



PROCESSO SELETIVO 2021

Edital nº 75/2020 - NC

NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Inglês

INSTRUÇÕES

1. Preencha o campo acima com seu nome completo e assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 60 (sessenta) questões objetivas sobre as seguintes matérias: Português (Compreensão de Texto, Língua Culta Contemporânea e Literatura Brasileira), Língua Estrangeira Moderna, História, Geografia, Matemática, Física, Biologia, Química, Filosofia e Sociologia; e 1 (uma) questão discursiva de Compreensão e Produção de Texto.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. A questão discursiva deverá ser resolvida no caderno de prova e transcrita **NA ÍNTEGRA** para a folha de versão definitiva, com caneta de tinta preta, respeitando-se os limites mínimo e máximo de linhas. **Será corrigida somente a questão transcrita na folha de versão definitiva.**
9. **Será excluído deste Processo Seletivo o candidato que:**
 - a) lançar mão de meios ilícitos para a resolução da prova;
 - b) ausentar-se da sala de prova portando o cartão-resposta e/ou o caderno de prova antes do horário permitido, conforme os itens 7.15, 7.15.1 e 7.17.b do edital;
 - c) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos e/ou agir com descortesia em relação a qualquer dos examinadores, executores e seus auxiliares, ou autoridades presentes;
 - d) não cumprir as instruções contidas no caderno de prova e no cartão-resposta;
 - e) não permitir a coleta de sua assinatura;
 - f) não se submeter a inspeção de segurança por meio de detector de metal;
 - g) for surpreendido sem o correto uso de máscara (boca e nariz cobertos) durante o período de aplicação da prova.
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
11. Caso se retire definitivamente da sala antes de decorridas 3 horas do início da prova, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.
12. Após decorridas 3 horas do horário estabelecido para o início da prova, será permitido ao candidato que se retirar definitivamente da sala levar consigo o caderno de prova.
13. Após sair definitivamente da sala de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Processo Seletivo.
14. **Avalie a aplicação da prova:** acesse www.nc.ufpr.br e contribua para a melhoria deste processo (a avaliação ficará disponível por 30 dias após a aplicação da prova).

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas e 30 minutos

Conhecimentos Gerais
Compreensão e Produção de Textos

✂

RESPOSTAS					
01 -	11 -	21 -	31 -	41 -	51 -
02 -	12 -	22 -	32 -	42 -	52 -
03 -	13 -	23 -	33 -	43 -	53 -
04 -	14 -	24 -	34 -	44 -	54 -
05 -	15 -	25 -	35 -	45 -	55 -
06 -	16 -	26 -	36 -	46 -	56 -
07 -	17 -	27 -	37 -	47 -	57 -
08 -	18 -	28 -	38 -	48 -	58 -
09 -	19 -	29 -	39 -	49 -	59 -
10 -	20 -	30 -	40 -	50 -	60 -
Não esqueça de avaliar a aplicação da prova! www.nc.ufpr.br A avaliação ficará disponível por 30 dias após a aplicação da prova.					

The following text refers to questions 01 to 04.

There have been 18 opioid-related deaths in Nova Scotia so far this year

Paramedics in Nova Scotia used naloxone to save 165 people from opioid overdoses in 2018 and 188 people in 2019. In 2020, 102 people were saved as of July 31.

Eight years ago, Matthew Bonn watched his friend turn blue and become deathly quiet as fentanyl flooded his body. Bonn jumped in, performing rescue breathing until paramedics arrived. That was the first time Bonn fought to keep someone alive during an overdose.

But it wouldn't be his last. Over the years, he tried more dangerous ways to snap people out of an overdose.

"I remember doing crazy things like throwing people in bathtubs, or, you know, giving them cocaine. As we know now, that doesn't help," said Bonn, a harm-reduction advocate in Halifax. "But ... in those panic modes, you try to do whatever you can to keep that person alive."

This was before naloxone – a drug that can reverse an opioid overdose – became widely available to the public. In 2017, the Nova Scotia government made kits with the drug available for free at pharmacies.

Whether used by community members or emergency crews, naloxone has helped save hundreds of lives in the province.

Matthew Bonn is a program co-ordinator with the Canadian Association of People Who Use Drugs, and a current drug user himself.

Almost every other day in Nova Scotia, paramedics and medical first responders in the province use the drug to reverse an opioid overdose, according to Emergency Health Services (EHS).

(Available in: <https://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/ehs-naloxone-opioids-drug-use-emergency-care-1.5745907>.)

01 - According to the text, it is correct to say that in the province of Nova Scotia:

- a) more people were rescued from opioid overdoses in 2018 than in the following year.
- b) paramedics have been administering naloxone to make people who use drugs get rid of their addiction.
- c) Emergency Health Services (EHS) have to attend everyday occurrences to help people during a cocaine overdose.
- d) the number of people who has been saved from opioid overdoses has been recorded until the middle of 2020.
- e) drugstores are encouraged by medical services to sell naloxone for people who are drug addicts.

02 - Based on the text, it is correct to say that Matthew Bonn:

- a) has been saved from an overdose eight years ago.
- b) did all sorts of things to recover several people from overdoses.
- c) supports the idea that everyone should be away from all types of drugs.
- d) became involved in a fight to save a friend who was dying.
- e) decided to become a paramedic in order to save lives in Halifax.

03 - In the text, the underlined and in bold type word “this” refers, among other things, to the act of:

- a) throwing people in bathtubs.
- b) helping drug users in court.
- c) looking for the nearest health service available.
- d) watching a man turn blue and die.
- e) hiding cocaine from drug users.

04 - In the text, the word “whether” underlined and in bold type can be replaced without losing its meaning by:

- a) in addition.
- b) besides.
- c) either.
- d) nevertheless.
- e) otherwise.

O texto a seguir é referência para as questões 05 a 09.

1 Nos atuais debates sobre a globalização, como nas discussões sobre a pós-modernidade, existe uma pressuposição-chave
2 compartilhada pela maioria dos participantes: a do caráter único da nossa época como a era *par excellence* da aceleração da
3 mudança cultural e social, da “compressão do tempo-espaço” seguindo uma revolução nas comunicações, de uma economia global
4 dominada por corporações multinacionais, da americanização ou até da “McDonaldização” do mundo e assim por diante. Em alguns
5 aspectos, nossa época é realmente única, mas assim o foram outras gerações e outros séculos. Estamos longe de ser as primeiras
6 pessoas a ficarem preocupadas ou excitadas pela ideia de que nossas experiências são muito diferentes daquelas das gerações
7 passadas. De fato, se definirmos globalização como um processo de contatos cada vez mais intensos – sejam econômicos, políticos
8 ou culturais – entre diferentes partes do mundo, então é necessário admitir que esse processo vem se desenvolvendo há milhares
9 de anos – com interrupções relativamente menores em alguns lugares, como no Império Romano em declínio. Que esse processo
10 de interação entre diferentes partes do globo aumentou sensivelmente em importância no século XIX, especialmente no fim do
11 período, é o tema de dois recentes estudos históricos, de um escritor italiano e de outro, inglês. O primeiro apresenta dois tipos de
12 globalização: a econômica, relacionada ao surgimento de um mercado mundial e suas consequências para a vida de milhões de
13 pessoas; e a ascensão da cooperação internacional. Já o escritor inglês se refere à importância do que chama de “globalização
14 arcaica”, ou seja, a crescente uniformidade nos sistemas econômicos, sociais, políticos e culturais dominantes em diferentes partes
15 do globo num longo século XIX que vai de 1780 a 1914. Perto do fim do estudo, o inglês enfatiza a importância especial do fim do
16 século XIX, ou mais exatamente do período 1890-1914, a época do que chama a “grande aceleração” da mudança.

(Peter Burke. Quando foi a globalização? In: *O historiador como colunista*: ensaios da Folha. RJ: Civilização Brasileira, 2009. Adaptado.)

05 - Com relação ao emprego de aspas nas expressões “McDonaldização”, linha 4 do texto, e “grande aceleração”, linha 16, assinale a alternativa que explicita o uso correto em cada uma.

- a) As aspas foram usadas, respectivamente, para identificar nome próprio estrangeiro e designação de um conceito.
- b) As aspas foram empregadas, em ambos os casos, para marcar o ponto de vista do autor do texto.
- c) As aspas foram usadas, respectivamente, para indicar a citação de uma logomarca comercial e de um neologismo.
- d) As aspas ressaltam, nos dois casos, o emprego de gírias e de expressão coloquial em texto formal.
- e) As aspas marcam, respectivamente, um processo híbrido de formação de palavras e outro de concepção autoral.

06 - Assinale a alternativa cuja interpretação NÃO é autorizada pelo texto.

- a) A pressuposição-chave da maioria dos participantes dos debates sobre a globalização é compartilhada pelo autor do texto, Peter Burke.
- b) A depender de como se conceitua a globalização, pode-se entendê-la como um processo histórico mais antigo do que o iniciado no século XX.
- c) Em quaisquer das acepções veiculadas no texto sobre a globalização está presente a ideia da intensidade nos processos de mudanças e interação internacional.
- d) Segundo estudiosos citados pelo autor do texto, os processos de interação global mais expressivos intensificaram-se no final do século XIX.
- e) Nossos contemporâneos não são os únicos a se alvoroçarem pela ideia de que nossas experiências são díspares daquelas das gerações passadas.

