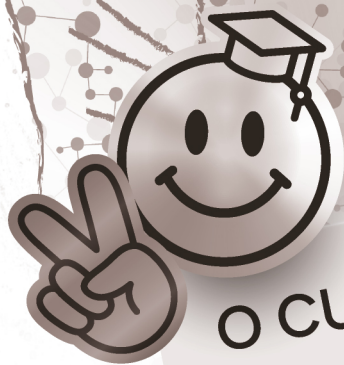


vestibular - **UNIJUI** medicina 2023/1



O CURSO CERTO PARA A SUA
TRANSFORMAÇÃO

ORIENTAÇÕES

1. Neste Vestibular de Medicina, a prova está composta de uma Redação (1.000 pontos) e de 40 Questões Objetivas, divididas entre as seguintes áreas:
 - Matemática e suas Tecnologias (1.000 pontos).
 - Ciências da Natureza e suas Tecnologias (1.000 pontos).
 - Ciências Humanas e suas Tecnologias (1.000 pontos).
 - Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (1.000 pontos).

O cálculo da nota final é realizado conforme informado no edital e no manual do candidato.

2. Confira a quantidade e a ordem de questões, ao iniciar a prova. Caso esteja incompleta, comunique ao fiscal da sala.
3. As questões objetivas apresentam cinco alternativas cada uma. Somente uma alternativa é correta e a marcação de mais de uma implica em erro da questão.
4. Responda as questões no cartão de resposta que recebeu ao ingressar na sala de prova. Tome cuidado no preenchimento, pois ele não será substituído. O quadro com a sua alternativa deve ser completamente pintado com caneta azul ou preta para a leitura da sua resposta. Preenchimentos incorretos deste campo podem acarretar em erro da questão ou não registro da resposta pela leitora ótica, prejudicando seu desempenho.

Preenchimento <u>correto</u> : 	Preenchimento <u>incorreto</u> : 
---	---

5. As questões 31 e 32 são de língua estrangeira (inglês ou espanhol). Você deve responder apenas as questões de uma das duas línguas.
6. A redação será avaliada segundo os critérios constantes na folha de redação e já divulgados no manual do candidato.
7. Ao centro da prova está localizada uma folha de redação rascunho e gabarito rascunho.
8. A redação definitiva deve ser escrita na folha azul, contendo seu número de inscrição, que recebeu ao ingressar na sala de prova. Ela não deve ser assinada.
9. Reserve os 30 minutos finais para conferir seu cartão resposta e a folha de redação definitiva. Somente esses materiais serão considerados para a correção da prova.
10. Importante destacar que se você obtiver nota zero na redação ou nas questões objetivas estará eliminado do processo seletivo.
11. Quando finalizar toda a prova, acene para o fiscal e faça a entrega da folha de redação e do cartão resposta definitivos, bem como desta prova, aguardando demais instruções.
12. Você poderá deixar o local de prova somente após transcorrida 1h30min do início da sua aplicação.
13. Ao final da prova você receberá o calendário de matrícula, com as informações e datas para este procedimento.

AUTOMEDICAÇÃO: Riscos e Consequências

Por Bárbara Jonson Bartikoski, Daniel Caetano, Rodrigo Haas Bueno, Tatiane Madeira Reis



Cá entre nós: quem nunca teve um problema de saúde e não teve paciência de procurar um médico para resolvê-lo? Lidar com essa situação consumindo medicamentos por conta própria é o que define a automedicação. Na prática, ela é uma das maneiras que utilizamos para evitar passar dias esperando por consultas médicas quando achamos que já sabemos como resolver a situação. No entanto, a automedicação não deve se tornar algo banal, e é sobre isso que queremos discutir nessa matéria.

De um ponto de vista da vida cotidiana, a automedicação não deixa de ser uma forma de autocuidado. Esse hábito desenvolve-se a partir do contato com diversas premissas a respeito dos medicamentos que conhecemos através das nossas relações sociais. Você sabe, aquela dica da sua mãe, tia ou amigo próximo. De certa forma, a automedicação é muito conveniente e pode trazer bons resultados no que diz respeito ao uso de medicamentos de venda livre, quando usados de maneira correta e segura. Os problemas de verdade surgem quando a automedicação impede ou atrasa o acesso ao diagnóstico e terapia corretos caso os sintomas sejam causados por um problema mais sério. Por isso, é de extrema importância que a população seja alertada sobre a necessidade de utilizar os medicamentos de forma racional.

No Brasil, dados recentes revelam que cerca de 76,4% da população pratica cotidianamente a automedicação, principalmente a partir de indicação de familiares e amigos, mas também a partir de informações encontradas na internet e em anúncios pu-

blicitários. Uma das primeiras consequências dessa taxa elevada é o fato de que, no Brasil, a farmácia é vista como uma loja e não como um estabelecimento de promoção à saúde. Prova disso é a proporção de uma farmácia para cada 3 mil habitantes em nosso país, enquanto que a taxa recomendada pela OMS é de uma farmácia para cada 8 mil habitantes. Dessa forma, o medicamento torna-se mercadoria comum, o que estimula a cultura da automedicação.

Um dos perigos da automedicação é a prática comum de aumentar a dose do fármaco por conta própria, ou misturar diversos medicamentos com a intenção de aumentar seus efeitos. É a partir de hábitos como esses que surgem os problemas mais conhecidos e notórios da automedicação.

Em países como o Brasil, em que a população se encontra em níveis sociais e educacionais muito distantes, a prática da automedicação pode ser perigosa, já que faltam conhecimentos sobre as indicações de uso, o armazenamento e a forma correta de utilizar os medicamentos. Tais informações podem ser fornecidas pelo profissional farmacêutico que, de acordo com a legislação, deve sempre estar presente. Outra questão preocupante é a prática ilegal de venda de medicamentos controlados sem prescrição médica, algo relativamente comum no Brasil. Isso possibilita amplo acesso a medicamentos perigosos por qualquer pessoa que possa pagar por eles.

[...]

Fonte: <https://www.ufrgs.br/farmacologica/2018/06/24/um-pouco-sobre-a-automedicacao/>. Adaptado. Acesso em: 08/11/2022

Embora o texto citado seja anterior ao ciclo pandêmico verificado entre 2020 e a atualidade, traz à tona uma discussão que foi muito presente, especialmente nos anos 2020 e 2021, que fez aumentar exponencialmente as buscas por sintomas e tratamentos para a Covid na internet. Auto-diagnóstico e automedicação na internet durante a pandemia também foram potencializados pela circulação de informações falsas nas redes sociais, orientando o consumo de medicamentos sem comprovação científica.

Em um texto **dissertativo-argumentativo**, reflita sobre este fenômeno da automedicação e do autodiagnóstico, bem como seus impactos na saúde pública, apresentando mecanismos a serem adotados para superar esse problema.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 1

A Varíola do macaco (*Monkeypox*) é uma doença contagiosa e se está propagando no Brasil. No portal da Saúde, do Ministério da Saúde, estão sendo divulgados os casos confirmados. Veja a tabela abaixo.

Tabela 1 – Casos confirmados de Monkeypox no Brasil por unidade federada

Unidades Federadas	Casos Confirmados	Unidades Federadas	Casos Confirmados
São Paulo	4104	Rio Grande do Norte	116
Rio de Janeiro	1253	Mato Grosso	114
Minas Gerais	562	Pará	75
Goiás	544	Paraíba	74
Ceará	490	Maranhão	59
Santa Catarina	355	Piauí	29
Distrito Federal	298	Sergipe	25
Rio Grande do Sul	280	Alagoas	19
Amazonas	265	Tocantins	12
Paraná	259	Rondônia	8
Pernambuco	213	Roraima	7
Mato Grosso do Sul	157	Amapá	3
Espírito Santo	135	Acre	1
Bahia	128		
Brasil		9585	

Fonte: Portal da Saúde-Ministério da Saúde.

Considere os dados da Tabela 1 para encontrar os valores respectivos da média e da mediana do número de casos de *Monkeypox* por unidade federada do Brasil.

- 354 casos e 128 casos.
- 342 casos e 116 casos.
- 355 casos e 132 casos.
- 355 casos e 128 casos.
- 356 casos e 131 casos.

QUESTÃO 2

Num hospital de médio porte, o funcionário responsável pelo gerenciamento administrativo deseja organizar a escala de plantões semanais constituída por 7 plantões noturnos de 12h cada e 2 diurnos para os finais de semana, também de 12h. Para esta escala, 9 médicos foram indicados. Cada médico só poderá constar em um dos plantões semanais.

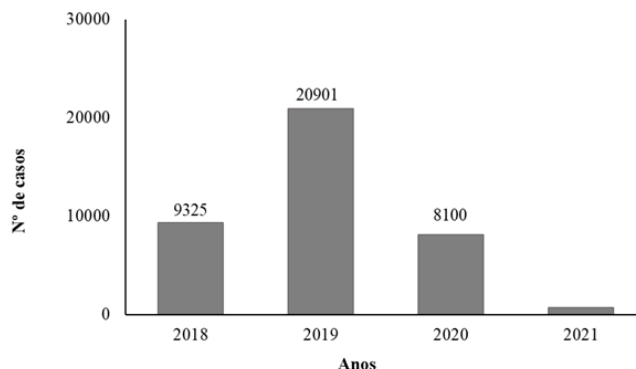
Sendo assim, o número de formas que esta escala pode ser preenchida é de:

- 14
- 7! 2!
- 9
- 9!
- 45

QUESTÃO 3

Para esta questão, considere as informações representadas no gráfico referente ao número de casos de sarampo registrados no Brasil, entre 2018 e 2021, e as afirmativas de I a V.

Número de Casos de Sarampo Registrados no Brasil entre 2018 e 2021



Fonte: Ministério da Saúde: Plano de ação para interrupção da circulação do vírus do Sarampo.

- A taxa de variação anual é positiva desde 2018 até 2021.
- A taxa de variação anual é negativa desde 2018 até 2021.
- A taxa de variação anual é negativa desde 2018 até 2019.
- A taxa de variação anual é negativa desde 2019 até 2021.
- A taxa de variação anual é positiva desde 2018 até 2019.

A alternativa correta é:

- Apenas as afirmativas IV e V são verdadeiras.
- Apenas as afirmativas I e V são verdadeiras.
- Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- Apenas a afirmativa IV é verdadeira.
- Apenas as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.

QUESTÃO 4

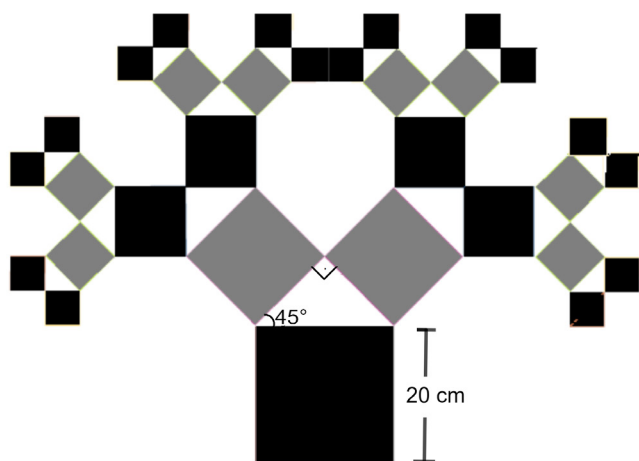
Pedro mora num apartamento com mais dois colegas, com quem divide as despesas de aluguel, condomínio, água, energia elétrica, gás, entre outras. Ontem recebeu o boleto para pagamento do condomínio, com vencimento no dia 20 do corrente mês. Ao ver o valor nominal do boleto, percebeu que o valor estava um pouco acima do valor esperado. Além disso, onde antes constava: “cobrar multa de 10% após o vencimento”, passou a constar: “Para pagamento até a data do vencimento, dar um desconto de 10%”. Pedro também percebeu que o valor líquido a pagar, após o desconto, era o mesmo que o valor nominal dos meses anteriores.

