima e aumentar a capacidade de os sistemas de saúde se anteciparem à mudança do clima e se prepararem melhor para prestar serviços de saúde qualificados. [...]
7. E eles precisam estar preparados, serem capacitados e participarem de programas de educação continuada que ajudem a compreender a complexa relação entre os eventos climáticos e a saúde. É fundamental que esses profissionais tenham a garantia de que os serviços de saúde, as unidades de atendimento e os hospitais adquiram infraestrutura para que episódios climáticos extremos não comprometam a prestação de serviços, estejam prontos e preparados e respondam ao constante aumento de demanda por atendimento de base e emergenciais. As condições de trabalho necessárias devem estar adequadas em situações adversas extremas, como a dotação de pessoal, salas de emergência, estabelecimentos de saúde operacionais, acesso a vacinas e medicamentos, entre outros. [...]
8. Os riscos de desastres climáticos não existem em um vácuo. Se por um lado exigem a presença de ameaças, não se realizam sem exposição e condições de vulnerabilidade e não se agravam sem que sejam insuficientes as capacidades ou medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais de novos riscos. Tanto maior será o desastre, quanto menor a preparação para enfrentá-lo. A abordagem de saúde é um ponto chave para a redução da magnitude dos impactos de um desastre climático.
9. Os profissionais de saúde ocupam uma posição fundamental de liderança na resposta às mudanças climáticas. Um sistema de saúde resiliente às mudanças climáticas induz um desenvolvimento humano mais saudável, equitativo e sustentável. Estabelece, também, as bases para o crescimento econômico e para a universalização do acesso aos serviços de saúde, contribuindo para a melhoria de vida das pessoas e para a territorialização da agenda global de clima, saúde e ambiente.

ARAÚJO, Evangelina da Motta Pacheco Alves de. Como as mudanças climáticas afetam profissionais de saúde. Nexo Jornal, 2024. Disponível em: https://www.nexojornal.com.br/mudancas-climaticas-impacto-profissional-saude. Acesso em: 23 mar. 2025.

1) No trecho “Os riscos de desastres climáticos não existem em um vácuo”, o termo “vácuo” está sendo usado com sentido

a) literal e físico.
b) técnico e científico.
c) metafórico e crítico.
d) histórico e cronológico.
e) hiperbólico e emocional.

2) Marque a alternativa em que **não** há correlação devida entre o elemento gramatical em destaque e o valor semântico atribuído a ele após a seta.

a) “O aumento da temperatura altera o ciclo hidrológico, causa a ruptura **e** a perda das funções dos ecossistemas e prejudica a biodiversidade.” (3º parágrafo) → adição.
b) “(...) possam compreendê-la e, assim, se organizarem para enfrentá-la, tanto no seu cotidiano **como** em situações de emergência climática.” (4º parágrafo) → comparação.
c) “(...) não se agravam sem que sejam insuficientes as capacidades **ou** medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais de novos riscos. (...)” (8º parágrafo) → alternância.
d) “É importante o conhecimento sobre a mudança do clima (...) **para que** os profissionais de saúde, as organizações e os sistemas de saúde possam compreendê-la (...)” (4º parágrafo) → finalidade.
e) “(...) **segundo** o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, o aumento da temperatura excedeu, em 2024, o limite de 1,5°C estabelecido no Acordo de Paris.” (2º parágrafo) → conformidade.

TEXTO 2

Mudanças climáticas e saúde mental: a onda invisível

Os efeitos dos extremos de temperatura sobre o corpo humano já são bem conhecidos e preocupantes. Agora é o momento de olharmos para os seus efeitos sobre a saúde mental

Helena Moura - Opinião
postado em 23/11/2023

1. Nos últimos meses de 2023, passamos por várias ondas de calor e, com elas, veio uma onda não menos intensa de recomendações sobre como manter a saúde sob as altas temperaturas: "Beba água!", "Evite se exercitar ao ar livre!", "Coma alimentos leves!"…
2. Diante dessa maré nada refrescante, uma pergunta está passando despercebida: como ficam suas emoções diante das mudanças climáticas? Se você tem se sentido estressado, um aviso: você não está sozinho.
3. Temperaturas acima dos 30°C estão associadas à piora do bem-estar, insônia, fadiga e irritabilidade na população geral, e indivíduos que já sofrem com algum transtorno mental estão ainda mais vulneráveis aos efeitos do aquecimento global.
4. Um estudo publicado na revista científica *Environment International* identificou que, para cada aumento de 1°C na temperatura ambiente, houve um aumento na mortalidade por saúde mental, incluindo suicídio e automutilação. Da mesma forma, aqueles que tinham depressão, bipolaridade, ansiedade ou esquizofrenia apresentaram piora de seus sintomas. Na prática, isso significa aumento de sofrimento para pacientes e familiares, maior demanda por atendimento emergencial e ambulatorial e mais custos de tratamento.
5. Notadamente, o calor excessivo não é o único evento climático capaz de gerar sofrimento emocional. Tempestades, enchentes e deslizamentos retratam outro aspecto das mudanças climáticas e estão cada vez mais frequentes no Brasil. Seus efeitos abruptos e, muitas vezes, catastróficos, como a perda de entes queridos e bens materiais fruto de anos de trabalho, se associam ao aumento de casos de depressão, transtorno de estresse pós-traumático, ansiedade e até mesmo suicídio. Quando esses eventos extremos atingem os meios de subsistência de uma população, como a agricultura ou a pesca, a necessidade de deslocamento para outras terras traz uma sobrecarga ainda maior à saúde mental desses indivíduos.
6. Mais recentemente, a avaliação da delicada relação entre as pessoas e seu meio ambiente deu origem a novos conceitos em saúde mental, como a eco-ansiedade e a solastalgia. A eco-ansiedade engloba

os sentimentos de estresse e apreensão decorrentes da antecipação de futuras mudanças ambientais ou da sensação de perda associada à degradação ecológica contínua. Crianças, adolescentes e indivíduos cujos meios de subsistência estão intimamente ligados à terra experimentam maior vulnerabilidade.

7. Já a solastalgia afeta populações cujas raízes culturais têm uma conexão maior com o meio ambiente, como os povos indígenas. Nesse caso, uma localidade específica está ligada a um sentimento de pertencimento e identidade da pessoa, e isso fica abalado diante da degradação do local, gerando intensa angústia. A elevada taxa de suicídio entre povos originários do Brasil deslocados de suas terras chama a atenção para essa questão. Segundo estudo publicado recentemente pela Fiocruz, essa taxa chega a ser quase 10 vezes maior entre indígenas, em comparação à população geral do país.
8. Esses dados nos levam a refletir sobre a influência do aumento das temperaturas na saúde mental e ressaltam a importância de se incluir esse tema na agenda do aquecimento global. Da mesma forma, profissionais de saúde, pesquisadores e agentes públicos precisam estar atentos para os efeitos psicológicos e psiquiátricos dos extremos climáticos. Entretanto, essa questão ainda recebe pouca ou nenhuma atenção nesses contextos ou é analisada de forma geograficamente isolada, sem que se perceba a importância de ações internacionais como parte da causa e resposta a esses problemas. [...]
9. Os efeitos dos extremos de temperatura sobre o corpo humano já são bem conhecidos e preocupantes. Agora é o momento de olharmos para os seus efeitos sobre a saúde mental. Estamos em desvantagem com o tempo, atmosférico e cronológico, mas ainda há muito o que podemos fazer para que essa onda não leve a nossa saúde: física e mental.

*** Helena Moura é professora da Faculdade de Medicina da UnB e membro do grupo de Geopsiquiatria da Associação Mundial de Psiquiatria**

MOURA, Helena. Mudanças climáticas e saúde mental: a onda invisível. Correio Braziliense, Brasília, 23 nov. 2023. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/opiniao/2023/11/6659446-mudancas-climaticas-e-saude-mental-a-onda-invisivel.html. Acesso em: 23 mar. 2025.

3) O texto 2 traz ao conhecimento do leitor conceitos que, apesar de não serem amplamente conhecidos, expõem informações importantes diante do cenário das problemáticas sociais contemporâneas. O emprego de “solastalgia” neste texto está mais diretamente associado a um(a)

a) transtorno de personalidade causado por desastres naturais que impactam o clima local.
b) tipo de suicídio acarretado pela sensação de desconexão forçada com o lugar de origem.
c) reação física e sensorial relacionada ao aumento das temperaturas em áreas específicas.
d) desequilíbrio emocional relacionado a alterações ambientais que afetam o senso de lugar no mundo.
e) desconforto psicológico decorrente da invalidação das raízes culturais de sociedades tradicionais, como os povos indígenas.

4) No segundo parágrafo, a expressão “maré nada refrescante” é empregada com o sentido

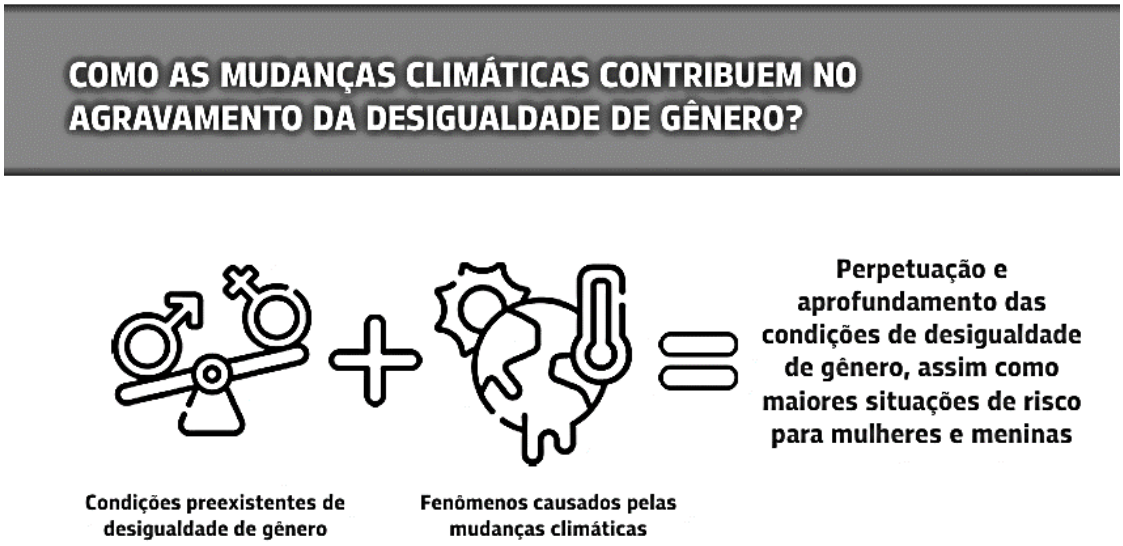
a) não figurado, pois faz referência à elevação do nível dos oceanos na crise climática.
b) figurado, pois utiliza uma metáfora para indicar uma sequência incômoda de eventos.
c) não figurado, pois descreve um fenômeno climático que afeta a temperatura do ar.
d) figurado, pois expressa de forma simbólica a escassez de soluções governamentais.
e) não figurado, pois relata uma situação climática comum nos meses de verão.

