

MEDICINA – PROVA **A**

PROCESSO SELETIVO 2024/1

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

Inteligência Artificial (IA)



O QUE É INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

IA é uma área da computação responsável por criar máquinas e/ou sistemas que são capazes de simular o pensamento humano.

A IA está em constante evolução, com aplicações diversas, tendo como principal objetivo a otimização e automatização de diversas atividades. Espera-se que ela seja capaz de realizar tarefas cada vez mais complexas.

APLICAÇÕES E USOS



Análise de Dados



Aprendizagem de Máquina (Machine Learning)



Processamento de Linguagem Natural (NLP)



Tomada de Decisão Inteligente



Reconhecimento de Padrões

Classificação da Inteligência Artificial

2019

Não existe uma classificação universalmente aceita para os níveis de IA. Esse é um sistema de evolução da IA publicado pela Forbes em 2019:

NÍVEL 01 - ANI

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ESTREITA

São sistemas de IA que somente executam tarefas específicas de forma autônoma. Elas não podem fazer nada além do que foram programadas para fazer, portanto, são limitadas em suas atividades e competências.



Assistentes virtuais como a Siri (2011) e Alexa (2014) são exemplos desse nível de IA.

NÍVEL 02 - AGI

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GERAL

Nesse nível a IA possui uma programação capaz de aprender, perceber, funcionar, construir competências de forma independente e fazer conexões, tornando-as, aparentemente, tão capazes quanto a mente humana.

NÍVEL 03 - ASI

SUPER INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O nível 3 marcará o auge dos estudos sobre IA. A previsão é que nessa fase ela ultrapasse a capacidade da inteligência humana, com processamento e análise de dados bem mais rápidos e melhor capacidade de tomadas de decisões.

Disponível em: <<https://sejarelevante.fdc.org.br/tudo-sobre-inteligencia-artificial-em-um-infografico/>>. Acesso em: 01 de set. de 2023

- 1) De acordo com as informações apresentadas pelo infográfico, a Inteligência Artificial (IA)
- a) tem como principal objetivo a realização de tarefas e de atividades tipicamente humanas.
 - b) é definida como uma ciência capaz de criar tecnologias que superam a inteligência humana.
 - c) pode ser aplicada e utilizada para a criação e o processamento de novas línguas naturais.
 - d) pode ser classificada universalmente como um sistema de evolução composto por três níveis.
 - e) pode vir a se desenvolver de modo a ultrapassar a capacidade da inteligência do ser humano.

TEXTO 2

Inteligência artificial: por um novo consenso universal

Urge que o tema seja alçado à condição de pauta global, juntamente com a proteção ao meio ambiente ou o combate às desigualdades econômicas

Rodrigo Azevedo
21 de maio de 2023

1 A recente popularização de ferramentas baseadas em inteligência artificial generativa, capazes de criar conteúdos como textos ou imagens a partir de conjuntos de dados pré-existentes, e de interagir com e como seres humanos, tem causado euforia e perplexidade. De um lado, projetam-se ganhos de produtividade, avanços em pesquisas científicas e na resolução de problemas em níveis até então inimagináveis. De outro, evidenciam-se preocupações que vão além da perda de postos de trabalho, passando por vieses algorítmicos passíveis de causar discriminação e pela disseminação de conteúdos falsos de difícil identificação, construídos artificialmente a partir de fontes não fidedignas.

2 Já no curto prazo, por exemplo, a crescente polarização e ruptura social poderia ser acelerada a partir de notícias, imagens ou vídeos realistas, gerados artificialmente a partir de conteúdos falsos. No longo prazo, segundo muitos, a própria humanidade estaria em risco, seja por força do caos gerado por esses novos contextos, seja mesmo pelo desenvolvimento de uma consciência artificial.

3 Nesse cenário, recentemente algumas das mais notórias lideranças em inteligência artificial surpreenderam o mundo ao publicar carta propondo a interrupção temporária de novos desenvolvimentos nesse campo, a fim de viabilizar a criação de protocolos comuns de segurança, de meios de distinguir a inteligência humana da artificial e de um ecossistema regulatório eficiente.

4 A carta parece ingênua ao postular uma pausa no que é imparável: o avanço tecnológico. Aliás, nem mesmo a sociedade pode abdicar de um atraso em usufruir dos benefícios dessa inovação, especialmente na disseminação do conhecimento e na aceleração de pesquisas em áreas como a saúde. Mas o manifesto acerta ao formular apelo pela construção de princípios e referenciais éticos que sirvam como amarras sociais minimamente eficientes frente ao que ainda está por vir.

5 Esse último papel é normalmente exercido pelo Direito. Quando a sociedade é impactada por uma grande inovação tecnológica ou modificação na forma como as pessoas se relacionam, a ausência de regras vigora durante um certo tempo, até que o legislador intervenha, determinando as práticas a serem estimuladas, proibidas ou, até mesmo, criminalizadas.

6 Desta vez, contudo, o desafio é maior do que o habitual. Apesar de proliferarem audiências públicas e projetos legislativos nacionais para a normatização das fake news e da própria inteligência artificial, por exemplo, os riscos associados a esta última tecnologia desconhecem fronteiras, tornando essa abordagem territorial absolutamente ineficaz.

7 Urge, então, que o tema seja alçado à condição de pauta global, juntamente com a proteção ao meio ambiente, o combate às desigualdades econômicas ou as crises sanitárias, dentre outros. É chegado o momento de se buscar um novo – e difícil – consenso universal mínimo acerca de direitos e responsabilidades, mas também quanto aos valores essenciais da humanidade frente à inteligência artificial.

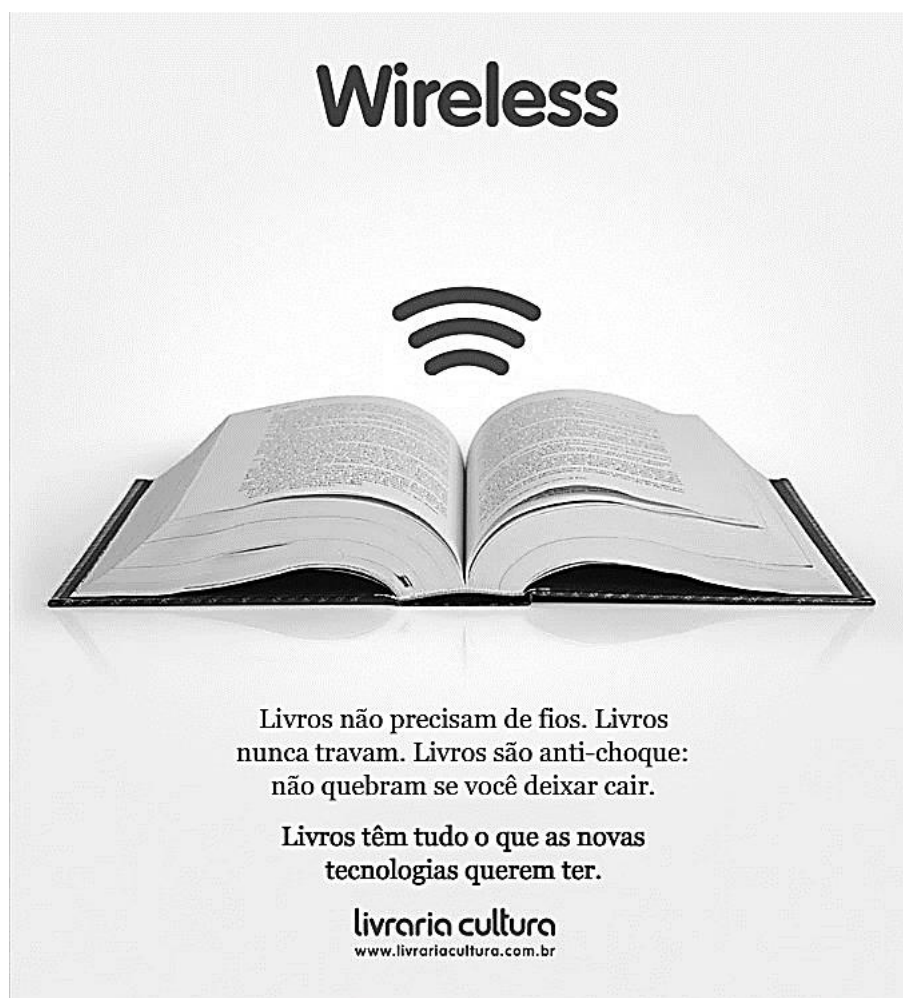
8 Apesar do seu inegável protagonismo, a resposta, para tanto, não estará somente no direito, mas na filosofia, na sociologia, na psicologia e até mesmo nas artes: na compreensão do que nos faz verdadeiramente humanos e que viabilizará o convívio pacífico em sociedade, sem abdicar do desenvolvimento tecnológico.

Rodrigo Azevedo é sócio coordenador da Área de Propriedade Intelectual e Direito Digital de Silveiro Advogados, LL.M. em Propriedade Intelectual pela Universidade de Turim (Itália) e Organização Mundial da Propriedade Intelectual, Data Protection Officer certificado pelo European Institute of Public Administration – EIPA, Maastricht, Holanda e formação em Propriedade Intelectual pela Universidade de New Hampshire e em Gestão de Crise pelo MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), Estados Unidos.

Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/ensaio/2023/05/21/Intelig%C3%A2ncia-artificial-por-um-novo-consenso-universal>>. Acesso em: 01 de set. de 2023.