Ao considerar a situação acima relatada, e os percentuais arredondados para inteiros, é correto afirmar que:

- O valor nominal do boleto recebido aumentou 20% com relação ao do mês anterior.
- O valor nominal do boleto recebido aumentou 10% com relação ao do mês anterior.
- O valor nominal do boleto recebido aumentou 1% com relação ao do mês anterior.
- O valor nominal do boleto recebido equivale ao valor do boleto do mês anterior acrescido de 11%.
- O valor nominal do boleto recebido reduziu 10% com relação ao do mês anterior.

QUESTÃO 5

A imagem a seguir representa o protótipo para identificação visual do condomínio residencial Pitágoras, cujo empreendimento está próximo do início da construção. A ideia é utilizar recortes de mármore com espessura fina e com superfície polida formada por quadrados com 5 tamanhos para formar a árvore de Pitágoras, semelhante à apresentada na imagem, levando em consideração as medidas expressas na figura. Para fazer o orçamento, será necessário saber a superfície polida total de todos os recortes de mármore necessário para formar um desenho semelhante ao mostrado na imagem. A área total é:



- a) $2,9m^2$.
- b) $2m^2$.
- c) $0,2m^2$.
- d) $0,3m^2$.
- e) $0,4m^2$.

QUESTÃO 6

Segundo informações divulgadas pela FIFA, hoje às 16 h, inicia um dos jogos das oitavas de final. A seleção que perder hoje estará fora da Copa, enquanto que a vencedora (V) estará classificada para participar da fase seguinte, que é chamada de quartas de final, com jogo marcado para dia 10/12. Caso a seleção V seja vitoriosa novamente nesse dia, passará para a semifinal, jogando dia 14/12. Se a seleção V vencer novamente dia 14/12, esta poderá disputar o primeiro lugar no dia 18/12, quando poderá se tornar campeã. É salutar destacar que nestes jogos não haverá empate.

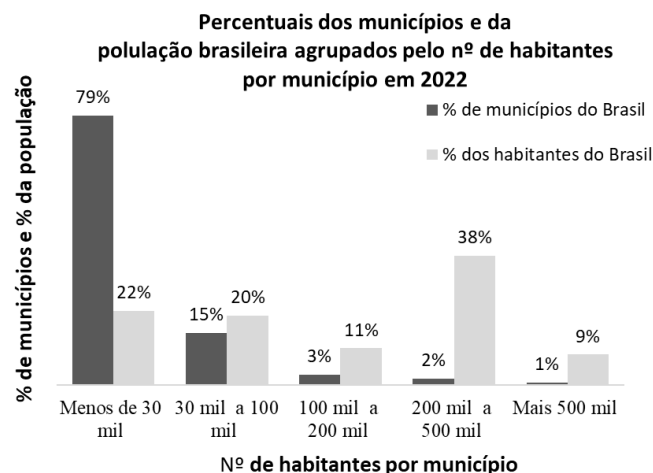
Sendo assim, a probabilidade da seleção vencedora do jogo de hoje ser campeã mundial da Copa do Mundo de 2022 é de:

- a) 6,25%.
- b) 12,5%.
- c) 1,25%.
- d) 50%.
- e) 25%.

QUESTÃO 7

A tecnologia 5G, abreviatura para a quinta geração de redes móveis, chegou oficialmente no Brasil no início do corrente ano. Sua implantação nas cidades brasileiras será gradual e seguindo alguns critérios. Entre os critérios para instalação da estrutura para esta tecnologia, destacam-se as capitais, logo após vem as cidades agrupadas por faixas de número de habitantes seguindo a ordem decrescente. Ou seja, as cidades que pertencem às faixas com maior número de habitantes terão prioridade. A Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) prevê que, em setembro de 2029, haverá estrutura para maior velocidade nas redes móveis para 100% das cidades com menos de 30 mil habitantes.

O gráfico a seguir apresenta as faixas de número de habitantes por município, conforme a classificação dos municípios, o percentual dos municípios e o percentual da população com relação aos totais de municípios e da população brasileira.



Fonte: IBGE. Diretoria de pesquisas – DPE – Coordenação de População e Indicadores Sociais – COPIS.

Considere o gráfico acima para marcar a afirmativa correta.

- a) A maioria da população brasileira vive em cidades com menos de 30 mil habitantes.
- b) A maioria das cidades brasileiras possui mais de 30mil habitantes.
- c) A metade da população brasileira vive em cidades com mais de 200 mil habitantes.
- d) A metade das cidades brasileiras possui mais de 30mil habitantes.
- e) A maioria da população brasileira vive em cidades com mais de 100 mil habitantes.

QUESTÃO 8

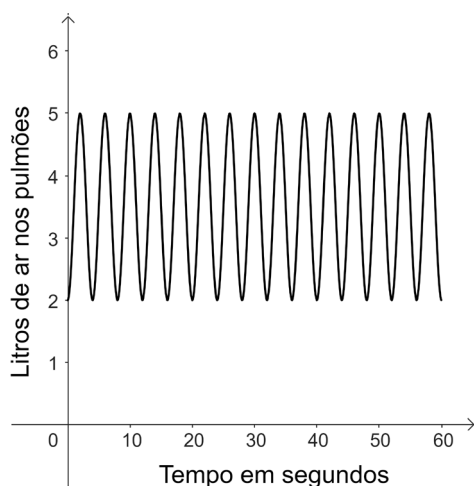
Ao considerar uma pessoa do sexo masculino adulta e a capacidade de ar nos pulmões em duas das fases da respiração, foi constatado que a capacidade total máxima de ar nos pulmões varia de 3 e 6 litros ao final de uma inspiração. Já a capacidade residual, que corresponde à quantidade de ar que permanece nos pulmões após uma expiração, varia entre 1,2 e 2,5 litros. A frequên-

cia respiratória, que corresponde ao número de ciclos que começa com a inspiração, seguido pela expiração e termina no mesmo momento que inicia a próxima inspiração, varia entre 12 a 20 ciclos. Ao utilizar a modelagem matemática para simular a quantidade de ar nos pulmões em função do tempo, iniciando pela inspiração para uma pessoa com as características acima descritas, chegou-se ao seguinte modelo matemático:

$$V(t) = a - b \cos(c\pi/30), \text{ onde}$$

$V(t)$ é o volume aproximado de ar nos pulmões, aos t segundos a partir da primeira inspiração considerada, $a + b$ é a capacidade máxima de ar nos pulmões, enquanto que $a - b$ é a capacidade mínima e c representa a frequência respiratória por minuto.

A partir da descrição do modelo geral acima e do gráfico a seguir é possível calcular os valores de a , b e identificar o parâmetro c , os quais são os parâmetros referentes ao paciente examinado.

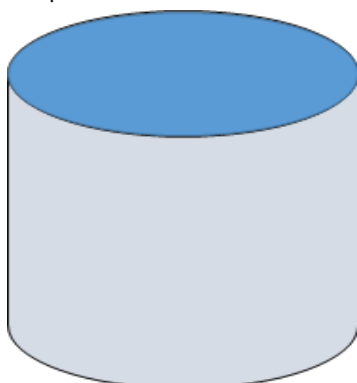


Sendo assim, a expressão analítica do modelo, usando os dados do paciente analisado, é:

- a) $V(t) = 3 - 5 \cos(0,5\pi t)$.
- b) $V(t) = 5 - 3 \cos(\pi t/30)$.
- c) $V(t) = 3,5 - 1,5 \cos(0,5\pi t)$.
- d) $V(t) = 3 - 5 \cos(\pi/30 t)$.
- e) $V(t) = 3,5 - 1,5 \cos(15\pi t)$.

QUESTÃO 9

A imagem a seguir representa uma caixa d'água de forma cilíndrica, com capacidade de 2 mil litros e uma profundidade que mede 1 m.



Ao usar 3 para valor aproximado de π , constata-se que o diâmetro interno é de:

- a) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$
- b) $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- c) $\sqrt{3}$
- d) $\frac{3\sqrt{6}}{2}$
- e) $\frac{\sqrt{6}}{6}$

QUESTÃO 10

Maria Schmitt é uma paciente idosa e foi internada hoje logo após a consulta com o médico de plantão. O médico receitou 2 tipos de medicamentos, sendo que um deles deve ser ingerido de 8 em 8 horas e outro de 10 em 10 horas, com início dos dois juntos às 14 horas da tarde de hoje. O médico informou para a paciente que, se os sintomas da enfermidade diminuíssem, então 2 horas após ingerido os dois remédios juntos novamente ela poderia voltar para casa. No caso de que tudo ocorra conforme o esperado, o total de horas que esta paciente permanecerá no hospital, contando a partir da primeira medicação, será:

- a) 40 horas.
- b) 42 horas.
- c) 82 horas.
- d) 122 horas.
- e) 82 horas.

ESPAÇO PARA RASCUNHO

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 11

A espessura de nossa atmosfera é determinada por dois fatores: a energia cinética de suas moléculas, que tende a espalhá-las; e a gravidade, que tende a mantê-las junto à Terra. Como vivemos no fundo de um oceano de ar, o peso dessa coluna de ar exerce pressão, a chamada pressão atmosférica. Podemos afirmar que o peso do ar sobre a superfície de 1 metro quadrado, ao nível do mar, é cerca de 100.000N, ou seja, o valor da **pressão atmosférica** é cerca de 10^5 N/m^2 . Uma janela de escritório tem dimensões de 3,4 m de largura por 2,1 m de altura. À passagem de uma tempestade, o valor da pressão atmosférica no exterior diminui 4%. No interior do escritório a pressão mantém-se a 10^5 N/m^2 . O módulo da força que empurra a janela para fora é dado por:

- a) 285.600 N.
- b) 285 N.
- c) 28.560 N.
- d) 2,85 N.
- e) 2.856 N.

QUESTÃO 12

Sobre os processos de propagação de calor, analise as alternativas a seguir e marque a incorreta:

- a) O calor é uma forma de energia que pode se transferir de um corpo para outro em virtude da diferença de temperatura entre eles.
- b) A convecção é observada em líquidos e gases.
- c) O processo de propagação de calor por irradiação pode ocorrer sem a existência de meio material.
- d) A condução de calor pode ocorrer em meios materiais e no vácuo.
- e) O processo de convecção térmica consiste na movimentação de partes do fluido dentro do próprio fluido em razão da diferença de densidade entre as partes do fluido.

QUESTÃO 13

O funcionamento do laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) baseia-se na emissão estimulada, um conceito introduzido por Einstein em 1917. Porém, o laser só foi desenvolvido em 1960, configurando-se como um tipo de radiação eletromagnética visível. Entre as utilizações do raio laser, temos: a leitura de código de barras, fabricação e leitura de CDs e DVDs, cirurgias, tratamentos estéticos, geração de sinais a serem transmitidos por fibra óptica, tratamento fototerapêutico, entre outras.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/laser.htm>.

Um laser emite uma radiação de comprimento de onda igual a 600 nm, isto é, $600 \times 10^{-9} \text{ m}$. Considerando a

velocidade da velocidade da luz no ar, $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$, e a constante de Planck, $6,6 \times 10^{-34} \text{ J.s}$, o valor da energia de cada fóton é dado por:

- a) $1,2 \times 10^{-31} \text{ J}$.
- b) $1,8 \times 10^{-20} \text{ J}$.
- c) $3,3 \times 10^{-19} \text{ J}$.
- d) $3,3 \times 10^{-32} \text{ J}$.
- e) $3,6 \times 10^{-30} \text{ J}$.

