

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

301

INSTRUÇÕES

Língua Estrangeira Moderna – Inglês

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. 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 questões objetivas e 2 questões discursivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 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 ao aplicador de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta e a folha de versão definitiva, examine-os e verifique se o nome neles 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. As questões discursivas deverão ser resolvidas no caderno de prova e transcritas **NA ÍNTEGRA** para a folha de versão definitiva, com caneta de tinta preta, respeitando-se os limites mínimo e máximo de linhas. **Serão corrigidas somente as questões transcritas para campo próprio na folha de versão definitiva. Respostas em campos trocados terão as notas sumariamente zeradas.**
9. A duração da prova é de 4 horas e 30 minutos. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta e para a folha de versão definitiva.
10. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Processo Seletivo o candidato que:**
 - a) retirar-se da sala de prova antes de decorrida uma hora e trinta minutos do início da prova;
 - b) recusar-se a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - c) afastar-se da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - d) ausentar-se do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Processo Seletivo;
 - e) retirar-se definitivamente da sala de prova em desacordo com o item 5.14 do edital (os três últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente);
 - f) faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação da prova, autoridades presentes ou outro candidato;
 - g) praticar atos contra as normas ou a disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - h) realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
 - i) descumprir as instruções contidas no caderno de prova, no cartão-resposta e na folha de versão definitiva;
 - j) utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter para si ou para terceiros a aprovação no Processo Seletivo;
 - k) for surpreendido em comunicação com outro candidato ou terceiros, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - l) deixar de cumprir instruções/determinações do aplicador de prova ou inspetor;
 - m) não permitir a coleta de sua assinatura;
 - n) não se submeter ao sistema de detecção de metal.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.
13. Após a entrega do material ao aplicador de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Processo Seletivo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas e 30 minutos

✂

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 -

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 03.

Dear Karl,

I received a call from Judy a couple of days ago to discuss some of the _____ that she was having and I thought I'd give you a heads-up on what was said, seeing that you are Judy's project team leader.

Judy really enjoys working with you and the team and finds the project very interesting, but I think she's feeling a bit lost and struggling to see the big picture. It seems that she's been given a fair amount of autonomy to carry out the _____ that you've given her, and of course this level of delegation is not uncommon in your branch. But I believe in her Tokyo office, she is used to a bit more managerial direction and _____ and so is finding this international project quite **daunting**.

When I asked her about meeting her _____, she mentioned that due to the recent changes to the project timeline, her goalposts have been moved, and she doesn't seem to really understand why this has happened. Bearing in mind that she's also facing simultaneous deadlines from her department in Tokyo, we can presume that she might be feeling a bit stretched. [...]

Best regards,

Jo Backhouse

Head of Department - International Projects

(Disponível em: learnenglish.britishcouncil.org/skills/reading/.)

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

- ▶ a) issues – tasks – guidance – deadlines.
- b) directions – issues – meetings – tasks.
- c) issues – meetings – tasks – directions.
- d) guidance – deadlines – leadership – support.
- e) leadership – issues – support – guidance.

02 - A carta acima faz referência a/à:

- a) um pedido de Judy de desligamento da empresa.
- b) incorporação de uma nova funcionária à empresa.
- c) solicitação de Judy para ser transferida a outro departamento.
- ▶ d) necessidade de dar mais supervisão a Judy.
- e) falta de liderança de Judy na empresa.

03 - In the second paragraph of the letter, the underlined and in bold type word refers to the fact that Judy:

- a) finds the project quite enjoyable.
- ▶ b) is worried about the project because she thinks it may be difficult to deal with.
- c) has no time to deal with the international project due to the amount of work she has in Tokyo.
- d) thinks the project will give the company international benefits.
- e) has little concern about Jo's project.

O texto a seguir é referência para as questões 04 a 06.

Dark sky tourism is on the rise across the U.S.

In West Texas, Big Bend National Park is known for **craggy canyons**, rugged hiking trails, and its namesake bend in the Rio Grande. This month, the national park's lustrous night skies sparked a new superlative: Big Bend became part of the largest dark sky area in the world.

Clocking in at over nine million acres, the Greater Big Bend International Dark Sky Reserve, which spans West Texas and Northern Mexico, joins the 195 sites around the world certified by the International Dark-Sky Association (IDA) and the more than 60 protected dark sky areas in the United States.

Many of America's 63 national parks are dark sky areas, but only 12 are certified by the IDA. These include Grand Canyon, Mesa Verde, Joshua Tree, Death Valley, and Big Bend National Parks.

Dark sky areas – parks, communities, and reserves – safeguard true wilderness conditions vital for space research and local ecosystems. They are reminders of the critical importance of protecting public lands, day and night.

When human-made lights began to shine as bright as the sun and moon, urban dwellers quickly lost sight of the vast galaxy that twinkled above — and the benefits of dark skies.

"Arguably, the light bulb is the most transformative invention humans have introduced to this planet. But if light bulbs have a dark side, it's that they have stolen the night. The excess light we dump into our environments is endangering ecosystems by harming animals whose life cycles depend on dark," wrote Nadia Drake, in her Nat Geo story about electric lights and their unexpected toll on wildlife and human health. "And in a primal sense, we've lost our connection to nighttime skies, the tapestries into which our ancestors wove their star-studded stories, timed the planting and harvesting of crops, and deduced the physical laws governing the cosmos."

(Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/travel/article/dark-sky-tourism-is-on-the-rise-in-the-us.>)

04 - In the first line of the text, the undelined and in bold type word refers to the fact that the canyons in Big Bend National Park are:

- a) with no rocks around them.
- b) smooth but with small rocks nearby.
- ▶ c) abrupt and rocky.
- d) easy to climb.
- e) narrow with no footpaths.

05 - De acordo com o texto, as áreas de céu escuro:

- a) são perigosas para caminhadas.
- ▶ b) protegem as características próprias da mata/do meio ambiente.
- c) têm sido estudadas como uma alternativa na falta de luz elétrica.
- d) são fenômenos naturais primeiramente identificados nos Estados Unidos.
- e) podem ser vistas majoritariamente em grandes cidades.

06 - The last paragraph of the text:

- ▶ a) qualifies Drake's opinion about the dangers of the electric light to animals whose life cycles depend on dark.
- b) shows the advantages of the invention of the light bulb for mankind.
- c) emphasizes the seasons that are marked by the planting and harvesting of the crops.
- d) demonstrates that our ancestors were less connected to the night than we are today.
- e) summarizes Nadia Drake's stories about the physical laws governing the cosmos.

A primeira linha de uma notícia da cbsnews é referência para as questões 07 e 08.

Stamford Police _____ the driver in a deadly hit-and-run took steps to hide what happened.

(Disponível em: <https://www.cbsnews.com/newyork/news/stamford-ct-deadly-hit-and-run-richard-molina/>.)

07 - Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna acima.

- a) says.
- b) tells.
- ▶ c) say.
- d) misunderstand.
- e) tell.

08 - According to the headline, it is correct to say that the driver of the vehicle:

- a) died as a result of the accident.
- b) underestimated the situation.
- c) stepped out of the car to explain the police what had happened.
- d) hit a police car.
- ▶ e) drove away without stopping.

BIOLOGIA**09 - Considerando a prole gerada por cruzamentos entre machos e fêmeas heterozigotos para cinco genes autossômicos que segregam independentemente (AaBbCcDdEe x AaBbCcDdEe), assinale a alternativa correta.**

- a) Os genótipos AaBbCcDdEe, AaBBCCDDEE e aabbccddeee são encontrados em 9/1024, 3/1024 e 1/1024 da prole, respectivamente.
- b) Os genótipos AaBcCcDdEe, AaBbCCDDEE e aabbccddeee são encontrados em 1/32, 3/1024 e 1/1024 da prole, respectivamente.
- ▶ c) Os genótipos AaBbccddeee, aaBbccddeee e AaBBCCDDEE são encontrados em 1/256, 1/512 e 1/1024 da prole, respectivamente.
- d) Os genótipos AaBbCcDdee, aaBbccddeee e AaBBCCDDEE são encontrados em 1/128, 1/256 e 1/1024 da prole, respectivamente.
- e) Os genótipos aabCcddee, aabbccddeee e AaBBCCDDEE são encontrados em 1/128, 1/1024 e 1/512 da prole, respectivamente.

10 - As doenças transmitidas por vetores são causas importantes de mortalidade, caracterizando um dos principais problemas de saúde pública no Brasil. Doenças como dengue e febre amarela são amplamente distribuídas no território nacional. Em relação a essas duas doenças, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) As epidemias de dengue têm manifestação sazonal, pois estão diretamente relacionadas à densidade populacional do mosquito *Aedes aegypti*, que é afetada pela temperatura e índice de pluviosidade de cada estação.
- b) A febre amarela possui dois ciclos epidemiológicos distintos (silvestre e urbano), ambos transmitidos pela picada do mosquito *Phlebotomus perniciosus*, que é adaptado tanto a ambientes silvestres como urbanos.
- c) O mosquito vetor *Aedes aegypti* é o principal responsável pela transmissão rural (silvestre) da dengue, sendo pouco adaptado a ambientes urbanos, pois seus ovos ou larvas são encontrados somente em reservatórios de água nas matas.
- d) Protozoários do gênero *Plasmodium* causam a febre amarela, que é transmitida principalmente pela fêmea do mosquito do gênero *Anopheles*, caracterizando um ciclo homem-mosquito-homem.
- e) Na febre amarela urbana, o mosquito transmissor *Haemagogus* possui mutações que promovem maior adaptação à sobrevivência em ambiente doméstico, sendo capaz de sobreviver no interior das residências.