5) De acordo com as regras da norma-padrão, há um desvio quanto ao uso, ou não uso, do hífen na alternativa:

a) “Temperaturas acima dos 30°C estão associadas à piora do bem-estar, insônia, fadiga e irritabilidade na população geral (...)” (3º parágrafo)
b) “(...) para cada aumento de 1°C na temperatura ambiente, houve um aumento na mortalidade por saúde mental, incluindo suicídio e automutilação”. (4º parágrafo)
c) “Seus efeitos abruptos (...) se associam ao aumento de casos de depressão, transtorno de estresse pós-traumático, ansiedade e até mesmo suicídio”. (5º parágrafo)
d) “Mais recentemente, a avaliação da delicada relação entre as pessoas e seu meio ambiente deu origem a novos conceitos em saúde mental (...)” (6º parágrafo)

e) “A eco-ansiedade engloba os sentimentos de estresse e apreensão decorrentes da antecipação de futuras mudanças ambientais (...)” (6º parágrafo)

TEXTO 3



IBP (Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás. Desigualdade de Gênero e Mudanças Climáticas. Brasil: IBP, 2023. Disponível em: https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2023/05/infografico-desigualdade-de-genero-e-mudancas-climaticas.pdf. Acesso em: 23 mar. 2025.

6) A seguir, há trechos retirados do infográfico seguidos de comentários sobre o uso da norma-padrão. Marque a alternativa em que o comentário esteja **correto**.

a) “Condições preexistentes de desigualdade de gênero”. – nota-se um erro quanto ao uso do hífen, já que a palavra “preexistentes” não pode ser grafada sem ele, assim como ocorre com o prefixo “pré”.
b) “Durante a ocorrência de desastres naturais, mulheres e meninas têm maiores probabilidades (...)” – nota-se um correto uso da pontuação, já que a vírgula deve isolar adjuntos adverbiais grandes e deslocados.
c) “(...) as mulheres e meninas podem experimentar sobrecarga de trabalho associada a maiores distâncias (...)” – nota-se um erro de concordância nominal, já que a palavra “associada” deveria estar no masculino, concordando com o substantivo “trabalho”.
d) “Durante a ocorrência de desastres naturais, mulheres e meninas têm maiores probabilidades de serem feridas (...)” – nota-se um erro de acentuação, bem como de concordância verbal, pois o verbo “tem” só recebe acento circunflexo quando está no singular.
e) “(...) as mudanças climáticas favorecem a disseminação de doenças que estão associadas a piores resultados maternos.” – nota-se um erro quanto ao uso da crase, pois o termo “associadas” exige preposição, logo o correto seria “associadas à piores resultados maternos”.

7) Leia o extrato de um artigo publicado na revista Nature em 19/03/25

Há muito que os cientistas sabem que os neutrófilos fazem guerra química libertando toxinas para matar os microrganismos invasores. Mas o novo trabalho, publicado hoje na Nature, revela “um papel adicional para os neutrófilos que não tínhamos verificado”. Os resultados mostram que os neutrófilos ajudam na cicatrização de feridas, e não são apenas guerreiros imunitários, acrescenta.

Para investigar se os neutrófilos têm outro truque na manga, os investigadores examinaram amostras de pele, pulmões e intestino de ratos, órgãos que têm contato com o ambiente externo e são revestidos com camadas protetoras para ajudar a afastar agentes patogênicos e substâncias estranhas. Os pesquisadores descobriram que uma elevada percentagem de neutrófilos nestes tecidos produz colágeno e outras proteínas que são importantes para a formação da “matriz extracelular”, uma estrutura que envolve as células e dá estrutura aos tecidos.

Para testar se essas células desempenham um papel na manutenção da estrutura da pele, os investigadores criaram ratos com níveis anormalmente baixos de neutrófilos, uma condição conhecida como neutropenia. A equipe descobriu que estes ratos tinham fibras de colágeno mais finas na pele do que os ratos com níveis normais de neutrófilos e que a sua pele era mais frágil. “A consequência foi que a pele se tornou uma barreira muito menor, que é o que deveria ser”, afirmam os cientistas.

Em seguida, analisaram o papel dos neutrófilos produtores de colágeno na cicatrização de feridas. Picaram a pele das orelhas dos ratos com uma agulha e monitorizaram a evolução das feridas ao longo de nove dias. Observaram uma onda inicial de neutrófilos que chegaram à ferida, limparam os detritos e morreram em 24 horas.

No segundo dia após a lesão, uma segunda leva de neutrófilos tinha aparecido na ferida, e estes podiam produzir colágeno, formando anéis visíveis de matriz extracelular à volta dos locais de punção. Um anel pode medir até um milímetro de diâmetro. É “como uma espécie de atadura rápida de neutrófilos, que não permite a entrada de micróbios”, diz o cientista responsável.

No terceiro dia, os investigadores aplicaram ***Staphylococcus aureus***, uma bactéria potencialmente perigosa, nas feridas e mediram a sua propagação. Nos ratos com níveis normais de neutrófilos e anéis de colágeno intatos, a bactéria permaneceu perto da superfície da ferida e não penetrou no tecido subjacente. Mas, nos ratos com neutropenia, a bactéria espalhou-se mais profundamente na carne e formou mais colônias.

As descobertas abrem novos caminhos para a compreensão das condições de saúde que resultam da neutropenia. As pessoas com neutropenia podem ter “feridas orais recorrentes, úlceras e atraso na cicatrização de feridas na pele”, os quais têm sido atribuídos a problemas com a regulação imunitária, que é realizada pelos neutrófilos, dizem os cientistas. Mas os últimos trabalhos mostram outra forma,

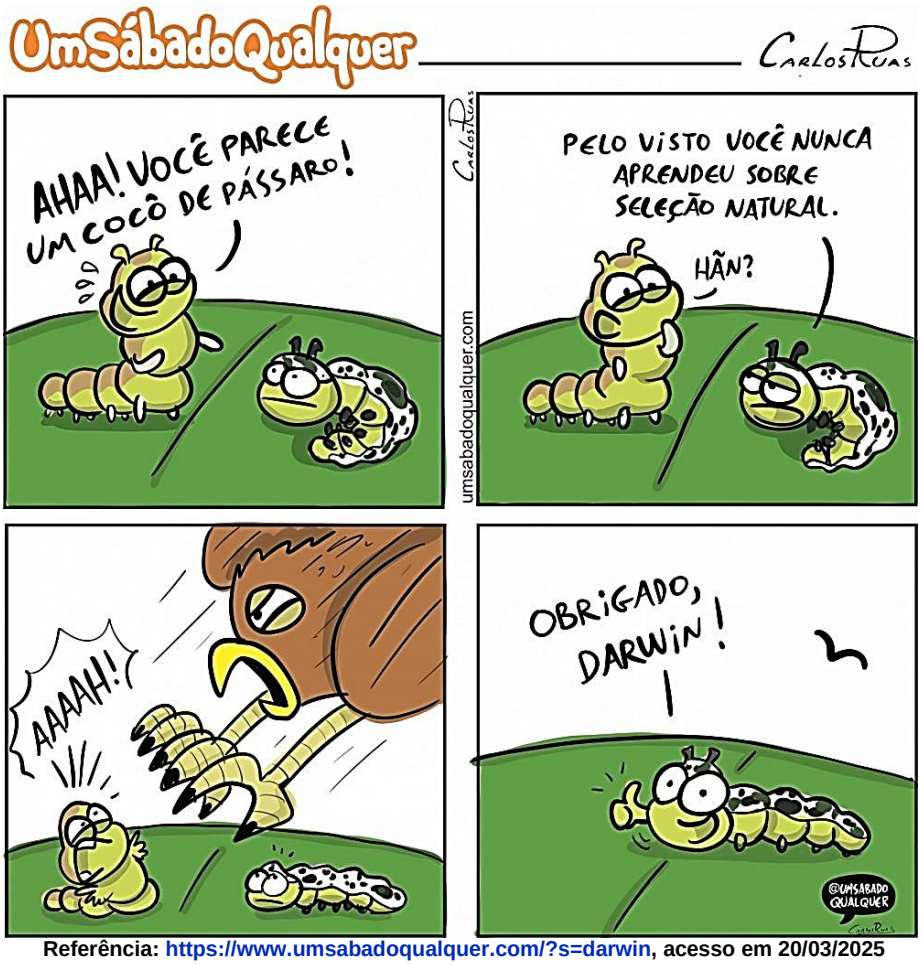
para além da regulação inflamatória, por meio da qual níveis insuficientes de neutrófilos podem contribuir para uma má cicatrização das feridas.