QUESTÃO 14

A evolução humana é motivo de muitas especulações no que se refere ao processo pretérito, mas também em relação ao futuro da espécie *Homo sapiens*. Uma notícia recente trouxe uma ideia do que cientistas acreditam que possa ser o aspecto físico dos seres humanos nos anos 3000 devido à dependência da tecnologia, conforme segue um trecho da notícia:

“Cientistas mostram como os humanos poderão parecer no ano 3000, graças à dependência da tecnologia

A presença da tecnologia no cotidiano da população traz uma série de benefícios como a maior facilidade na comunicação e no acesso à informação, porém leva a impactos na saúde que já se tornaram perceptíveis. Problemas para dormir e na visão, por exemplo, tem crescido nos últimos anos como reflexo do tempo excessivo de telas.

Porém, considerando a evolução do ser humano, essa adesão massiva aos dispositivos é relativamente recente e os impactos a longo prazo para as próximas gerações que habitarão o planeta ainda são desconhecidos.

Para criar uma ideia do que pode estar pela frente e ao mesmo tempo fazer um alerta sobre os hábitos atuais, uma empresa de telecomunicação chamada Toll Free Forwarding conversou com cientistas sobre as expectativas e desenvolveu uma simulação 3D do que pode se tornar o ser humano dos anos 3000.

Chamada de Mindy, a representação chama a atenção pela corcunda, o pescoço largo, a mão em formato de garra e uma segunda pálpebra”.

Fonte: <https://oglobo.globo.com/saude/ciencia/noticia/2022/11/cientistas-mostram-como-os-humanos-poderao-parecer-no-ano-3000-gracas-a-dependencia-da-tecnologia-veja-fotos.ghml> (adaptado)

O texto acima aponta para a aquisição de características físicas em resposta ao fator tecnologia. Diante destes aspectos, podemos afirmar que o texto está baseado na teoria evolutiva:

- a) Lamarckismo.
- b) Darwinismo.
- c) Neodarwinismo.
- d) Seleção Natural.
- e) Sintética.

QUESTÃO 15

As infecções causadas por bactérias são comumente tratadas com o uso de medicamentos antimicrobianos. No entanto, o uso descontrolado destes medicamentos tem contribuído para o surgimento de cepas bacterianas resistentes ou multirresistentes a tais drogas. A maioria dos genes para resistência a antimicrobianos está presente no plasmídeo bacteriano. Sobre os plasmídeos é correto afirmar que:

- São segmentos de DNA inseridos no cromossomo bacteriano, capazes de serem facilmente transferidos de uma célula para outra.
- São segmentos extras de DNA circular, dupla fita, não pertencente ao cromossomo bacteriano.
- São segmentos de DNA com sequências específicas que podem trocar de posição no cromossomo bacteriano.
- São fragmentos de DNA incapazes de serem transferidos de uma bactéria à outra.
- São porções de DNA resultantes da infecção por bacteriófagos, cujo DNA viral foi incorporado ao cromossomo bacteriano.

QUESTÃO 16

O aumento do consumo observado nos últimos anos está causando a geração de grandes volumes de resíduos sólidos. Esses resíduos precisam ser adequadamente descartados pela população geradora e pelos órgãos responsáveis para minimizar esse problema ambiental. Sobre esse tema, analise as afirmativas abaixo:

- Em um aterro sanitário, a contaminação do solo pode ser reduzida pela impermeabilização do solo e pela coleta e tratamento do chorume, o que não ocorre nos populares "lixões".
- A compostagem transforma o lixo orgânico (restos de alimentos, folhas, etc) em adubo pela ação de minhocas, fungos e bactérias.
- A prática da separação de materiais possíveis de serem reciclados e sua correta destinação representa uma importante ação que a população pode desempenhar contribuindo para a sustentabilidade.
- A incineração doméstica dos resíduos sólidos apresenta inúmeras vantagens, como a redução do volume de resíduos para descarte no aterro sanitário, e não contribui para a poluição do ar pois é feita em pequena quantidade.

Estão corretas:

- Apenas as afirmativas II, III e IV.
- Apenas as afirmativas I e III.
- Apenas as afirmativas I, II e IV.
- Todas as afirmativas.
- Apenas as afirmativas I, II e III.

QUESTÃO 17

São descritos os seguintes atributos para cinco espécies de plantas:

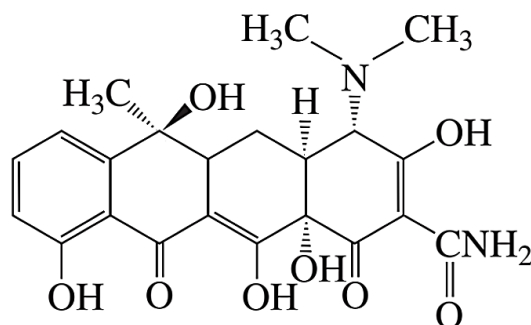
- Espécie 1 – Folhas com espinhos;
Espécie 2 – Estômatos inseridos em cavidades;
Espécie 3 – Folhas com cutícula espessa;
Espécie 4 – Folhas com grande densidade estomática;
Espécie 5 – Caules verdes suculentos.

Com base nessas características, qual das plantas, provavelmente, apresenta a maior taxa de transpiração?

- Espécie 3.
- Espécie 1.
- Espécie 2.
- Espécie 4.
- Espécie 5.

QUESTÃO 18

Os antibióticos são medicamentos de origem natural ou sintética que inibem o crescimento ou causam a morte de bactérias. A tetraciclina é considerada um antibiótico de amplo espectro, porque é ativa contra uma variedade de bactérias. Considerando a estrutura química da tetraciclina, avalie as afirmativas descritas abaixo:



- A molécula de tetraciclina apresenta nove carbonos com hibridização sp^3 .
- A molécula de tetraciclina apresenta cinco carbonos assimétricos.
- O composto apresenta massa molar de $444,44 \text{ g mol}^{-1}$.
- A molécula apresenta apenas as funções: álcool, amida, amina e cetona.
- Nenhum grupo funcional está ligado a carbono assimétrico.

Assinale a alternativa correta:

- São verdadeiras apenas as alternativas I, II e IV.
- São verdadeiras apenas as alternativas I, II e III.
- São verdadeiras apenas as alternativas I, II, III e IV.
- São verdadeiras apenas as alternativas II, III e IV.
- São verdadeiras apenas as alternativas II, IV e V.

QUESTÃO 19

Devido a sua alta capacidade corrosiva, a soda cáustica comercial serve para limpezas profundas e desobstrução de canos, bem como higienização de caminhões que transportam leite. Para avaliação de uma amostra de soda cáustica comercial, foi desenvolvido o seguinte procedimento:

– Foi avaliada a pureza e concentração de NaOH em uma amostra de soda cáustica comercial, sendo utilizado 0,1300 g de amostra, posteriormente a mesma foi diluída em água suficiente. A amostra foi titulada até o ponto final utilizando alaranjado de metila como indicador, sendo necessário 22,25 mL de solução de ácido clorídrico (HCl) de concentração 0,05 mol L⁻¹, para atingir o ponto final.

Com base nisso, assinale a alternativa que contenha a massa de NaOH presente na amostra de soda cáustica comercial e a pureza %(m,m) da mesma.

- a) 0,0500g; 38,46 (m,m).
- b) 0,0342g; 32,12% (m,m).
- c) 0,0445g; 34,23% (m,m).
- d) 0,1200g; 92,30% (m,m).
- e) 0,1000g; 76,92% (m,m).

QUESTÃO 20

A rotulagem de reagentes e soluções é fator essencial, define as quantidades necessárias para o preparo de soluções, permite a avaliação do teor e presença de impurezas interferentes em processos químicos, dentre outros. Em um frasco utilizado para o acondicionamento de ácido clorídrico (HCl) comercial, também conhecido como ácido muriático, é possível encontrar as seguintes informações em seu rótulo: solução 18% (m,m); densidade = 1,07 g/mL; massa molar = 36,50 g/mol.

Com base nessas informações, qual é a concentração em mol L⁻¹ da solução comercial desse ácido, levando em conta as características descritas acima?

- a) 4,45 mol L⁻¹
- b) 3,25 mol L⁻¹
- c) 6,23 mol L⁻¹
- d) 5,28 mol L⁻¹
- e) 7,32 mol L⁻¹

ESPAÇO PARA RASCUNHO

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	
1	1,008*	2	4,0026	3	6,94*	4	9,0122	5	10,81*	6	12,011*	7	14,007*	8	15,999*	9	18,998	10	20,180	11	22,990	12	24,305*	13	26,982	14	28,085*	15	30,974	16	32,06*	17	35,45*	18	39,95*
H	HIDRÓGENIO	He	HELIO	Li	lítio	Be	BERÍLIO	B	BORO	C	CARBONO	N	NITROGÊNIO	O	OXIGÊNIO	F	FLUOR	Ne	NEÔNIO	Na	SÓDIO	Mg	MAGNÉSIO	Al	ALUMÍNIO	Si	SILÍCIO	P	FÓSFORO	S	ENXOFRE	Cl	CLORO	Ar	ARGÔNIO
Zn - sólido		Hg - líquido		Ne - gás		Cf - sintético																													
19	39,098	20	40,078(4)	21	44,956	22	47,867	23	50,942	24	51,996	25	54,938	26	55,845(2)	27	58,933	28	58,933	29	63,546(3)	30	65,38(2)	31	69,723	32	72,630(8)	33	74,922	34	78,971(8)	35	79,904*	36	83,798(2)
K	POTÁSSIO	Ca	CÁLCIO	Sc	ESCÂNDIO	Ti	TITÂNIO	V	VANÁDIO	Cr	CRÔMIO	Mn	MANGANÊS	Fe	FERRO	Co	COBALTO	Ni	NÍQUEL	Cu	COBRE	Zn	ZINCO	Ga	GÁLIO	Ge	GERMÂNIO	As	ARSÊNIO	Se	SELÊNIO	Br	BROMO	Kr	KRIPTÔNIO
37	85,468	38	87,62	39	88,906	40	91,224(2)	41	92,906	42	95,95	43	101,07(2)	44	101,07(2)	45	102,91	46	106,42	47	107,87	48	112,41	49	114,82	50	118,71	51	121,76	52	127,60(3)	53	126,90	54	131,29
Rb	RUBÍDIO	Sr	ESTRÔNCIO	Y	ÍTRIO	Zr	ZIRCÔNIO	Nb	NÍOBIO	Mo	MOLIBDÊNIO	Tc	TECNÉCIO	Ru	RUTÊNIO	Rh	RÓDIO	Pd	PALÁDIO	Ag	PRATA	Cd	CÁDMIO	In	ÍNDIO	Sn	ESTANHO	Sb	ANTIMÔNIO	Te	TELÚRIO	I	IODO	Xe	XENÔNIO
55	132,91	56	137,33	LANTANÍDIOS 57 - 71		72	178,49	73	180,95	74	183,84	75	186,21	76	190,23(3)	77	192,22	78	195,08	79	196,97	80	200,59	81	204,38*	82	207,2*	83	208,98	84		85		86	
Cs	CÉSIO	Ba	BÁRIO			Hf	HÁFNIO	Ta	TÂNTALO	W	TUNGSTÊNIO	Re	RÊNIO	Os	ÓSMIO	Ir	IRÍDIO	Pt	PLATINA	Au	OURO	Hg	MERCÚRIO	Tl	TÁLIO	Pb	CHUMBO	Bi	BISMUTO	Po	POLÔNIO	At	ASTATO	Rn	RADÔNIO
87		88		89-103	ACTINÍDIOS	104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118	
Fr	FRÂNCIO	Ra	RÁDIO			Rf	RUTHERFÓRDIO	Db	DUBNIO	Sg	SEABÓRGIO	Bh	BOHRIU	Hs	HÁSSIO	Mt	MEITNÉRIO	Ds	DARMSTÁDTIO	Rg	ROENTGÊNIO	Cn	COPERNÍCIO	Nh	NIHÔNIO	Fl	FLEORVÍO	Mc	MOSCÓVIO	Lv	LIVERMÓRIO	Ts	TENNESSO	Og	OGANESSÔNIO

Atenção: para saber como obter uma tabela periódica com muitas outras informações adicionais, acesse www.sbg.org.br/divulgacao



fone: (11) 3032-2299

copyright © 2022 SBQ

www.sbg.org.br

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIA

QUESTÃO 21

Segundo a Constituição Federal Brasileira de 1988, a organização político-administrativa do Brasil se dá sob a forma de uma República Federativa composta por União, Estados, Municípios e Distrito Federal, tendo na igualdade dos seus entes federados um de seus princípios fundamentais.