- 2) Modalizadores são palavras ou expressões utilizadas pelo autor as quais manifestam sentimentos, impressões, emoções ou intenções diante das ideias expressas. Entre os modalizadores presentes no texto lido, destaca-se corretamente que
- a) o emprego de “De um lado (...)” e “De outro (...)” (1º parágrafo) tem por objetivo evidenciar que um dos lados apresentados representa a opinião do autor sobre o tema.
 - b) o uso de “notórias” (3º parágrafo), no trecho em que se encontra, evidencia que o autor julga que se trata de pessoas que têm autoridade em relação ao assunto em questão.
 - c) a presença do verbo “urge” (7º parágrafo) evidencia que o autor acredita que as discussões sobre IA precisam de ser pautadas o mais rápido possível na agenda global.
 - d) o registro do vocábulo “ingênua” (4º parágrafo) revela que o autor do texto acredita que o pedido para que se paussem os avanços da IA não alcançará um efeito positivo.
 - e) o uso da palavra “maior” (6º parágrafo) revela que o autor acredita que desafios relacionados à regulação de novas tecnologias não têm sido um problema recorrente.
- 3) No trecho “Nesse cenário, recentemente algumas das mais notórias lideranças em inteligência artificial surpreenderam o mundo ao publicar carta propondo a interrupção temporária de novos desenvolvimentos nesse campo.” (3º parágrafo), a oração destacada estabelece com a oração anterior uma relação semântica de
- a) tempo, pois as lideranças em inteligência artificial surpreenderam o mundo quando publicaram a carta.
 - b) consequência, pois o motivo de as lideranças em inteligência artificial terem publicado a carta foi surpreender o mundo.
 - c) proporção, pois a carta foi publicada à medida que a interrupção temporária de novos desenvolvimentos foi proposta.
 - d) finalidade, pois as lideranças em inteligência artificial propuseram a interrupção de novos desenvolvimentos a fim de publicar a carta.
 - e) concessão, pois a interrupção temporária de novos desenvolvimentos vai ao encontro do que desejam as lideranças em inteligência artificial.
- 4) O trecho “Esse último papel é normalmente exercido pelo Direito” (5º parágrafo) é um exemplo de oração que está na voz passiva analítica. Ao se transpor essa frase para a voz passiva sintética e para a voz ativa, **respectivamente**, tem-se
- a) “Normalmente se exerce esse último papel.” e “O Direito normalmente exerce esse último papel.”
 - b) “Exercem-se normalmente esse último papel.” e “O Direito normalmente exercerá esse último papel.”
 - c) “Normalmente, exercia-se esse último papel.” e “O Direito normalmente exerce esse último papel.”
 - d) “Exercer-se-á normalmente esse último papel.” e “Normalmente o Direito é exercido por esse último papel.”
 - e) “Normalmente o Direito é exercido por esse último papel.” e “O Direito normalmente exerce esse último papel.”

- 5) “Urge, então, que o tema seja alçado à condição de pauta global, juntamente com a proteção ao meio ambiente, o combate às desigualdades econômicas ou as crises sanitárias, dentre outros.” (7º parágrafo). No trecho, há um desvio de norma-padrão, já que
- a) a vírgula não poderia ter sido usada antes da conjunção “então”, apenas depois.
 - b) o advérbio “juntamente” não aceita a preposição “com”, o que configura um erro de regência verbal.
 - c) não foi respeitada a concordância verbal, pois o verbo “urge” tem um sujeito composto, logo deveria estar no plural.
 - d) falta um acento indicativo de crase, pois ocorre fusão entre a preposição A, pedida pelo termo “combate”, e a expressão “as crises sanitárias”.
 - e) não se deve usar o acento indicativo de crase antes de palavras no plural, portanto o correto seria “combate as desigualdades econômicas”.

TEXTO 3

Disponível em: <<https://quasepublicitarios.wordpress.com/2010/09/01/anuncios-para-a-livraria-cultura/>>. Acesso em: 01 de set. de 2023.

- 6) Os textos publicitários são veiculados em diferentes formatos e suportes e servem a diversos objetivos. Na publicidade acima, o objetivo comunicativo está centrado em
- a) descrever as características físicas dos livros digitais.
 - b) conscientizar acerca da obrigatoriedade de comprar livros.
 - c) fornecer informações sobre a durabilidade dos livros físicos.
 - d) divulgar a importância da leitura de ebooks nos tempos atuais.
 - e) convencer sobre os benefícios dos livros em comparação às tecnologias.

- 7) A síndrome do X frágil resulta de uma mutação em determinada região do gene FMR1, que se localiza no cromossomo X. Essa alteração é bastante peculiar e se caracteriza por aumento do número de repetições CGG, sigla de citosina-guanina-guanina, que são componentes do DNA. Tal aumento causa o silenciamento do gene e a consequente falta da proteína que ele codifica.

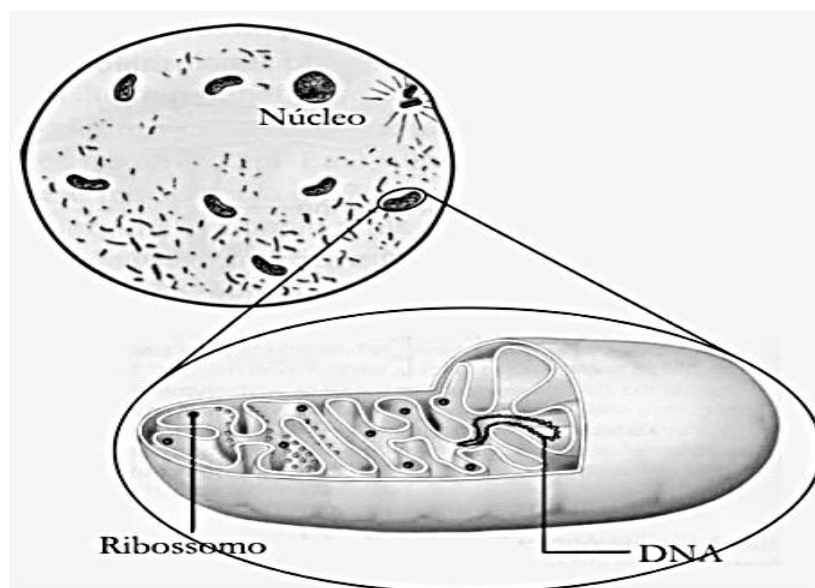
Numa situação normal, encontram-se de 6 a 50 cópias da trinca CGG nessa parte do gene FMR1. Na síndrome, há mais de 200 repetições da mesma sequência.

Existe, contudo, uma faixa intermediária, chamada de pré-mutação, que compreende os indivíduos que possuem de 50 a 200 cópias CGG. Nessa faixa, as pessoas geralmente não manifestam problemas cognitivos ou comportamentais, porém podem transmitir a seus descendentes um número de repetições superior a 200, ocasionando a expressão completa da doença, com sintomas mais marcantes no sexo masculino e atenuados no feminino.

Disponível em: <https://www.fleury.com.br/manual-de-doencas/sindrome-do-x-fragil>. Acesso: 28/08/2023. (Adaptação)

Com base nas informações apresentadas e em outros conhecimentos é **correto** afirmar que a síndrome do X frágil

- a) é autossômica recessiva.
 - b) desenvolve-se apenas em indivíduos femininos.
 - c) caracteriza-se por uma mutação do tipo aneuploidia.
 - d) apresenta maior prevalência em indivíduos XY devido à homologia no Y.
 - e) tem manifestação distinta em mulheres heterozigotas devido à inativação do X.
- 8) Analise a figura que se refere a uma célula e, em destaque, uma de suas organelas.

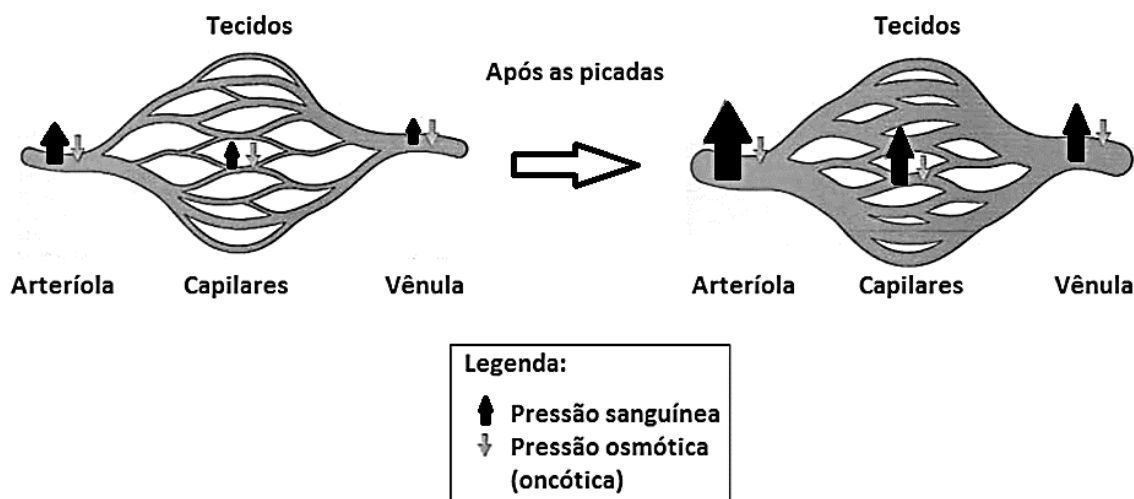


A célula representa um zigoto humano recém-formado a partir da fecundação de um espermatozoide e um ovócito. Em destaque há uma das organelas existentes nesse tipo celular e que é alvo de muitas pesquisas associadas à evolução das células e surgimento das organelas.

A organela em destaque

- a) tem potencial para produzir proteínas próprias.
 - b) é capaz de realizar fotossíntese para o ser que a possui.
 - c) teria se originado de bactérias que captavam energia luminosa.
 - d) é formada por membrana única, assim como lisossomos, por exemplo.
 - e) possui DNA próprio e, por isso, substitui o DNA do núcleo da célula mencionada.
- 9) Suponha que uma pessoa passeava por uma mata e sem perceber entrou em uma área restrita, pois havia no local muitas abelhas africanas. Ela sofreu picadas no rosto, o que provocou uma reação alérgica forte, gerando grandes edemas. Na reação foi liberada na corrente sanguínea muita histamina.

Analisar a imagem que se refere aos vasos sanguíneos que irrigam os tecidos do rosto dessa pessoa, antes e depois das picadas.



Assinale a alternativa **correta** com um argumento que serve para a compreensão da formação do edema na região da picada.

- a) Entrada em excesso de plasma para os tecidos.
 - b) Diminuição da vasodilatação devido à substância histamina.
 - c) Redução na pressão sanguínea por conta do veneno das abelhas.
 - d) Aumento da diferença entre as pressões osmótica e sanguínea após as picadas.
 - e) Recaptação de líquido por aumento da pressão osmótica dos tecidos para os capilares.
- 10) Observe o extrato do texto de Paloma Oliveto intitulado “Mudanças na face humana resultam de alterações climáticas e até sociais”, postado do caderno de Ciência e Saúde do jornal Estado de Minas, em abril de 2019:

“...William Kimbel, professor de história natural da Universidade Estadual do Arizona, explica que, depois que os ancestrais ficaram sobre duas pernas e começaram a andar eretos, há pelo menos 4,5 milhões de anos, a estrutura esquelética dos bípedes já estava muito bem formada. Membros e dedos tornaram-se mais longos ou mais curtos, tudo se encaixando com os padrões exigidos pelo novo estilo de locomoção. Mudanças no crânio e nos dentes, porém, demoraram bem mais tempo, até que o rosto do homem moderno fosse moldado. “Fatores primordiais na mudança de estrutura da face incluem um cérebro em crescimento e adaptações às demandas respiratórias e energéticas. Mas o mais importante é que as mudanças na mandíbula, nos dentes e na face responderam às alterações na dieta e no

comportamento alimentar. Nós somos ou evoluímos para ser o que comemos, literalmente”, observa Kimbel. Os primeiros ancestrais humanos se alimentavam de vegetais resistentes, que exigiam músculos mandibulares largos e uma dentição capaz de quebrá-los. Isso se refletia no formato da face: mais larga e profunda, com áreas de ligação muscular enormes. À medida que o ambiente ficou mais seco e menos arborizado, especialmente nos últimos dois milhões de anos, as primeiras espécies do gênero *Homo* começaram a lançar mão com frequência de ferramentas para quebrar alimentos ou cortar carne. Consequentemente, as mandíbulas e os dentes já não precisavam ser tão fortes, deixando o rosto mais delicado e com um semblante mais plano. ...”