11 - Como a superexposição aos raios UV pode diminuir os níveis de ácido fólico e causar câncer de pele, populações mais próximas ao equador tendem a ter a pele mais escura, resultando em proteção contra os raios UV. Em populações de latitudes mais altas, a pele tende a ser mais clara. Considerando as informações apresentadas e a presença de variação da cor da pele em populações humanas, é correto afirmar:

- a) A baixa incidência de luz solar nas regiões de altas latitudes gera mutações no DNA para promover adaptação e maior absorção de vitamina D.
- b) Em decorrência da seleção natural, pessoas com pele mais escura têm deficiência de ácido fólico e excesso de vitamina D quando vivem em regiões de altas latitudes.
- c) Para manter a síntese de vitamina D em altas latitudes, a seleção natural gerou mutações genéticas associadas a peles mais claras.
- d) As diferenças na cor da pele em populações humanas são o produto de mutações genéticas geradas pela exposição à radiação ultravioleta.
- ▶ e) Pessoas com pele mais clara foram favorecidas em regiões de altas latitudes, de modo que a frequência dessa característica aumentou ao longo das gerações.

12 - O uso indiscriminado de antibióticos pode alterar a resistência das bactérias que causam doenças e tornar o medicamento ineficaz, pois se trata de medicamentos que afetam o paciente em tratamento e todo o ecossistema onde ele está inserido. Em relação ao uso de antibióticos e suas consequências, é correto afirmar:

- a) O uso de antibióticos é importante para controlar a proliferação da microbiota intestinal e manter a saúde do organismo.
- ▶ b) Bactérias mais resistentes a um determinado antibiótico não são eliminadas quando o uso do medicamento é inadequado, podendo dar origem a linhagens resistentes.
- c) Antibióticos combatem bactérias e vírus e seu uso adequado desfavorece o surgimento de cepas bacterianas resistentes, diminuindo as transmissões virais na população.
- d) Os antibióticos administrados em excesso geram mutações no cromossomo bacteriano que levam ao surgimento de bactérias resistentes.
- e) A concentração excessiva de antibióticos no corpo do paciente potencializa a transferência dos plasmídeos presentes no fármaco, conferindo resistência às bactérias.

13 - A respeito do ciclo biogeoquímico do nitrogênio e sua relação com as atividades humanas, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Fertilizantes agrícolas nitrogenados podem contaminar o lençol freático e impulsionar mudança climática por meio das emissões de óxido nitroso (N_2O).
- b) Bactérias fixadoras de nitrogênio são prejudiciais às culturas, pois consomem grande parte dos nutrientes nitrogenados necessários para o crescimento das plantas.
- c) O uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos apresenta baixo risco ambiental, pois o óxido nitroso não é acumulado na atmosfera, sendo convertido em N_2 .
- d) Apesar de ocorrer lixiviação dos fertilizantes nitrogenados para os corpos d'água, esses fertilizantes representam risco aos seres vivos, pois ocorrem em forma inorgânica (N_2).
- e) Bactérias fixadoras de nitrogênio levam a um aumento de nitrogênio atmosférico (N_2), indisponível para as plantas, e aumentam a necessidade de fertilizantes sintéticos.

14 - Sobre a fisiologia da junção neuromuscular humana, é correto afirmar:

- a) Na junção neuromuscular do músculo esquelético, a acetilcolina liga-se a receptores muscarínicos, inibindo o disparo do potencial de ação.
- b) A acetilcolina liga-se a receptores nicotínicos, promovendo o fechamento de canais iônicos e a polarização da célula alvo.
- c) Despolarização da membrana ocorre quando o potencial de membrana se torna mais negativo pela entrada de íons K^+ na célula.
- ▶ d) Na junção neuromuscular, a ligação do neurotransmissor acetilcolina ao receptor nicotínico promove a ativação dos canais iônicos.
- e) A acetilcolina é um neurotransmissor inibitório que promove o relaxamento do músculo esquelético ao se ligar ao receptor nicotínico.

15 - A sucessão ecológica é um processo gradual, no qual sequências de comunidades biológicas se sucedem em um ecossistema até alcançar a fase de clímax. A respeito da sucessão ecológica, assinale a alternativa correta.

- a) Após intenso vulcanismo que dizimou a vida em uma região, ocorre sucessão ecológica secundária com a instalação de uma comunidade intermediária.
- ▶ b) A colonização de espécies pioneiras pode gerar cobertura vegetal, reduzindo mudanças bruscas de temperatura do solo e favorecendo a instalação de novas espécies.
- c) Na comunidade clímax, há menor biodiversidade, pois é constituída por poucas espécies altamente especializadas às condições ambientais presentes.
- d) Ao longo de uma sucessão ecológica, ocorre consistente diminuição da biomassa bruta pela presença de poucos indivíduos de grande porte na comunidade clímax.
- e) Em comunidades pioneiras, a taxa de fotossíntese é menor que a taxa respiratória, enquanto na comunidade clímax ocorre o inverso.

16 - O corpo humano é formado por centenas de tipos celulares distintos, produzidos a partir de uma única célula (zigoto). As células embrionárias humanas são transformadas e especializadas por meio da diferenciação celular. A respeito da diferenciação celular humana, é correto afirmar:

- a) Os diferentes padrões de expressão gênica dos tipos celulares são devidos às disjunções cromossômicas que ocorrem na meiose I do zigoto.
- b) Tipos celulares distintos apresentam padrões de expressão gênica diferentes devido a mutações dirigidas pelo processo de diferenciação celular.
- c) A translocação de genes no genoma de tipos celulares distintos modifica a acessibilidade da cromatina e regula a expressão gênica.
- ▶ d) Tipos celulares diferentes possuem diferentes conjuntos de proteínas, dependendo do conjunto de genes que é expresso.
- e) A diferenciação celular ocorre por meio da deleção de conjuntos gênicos diferentes no genoma de cada tipo celular que está em diferenciação.

17 - O sistema imunológico usa vários mecanismos para combater uma infecção, como macrófagos, linfócitos B e linfócitos T. As vacinas reduzem muito o risco de infecção, trabalhando com as defesas naturais do corpo para desenvolver com segurança a imunidade à doença. Sobre as vacinas de RNA mensageiro (RNAm) e seus mecanismos de ação, assinale a alternativa correta.

- a) O RNAm contido nas vacinas de RNAm entra no núcleo da célula e é incorporado ao genoma das células humanas, desencadeando a resposta imune.
- b) Vacinas de RNAm contêm vírus de replicação lenta, sem capacidade de produzir a doença, mas com capacidade antigênica de gerar resposta imune.
- ▶ c) As vacinas de RNAm usam RNAm criado em laboratório, que é traduzido no citoplasma das células-alvo, originando um antígeno proteico que desencadeia uma resposta imune.
- d) As vacinas de RNAm contêm vírus mortos por agentes químicos ou físicos, servindo como antígenos para produção de anticorpos específicos.
- e) O RNAm contido nas vacinas de RNAm é sintético e permanece ativo na célula, pois não é metabolizado pelos mecanismos celulares de degradação de RNAm.

18 - Dependendo do tipo de célula, existem duas maneiras pelas quais as células se dividem – mitose e meiose. A respeito da mitose e da meiose, é correto afirmar:

- a) Na mitose, ocorre a separação dos cromossomos homólogos duplicados, resultando na manutenção do número de cromossomos da célula-mãe.
- b) A separação das cromátides-irmãs que ocorre na meiose I reduz o número cromossômico na metade, gerando células-filhas haploides.
- c) A meiose origina quatro células-filhas, das quais duas são haploides devido à separação dos cromossomos homólogos que ocorre na meiose II.
- d) A mitose é fundamental para crescimento básico, reparo e manutenção e gera células-filhas recombinantes, devido ao *crossing over* que ocorre na prófase.
- ▶ e) A meiose proporciona diversidade genética, gerando células-filhas com combinações gênicas diferentes da célula-mãe, devido ao *crossing over* que ocorre na prófase I.

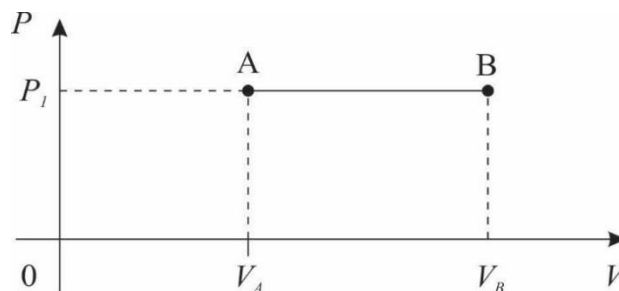
FÍSICA

O texto a seguir é referência para as questões 19 a 24.

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.

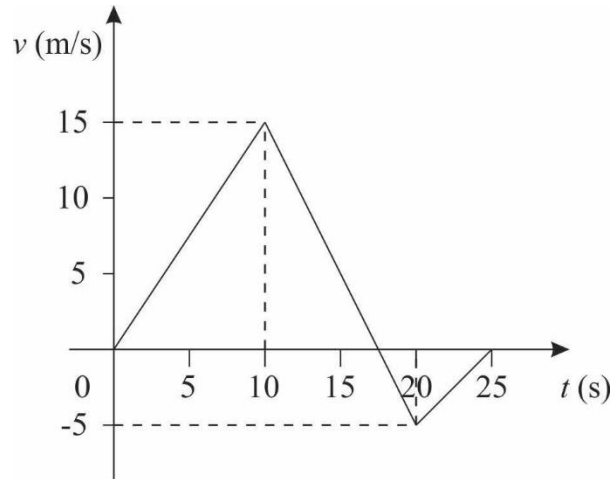
19 - Uma certa quantidade de gás ideal executa o processo termodinâmico ilustrado no diagrama PV a seguir, em que P é pressão e V é volume, saindo do ponto A e chegando no ponto B.