Considere as afirmativas a seguir sobre a República Federativa do Brasil:

- I. Os Estados, Municípios e o Distrito federal são membros da República Federativa podendo somente exercerem atribuições legislativas, normativas, políticas, administrativas e financeiras que lhes confere a Constituição Federal.
- II. Os Estados, Municípios e o Distrito Federal dispõe de autonomia político-administrativa, bem como soberania visto que podem legislar a respeito de qualquer matéria de seu interesse.
- III. A Constituição Brasileira de 1988 reservou à União a maioria dos assuntos reguláveis por lei, configurando dessa forma uma federação altamente centralizada.
- IV. A Federação Brasileira se assemelha em muito à Federação dos Estados Unidos da América. Nesse País há uma grande descentralização do poder, visto que os estados federados podem legislar sobre temas diversos divergindo entre eles e até mesmo da União.
- V. Na atualidade, a organização político-administrativa do Brasil compreende 5.565 municípios, 26 estados e o Distrito Federal. A criação de novos estados e municípios pode ser considerada mediante posicionamento favorável da população atingida via plebiscito e também do Congresso Nacional através de lei complementar.

São verdadeiras as alternativas:

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

QUESTÃO 22

Desde os tempos mais remotos, o homem vem mantendo uma relação perniciosa com a natureza. No entanto, os impactos ambientais eram pequenos inicialmente e a natureza conseguia se recompor. A partir da Revolução Industrial do século XVIII e da intensificação das atividades agropecuárias, essas relações produziram impactos ambientais de grande monta a ponto de prejudicar não só o equilíbrio dos ecossistemas, mas também o modelo econômico e o próprio homem. No entanto, somente na década de 70 do século XX é que a questão ambiental passou a ganhar maior destaque junto da co-

munidade científica, governos e sociedade em geral. A partir desse momento, a Organização das Nações Unidas (ONU) passou a promover conferências para discutir a problemática ambiental. A primeira conferência da ONU sobre o homem e o meio ambiente foi realizada em Estocolmo, na Suécia, em 1972.

Sobre essa conferência é correto afirmar que:

- I. Os países desenvolvidos defendiam a ideia de frear o crescimento econômico como medida para conter a degradação ambiental.
- II. Os países subdesenvolvidos que estavam buscando a sua industrialização no momento se contrapunham aos desenvolvidos, defendiam a ideia do crescimento econômico mesmo às custas do agravamento dos impactos ambientais.
- III. O entendimento que se tinha no momento era o de que as relações entre o mundo desenvolvido e o subdesenvolvido eram a causa dos desequilíbrios ecológicos, assim, a necessidade de cooperação financeira e tecnológica entre ricos e pobres tornara-se imprescindível para amenizar os problemas ambientais.
- IV. Foi criado o mecanismo do desenvolvimento limpo que beneficiava os países em desenvolvimento, pois os países industrializados que não conseguiam diminuir suas emissões de carbono podiam investir em projetos que utilizavam fontes energéticas mais limpas junto dos países em desenvolvimento.
- V. Um ponto marcante da conferência foi a discussão da questão dos subsídios agrícolas que os países desenvolvidos adotavam com maior intensidade prejudicando as economias dos países em desenvolvimento no comércio internacional.

São verdadeiras as afirmativas:

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

QUESTÃO 23

Segundo estudo da Confederação Nacional da Indústria (CNI), entre os biênios 2007-2008 e 2017-2018 ocorreu um processo significativo de descentralização da indústria brasileira da região Sudeste para outras regiões do País. O Sudeste perdeu 7,66%, o Nordeste ganhou 2,06%, assim como o Sul 2,46%, o Centro Oeste 1,5% e o Norte 1,7%. Mesmo assim, o Sudeste ainda concentra 53,94% do PIB industrial do país, seguido do Sul com 19,4%, Nordeste 12,93%, Norte 7% e Centro Oeste 6,7%.

Sobre esse contexto, considere as afirmativas a seguir:

- I. Os dados demonstram que apesar da desconcentração das atividades industriais pela qual o país está passando, principalmente na última década, ainda

permanece uma concentração significativa da atividade industrial na região Sudeste do Brasil.

- II. A concentração industrial no Sudeste do Brasil foi proveniente inicialmente do capital da cafeicultura, de mão de obra assalariada imigrante, de infraestrutura já existente e, principalmente, de um mercado consumidor que se formou em torno de São Paulo. O poder político do Distrito Federal (Rio de Janeiro até 1960) também foi decisivo.
- III. A distribuição espacial da indústria brasileira não obedeceu aos padrões mundiais dessa atividade, visto que por se tratar de um processo de industrialização tardia, dependente de tecnologia e capital estrangeiro, necessita da dispersão imediata, ocupando o território como um todo.
- IV. Na década de 70 do século passado, a concentração industrial em São Paulo atingiu percentuais próximos a 50%, isso produziu um processo de migração em massa de grandes contingentes populacionais de outras regiões para esse Estado, contribuindo assim para a ocorrência de um fenômeno denominado Macrocefalia Urbana.
- V. Um dos fatores que contribuíram para o processo de desconcentração industrial no Brasil foi a chamada “Guerra fiscal”, que se caracteriza pela disputa entre estados e ou municípios, oferecendo desde terrenos até isenções fiscais para as empresas se instalarem nos seus respectivos territórios.

São verdadeiras as afirmativas:

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

QUESTÃO 24

Situada no leste da Europa, a Ucrânia se constitui no segundo país europeu em extensão territorial perdendo somente para a Rússia. Possui uma população de aproximadamente 44 milhões de habitantes, sendo conhecida como grande exportadora de grãos. A Ucrânia ganhou maior destaque na imprensa internacional a partir da invasão Russa em seu território no dia 24 de fevereiro de 2022, dando início a uma guerra de grandes proporções.

Considere as afirmativas a seguir sobre o conflito Rússia e Ucrânia:

- I. A guerra decorre de vários fatores, dentre os quais merece destaque a grande expansão e anexação da OTAN (Aliança Militar do Ocidente) a partir de meados dos anos 90 do século passado junto aos países do leste europeu, dentre os quais a própria Ucrânia.
- II. A compreensão das tensões atuais entre Rússia e Ucrânia que levaram à Guerra exige que consideremos o passado histórico dos dois países, bem como questões de natureza sociocultural, econômicas e políticas.

- III. A Ucrânia foi incorporada à URSS (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas) em 1922, permanecendo até 1991 quando do desmantelamento desta. Em 1954 a península da Crimeia, pertencente à Rússia, foi cedida à Ucrânia permanecendo sob o seu domínio até 2014 quando a Rússia retomou o controle através da força. Essa situação produziu uma profunda crise diplomática e geopolítica entre os dois países que culminou com a guerra atual.
- IV. A aproximação da Ucrânia com a União Europeia também pode ser considerada como um dos fatores que levaram à guerra visto que, em 2013, o então presidente da Ucrânia pró Rússia suspendeu as negociações com a União Europeia. Este fato desencadeou uma onda de protestos no país que culminaram com a deposição do presidente em 2014.
- V. O apoio e reconhecimento das regiões separatistas de Donesk e Luhansk, bem como a demonstração de poder da Rússia sobre a região são apontados como elementos importantes para a deflagração do conflito atual.

As afirmativas que melhor explicam o conflito entre Rússia e Ucrânia são:

- a) Somente I, IV e V.
- b) Somente III, IV e V.
- c) Somente I, II, III e IV.
- d) Somente II, III, IV e V.
- e) Todas as afirmativas.

QUESTÃO 25

A paisagem dos grandes centros urbanos incorpora cada vez mais elementos artificiais como concreto, asfalto e novos materiais. Esses elementos normalmente absorvem mais calor quando expostos à radiação solar e impermeabilizam o solo. Verifica-se também a diminuição da cobertura vegetal e a diminuição dos cursos d'água. Esse contexto tem contribuído para a formação de fenômenos atmosféricos localizados como, por exemplo, o aumento considerável da temperatura da área urbana em relação às áreas vizinhas do meio rural. Também pode ser verificado com certa frequência a ocorrência da retenção do ar frio junto da superfície sobreposto por uma camada de ar mais quente impedindo a circulação do ar e a dispersão da poluição, comprometendo dessa forma a qualidade do ar e a consequente qualidade de vida das pessoas.

Os dois fenômenos mencionados acima se referem, respectivamente, a:

- a) Inversão térmica e ilhas de calor.
- b) Ilhas de calor e chuva ácida.
- c) Ilhas de calor e inversão térmica.
- d) Chuva ácida e inversão térmica.
- e) Inversão térmica e chuva ácida.

QUESTÃO 26

“O primeiro que, ao cercar um terreno, teve audácia de dizer: ‘isto é meu!’, e encontrou gente bastante simples para acreditar nele, foi o verdadeiro fundador da sociedade civil. Quantos crimes, guerras e assassinatos, quantas misérias e horrores teria poupado ao gênero humano aquele que, arrancando as estacas e cobrindo o fosso, tivesse gritado a seus semelhantes: ‘Não escutem esse impostor! Estarão perdidos se esquecerem que os frutos são de todos e a terra é de ninguém!’ Mas é muito provável que as coisas já houvessem chegado ao ponto de não poderem mais durar como era. A ideia de propriedade, dependendo de muitas ideias anteriores que só puderam nascer no espírito humano. Foi preciso fazer muitos progressos, adquirir muitas indústrias e muitas luzes, transmiti-las e aumentá-las, de geração em geração, antes de chegar a esse último termo do estado de natureza. Retomemos, pois, as ideias antes mencionadas e procuremos reunir sob um único ponto de vista essa lenta sucessão de acontecimentos e de conhecimentos em sua ordem mais natural.”

(ROUSSEAU, J. J., Discurso sob a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens. Brasília: UnB, 1981)

Esse fragmento é representativo de uma das frases mais conhecidas de J. J. Rousseau, e reflete seu entendimento sobre a relação entre propriedade e desigualdade. Rousseau é um expoente do Iluminismo, sendo suas ideias conhecidas:

- I. Por compor a tese de que os homens em “estado de natureza” são fundamentalmente bons, nascem livres e, por toda parte, encontram-se acorrentados.
- II. Por defender a ideia de que a propriedade privada se desenvolveu e a sociedade criou sistemas para protegê-la, evoluindo para um sistema de leis por proprietários sobre aqueles que não tinham propriedade.
- III. Pela elaboração da tese sobre a natureza egoísta, selvagem e injusta do “homem natural”.
- IV. Pelo princípio segundo o qual as pessoas seriam dotadas de virtudes inatas em um estado de inocência, que é destruído pela imposição da sociedade civil.

A análise das alternativas permite considerar que estão corretas:

- a) Apenas as alternativas I, II e IV.
- b) Apenas as alternativas II, III e IV.
- c) Apenas as alternativas I, III e IV.
- d) Apenas as alternativas II e IV.
- e) Apenas as alternativas I e III.