Fonte: https://www.em.com.br/app/noticia/ciencia/2019/04/27/interna_ciencia,1049475/mudancas-na-face-humana-resultam-de-alteracoes-climaticas-e-ate-sociai.shtml, acesso em 04/09/2023.

Com base no texto, nas teorias evolutivas e em outros conhecimentos, assinale a alternativa que expressa uma relação **correta**.

- a) A frase *‘Mas o mais importante é que as mudanças na mandíbula, nos dentes e na face responderam às alterações na dieta e no comportamento alimentar.’* deixa explícita a ideia de seleção natural darwinista ao mencionar que as mudanças nas mandíbulas e dentes são uma resposta às alterações ambientais.
- b) O trecho *‘Nós somos ou evoluímos para ser o que comemos, literalmente.’* está diretamente relacionado à ideia neodarwinista, pois se subentende que as mutações que geraram as mudanças na face humana foram provocadas pela alimentação.
- c) O período *‘Membros e dedos tornaram-se mais longos ou mais curtos, tudo se encaixando com os padrões exigidos pelo novo estilo de locomoção.’* corresponde a uma ideia lamarckista, pois está diretamente conectada com a lei do uso e desuso proposta por esse cientista.
- d) A frase *‘Consequentemente, as mandíbulas e os dentes já não precisavam ser tão fortes, deixando o rosto mais delicado e com um semblante mais plano.’* está perfeitamente de acordo com a teoria darwinista, na qual as características genéticas herdadas tendem a se adaptarem às mudanças ambientais.
- e) O extrato *‘Os primeiros ancestrais humanos se alimentavam de vegetais resistentes, que exigiam músculos mandibulares largos e uma dentição capaz de quebrá-los.’* compreende o principal conceito lamarckista, que é o da herança dos caracteres adquiridos devido às adaptações do indivíduo ao meio em que vive.

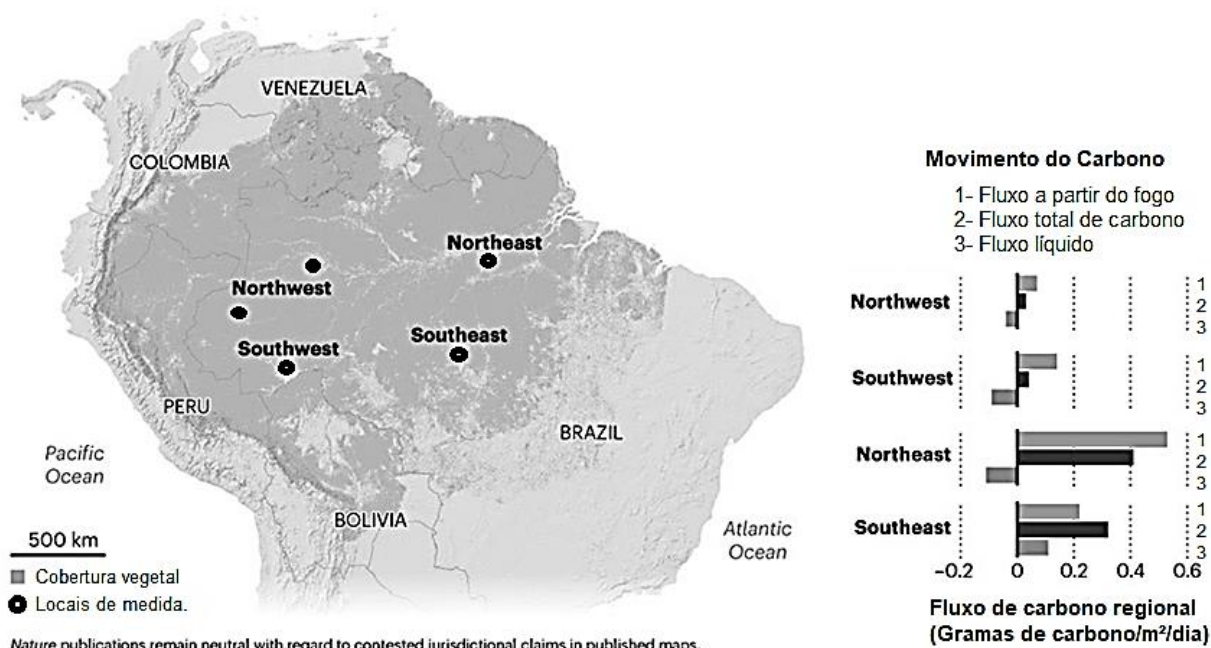
11) Leia o extrato do sítio da revista eletrônica Nature de 24/08/2023

"Estamos matando este ecossistema"

A Amazônia começou a liberar carbono. Em 2021, amostras de ar revelaram que a absorção de carbono da floresta tropical enfraqueceu e algumas partes se tornaram uma fonte de dióxido de carbono. "O que prevíamos que aconteceria talvez em duas ou três décadas já está ocorrendo", diz o cientista climático Carlos Nobre. O desmatamento em grande escala é a ameaça mais visível. Mesmo a floresta intacta não é mais tão saudável como era antes, devido às mudanças climáticas e aos impactos da agricultura que ultrapassam as fronteiras das fazendas.

Floresta em extinção

Amostras de ar coletadas sobre a floresta amazônica em cinco locais rastreiam o movimento de dióxido de carbono para dentro e para fora da floresta entre 2010 e 2018. Ao medir o fluxo total de carbono (2) e subtrair o que foi liberado pelos incêndios (1), os pesquisadores calculam o fluxo líquido (3). Valores negativos indicam sumidouros de carbono - áreas que absorvem mais do que emitem naturalmente. O Sudeste se tornou uma fonte de carbono, liberando mais do que absorve.



Traduzido de: https://www.nature.com/immersive/d41586-023-02599-1/index.html?utm_source=Nature+Briefing&utm_campaign=6b2507a9c4-briefing-dy-20230824&utm_medium=email&utm_term=0_c9dfd39373-6b2507a9c4-45071074, acesso em 04/09/2023

Com base nas informações do extrato, da imagem e de outros conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa que mostra uma **consequência direta** dos resultados obtidos na pesquisa.

- Incremento na produtividade primária bruta no Sudeste (Southeast) amazônico.
- Excesso de áreas de pastagem nos biomas do Nordeste (Northeast) amazônico.
- Acréscimo na produtividade líquida da biomassa do Noroeste (Northwest) amazônico.
- Redução na decomposição da biomassa vegetal morta no Sudoeste (Southwest) amazônico.
- Aumento na concentração dos gases do efeito estufa no Sudeste (Southeast) amazônico.

- 12) As flores, a fecundação dupla e os frutos são características exclusivas do ciclo de vida das Angiospermas. Durante a reprodução, o pólen desenvolve-se a partir de micrósporos nos microsporângios das anteras, já os gametófitos femininos desenvolvem-se a partir dos megásporos nos óvulos. A polinização é a transferência do pólen ao estigma de um carpelo. O tubo polínico descarrega dois núcleos espermáticos no gametófito feminino, um dos gametas fecunda a oosfera e o outro se funde aos núcleos polares, originando o endosperma.

(Adaptado de Campbell&Rice, Biologia, 8ª edição, Ed. Artmed, 2012).

Algumas espécies dioicas de Angiospermas apresentam um genótipo XY para a planta masculina e XX para a feminina. Após a fecundação dupla, os genótipos dos embriões e dos núcleos do endosperma seriam

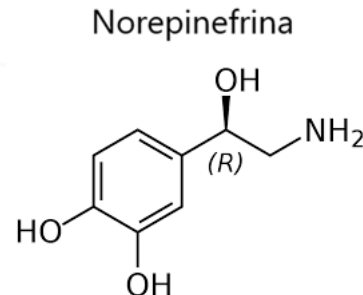
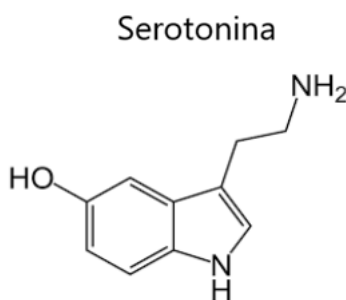
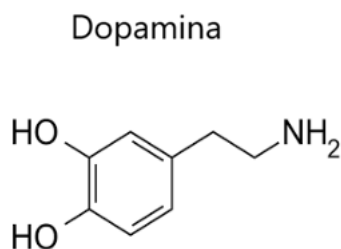
- XX para embrião e endosperma ou XY para embrião e endosperma.
- X para o embrião e XX para o endosperma ou Y para o embrião e XY para o endosperma.
- XX para o embrião e XXX para o endosperma ou XY para o embrião e XXY para o endosperma.
- XY para o embrião e YYY para o endosperma ou XX para o embrião e XXX para o endosperma.
- XX para o embrião e XXX para o endosperma ou XY para o embrião e YYY para o endosperma.