Sabe-se que $P_1 = 10 \text{ MPa}$, $V_A = 2 \text{ m}^3$, e que o trabalho realizado pelo gás no processo AB foi $W_{AB} = 20 \times 10^6 \text{ J}$. Considerando as informações apresentadas no enunciado e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta corretamente uma expressão para a temperatura T_B em função da temperatura T_A .

- a) $T_B = \frac{T_A}{2}$.
- b) $T_B = T_A$.
- ▶ c) $T_B = 2T_A$.
- d) $T_B = 4T_A$.
- e) $T_B = 10T_A$.

- 20 - Um objeto com massa m constante se move ao longo de uma pista retilínea, de modo que sua velocidade v em função do tempo t é descrita pelo gráfico a seguir.



Considerando as informações apresentadas no enunciado e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor da aceleração a desse objeto no instante $t = 15$ s.

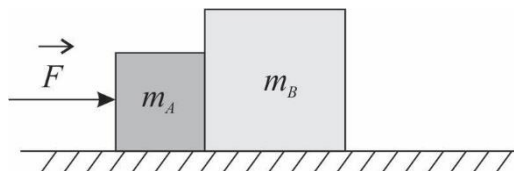
- a) $a = -4 \text{ m/s}^2$.
 ► b) $a = -2 \text{ m/s}^2$.
 c) $a = 0 \text{ m/s}^2$.
 d) $a = 2 \text{ m/s}^2$.
 e) $a = 4 \text{ m/s}^2$.
- 21 - Em ciência, tecnologia e mesmo no nosso dia a dia, é comum utilizarmos unidades diferentes para representar a mesma grandeza física. Por exemplo, para a grandeza “energia” podemos utilizar, como unidades, joules e calorias, entre outras possibilidades. Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta uma unidade que NÃO corresponde a uma unidade que pode ser usada para a grandeza pressão.

- a) Pa (pascal).
 b) atm (atmosfera).
 c) mmHg (milímetro de mercúrio).
 d) kgf/cm^2 (quilograma-força por centímetro quadrado).
 ► e) W (watt).

- 22 - Um capacitor de capacitância C armazena uma energia $U = 25 \times 10^{-6} \text{ J}$ quando submetido a uma tensão $\Delta V = 5 \text{ V}$. Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor da capacitância desse capacitor.

- a) $C = 1 \mu\text{F}$.
 ► b) $C = 2 \mu\text{F}$.
 c) $C = 5 \mu\text{F}$.
 d) $C = 10 \mu\text{F}$.
 e) $C = 20 \mu\text{F}$.

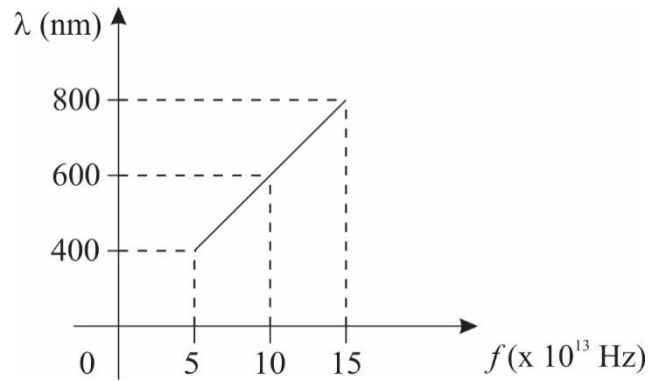
- 23 - A figura a seguir ilustra um sistema formado por dois blocos A e B, de massas constantes m_A e m_B , respectivamente, que se movem sobre uma superfície horizontal. Há atrito entre os blocos e a superfície, e o coeficiente de atrito cinético vale μ_c . Os blocos estão em contato um com o outro, e há uma força horizontal constante \vec{F} que age sobre o bloco de massa m_A , como indicado na figura, e que põe o sistema em movimento. Os blocos se movem em conjunto e apenas na direção horizontal, no mesmo sentido que o da força \vec{F} .



Sabe-se que $m_A = 300 \text{ g}$, $m_B = 200 \text{ g}$, $F = |\vec{F}| = 10 \text{ N}$ e $\mu_c = 0,5$. Considerando as informações apresentadas no enunciado e na figura, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor do módulo da força F_{AB} que o bloco A faz sobre o bloco B.

- a) $F_{AB} = 4 \text{ N}$.
 b) $F_{AB} = 6 \text{ N}$.
 c) $F_{AB} = 8 \text{ N}$.
 d) $F_{AB} = 10 \text{ N}$.
 e) $F_{AB} = 12 \text{ N}$.

24 - A propagação de luz num dado material foi investigada e foi obtido o gráfico a seguir, que apresenta a relação entre o comprimento de onda λ da luz no material e a sua frequência f .



Sabendo que a velocidade da luz no vácuo vale $c = 3 \times 10^8$ m/s e considerando as informações apresentadas no enunciado e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor do índice de refração n do material para uma luz de frequência $f = 10 \times 10^{13}$ Hz.

- a) $n = 2$.
- b) $n = 3$.
- c) $n = 4$.
- d) $n = 5$.
- e) $n = 6$.

MATEMÁTICA

25 - No cartão de uma nova loteria, encontram-se duas matrizes de números. A matriz A é formada por 50 números de 1 a 50, enquanto a matriz B é formada por 6 trevos com números de 1 a 6. A aposta consiste em escolher 6 dos 50 números na matriz A e 2 dos 6 trevos na matriz B. O número de apostas diferentes possíveis de serem feitas é de:

- a) $6! \cdot 2!$.
- b) $\frac{C_{50,6} \cdot C_{6,2}}{2!}$.
- c) $2 \cdot C_{50,6}$.
- d) $6! \cdot C_{50,6}$.
- e) $C_{50,6} \cdot C_{6,2}$.

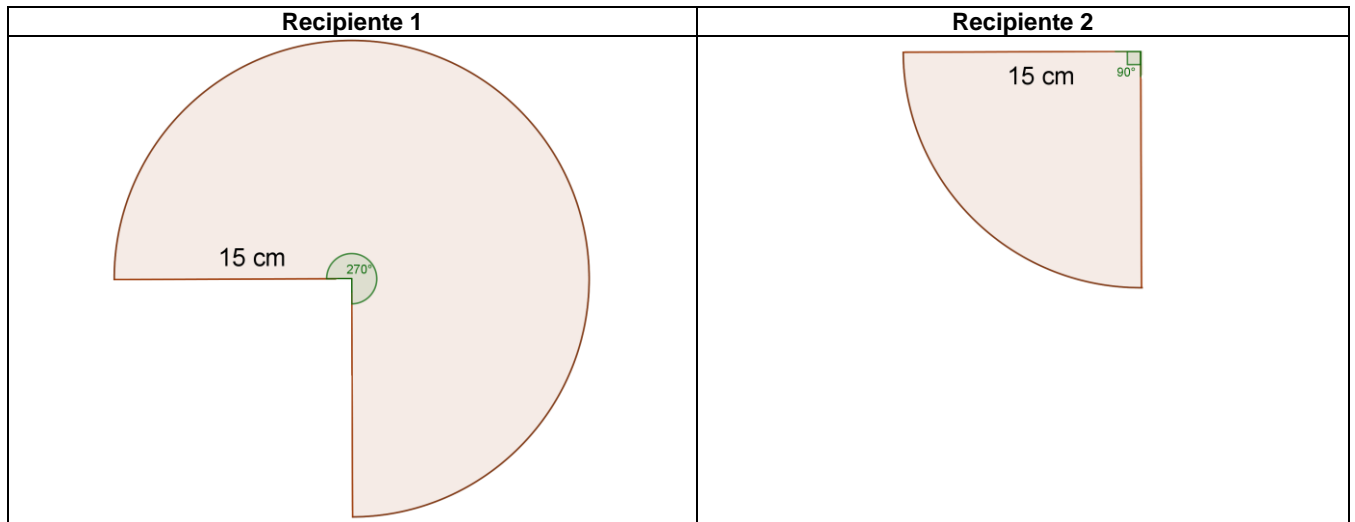
26 - Ao se ter contato com uma doença, uma pessoa não vacinada possui 100% de chance de contraí-la, sendo que a primeira vacina desenvolvida garantia que 70% das pessoas vacinadas estavam imunes à doença. Numa situação hipotética, um grupo de 3 pessoas vacinadas teve contato com a doença. A probabilidade de que nenhuma delas tenha sido contaminada é de:

- a) 70%.
- b) 65,7%.
- c) 34,3%.
- d) 27%.
- e) 21%.

27 - Uma estrada reta pode ser representada no plano cartesiano pela equação $4x + 2y - 5 = 0$. Sabe-se que a estrada passa pelo ponto médio dos pontos de coordenadas (t, v) e (v, t) . Dessa maneira, é correto afirmar que:

- a) $t = \frac{5-4v}{2}$.
- b) $t = \frac{5-3v}{3}$.
- c) $t = \frac{5-6v}{3}$.
- d) $t = 5-2v$.
- e) $t = 5-6v$.

- 28 - Com vistas a construir dois recipientes cônicos com o mínimo de perdas, uma indústria de embalagens usa um molde circular de raio 15 cm e o divide em dois setores circulares cujos ângulos centrais são 270° e 90° respectivamente, conforme as figuras a seguir.