Traduzido de https://www.nature.com/articles/d41586-025-00796-8. Acesso em 20/03/25

Com base no texto e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **correto** concluir que a (o)

a) descoberta científica pode ser considerada uma 3ª linha de combate, isto é, uma resposta imunológica adquirida.
b) indivíduo com neutropenia estará sujeito a um aumento de infecções com extensa dificuldade de coagulação do sangue na região infectada.
c) ação dos neutrófilos na manutenção da estrutura da pele, reforçando as barreiras, pode ser considerada uma resposta inespecífica, isto é, uma imunidade inata.
d) vírus HIV impediria essa ação recém-descoberta dos neutrófilos, uma vez que, ao inativar os linfócitos CD-4, impossibilitariam os neutrófilos de serem ativados.
e) função recém-descoberta dos neutrófilos pode ser considerada uma resposta imune humoral, uma vez que essas células apresentam os antígenos aos macrófagos.

8) Leia a tirinha 'Um sábado qualquer' do cartunista Carlos Ruas.



Referência: https://www.umsabadoqualquer.com/?s=darwin, acesso em 20/03/2025

A tirinha evidencia um dos aspectos do processo de seleção natural proposto pelo cientista britânico Charles Darwin em 1859.

Sobre a seleção natural, é **correto** afirmar que a

a) lagarta que sofre bullying na tirinha se modificou para se proteger do predador.
b) lagarta que se transformou para se camuflar transmite essa mudança aos seus descendentes.
c) espécie que se altera em função das mudanças ambientais é sempre selecionada pelo predador.
d) espécie predadora (pássaro) atua como um agente de pressão seletiva sobre as espécies de lagartas (presas).
e) lagarta, para não ser predada, sofreu mutações que resultaram na sua aparência de cocô de pássaro.

9) Leia um extrato de texto adaptado do livro Biologia de Campbell & Reece.

'Em adição ao papel de transporte de O_2, a hemoglobina auxilia no transporte de CO_2 e também no tamponamento do sangue, prevenindo mudanças prejudiciais de pH. Somente cerca de 7% do CO_2 liberado pela respiração celular é transportada em solução no plasma sanguíneo. Outros 23% se ligam à porção aminoterminal das cadeias polipeptídicas da hemoglobina, e cerca de 70% é transportada na forma de íons bicarbonato (HCO_3^-)

O CO_2 proveniente da respiração celular se difunde no plasma sanguíneo e, então, para dentro dos eritrócitos. Lá, reage com a água (catalisada pela anidrase carbônica) e forma H_2CO_3, que se dissocia em H^+ e HCO_3^-. A maior parte do H^+ se liga à hemoglobina e a outras proteínas, minimizando a mudança de pH sanguíneo. O HCO_3^- se difunde no plasma.

Quando o sangue passa pelos pulmões, a pressão parcial relativa de CO_2 favorece a difusão do CO_2 para fora do sangue. Como o CO_2 se difunde para dentro do alvéolo, a quantidade de CO_2 no sangue diminui. Essa diminuição desloca o equilíbrio químico em favor da conversão de HCO_3^- para CO_2, permitindo a difusão do CO_2 para dentro do alvéolo.'

Referência: Campbell & Reece, Biologia 8ª edição, Editora Artmed, 2010

Com base no texto e em outros conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa que mostra a reação química mediada pela anidrase carbônica (Hb = hemoglobina).

a) $Hb + 4\ O_2 \rightarrow Hb\ (O_2)_4$
b) $Hb\ (O_2)_4 \rightarrow Hb + 4\ O_2$
c) $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$
d) $H_2CO_3 \rightarrow H^+ + HCO_3^-$
e) $Hb + 4\ CO_2 \rightarrow Hb\ (CO_2)_4$

10) O vírus da hepatite A (HAV) é um patógeno de transmissão fecal-oral que causa inflamação hepática aguda. Ele pertence à família *Picornaviridae* e não possui envelope lipídico, o que lhe confere resistência a diversos agentes ambientais. Seu material genético de senso positivo foi representado abaixo de forma simplificada:

5'— AUG UAC GGC CCU AAA UGA —3'

Com base nas informações, é **correto** afirma que o HAV

a) possui um genoma de RNA fita simples que precisa ser transcrito em uma molécula complementar antes de ser traduzido.
b) apresenta uma estrutura externa ao capsídeo que facilita sua entrada nas células hospedeiras e confere maior resistência a condições ambientais adversas.
c) é transmitido principalmente por gotículas respiratórias, o que torna sua disseminação similar à do vírus influenza.
d) tem sua tradução realizada no sentido 5' → 3' (5'— AUG UAC GGC CCU AAA UGA —3') por ribossomos da célula hospedeira.
e) pertence a uma família, a *Herpesviridae*, em que os representantes possuem metabolismo próprio, defendendo-se contra agentes ambientais.

11) A Comunicação Interatrial (CIA) é uma alteração congênita caracterizada por um defeito no septo interatrial, permitindo a passagem anômala de sangue entre os átrios. Sobre essa condição que pode levar a problemas cardiorrespiratórios secundários, assinale a alternativa **correta**.

a) A CIA provoca a passagem anômala de sangue arterial do átrio esquerdo para o direito, resultando em mistura entre sangue arterial e venoso.
b) A anomalia de comunicação interatrial impede a circulação sanguínea entre os átrios, tornando o septo completamente fechado antes do nascimento.
c) Independentemente da presença de defeitos cardíacos, o sangue venoso circula exclusivamente pelo lado esquerdo do coração e o sangue arterial pelo lado direito.
d) O sangue direcionado aos pulmões sai do átrio direito e, ao retornar ao coração, passa pelo ventrículo esquerdo e se direciona ao átrio esquerdo, onde ocorrerá a mistura anômala da CIA.
e) Uma das consequências da anomalia do septo entre os átrios é a redução na capacidade de oxigenação, compensada pela pequena capacidade de absorção de gás oxigênio pela pele.

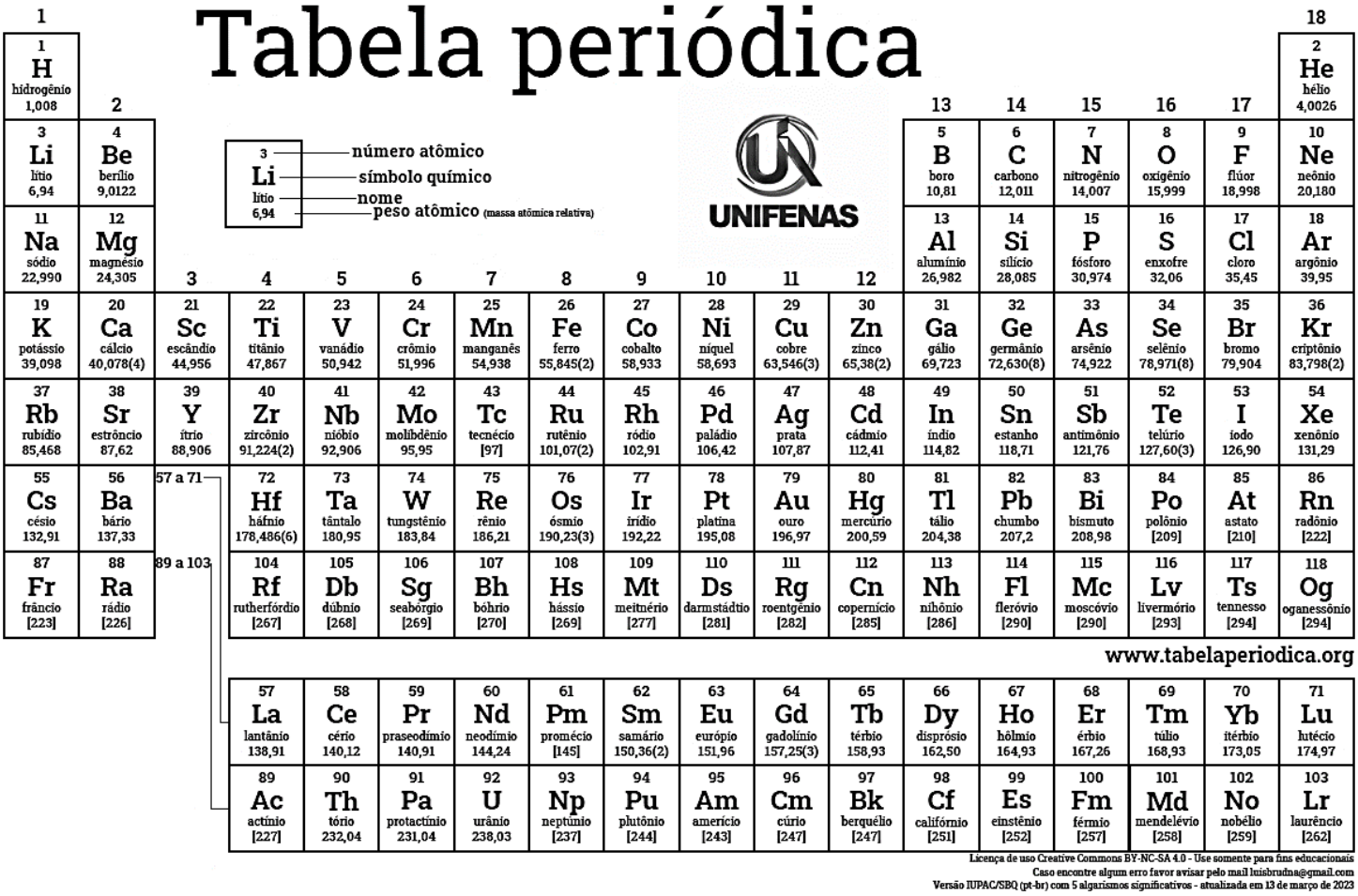
12) Citoesqueleto é uma rede de filamentos de proteínas que cruzam o citosol de células eucariontes e ajudam a célula, dentre outras funções, a organizar suas atividades internas e a realizar determinados movimentos.