1	2	Tabela periódica dos elementos - IUPAC										13	14	15	16	17	18																		
1 H Hidrogênio 1,0	2 He Hélio 4,0											5 B Boro 10,8	6 C Carbono 12,0	7 N Nitrogênio 14,0	8 O Oxigênio 16,0	9 F Fluor 19,0	10 Ne Neônio 20,2																		
3 Li Lítio 6,9	4 Be Berílio 9,0											13 Al Alumínio 27,0	14 Si Silício 28,1	15 P Fósforo 31,0	16 S Enxofre 32,1	17 Cl Cloro 35,5	18 Ar Argônio 39,9																		
11 Na Sódio 23,0	12 Mg Magnésio 24,3	13 Al Alumínio 27,0	14 Si Silício 28,1	15 P Fósforo 31,0	16 S Enxofre 32,1	17 Cl Cloro 35,5	18 Ar Argônio 39,9	19 K Potássio 39,1	20 Ca Cálcio 40,1	21 Sc Escândio 45,0	22 Ti Titânio 47,9	23 V Vanádio 50,9	24 Cr Cromo 52,0	25 Mn Manganês 54,9	26 Fe Ferro 55,8	27 Co Cobalto 58,9	28 Ni Níquel 58,7	29 Cu Cobre 63,5	30 Zn Zinco 65,4	31 Ga Gálio 69,7	32 Ge Germânio 72,6	33 As Arsênio 74,9	34 Se Selênio 79,0	35 Br Bromo 79,9	36 Kr Criptônio 83,8										
37 Rb Rubídio 85,5	38 Sr Estrôncio 87,6	39 Y Ítrio 88,9	40 Zr Zircônio 91,2	41 Nb Níbio 92,9	42 Mo Molibdênio 95,9	43 Tc Técnetio 98,0	44 Ru Rutênio 101,1	45 Rh Ródio 102,9	46 Pd Paládio 106,4	47 Ag Prata 107,9	48 Cd Cádmio 112,4	49 In Índio 114,8	50 Sn Estanho 118,7	51 Sb Antimônio 121,8	52 Te Telúrio 127,6	53 I Iodo 126,9	54 Xe Xenônio 131,3	55 Cs Césio 132,9	56 Ba Bário 137,3	57-71 La-Lu Lantanídeos	72 Hf Háfio 178,5	73 Ta Tântalo 180,9	74 W Tungstênio 183,8	75 Re Rênio 186,2	76 Os Ósmio 190,2	77 Ir Iridio 192,2	78 Pt Platina 195,1	79 Au Ouro 197,0	80 Hg Mercúrio 200,6	81 Tl Tálio 204,4	82 Pb Chumbo 207,2	83 Bi Bismuto 209,0	84 Po Polônio [209]	85 At Ástato [210]	86 Rn Radônio [222]
87 Fr Frâncio [223]	88 Ra Rádio [226]	89-103 Ac-Lr Atinídeos	104 Rf Rutherfordio [261]	105 Db Dubnio [262]	106 Sg Seabórgio [266]	107 Bh Bório [264]	108 Hs Hássio [277]	109 Mt Meitnério [268]	110 Ds Darmstádio [271]	111 Rg Roentgênio [272]	112 Cn Copernício [277]																								
Número atômico		57 La Lantânio 138,8	58 Ce Cério 140,1	59 Pr Praseodímio 140,9	60 Nd Neodímio 144,2	61 Pm Promécio [145]	62 Sm Samário 150,4	63 Eu Európio 152,0	64 Gd Gadolínio 157,3	65 Tb Térbio 158,9	66 Dy Disprósio 162,5	67 Ho Hólmio 164,9	68 Er Érbio 167,3	69 Tm Túlio 168,9	70 Yb Íterbio 173,0	71 Lu Lutécio 175,0																			
Símbolo		Ac Actínio [227]	Th Tório 232,0	Pa Protactínio 231,0	U Urânio 238,0	Np Netúnio [237]	Pu Plutônio [244]	Am Americio [243]	Cm Cúrio [247]	Bk Berquélio [247]	Cf Califórnia [251]	Es Einsteinio [252]	Fm Férmio [257]	Md Mendelévio [258]	No Nobélio [259]	Lr Laurêncio [262]																			
Nome		Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Netúnio	Plutônio	Americio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinio	Férmio	Mendelévio	Nobélio	Laurêncio																			
Massa atômica		[227]	232,0	231,0	238,0	[237]	[244]	[243]	[247]	[247]	[251]	[252]	[257]	[258]	[259]	[262]																			

- 13) Os neurotransmissores são os mensageiros químicos do cérebro, sendo os responsáveis por transmitir informações de um neurônio a outro, no processo de sinapse. Para transmitir uma informação, os neurônios são carregados de energia elétrica. No entanto, entre um neurônio e outro, existe uma fenda sináptica, que impede a propagação da energia elétrica, sendo necessária a atuação de neurotransmissores.

Os neurotransmissores são fundamentais para o nosso cérebro atingir um estágio de ótimo desempenho, quando as possibilidades de soluções para uma situação-problema se apresentam e conseguimos propor intervenções adequadas e até mesmo agir com segurança, eficácia, responsabilidade individual e coletiva.

Nesse processo, o cérebro utiliza principalmente três substâncias neurotransmissoras: dopamina, serotonina e norepinefrina.



A análise das estruturas nos permite prever **corretamente** que as moléculas desses três neurotransmissores

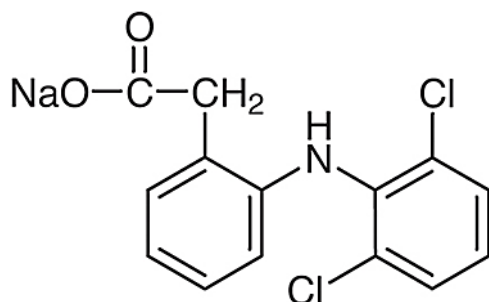
- a) possuem anéis aromáticos que garantem a alta solubilidade em água.
- b) possuem ressonância causada pelo deslocamento de pares de elétrons sigma.
- c) são éteres cíclicos de cadeia longa que possuem o oxigênio como heteroátomo.
- d) podem estabelecer interações intermoleculares do tipo ligação de hidrogênio com a água.
- e) possuem o grupo funcional característico da função amida, que garante o caráter básico a essas substâncias.

14) Os nadadores, especialmente da modalidade peito, podem sofrer lesões no joelho, principalmente por treino exaustivo ou técnica incorreta. Essa condição é conhecida como Breaststroker's knee.

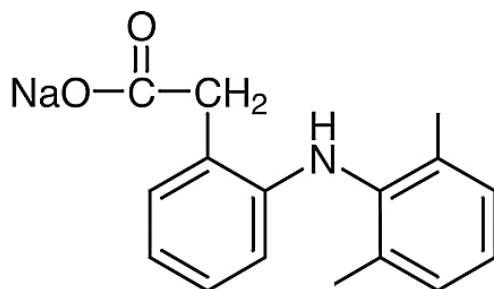
Além de tratamentos fisioterápicos e reforço muscular, é comum a utilização de anti-inflamatórios, como o diclofenaco sódico. Sua forma de ação principal consiste em inibir a ação de prostaglandinas, fator importante no fenômeno da inflamação.

Se a estrutura desse medicamento possui anéis aromáticos e as classes funcionais sal orgânico, haleto orgânico e amina, a sua fórmula deve ser

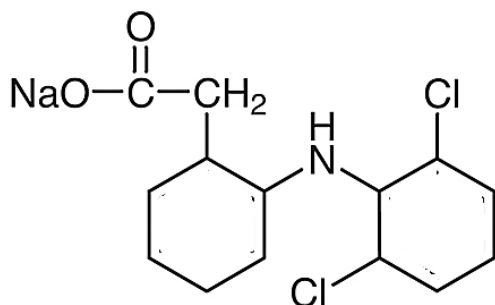
a)



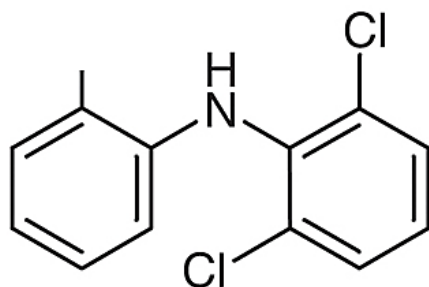
b)



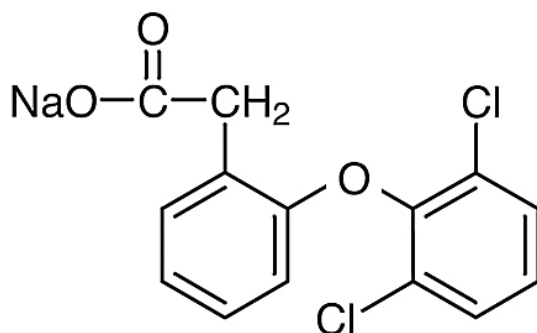
c)



d)



e)

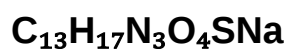
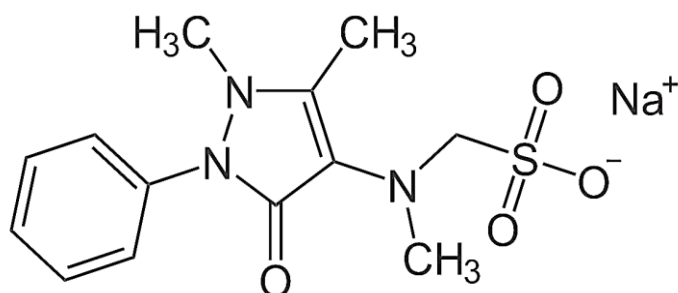


- 15)** O filme Oppenheimer é um sucesso de bilheteria e levantou discussões diversas sobre o uso da energia nuclear.

O filme descreve as ações de um grupo de cientistas e militares durante a produção das bombas atômicas que foram utilizadas na segunda guerra mundial, matando centenas de milhares de pessoas nas cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki.

Tais bombas liberam grande quantidade de energia durante a

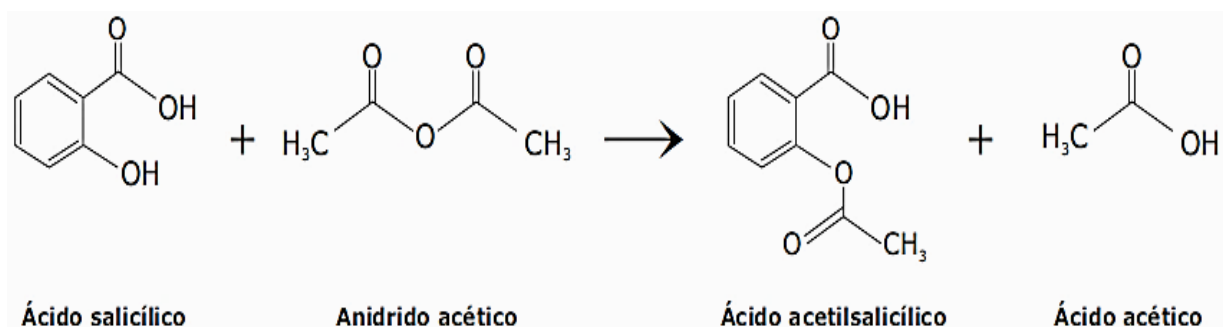
- a) fusão de átomos de elementos diferentes.
 - b) fusão de átomos de um mesmo elemento.
 - c) fissão de átomos por meio do bombardeio de nêutrons.
 - d) fissão de átomos pela inserção de um próton em seu núcleo.
 - e) fissão de átomos por meio do bombardeio de átomos de hidrogênio.
- 16)** Para o preparo de uma medicação em ambiente hospitalar, há uma prescrição de dipirona sódica injetável cuja composição da ampola é de 1,5 mol/L, devendo-se aplicar 300 mg via endovenosa. Considere as fórmulas da dipirona sódica a seguir:



Assinale a alternativa que apresenta corretamente o volume aproximado de solução da ampola a ser injetado no produto diluente para administração no paciente.