A razão entre a capacidade do primeiro recipiente e do segundo é de:

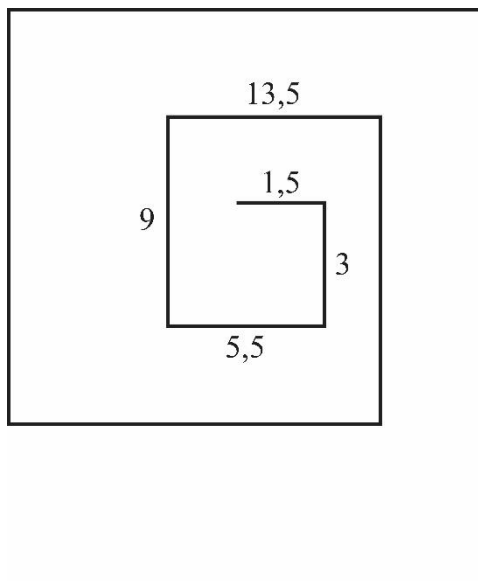
- a) $\frac{3\sqrt{105}}{5}$.
- b) $\frac{\sqrt{105}}{15}$.
- c) 3.
- d) $\frac{1}{3}$.
- e) $\frac{1}{9}$.
- 29 - No mercado financeiro, é comum que investimentos de renda fixa sejam atrelados à taxa CDI – Certificado de Depósito Interbancário. Considere que, por 3 anos consecutivos, a taxa CDI foi de 12% a.a. e que a planilha de um investimento A informava ao cliente que sua rentabilidade era de 90% do CDI. Sabendo que o regime de juros aplicados é o composto, a expressão que relaciona o montante M obtido depois de 3 anos de aplicação de um capital C , no investimento A, é:
- a) $M = C \cdot 3,36$.
- b) $M = C \cdot (1,08)^3$.
- c) $M = C \cdot (1,09)^3$.
- d) $M = C \cdot (1,108)^3$.
- e) $M = C \cdot (1,121)^3$.
- 30 - Desde o início da pandemia, matemáticos do mundo todo procuraram desenvolver modelos que pudessem prever o que estava por vir. Com o avanço da vacinação, o número de óbitos passou a diminuir consideravelmente em todas as regiões do país. A tabela a seguir representa o número de óbitos registrado em três dias de março de 2022 em uma determinada cidade.

Data	Número de óbitos
02/03/2022	85
04/03/2022	80
08/03/2022	70

Se o número de óbitos decrescer de forma linear, a previsão de data para que o número de óbitos seja zero é o dia:

- a) 15 de março.
- b) 22 de março.
- c) 31 de março.
- d) 02 de abril.
- e) 05 de abril.

- 31 - Um artista irá construir uma obra de arte que consiste em uma espiral cujos segmentos seguem um determinado padrão. O esquema a seguir ilustra a espiral, em que se pode verificar o comprimento, em cm, de seus 5 primeiros segmentos.



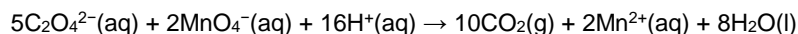
Considerando o primeiro segmento com 1,5 cm, o segundo com 3 cm, e assim por diante, o vigésimo segmento terá:

- a) 49,5 cm.
- b) 101 cm.
- c) 201 cm.
- d) 401 cm.
- e) 541,5 cm.

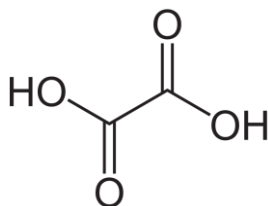
QUÍMICA

O texto a seguir é referência para as questões 32 e 33.

O íon oxalato, de fórmula $C_2O_4^{2-}$, ocorre naturalmente graças à oxidação incompleta de carboidratos. Muitos alimentos vegetais, como espinafre, ruibarbo e trigo sarraceno, são ricos nesse composto. Os cristais em forma de agulha de oxalato de cálcio se depositam sobre as folhas e caules e não são venenosos, mas podem ser fatais a quem os ingere em grande quantidade por causa dos danos provocados nos tecidos da região da garganta. O oxalato de cálcio também é responsável pela formação de cálculos renais. A determinação analítica desse composto é realizada pela titulação com permanganato de sódio, pela reação ilustrada a seguir.



32 - O íon mencionado é derivado do composto orgânico ilustrado em fórmula de bastão a seguir.



O nome desse composto orgânico, segundo a regra sistemática da IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*), é:

- a) etanal-1,2-diol.
- b) ácido etanodioico.
- c) 1,2-diona-etandiol.
- d) dietan-1-oico-2-oico.
- e) 1,2-diol-etan-1,2-diona.

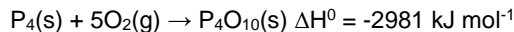
33 - Considerando a equação química apresentada, a quantidade de matéria, em mols, de permanganato necessária para reagir com 2,56 g de oxalato de cálcio (CaC_2O_4) é mais próxima de:

Dados: Massas molares ($g\ mol^{-1}$): Ca=40; C=12, O=16.

- a) 2,5.
- b) 0,4.
- c) 0,05.
- d) 0,02.
- e) 0,008.

O texto a seguir é referência para as questões 34 e 35.

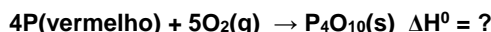
Recentemente, foi reportado pela imprensa que possivelmente bombas de fósforo branco (P_4) foram empregadas contra civis na guerra entre Rússia e Ucrânia. Fósforo branco é utilizado em armas na forma de bombas incendiárias e de cortina de fumaça, em função da propriedade de o fósforo branco reagir violentamente quando exposto ao ar e produzir um pó branco que forma fumaça, conforme a equação a seguir.



34 - O isótopo mais abundante e representativo do elemento mencionado no texto é isótono de $^{30}\text{Si}_{14}$ e isóbaro de $^{31}\text{S}_{16}$. Desse modo, esse elemento se posiciona na tabela periódica dos elementos no grupo:

- a) II e 4.º período.
- b) XIII e 4.º período.
- c) XIV e 3.º período.
- d) XV e 3.º período.
- e) XVI e 3.º período.

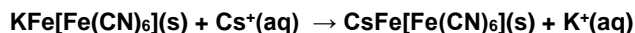
35 - Por definição, a entalpia de formação (ΔH^0) do alótropo fósforo branco, assim como do oxigênio molecular (O_2), é zero. Já a entalpia de formação do alótropo fósforo vermelho é igual a -17 kJ mol^{-1} . Diante do exposto, considere a seguinte reação:



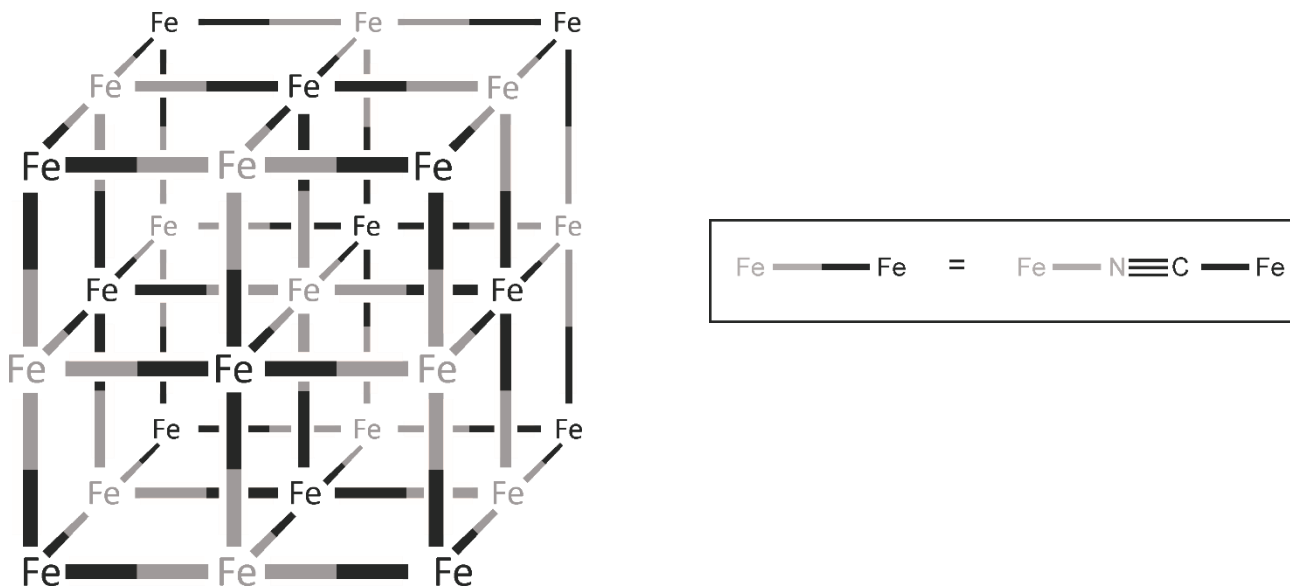
O valor de entalpia dessa reação, em kJ, entre fósforo vermelho e oxigênio, é igual a:

- a) -3049.
- b) -2913.
- c) -813.
- d) -749.
- e) -677.