07 - O período “Em alguns aspectos, nossa época é realmente única, mas assim o foram outras gerações e outros séculos” (linhas 4-5) pode ser interpretado, sem prejuízo de sentido, como:

- a) Nossa época é indubitavelmente única em certos aspectos, embora outras épocas e gerações também apresentem essa mesma característica.
- b) Apenas em alguns aspectos nossa época pode ser considerada única, no entanto não é o caso de outras épocas consideradas únicas como um todo.
- c) Por ser considerada única em alguns aspectos, é por eles que nossa época assemelha-se à de outros séculos e de outras gerações.
- d) Apesar de outros séculos e outras gerações considerarem sua época como única, segundo o historiador, apenas a nossa o é.
- e) Outras épocas foram consideradas únicas por suas gerações, ao contrário da nossa, que é única apenas em alguns aspectos.

08 - Considere o seguinte excerto do texto:

De fato, se definirmos globalização como um processo de contatos cada vez mais intensos – sejam econômicos, políticos ou culturais – entre diferentes partes do mundo, então é necessário admitir que esse processo vem se desenvolvendo há milhares de anos...

Assinale a alternativa que apresenta a relação que se estabelece entre as orações cujos inícios estão assinalados em negrito e sublinhados.

- a) Condição e temporalidade.
- b) Causa e consequência.
- c) Hipótese e conclusão.
- d) Explicação e finalidade.
- e) Comparação e explicação.

09 - A figura de linguagem correspondente à expressão “McDonaldização” do mundo no texto é:

- a) uma personificação das empresas multinacionais.
- b) uma metáfora da capilarização das empresas multinacionais.
- c) um paradoxo sobre a distribuição mundial de alimentos.
- d) uma alegoria sobre as redes de alimentação *fast food*.
- e) um eufemismo sobre a obesidade mundial crescente.

O texto a seguir é referência para as questões 10 e 11.

Do que tanto ri esse tal de Scorsese?

Sergio Del Molino

- 1 Com o humor acontece algo que não ocorre com nenhuma forma de arte: só é valorizado se você acha engraçado. Qualquer
- 2 crítico pode reconhecer o valor de um livro ou um filme de que não gosta ou até detesta. Uma pessoa pode dizer que David Lynch
- 3 é chato e destacar, ao mesmo tempo, que o considera um dos grandes artistas do século. _____, se um humorista não fizer
- 4 você rir, será muito difícil que você encontre a generosidade, a paciência e a equanimidade necessárias para afirmar que aprecia
- 5 seu talento e entender que outros riem com suas piadas.
- 6 Porque o humor, como diz o clichê dos críticos preguiçosos, não deixa ninguém indiferente. Se não é engraçado, irrita. Nada
- 7 incomoda mais do que **um engraçadinho**. Isso explica algumas reações às opiniões de Fran Lebowitz. Existem muitas pessoas
- 8 desconcertadas pela força das gargalhadas de Martin Scorsese na série ‘Faz de conta que NY é uma cidade’, da Netflix. “Do que
- 9 ele ri?”, perguntam-se. Ginia Bellafante fez essa pergunta no *The New York Times*, intrigada pelos jovens que lotam teatros para
- 10 escutar o que, para ela, não são mais do que **resmungos de uma velha**.

11 O que dói mesmo é que Scorsese se divirta mostrando os dentes. Pode-se desprezar o gosto das pessoas comuns, mas não
 12 o de **um deus maior do Parnaso**. Se os filmes do diretor significarem algo para você, a admiração passional que ele tem por uma
 13 humorista que você despreza é quase uma traição. Ou Scorsese demonstra ser um grosseiro que não merece os louros, ou você
 14 está deixando de captar algo sutil e profundo. Ou ele é um idiota ou você é que é, e como a primeira opção parece muito improvável,
 15 a aterradora possibilidade da segunda o enfurece tanto que você não percebe que o humor é visceral e não se curva a nenhuma
 16 crítica.

(Disponível em: https://brasil.elpais.com/cultura/2021-01-28/do-que-tanto-ri-esse-tal-de-scorsese.html?event_log=oklogin&o=cerrbr&prod=REGCRARTBR.)

10 - Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna na linha 3 do texto.

- a) Consequentemente.
- b) Portanto.
- c) Logo.
- d) Por outro lado.
- e) Nesse sentido.

11 - Com relação ao sentido de algumas palavras usadas no texto, considere as seguintes afirmativas:

- 1. Na linha 7, “um engraçadinho” refere-se a David Lynch.
- 2. Na linha 10, Ginia Bellafante é a velha que resmunga.
- 3. Na linha 12, “um deus maior do Parnaso” faz referência ao diretor de cinema que participa do seriado “Faz de conta que NY é uma cidade”.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

12 - Considere o seguinte parágrafo:

Partilhar conhecimentos e bens é uma forma inovadora de reduzir o impacto negativo da informalidade, que achata a renda das famílias. Alguém que _____ consertar uma geladeira, por exemplo, talvez _____ de algum conhecimento seu. E você, assim, _____ a geladeira consertada em troca de suas habilidades.

(Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/mariaines/2020/05/reconstrucao-do-consumo-exigira-colaboracao-e-desprendimento.shtml>.)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas na ordem em que aparecem no texto.

- a) souber – precise – tivesse.
- b) saberá – precisará – tem.
- c) soubesse – precisasse – teria.
- d) saiba – precisaria – tem.
- e) soubesse – precisaria – terá.

13 - A respeito da temática da violência nos contos de Sagarana, de Guimarães Rosa, assinale a alternativa correta.

- a) Em “Minha gente”, o narrador vai visitar o tio numa região rural e acaba testemunhando um assassinato a foice que tem motivação política, ligado ao envolvimento da família com a disputa eleitoral que está em curso na região.
- b) Em “Duelo”, a violência é um círculo vicioso, já que a mulher de Turíbio comete adultério com Cassiano, o que leva o marido a matar por engano o irmão do amante; a partir daí, Turíbio e Cassiano passam a se perseguir longamente e os dois acabam morrendo.
- c) Em “O burrinho pedrês”, um dos vaqueiros que saem de manhã para conduzir a boiada do fazendeiro Major Saulo até a cidade para embarcar no trem de carga planeja a morte de um companheiro por ciúme de uma moça, mas só executa o crime à noite, na volta para a fazenda.
- d) Em “A hora e vez de Augusto Matraga”, o protagonista é um homem violento que acaba ele próprio sendo vítima de uma tentativa de homicídio à qual sobrevive; esse acontecimento o leva a uma mudança radical e ele abre mão definitivamente de seu comportamento violento.
- e) Em “Corpo fechado”, citam-se casos de vários valentões de uma pequena cidade, mas o tom é de humor e a violência não é diretamente encenada, já que o personagem principal é um rapaz que não tem medo dos valentões, porque desde pequeno tem o corpo fechado por um feiticeiro.

14 - A respeito do romance Casa de Pensão, de Aluísio Azevedo, é correto afirmar que:

- a) os eventos se sucedem de modo linear, começando com a narrativa da infância do protagonista no Maranhão e culminando com sua vida boêmia na capital.
- b) a descrição minuciosa da construção e do apogeu da casa de Madame Brizard contrasta com a narração de episódios do cotidiano agitado dos hóspedes.
- c) o motivo que leva Amâncio ao Rio de Janeiro ocupa papel secundário na trama, na qual têm destaque seus envolvimento afetivos e sua situação financeira.
- d) a passagem do tempo no romance é documentada pela trajetória das mucamas da fazenda e dos escravos Sabino e Cora, desde a compra até a alforria deles.
- e) as histórias contadas pelos hóspedes são independentes umas das outras, o que torna o livro uma sucessão de contos unidos por uma mesma ambientação.

15 - Acerca dos personagens de *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto, considere as seguintes afirmativas:

1. Clara dos Anjos é uma moça que tem dezessete anos no início da trama; viveu toda sua vida no subúrbio e foi criada de maneira rígida, sem ter permissão para sair de casa sozinha.
2. Salustiana Baeta de Azevedo é uma mulher que se julga superior a todos os outros habitantes do subúrbio e que protege seu filho Cassi Jones mesmo contra a vontade do marido.
3. Marramaque é um pequeno funcionário público, padrinho de Clara e amigo do pai dela; desde o início da trama, Marramaque demonstra repulsa por Cassi Jones, que arquiteta seu assassinato.
4. Cassi Jones é um cantador de modinhas malandro típico do Rio de Janeiro do início do século XX, capaz de circular com desenvoltura tanto no subúrbio, onde vive, como no centro da cidade.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

16 - Assinale a alternativa correta em relação a *Relato de um certo Oriente*, de Milton Hatoum.