Existem três tipos de filamentos que fazem parte dessa rede: filamentos de actina, microtúbulos e filamentos intermediários. É importante salientar que algumas células procarióticas apresentam alguns componentes do citoesqueleto, entretanto essa estrutura é evidente em células eucarióticas.
O citoesqueleto é uma entidade dinâmica que media a diversificação estrutural e funcional dos neurônios e evidências relacionam sua integridade com a regulação do envelhecimento do organismo e da expectativa de vida. Durante o envelhecimento, que é o principal fator de risco para distúrbios neurodegenerativos, a dinâmica do citoesqueleto desaparece reduzindo a plasticidade neuronal necessária para reparar o tecido nervoso e prevenir o comprometimento cognitivo. O desarranjo do citoesqueleto é, portanto, causalmente associado à patogênese de muitas doenças neurodegenerativas e intervenções que corrigem seu defeito provaram a capacidade de bloquear a degeneração axonal em modelos experimentais animais e humanos. Esses resultados forneceram novos alvos moleculares que têm o potencial de induzir a regeneração e o rejuvenescimento neural , abrindo caminho para terapias que podem melhorar os resultados clínicos, estendendo a saúde e a expectativa de vida.

Referência: https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/proteinas.htm. Acesso em 20/03/2025

Sobre o citoesqueleto de neurônios, a única função que **não** pode ser atribuída a essa estrutura é

a) manter o formato alongado dessas células.
b) proporcionar a movimentação do citosol e das organelas.
c) facilitar mitoses de células em estágio G0 do ciclo celular.
d) auxiliar indiretamente a transmissão de impulsos entre neurônios.
e) conduzir neurotransmissores do corpo celular a terminações axonais.



13) O bicarbonato de sódio é comumente usado em medicamentos para alívio de azia e má digestão. Sua ação se baseia na reação com o ácido clorídrico do estômago:

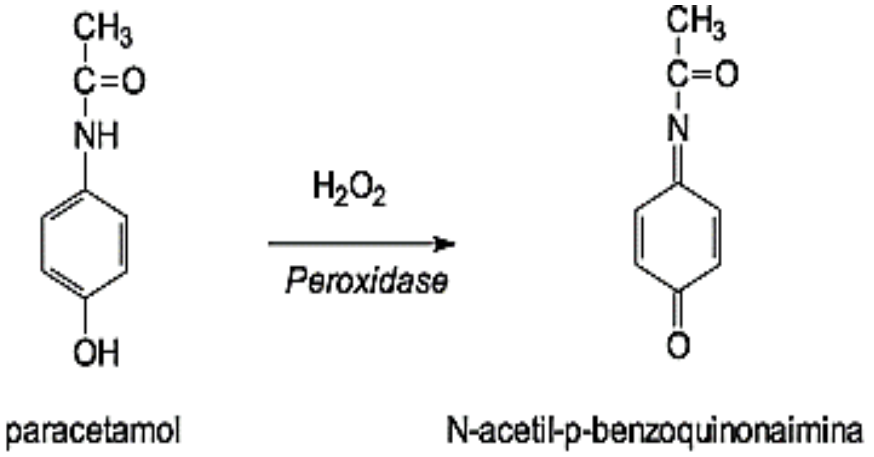
$$NaHCO_3\ (aq) + HCl\ (aq) \rightarrow NaCl\ (aq) + H_2O\ (l) + CO_2\ (g)$$

Considerando que uma dose de 84 mg de bicarbonato de sódio é administrada, a quantidade de gás carbônico (em litros, nas CNTP) liberada no estômago é aproximadamente

Dados: Massas molares (g/mol): Na=23, H=1, C=12, O=16; 1 mol de gás nas CNTP ocupa 22,4 L.

a) 0,02L
b) 0,04L
c) 0,22L
d) 2,24L
e) 22,4L

14) O paracetamol, um dos medicamentos mais utilizados no mundo, sofre biotransformação no fígado por meio de reações químicas que envolvem oxidação e conjugação com ácido glicurônico, conforme equação a seguir:



paracetamol N-acetil-p-benzoquinonaimina

Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/m6hmtrZwgVSW9kyfvGbFT5y/?lang=pt Acesso em 02/04/2025

Sobre a reação de oxidação do paracetamol no fígado, é **correto** afirmar que

a) há adição de hidrogênio no composto.
b) há formação de uma nova função fenol.
c) se trata de uma reação de esterificação.
d) passa a molécula a apresentar um grupo amina.
e) ocorre aumento do número de oxidação do carbono.

15) Na área odontológica, muitas próteses metálicas são revestidas com camadas protetoras de metais nobres, como a prata, para evitar corrosão. Um técnico aplicou uma corrente de 0,2 A durante 10 minutos para galvanizar uma peça com prata (Ag).

Dados: Ag = 108 g/mol; F = 96500 C/mol.

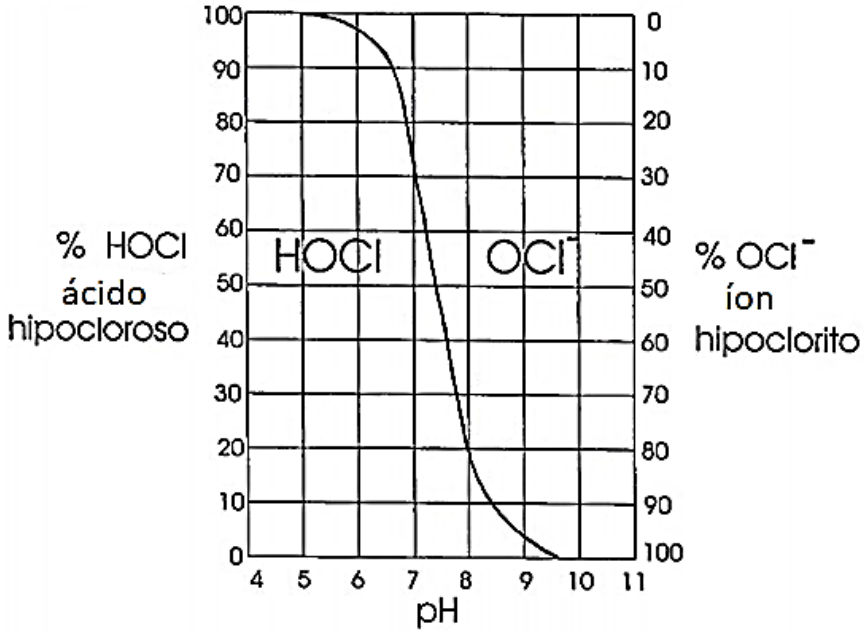
A massa de prata, em mg, que foi depositada na peça é aproximadamente

a) 08,0mg
b) 13,4mg
c) 27,0mg
d) 134,0mg
e) 216,0 mg

16) Quimicamente, a água sanitária nada mais é que uma solução de hipoclorito de sódio (NaClO), normalmente em concentrações que variam de 2.0% a 2.5%. Entretanto, a substância responsável por agir eficazmente contra os microrganismos patogênicos é o ácido hipocloroso (HClO), que é formado na solução quando a água sanitária é diluída em água.

Fonte: https://cfq.org.br/wp-content/uploads/2020/05/2020-05-04_cartilha-perguntas-e-respostas-CFQ-V2-baixa-3.pdf. Acesso em 21/03/2025

Observe o gráfico a seguir.

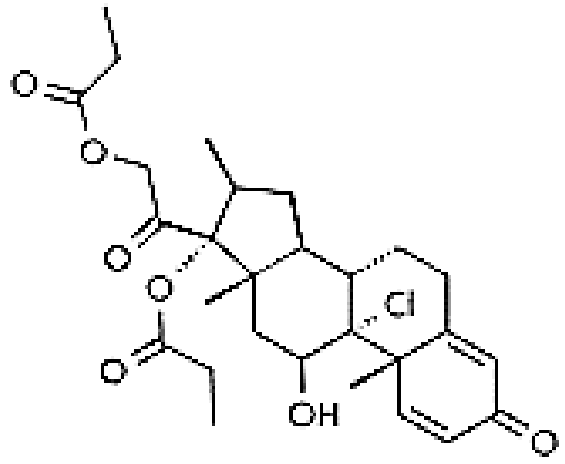


A análise do gráfico evidencia que o processo de desinfecção aconteceria de maneira **mais** eficiente em uma solução de $[H_3O^+]$ igual a

a) 10^{-9} mol/L
b) 10^{-8} mol/L
c) 10^{-7} mol/L
d) 10^{-6} mol/L
e) 10^{-5} mol/L

17) O medicamento dipropionato de beclometasona é indicado na prevenção e no tratamento da asma brônquica e no espasmo brônquico, entre outros. Essa substância age no controle da inflamação dos brônquios, reduzindo o inchaço e a secreção exagerada de fluidos, evitando aos poucos o surgimento da falta de ar.

Observe a estrutura do dipropionato de beclometasona.



Entre as funções orgânicas a seguir, assinale aquela que está presente na molécula acima:

a) Éter.
b) Éster.
c) Fenol.
d) Amida.
e) Ácido carboxílico.

18) O gesso hospitalar utilizado para imobilizações em casos de fraturas e fissuras ósseas vem sendo substituído por órteses, que possibilitam maior conforto ao paciente e vantagens ambientais, pois o gesso em contato com o solo pode contaminar o lençol freático e promover a sulfurização do solo.

Já existem órteses produzidas a partir de milho, cana-de-açúcar e beterraba, utilizando a tecnologia de impressão 3D. A órtese sustentável já reduziu 2,5 toneladas de gesso que seriam descartadas no meio ambiente e sua decomposição pode acontecer até mesmo numa composteira comum.

Fonte: Conheça a órtese sustentável feita de milho e beterraba pela Fix It. Acesso em 19/03/2025

Considerando que, em 2,5T de gesso hospitalar que foram substituídas por órteses, exista 1,36T de $CaSO_4$, é possível afirmar que o uso de órteses evitou o despejo no solo de (Dados: MM Ca=40g/mol; S=32g/mol; O=16g/mol.)

a) 1 mol de $CaSO_4$
b) 1 x 10^4mol de íons Ca^{2+}
c) 4 x 10^{23} átomos de oxigênio.
d) 6 x 10^{23} moléculas de $CaSO_4$
e) 1 mol de íons Ca^{2+} e 1 mol de ânions SO_4^{2-}

19) A utilização de baterias é cada vez mais comum em dispositivos eletrônicos, como celulares, tablets e controles remotos.