QUESTÃO 27

A revolução industrial libertou a humanidade da dependência da natureza. A humanidade conquistou o mundo natural e passou a moldá-lo para atender às suas necessidades, gerando um temor pela degradação ecológica e pelo próprio futuro. Mas não é a destruição da natureza, afinal ela não pode ser destruída (vide exem-

plo do meteoro de 65 milhões de anos atrás), mas de transformação da natureza, talvez em algo que não dê suporte para a vida humana como conhecemos (HARARI, Y. Sapiens: breve história da humanidade, 2012. Adaptado). Refletindo sobre os impactos da Revolução Industrial é possível afirmar, exceto:

- a) Que os meios de transporte movidos a vapor se tornaram gradativamente maiores e mais rápidos, possibilitando o surgimento de um genuíno comércio global.
- b) Que a industrialização foi possibilitada por uma revolução científica que começou no final do século XVII e transformou o próprio entendimento humano sobre o mundo natural.
- c) Que a produção em massa diminuiu o custo das empresas e a habilidade de produzir mais bens implicava em ampliação significativa da produção e do consumo de mercadorias.
- d) Que a crescente produção agrícola acabou com a fome em boa parte da Europa, contribuindo diretamente para o crescimento populacional e a ampliação da oferta de mão de obra nos centros urbanos.
- e) Que a Revolução Industrial lançou os alicerces do mundo contemporâneo, desenvolvido e sustentável, melhorando significativamente o padrão de vida de todas as camadas da sociedade.

QUESTÃO 28

“No sentido moderno, cidadania é um conceito derivado da Revolução Francesa (1789) para designar o conjunto de membros da sociedade que têm direitos e decidem o destino do Estado. Essa cidadania moderna liga-se de múltiplas maneiras aos antigos romanos, tanto pelos termos utilizados como pela própria noção de cidadão. Em latim, a palavra *ciuis* gerou *ciuitas*, “cidadania”, “cidade”, “Estado”. A cidadania é uma abstração derivada da junção dos cidadãos e, para os romanos, cidadania, cidade e Estado, constituem esse coletivo se houver, antes, cidadãos.”

(FUNARI, A cidadania entre os romanos. In: PINSKY, História da cidadania. Rio de Janeiro: Contexto, 2003.)

Quando apregoamos o conceito de cidadania aos romanos antigos, podemos afirmar, exceto:

- a) Que o direito à cidadania se originava da propriedade rural, sendo destinado ao *pater famílias* a autoridade moral (*auctoritas*) e o poder discricionário (*imperium*) sobre os membros da família.
- b) Que entre os romanos, os patrícios formavam uma oligarquia de grandes senhores que mantinham o monopólio dos cargos públicos e religiosos, sendo, assim, os únicos cidadãos de plenos direitos.
- c) Que os *clientes* eram indivíduos associados às famílias aristocratas, tanto em tempos de paz quanto em tempos de guerra, sendo chamados de “homens bons” e podendo utilizar sinais de distinção como anéis de ouro e uma faixa púrpura sobre sua túnica.

- d) Que expressões como “povo” e “plebe” referiam-se à dicotomia entre os detentores e os despossuídos de cidadania, sendo a noção de plebe surgida num processo histórico de luta contra privilégios.
- e) Que os escravos romanos eram a grande força motriz da sociedade romana, integravam o conjunto de propriedades do patriarca e faziam parte da *família*, sendo desprovidos de toda e qualquer cidadania.

QUESTÃO 29

A colonização do Brasil começou com a chegada dos portugueses em 1500 e o início da exploração dos recursos naturais do litoral. Observadores do período colonial sequer imaginavam que a Mata Atlântica, bioma que cobria a totalidade do litoral, pudesse desaparecer em tão curto intervalo de tempo. O desflorestamento da Mata Atlântica iniciou no período colonial e, desde então, este bioma perdeu 90% de sua cobertura original, restando hoje cerca de 12,5%, se considerarmos os remanescentes com fragmentos de menos de 100ha.

(cfe. PÁDUA, A mata atlântica e a floresta amazônica na construção do território brasileiro: estabelecendo um marco de análise. In: Revista de História Regional 20(2): UEPG, 2015.)

Sobre o início do processo de colonização do Brasil, avalie as assertivas:

- I. Por vários anos, pensou-se que não passava de uma grande ilha. O nome “Brasil” começou a aparecer em 1503, associado à principal riqueza da terra naqueles tempos: o cerne vermelho, usado na construção e móveis e navios, e a tinta encarnada usada como corante.
- II. As primeiras tentativas de exploração do litoral brasileiro se basearam no sistema de feitorias, sendo o litoral do Brasil arrendado a um consórcio de comerciantes liderados por Fernão de Noronha.
- III. Nos primeiros anos da colonização, a principal atividade econômica portuguesa foi o extrativismo vegetal, obtido do escambo, a troca do trabalho por objetos de baixo valor comercial, com os índios que habitavam o litoral.
- IV. A maior ameaça à posse das terras do Brasil pelos portugueses não veio dos seus rivais espanhóis no Tratado de Tordesilhas, mas sim dos holandeses, que não reconheciam a partilha do mundo e entraram no comércio de pau-brasil, praticando pirataria e estabelecendo-se no Rio de Janeiro entre 1555 e 1570.

A análise das alternativas permite considerar que estão corretas:

- a) Apenas as alternativas II, III e IV.
- b) Apenas as alternativas I, II e III.
- c) Apenas as alternativas I e III.
- d) Apenas as alternativas II e IV.
- e) Apenas as alternativas I, III e IV.

QUESTÃO 30

“O descontentamento andava por toda parte e não era privilégio de um só grupo social. Na verdade, os anos 1920 abriram uma agenda de mudanças e inauguraram no país hábitos, procedimentos e diagnósticos que orientariam várias gerações (...). O marco desse processo foi o ano de 1922, quando dois eventos, profundamente diferentes, ocorreram.”

(SCHWARCZ; STARLING. Brasil: uma biografia, 2009, p.338).

A análise do texto acima permite compreender que os dois eventos apontados pelas autoras eram:

- a) O Centenário da Independência e a Semana de Arte Moderna.
- b) A Coluna Prestes e a publicação do Manifesto Antropofágico.
- c) A criação das Ligas Camponesas e a publicação do Manifesto da Aliança Nacional Libertadora.
- d) A fundação do PCB (Partido Comunista Brasileiro) e da AIN (Aliança Integralista Nacional).
- e) A Intentona Comunista e a fundação do MASP - Museu de Arte de São Paulo.

ESPAÇO PARA RASCUNHO

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

LÍNGUA INGLESA

Energy crisis: How living in a cold home affects your health

With the world in the grip of a global energy crisis, hundreds of millions of people are now facing fuel poverty this winter as they struggle to keep their homes warm. The consequences could be wide-reaching and long-lasting, finds Chris Baraniuk.

On the coldest mornings, Mica Fifield doesn't need an alarm clock. The pain in her joints wakes her up. Her legs and knees hurt the most. Lying there, she knows that there are things to do around the house. But it's hard to get out of bed. The heating in her terraced home in Lancashire, England, is off. The dormant radiators, pinned to their walls, sit there, chilly to the touch. There's condensation around the windows. And the pain digs in so much more now the weather is turning.

"We don't touch the heating whatsoever," says Fifield, explaining how the price of her gas and electricity have gone up recently. She and her husband aren't sure exactly what it will cost them to put the heating on and they don't have the luxury of finding out. She just says: "We're too scared."

It's still early in the autumn when we speak. And although temperatures will only drop further in the coming months, the couple currently plan to keep their heating off for the entire winter, if they can.

Fifield is 27 and suffers from a form of Ehlers-Danlos syndrome, which in her case causes chronic pain. She also has some other conditions including costochondritis – inflammation around the bones in her chest. It makes it feel like she's having a heart attack, she explains. It causes pain and the sensation of something weighing down on her chest. A few years ago, she had planned to work in physical theatre and teach Zumba, but that all changed with her diagnosis. She is unable to work but receives benefits from the government while her husband works part-time and helps to care for her.

The energy crisis currently blighting the lives of so many around the world is taking its toll on some of the most fundamental activities of life. When Fifield goes to the kitchen to make dinner, for example, she rarely puts the oven on – the air fryer consumes less energy. Fifield also worries about whether she'll be able to charge up her mobility scooter enough to get about. She likes to go to the swimming pool four times a week, since that helps her pain – and because that's where she can get a hot shower. (...)

Fifield's story of hardship and resilience is just one of millions that are likely to unfold this winter. Thanks to rising fuel and electricity bills, many other people around the world could be forced to make difficult choices about when, or if, they turn on their heating.

Elderly people will wrap themselves in coats, scarves and gloves to sit in their living rooms. Parents will worry about whether their babies are warm enough, as they add an extra blanket to their cots. Gas fires will go unlit. Electric heaters will be left, impounded, at the back of cupboards. Couples will argue about whether now – now! – is the time to adjust the thermostat and fire up the boiler at last. There's no choice. But no money to pay for it, either.

An estimated 36 million people in Europe were unable to keep their homes adequately warm in 2020. In the US, 16% of the country experiences energy poverty, including 5.2 million households considered to be above the Federal Poverty Line. And in China, 24-27% of middle-aged and older adults are estimated to live in energy poverty.

With the volatile energy market sending prices soaring, and the possibility of blackouts and gas shortages looming, particularly in Europe, the situation could become even worse.

Although the price rises are most extreme in Europe, US consumers are not likely to be immune from elevated energy costs. The International Energy Agency (IEA) has warned that the world is in the midst of its first truly "global energy crisis" – largely triggered by Russia's invasion of Ukraine. Many millions of people are likely to be affected but the greatest burden will fall on the poorest and most vulnerable.

The health consequences of all this are not trivial. Scientific research makes clear that cold homes are harmful for their occupants and sometimes even deadly, too. There's a higher risk of stroke, respiratory infection and falls or other injuries due to people's reduced strength and dexterity in low temperatures. Cold homes can have both short and long-term consequences for a person's health, wellbeing and even their opportunities in life. (...)

It is mid-morning at a foodbank in West Belfast, Northern Ireland. Carrier bags stuffed with food sit in rows on shelves, ready for delivery. There are boxes of breakfast cereal, tins of soup or beans. Packets of pasta. And nappies. Labouring by a shopping trolley filled to the brim with boxes of cooked ham, donated that morning by a local business, is Paul Doherty. He is a poverty campaigner, former political candidate and volunteer who founded an organisation called Foodstock, which runs this foodbank. He soon packs the ham into a large fridge.

Foodstock is one of several charitable organisations providing food aid in Belfast but it alone supports around 400 households, and numbers are rising, says Doherty. He and his fellow volunteers offer a lot more than food. There's help with benefits and free clothing, including school uniforms at certain times of year. Now that autumn has arrived, conversations with locals are increasingly turning towards the cost of heating. (...)

To fully understand why this is such a problem, it's important to get past the misconception some may have that a cold house is merely uncomfortable. Low temperatures affect the very functioning of our bodies, says Dame Margaret Whitehead, professor of public health at the University of Liverpool, in the UK.

Take blood as an example. When the mercury drops, our blood vessels narrow slightly. This raises blood pressure and hampers circulation. Our blood also becomes thicker, partly due to an increase in the levels of a protein called fibrinogen and other molecules that cause clotting. The ultimate consequence of these changes could be a stroke or heart attack. People who have cancer, arthritis or certain disabilities can be particularly sensitive to the cold, adds Whitehead. But there are less obvious problems, too. Consider those who may choose to wear a coat indoors or a pair of gloves to keep the cold away. "If you've got all sorts of layers on, it certainly would restrict your mobility," says Whitehead. For an elderly person, for example, that could increase the chance of having a fall or some other injury at home. (...)