- a) A narração do atropelamento da menina Soraya exemplifica o registro predominante ao longo de todo o romance: relatos de memórias, apresentados em linguagem poética, contendo lacunas que impedem saber exatamente o que aconteceu.
- b) A leitura em conjunto dos vários depoimentos que compõem a obra esclarece detalhes desconhecidos de um ou outro narrador, desfazendo, assim, os mistérios relativos ao passado da família de libaneses cuja matriarca, Emilie, teve morte trágica.
- c) A obra é representativa da literatura regionalista de cunho social por ter como tema a desagregação de uma família de imigrantes libaneses motivada pelo prejuízo econômico que tiveram em suas atividades comerciais; assim como Manaus, eles não resistiram ao declínio causado pelo fim do ciclo da borracha.
- d) Alguns descendentes de Emilie foram excluídos do convívio familiar por adotarem atitudes rebeldes, motivadas por diferenças religiosas: uns optaram pela religião muçulmana do pai, enquanto outros adotaram o cristianismo da matriarca.
- e) O romance alterna a apresentação de espaços considerados exóticos, como a floresta amazônica e a Cidade Flutuante, com cenas que se passam em paisagens urbanas europeias, nas cidades onde a narradora principal e seu irmão biológico moraram.

17 - A Manchete do *Jornal do Brasil* de 17 de março de 1990, um dia após o anúncio do Plano de Estabilização Econômica, popularmente conhecido como Plano Collor, foi: “Reforma de Collor faz terremoto na economia”. A medida desse plano, bem como sua consequência econômica, que causou esse “terremoto”, foi:

- a) a aplicação de pesada taxaçaõ das fortunas, perdendo apoio da elite em suas reformas.
- b) a reestatização de companhias privatizadas no governo Sarney, afugentando investidores estrangeiros.
- c) o descongelamento de preços e salários indexados desde o governo Figueiredo, derrubando as bolsas de valores.
- d) o confisco da poupança e das contas correntes com mais de 50 mil cruzeiros, fragilizando a maior parte da população.
- e) a realização da paridade da moeda brasileira cruzeiro com o valor do dólar, prejudicando as importações.

18 - Leia o seguinte excerto:

Para nós, o ostracismo existe no sentido figurado, mas para os atenienses era uma medida concreta que marcava a vida do ostracizado. As escavações arqueológicas permitiram que se descobrissem cacos com diversos nomes [de ostracizados].

(FUNARI, Pedro Paulo. *Grécia e Roma*. São Paulo: Contexto, 2002, p. 34.)

Considerando os conhecimentos sobre Grécia Antiga, a principal função pensada para a implantação do ostracismo na sociedade de Atenas entre os séculos VI e V a.C. foi a de impedir que:

- a) micênicos tivessem poder político e ameaçassem a aristocracia.
- b) estrangeiros mobilizassem poder político e ameaçassem a oligarquia.
- c) cidadãos concentrassem poder político e ameaçassem a democracia.
- d) espartanos arregimentassem o poder político e ameaçassem a república.
- e) cretenses conseguissem poder político e ameaçassem a tirania.

19 - No que diz respeito à Inconfidência Mineira (1789) e à Conjuração Baiana (1798), assinale a alternativa que destaca uma semelhança e uma diferença entre esses dois movimentos.

- a) Ambos os movimentos defendiam a abolição da escravidão, mas na Inconfidência Mineira houve proposta de indenização aos proprietários de escravizados e na Conjuração Baiana houve proposta de indenização aos escravizados.
- b) Ambos os movimentos desejavam a mudança do sistema político no Brasil, mas na Inconfidência Mineira houve a defesa de um regime democrático e na Conjuração Baiana houve a defesa de monarquia constitucional.
- c) Ambos os movimentos desejavam implantar a industrialização no Brasil, mas na Inconfidência Mineira houve apoio de empresários ingleses e na Conjuração Baiana houve apoio do Marquês de Pombal.
- d) Ambos os movimentos pretendiam unir-se a outras rebeliões nas colônias ibéricas na América, mas na Inconfidência Mineira houve apoio de Simón Bolívar e na Conjuração Baiana houve apoio dos haitianos.
- e) Ambos os movimentos pregavam a independência regional em relação a Portugal, mas na Inconfidência Mineira houve maior participação da elite e na Conjuração Baiana houve maior participação popular.

20 - Leia o excerto a seguir, do historiador Jacques Le Goff, sobre o conceito de memória:

A memória é um elemento essencial do que se costuma chamar *identidade*, individual ou coletiva, cuja busca é uma das atividades fundamentais dos indivíduos e das sociedades de hoje [...]. Mas a memória coletiva é não somente uma conquista, é também um instrumento e um objeto de poder.

(LE GOFF, J. *História e Memória*. Campinas: Editora da Unicamp, 5. ed., 2003, p. 469-470.)

A partir dos conhecimentos sobre a Idade Moderna e a Idade Contemporânea, considere as seguintes afirmativas:

1. Em 2020, várias estátuas de Cristóvão Colombo foram derrubadas para se protestar contra o genocídio de povos americanos nativos.
2. A obrigatoriedade do ensino da história e da cultura afro-brasileira e indígena objetiva valorizar a atuação de grupos e indivíduos marginalizados na história e na memória do nosso país.
3. Após a morte de Lênin (1924), Stálin coordenou o silenciamento da memória e das representações de Lênin nos países soviéticos.
4. No projeto “Brasil: Nunca Mais”, a memória das torturas dos presos políticos no período do Estado Novo foi recuperada.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

21 - Em junho de 2020, os legisladores do estado do Mississippi, nos Estados Unidos, aprovaram a retirada do símbolo dos confederados da bandeira estadual. Com base na história dos Estados Unidos, assinale a alternativa que apresenta quem foram os confederados e qual foi a razão dos protestos atuais contra os símbolos confederados.

- a) Os confederados defendiam o extermínio dos indígenas e a independência das 13 colônias em relação à Inglaterra, razão pela qual os símbolos confederados são considerados uma defesa do genocídio indígena.
- b) Os confederados defendiam a manutenção da escravidão e a separação do Sul em relação ao Norte dos Estados Unidos no contexto da Guerra Civil Americana (1861-1865), motivo pelo qual os símbolos confederados são considerados racistas.
- c) Os confederados defendiam a expulsão dos judeus e o rompimento de relações com o Estado de Israel no contexto da Guerra dos Seis Dias (1967), razão pela qual os símbolos confederados são considerados antissemitas.
- d) Os confederados defendiam o banimento de muçulmanos e a suspensão da entrada de imigrantes islâmicos no território americano no contexto da Guerra do Golfo (1991), motivo pelo qual os símbolos confederados são considerados islamofóbicos.
- e) Os confederados defendiam a deportação dos mexicanos e a construção de um muro separando os Estados Unidos do México no contexto da Guerra Hispano-Americana (1898), motivo pelo qual os símbolos confederados são considerados xenófobos.

22 - Leia os excertos abaixo – o primeiro é de um especialista em música popular; o segundo é parte de uma letra de canção *punk* inglesa:

[...] em contraposição ao Verão do Amor da geração dos hippies de 10 anos antes, [o ano de] 1977 seria o Verão do Ódio da geração dos punks.

(KEMPCZYNSKI-COSTAMBEYS, Raphael. The poison in the human machine. In: BROOKS, L. et alli (eds). *Mad Dogs and Englishness: popular music and English identities*. NY: Bloomsbury, 2017, p. 147.)

[...] Não há futuro no sonho da Inglaterra [...] Sem futuro para você [...] Sem futuro para mim.

(“God save the Queen” [Deus salve a Rainha], da banda Sex Pistols, 1977.)

A partir dos conhecimentos sobre período contemporâneo, é correto afirmar que a criação e o desenvolvimento do movimento musical *punk* na Inglaterra nos anos 1970 e 1980 ocorreu num cenário socioeconômico de:

- a) declínio do Estado de Bem-Estar Social após a Segunda Guerra Mundial e de ascensão de políticas neoliberais que diminuíram investimentos em educação, saúde e seguridade social.
- b) crise econômica causada pela saída da Inglaterra do tratado de Maastricht e de aumento de impostos para as populações mais pobres penalizadas pelo desemprego.
- c) endurecimento do imperialismo inglês sobre suas colônias asiáticas e africanas e de aumento da violência urbana, com atentados terroristas praticados por imigrantes desses territórios dominados.
- d) fracasso das políticas monetaristas implantadas após a Primeira Guerra Mundial e de adoção de reformas protecionistas malsucedidas que penalizaram os pequenos negócios ingleses.
- e) enfraquecimento do Estado de Lei e Ordem e de rejeição de iniciativas de globalização econômica, que causaram a emigração de jovens pobres ingleses em busca de oportunidades de trabalho.

23 - A expansão das atividades agropecuárias e a ação de madeireiras e mineradoras têm ocasionado a redução dos ecossistemas brasileiros há séculos, colocando uma série de espécies vegetais sob risco de extinção. No que diz respeito a medidas que assegurem a manutenção dos ecossistemas naturais brasileiros e de sua diversidade biológica, é imprescindível que:

- a) as espécies continuem vivendo nos seus ecossistemas e permaneçam como estoque genético potencial.
- b) ocorra um aperfeiçoamento contínuo da legislação ambiental, adaptando-a à realidade presente.
- c) as áreas de reflorestamento com espécies nativas sejam ampliadas e ecologicamente manejadas.
- d) proposições mais avançadas de educação ambiental sejam estendidas para as comunidades tradicionais.
- e) novas soluções tecnológicas sejam aplicadas nas áreas de preservação ambiental, para mitigar a dependência de processos ecológicos.