36 - O material azul da Prússia, de composição $KFe[Fe(CN)_6]$, possui diversas aplicações além de pigmento. Na medicina, ele é listado pela Organização Mundial da Saúde como medicamento essencial, devido à sua habilidade de sequestrar cátions de metais pesados, atuando como antídoto contra contaminações por tálio (Tl^+) e césio radioativo ($^{134}\text{Cs}^+$ e $^{137}\text{Cs}^+$), por meio da troca dos íons K^+ , conforme o esquema de reação a seguir:



O azul da Prússia possui estrutura cristalina (ilustrada a seguir), onde os íons K^+ ocupam espaços vazios na rede cúbica, de modo a manter a neutralidade de cargas no material. Na figura, os íon K^+ foram omitidos. Esses espaços são responsáveis por aprisionar os cátions monovalentes de metais pesados.



(Fonte: Smokefoot, Domínio público. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=99650782>.)

A habilidade desse material de sequestrar esses metais pesados se dá graças à interação do tipo:

- a) covalente.
- b) hidrofóbica.
- c) eletrostática.
- d) dispersão de London.
- e) ligação de hidrogênio.

37 - A aprovação de agrotóxicos no Brasil segue em ritmo acelerado nos últimos anos, o que causa preocupação de ambientalistas e da sociedade. Muitos desses agrotóxicos não são mais usados nos EUA e União Europeia (UE). Um caso especial é o do paraquat, que já foi proibido no Brasil em 2020 por causa da sua associação à doença de Parkinson e a diversos tipos de câncer; no entanto, produtores solicitaram uma liberação emergencial de seu uso. O paraquat é um herbicida que, no sistema vivo, é reduzido por doadores de elétrons, como NADPH, e regenerado ao reagir com a molécula de oxigênio, produzindo o íon radical superóxido ($\cdot\text{O}_2^-$), uma das principais espécies reativas de oxigênio (ROS), capaz de destruir biomoléculas. Ao ser regenerado, o paraquat é capaz de reiniciar novo ciclo de geração de ROS. O potencial padrão do par $\text{O}_2 + e^- \rightarrow \cdot\text{O}_2^-$ é $E^0 = 0,07 \text{ V}$. No quadro a seguir, são listados valores de potencial redox de algumas biomoléculas.

Par redox	E^0 (mV)
$\text{NAD}^+ / \text{NADH}$	-316
piruvato / lactato	-183
menaquinona / menaquinona ⁻	-74
deidroascorbato / ascorbato	+54
ubiquinona / ubidroquinona	+84

Com base nas informações disponíveis no quadro, verifica-se que o ROS mencionado no texto é capaz de oxidar:

- ▶ a) NADH, lactato, menaquinona⁻ e ascorbato.
- b) menaquinona⁻ apenas.
- c) NADH e lactato.
- d) NADH, lactato e menaquinona⁻.
- e) ascorbato e ubidroquinona.

GEOGRAFIA

38 - Sobre a indústria brasileira, é correto afirmar:

- a) A Zona Franca de Manaus seguiu a estratégia chinesa de plataformas de exportação, tendo sido instituída para funcionar como área de montagem de bens finais exportados a baixos preços para os EUA e Europa.
- b) Nos anos 2000, a desindustrialização da economia brasileira refletiu no aumento da participação da agricultura no PIB nacional.
- ▶ c) A perda de participação relativa dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro no PIB industrial e no pessoal ocupado na indústria brasileira se deve ao processo de desconcentração espacial da indústria, que se iniciou em 1970.
- d) A desindustrialização explica a queda da média salarial nacional ocorrida no Brasil a partir de 2008, posto que os salários pagos pela indústria são mais elevados do que os salários médios pagos na agropecuária e nos serviços.
- e) Nos anos 2000 e 2010, a queda da participação da indústria brasileira na População Economicamente Ativa se deveu à intensa modernização tecnológica da indústria de transformação e à elevação acelerada da produtividade do trabalho nesse setor.

39 - A partir do início dos anos 1970, o mundo passou por transformações econômicas bastante profundas. Sobre esse período, é correto afirmar:

- a) As duas crises do petróleo e a redução do ritmo de crescimento da produção petrolífera mundial fizeram os preços dos combustíveis e de outros derivados entrarem numa trajetória de alta que se estende aos dias atuais.
- ▶ b) O período citado se caracteriza pela formação de uma economia baseada no conhecimento, que é a produção e organização de informações com vistas a atingir determinados fins, especialmente a elevação da produtividade dos processos produtivos e da qualidade dos bens e serviços.
- c) A terciarização da economia implica que a estratégia mais viável para o desenvolvimento dos países de renda média e baixa é investir na economia de serviços, motivo pelo qual o turismo fez de Dubai o país que mais cresceu nas últimas décadas.
- d) Com a terceira revolução industrial e tecnológica, desaparece a distinção entre setores de baixa e de alta qualificação profissional, de modo que a exigência de qualificação é um obstáculo para a industrialização dos países da periferia.
- e) O impacto da modernização tecnológica e do aumento da produtividade do trabalho sobre a oferta de emprego causou um aumento da pobreza em escala mundial.

40 - Sobre os processos migratórios brasileiros, assinale a alternativa correta.

- a) O fluxo de imigrantes que se dirigem do Nordeste para as metrópoles do Sudeste e do Sul tem se mantido elevado nas últimas décadas, mas a redução do emprego industrial nos últimos quinze anos fez aumentar a chamada "migração de retorno".
- b) Com a aprovação do Estatuto da Cidade, as capitais estaduais passaram a adotar políticas de regularização de terrenos e de normatização dos loteamentos, o que reduziu o espaço para a formação de favelas, onde moram os imigrantes pobres.
- c) O agravamento dos problemas sociais e urbanos nas grandes cidades brasileiras tornou comum a migração de pessoas aposentadas para as áreas rurais, o que explica a desaceleração do crescimento urbano nacional nas últimas décadas.
- d) A redução dos fluxos migratórios inter-regionais se deve à queda da taxa de crescimento demográfico, que facilitou a absorção da mão de obra nas regiões menos desenvolvidas.
- ▶ e) A instituição da aposentadoria rural e de outros programas sociais contribuiu para reduzir o êxodo da população que habita algumas regiões pobres do interior, visto ter aumentado a renda das famílias com pessoas idosas.

41 - Alguns dos países com maior consumo per capita de energia, medida em toneladas equivalentes de petróleo, são os EUA, Canadá, Holanda, países escandinavos e Austrália. Países como Brasil, Argentina e México apresentam um consumo per capita mediano, ao passo que Índia, Bangladesh e Etiópia apresentam um consumo baixo em comparação com os demais citados. Sobre produção e consumo de petróleo, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) As diferenças de consumo se relacionam ao nível de renda per capita e à localização, posto que a população dos países situados em latitudes elevadas utiliza aquecedores domésticos durante o inverno.
- b) O elevado consumo dos países do primeiro grupo listado os coloca entre aqueles que mais contribuem para as emissões globais de dióxido de carbono.
- c) O consumo de energia na Holanda e em países escandinavos se deve ao baixo preço dos hidrocarbonetos na região, visto que esses países exploram as grandes reservas do Mar do Norte.
- d) O consumo de energia na Índia e em Bangladesh é afetado pela geopolítica, pois os conflitos religiosos entre hindus e muçulmanos nesses países criam dificuldades para a compra do petróleo produzido no Oriente Médio.
- e) A diferença de consumo energético entre os países mais desenvolvidos e os menos desenvolvidos vem aumentando ao longo do tempo porque a demanda por energia acompanha o ritmo de crescimento econômico e de modernização tecnológica.

42 - Considere o seguinte texto:

Politicamente, consolidou-se sob o governo de Josef Stálin (1924-1953) um regime de partido único extremamente centralizado e autoritário. A sede do poder desse imenso país localizava-se no Kremlin, em Moscou. A ditadura czarista foi substituída não pela ditadura do proletariado, como pregava a utopia marxista-leninista, mas pela ditadura da burocracia do PCUS (Partido Comunista da União Soviética). Os burocratas, predominantemente russos, eram os políticos que de fato controlavam o destino do país, particularmente os membros do politburo, dentre os quais era escolhido o dirigente máximo da União Soviética, o secretário-geral do PCUS.

(MOREIRA, J. C.; SENE, E. *Geografia*: volume único. São Paulo: Scipione, 2005, p. 321.)

Sobre os resultados do modelo de economia planificada, é correto afirmar:

- a) O sistema de economia planificada perdeu eficácia quando os líderes do PCUS decidiram invadir o Afeganistão, o que elevou os gastos militares a níveis insustentáveis.
- b) A planificação econômica logrou êxito enquanto as decisões administrativas eram centralizadas no Kremlin, perdendo eficácia quando o PCUS implantou um sistema confederativo para responder às pressões separatistas de várias repúblicas soviéticas.
- c) Os Planos Quinquenais da era soviética concentraram recursos na industrialização e no aumento da produtividade, o que não era funcional para um país de grande população e um território com vasta extensão de terras agrícolas.
- ▶ d) Sob o sistema de economia planificada, houve uma industrialização baseada na reprodução das tecnologias da segunda revolução industrial, e a pauta exportadora tinha o perfil de um país subdesenvolvido, já que a maior parte do valor das exportações provinha do petróleo, gás, madeira e minérios.
- e) O fim do sistema socialista e da URSS não implicou o abandono dos ideais marxistas de igualdade, motivo pelo qual a Rússia aplicou um modelo de privatização que pulverizou as vendas de ações para impedir a formação de grandes conglomerados industriais.