Besides the direct effects of low temperatures, other environmental factors in cold homes can impact people's health – such as damp and mould, which are more common in poorly heated houses. The spores released by mould fungi irritate people's lungs and can exacerbate conditions such as asthma. One nine-year study showed that living in damp and mouldy conditions for long periods is significantly related to a decline in lung function, for example: how much air people can expel in one second of breathing out. Children living in damp, mouldy houses have an increased risk of respiratory infections. This has worried public health experts given that some children's immunity might already be impaired as a result of the pandemic lockdowns. (...)

The consequences can be fatal. A 2011 report from University College London's (UCL) Institute of Health Equity, known as the Marmot review, estimated that 21.5% of excess winter deaths in the UK were attributable to cold homes. The figure changes year after year but can equate to several thousand deaths in a single season. In 2020-21, for example, 63,000 excess winter deaths were recorded in England, 10% of which were estimated to be directly attributable to fuel poverty according to the latest edition of the Marmot Review, authored by Sinha and colleagues, which was published in September. The review warned that around 15 million people in the UK – 55% of the country's households – could fall into fuel poverty by early 2023, which might not only result in thousands of additional deaths but would also "blight" the development of millions of children. (...)

There is little doubt that cold homes can kill, but they can also simply worsen people's overall health and affect their quality of life. One US study, published in 2019, found an association between colder weather and a rise in dementia-related hospitalisations. (...)

The prospect of so-called "warm banks" springing up in places across the UK this winter, including in public li-

braries, churches and galleries, has prompted disbelief from some members of the public. But Doherty says the need is real. Many of the people Foodstock supports live alone in cold houses, he explains. A warm, friendly space provides a sociable alternative. (People in the UK looking for warm places to use over the winter can now find examples of such sites near to them via a virtual map, set up by the Warm Welcome Initiative.) (...)

These are more or less emergency interventions. Perhaps the only things some people will have to prevent them from freezing at home. The British government has also offered financial assistance, to a point, with energy bills and organizations such as the Fuel Bank Foundation offer prepaid top-up cards via local retailers for people who have run out of money for gas, for example. Matthew Cole, head of Fuel Bank Foundation, says he has already noticed soaring demand well before the arrival of winter.

Changing attitudes towards heating, in which it is increasingly viewed as a luxury, concern him, he adds: "This acceptance that it's OK now to be without energy, that's the norm – that worries me, actually, because it's not normal."

It is worth remembering that, instead of emergency interventions, improving the fabric of people's homes, and the heating systems within them, can have a significant effect, says Jörg Huber at the University of Brighton. He and colleagues published a study earlier this year that detailed the responses of nearly two dozen people in Hastings, England, who took part in a scheme that supplied better heating or insulation to properties in the town. In total, 149 people benefited from the project. Some received draught proofing or a new boiler, for instance. "We heard from people saying that this scheme really made a huge difference in that their home became again a place where they could receive guests... a friend or a neighbour coming round for a cup of tea or coffee or the like," he says. "That was very powerful, really." Participants also said their homes were more comfortable than before and some noticed fewer respiratory infections or reduced pain.

Christine Liddell, professor emeritus at Ulster University, Northern Ireland, was the lead author of a 2010 study that reviewed a swathe of evidence into the health effects of fuel poverty.

She says that she would like fuel poverty to be viewed more broadly as a public health issue, and one for which governments are ultimately responsible. "In the same way they have responsibility for addressing the effects of smoking," she says.

Finally, legislation might also help. Landlords could be required to provide accommodation that meets a higher level of energy efficiency than is currently mandated, she suggests. (...)

Fonte: <https://www.bbc.com/future/article/20221107-energy-crisis-how-living-in-a-cold-home-affects-your-health>

QUESTÃO 31 (LÍNGUA INGLESA)

O texto trata da crise energética, que tem atingido milhões de pessoas em vários países por meio da chamada “pobreza de combustível”, o que interfere diretamente no aquecimento das casas durante invernos rigorosos. Após ler o texto, responda às questões a respeito do mesmo.

Assinale a(s) alternativa(s) que julgue estar(em) de ACORDO com o texto:

- I. Segundo o texto, em torno de 36 milhões de pessoas na Europa não conseguiram manter suas casas adequadamente aquecidas em 2020. Nos EUA, 16% do país sofre de pobreza energética, incluindo 5,2 milhões de domicílios considerados abaixo da Linha Federal de Pobreza. Já na China, estima-se que 24-27% dos adultos de meia-idade e idosos vivam em pobreza energética.
- II. Principalmente na Europa, a situação energética tem sido marcada pela volatilidade do mercado de energia elevando os preços e a possibilidade de apagões e escassez de gás, enquanto nos EUA os consumidores estão praticamente imunes aos elevados custos de energia, segundo a Agência Internacional de Energia.
- III. Segundo a Agência Internacional de Energia, o mundo está no meio de sua primeira “crise energética global”, em grande parte desencadeada pela invasão da Ucrânia pela Rússia, com consequências sérias e nada triviais para a saúde das pessoas, uma vez que as casas frias são prejudiciais para seus ocupantes e até mortais, com possibilidade de maior incidência de acidente vascular cerebral, infecção respiratória e quedas ou outras lesões devido à força e destreza reduzidas em baixas temperaturas.
- IV. Danos à saúde em função das casas sem o devido aquecimento são variados. Segundo uma professora de saúde pública da Universidade de Liverpool, o sistema circulatório sofre em função de que, quando o mercúrio cai, vasos sanguíneos se estreitam, o que aumenta a pressão arterial e dificulta a circulação. O sangue também se torna mais espesso e a consequência dessas mudanças pode ser um derrame ou ataque cardíaco.
- V. Fatores ambientais em casas frias podem afetar a saúde das pessoas, como umidade e mofo, pois os esporos liberados pelos fungos do mofo irritam os pulmões das pessoas e podem exacerbar condições como a asma. No entanto, estudos têm apresentado declínio no número de infecções respiratórias em crianças que vivem nessas moradias.

Estão de ACORDO com o texto as alternativas:

- a) Apenas IV e V.
- b) Apenas I e III.
- c) Apenas III e IV.
- d) Apenas II e IV.
- e) Todas as alternativas estão de acordo com o texto.

QUESTÃO 32 (LÍNGUA INGLESA)

A partir da leitura do texto, é INCORRETO afirmar que:

- I. Um relatório de 2011 do Instituto de Equidade em Saúde da University College London estimou que 21,5% do excesso de mortes no inverno no Reino Unido foram atribuídos a casas frias, enquanto em 2020-2021 mais de sessenta mil mortes em excesso no inverno foram registradas na Inglaterra, com o alerta de que, até o início de 2023, cerca de 15 milhões de pessoas no Reino Unido podem sofrer de pobreza de combustível.
- II. Algumas soluções ao problema apontado no texto envolvem a criação dos chamados “bancos quentes”, locais como bibliotecas públicas, igrejas e galerias que podem ser utilizados, além de empresas e organizações que estocam e doam roupas de inverno e alimentos. Não há registros, segundo o texto, de que o governo britânico tenha oferecido assistência financeira ou algum custeio para combustível para as pessoas afetadas.
- III. As ideias veiculadas pelos termos “because”, em “*She likes to go to the swimming pool four times a week, since that helps her pain – and because that’s where she can get a hot shower.*”, e “although”, em “*Although the price rises are most extreme in Europe, US consumers are not likely to be immune from elevated energy costs.*” são, respectivamente, “razão/propósito” e “contraste”.
- IV. Os termos “which” e “his”, coletados dos excertos “*He is a poverty campaigner, former political candidate and volunteer who founded an organisation called Foodstock, which runs his foodbank.*” e “*Foodstock is one of several charitable organisations providing food aid in Belfast but it alone supports around 400 households, and numbers are rising, says Doherty. He and his fellow volunteers offer a lot more than food.*”, referem-se, respectivamente, a “Foodstock” e “fellow volunteers”.
- V. Segundo o texto, melhorar a cobertura ou proteção das casas das pessoas e os sistemas de aquecimento dentro delas pode ter um efeito significativo, segundo um estudo realizado no início deste ano em que é relatado um esquema que forneceu melhor aquecimento ou isolamento para propriedades.

Estão INCORRETAS, segundo o texto:

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

LÍNGUA ESPANHOLA

La subasta de la colección de Paul Allen, cofundador de Microsoft, pulveriza todos los récords del mercado del arte

La primera de las dos sesiones que liquidarán 150 obras maestras supera los mil millones de dólares en la sede de Christie's en Nueva York.

La subasta de la colección de pintura y escultura de Paul G. Allen, cofundador de Microsoft, ha pulverizado este miércoles todos los récords del mercado del arte, al superar los mil millones de dólares. La venta de la colección privada más importante perteneciente a un único dueño se celebra en dos sesiones consecutivas en la sala Christie's de Nueva York, pero no hace falta esperar al remate, en la mañana de este jueves, para dar rienda suelta a las hipérboles: la primera sesión, por sí sola, ha superado con creces el récord anterior, de 922 millones de dólares, establecido hace seis meses en Sotheby's por la colección de Harry y Linda Macklowe, cuyo acuerdo de divorcio incluía la liquidación de la misma. Compuesta por 150 piezas que abarcan 500 años de la historia del arte, de Botticelli a Hockney, la recaudación de la colección Allen se destinará íntegramente a obras benéficas, como dejó escrito el empresario y filántropo a su muerte, en 2018. Allen fundó con su amigo Bill Gates la compañía Microsoft en 1975.

En conjunto, la valoración inicial de las 10 pinturas más importantes del conjunto ascendía a 765 millones de dólares, así que no supuso ninguna sorpresa que el golpe de maza adjudicara por un importe superior a esa cifra cinco cuadros, entre ellos *La Montagne Sainte-Victoire* de Paul Cézanne, rematada en 138 millones, tasas incluidas; un paisaje de Arlés de Van Gogh por 117 millones y el *Bosque de abedules* de Gustav Klimt por 105. Más del doble de lo que costó a Allen en 2006 el cuadro del austriaco, 40 millones de la época. La cotización de Klimt se ha disparado también, desde los 88 millones de dólares que constituían su récord anterior por el segundo *Retrato de Adele Bloch-Bauer*.

Con todo, la pieza más cotizada de la puja ha sido un delicado cuadro del francés Georges Seurat, una versión de 1888 de *Las modelos (retrato de grupo)*, considerada una obra cumbre del puntillismo, que ha alcanzado los 149,24 millones de dólares. Es uno de los pocos cuadros del francés en manos privadas.

La subasta de la colección Allen estaba llamada a ser, en definición de Christie's, "la mayor y más excepcional de la historia". Si se considera exagerada la definición, sí puede afirmarse, sin género de dudas, que es la más cara de la historia perteneciente a un único propietario. Un ávido coleccionista que escogía personalmente las obras, sin recurrir a asesores, y que establecía con ellas una relación íntima, cotidiana.

Ajeno a los vaivenes de las bolsas, incluso al bache de la pandemia, el mercado del arte ha vuelto a revalidarse

este miércoles como un refugio seguro, además de un valor al alza, que sólo en 2021 movió 65.000 millones. Varios observadores apuntaban que la subasta de Christie's podía leerse también como un test de estrés del mercado: los precios, apuntaba en vísperas de la subasta la agencia Bloomberg, eran lo suficientemente elevados como para hacérselo pensar incluso a los multimillonarios, incluidos los inversores asiáticos, el nicho de mercado más emergente y que más y más sostenidamente crece. Pero a juzgar por los resultados, si se acepta el símil financiero del test de fuerza, el mercado, o el negocio, del arte está insultantemente sano.