24 - Lugares podem afetar outros lugares por meio da difusão ou propagação espacial de fenômenos no espaço e no tempo, que assumem a forma de ideias, inovações, produtos, novas tecnologias, traços culturais e doenças contagiosas. A respeito da difusão ou propagação espacial de fenômenos entre os lugares, assinale a alternativa correta.

- a) O futebol é uma inovação peculiar que desfruta de igual grau de prestígio nos países que o recepcionaram, além de ocupar a posição de esporte mais disseminado e praticado no mundo, desde a sua difusão pelos ingleses há mais de 130 anos.
- b) A expansão e a consolidação de doenças como a dengue não são impedidas pelas condições climáticas (combinação da altitude com temperaturas baixas), mas sim pela baixa densidade demográfica e falta de integração rodoviária da região.
- c) Ao se mudarem para o meio urbano, os migrantes de áreas rurais levam consigo seu modo de vida e seus costumes culturais, que são difundidos e compartilhados por um número crescente de pessoas no local de destino, assegurando a reprodução de culturas tradicionais.
- d) A propagação do islamismo é um exemplo de caso influenciado pela hierarquia dos lugares, isto é, espalhou-se primeiro para as grandes cidades, depois para locais de tamanho intermediário e finalmente para as pequenas cidades e áreas rurais.
- e) A disseminação de novas maneiras de vestir e de novos modismos musicais guarda uma relação com o modo como as pessoas se comportam com relação à localização relativa do lugar que habitam.

25 - Os solos são produto de um longo processo de decomposição das rochas, desencadeado conjuntamente pela ação química e física de elementos da dinâmica da natureza. Contudo, com a ocupação humana e o seu consequente uso, os solos podem ser submetidos a severos impactos, como a salinização. A principal causa da salinização dos solos é:

- a) a compactação causada pelo pisoteio do gado bovino.
- b) o emprego de fertilizantes à base de nitrogênio.
- c) a irrigação das lavouras em áreas semiáridas.
- d) o desmatamento das matas ciliares.
- e) as queimadas para a renovação das pastagens.

26 - As linhas de um mapa que conectam pontos de igual valor são denominadas isolinhas, como os pontos de iguais cotas de altitude utilizados nas representações cartográficas do relevo. Com base nas representações cartográficas do relevo, é correto afirmar que isolinhas:

- a) uniformemente espaçadas representam inclinações comparativamente estáveis ou constantes.
- b) estreitamente espaçadas representam encostas suavemente inclinadas.
- c) amplamente espaçadas representam encostas íngremes.
- d) somente formam círculos abertos quando representam formas de relevo plano.
- e) comumente se dividem, se cruzam ou se interceptam.

27 - A China representa oportunidades ímpares para o agronegócio brasileiro. Sua enorme população e o crescimento da renda dos chineses demandam, continuamente, mais alimentos, tanto em quantidade quanto em qualidade. A respeito da agricultura chinesa e das possibilidades de o agronegócio brasileiro manter-se atuante no mercado chinês, considere as seguintes afirmativas:

1. Se por um lado o governo brasileiro precisa conhecer bem as transformações em andamento na política e na sociedade chinesas no que tange à criação de oportunidades para o agronegócio brasileiro, por outro lado o governo do Brasil necessita investir internamente em infraestrutura para tornar o país mais competitivo no mercado chinês de *commodities*.
2. Dado o enorme consumo de uma população superior a 1,4 bilhão de pessoas associado ao fato de uma agricultura com produção insuficiente para abastecer as demandas internas, a China necessita importar soja, arroz, milho e trigo, podendo beneficiar-se do agronegócio brasileiro.
3. Diferentemente do Brasil, boa parte das terras chinesas são inaproveitáveis para a agricultura, devido à declividade do relevo, ao clima inadequado e a processos de desertificação, assim como à degradação de terras aráveis e sua contaminação decorrente do uso excessivo de insumos, exigindo novas práticas ambientalmente adequadas.
4. Desde 2009, a China é considerada o maior parceiro comercial do Brasil, e a parceria entre ambos já é vista como parceria global, em que o agronegócio é um dos pilares da relação bilateral, demandando a cooperação em ciência e tecnologia agropecuária.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

28 - No clima dos grandes centros urbanos, os enormes edifícios, as vastas áreas impermeabilizadas, o asfaltamento de ruas e avenidas e a redução das áreas verdes ocasionam a elevação das médias térmicas de tal modo que a área central é mais quente que as áreas mais afastadas, como as periferias urbanas e as áreas rurais vizinhas. A denominação atribuída a esse fenômeno é:

- a) inversão térmica.
- b) efeito estufa.
- c) domo de calor.
- d) *smog*.
- e) ilha de calor.

29 - Ervilhas lisas e rugosas foram estudadas por Gregor Mendel e a característica ervilha rugosa é dita recessiva, uma vez que esse fenótipo não ocorre no heterozigoto, que sempre exibe ervilhas lisas. A mutação presente no alelo recessivo, que determina ervilhas rugosas, é uma inserção de 800 pares de bases na região codificadora de aminoácidos do gene que codifica a enzima ramificadora de amido, gene SBE1. A inserção é transcrita juntamente com a região codificadora do gene e passa a fazer parte do RNA mensageiro.

(Texto adaptado do artigo "Dominante ou Recessivo?", de Regina Célia Mingroni Netto, Genética na Escola, v. 7, n. 2, 2012.)

A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. A proteína traduzida a partir do alelo recessivo é uma enzima ramificadora de amido não funcional.
2. O alelo dominante é transcrito e traduzido, enquanto no alelo recessivo a tradução está bloqueada.
3. O fenótipo recessivo só pode se manifestar em homozigose, pois há o bloqueio da sua tradução pela presença do alelo dominante.
4. Nos heterozigotos, mesmo com metade da quantidade da enzima funcional, a ramificação do amido ocorre normalmente e não há alterações perceptíveis na forma dos grãos de ervilha.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

30 - Animais e plantas têm características relacionadas ao aumento das chances de sobrevivência e de reprodução em diferentes condições ambientais. Com relação às características adaptativas presentes nos animais e nas plantas, assinale a alternativa correta.

- a) Os cactos possuem epiderme fina e flexível para reduzir a perda de água e folhas grandes e largas que podem absorver muita água.
- b) Os anfíbios apresentam adaptações para a vida em terra, como a respiração traqueal nos adultos e os ovos com anexos embrionários.
- c) As principais adaptações das plantas nativas do cerrado são raízes respiratórias, também conhecidas como pneumatóforos, para absorção e fixação de oxigênio.
- d) Os mamíferos voadores são animais homeotermos e possuem sacos aéreos para facilitar o voo.
- e) Nos répteis, o ovo com casca e anexos embrionários permite o desenvolvimento em terra e diminui a mortalidade dos embriões.

31 - A mosca-branca secreta uma substância chamada melada, que é rica em carboidratos. Um estudo realizado em uma plantação de mandioca relata interações entre formigas, abelhas sem ferrão e moscas-brancas secretoras de melada. Nessas interações, as formigas se beneficiam da melada e, em troca, protegem as moscas-brancas contra seus predadores naturais. Em períodos de escassez alimentar, abelhas sem ferrão consomem a melada, mas não oferecem proteção às moscas. As abelhas escolhem moscas-brancas localizadas em folhas de mandioca sem formigas para buscar pela melada, e quando as formigas percebem sua presença, exibem comportamento agressivo e espantam as abelhas das folhas. Considerando as interações ecológicas entre moscas-brancas, formigas e abelhas sem ferrão, é correto afirmar:

- a) As formigas são predadoras das abelhas sem ferrão, das moscas-brancas e das folhas de mandioca.
- b) Abelhas sem ferrão têm relação de comensalismo com as moscas-brancas e de competição com as formigas.
- c) Abelhas sem ferrão e formigas têm relação de competição entre si e de mutualismo com as moscas-brancas.
- d) Abelhas sem ferrão e formigas são predadores das moscas-brancas e das folhas de mandioca.
- e) Formigas têm relação de comensalismo com as moscas-brancas e de predação com as abelhas sem ferrão.

32 - Sobre os ciclos biogeoquímicos, que possibilitam a interação dos elementos com o meio ambiente e com os seres vivos, assinale a alternativa correta.

- a) Raízes de leguminosas como feijão, soja e ervilha possuem a capacidade de associação com bactérias fixadoras de nitrogênio.
- b) O aquecimento global é decorrente da redução da taxa de oxigênio da atmosfera e do aumento das emissões de dióxido de enxofre.
- c) As cianobactérias são capazes de degradar matéria inorgânica e disponibilizar o fósforo para outros seres vivos.
- d) A principal forma de incorporar nitrogênio atmosférico (N₂) em moléculas orgânicas é por meio da absorção foliar durante a fotossíntese.
- e) A preservação de florestas contribui para a diminuição do efeito estufa, pois garante a captura de CO₂ atmosférico por meio da respiração das plantas.