HISTÓRIA

43 - Considere o texto a seguir:

De Abelardo a um amigo

(...) meu gênio próprio me conferiu o gosto pelos estudos literários. Meu pai teve alguma tinteira das letras antes de ingressar na carreira militar. Em seguida, ele se tomou de uma tal paixão pelas artes liberais que decidiu iniciar nelas todos os seus filhos, antes mesmo de os formar no ofício das armas. Esse programa foi aplicado. Meu pai ocupou-se de minha educação com especial zelo, pois, sendo eu o mais velho, era para ele o mais querido. Quanto a mim, o progresso que fiz nos estudos e a facilidade que neles manifestei fizeram com que a eles me prendessem com um ardor crescente. Desde logo exerceram um tal encanto sobre mim que, deixando a meus irmãos o brilho das glórias militares, minha parte da herança e minhas prerrogativas da primogenitura, abandonei completamente a corte de Marte e me recolhi ao seio de Minerva.

(CORRESPONDÊNCIA DE ABELARDO E HELOÍSA. Texto apresentado por Paul Zumthor; tradução Lúcia Santana Martins. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000, p. 29.)

Esse excerto faz parte da correspondência de Pedro Abelardo, importante pensador do século XII. A partir desse trecho e dos conhecimentos acerca do Ocidente Medieval, é correto afirmar:

- a) O estudo da filosofia e das ciências naturais era considerado herético e, por isso, foi proibido pela Igreja Católica.
- b) Devido ao rígido modelo de estratificação social do período, as profissões eram designadas a partir das tradições e das linhagens familiares, não havendo espaço para escolhas pessoais.
- c) Por volta do século XII, a educação medieval adotou um sistema de ensino baseado nos escritos dos primeiros padres da Igreja, conhecido como Patrística.
- ▶ d) Autores clássicos gregos, como Aristóteles, eram importantes componentes do currículo das instituições de ensino medievais.
- e) A partir do século XV, escolas monásticas passaram a se transformar em universidades, marcando assim o início do período conhecido como Renascimento.

44 - Leia o trecho do discurso a seguir:**Procurai primeiramente o reino político**

Deve-se apontar para a realização do Reino Político, isto é, da completa independência e autodeterminação de seus territórios. Quando você tiver alcançado o Reino Político, tudo o mais seguirá (...). Mas esse poder que você alcançará não é um fim em si mesmo (...). Juntamente com essa vontade de independência existe um desejo igual por alguma forma de união africana.

(BARBOSA, Muryatan S. A Razão Africana: Breve História do Pensamento Africano Contemporâneo. São Paulo: Todavia, 1. ed., 2020, p. 71.)

Esse discurso, proferido em 1961 por Kwame Nkrumah, primeiro presidente do Gana, tornou-se um importante símbolo dos movimentos de descolonização no continente africano. É correto afirmar que ele faz referência ao:

- ▶ a) Pan-africanismo, que propunha a formação de uma unidade política continental como forma de resistência ao colonialismo.
- b) Apartheid, que visava resguardar os direitos civis das populações negras africanas através de uma política de segregação racial.
- c) Socialismo Africano, que buscava aplicar o modelo político da União Soviética ao continente africano.
- d) Nêgritude, corrente literária que almejava valorizar a cultura negra africana e de seus descendentes na Diáspora.
- e) Liberalismo, que apoiava a integração africana por meio da abertura comercial e do livre mercado.

45 - Ocorrida em Salvador na noite do dia 24 para 25 de janeiro de 1835, a revolta dos Malês foi um dos mais importantes levantes de pessoas escravizadas da história do Brasil. Apesar de sua curta duração, a repercussão dessa revolta correu o país e acendeu debates sobre o tráfico de africanos e a escravidão. Com relação à revolta dos Malês, é correto afirmar que:

- a) a religião foi um aspecto fundamental, visto que o cristianismo era o elemento que unia os malês das mais diversas etnias africanas.
- b) apesar de ter sido frustrada pela repressão policial, a revolta dos Malês teve sucesso em garantir um melhor tratamento para os negros africanos no Brasil.
- ▶ c) o domínio da leitura e da escrita, por parte dos malês, auxiliou na formação de redes de contato e, conseqüentemente, no planejamento da revolta.
- d) seu líder, Manoel Congo, foi julgado no Rio de Janeiro e condenado à morte por enforcamento.
- e) foi influenciada por ideias republicanas e visava a derrubada do governo monárquico brasileiro.

46 - Sobre o Mundo Antigo e a cultura helenística, assinale a alternativa correta.

- a) O surgimento do Império Romano, no século I a.C., é considerado como o início do chamado período helenístico.
- ▶ b) A partir das conquistas de Alexandre o Grande, traços de arte e cultura helenística se espalham até o norte da Índia.
- c) A construção de grandes monumentos, como pirâmides e zigurates, é um dos principais atributos da cultura helenística.
- d) O código de Hamurabi era o mais importante conjunto de leis entre as sociedades helenísticas.
- e) A destruição da biblioteca de Alexandria marca o fim da cultura helenística.

47 - Leia o excerto a seguir:

A Expansão Portuguesa

Em Ceuta, os portugueses tinham sido agraciados com um primeiro vislumbre da riqueza da África e do Oriente. A cidade era a principal saída para as caravanas que traficavam ouro do rio Senegal através do Saara, e o entreposto mais a oeste para o comércio de especiarias muçulmanas com as Índias. (...) Foi o destino e a sorte de Portugal ter sido deixado fora da movimentada arena do comércio e das ideias no Mediterrâneo.

(CROWLEY, Roger. Conquistadores: como Portugal forjou o primeiro império global. Tradução de Helena Londres. 1. ed. São Paulo: Planeta, 2016, p. 18.)

Considerando o trecho e as Grandes Navegações, é correto afirmar:

- a) As primeiras incursões portuguesas na costa do continente africano buscavam estabelecer o controle das rotas do oceano atlântico como forma de expandir seu império colonial para as Américas.
- b) Quando a cidade africana de Ceuta foi conquistada, em 1415, Portugal era um dos mais prósperos reinos da Europa devido à hegemonia comercial desse país.
- ▶ c) A necessidade de circular pelo oceano Atlântico permitiu que Portugal desenvolvesse técnicas de navegação atualizadas e inovadoras.
- d) No século XV, o tráfico de pessoas escravizadas era o principal interesse de portugueses e outros europeus no continente africano.
- e) Após séculos de contato, a boa relação entre portugueses e muçulmanos garantiu a expansão pacífica de Portugal pelo oceano Índico.

LITERATURA

Os excertos a seguir, retirados de *Casa de pensão* (1884), são referência para as questões 48 e 49.

Excerto 1

Na Academia de Medicina e na Escola Politécnica levantavam-se partidos. João Coqueiro bem poucos colegas tinha de seu lado; nem só porque lhe cabia na questão o papel, sempre mais antipático, de agressor, como em virtude de seu gênio insociável e seco. Antigos ressentimentos que pareciam esquecidos, ressurgiam agora, aproveitando a ocasião para tirar vinganças daí – opiniões mal intencionadas; comentários atrevidos sobre a conduta de Amélia, sobre o caráter mercantil de Mme. Brizard, sobre as velhas brejeirices da Rua do Resende. (...)

Toda essa má vontade contra o João Coqueiro redundava em benefício de Amâncio, por quem alguns estudantes pareciam sentir verdadeiro entusiasmo. Na Faculdade de Medicina não se encontrava um só rapaz a favor daquele; ao passo que este tinha por si quase toda a Politécnica.

(AZEVEDO, Aluísio. *Casa de pensão*. São Paulo: Editora Martins, 1968, pp. 271-272.)

Excerto 2

E, o que é mais raro, o fato não caiu logo no esquecimento, porque aí estava o novo processo do assassino para lhe entreter o calor, afeição de um banho-maria.

Continuavam, pois, as notícias jurídicas; Coqueiro popularizava-se, ia conquistando opiniões e simpatias; ia aos poucos se instalando no lugar vago pelo desaparecimento do outro. Muitos colegas se voltavam já a favor dele; até o Simões – até o Paiva!

O Paiva, sim! que agora, completamente restaurado com as roupas herdadas de Amâncio, deixava-se ver amiúde nos pontos mais concorridos da cidade e, entre as palestras dos amigos, mostrava-se todo propenso a justificar o ato do irmão de Amélia. – Não! dizia ele, quando lhe tocavam nesse ponto – não! O Coqueiro andou bem!... Eu, se tivesse uma irmã, fosse ela quem fosse, faria o mesmo naturalmente!...

(AZEVEDO, Aluísio. *Casa de pensão*. São Paulo: Editora Martins, 1968, p. 293.)

48 - Sobre *Casa de pensão*, trata-se de um narrador:

- a) com onisciência neutra, cuja posição de narração, em primeira pessoa, não lhe permite entrar na mente das personagens, em busca de uma narração impessoal e objetiva dos fatos.
- b) de onisciência seletiva, cuja posição de narração se constrói a partir do colamento na perspectiva restrita de Amâncio ao longo da narrativa.
- c) com onisciência, cuja posição de narração permite que ele tenha um vasto conhecimento sobre os acontecimentos e os sentimentos das personagens.
- d) de onisciência múltipla, cuja posição de narração oscila, alternadamente ao longo da narrativa, entre duas perspectivas: a de Amâncio e a de Coqueiro.
- e) cuja onisciência se constrói com base nas técnicas do modo dramático: ele deixa as personagens agirem e falarem para a história ser contada objetivamente ao leitor.