La subasta de este miércoles se componía de 60 piezas. La oferta era mareante: esculturas de Giacometti, cuadros de Magritte o Gauguin, de Jasper Johns o Georgia O'Keeffe, por no citar al habitual de todas las subastas -por su producción ingente- Picasso, o una marina de Monet que plasma, delicuescente, el gran canal de Venecia, con un precio estimado entre 45 y 65 millones de dólares. El Picasso que retrata a cuatro bañistas de redondeces rubensianas parecía incluso una ganga, entre 600.000 y 800.000 dólares iniciales, en comparación con el resto de las obras. La fotografía también se apuntó a los récords: 12 millones (cuatro veces el precio de salida) pagó alguien por *Flatiron*, el icónico edificio neoyorquino captado en 1904 por Edward Steichen.

En la colección del empresario y filántropo abundan las vistas de Venecia, los paisajes (le atraían especialmente porque los consideraba "una forma de mirar al exterior"); retratos casuales como el de dos conversadores de Hockney, un grupo de jóvenes de Lucian Freud o la fuerza colorista de una pintura del muralista Diego Rivera; por no citar los tres estudios para un autorretrato del inquietante Francis Bacon. Bacon, Freud y Hockney como una trinidad de introspección psicológica y estética. También artistas mujeres, muy bien representadas en la colección Allen: Louise Bourgeois, O'Keeffe, entre otras. A través de los cinco siglos que recorre el gran *tesoro Allen* el arte avanza, se transforma subsumiendo referencias y modelos. Hoy hace de nuevo historia.

Fonte: <https://elpais.com/cultura/2022-11-10/la-subasta-de-la-coleccion-de-paul-allen-cofundador-de-microsoft-pulveriza-todos-los-records-del-mercado-del-arte.html>

QUESTÃO 31 (LÍNGUA ESPANHOLA)

Após ler o texto, é possível afirmar:

- I. Que, falecido em 2018, o empresário Paul Allen possuía uma valiosa coleção de obras de artes, sendo que a avaliação inicial das 60 pinturas mais importantes do grupo foi de 765 milhões de dólares.
- II. Que o leilão da coleção de pintura e escultura de Paul Allen, co-fundador da Microsoft, pulverizou todos os recordes do mercado de arte, ultrapassando um bilhão de dólares, sendo a venda da coleção particular mais importante pertencente a um único proprietário.
- III. Que uma obra de Monet foi avaliada entre 45 e 65 milhões de dólares.

Está(ão) de ACORDO com o texto:

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

QUESTÃO 32 (LÍNGUA ESPANHOLA)

Segundo o texto, é INCORRETO afirmar que:

- I. Os lucros da coleção de Paul G. Allen, composta por 150 peças que abrangem 500 anos de história da arte, de Botticelli a Hockney, serão integralmente destinados à caridade.
- II. A primeira sessão do leilão superou o recorde anterior, de 922 milhões de dólares, estabelecido há seis meses na Sotheby's para a coleção de Harry e Linda Macklowe.
- III. A peça mais valorizada do leilão foi uma pintura de Georges Seurat, "Os modelos", considerada uma obra-prima do pontilhismo que chegou a 149,24 milhões de dólares, sendo a única pintura francesa em mãos privadas.
- IV. Sendo a venda da coleção particular mais importante pertencente a um único proprietário, o texto informa que Allen nunca escolhia pessoalmente suas obras de arte, e que quem fazia isso eram seus assessores, com quem possuía relação cotidiana.
- V. O texto informa que o mercado da arte tem sofrido com altos e baixos das bolsas e com a pandemia, precisando de tempo para ser revalidado, sendo este leilão uma dessas tentativas.

Estão INCORRETAS, segundo o texto:

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

QUESTÃO 33

Dengue

A dengue é a arbovirose urbana mais prevalente nas Américas, principalmente no Brasil. É uma doença febril que tem se mostrado de grande importância em saúde pública nos últimos anos. O vírus dengue (DENV) é um arbovírus transmitido pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti* e possui quatro sorotipos diferentes (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4). O período do ano com maior transmissão da doença ocorre nos meses mais chuvosos de cada região, geralmente de novembro a maio. O acúmulo de água parada contribui para a proliferação do mosquito e, conseqüentemente, maior disseminação da doença. É importante evitar água parada,

todos os dias, porque os ovos do mosquito podem sobreviver por um ano no ambiente.

Todas as faixas etárias são igualmente suscetíveis à doença, porém as pessoas mais velhas e aquelas que possuem doenças crônicas, como diabetes e hipertensão arterial, têm maior risco de evoluir para casos graves e outras complicações que podem levar à morte.

PREVENÇÃO

Embora existam estudos avançados para vacinas contra a dengue, atualmente nenhuma vacina mostrou-se viável para a prevenção da doença. Portanto, o controle do vetor *Aedes aegypti* é o principal método para a prevenção e controle para a dengue e outras arboviroses urbanas (como chikungunya e Zika), seja pelo manejo integrado de vetores ou pela prevenção pessoal dentro dos domicílios.

Deve-se reduzir a infestação de mosquitos por meio da eliminação de criadouros, sempre que possível, ou manter os reservatórios e qualquer local que possa acumular água totalmente cobertos com telas/capas/tampas, impedindo a postura de ovos do mosquito *Aedes aegypti*. Medidas de proteção individual para evitar picadas de mosquitos devem ser adotadas por viajantes e residentes em áreas de transmissão. A proteção contra picadas de mosquito é necessária principalmente ao longo do dia, pois o *Aedes aegypti* pica principalmente durante o dia.

Recomenda-se as seguintes medidas de proteção individual:

- Proteger as áreas do corpo que o mosquito possa picar, com o uso de calças e camisas de mangas compridas;
- Usar repelentes à base de DEET (N-N-dietilmetatoluamida), IR3535 ou de Icaridina nas partes expostas do corpo. Também pode ser aplicado sobre as roupas. O uso deve seguir as indicações do fabricante em relação à faixa etária e à frequência de aplicação. Deve ser observada a existência de registro em órgão competente. Repelentes de insetos contendo DEET, IR3535 ou Icaridina são seguros para uso durante a gravidez, quando usados de acordo com as instruções do fabricante. Em crianças menores de 2 anos de idade, não é recomendado o uso de repelente sem orientação médica. Para crianças entre 2 e 12 anos, usar concentrações até 10% de DEET, no máximo 3 vezes ao dia;
- A utilização de mosquiteiros sobre a cama, uso de telas em portas e janelas e, quando disponível, ar-condicionado.

Fonte: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue>.

Com base na leitura do texto, analise as asserções quanto a sua adequação linguístico-gramatical e veracidade em relação ao conteúdo nele apresentado.

- I. Por ser uma doença grave, existem estudos avançados para vacinas contra a dengue, as quais já se mostram viáveis no combate à doença.

- II. Nas frases “Usar repelentes à base de DEET” e “O uso deve seguir as indicações do fabricante em relação à faixa etária” o emprego da crase nas expressões “à base de” e “à faixa etária” segue a mesma regra gramatical, ou seja, são ambos casos de locuções prepositivas.
- III. Na frase “é importante evitar água parada, todos os dias, porque os ovos do mosquito podem sobreviver”, o emprego do “porque” se dá como conjunção subordinativa e estabelece uma relação causal.
- IV. Na frase, “todas as faixas etárias são igualmente suscetíveis à doença”, a palavra *suscetível* pode ser substituída, no contexto da frase, pela palavra *passível*, sem detrimento de sentido.

Estão corretas as afirmativas:

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

QUESTÃO 34

Tecnologia: agente da felicidade ou da escravidão?

Por José Roberto Cardoso,
professor da Escola Politécnica da USP

Publicado em: 31/10/2022

Possuir um produto de alta tecnologia nos traz prazer e qualidade de vida. Com ele, nossas tarefas são facilitadas e “parecemos” uma pessoa de sucesso, pois a impressão é que aquilo custou muito caro e que somente os bem-sucedidos e com bom salário têm condições de exibi-lo.

A cada lançamento de um desses artefatos alarga-se o fosso que separa as classes sociais no Brasil. Quem pode comprá-lo tem acesso a conhecimentos que a outros não é permitido. Além de um suposto respeito que se adquire, a posse de tais produtos tecnológicos cria uma aura de “um ser superior”.

Mas nem tudo é o que parece ser. Por isso, se pudéssemos abrir uma “janela” em cada produto desses para vermos o que está por trás de sua produção, com toda a certeza um filme de terror seria projetado na tela da nossa consciência.

Esquecemos – ou muitos não têm ideia – que todo produto de alta tecnologia nasce de uma mina, de um poço de petróleo ou de uma floresta. O que vale dizer que, de alguma forma, o planeta é afetado com aquela produção, ao mesmo tempo em que os insumos utilizados vão escasseando para as gerações vindouras. A sustentabilidade fica ainda mais vulnerável.

Na outra ponta, temos uma economia que faz de tudo para tornar viável os negócios oriundos da comercialização desses produtos e considera ter alcançado o sucesso quando as vendas crescem. Está fora desse cenário econômico e comercial a preocupação com os im-

pactos perversos que ocorrem nos extremos da cadeia produtiva.

Vamos a alguns exemplos. A produção de um smartphone envolve uma cadeia de aproximadamente 250.000 (!!) operários, no mundo. Grande parcela dessa mão de obra está em minas para extrair o minério de lítio usado na confecção das baterias ou para extrair o minério de tântalo, insumo básico para capacitores de alta capacidade.

Em ambos os casos, as condições desses operários são as mais adversas e desumanas, não têm à disposição equipamentos de proteção individual adequados. É o que se vê nas minas de lítio bolivianas.

No Congo, país africano, a situação é ainda mais grave. Crianças são utilizadas na extração do minério de tântalo em condições de trabalho idênticas a dos seus antepassados do tempo da escravidão.

Símbolo de sustentabilidade

O veículo elétrico, hoje o símbolo de sustentabilidade com status ambiental, é realmente um agente da felicidade ou um instrumento da escravidão? Os projetistas desses veículos têm ideia do impacto de seus projetos no planeta? Não creio.

A maioria dos desenvolvedores de tecnologia enxerga seu produto apenas no momento da criação, num grande encantamento. Todavia, eles esquecem de olhar qual a origem da matéria-prima utilizada para a fabricação desses veículos. Até mesmo como será o descarte ou reciclagem de tais veículos, inclusive das baterias que são utilizadas.

O que fazer para quebrar esta cadeia? A academia ainda não tem a resposta.

Ao buscar a excelência acadêmica por meio de boas avaliações nos rankings com suas publicações qualificadas, entopem os acadêmicos com conteúdos tecnológicos, de grande utilidade para os criadores de tecnologia focados no presente. Mas se esquecem da importância do conteúdo humanístico que agrega consciência ambiental e social necessária para o profissional que aprendeu com os erros de seus antepassados e tem seu olhar focado no futuro. Um futuro que precisa estar na trilha das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas – ONU.

Devemos buscar a transformação da formação multidisciplinar de uma única área do conhecimento para a formação transdisciplinar que mescla conteúdo tecnológico interdisciplinar com conteúdo humanístico que impacta na sociedade.

Por derradeiro, nossas escolas de formação tecnológica continuam formando seus estudantes com conteúdos semelhantes àqueles exigidos para o ingresso em programas de doutorado e se esquecem de oferecer o conteúdo necessário à formação de um cidadão – realmente preocupado com o presente e o futuro da humanidade.

Fonte: <https://jornal.usp.br/artigos/tecnologia-agente-da-felicidade-ou-da-escravidao/>.