33 - Existem, atualmente, pelo menos oito tipos de vacinas sendo testadas contra o coronavírus, utilizando diferentes vírus ou partes virais. Considerando as características das vacinas que utilizam o próprio vírus atenuado ou inativado, assinale a alternativa correta.

- a) O vírus inativado, componente da vacina, é um antígeno capaz de estimular o sistema imune a produzir anticorpos, porém sem causar doença.
- b) Quando aplicado no corpo de um indivíduo, o vírus inativado é capaz de se replicar, porém de maneira lenta, sem causar maiores danos ao organismo.
- c) Na vacina, o vírus atenuado é um anticorpo que não causa doença, mas provoca uma resposta imunológica que pode bloquear ou matar o vírus se uma pessoa for infectada.
- d) Na vacina, o vírus inativado é um anticorpo que provoca uma resposta imunológica que pode matar o vírus se uma pessoa for infectada.
- e) O vírus atenuado presente na vacina não é capaz de se replicar, sendo constituído apenas pela informação genética que codifica proteínas que representam antígenos relevantes para a proteção do organismo.

34 - O arquipélago de Galápagos é formado por dezenas de ilhas vulcânicas e rochedos. O ancestral comum dos tentilhões de Darwin chegou às Ilhas Galápagos há cerca de dois milhões de anos. Ao longo do tempo, esses tentilhões evoluíram para 15 espécies distintas, diferindo no tamanho do corpo, no formato do bico, no canto e no comportamento alimentar. Com base no texto, é correto afirmar que os tentilhões de Darwin são um exemplo de:

- a) irradiação adaptativa, pois as 15 espécies atuais foram criadas por mutações que surgiram para garantir sua sobrevivência em diferentes ambientes.
- b) convergência evolutiva, pois as 15 espécies diferentes vivem em ambientes semelhantes e desenvolveram as mesmas adaptações como resultado da seleção natural.
- c) irradiação adaptativa, pois um grande aumento da taxa de mutações na espécie ancestral originou as 15 espécies atuais.
- d) convergência evolutiva, pois as 15 espécies atuais são descendentes de um ancestral comum e ocupam diferentes ambientes ou nichos.
- e) irradiação adaptativa, pois as novas espécies, que ocupam diferentes ambientes ou nichos, foram originadas a partir de um ancestral comum.

O texto a seguir é referência para as questões 35 a 40.

Em todas as questões, as medições são feitas por um referencial inercial.

O módulo da aceleração gravitacional é representado por g . Onde for necessário, use $g = 10 \text{ m/s}^2$ para o módulo da aceleração gravitacional.

35 - Na representação de grandezas físicas, são utilizados diferentes sistemas de unidades, sendo que o SI (Sistema Internacional de Unidades) é o sistema padrão utilizado pela comunidade científica. Uma unidade básica do SI, a unidade de medida do comprimento, é:

- a) a milha.
- b) o metro.
- c) o pé.
- d) a polegada.
- e) a jarda.

36 - Um objeto de massa $m = 400 \text{ g}$ é colocado sobre uma plataforma horizontal de área $A = 5 \text{ cm}^2$. O sistema assim formado está em equilíbrio estático. Considerando apenas a força exercida pelo objeto sobre a plataforma, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor da pressão P exercida sobre a plataforma.

- a) $P = 0,008 \text{ kPa}$.
- b) $P = 0,08 \text{ kPa}$.
- c) $P = 0,8 \text{ kPa}$.
- d) $P = 8,0 \text{ kPa}$.
- e) $P = 80 \text{ kPa}$.

37 - Um objeto de massa m está em repouso a uma altura H acima da superfície da Terra. Sujeito à força gravitacional, num dado momento, ele cai verticalmente em direção à Terra. Desprezando qualquer força dissipativa e considerando que a aceleração gravitacional se mantém constante durante todo o movimento, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor do módulo da velocidade v do objeto quando ele está a uma altura $\frac{H}{2}$ acima da superfície da Terra.

- a) $v = \sqrt{\frac{gH}{2}}$.
- b) $v = \sqrt{2gH}$.
- c) $v = 2\sqrt{gH}$.
- d) $v = \sqrt{gH}$.
- e) $v = \frac{\sqrt{gH}}{2}$.

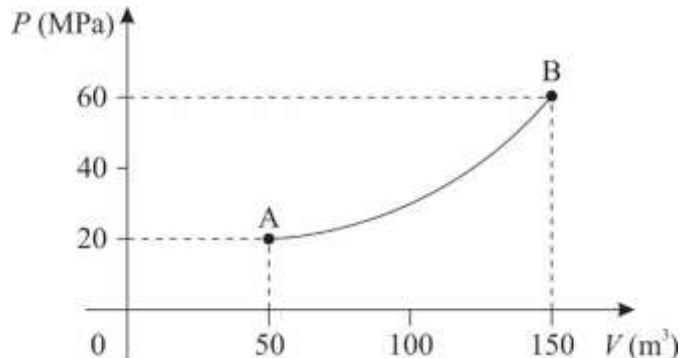
38 - Uma onda é produzida numa corda de modo que a velocidade de propagação vale $v = 5 \text{ m/s}$. Sabe-se que a distância entre dois nós sucessivos dessa onda é de 5 mm. Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta corretamente o período τ da onda na corda.

- a) $\tau = 1 \text{ ms}$.
- b) $\tau = 2 \text{ ms}$.
- c) $\tau = 5 \text{ ms}$.
- d) $\tau = 10 \text{ ms}$.
- e) $\tau = 20 \text{ ms}$.

39 - Uma certa massa de gás ideal passa pelo processo termodinâmico ilustrado na figura ao lado, que apresenta um diagrama $P \times V$ (pressão em função do volume).

Considerando que a temperatura do gás no ponto A vale $T_A = 50 \text{ K}$, assinale a alternativa que apresenta corretamente a temperatura T_B do gás no ponto B.

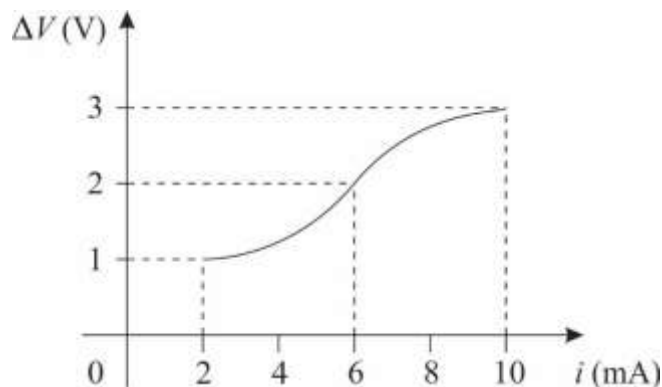
- a) $T_B = 100 \text{ K}$.
- b) $T_B = 300 \text{ K}$.
- c) $T_B = 450 \text{ K}$.
- d) $T_B = 600 \text{ K}$.
- e) $T_B = 900 \text{ K}$.



40 - Para investigar o comportamento elétrico de um dado resistor, foram feitas medidas aplicando-se diferentes valores de diferenças de potencial ΔV sobre esse resistor e observando-se os valores de corrente i correspondentes, conforme gráfico ao lado.

Considerando as informações apresentadas no enunciado e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor da potência P_R dissipada pelo resistor quando uma diferença de potencial $\Delta V = 2 \text{ V}$ é aplicada sobre ele.

- a) $P_R = 0,33 \text{ mW}$.
- b) $P_R = 3 \text{ mW}$.
- c) $P_R = 6 \text{ mW}$.
- d) $P_R = 12 \text{ mW}$.
- e) $P_R = 72 \text{ mW}$.



41 - Na introdução ao *Ensaio sobre o entendimento humano*, John Locke declara que nessa obra ele pretende investigar “a origem, a certeza e a extensão do conhecimento humano, juntamente com as bases e graus da crença, opinião e assentimento”.

(LOCKE, John. Coleção Os Pensadores. Vol. XVIII. São Paulo: Victor Civita, 1973. p. 145.)

Com base nessa citação e na obra de que foi retirada, é correto afirmar que essa investigação:

- a) levará o entendimento a ter certeza sobre seus conteúdos.
- b) levará o entendimento a estender os seus limites.
- c) requer o exame dos processos físicos pelos quais o entendimento recebe suas ideias.
- d) requer o abandono das opiniões recebidas.
- e) busca critérios de verdade.

42 - O livro X da obra *A República* é, em grande parte, dedicado aos poetas em geral e a Homero em particular. Tendo em vista os argumentos desenvolvidos nesse livro, é correto afirmar que, para Platão:

- a) o trabalho dos poetas expressa a própria ideia de beleza.
- b) os poetas imaginam coisas que não existem no campo das ideias.
- c) a poesia é útil para a educação dos jovens, em especial por seu caráter lúdico.
- d) a poesia é uma forma de imitação que não revela um bom conhecimento do que imita.
- e) a poesia é a forma de conhecimento que mais se aproxima das ideias.