- a) 0,2 mL
- b) 0,6 mL
- c) 60 mL
- d) 200 mL
- e) 600 mL

- 17) O ácido acetilsalicílico, um sólido nas condições ambiente, comercialmente conhecido como Aspirina®, é um analgésico e antitérmico muito utilizado pela população em geral. Sua síntese ocorre por meio de uma reação entre o ácido salicílico ($C_7H_6O_3$) e o anidrido acético ($C_4H_6O_3$), sendo formado também, no estado líquido, o ácido acético (CH_3COOH), de acordo com a seguinte equação química:



Suponha que um farmacêutico industrial tenha que sintetizar 100 kg de ácido acetilsalicílico em um processo com 100% de rendimento. Assinale a alternativa que indica **corretamente** a massa aproximada de ácido salicílico que deve ser adicionada ao meio reacional.

- a) 77 kg
- b) 102 kg
- c) 175 kg
- d) 180 kg
- e) 230 kg

- 18) A administração de medicamentos pode ser realizada por variadas vias, sendo que, para cada via, os medicamentos são preparados na forma farmacêutica adequada e compatível para garantia da efetividade do tratamento e segurança do paciente. Para as formas farmacêuticas de um mesmo medicamento (princípio ativo e dose) em comprimido e em solução (gotas) administrados por via oral, temos que a absorção e a ação são mais rápidas com a medicação em gotas. Isso pode ser explicado **corretamente** pela

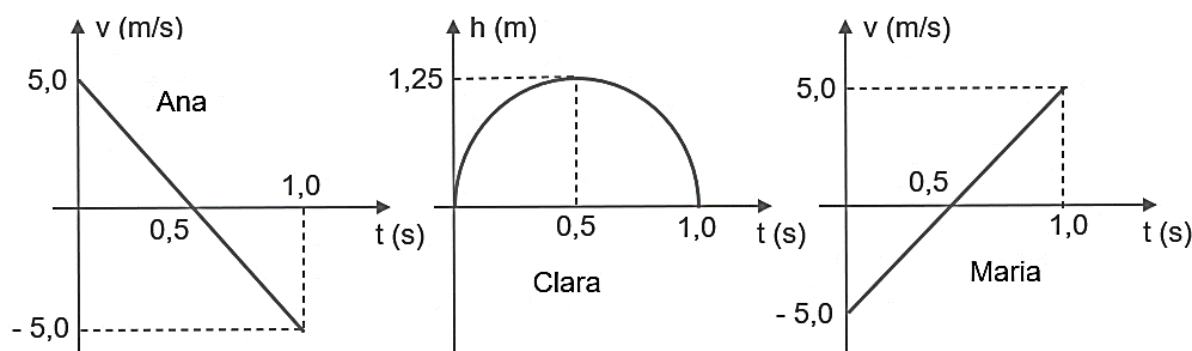
- a) menor área de exposição do princípio ativo sob a forma de solução.
- b) maior superfície de contato do princípio ativo concentrado no comprimido.
- c) menor concentração do princípio ativo contido sob a forma de comprimido.
- d) maior concentração do princípio ativo quando dissolvido em solvente adequado.
- e) maior superfície de contato do princípio ativo quando dissolvido no solvente adequado.

- 19) Durante uma aula no laboratório, o professor de Física montou um aparato para estudar o movimento de uma esfera de aço. O aparato lançava a esfera verticalmente para cima e, por meio de sensores colocados ao longo de sua trajetória, era possível determinar o tempo de subida e o tempo de descida da esfera. A tabela a seguir mostra os dados coletados no experimento.

Tempo (s)	Posição vertical (cm)
0	0
0,2	80
0,4	120
0,6	120
0,8	80
1,0	0

A influência do ar sobre a esfera é desprezível. Para os cálculos que se fizerem necessários, considere o módulo da aceleração gravitacional, g , igual a 10 m/s^2 .

Com base nos dados fornecidos, três estudantes construíram os gráficos para o movimento da esfera:



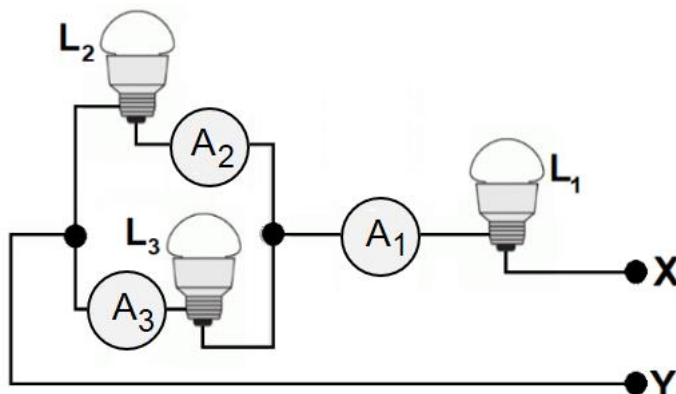
Construiu (íram) gráfico (s) **correto (s)**

- todas as estudantes.
 - apenas a estudante Ana.
 - apenas a estudante Clara.
 - apenas as estudantes Ana e Clara.
 - apenas as estudantes Clara e Maria.
- 20) Em um aparelho de ressonância magnética, o paciente fica posicionado dentro de um scanner que forma um forte campo magnético em torno da área a ser imageada. Na maioria das aplicações médicas, os tecidos contendo moléculas de água criam um sinal que é processado para formar uma imagem do corpo. Primeiro, a energia de um campo magnético oscilante é aplicada ao paciente na frequência de ressonância apropriada. Os átomos de hidrogênio do corpo da pessoa são excitados e emitem um sinal de radiofrequência (ondas de rádio) que é detectado por uma bobina receptora. O contraste entre diferentes tecidos é determinado pela taxa com que os átomos excitados retornam ao estado de equilíbrio.

O sinal de radiofrequência, emitido pelos átomos de hidrogênio, são ondas

- eletromagnéticas, transversais, com comprimento de onda maior que o da luz visível.
- eletromagnéticas, longitudinais, com comprimento de onda menor que o da luz visível.
- mecânicas, transversais, com comprimento de onda menor que o da luz visível.
- mecânicas, longitudinais, com comprimento de onda maior que o da luz visível.
- mecânicas, longitudinais, com comprimento de onda menor que o da luz visível.

- 21) Durante uma aula no laboratório, o professor montou o circuito elétrico esquematizado na figura.



Os valores nominais das lâmpadas são

L_1 : 127 V – 30 W;

L_2 : 127 V – 10 W;

L_3 : 127 V – 30 W.

Os amperímetros A_1 , A_2 e A_3 têm resistência interna desprezível, assim como os fios de ligação. Os pontos X e Y são conectados à rede elétrica de 127 V.

No circuito montado, os amperímetros A_1 , A_2 e A_3 são percorridos, **respectivamente**, por correntes elétricas de valores i_1 , i_2 e i_3 .

A relação **correta** entre os valores dessas correntes é

- a) $i_1 > i_2 > i_3$.
- b) $i_1 > i_3 > i_2$.
- c) $i_1 = i_3 > i_2$.
- d) $i_2 > i_1 = i_3$.
- e) $i_1 > i_2 = i_3$.

- 22) Atrasada para realizar o vestibular da UNIFENAS, Bianca possui apenas 10 minutos para chegar até o local de prova. O aplicativo do celular mostra que Bianca está a uma distância de 7,4 km do local de prova. Ela entra no carro e acelera a uma taxa de 2 metros por segundo ao quadrado durante 10 segundos, mantendo sua velocidade constante a partir daí durante 6 minutos. Quando ela desacelera, a uma taxa constante e igual àquela de aceleração, até atingir o repouso, chega ao local de prova.

É **correto** afirmar que Bianca

- a) não perdeu a prova, uma vez que chegou no tempo cravado.
- b) perdeu a prova, uma vez que chegou com um atraso de 3min10seg.
- c) perdeu a prova, uma vez que chegou com um atraso de 2min40seg.
- d) não perdeu a prova, uma vez que chegou adiantada com uma folga de 3min40seg.
- e) não perdeu a prova, uma vez que chegou adiantada com uma folga de 2min50seg.

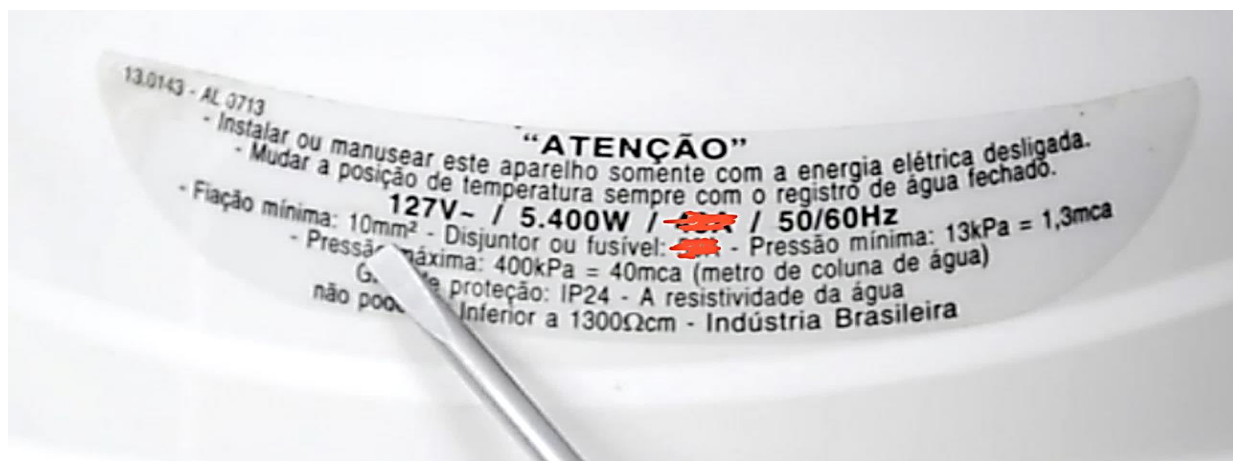
- 23) Maurício precisa derreter 10 kg de gelo para fazer um experimento em sala para os alunos. O gelo está a uma temperatura de 0°C .

Sabendo que o calor específico do gelo é de $0,5 \text{ cal}/(\text{g}^\circ\text{C})$ e que seu calor latente de fusão é de 80 cal/g , a quantidade de energia necessária para realizar tal façanha é igual a

- a) 800.000 cal
- b) 80.000 cal
- c) 5000 cal
- d) 800 cal
- e) 5 cal

24) O chuveiro de Marina acabou de queimar e ela irá precisar trocar.

Ela, contudo, gosta muito do seu chuveiro e pretende comprar outro igual.