49 - O desfecho do livro – a vitória judicial de Amâncio e o assassinato cometido por Coqueiro – revela que a opinião daqueles que acompanhavam o caso:

- a) está parcialmente dividida: Amâncio de Vasconcelos é apoiado pela Faculdade de Medicina e João Coqueiro pela Escola Politécnica.
- b) busca, com base nas informações jornalísticas, descobrir, por senso de justiça, quem tem razão no conflito entre Amâncio e Coqueiro.
- c) muda de ideia, pois, com o assassinato, ficou claro que a vitória de Amâncio foi uma injustiça, pois João Coqueiro era a parte ofendida do conflito.
- d) está contra Coqueiro do início ao fim, pois ele é responsável por tentar mercadejar com a irmã e por ter assassinado um rapaz inocente.
- e) oscila entre Amâncio e Coqueiro, demonstrando que antigas rixas e interesses pessoais se sobrepõem a um senso de justiça mais ligado às leis.

50 - Assinale a alternativa correta sobre o romance *Nove noites* (2002), de Bernardo Carvalho.

- a) O percurso de pesquisa do narrador-investigador sobre as razões que levaram Buell Quain ao suicídio acabam revelando questões subjetivas do próprio narrador, mostrando que, no romance, a busca pelo outro é também uma busca de si.
- b) Ao estruturar o romance em dois planos narrativos, a carta-testamento de Manuel Perna e a pesquisa do narrador-investigador, a narrativa apresenta uma solução documental para entender o suicídio de Buell Quain: ele se matou por um amor proibido.
- c) O narrador-investigador empreende uma longa pesquisa sobre a figura de Buell Quain para compreender os fundamentos dos estudos sobre os índios que o antropólogo desenvolveu; e acaba descobrindo que esses fundamentos são ficcionais.
- d) A explicação ficcional, que o narrador-investigador encontra para solucionar o suicídio do antropólogo Buell Quain em um dos planos narrativos, é problematizada pelo segundo plano: a carta de Manuel Perna, um documento encontrado durante a pesquisa, oferece outras razões.
- e) Os índios krahô ocupam um lugar central para a pesquisa do narrador-investigador: eles são os responsáveis por guardar a carta-testamento de Manuel Perna e manter, na tradição oral da tribo, a memória de Buell Quain e as razões de seu suicídio.

51 - Considere o seguinte excerto retirado de “Corpo fechado”, de Guimarães Rosa:

Agora, o Manuel Fulô, este, sim! Um sujeitinho pingadinho, quase menino – “pepino que encorujou desde pequeno” – cara de bobo da fazenda, do segundo tipo –; porque toda fazenda tem o seu bobo, que é, ou um velhote baixote, de barba rara no queixo, ou um eterno rapazola, meio surdo, gago, glabro e alvar. Mas gostava de fechar a cara e roncar voz, todo enfarruscado, para mostrar brabeza, e só por descuido sorria, um sorriso manhoso de dono de hotel. E, em suas feições de caburé insalubre, amigavam-se as marcas do sangue aimoré e do gálico herdado: cabelo preto, corrido, que boi lambeu; dentes de fio em meia-lua; malares pontudos; lobo da orelha aderente; testa curta, fugidia; olhinhos de viés e nariz peba, mongol.

Era de uma apócrifa e abundante família Veiga, de uma veiguíssima veigaria molambo-mazelenta, tribo trapeiros fracassados, que se mexiam daqui p'r'ali, se queixando da lida e da vida: – “*Um maltírio*”... –; uns homens que trotavam léguas a bordo de uma égua magra, empilhados – um na garupa, um na sela, mais um meninote no arção – para virem vender no arraial um cacho de banana-ouro, meio saco de polvilho pubo, ou uma pele de raposão.

Mas com o Manuel Veiga – vulgo Manuel Flor, melhormente Manuel Fulô, às vezes Mané das Moças, ou ainda, quando xingado, Mané-minha-égua, – outros eram os acontecimentos e definitiva a ojeriza: não trabalhava mesmo, de jeito nenhum, e gostaria de saber quem foi que inventou o trabalho, para poder tirar vingança. Por isso, ou por qualquer outro motivo, acostumei-me a tratá-lo de Manuel Fulô, que não deixava de ser uma boa variante.

(ROSA, Guimarães. *Sagarana*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, s.d., pp. 277-278.)

Com base na obra e no excerto apresentado, é correto afirmar que a personagem Manuel Fulô é caracterizada como um:

- filho bastardo de um grande fazendeiro, do ramo pobre dos Veigas, cujas principais ocupações são contar mentiras e intimidar a população por ser o valentão da cidade.
- ▶ rapaz, caboclo e desocupado, cuja principal característica é fingir braveza para os que estão a sua volta de modo a mostrar uma suposta valentia.
- homem, administrador do único hotel de Laginha, cuja principal marca é a braveza – braveza esta que, aliás, é o estopim do conflito do enredo: o duelo com Targino.
- membro da família Veiga, reconhecida por sua tropa de animais de montaria, cuja principal ocupação é vender bananas e namorar as moças da cidade.
- moço cafuzo, filho bastardo da família Veiga, cujas principais características são um temperamento pacato e a afeição ao trabalho sistemático.

52 - Considere os seguintes excertos retirados de “Sarapalha”, de Guimarães Rosa:

Excerto 1

Aí a beldroega, em carreirinha indiscreta – *ora-pro-nobis! ora-pro-nobis!* – apontou caules ruivos no baixo das cercas das hortas, e, talo a talo, avançou. Mas o cabeça-de-boi e o capim-mulambo, já donos da rua, tangeram-na de volta; e nem pôde recuar, a coitadinha rasteira, porque no quintal os joás estavam brigando com o espinho-agulha e com o gervão em flor. E, atrás da maria-preta e da vassourinha, vinham urgente, do campo – *ô-i-ái!* – o amor-de-negro, com os tridentes das folhas, e fileiras completas, colunas espertas, do rijo assa-peixe. Os passarinhos espalhavam sementes novas. A gameleira, fazedora de ruínas, brotou com o raizame nas paredes desbarrancadas. Morcegos das lapas se domesticaram na noite sem fim dos quartos, como artistas de trapézio, pendentes dos caibros. E aí, então, taperização consumada, quando o fedegoso em touças e a bucha em latadas puderam retomar seu velhíssimo colóquio, o povoado fechou-se em seus restos, que nem o coscorão cinzento de uma tribo de marimbondos estéreis.

Excerto 2

Ir para onde?... Não importa, para a frente é que a gente vai!... Mas, depois. Agora é sentar nas folhas secas e aguentar. O começo do acesso é bom, é gostoso: é a única coisa boa que a vida ainda tem. Pára, para tremar. E para pensar. Também. Estremecem, amarelas, as flores da aroeira. Há um frêmito nos caules rosados da erva-de-sapo. A erva-de-anum crispas as folhas, longas, como folhas de mangueira. Trepidam, sacudindo as suas estrelinhas alaranjadas, os ramos da vassourinha. Tirita a mamona, de folhas peludas, como o corselete de um cassununga, brilhando em verde-azul. A pitangueira se abala, do jarrete à grimpa. E o açoita-cavalos derruba frutinhas fendilhadas, entrando em convulsões.
– Mas, meu Deus, como isto é bonito! Que lugar bonito p'r'a gente deitar no chão e se acabar!... É o mato, todo enfeitado, tremendo também com a sezão.

(ROSA, Guimarães. *Sagarana*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, s.d., p. 134, 153 e 154.)

Com base nessa obra e nos excertos, é correto afirmar que a natureza, em “Sarapalha”, representa:

- um espaço de acolhimento, pois é o último refúgio dos primos Argemiro e Ribeiro para tratar, com eficácia, da sezão, que surge e se desenvolve nos povoados e vilas do interior.
- um obstáculo para o progresso material, pois, além do amor, as belezas naturais funcionam como elementos de distração para os primos durante os seus afazeres na fazenda.
- um lugar a ser preservado e celebrado, pois é de onde se podem extrair os recursos necessários para a cura dos males que assolam as populações mais pobres do interior.
- ▶ uma ameaça aos homens, pois, além das forças naturais avançarem sobre as conquistas materiais, é nesse espaço que se podem contrair doenças sem auxílio médico adequado.
- um modo de ver e sentir o Brasil, pois as belezas naturais, preservadas pelos primos Argemiro e Ribeiro, são símbolos da força e das possibilidades de progresso da agricultura nacional.

LÍNGUA PORTUGUESA

53 - Considere o seguinte texto:

_____ vezes em que estive _____ ponto de desistir de um projeto pelas dificuldades que se apresentavam _____ sua realização, mas _____ quais consegui resistir e seguir adiante, são uma demonstração de resiliência. O momento em que é preciso dar uma guinada, recompor-se, alterar o vetor, mas não o destino final. _____ isso podemos chamar de ponto de inflexão. Os obstáculos que se interpõem _____ meta servem tão somente para valorizá-la.

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

- ▶ a) As – a – à – às – A – à.
- b) Às – à – à – as – A – a.
- c) Às – a – a – as – À – à.
- d) As – à – a – às – A – a.
- e) Às – a – a – as – À – à.

54 - Leia o seguinte trecho:

Warruwi fica localizada ao norte da terra dos cangurus, em uma pequena ilha chamada South Goulburn, e é a principal cidade do lugar. Por lá, os habitantes falam entre si nada menos do que nove línguas diferentes, vindas de famílias de idiomas igualmente distintos. [...] E não, eles não são políglotas: mesmo não falando os nove idiomas, todo mundo consegue se comunicar devido a um fenômeno chamado multilinguismo receptivo.

(Disponível em: <https://super.abril.com.br/comportamento/na-australia-uma-ilha-de-500-pessoas-possui-9-idiomas-diferentes/>.)

Assinale a alternativa que apresenta o segmento que dá continuidade a esse trecho inicial e está corretamente pontuado.