No texto intitulado “Tecnologia: agente da felicidade ou da escravidão?”, o professor da Escola Politécnica da USP, José Roberto Cardoso, se posiciona frente ao tema. Leia e analise as afirmações sobre o conteúdo do texto e verifique quais são verdadeiras:

- I. Há uma crítica do autor em relação ao fazer acadêmico e científico, o qual está deixando de oferecer aos jovens um conteúdo de valor humanístico.
- II. No título do texto “Tecnologia: agente de felicidade ou de escravidão”, a palavra OU é empregada como conjunção coordenativa que indica exclusão, dúvida ou incerteza. Essa estrutura frasal está diretamente relacionada com os sentidos produzidos e com as estratégias argumentativas apresentadas ao longo do artigo.
- III. O autor usa estratégias argumentativas no texto, uma delas é a de exemplificação, marcada por expressões como “Vamos a alguns exemplos”.
- IV. Na expressão “Por isso, se pudéssemos abrir uma ‘janela’ em cada produto desses” a palavra “janela” está sendo empregada em um duplo sentido, metaforicamente, sendo entendida como algo que possibilita enxergar mais além.

Está correto o que se afirma em:

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

QUESTÃO 35

Texto 1

11 novembro 2022

Tirinha especial em parceria com o WWF-Brasil destaca a riqueza do bioma

Por Mauricio de Sousa Produções

Mais uma vez, cumprindo seu papel como protagonista e embaixador oficial do WWF-Brasil e da proteção das nascentes do Pantanal, Chico Bento reforça a importância do bioma que é lar de milhares de espécies da fauna e flora brasileiras. Em uma tirinha especial, que será publicada em 12 de novembro, data em que é celebrado o Dia do Pantanal, o personagem e seu criador, Mauricio de Sousa, declaram todo o amor pelos animais que fazem desse ambiente o seu lar.

Parceiros desde 2014, o WWF-Brasil e *Mauricio de Sousa Produções* lançam mais uma ação de educação ambiental e conscientização em defesa da natureza. Para isso, ninguém mais especial que o personagem que já aborda a mensagem de preservação em suas histórias para estar à frente da campanha. Nos quadrinhos, Chico Bento demonstra a proximidade com o meio ambiente e incentiva, constantemente, cuidados de forma lúdica e didática com o ecossistema, sempre destacando a importância desse carinho com o planeta. A tirinha protagonizada por Chico Bento e Mauricio de Sousa será publicada no dia 12/11 no perfil oficial da Turminha no Instagram. Para conhecer esta e outras ações da *Mauricio de Sousa Produções* em parceria com o WWF-Brasil, basta acessar o hotsite para ficar por dentro e ter contato com todos os materiais produzidos em conjunto.

Fonte: <https://www.wwf.org.br/?84021/Chico-Bento-e-Mauricio-de-Souza-celebram-o-Dia-do-Pantanal>

Texto2



Fonte: <https://www.wwf.org.br/?84021/Chico-Bento-e-Mauricio-de-Souza-celebram-o-Dia-do-Pantanal>

Sobre os textos 1 e 2 é correto afirmar que:

- I. Na tirinha temos o uso da linguagem coloquial em expressões como “bunito” e “tudo bão”, as quais trazem marcas de oralidade e são exemplos de variações linguísticas regionais e sociais.
- II. Na frase, “Mais uma vez, cumprindo **seu** papel como protagonista e embaixador oficial do WWF – Brasil e da proteção das nascentes do Pantanal, Chico Bento reforça a importância do bioma”, temos um caso de coesão referencial e essa relação entre o pronome e seu referente se dá de forma anafórica.
- III. No último quadrinho da tirinha, na expressão de Chico Bento “...Mais cabe no coração, né?”, o autor alia a linguagem verbal e não verbal, conferindo à expressão um único sentido a ser interpretado.
- IV. Na expressão “o personagem e seu criador, Maurício de Souza, declaram todo o amor”, o nome do autor está sendo empregado na frase como um vocativo.

Está correto o que se afirma em:

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

QUESTÃO 36

Leia o fragmento literário a seguir:

9. BOLACHA MARIA

Passava os dias na sala violeta de Monsieur Violet. Ele nunca abria a janela da rua mas eram quatro horas por causa de uma escola da vizinhança que os meninos passavam conversando e jogando tostão e bolinha.

Lá dentro uma máquina de costura saía da gare.

Amanhecia na saleta abandonada pelo mestre. Era Madô de meias baixas saias curtas e pela mão vacilante nos palmitos o último rebento dos Violet. Ficava sorrindo pesquisando meus livros desenhos mapas do secreto Mundo.

O guri despegava a mãozinha do braço distraído e fazia a volta científica da poltrona e gritava cabelos amostas. Ela era um jorro das mangas rendadas das pernas loiras abertas.

Iam-se numa procissão de passos. Longe a máquina voltava à plataforma quieta de costura.

ANDRADE, Oswald de. *Memórias sentimentais de João Miramar*. São Paulo: Globo, 2004. p.76.

Assinale com V (verdadeiro) e F (falso) as seguintes afirmações sobre a obra *Memórias sentimentais de João Miramar*, de Oswald de Andrade:

- () É considerado o primeiro romance modernista, inaugurando o modernismo no Brasil.
- () É um romance de ruptura, pois rompe com características naturalistas e realistas, sendo que a ruptura não está unicamente na estrutura, mas sobretudo no uso da linguagem, como o uso de elipses e a ausência de pontuação.

- () Como romance modernista, situado no século 20, aponta questões futurísticas, sem retomar a tradição literária, mas unicamente rompendo com ela.
- () Um dos planos renovadores desse romance é o plano da sintaxe, uma vez que as frases e os termos são soltos, o que nas manifestações modernistas era chamada de *palavra em liberdade*.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo é:

- a) F – V – F – V.
- b) V – F – F – V.
- c) V – V – V – F.
- d) V – V – F – V.
- e) V – V – V – V.

QUESTÃO 37

Leia o poema:

A um Poeta – Olavo Bilac

Longe do estéril turbilhão da rua,
Beneditino escreve! No aconchego
Do claustro, na paciência e no sossego,
Trabalha e teima, e lima, e sofre e sua!

Mas que na força se disfarce o emprego
Do esforço: e trama viva se construa
De tal modo, que a imagem fique nua
Rica mas sóbria, como um templo grego

Não se mostre na fábrica o suplício
Do mestre. E natural, o efeito agrade
Sem lembrar os andaimes do edifício:

Porque a Beleza, gêmea da Verdade,
Arte pura, inimiga do artifício,
É a força e a graça na simplicidade.

Disponível em: <https://nova-acropole.org.br/blog/a-um-poeta-olavo-bilac/>.

Análise o que se afirma sobre ele:

- I. O poema está construído em torno da temática metapoética, ao refletir sobre o fazer poético.
- II. No quarto verso, a repetição da conjunção aditiva E é um polissíndeto, empregado para tornar enfática a produção poética feita por Beneditino.
- III. Ao nomear o sujeito, Beneditino, o eu-lírico emprega ao poema subjetividade e foco no *eu* e em seus sentimentos, características da poesia de Olavo Bilac.
- IV. Em sua forma, o poema traz uma métrica rigorosa, harmonia, rimas ricas, descritivismo e emprego do soneto como forma fixa.

Está correto o que se afirma em:

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

QUESTÃO 38

Sem ser impulsionada por um projeto sociopolítico específico e sem o respaldo de movimentos ou manifestos, a ação artística "[...] se engaja em tentativas de estabelecer na arte uma conexão com o observador de forma a incitar nele algum tipo de postura diante do mundo e da vida" (CANTON, 2013, p. 140).

O enunciado apresenta características que dizem respeito à arte:

- a) Contemporânea.
- b) Barroca.
- c) Moderna.
- d) Vanguarda artística.
- e) Acadêmica.

QUESTÃO 39

Leia o seguinte excerto da Base Nacional Comum Curricular: "A Educação Física é o componente curricular que tematiza as práticas corporais e suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. Nas aulas, as práticas corporais devem ser abordadas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório. Desse modo, é possível assegurar aos alunos a (re)construção de um conjunto de conhecimentos que permitam ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si e dos outros [...]" (p. 211) BRASIL, República Federativa do. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular: educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

Fonte: [www.http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf).

Considerando o referido trecho, quando se analisa o sentido e o foco da Educação Física nas escolas brasileiras, é possível afirmar que a Base Nacional Comum Curricular indica que:

- a) A Educação Física escolar se pauta pelo desenvolvimento da aptidão física, constituindo-se como um elemento imprescindível na preparação de corpos saudáveis.
- b) A Educação Física escolar se pauta pelo desenvolvimento da autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na sociedade.
- c) A Educação Física escolar se pauta pelo desenvolvimento de aspectos morais como resiliência, espírito competitivo, capacidade de lidar com derrotas e vitórias.
- d) A Educação Física escolar se pauta pelo desenvolvimento exclusivo dos esportes com o intuito de "massificar" a prática esportiva no Brasil, o que propicia a conquista de medalhas nas olimpíadas e nos campeonatos mundiais.
- e) A Educação Física escolar se pauta pela identificação de talentos esportivos que possam participar dos campeonatos escolares representando a escola e, posteriormente, de competições nacionais e internacionais.

QUESTÃO 40

Uma das unidades temáticas apresentadas pela Base Nacional Comum Curricular é denominada de "Esportes". Em sua estruturação, utiliza-se um modelo de classificação baseado na lógica interna, tendo como referência os critérios de cooperação, interação com o adversário, desempenho motor e objetivos táticos da ação.

Relacione de acordo com o tipo de esporte e os conceitos:

- 1 – Marca.
 - 2 – Precisão.
 - 3 – Rede/quadra dividida ou parede de rebote.
 - 4 – Invasão ou territorial.
 - 5 – Campo e taco.
 - 6 – Técnico-combinatório.
 - 7 – Combate.
- () Modalidades que se caracterizam por comparar os resultados registrados em segundos, metros, quilos (patinação de velocidade, todas as provas de atletismo, remo, ciclismo levantamento de peso, etc.).
 - () Esportes que se caracterizam por rebater a bola lançada pelo adversário o mais longe possível, para tentar percorrer o maior número de vezes as bases ou a maior distância possível entre as bases, enquanto os defensores não recuperam o controle da bola, e, assim, somar pontos.
 - () Modalidades que se caracterizam por arremessar, lançar ou rebater a bola em direção a setores da quadra adversária nos quais o rival seja incapaz de devolvê-la da mesma forma ou que leve o adversário a cometer um erro dentro do período de tempo em que o objeto do jogo está em movimento.
 - () Modalidade que se caracteriza por comparar a capacidade de uma equipe introduzir ou levar uma bola (ou outro objeto) a uma meta ou setor da quadra/campo defendida pelos adversários, protegendo, simultaneamente, o próprio alvo, meta ou setor do campo.
 - () Esportes caracterizados como disputas nas quais o oponente deve ser subjugado, com técnicas, táticas e estratégias de desequilíbrio, contusão, imobilização ou exclusão de um determinado espaço, por meio de combinações de ações de ataque e defesa.
 - () Esportes que se caracterizam por arremessar/lançar um objeto, procurando acertar um alvo específico, estático ou em movimento, comparando-se o número de tentativas empreendidas, a pontuação estabelecida em cada tentativa (maior ou menor do que a do adversário) ou a proximidade do objeto arremessado ao alvo (mais perto ou mais longe do que o adversário conseguiu deixar).
 - () Modalidade nas quais o resultado da ação motora comparada é a qualidade do movimento segundo padrões, com notas atribuídas de acordo com o desempenho.

A sequência correta é:

- a) 4 – 6 – 3 – 2 – 7 – 1 – 5.
- b) 6 – 5 – 4 – 3 – 1 – 2 – 7.
- c) 1 – 4 – 3 – 5 – 2 – 7 – 6.
- d) 1 – 5 – 3 – 4 – 7 – 2 – 6.
- e) 3 – 6 – 1 – 4 – 7 – 2 – 5.