43 - Considere o seguinte texto:

Não vos deixeis enganar! É vossa curta vista, não a essência das coisas, que vos faz acreditar ver terra firme onde quer que seja no mar do vir-a-ser e perecer. Usais nomes das coisas, como se estas tivessem uma duração fixa: mas mesmo o rio, em que entraís pela segunda vez, não é o mesmo da primeira vez.

(HERÁCLITO DE ÉFESO. Coleção Os Pensadores. Vol. I. São Paulo: Victor Civita, 1973, p. 109.)

Com base no texto e no conhecimento sobre o pensamento de Heráclito de Éfeso, considere as seguintes afirmativas:

1. Em todas as coisas, tem-se a constante transformação e não realidades fixas.
2. Os olhos e os ouvidos são más testemunhas para os homens.
3. A ideia de que tudo se transforma diz respeito ao mundo físico, sendo que em sua essência as coisas não se alteram.
4. O vir-a-ser e o perecer conduzem as pessoas ao engano.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

44 - Em *A Condição Humana*, Hannah Arendt observa que o pensamento político dos gregos antigos estava baseado na distinção bem demarcada entre a esfera pública (a Cidade) e a privada (a família), e que no mundo moderno essa distinção deixou de ser clara. Assinale a alternativa que, de acordo com a autora, explica essa mudança.

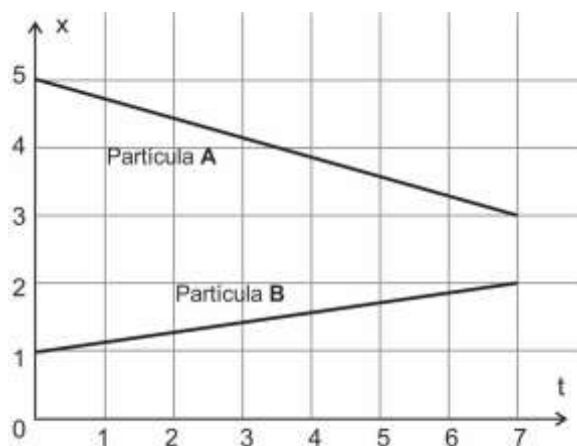
- a) Os assuntos econômicos passaram a ser discutidos no espaço público.
- b) Já não mais se discutem os assuntos públicos.
- c) A família perdeu importância.
- d) Não há mais privacidade.
- e) Todos passaram a ter acesso à esfera pública.

45 - O gráfico ao lado descreve o deslocamento em metros, em relação ao tempo em segundos, de duas partículas A e B, ambas movendo-se em linha reta. A respeito dessas partículas, considere as seguintes afirmativas:

1. A partícula B percorreu $\sqrt{50}$ metros em 7 segundos.
2. O deslocamento da partícula A é dado pela função $x(t) = 5 - \frac{2t}{7}$.
3. As partículas A e B estão se aproximando ao longo do deslocamento.
4. A velocidade da partícula A é o dobro da velocidade da partícula B.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

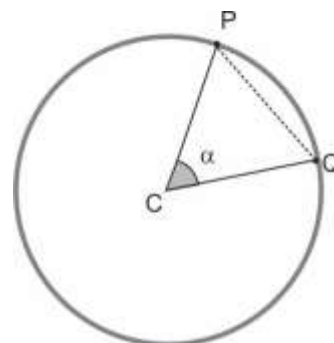


46 - O manual de instruções de uma balança de precisão informa que o erro cometido na aferição de objetos de até 500 g é de no máximo 0,5%. Se um objeto de 70 g for colocado nessa balança, o valor registrado por ela será de no máximo:

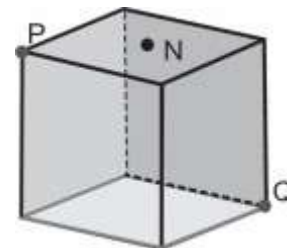
- a) 70,035 g.
- b) 70,350 g.
- c) 73,500 g.
- d) 75,000 g.
- e) 75,500 g.

47 - Na figura ao lado, há uma circunferência de centro C. Se o ângulo α mede $\pi/3$ radianos, a razão entre a área do setor circular PCQ e a área do triângulo PCQ é:

- a) $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$
- b) $\frac{2\pi}{3}$
- c) $\frac{2\pi\sqrt{3}}{9}$
- d) $\frac{\pi\sqrt{3}}{6}$
- e) $\frac{4\pi\sqrt{3}}{9}$



48 - Considere o cubo de aresta 2 cm na figura ao lado, em que os pontos P e Q são vértices do cubo e N é o centro de uma das faces. Duas partículas A e B se deslocam sobre a superfície do cubo, percorrendo o caminho mais curto possível. A partícula A inicia sua trajetória em P e encerra em Q, e a partícula B vai do ponto P ao ponto N e em seguida ao ponto Q. Qual é a diferença em módulo, em cm, entre as distâncias percorridas pelas duas partículas?



- a) $6 + \sqrt{2} - \sqrt{5}$.
- b) $2 + 2\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$.
- c) $4 + \sqrt{2}$.
- d) $4 + 2\sqrt{2}$.
- e) $\sqrt{2} + \sqrt{10} - 2\sqrt{5}$.

49 - Ana, Beatriz e Carlos pediram uma pizza de oito fatias, metade sabor mozzarella e outra metade sabor calabresa. Sabendo que Ana e Carlos preferem calabresa e Beatriz prefere mozzarella, após cada um dos três ter escolhido uma fatia de pizza de acordo com sua preferência, qual é a probabilidade de Ana, Beatriz e Carlos terem escolhido pedaços que estejam lado a lado na pizza?

- a) $\frac{1}{12}$
- b) $\frac{1}{6}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{1}{3}$
- e) $\frac{1}{2}$

50 - O estágio inicial de um modelo epidemiológico, que mede o número de pessoas infectadas em uma população, é descrito pela função $I(t) = I_0 2^{rt}$, em que $I(t)$ representa o número de infectados da população, $I_0 > 0$ representa o número inicial de infectados, $r > 0$ representa a taxa de contágio e t é o tempo medido em dias desde o início da epidemia. Com relação ao número de infectados, é correto afirmar:

- a) Caso a taxa de infectados r esteja no intervalo $(0,1)$, então o número de infectados $I(t)$ decresce conforme os dias passam.
- b) Caso $I_0 = 3$ e $r = 2,3$, então o número de infectados $I(t)$ aumenta desde o primeiro dia até atingir um máximo por volta do sexto dia, e depois começa a decrescer.
- c) Caso $I_0 = 1$ e $r = 1$, então a cada dia que passa a quantidade de infectados $I(t)$ aumenta em 2.
- d) Caso $I_0 = 1$ e $r = 0,5$, então é necessário pelo menos 20 dias para que o número de infectados $I(t)$ seja maior que 1.000.
- e) Se a taxa de contágio r aumentar, então haverá menos pessoas infectadas conforme os dias passam.

51 - Apesar de o NH_4NO_3 ser um composto de grande periculosidade pelo risco de causar explosões catastróficas, ele é empregado em grande escala como fertilizante, pois tem alta proporção de nitrogênio em sua composição. Um dos processos industriais para a sua produção envolve a seguinte reação química:

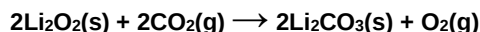


Conforme apresentado pela equação acima, além do produto desejado, forma-se um subproduto insolúvel que pode ser removido posteriormente.

Qual é o nome recomendado pela IUPAC (União Internacional de Química Pura e Aplicada) desse subproduto?

- a) Carbonato de amônio.
- b) Carbonato de cálcio.
- c) Nitrito de amônio.
- d) Nitrato de cálcio.
- e) Nitrito de cálcio.