Disponível em: <<https://www.mundodaeletrica.com.br/fio-do-chuveiro-mais-fino-que-o-da-instalacao-por-que/>> Acesso em 02 de setembro de 2023.

Para não correr o risco de queimar novamente, Marina irá instalar um disjuntor a fim de proteger o circuito do chuveiro de correntes muito elevadas, o que ela acredita ter sido a causa do problema no chuveiro atual, cuja foto da parte traseira se encontra acima.

Sendo assim, o disjuntor que Marina deve instalar no circuito do chuveiro, sendo a rede elétrica da sua cidade de 127 V, é igual a

- a) 25 A
- b) 30 A
- c) 35 A
- d) 40 A
- e) 45 A

25) A companhia de saneamento de um município, em função das recorrentes enchentes, resolveu substituir a rede de água pluvial por uma de maior vazão para evitar as enchentes. A proposta foi trocar toda a tubulação de 150 mm de diâmetro por uma de 300 mm de diâmetro. De acordo com essa proposta, o percentual de acréscimo na vazão dessa rede foi de

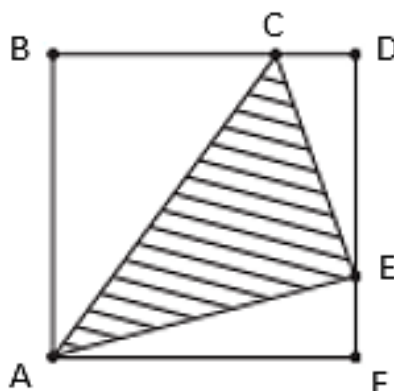
- a) 100%.
- b) 150%.
- c) 200%.
- d) 300%.
- e) 400%.

26) A partir do momento em que o motorista aciona os freios de um veículo em movimento, esse começa a desacelerar, percorrendo a distância de frenagem, ou seja, distância percorrida pelo veículo desde que se pisa no freio até a parada total. Essa distância de frenagem é diretamente proporcional ao quadrado da velocidade.

Em uma pista de teste, percebeu-se que com a velocidade de 80km/h será necessária uma distância de frenagem de 60 metros. Com o objetivo de reduzir essa distância de frenagem em 40%, a velocidade aproximada desse veículo deveria ser igual a

- a) 65 km/h.
- b) 62 km/h
- c) 56 km/h.
- d) 51 km/h.
- e) 30 km/h.

- 27) O proprietário de um terreno, no formato de um quadrado de lado 100 m, deseja dividi-lo em quatro partes para cultivo de diferentes plantações, de acordo com a figura.



Considere que, na figura, os segmentos CD e EF tenham a mesma medida. A menor medida possível para a área do triângulo ACE é igual a

- a) 3 250 m².
- b) 3 500 m².
- c) 3 750 m².
- d) 4 250 m².
- e) 5 000 m²

- 28) Uma clínica de terapia ocupacional possui vários brinquedos para estimular as crianças que têm algumas disfunções motoras. Um deles é uma caixa com sete orifícios circulares, todos com mesmo diâmetro, alinhados para o encaixe de bolas coloridas.

Uma criança é estimulada a encaixar 7 bolas, com o mesmo diâmetro dos orifícios, nessa caixa, sendo 2 bolas vermelhas, 3 bolas verdes e 2 bolas azuis.

De quantas maneiras essa criança poderá dispor essas 7 bolas nos 7 orifícios circulares?

- a) 5 040.
- b) 1 680.
- c) 720.
- d) 210.
- e) 120.

- 29) Um professor, após devolver as provas corrigidas de seus 30 alunos, foi questionado por um aluno sobre a soma dos pontos de sua avaliação que deveria ser igual a 90 e não a lançada por ele. Ao corrigir a nota de seu aluno, o professor verificou que a média aritmética das notas aumentaria em dois pontos.

A nota desse estudante antes da correção era

- a) 70.
- b) 60.
- c) 50.
- d) 40.
- e) 30.

- 30) Uma empresa de engenharia constrói quatro pilares para a sustentação de uma laje, na forma de prisma triangular regular de 2 m de aresta da base e 3,5 m de altura com um orifício circular central de 3 dm de raio para passar uma tubulação, como mostra a figura a seguir:

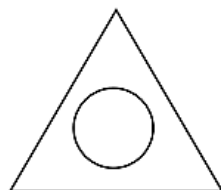


Figura fora de escala

Considerando as informações, quantos metros cúbicos, aproximadamente, de concreto serão necessários para a construção desses pilares?

(Considere: $\sqrt{3} = 1,7$ e $\pi = 3$)

- a) 20.
- b) 18.
- c) 15.
- d) 12.
- e) 10.

- 31) A demografia brasileira é um campo de estudo que se dedica a analisar as características da população do Brasil, como sua composição por idade, gênero, etnia, entre outros aspectos. O conhecimento é fundamental para a formulação de políticas públicas e o planejamento do desenvolvimento socioeconômico do país.

Sobre a demografia brasileira, pode-se concluir **corretamente**:

- a) A imigração é um fenômeno recente na história, sendo que a maioria dos imigrantes que chegam ao país atualmente vem da América Latina.
- b) A desigualdade socioeconômica é o único desafio enfrentado pela demografia, com muitas oportunidades em todas as regiões do país, o que pode gerar a estagnação de migrações internas.
- c) O Brasil tem uma população predominantemente jovem, com uma taxa de natalidade elevada e uma expectativa de vida baixa, o que pode gerar desafios para o desenvolvimento socioeconômico do país.
- d) O Brasil tem uma das maiores populações indígenas do mundo, que representam cerca de 10% da população brasileira e que têm enfrentado desafios relacionados à demarcação de terras e à preservação de suas culturas.
- e) A população brasileira tem passado por uma transição demográfica nas últimas décadas, com uma redução da taxa de natalidade e um aumento da expectativa de vida, o que pode gerar desafios relacionados ao envelhecimento da população.

- 32) As inundações urbanas são um problema recorrente em diversas cidades do mundo, especialmente nas grandes metrópoles. Esse problema está relacionado a diversos fatores, como a impermeabilização do solo, o acúmulo de lixo e resíduos sólidos nas vias públicas e a falta de planejamento urbano adequado.

Sobre as inundações urbanas, pode-se inferir **corretamente** que são um problema causado

- a) exclusivamente pelo aumento da frequência e intensidade de chuvas nas cidades.
 - b) apenas pela ocupação ordenada das cidades e pela falta de planejamento de modais adequados.
 - c) pela falta de conscientização da população em relação ao descarte adequado de resíduos sólidos em rios urbanos.
 - d) pelo aumento da frequência e intensidade de chuvas, pela ocupação urbana desordenada e pela falta de planejamento.
 - e) somente pelo acúmulo de lixo e resíduos sólidos nas vias públicas, mas não estão relacionadas com o aumento da frequência e intensidade de chuvas nas cidades.
- 33)** A ilha de calor é um fenômeno que ocorre nas áreas urbanas em que a temperatura é significativamente mais elevada do que nas áreas rurais próximas. Esse fenômeno é visto em grandes centros urbanos brasileiros e pelo mundo.

Pode-se definir **corretamente** a ilha de calor como sendo um fenômeno causado

- a) pela localização da cidade em regiões de clima quente e seco rodeadas por um grande litoral.
- b) só pela presença de áreas verdes na cidade, que retêm o calor e aumentam a temperatura.
- c) exclusivamente pela urbanização e pela ocupação do solo urbano, e não influenciado por fatores climáticos ou geográficos.
- d) apenas pela exposição solar, que aquece as superfícies urbanas claras e as construções, aumentando a temperatura na cidade.
- e) tanto pela urbanização e ocupação do solo urbano quanto por fatores climáticos e geográficos, como a exposição solar e a localização de cidades em relação ao relevo.

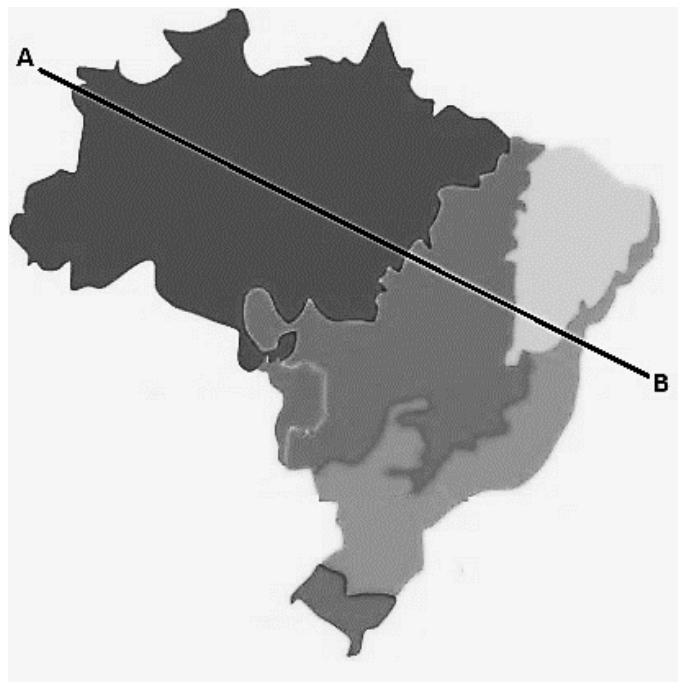
- 34)** Leia o trecho a seguir:

A partir da criação do Novo NAFTA, ou ainda USMCA, o setor automotivo sofreu alterações. Com o novo acordo, ficou previsto que uma parte da produção dos automóveis será fabricada nos Estados Unidos, havendo então o desestímulo para a transferência de indústrias para o México.

A medida americana de criação do USMCA tem como **principal** motivador a promoção da

- a) desconcentração industrial nos EUA.
 - b) industrialização mais intensa do México.
 - c) desindustrialização nos Estados Unidos.
 - d) reindustrialização do território estadunidense.
 - e) geração de emprego na atividade industrial mexicana.
- 35)** Lançado em 2020 pelo Governo Federal, o projeto de lei que ganhou o apelido de BR do Mar pretendia criar rotas marítimas e estimular a cabotagem na costa brasileira. O projeto visa “estimular o uso da cabotagem e equilibrar a matriz de transportes brasileira”, já que viabiliza a
- a) construção de ferrovias, gerando uma padronização de bitolas para a integração do modal ferroviário.
 - b) navegação entre portos ou pontos da costa brasileira, reduzindo a dependência do modal rodoviário nacional.
 - c) utilização de navios, reduzindo a circulação nos atracadouros do país que já se apresentam sobrecarregados.
 - d) entrada de navios com diferentes bandeiras no mar territorial brasileiro, limitando a demanda pelos meios de transportes hidroviários.
 - e) manutenção dos padrões das BRs nacionais, que seriam duplicadas até a posição portuária, favorecendo o escoamento da produção nacional.