Disponível em: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2696600524-ba-te-ria-bcs076-para-multilaser-feature-phone-up-play-nova- JM. Acessado março de 2025

Considere os dados técnicos mostrados na figura referente a uma bateria comumente utilizada em tablets, que possui as seguintes características: capacidade de 800 mAh, tensão máxima de saída de 4,0 V, corrente 0,4 A e tensão máxima de entrada de 4,2 V e corrente 1,0 A.

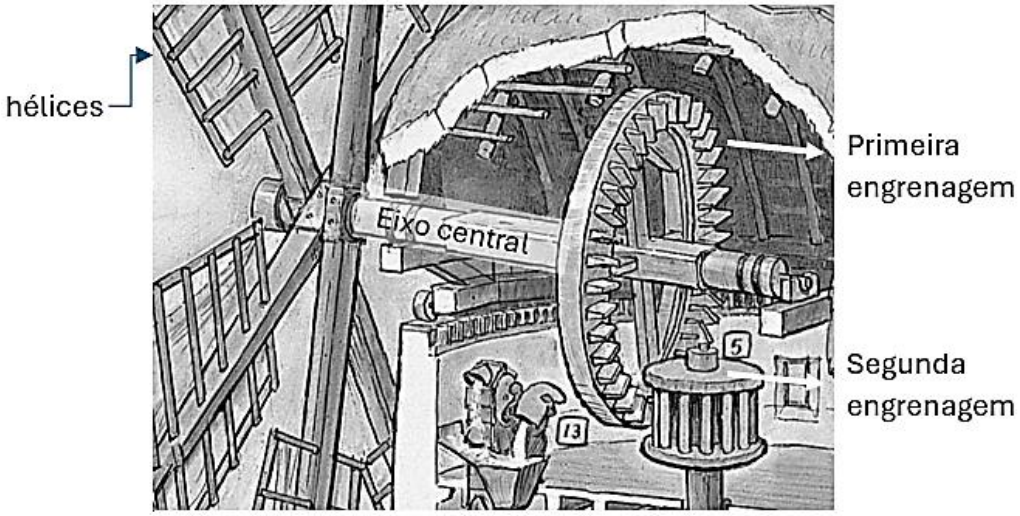
Com base nessas informações, analise as afirmações a seguir sobre o funcionamento e a capacidade dessa bateria:

I. Quando a bateria está completamente descarregada e conectada a um carregador apropriado, levará aproximadamente 42 minutos para ser totalmente recarregada.
II. A carga máxima que a bateria pode armazenar, quando totalmente carregada, é equivalente a 2880 coulombs (C).
III. Com a bateria totalmente carregada, o tablet pode operar por um período mínimo de 2 horas.

Sobre as proposições acima, está **correto** apenas o que se afirma em

a) I.
b) II.
c) III.
d) I e III.
e) II e III.

20) O Moinho Povos Unidos, o mais alto moinho de vento da América Latina, foi inaugurado em 12 de julho de 2008, em Holambra, durante as comemorações de 60 anos de imigração holandesa. Esse moinho, como mostra a figura, opera com um sistema de engrenagens que transforma trigo em farinha, utilizando a força dos ventos.



https://www.reddit.com/r/ThingsCutInHalfPorn/comments/gn7rfz/anatomy_of_a_windmill_1806_x_1446/?tl=pt-br

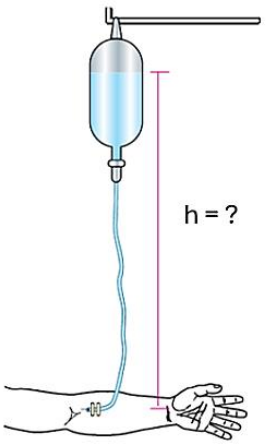
Disponível:https://www.reddit.com/r/ThingsCutInHalfPorn/comments/gn7rfz/anatomy_of_a_windmill_1806_x_1446/?tl=pt-br&rdt=60358. Acesso em março de 2025

Os ventos são os responsáveis por movimentar as hélices a uma frequência de 0,5 Hz, movendo o eixo central, conectado a uma primeira engrenagem com 48 dentes, que gira conectado a uma segunda engrenagem com 16 dentes, responsável por movimentar a pedra de trituração.

Utilizando esse sistema, a pedra de trituração se movimenta a uma frequência de

a) 1,0 Hz.
b) 1,5 Hz.
c) 4,0 Hz.
d) 6,0 Hz.
e) 8,0 Hz.

21) Em situações de desidratação ou aplicações de medicamentos, o soro fisiológico é um recurso essencial para a manutenção da saúde de um paciente. O soro deve ser inserido por uma agulha na veia e a bolsa colocada a uma determinada altura capaz de gerar uma pressão hidrostática mínima de $4{,}0 \times 10^3$ N/m^2, como mostra a figura.



Disponível: https://brainly.com.br/tarefa/29003094. Acesso março de 2025

Considere a aceleração da gravidade local como 10 m/s^2 e a densidade do soro 1,0 g/cm^3.

A altura mínima que a bolsa de soro deve ser posicionada é de

a) $4{,}0 \times 10^{2}$ m.
b) $4{,}0 \times 10^{1}$ m.
c) $4{,}0 \times 10^{0}$ m.
d) $4{,}0 \times 10^{-1}$ m.
e) $4{,}0 \times 10^{-2}$ m.

22) A limpeza de janelas pode ser um trabalho perigoso, particularmente quando se trabalha em alturas extremas. No caso de janelas de fachadas de prédios, o acesso por corda pode ser utilizado por propiciar mais flexibilidade aos profissionais de limpeza. A figura mostra um profissional limpando os vidros da fachada de um prédio.

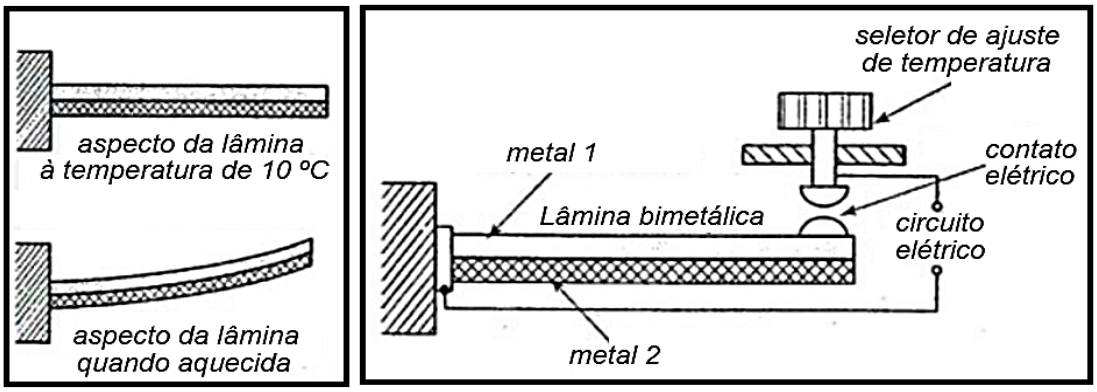
Disponível em: https://adilis.com.br/wp-content/uploads/2019/04/275729-limpeza-de-fachada-de-predio-entenda-o-que-voce-deve-considerar.jpg. Acessado em março de 2025.

Suponha que o sujeito da foto desça alguns metros para fazer a limpeza dos vidros mais abaixo. Durante um trecho de seu deslocamento vertical, sua velocidade permaneceu constante.

Nesse trecho que o profissional desce com velocidade constante, a força que a corda exerce sobre ele foi um vetor vertical para

a) cima e teve módulo igual ao do peso sustentado.
b) baixo e teve módulo igual ao do peso sustentado.
c) cima e teve módulo maior que o do peso sustentado.
d) baixo e teve módulo maior que o do peso sustentado.
e) baixo e teve módulo menor do que o do peso sustentado.

23) Os termostatos bimetálicos são utilizados com o objetivo de controlar mecanicamente a temperatura em diversos dispositivos. Seu funcionamento é baseado na dilatação e na contração de uma lâmina bimetálica, constituída de duas placas metálicas de materiais diferentes, presas uma à outra. Essa lâmina pode ser utilizada como interruptor térmico para ligar ou desligar um circuito elétrico. A figura mostra o funcionamento do termostato. A uma temperatura de $10\ °C$, a lâmina se mantém reta.



Disponível em: https://compraco.com.br/cdn/shop/articles/Tira-bimetalica-_E2_80_93-Funcionamento-vantagens-e-desvantagens.jpg?v=1719355826 (adaptado). Acessado em abril de 2025.

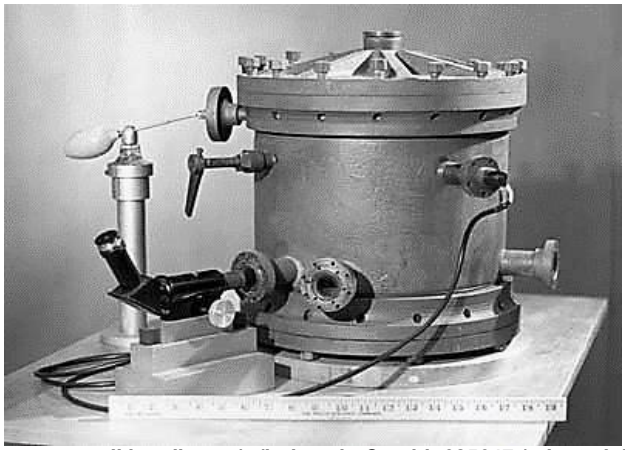
Quando a temperatura sobe, a lâmina muda sua configuração, curvando-se para cima e acionando o circuito elétrico. O seletor de ajuste de temperatura é usado para diminuir ou aumentar a distância entre os contatos elétricos. O metal 1 tem coeficiente de dilatação térmica α_1; já o metal 2 tem coeficiente de dilatação térmica α_2.

Em uma configuração inicial, o seletor de ajuste de temperatura mantém um espaçamento que faz o contato elétrico ser fechado quando a temperatura chega a $20\,°C$.