- a) O fenômeno que acontece na ilha – o tal do multilinguismo receptivo, é a capacidade de entender vários idiomas mas não necessariamente falar usando-os. Ele acontece na maioria das vezes, de maneira acidental. Moradores de cidades na fronteira com outros países por exemplo, acabam compreendendo o idioma vizinho.
- ▶ b) O fenômeno que acontece na ilha – o tal do multilinguismo receptivo – é a capacidade de entender vários idiomas, mas não necessariamente falar usando-os. Ele acontece, na maioria das vezes, de maneira acidental. Moradores de cidades na fronteira com outros países, por exemplo, acabam compreendendo o idioma vizinho.
- c) O fenômeno que acontece na ilha, o tal do multilinguismo receptivo é a capacidade de entender vários idiomas. Mas não necessariamente falar usando-os. Ele acontece, na maioria das vezes, de maneira acidental, moradores de cidades na fronteira com outros países por exemplo acabam compreendendo o idioma vizinho.
- d) O fenômeno que acontece na ilha (o tal do multilinguismo receptivo), é a capacidade de entender vários idiomas, mas, não necessariamente falar, usando-os. Ele acontece, na maioria das vezes de maneira acidental; moradores de cidades na fronteira com outros países, por exemplo, acabam compreendendo o idioma vizinho.
- e) O fenômeno que acontece na ilha: o tal do multilinguismo receptivo, é a capacidade de entender vários idiomas, mas não necessariamente falar usando-os, ele acontece na maioria das vezes de maneira acidental: moradores de cidades na fronteira com outros países, por exemplo acabam compreendendo o idioma vizinho.

55 - Considere os dois primeiros parágrafos de um texto retirado da revista *Planeta*:

Para entender como a vida surgiu, os cientistas investigam a química do carbono e da água. No caso da água, eles rastreiam as várias formas, ou isótopos, de seus átomos constituintes de hidrogênio e oxigênio ao longo da história do universo, como uma gigantesca caça ao tesouro.

Pesquisadores do CNRS, da Universidade Paris-Saclay, da Comissão Francesa de Energias Alternativas e Energia Atômica (CEA) e da Universidade de Pau e Pays de l'Adour (UPPA), com apoio do Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), na França, seguiram o rastro da composição isotópica da água desde o início do Sistema Solar, nas regiões internas onde a Terra e os outros planetas terrestres se formaram. Os resultados de sua investigação foram publicados na revista Nature Astronomy.

(Disponível em: <https://www.revistaplaneta.com.br/a-agua-da-terra-ja-existia-antes-da-formacao-do-nosso-planeta/>.)

Os trechos a seguir dão continuidade a esse texto, mas estão apresentados fora de ordem. Numere os parênteses, indicando a ordem que dá sequência lógica ao assunto introduzido nos parágrafos iniciais.

- () O segundo reservatório de gás era enriquecido com vapor d'água e já possuía a assinatura isotópica da água terrestre. Esse reservatório foi criado por um influxo maciço de água interestelar nas regiões internas quentes do Sistema Solar, após o colapso do envelope interestelar e a formação do disco protoplanetário.
- () Seus dados mostram que existiam dois reservatórios de gás durante os primeiros 200 mil anos do Sistema Solar, mesmo antes da formação dos primeiros embriões planetários.
- () A existência inicial desse gás com a composição isotópica semelhante à da Terra implica que a água terrestre estava lá antes da acreção dos primeiros blocos constituintes do nosso planeta.
- () O estudo foi feito a partir da análise de um dos meteoritos mais antigos do Sistema Solar, usando um método inovador desenvolvido apenas para essa pesquisa.
- () Um desses reservatórios consistia no gás solar no qual se originou toda a matéria do Sistema Solar. Com o meteorito, os cientistas puderam medir seu registro diretamente pela primeira vez.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta dos parênteses, de cima para baixo.

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

O texto a seguir é referência para as questões 56 a 58.

“Quando eu estava crescendo, todos nas histórias eram brancos, em enredos que não faziam sentido nenhum para mim”, conta a fotógrafa e escritora Susan Kuklin, 81. Ao longo da carreira, ela buscou combater a falta de diversidade produzindo livros com a história de pessoas alvo de preconceitos, como vítimas da Aids nos anos 1980, imigrantes sem documentos e jovens que tentaram o suicídio. Em 2014, ela editou “Beyond Magenta”, com perfis de adolescentes trans. Após a publicação, recebeu ao menos seis mensagens de jovens leitores contando que chegaram a pensar em se matar, mas se sentiram melhor ao descobrir que não eram os únicos a passar por aquela experiência. O trabalho, porém, levou Kuklin a uma lista inesperada: a de obras mais banidas em escolas e bibliotecas nos EUA.

Estudo da Pen America, entidade de defesa da liberdade de expressão, apontou que ações para barrar livros em escolas e bibliotecas públicas foram feitas por autoridades locais em ao menos 26 dos 50 estados do país no último ano. Entre julho de 2021 e março de 2022, foram 1.586 casos. A lista inclui casos de remoção de obras de bibliotecas e proibições de que elas sejam citadas em salas de aula. “Sempre _____ esforços localizados contra um livro que um aluno tenha levado para casa e seus pais não tenham gostado. Há canais nas escolas para que os pais reclamem e a queixa seja debatida. O que vemos agora é algo diferente: um movimento amplo no qual os mesmos livros estão sendo alvo em vários estados diferentes”, afirma Jonathan Friedman, diretor da Pen America e um dos autores do estudo. “Em vários casos, as pessoas que fazem as queixas estão vendo trechos na internet e ficando revoltadas que as obras _____ nas bibliotecas das escolas, mesmo que seus filhos não tenham tido acesso a elas”.

Os defensores dos vetos dizem querer poupar as crianças de conteúdos por eles considerados pornográficos ou que podem gerar divisão social, como obras que discutem o racismo, pois avaliam que elas prejudicariam o desenvolvimento.

O movimento de combate aos livros foi abraçado por vários políticos conservadores. Em outubro, por exemplo, o deputado republicano Matt Krause, do Texas, fez uma requisição às escolas questionando se elas tinham alguma obra de uma lista de 850 que ele considerava capazes de “fazer os estudantes se sentirem desconfortáveis, culpados ou angustiados em razão de sua cor ou sexo”. Na dúvida sobre o que fazer, muitas escolas acabaram retirando de circulação as obras citadas pelo deputado.

No começo de abril deste ano, autoridades da Flórida rejeitaram livros de matemática por citarem temas ligados a questões raciais. Uma das obras banidas propunha exercícios de cálculo a partir de um gráfico sobre a percepção do preconceito na sociedade. Na quarta (29), o Legislativo do Tennessee aprovou uma lei que exige que as escolas enviem suas listas de livros para a aprovação de uma comissão estadual, que poderá ser controlada por apenas um partido. No debate em plenário, o republicano Jerry Sexton foi questionado sobre o que pretende fazer com os títulos banidos. “Não tenho ideia, mas eu os queimaria”. Depois, tentou amenizar e disse que não pretende fazer parte da comissão de seleção de livros. “Não estamos banindo livros, mas os tirando da biblioteca”.

O presidente Joe Biden no mesmo dia fez críticas aos conservadores. “Há muitos políticos tentando ganhar pontos ao tentar banir livros, mesmo os de matemática”, disse, num evento de homenagem a professores. “Vocês _____ que teriam de se preocupar com livros sendo queimados porque não se encaixam na agenda política de alguém?”.

Em resposta à onda de vetos pelo país, a rede de bibliotecas do Brooklyn, em Nova York, lançou uma campanha para que adolescentes de todo o país _____ fazer carteirinhas virtuais, emprestar ebooks de seu acervo e lê-los de modo virtual. Assim, poderão escapar de vetos locais. “Não podemos ficar parados enquanto livros rejeitados por alguns são removidos das bibliotecas para todos. Nossa campanha será um antídoto para a censura”, disse Linda Johnson, presidente da rede, ao anunciar a ação.

Susan Kuklin, que também é fotógrafa, conta que os escritores estão debatendo como lidar com o novo cenário, em que a autocensura também já se faz presente. Ela publicou recentemente um livro sobre adolescentes imigrantes nos EUA. “Tiramos seus nomes e as fotos deles, o que, como fotógrafa, digo que foi muito difícil de fazer. Mas tínhamos de protegê-los das tensões políticas. E censuramos a nós mesmos”.

(BALAGO, Rafael. Disponível em: <https://www.msn.com/pt-br/noticias/brasil/banimento-de-livros-por-governos-locais-j%C3%A1-atinge-26-estados-dos-eua/ar-AAWNEA9?ocid=msedgntp&cvid=cb6d97a1f118d458282b352d369ec2830>. Adaptado.)

56 - Assinale a alternativa que preenche as lacunas com a forma verbal correta, na ordem em que aparecem no texto.

- a) não – estarem – imaginaram – pudessem.
- b) houveram – estariam – imaginam – podem.
- c) haverá – estarão – imaginem – poderiam.
- d) há – estivessem – imaginariam – puderem.
- e) houve – estejam – imaginavam – possam.

57 - Na primeira linha, o termo sublinhado e em negrito introduz entre as ideias uma relação:

- a) causal.
- b) temporal.
- c) explicativa.
- d) condicional.
- e) adversativa.

58 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:

1. O livro “Beyond Magenta”, de Susan Kuklin, levou alguns jovens leitores a pensar em se matar.
2. A principal diferença das reclamações contra livros indicados pelos professores é que agora elas deixaram de ser pontuais.
3. Para maior controle das leituras, a rede de bibliotecas do Brooklyn está disponibilizando livros selecionados através de carteirinhas virtuais.

Assinale a alternativa correta.

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