36) Analise o mapa.



Fonte: adaptado de <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html> acesso: 01/09/2023

Considerando o deslocamento do ponto A em direção ao ponto B, as características das quatro formações vegetais atravessadas foram apontadas **corretamente** em

- a) porte arbustivo, coxilhas, espécies hidrófilas, perene.
- b) raízes pivotantes, coriáceas, halófitas, pneumatóforas.
- c) perenifólia, tortuosa, xeromórfica, grande biodiversidade.
- d) latifoliada, xeromórfica, súber fino, grande biodiversidade.
- e) caducifólia, raízes pivotantes, presença de espinhos, porte arbóreo.

37) Leia um trecho extraído da música 'Meu caro amigo' de Chico Buarque.

Meu caro amigo

Meu caro amigo me perdoe, por favor,
Se eu não lhe faço uma visita
Mas como agora apareceu um portador
Mando notícias nesta fita
Aqui na terra tão jogando futebol
Tem muito samba, muito choro e rock'n'roll
Uns dias chove, noutros dias bate sol
Mas o que eu quero é lhe dizer que a coisa aqui tá preta
Muita mutreta pra levar a situação
Que a gente vai levando de teimoso e de pirraça
E a gente vai tomando, que também, sem a
Cachaça
Ninguém segura esse rojão

BUARQUE, C.; HIME, F. Meu caro amigo. In: Chico Buarque. Meus caros amigos. LP. Phnogram / Philips, 1976.

De Portugal, o teatrólogo Augusto Boal reclamava notícias e Chico, em parceria com Francis Hime, atendeu ao apelo do amigo utilizando uma carta cassete. A mãe de Boal foi portadora da "carta", entregue durante um almoço com amigos também em exílio. Atualmente a música representa uma das mais importantes obras que critica a política do Estado Brasileiro.

Na canção anterior, de Chico Buarque, os versos traduzem a realidade do país, apresentando características da política nacional que se sustentam

- a) no fortalecimento de movimentos de resistência política contra o governo ditatorial e suas práticas, movimentos esses dos quais os amigos participavam e nos quais organizavam ações pela democracia.
- b) na manutenção da liberdade de comunicação entre pessoas de diferentes países, facilitando a entrega da carta de Chico ao amigo em Portugal, com notícias suas e do próprio país.
- c) na informalidade do texto da carta, que reflete a estabilidade política interna existente no país, desviando o foco para as questões do cotidiano como o futebol, o samba, as bebidas e o calor.
- d) na imposição da censura, uma das mais relevantes armas usadas pelo regime militar para impedir que qualquer tipo de mensagem contrária a seus interesses fosse amplamente divulgada.
- e) na presença de nomes de pessoas ligadas ao próprio Chico, que sofreram com os abusos e práticas de um Estado autoritário e se encontravam separadas e distantes, devido aos crimes políticos.

38) Leia o poema.

Uma cidade tão nobre,
uma gente tão honrada
veja-se um dia louvada
desde o mais rico ao mais pobre:
cada pessoa o seu cobre,
mas se o diabo me atia,
que indo a fazer-lhe justiça
algum saia a justicar,
não me poderão negar
que por direito, e por Lei
esta é a justiça, que manda El-Rei

O Fidalgo de solar
se dá por envergonhado
de um tostão pedir prestado
para o ventre sustentar:
diz que antes o quer furtar
por manter a negra honra,
que passar pela desonra
de que lhe neguem talvez;
mas se o virdes nas galés

com honras de Vice-Rei,
esta é a justiça, que manda El-Rei

[...]

CUNHA, H. P. *Convivência maneirista e barroca na obra de Gregório de Matos*. In: *Origens da Literatura Brasileira*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1979.

O Barroco mineiro foi um movimento complexo, caracterizado pelos contrates, que refletiam particularidades presentes na vida colonial do século XVII. Considerando a realidade e os entraves da vida colonial, o poema de Gregório de Matos destaca

- a) a luta do homem no embate entre a carne e o espírito, a terra e o céu, o presente e a eternidade, correspondendo à sensibilidade da época.
- b) a oposição aos desmandos administrativos e políticos da Bahia do século XVII e ao próprio ser humano, que, na concepção do poeta, é por natureza corrupto e mau.
- c) a oposição entre Reforma e Contrarreforma expressa, no plano religioso, dos mesmos dilemas de que o Barroco se ocupa.

- d) a visão crítica do poeta e da sociedade das mazelas sociais oriundas do processo de colonização no Brasil.
- e) o significado social do Barroco brasileiro, uma vez que a poesia de Gregório de Matos revestiu-se de alto sentido crítico aos vícios e violências da sociedade colonial.

39) O texto a seguir, escrito pelo jornalista Jorge Escosteguy, trata da história cubana. O jornalista apresenta uma comparação entre os tempos pré e pós-revolução:

“ainda que controlados e distribuídos com austeridade, há alimentos, roupas e moradia para todos. A educação e a saúde são gratuitas e o direito ao trabalho é sagrado. Permanecem na memória apenas como lição e advertência as imagens de tempos mais áspers, quando a Revolução engatinhava e seus dirigentes buscavam substituir, em poucos meses ou anos, uma tecnologia que o capitalismo desenvolveu e explorou ao longo de décadas — e que em janeiro de 1959, ao ser derrotado, levou embora”.

Jorge Escosteguy (São Paulo: Alfa-Omega, 1978).

O trecho ressalta a transformação oriunda do processo revolucionário cubano com ênfase na

- a) determinação na elaboração de um plano desenvolvimentista industrial para o país.
- b) reorganização dos serviços básicos, distribuídos a todos a partir da forte presença do Estado.
- c) dedicação exclusiva às práticas agrícolas como estratégia de combate à fome e a pobreza.
- d) negação dos valores do socialismo como responsável pela distribuição de renda à população.
- e) valorização das práticas capitalistas, que mediadas pelo Estado traziam prosperidade.

40) Leia as imagens e os textos.

Imagem 1



Albert Eckhout. Mulher Tupi. 274 x 163 cm, óleo sobre tela, Ethnographic Collection. The National Museum of Denmark, Copenhagen, 1641.

Na tela *Mulher Tupi*, somos apresentados a uma mulher índia de tranças, saia branca, seios descobertos, conduzindo no colo seu filho nu, com uma fita na cabeça. Na mão direita leva um recipiente para água, feito com o fruto do cabaceiro. Já sobre sua cabeça e apoiado com a mão esquerda, leva um cesto de palha cheio de produtos manufaturados. O fundo em que a tupi está inserida constitui-se de uma paisagem colonial. Ao lado da mulher aparece uma bananeira, planta introduzida pelos portugueses. Aos seus pés um sapo, nativo do nordeste do Brasil e nos planos de fundo uma fazenda com animais e pessoas trabalhando. A paisagem em torno da fazenda foi modificada pela mão do homem, como se comprova com as árvores em linha reta.

BAYONA, Yobenj Aucardo Chicangana. Aliados na Guerra: Os índios do Brasil holandês nas telas de Albert Eckhout (1641-1643). In: Anais do XXIII Simpósio Nacional de História - ANPUH. ANPUH, 2005, Londrina (PR). Disponível em https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548206572_9cf047c791fa5a3fd9dd1eb2cd3f8229.pdf

Imagem 2



Albert Eckhout. Mulher Tapuia. 272 x 165 cm, óleo sobre tela, Ethnographic Collection. The National Museum of Denmark, Copenhagen, 1641.

Na tela *Mulher Tapuia* somos apresentados a uma índia nua, coberta por um tufo de folhas, segurando com uma faixa na sua cabeça um cesto de fibras vegetais. No interior do cesto aparece uma cuia feita com o fruto do cabaceiro e uma perna humana decepada, que, pelo tamanho, parece ser de um adulto. No seu braço esquerdo leva alguns ramos de folhas, e ainda se pode apreciar uma pulseira de sementes. Da mesma forma que o homem Tapuia, calça sandálias de fibras vegetais. Na mão direita empunha uma mão cortada. A tapuia está acompanhada por um cachorro doméstico, introduzido pelos portugueses.

BAYONA, Yobenj Aucardo Chicangana. Aliados na Guerra: Os índios do Brasil holandês nas telas de Albert Eckhout (1641-1643). In: Anais do XXIII Simpósio Nacional de História - ANPUH. ANPUH, 2005, Londrina (PR). Disponível em https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548206572_9cf047c791fa5a3fd9dd1eb2cd3f8229.pdf

A partir da análise dos textos e das imagens, nota-se que o artista associa as seguintes características aos indígenas tupi e tapuia, **respectivamente**,

- a) rudeza / aptidão.
- b) atraso / brutalidade.
- c) civilização / barbárie.
- d) ignorância / selvageria.
- e) ingenuidade / primitivismo.

41) Analise a imagem.



Cartaz produzido pelo Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP). Disponível em <http://memorialdademocracia.com.br/card/e-a-marcha-para-o-oeste>. Acesso em 8 set. 2023.

A “Marcha para o oeste” foi um projeto político desenvolvido pelo governo Getúlio Vargas durante o Estado Novo (1937-1945) para o enfrentamento de um problema histórico. Esse projeto varguista tinha como objetivo

- a) promover a divulgação e acesso à leitura de escritores modernistas no sertão do Brasil.
- b) estimular o repatriamento de estrangeiros que deveriam ocupar o centro-oeste do Brasil.
- c) integrar o Norte e Centro-Oeste do Brasil por meio do desenvolvimento da malha ferroviária.
- d) desenvolver a economia e promover o aumento populacional no Norte e Centro-Oeste do Brasil.
- e) aumentar a produção agrícola, fortalecendo o latifúndio monocultor para o mercado externo.

42) Analise as imagens.

Figura 1



Cartaz que circulou na Europa, Canadá e EUA graças aos esforços de exilados durante a Copa do Mundo de 1978, realizada na Argentina. “Sede Mundial da tortura e violação dos direitos humanos. Seu repúdio pode salvar uma vida”.

Figura 2



Adesivo feito pela agência Burson Marsteller & Associados sob encomenda do governo argentino em 1979. “Os argentinos somos direitos e humanos”.

A última ditadura argentina (1976-1983) teve início, por meio de um golpe de Estado, em 24 de março de 1976. O autodenominado “Processo de Reorganização Nacional” caracterizou-se pela desindustrialização, endividamento externo, centralização do poder e terrorismo de Estado. As figuras 1 e 2 ressaltam aspectos distintos do regime. São eles, **respectivamente**,

- brutalidade e coragem/ ufanismo e deferência
- violência e sofrimento / normalidade e legalidade.
- empatia e denúncia / amabilidade e nacionalismo.
- militância e combatividade / patriotismo e civilidade.
- humanismo e enfrentamento / cinismo e esperança.