Para que o contato elétrico seja efetivado em uma temperatura de $15\,°C$, o seletor deve ser ajustado, quando comparado à configuração inicial, de modo a

a) diminuir a distância entre os contatos, sendo $\alpha_1 > \alpha_2$.
b) aumentar a distância entre os contatos, sendo $\alpha_1 > \alpha_2$.
c) manter a distância entre os contatos, sendo $\alpha_1 > \alpha_2$.
d) diminuir a distância entre os contatos, sendo $\alpha_1 < \alpha_2$.
e) aumentar a distância entre os contatos, sendo $\alpha_1 < \alpha_2$.

24) Em 1909, Robert Andrews Millikan (1868-1953) reportou um experimento fundamental para a determinação da carga do elétron, que rendeu a ele o prêmio Nobel de Física em 1923. Em seu experimento, ele observou o movimento de pequenas gotas de óleo quando essas eram submetidas a um campo elétrico uniforme. A figura apresenta a configuração experimental utilizada por Millikan em seu experimento. Por meio do instrumento óptico posicionado em uma das aberturas de vidro da câmara, ele observou os movimentos das gotas de óleo.



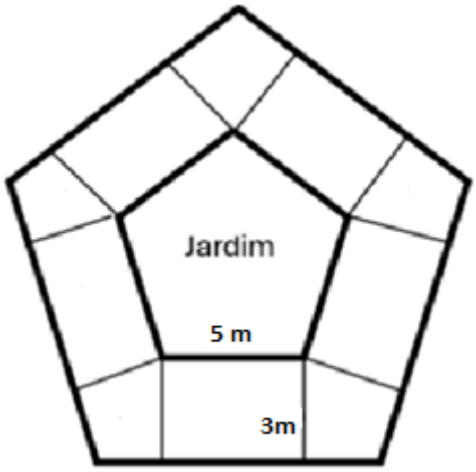
Disponível em https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=685647 (adaptado). Acessado em abril de 2025.

Suponha que uma determinada gota de óleo, eletrizada negativamente, execute um movimento vertical para cima, com velocidade constante. Nessa situação, se a influência do ar sobre o movimento da gota for desprezível, a força elétrica exercida pelo campo elétrico uniforme terá módulo

a) igual ao da força peso da gota, e o vetor campo elétrico na região aponta para baixo.
b) igual ao da força peso da gota, e o vetor campo elétrico na região aponta para cima.
c) maior que o da força peso da gota, e o vetor campo elétrico na região aponta para baixo.
d) maior que o da força peso da gota, e o vetor campo elétrico na região aponta para cima.
e) menor que o da força peso da gota, e o vetor campo elétrico na região aponta para cima.

25) O proprietário de uma pousada resolveu fazer uma expansão nas suas acomodações, construindo mais cinco suítes para atender ao crescimento de turistas na região.

Para isso, fez um projeto arrojado em que as suítes, quarto e banheiro, sejam construídas em dois pentágonos regulares concêntricos, com um jardim interno, como mostra a figura a seguir.



Cada suíte é formada por um quarto retangular de 5 m de comprimento por 3 m de largura e um banheiro em forma de um quadrilátero convexo.

Sabendo-se que tg36º $\approx 0{,}72$, sen36º$\approx 0{,}58$ e cos36º$\approx 0{,}81$, a área de uma suíte, quarto e banheiro, em metros quadrados, é, aproximadamente, igual a

a) 27,96.
b) 21,48.
c) 18,24.
d) 17,43.
e) 15,32.

26) A paz nos estádios de futebol é um tema fundamental para garantir que o futebol continue sendo um esporte que une as pessoas, promovendo alegria para todas as classes sociais. Com o desejo de incentivar a paz entre as torcidas, os dirigentes de duas equipes de futebol decidiram que, na execução do Hino Nacional, os jogadores se perfilassem, intercalando as duas equipes e que os 4 árbitros ficassem sempre juntos nas extremidades da fila.

Sabendo-se que cada equipe tem 11 jogadores, o número de possibilidades de formarem a fila é

a) 11! . 4!
b) 11! . 4! . 2!
c) 11! . 4! . 2!
d) $(11!)^2$. 4! . 2!
e) $(11!)^2$. 4! . 2! . 2!

27) Em um estudo sobre a eficácia de um medicamento em um grupo de pacientes, foi observada que a concentração de um medicamento no sangue seguia uma progressão geométrica com razão de 0,9, ou seja, a concentração diminui 10% a cada intervalo de tempo considerado.

Se, no início do tratamento, a concentração do medicamento era de 100 mg/dL, qual será a concentração do medicamento no sangue após 5 intervalos de tempo?

a) $100 \times 0{,}9^7$.
b) $100 \times 0{,}9^6$.
c) $100 \times 0{,}9^5$.
d) $100 \times 0{,}9^4$.
e) $100 \times 0{,}9^3$.

28) Uma clínica concedeu uma gratificação $R\$\ 2\ 400{,}00$ para ser dividida entre dois de seus enfermeiros. Essa gratificação será dividida entre eles de forma diretamente proporcional ao número de horas extras de plantões e inversamente proporcional à quantidade de finais de semana de folga. Um dos enfermeiros teve 3 folgas em finais de semana e 24 horas extras de plantões enquanto o outro folgou em apenas um final de semana e cumpriu 16 horas de plantões.

O valor da gratificação para o enfermeiro com menor número de folgas no final de semana é igual a

a) R$ 2 000,00.
b) R$ 1 600,00.
c) R$ 1 000,00.
d) R$ 800,00.
e) R$ 600,00.

29) Um clube de futebol, com o modelo de sócio torcedor, cobra uma mensalidade de R$ 120,00 de cada sócio, totalizando 1500 sócios. Ao realizar uma pesquisa com os torcedores desse time, verificou-se que a maioria achava a mensalidade muito cara. No entanto, na própria pesquisa, percebeu-se que a cada R$ 2,00 na redução da mensalidade, haveria um aumento de 30 sócios. Para que a receita obtida no programa de sócio torcedor seja máxima, o valor da mensalidade será

a) R$ 110,00.
b) R$ 100,00.
c) R$ 96,00.
d) R$ 80,00.
e) R$ 60,00.

30) Uma empresa atinge sua meta de produção mensal, trabalhando com 12 funcionários, todos com a mesma eficiência, durante 8 horas por dia. Projetando uma nova escala, com jornada de 6 horas diárias para seus funcionários, decidiu-se contratar novos operários, sem experiência, mantendo a meta de produção. No entanto, todos os novos funcionários que serão contratados possuem capacidade de produção igual a 80% da capacidade dos funcionários atuais da empresa.

Dessa forma, para que não haja redução na meta de produção, o número de funcionários, sem experiência, que deverão ser contratados por essa empresa será igual a

a) 10.
b) 8.
c) 6.
d) 5.
e) 4.

31) O carvão mineral é um recurso energético fóssil formado a partir do soterramento de matéria orgânica em bacias sedimentares antigas, sendo encontrado principalmente no Sul do Brasil. No entanto, outras formações geológicas também podem conter depósitos fósseis significativos.

Fonte: modificado de Taioli (2000)

Fonte: https://www.assis.unesp.br/#!/departamentos/ciencias-biologicas/museu-cbi/geologia/regional/ acesso: 19/03/2025

Com base no mapa e nos processos de formação do carvão mineral, é **correto** afirmar que

a) o processo de formação do carvão mineral envolve a compactação de fósseis marinhos em ambientes de recifes calcários, resultando em um material rico em carbono.
b) o carvão mineral se forma predominantemente em bacias sedimentares de origem recente, onde a decomposição de matéria orgânica ocorre em ambientes de alta oxigenação.
c) o carvão mineral encontrado no Brasil tem origem em processos vulcânicos e cristalização de minerais ricos em carbono, associados a derrames basálticos do período Mesozoico.
d) as jazidas de carvão no Brasil estão associadas a processos de sedimentação em bacias do período Paleozoico, nas quais a matéria orgânica foi soterrada em condições de baixa oxigenação.
e) as principais jazidas de carvão do Brasil se formaram em bacias sedimentares da Amazônia, onde o clima quente e úmido favoreceu a preservação de matéria orgânica para formação do carvão.

32) A imagem abaixo ilustra o contexto da criação da Petrobrás, em 1953, durante o governo de Getúlio Vargas. A estatal foi resultado da campanha "O petróleo é nosso", que defendia a soberania nacional sobre os recursos energéticos e a intervenção do Estado em setores estratégicos.

Fonte: https://jornalggn.com.br/noticia/a-historia-da-campanha-o-petroleo-e-nosso/ acesso: 20/03/2025

Com base nesse contexto, assinale a alternativa **correta**:

a) A campanha "O petróleo é nosso" defendia a entrada de multinacionais no Brasil para aumentar a produção de petróleo.
b) Vargas promoveu a abertura do setor petrolífero ao capital estrangeiro, incentivando a competição no mercado nacional.
c) A política de Vargas era baseada no liberalismo econômico, favorecendo a privatização de setores estratégicos.
d) O modelo econômico da Era Vargas priorizou o setor agroexportador, em detrimento da industrialização e da criação de estatais.
e) A criação da Petrobrás consolidou o monopólio estatal do petróleo, restringindo a exploração direta do recurso à estatal.

33) Recentemente, o Mercosul e a União Europeia (UE) concluíram as negociações de um acordo de livre comércio, visando ampliar o fluxo de bens e serviços entre os blocos. Estima-se que esse acordo possa aumentar o comércio do Brasil em R$ 94,2 bilhões, impactando positivamente o Produto Interno Bruto (PIB) nacional.

Fonte: adaptado de https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-12/acordo-uemercosul-deve-aumentar-comercio-do-brasil-em-r-94-bilhoes acesso: 19/03/2025

Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta sobre os possíveis impactos desse acordo:

a) O acordo prevê a exclusão do setor automotivo das negociações, mantendo as tarifas atuais para veículos e autopeças.
b) O acordo resultará na redução das exportações brasileiras devido ao aumento das tarifas alfandegárias impostas pela UE.
c) A parceria promoverá maior acesso dos produtos agrícolas brasileiros ao mercado europeu, potencializando o agronegócio nacional.
d) A implementação do acordo levará à diminuição dos investimentos estrangeiros diretos no Brasil, devido à abertura do mercado interno.
e) O acordo limitará a competitividade das indústrias brasileiras, uma vez que aumentará as barreiras não tarifárias para produtos manufaturados.