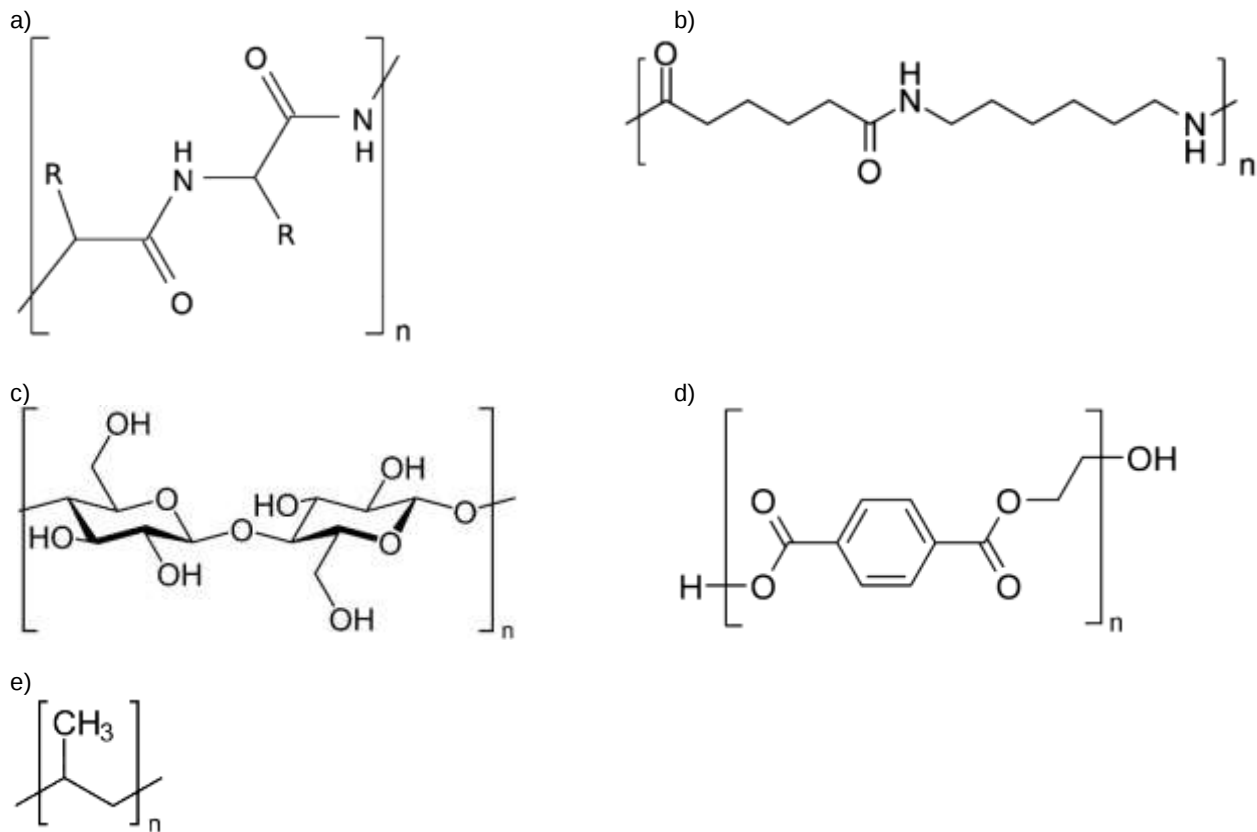
52 - Para manter uma atmosfera saudável em ambientes totalmente fechados, como espaçonaves ou submarinos, faz-se necessária a remoção do gás carbônico expirado. O peróxido de lítio (Li_2O_2) tem vantagens para tal aplicação, pois, além de absorver o CO_2 , libera oxigênio gasoso (O_2), conforme mostra a equação química a seguir:



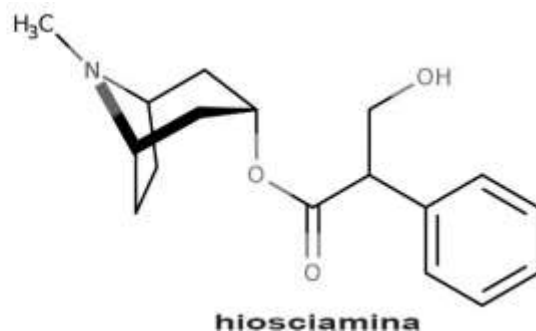
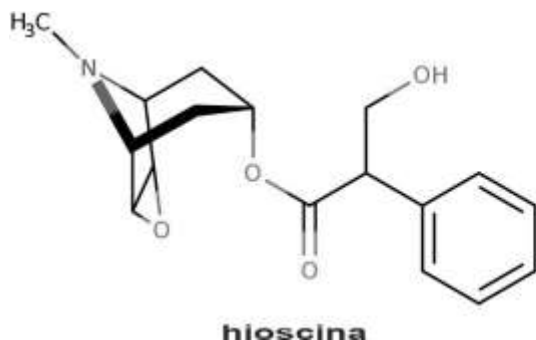
Se 88 L de gás carbônico forem absorvidos pelo peróxido de lítio, qual será o volume de oxigênio liberado?

- a) 11 L.
- b) 22 L.
- c) 44 L.
- d) 88 L.
- e) 176 L.

53 - Tecidos empregados na confecção de roupas em geral podem ser divididos em naturais, que compreendem o algodão, a lã e a seda, e em sintéticos, como o poliéster, o polipropileno, o náilon etc. Diferentemente do algodão, constituído por fibras de celulose que contêm unidades de carboidratos, a seda é constituída de fibras proteicas que contêm aminoácidos, sendo essas fibras produzidas pelo bicho-da-seda. Esse tecido foi introduzido por volta do ano 2600 a.C. e até hoje é considerado insubstituível devido às suas características. A estrutura constituinte da fibra da seda corresponde a:



54 - No livro *Harry Potter e a câmara secreta*, os protagonistas têm uma aula sobre a colheita da mandrágora, uma planta capaz de produzir uma poção restaurativa. De fato, a mandrágora é uma planta que foi associada às práticas de bruxaria na Idade Média. Herboristas da época, na maioria mulheres, eram frequentemente acusadas e condenadas à fogueira por bruxaria. Essas mulheres detinham o conhecimento para extrair o extrato da raiz de mandrágora e preparar um unguento, à base de óleos ou gordura animal, com propriedades medicinais, anestésicas e (em doses mais altas) alucinógenas. Os dois principais alcaloides presentes na raiz da mandrágora são hioscina e hiosciamina, cujas estruturas são mostradas a seguir:



Esses alcaloides apresentam alta combinação com óleos e gorduras bem como baixíssima solubilidade em água. Isso se justifica porque eles:

- são polares.
- são hidrofílicos.
- possuem grupo da função álcool.
- possuem cadeia de hidrocarbonetos.
- contêm nitrogênio de hibridação sp^3 .

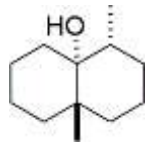
55 - O linalol é uma substância orgânica de origem natural presente em óleos essenciais de diversas plantas aromáticas, como a lavanda e o manjeriço. Essa substância é utilizada como um fixador de fragrâncias na indústria química e apresenta uma série de propriedades biológicas, por exemplo, atividade analgésica. Na estrutura química do linalol, mostrada ao lado, estão presentes duas metilas (como grupos substituintes), além das funções químicas alqueno e álcool.



Com base nas informações acima e nos conhecimentos de nomenclatura de compostos orgânicos, assinale a alternativa que apresenta o nome do linalol recomendado pela IUPAC (União Internacional de Química Pura e Aplicada).

- a) 2,6-dimetilocta-1,6-dien-3-ol.
- b) 2,6-dimetilocta-2,7-dien-6-ol.
- c) 3,7-dimetilocta-1,6-dien-3-ol.
- d) 3,7-dimetilocta-2,7-dien-3-ol.
- e) 3,7-dimetilocta-2,7-dien-6-ol.

56 - Quando as primeiras gotas de chuva atingem o solo, costumamos sentir o que chamamos de “cheiro de chuva”, e a principal substância envolvida nesse fenômeno é a geosmina, uma substância orgânica sintetizada por bactérias, cianobactérias e fungos. Estruturalmente, a geosmina (figura ao lado) é um álcool com 2 metilas substituintes e 3 centros de quiralidade em um sistema de dois anéis fundidos. Com base nas informações acima e nos conhecimentos de estereoquímica, quantos enantiômeros a estrutura mostrada possui?



- a) 0.
- b) 1.
- c) 3.
- d) 6.
- e) 9.

57 - No livro *Cultura: um conceito antropológico*, o antropólogo Roque de Barros Laraia argumenta em favor da influência da cultura na constituição humana e na organização das sociedades. Segundo Laraia:

O tempo constitui um elemento importante na análise de uma cultura. Nesse mesmo quarto de século, mudaram-se os padrões de beleza. Regras morais que eram vigentes passaram a ser consideradas nulas: hoje uma jovem pode fumar em público sem que a sua reputação seja ferida. Ao contrário de sua mãe, pode ceder um beijo ao namorado em plena luz do dia. Tais fatos atestam que as mudanças de costumes são bastante comuns. Entretanto, elas não ocorrem com a tranquilidade que descrevemos. Cada mudança, por menor que seja, representa o desenlace de numerosos conflitos. Isso porque em cada momento as sociedades humanas são palco do embate entre as tendências conservadoras e as inovadoras. As primeiras pretendem manter os hábitos inalterados, muitas vezes atribuindo aos mesmos uma legitimidade de ordem sobrenatural. As segundas contestam a sua permanência e pretendem substituí-los por novos procedimentos.

(LARAIA, Roque de Barros. *Cultura: um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001. p. 96.)