Read the article and answer the questions.
Real-Life stories – why I chose medicine

We asked several medical students why they chose to study medicine and to give some advice to those considering it as a career choice.

Read their stories below.

"A career in medicine has always been at the forefront of my mind, I may not have got there in the orthodox way by leaving school and heading straight to medical school, but finally I am there!

After school I went to university to study biology at both BSc and MSc level. I was not the kind of student at my school that was deemed academically good enough to study medicine. I enjoyed the degree but knew a career in biological research was not for me, and on completion of my thesis I started a job with a pharmaceutical company as a sales representative. I enjoyed my job, it was straightforward, social and well-paid, it was a role I was able to fill well, but it was not in any way what I saw myself doing for the rest of my working life. After much debate and advice, I had nothing to lose in making a massive effort to get into medical school. The only job I knew that I wanted to do was medicine. I secured a place on an Access to Medicine course, which got me back up to speed and into the swing of studying again, and from there I secured a place at medical school. Getting the acceptance letter was a very emotional and life-changing day. One I will never forget.

Studying medicine is a privilege, to me medicine is the ultimate career. What other career can you choose which provides constant mental stimulation, a continuous opportunity to learn and progress, flexible working and a decent salary. But most importantly, a career in medicine empowers you to help people, to be respected by others and to feel job satisfaction in a way that is impossible to feel in many other careers. The opportunities are endless, and the choice vast, however along with this comes huge responsibility to individual patients, the population as a whole and the team in which you are working.

In addition, the NHS may receive a great deal of press about its status, but at a time where many people are being made redundant, doctors are still in the same demand. I had to put a great deal of thought into the viability of studying medicine at the age of 27, although jobs are not guaranteed they are still readily available." (Kate, Brighton)

"Why medicine? I'm a geek; I love science, and I love challenges. I also really enjoy working with and understanding people. I chose medicine because it offered me the opportunity to integrate these interests and apply them in a very practical profession. From examining patients to phlebotomy to suturing, it's not just about memorizing information, medicine is very much about applied skills. I'm now in my fourth year and I find it hugely rewarding to put together all the pieces of the puzzle- the history elicited with good communication skills, the knowledge of human biology and the findings from examination and investigations to suggest a diagnosis and be told it was the right one! Medicine is my second degree and the decision to stay a student for another 5 years when my friends were all in gainful employment wasn't an easy one. But it was the right one for me." (Catherine, Aberdeen)

Available at: <https://www.healthcareers.nhs.uk/explore-roles/doctors/why-study-medicine/why-i-chose-medicine>

Accessed: September 7, 2023.

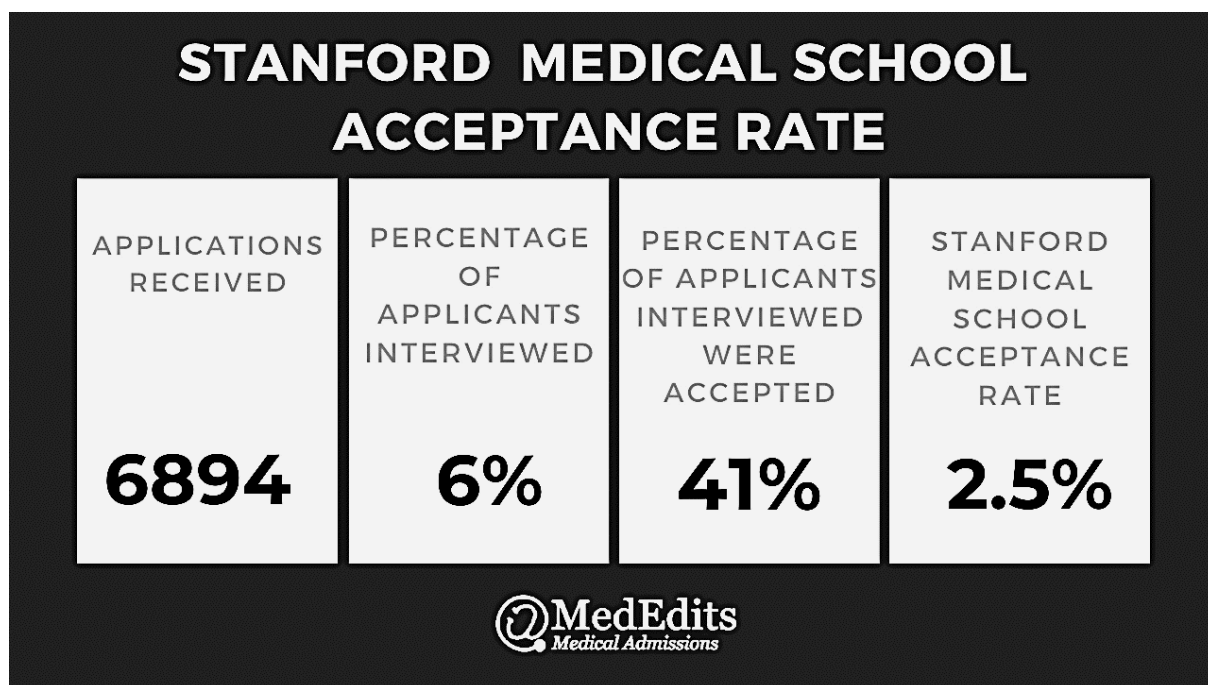
43) After reading the text we can affirm that Kate

- a) often likes being mentally stimulated.
- b) had been a brilliant student at school.
- c) found it easy getting into medical school.
- d) has never had any job opportunities in her life.
- e) went to medical school as soon as she left school.

44) According to Kate

- a) a career in medicine surely assures a high salary.
- b) being a doctor is a risk in terms of job opportunities.
- c) doctors are more privileged than other professionals.
- d) it is important to study biology before becoming a doctor.
- e) working as a doctor involves dealing with responsibilities.

- 45) According to Catherine, one of the hard things about studying medicine is that the people she knows are
- trying to get jobs while she is studying.
 - gaining more work experience than her.
 - employing what they know professionally.
 - getting one degree while she is getting two.
 - working and making money whereas she is not.
- 46) In the sentence "*I was not the kind of student at my school that was **deemed** academically good enough to study medicine.*", the word **deemed** can be replaced by
- accepted
 - considered
 - discarded
 - neglected
 - spoken
- 47) The word **although** in the phrase, "... **although** jobs are not guaranteed they are still readily available." is a connecting word that indicates
- contrast.
 - conclusion.
 - cause.
 - example.
 - result.
- 48) Read the graphic below and answer the question.



Available at: <https://mededits.com/wp-content/uploads/2020/01/Stanford-Medical-School-Acceptance-Rate.png>
Accessed: September 7, 2023.

The graphic was created by a company that helps students apply to medical schools. The purpose of the statistics in the graphic is to show the

- a) difficulty of getting accepted to Stanford.
- b) impact of an applicant doing an interview.
- c) number of applicants to medical school.
- d) percentage of interviewees who applied.
- e) reason why students are rejected.

REDAÇÃO

Texto I

Na semana passada, foi ao ar na TV uma propaganda da Volkswagen em celebração dos 70 anos da montadora, que, por meio de recursos de Inteligência Artificial (IA), uniu Maria Rita e sua mãe, Elis Regina. Nas imagens, vemos ambas dirigindo duas Kombis diferentes, cada uma associada a uma época, estabelecendo uma ideia de diálogo entre passado e futuro. As cantoras interagem com olhares e sorrisos e interpretam “Como Nossos Pais”, de Belchior, pérola do compositor cearense e clássico absoluto na voz de Elis, morta em janeiro de 1982, quando Maria Rita tinha apenas 4 anos.

O filme publicitário da VW, assinado pela agência AlmapBBDO, gerou imensa repercussão nas redes sociais. A polêmica em torno da peça foi igualmente barulhenta, e as reações, bem próprias dos tribunais da internet, mostraram-se ambíguas. Os comentários foram 8 ou 80, de “ideia genial” e “muito emocionante” a “coisa bizarra” e “publicidade desrespeitosa, pobre e triste”.

O comercial da Volks acabou por acender um debate necessário – e que viria à tona cedo ou tarde – sobre os limites do uso desse tipo de recurso tecnológico com a finalidade de representar situações e fatos que, na realidade, jamais aconteceram. Primogênito de Elis Regina e um dos responsáveis pela gestão da memória da artista, ao lado dos irmãos Pedro Camargo Mariano e Maria Rita, o produtor musical João Marcello Bôscoli considera natural a repercussão e o questionamento se é ético ou não o uso de ferramenta tecnológica e Inteligência Artificial (IA) para trazer pessoa falecida de volta à vida.

“Temos o direito de fazer o que fizemos, mas é sempre positivo ouvir argumentações contrárias para aprendermos um pouco”, pontua Bôscoli, sobre o questionamento se os herdeiros têm o direito de liberar alguma coisa dessa natureza.(...)

Disponível em: <https://www.otempo.com.br/tecnologia-e-games/uso-da-inteligencia-artificial-esbarra-em-emocoes-limites-eticos-e-memorias-1.3017467> acesso em 11-09-2023

Texto II

Desde que a greve de roteiristas de Hollywood teve início, no começo de maio, além das reivindicações salariais e do pedido de pagamento de royalties por parte das plataformas de streaming, uma outra reclamação chamou a atenção do mundo: o uso da Inteligência Artificial nas artes. Isso porque as novas tecnologias estariam começando a substituir os humanos no processo de escrita dos roteiros de séries e filmes.

Com a adesão do SAG-AFTRA, o sindicato dos atores, à greve, ficou ainda mais claro que o problema da IA poderia se estender também a estes profissionais, já que suas atuações poderiam ser retocadas, e suas imagens recriadas e reproduzidas sem sua autorização, ou ainda pior, sem que eles recebessem um centavo por isso.

A greve dos roteiristas, que já dura mais de 70 dias, é considerada histórica por ser uma das primeiras manifestações da indústria do entretenimento contra o uso, ou a ameaça, da inteligência artificial.

Os roteiristas dizem que os grandes estúdios estão começando a substituir o seu trabalho através do uso de ferramentas semelhantes ao ChatGpt, que são capazes de criar ou recriar textos de forma automatizada.

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/rfi/2023/07/18/greve-de-roteiristas-e-atores-de-hollywood-expoe-perigos-do-uso-da-inteligencia-artificial.htm> acesso em 12-09-2023

Texto III



Disponível em: <https://asemanacuritiba.com.br/opiniao/armadilhas-da-lingua/diante-da-inteligencia-artificial-o-que-resta-ao-ser-humano-em-termos-de-autoria/> acesso em 11-09-2023

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

Os obstáculos éticos do uso da inteligência artificial na contemporaneidade

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.

[illegible]