34) O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o Índice de Gini são indicadores fundamentais para avaliar as condições socioeconômicas de um país. Enquanto o IDH considera variáveis como renda, educação e longevidade, o Índice de Gini mede a desigualdade na distribuição de renda.

Sobre a relação entre esses indicadores, analise a seguinte situação hipotética:

Dois países, Alfa e Beta, apresentam o mesmo IDH (0,82), porém o país Alfa possui um Índice de Gini de 0,25, enquanto Beta tem um Índice de Gini de 0,72.

As conclusões a que se pode chegar a partir da análise desses dados estão adequadamente expressas em:

a) O Índice de Gini de Beta indica que sua população tem maior acesso a educação, saúde e moradia do que Alfa.
b) O alto IDH de ambos os países significa que há baixa desigualdade interna, tornando o Índice de Gini irrelevante para essa análise.
c) Os países Alfa e Beta possuem níveis equivalentes de desigualdade, já que o IDH mede diretamente a distribuição de renda da população.
d) A semelhança dos IDHs comprova que os dois países possuem igualdade econômica e oportunidades equilibradas para sua população.
e) O país Beta tem uma distribuição de renda mais desigual do que Alfa, o que indica que seu investimento maior está mais concentrado em certos grupos sociais.

35) Os rios brasileiros desempenham um papel fundamental para o abastecimento humano, a geração de energia e a biodiversidade, no entanto diversas atividades humanas vêm causando impactos ambientais significativos nos recursos hídricos do país.

Considerando os impactos ambientais sobre a hidrografia brasileira, é possível afirmar **corretamente** que a(o)

a) desmatamento das margens dos rios contribui para o aumento do volume de água dos cursos d'água, prevenindo períodos de estiagem.
b) expansão urbana e industrial no Brasil impacta apenas a qualidade da água dos rios, sem influenciar a quantidade disponível para consumo.
c) uso intensivo de agrotóxicos na agricultura pode contaminar os corpos d'água e afetar ecossistemas aquáticos, prejudicando a fauna e a flora.
d) construção de hidrelétricas reduz a biodiversidade dos rios, mas não interfere no regime hidrológico das bacias, pois mantém o fluxo natural da água.
e) assoreamento dos rios ocorre principalmente devido à infiltração excessiva da água no solo, tornando os leitos mais profundos e aumentando a vazão dos cursos d'água.

36) O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil e um dos mais biodiversos do mundo, no entanto enfrenta intensos processos de degradação ambiental devido à expansão agropecuária, queimadas e ocupação desordenada. Apesar de sua importância ecológica, a conversão de áreas nativas para uso agrícola tem gerado impactos significativos.

Sobre as características e desafios ambientais do Cerrado, é **correto** afirmar que

a) é um bioma de baixa biodiversidade, com predominância de espécies arbóreas de grande porte adaptadas a solos férteis e bem drenados.
b) devido a alta resistência de suas espécies ao fogo, as queimadas frequentes não alteram significativamente a biodiversidade e composição vegetal.
c) por possuir um clima tropical úmido e uma cobertura vegetal densa, não apresenta adaptações específicas à seca, como raízes profundas e folhas reduzidas.
d) favorece a agropecuária sem a necessidade de correções químicas, pois o solo é naturalmente rico em nutrientes, o que reduz os impactos ambientais da atividade agrícola na região.
e) devido a expansão da fronteira agrícola, ocorre a redução da sua capacidade de recarga hídrica, afetando aquíferos importantes como o Guarani e impactando rios de grandes bacias hidrográficas brasileiras.

37) Sabe-se que uma longa discussão oporá Colombo aos reis (e depois será instruído um processo entre os herdeiros de ambos), que se refere justamente ao total dos lucros que o Almirante estaria autorizado a retirar das "Índias". Apesar de tudo isso, a ambição não é realmente a força motriz da ação de Colombo. Importa-se com a riqueza porque ela significa o reconhecimento de seu papel de descobridor, mas teria preferido o rústico hábito de monge. O ouro é um valor humano demais para interessar a Colombo, e devemos acreditar nisso quando ele escreve no diário da terceira viagem: "Nosso Senhor bem sabe que eu não suporto todas estas penas para acumular tesouros nem para descobri-los para mim; pois, quanto a mim, bem sei que tudo o que se faz neste mundo é vão, se não tiver sido feito para a honra e o serviço de Deus".

TODOROV, Tzvetan. A conquista da América: a questão do outro. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1982, p.12.

As viagens empreendidas por Cristóvão Colombo se inserem no contexto das Grandes Navegações, no século XV. Os objetivos de Colombo estão em conformidade com os ideais da expansão marítima, na medida em que

a) a expansão do cristianismo é muito mais importante para Colombo do que o ouro.
b) a formação dos domínios coloniais se baseou tão somente na exploração mineral.
c) o enfraquecimento do comércio europeu fragmentou o poder dos monarcas absolutistas.
d) a dominação imposta aos povos autóctones manteve a organização de seu sistema produtivo.
e) o desenvolvimento da economia mercantil reativou as rotas comerciais medievais.

38) Leia com atenção os textos **I e II.**

Texto I

(…)
Na política há muito tribofe
Muito herói que não sente o que diz
E o que quer é fazer regabofe
Muito embora padeça o país
Quem República ao povo promete
E, mostrando-se pouco sagaz
No poder velhos áulicos mete
Faz tribofe, outra coisa não faz
(…)

DINIZ, André; CUNHA, Diogo. A república cantada: do choro ao funk. A história do Brasil através da música. Rio de Janeiro, Zahar, 2014, p.16.

Texto II

O tribofe é uma das muitas narrativas publicadas por Arthur Azevedo que repassa os principais fatos e eventos da política sempre de forma bem-humorada. A população que vivenciava os anos iniciais do novo regime já se ressentia das promessas não cumpridas pelo governo. Os versos de Arthur Azevedo suspeitam dos interesses do grupo político instalado no poder, por meio do golpe republicano de 1889, principalmente, em contraposição à situação de crise política que vivia o país. Seria a República do 15 de novembro uma trapaça, um jogo de cartas marcadas? Um verdadeiro tribofe? [...].

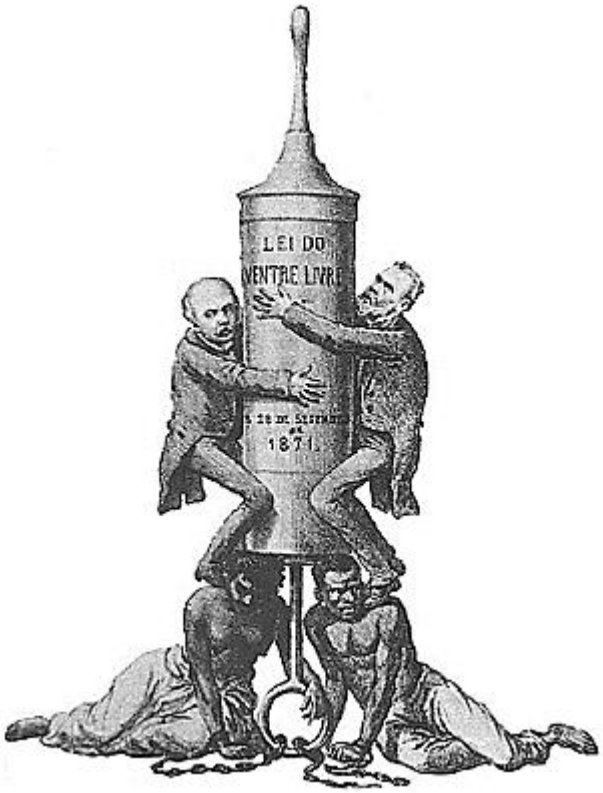
MARTINS, Bruno Viveiros. A República e a canção popular. Publicado originalmente em 16/11/2023. Disponível em: https://anpocs.org.br/2024/12/21/a-republica-e-a-cancao-popular/ Acesso em 5 de abril de 2025.

Em 1892, foi apresentado no Rio de Janeiro *O tribofe*, teatro de revista assinado por Arthur Azevedo. No espetáculo, o governo republicano é ironizado, já que

a) rejeita a sagacidade ostentada pelo novo regime ao prever seu fim iminente.
b) confirma o caráter heroico da proclamação da República sem reconhecer seus líderes.
c) admite a necessidade de integrar politicamente os antigos palacianos no novo governo.
d) descreve a ignorância do povo que tolerava passivamente os desmandos republicanos.
e) questiona a dificuldade para a construção de uma República capaz de incorporar a participação popular.

39) Leia os textos **I** e **II**.

Texto I



Charge de Ângelo Agostini na Revista Ilustrada, n° 387, ano 1884. In: Távora, Araken. Pedro II através da caricatura. Brasília: INL; Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1975. p.117.

Texto II

Em 15 de julho de 1884 o senador Dantas, do partido liberal, havia apresentado um novo projeto à Câmara visando libertar os escravos com mais de 60 anos sem que para isso fosse preciso pagar qualquer tipo de indenização aos proprietários. Tal fato acirrou os ânimos dos proprietários de escravos, pois a liberdade sem indenizações feriria ainda mais o já abalado direito de propriedade [...] porém, antes que isso ocorresse, e diante do receio da aprovação do Projeto Dantas, os proprietários passaram a defender ardorosamente a manutenção da lei do Ventre Livre a como a melhor saída para o processo de emancipação gradual que tanto queriam. Agostini retrata este momento contraditório ao mostrar como os escravistas – aqui representados pelos parlamentares Lafayette Rodrigues Pereira e Andrade Figueira, dois dos mais ferrenhos defensores da escravidão na Corte – agarram-se literalmente à lei que outrora tanto condenavam, aclamando a proposta de abolição indenizatória.

SILVA, Ricardo Tadeu Caires. Caminhos e descaminhos da abolição: escravos, senhores e direitos nas últimas décadas da escravidão (Bahia, 1850-1888).2007. Tese (Doutorado em História). Universidade Federal do Paraná - UFPR, Paraná, 2007, p.216-217.