A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

- 1. As maneiras de ver o mundo, os julgamentos de valor, hábitos e comportamentos sociais são produtos de uma herança cultural.
- 2. O caráter dinâmico da cultura e as tentativas de mudanças nos costumes colocam em risco a preservação dos sistemas culturais.
- 3. O etnocentrismo designa a tendência em considerar lógico e coerente apenas o próprio sistema cultural, atribuindo aos demais um alto grau de irracionalismo.
- 4. Os sistemas culturais de sociedades simples são estáticos enquanto que os de sociedades complexas como a nossa são dinâmicos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

58 - Considere o seguinte excerto:

Em *Raízes do Brasil*, Sérgio Buarque de Holanda desenvolve uma ideia em torno da qual constrói sua interpretação sociológica: a do “homem cordial”. Este seria o brasileiro típico, fruto da colonização portuguesa e representante conceitual da nossa sociedade. Acontece que, como a palavra “cordial” na linguagem comum tem o sentido de *afável*, *afetuoso*, a ideia do “homem cordial” ficou associada à concepção do brasileiro como *gentil*, *hospitaleiro*, *pacífico*. E Sérgio Buarque foi muito criticado por essa maneira de ver os brasileiros.

(O'DONNELL, Júlia et al. *Tempos Modernos, Tempos de Sociologia*. Rio de Janeiro: Editora do Brasil, 2018. p. 346-347.)

A partir da reflexão acima, é correto afirmar que para Sérgio Buarque de Holanda a “cordialidade” designa:

- a) um comportamento cortês e civilizado.
- b) um símbolo da cultura brasileira que deveria ser valorizado.
- c) o enaltecimento do caráter igualitário e impessoal das leis.
- d) o personalismo e a aversão ao formalismo da burocracia.
- e) um dos efeitos da urbanização e da industrialização do Brasil.

59 - Considere o seguinte excerto:

A partir do período da história que teve início no século XV, à medida que os europeus intensificaram o contato com povos provenientes de diferentes regiões do mundo, tentou-se sistematizar o conhecimento através da categorização e da explicação dos fenômenos naturais e sociais. Populações não europeias foram “racializadas”, em oposição à “raça branca” europeia. Em algumas situações, essa racialização assumiu formas institucionais “codificadas”, como no caso da escravidão, nas colônias norte-americanas, e do *apartheid*, na África do Sul.

(GIDDENS, Anthony. *Sociologia*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 205-206.)

Em relação ao tema do racismo, assinale a alternativa correta.

- a) A sociologia emprega o termo “raça” no estudo do racismo para designar o modo como variações físicas entre os membros de uma comunidade são socialmente percebidas.
- b) O conceito de “etnicidade” designa um conjunto de atributos físicos e biológicos de grupos minoritários da população, contribuindo para a compreensão das formas de discriminação.
- c) O racismo se refere a um conjunto de convicções de alguns indivíduos em razão de traços psicológicos singulares atribuídos a outros indivíduos, desvinculando-se da estrutura da sociedade.
- d) As desigualdades de riqueza e poder são a origem dos conflitos raciais dos negros contra os brancos e, uma vez superadas essas desigualdades, os antagonismos entre grupos raciais distintos acabariam.
- e) O processo de “racialização” atribuído a uma população deriva do reconhecimento de que as diferenças entre os grupos têm origem em sua língua, história e hábitos culturais.

60 - Considere a seguinte passagem:

No final do século XIX e início do século XX, inúmeras leis de “proteção” à mulher passaram a proibir o trabalho feminino em ocupações consideradas mais pesadas ou perigosas, já que isso havia trazido problemas de ordem “moral” resultantes do fato de as mulheres terem mais mobilidade fora do espaço da casa. Na França, uma lei de 1892 proibia as mulheres de exercer o trabalho noturno. No Brasil, a mesma proibição foi expressa em um decreto de 1932. Embora muitas dessas leis visassem à “proteção” das mulheres, exploradas pela indústria – assim como ocorria com as crianças –, acabaram por confiná-las aos cuidados domésticos e a trabalhos realizados em casa, sub-remunerados. Durante o século XX, as duas guerras mundiais voltaram a impulsionar a presença das mulheres nas indústrias, pois, nesses momentos, os esforços produtivos eram necessários. No entanto, com o fim do período de guerras, novamente se reivindicou o retorno das mulheres à casa. O modelo de família almejado pela sociedade industrial e fordista do pós-guerra centrou-se, então, no “homem provedor e na mulher cuidadora”.

(SILVA, Afrânio et al. (orgs.). *Sociologia em movimento*. São Paulo: Moderna, 2016. p. 338.)

Sobre a participação das mulheres no mercado de trabalho, assinale a alternativa correta.

- a) A inserção das mulheres no mercado de trabalho global significou a superação das desigualdades de gênero pela conquista do poder financeiro.
- b) A divisão de trabalho fundamentada nos sexos levou as mulheres para fora do espaço doméstico contribuindo para a superação do patriarcado.
- c) O desenvolvimento do capitalismo aboliu a distinção entre as atividades que têm lugar no espaço da família considerado “reprodutivo”, e no espaço público, considerado “produtivo”.
- d) A existência de uma dupla jornada (no trabalho e em casa), por vezes tripla (no trabalho, em casa e na universidade), é um dos motivos para a proibição do trabalho das mulheres.
- e) A proibição do trabalho noturno para as mulheres reforçou um efeito perverso da divisão sexual do trabalho.

COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE TEXTO

Leia o texto a seguir, de autoria de Helen Mets, vice-presidente executiva da Royal DSM (*Dutch States Mines*), empresa britânica voltada à nutrição e à saúde.

Nós não somos "mulheres na ciência" – somos cientistas

Por Helen Mets, Belo Horizonte/MG

A física canadense Donna Strickland recebe seu Prêmio Nobel do rei Carl XVI Gustaf, da Suécia, durante a cerimônia de premiação de 2018. Em dezembro de 2018, Donna Strickland, canadense, se tornou a primeira mulher a ganhar o Prêmio Nobel de Física em 55 anos. Neste dia 11 de fevereiro, quando comemoramos o Dia Internacional das Mulheres e das Moças na Ciência, é mais importante do que nunca celebrar a conquista de Donna. Mas podemos imaginar um mundo em que as manchetes recentes foram redigidas de forma diferente? E se ao invés de ser vista como uma “mulher”, Donna fosse simplesmente descrita como uma excelente cientista? Eu queria que o gênero dela fosse irrelevante, que não precisasse ser mencionado de forma alguma – mas em dias como hoje, deveria ser.

Como líder feminina dentro de uma empresa global baseada na ciência (Royal DSM), saúdo a celebração anual com emoções contraditórias. Embora devamos estar orgulhosos de nosso progresso e continuar a capacitar as mulheres ao nosso redor, nossa fascinação pela “feminilidade” de nossas atuais e futuras cientistas destaca como ainda temos um longo caminho a percorrer para acabar com a lacuna de gênero da ciência.

Desde o estabelecimento dos Prêmios Nobel em 1901, houve apenas 20 Laureados Femininos em Física, Química e Medicina – o equivalente a apenas 3,3% do total de Laureados nestas disciplinas científicas. Este número é preocupante – tanto porque destaca que um vasto conjunto de talentos em potencial passou inexplorado, como porque sublinha que as jovens cientistas enfrentam desafios maiores em seu desenvolvimento.

Repetidas vezes, os estudos mostram que as mulheres têm muito menos probabilidade de trabalhar em campos científicos após a graduação do que seus colegas do sexo masculino, e têm maior probabilidade de enfrentar obstáculos em seu caminho para o sucesso. Para as meninas e jovens que desejam seguir uma carreira científica, digo isto: seja corajosa em suas convicções e corajosa em suas ambições. Precisamos da sua contribuição.

Na minha empresa, a DSM – por meio de programas de divulgação, campanhas internas de conscientização online e participação em conferências sobre diversidade –, estamos trabalhando duro para promover a igualdade de gênero e melhorar a diversidade de nossa força de trabalho. [...] Mas não se trata apenas de obter os números. Trata-se de promover uma cultura inclusiva em que mulheres e homens se sintam à vontade para oferecer suas ideias e opiniões. Trata-se de criar espaço para uma gama diversificada de visões que questionam, exploram e constroem o futuro da ciência e da tecnologia.

Eu sonho com um futuro em que é mais fácil para as mulheres se tornarem grandes cientistas. Um futuro em que a palavra "mulher" não seja a primeira coisa mencionada em uma manchete; em que nós gritamos mais alto sobre as ideias de uma cientista do que sobre o gênero dela; em que a perspectiva de um homem e de uma mulher sejam igualmente importantes, e possamos trabalhar para promover a ciência – e a sociedade – juntos.

Eu elogio Donna Strickland por ter sido a primeira mulher a ganhar o Prêmio Nobel de Física em 55 anos? Sem dúvida. Eu acho importante mencionar que ela é uma mulher? Neste dia sim. Mas, acima de tudo, eu admiro Donna Strickland por sua inteligência, seu talento e sua capacidade de trabalhar duro no que ama.

(Adaptado a partir da versão disponível em: <http://www.simi.org.br/noticia/Nos-nao-somos-mulheres-na-ciencia-somos-cientistas>.)

Elabore um texto dissertativo-argumentativo a partir do texto acima, que deverá:

- ter no mínimo 12 e no máximo 15 linhas;
- identificar a tese principal;
- explicitar os argumentos que fundamentam essa tese;
- manifestar e defender sua opinião a respeito; e,
- respeitar as características discursivo-formais do gênero solicitado.

Limite mínimo

Limite máximo