Em um contexto em que já se falava em abolição sem indenização, a saída para os proprietários de escravos era

a) apoiar incondicionalmente a monarquia.
b) integrar o movimento abolicionista radical.
c) protelar ao máximo a concessão das alforrias.
d) desistir do processo de abolição via indenização.
e) pressionar o imperador para revisar as leis anteriores.

40) Mikhail Gorbachev ascendeu ao poder da União Soviética em 1985 como secretário-geral do Partido Comunista. Sua plataforma tinha como proposta realizar uma reestruturação econômica no país e fazer com que se adequasse às demandas do mundo naquele momento. Assim, desenvolveu um conjunto de práticas para o novo governo, que denominou de Perestroika e Glasnost. A primeira medida foi a Perestroika, que em russo significa "reconstrução". Essa política propunha a adoção de ações que promovessem uma abertura e modernização da economia soviética para que a recolocasse nos rumos do crescimento.

Disponível em: www.guiaestudo.com.br.

A característica que contribuiu para agravar a crise do socialismo e da URSS no final da Guerra Fria foi

a) o acidente nuclear em Chernobyl que agravou a situação da espionagem industrial e militar.
b) a consolidação da influência e do poder do socialismo soviético no Leste Europeu e na Ásia.
c) a corrida armamentista entre a URSS e os Estados Unidos ter gerado uma nova corrida imperialista.
d) o aumento de subsídios estatais para o desenvolvimento tecnológico industrial em contrapartida ao mundo rural.
e) o governo centralizador e coercitivo da URSS ter se tornado incompatível com a realidade democrática e de livre mercado.

41) A mistura de dança e luta tem, entre suas origens, o período da escravidão. A capoeira desenvolveu-se como rito social e de solidariedade entre os escravos. A estratégia para lidarem com o controle e a violência é uma manifestação cultural que reúne canto, toque dos instrumentos, dança, golpes, jogo, brincadeira, símbolos e rituais africanos. Na roda de capoeira, os mestres, formados na tradição, transmitem o saber aos demais. Hoje, um dos símbolos da identidade brasileira é praticado em mais de 160 países.

https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/conheca-os-05-patrimonios-imateriais-da-humanidade-no-brasil.

A motivação para o reconhecimento da Capoeira como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil reside na

a) preservação de elementos culturais associados à escravidão.
b) conexão das músicas com elementos religiosos de matrizes africanas.
c) importância da capoeira como elemento de resistência afro-brasileira.
d) promoção de saberes populares voltados para a presença indígena no Brasil.
e) valorização de danças e costumes que estimulem o turismo regional brasileiro.

42) A causa final, fim ou desígnio dos homens (que apreciam naturalmente a liberdade e o domínio sobre os outros), ao introduzir a restrição a si mesmos que os leva a viver em Estados, é a preocupação com sua própria conservação e garantia de uma vida feliz. Ou seja, a vontade de abandonar a mísera condição de guerra, consequência necessária das paixões naturais dos homens, se não houver um poder visível que os mantenha em atitude respeito, forçando-os, por temor à punição, a cumprir seus pactos e observar as leis naturais.

HOBBES, T. Leviatã ou matéria, formas e poder de um estado eclesiástico e civil. São Paulo: Martim Claret, 2009.

O pensamento de Thomas Hobbes, conforme o texto acima apresenta, no contexto da formação dos Estados Nacionais Modernos, propõe

a) a prática política pautada nos valores democráticos.
b) a liberdade individual perante o poder crescente do Estado.
c) a importância das ações de caráter civilizatório dos indivíduos.
d) uma prática política pautada nos valores cristãos da sociedade.
e) a defesa da formação do Estado com o propósito de garantir os direitos.

Read the text below.

The future of AI in medicine

The Keck School of Medicine of USC is embracing the power of AI for scientific discovery and health care delivery.

Artificial intelligence (AI) promises to revolutionize medicine, giving us a better understanding of health and disease and the ability to make more decisions based on data.
"It's not that AI will replace the physician," said Carolyn Meltzer, MD, dean of the Keck School of Medicine of USC. "It's that the physician who uses AI will replace the physician who does not use AI."
With the power of AI turning data into knowledge, the Keck School is poised to make major advances on some of the grandest health challenges. With AI, vast amounts of data on everything from genetics and lifestyle to ambient pollution and socioeconomic factors will empower researchers and clinicians to zero in on a patient's unique risk of disease and the best course of prevention or treatment. A strong partnership with the Viterbi School of Engineering and a diverse surrounding community provide the ingredients for science that may ultimately help millions around the globe.
"This type of knowledge is leading us to the verge of understanding the molecular basis for humankind's most pressing diseases, which then could lead to cures," said Steven Shapiro, MD, USC's senior vice president for health affairs.
To realize this promise, researchers and clinicians must be mindful of inherent bias in many current data sets and intentional in eliminating barriers to diverse populations participating in research.
"Sometimes we have the absence of data on some populations that may not have the social environmental support to have those data points," said Meltzer. "So this is something we really need to think about."
At the Keck School, students, clinicians and researchers are ready to deliver on that promise, using AI as one of their tools in taking on the world's toughest health challenges.
"This is what Keck is about: bold thinking, igniting discovery—and not always following the expected path," Meltzer said.

Available at: https://keck.usc.edu/news/the-future-of-ai-in-medicine/ . Accessed on March 30th, 2025.

43) The text above is an example of a

a) critique of the use of AI in medicine.
b) press release for a medical institution.
c) news report on AI in the medical industry.
d) technical report by a medical professional.
e) review of the services offered by a company.

44) According to the article, Artificial Intelligence

a) must be something conventional in medicine.
b) will make the cure for some diseases possible.
c) has been around for a while helping physicians.
d) has already completely revolutionized medicine.
e) is likely to replace most physicians in the near future.

45) "To realize this promise, researchers and clinicians must be mindful of inherent bias in many **current** data sets and intentional in eliminating barriers to diverse populations participating in research".

The word **current** in the sentence above means

a) former.
b) specific.
c) present.
d) common.
e) historical.

46) “To realize this promise, researchers and clinicians **must** be mindful of inherent bias in many current data sets and intentional in eliminating barriers to diverse populations participating in research”.

The use of **must** in the sentence above indicates

a) ability.
b) request.
c) necessity.
d) prediction.
e) prohibition.

47) The linker ***so*** in the phrase, ““***So*** this is something we really need to think about.” can be replaced with

a) instead.
b) whether.
c) although.
d) therefore.
e) furthermore.

48) Read the cartoon below.

Available at: https://x.com/myhumeruslife/status/1478065025470377986/photo/1 Accessed 29/03/2024.

The doctor is upset because AI

a) is stealing his job.
b) dehumanizes patients.
c) recognizes human speech.
d) made the wrong diagnosis.
e) is making decisions for him.

REDAÇÃO

Texto Motivador 1:

O artigo da Time Magazine destaca que a ansiedade climática está se tornando uma preocupação crescente entre os jovens. Estudos mostram que o constante bombardeio de notícias sobre eventos climáticos extremos, como incêndios na Austrália e enchentes na Europa, está causando aumento nos níveis de estresse e depressão. Psicólogos reforçam a necessidade de políticas que integrem suporte psicológico em planos de emergência climática.

Disponível em: www.time.com acesso em 12-04-2025

Texto Motivador 2:

Uma pesquisa conduzida pela Universidade de Harvard revelou que comunidades afetadas repetidamente por furacões sentem um impacto significativo em sua saúde mental. Os dados mostram que mais de 40% das pessoas nessas áreas relatam insônia e ansiedade. O estudo enfatiza a importância de combinar esforços de socorro físico com apoio psicológico, ajudando comunidades a se recuperarem tanto material quanto emocionalmente.

Disponível em: www.harvard.edu acesso em 12-04-2025

Texto Motivador 3:

O Psychology Today discute como a eco-ansiedade emergiu como um campo de estudo vital. O estresse contínuo associado aos impactos das mudanças climáticas está levando a casos cada vez maiores de depressão. Profissionais de saúde mental estão desenvolvendo novas terapias focadas em ajudar pacientes a lidar com suas preocupações climáticas, oferecendo estratégias para enfrentar os desafios pessoais e globais.

Disponível em: www.psychologytoday.com acesso em 12-04-2025

Texto Motivador 4:

Disponível em: https://www.tapajosdefato.com.br/noticia/834/eco-ansiedade-um-mal-atual-e-gritante-sobre-a-crise-climatica acesso em 12-04-2025

Texto Motivador 5:

Como as ondas de calor afetam a saúde mental?

Umas das maiores características das mudanças climáticas são as ondas de calor que têm se tornado mais intensas com o passar dos anos.
Estudos recentes alertam que até 2050 o estresse causado pelas fortes ondas de calor decorrentes das mudanças climáticas irá aumentar os números de suicídios em até 40 mil em todo o planeta.
Além disso, os dias mais quentes afetam a violência interpessoal: as pessoas ficam mais agressivas e irritadas. O calor excessivo pode causar desânimo, mau humor e fraqueza.

Para aqueles que já sofrem com problemas psicológicos, essas mudanças climáticas podem agravar ainda mais o quadro, aumentando as chances de mortalidade.
Em países onde esses efeitos já são sentidos mais de perto, o número de suicídios aumentou em até 2,1%. Isso porque os neurotransmissores são afetados pelo calor excessivo, principalmente a serotonina que é responsável pela sensação de bem-estar.

Disponível em: http://www.espacodesaudecuidarte.com.br/como-mudancas-climaticas-podem-afetar-a-saude-mental/ acesso em 12-04-2025

A partir da leitura dos textos motivadores e dos conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, entre 25 e 30 linhas, sobre o tema:

Efeitos das alterações climáticas na saúde mental

Orientações:

- Dê um título breve e sugestivo ao seu texto;
- Empregue, preferencialmente, a terceira pessoa.
- Tome como ponto de partida uma tese, sem a qual a redação será desconsiderada.

RASCUNHO