PARTE 2

Ei-lo em sua choupana. A lâmpada, suspensa
Ao teto, oscila; a um canto, um velho e ervado fimbo;
Entrando, porta dentro, o sol forma-lhe um nimbo
Cor de cinábrio em torno à carapinha densa.

Estira-se no chão... Tanta fadiga e doença!
Espreguiça, boceja... O apagado cachimbo
Na boca, nessa meia escuridão de limbo,
Mole, semicerrando os dúbios olhos, pensa...

Pensa na pátria, além... As florestas gigantes
Se estendem sob o azul, onde, cheios de mágoa,
Vivem negros reptis e enormes elefantes...

Calma em tudo. Dardeja o sol raios tranquilos...
Desce um rio, a cantar... Coalham-se à tona d'água
Em compacto apertão, os velhos crocodilos...

Francisca Júlia. **Sonho africano**. Internet: <www.dominiopublico.gov.br>.

Tendo como referência inicial o poema **Sonho Africano**, de Francisca Julia, e a palestra **Precisamos romper com os silêncios**, de Djamilla Ribeiro, julgue os itens de **11** a **16** e assinale a opção correta no item **17**, que é do **tipo C**.

11 A perspectiva do velho, que conduz o poema na sua própria voz, rompe com a tradição de silenciamento da população negra, de que trata Djamilla Ribeiro em sua palestra.

12 A descrição do que é a antítese do "sonho africano" concentra-se nos dois primeiros quartetos do poema, nos quais o eu lírico apresenta a sua história.

13 A forma do soneto articula-se à composição temática do poema, na medida em que, nos quartetos, se investe na descrição do espaço degradado em que se encontra o homem negro e, nos tercetos, apresenta-se a idílica paisagem de sua pátria de origem.

14 O modo de lidar com a métrica, o ritmo, as rimas e a estrofação no poema, assim como a busca pela descrição nítida de pessoas, objetos e paisagens, são características que, mesmo não sendo exclusivas do Parnasianismo, foram largamente adotadas pelo movimento literário.

15 Na quarta estrofe do poema, os termos "o sol" e "um rio" exercem a mesma função sintática: são os sujeitos dos verbos que os antecedem.

16 As reticências empregadas no primeiro e no segundo verso do último terceto do poema poderiam ser substituídas por ponto final, sem prejuízo da dimensão expressiva do poema e de sua estrutura sintática.

17 No soneto apresentado, classifica-se como verbo o termo

A "fadiga" (segunda estrofe).

B "boceja" (segunda estrofe).

C "Calma" (última estrofe).

D "apertão" (última estrofe).

O comandante, depois de um breve discurso em que as palavras "disciplina e ordem" repetiam-se, fez um sinalzinho com a cabeça e logo o oficial imediato, um louro, de bigode, começou a leitura do Código na parte relativa a castigos corporais. A marinhagem, analfabeta e rude, ouvia silenciosa, com um vago respeito no olhar, aquele repisado capítulo do livro disciplinar, em pé, à luz dura e mordente do meio-dia, enquanto o oficial do quarto, gozando a sombra reparadora de um largo toldo estendido sobre sua cabeça, ia e vinha, de um bordo a outro bordo, sem se preocupar com o resto da humanidade. Junto aos presos equilibrava-se um homem de grande estatura, largo e reforçado, tipo de caboclo nascido no Amazonas, trajando fardeta e boné e segurando com ambas as mãos, sobre o joelho em descanso, o instrumento de castigo: era o guardião Agostinho, o célebre guardião Agostinho, especialista consumado no ofício de aplicar a chibata, o mais robusto e valente de todos os guardiães, e cujo zelo em coisas de "patescaria" tornara-se proverbial. Nos momentos de manobra difícil, era ele quem auxiliava o mestre na faina, invariavelmente munido de um apito de prata, não se afastando nunca de suas obrigações.

— Caboclo macho! diziam os companheiros.

Meio-dia quase e ainda não estava acabado o castigo. Seguia-se o terceiro peso, um latagão de negro, muito alto e corpulento, figura colossal de cafre, desafiando, com um formidável sistema de músculos, a morbidez patológica de toda uma geração decadente e enervada, e cuja presença ali, naquela ocasião, despertava grande interesse e viva curiosidade: era o Amaro, gajeiro da proa, — o Bom-Crioulo na gíria de bordo. — Aproxime-se, disse o comandante imperiosamente, carregando na voz e no semblante. Houve um sussurro longínquo, um leve, um tímido murmúrio nas fileiras da marinhagem, assim como o vago estremecimento que assalta os espectadores de um teatro nas mutações de cenário. Agora a coisa era outra, na verdade. O Herculano e o Santana, de resto, não passavam de uns pulhas, de uns miseráveis marinheiros que dificilmente aguentavam no lombo vinte e cinco chibatadas: uns criançolas!... Queria-se ver o Amaro, o célebre, o terrível Bom-Crioulo. Fez-se nova leitura do Código em voz lenta e cadenciada de ofício religioso, e o comandante, formalizando-se dentro de sua farda muito justa e luzida: — Sabe por que vai ser castigado?

Adolfo Caminha. **O Bom-Crioulo**. Internet: <www.dominiopublico.gov.br>.

Tendo como referência inicial o fragmento de texto precedente, extraído do romance **O Bom-Crioulo**, de Adolfo Caminha, bem como o poema **Sonho africano**, de Francisca Júlia, julgue os itens de **18** a **25** e assinale a opção correta no item **26**, que é do **tipo C**.

18 Publicados após a abolição da escravidão no Brasil, o poema de Francisca Júlia e o romance de Adolfo Caminha abordam o sistema de castigos impostos aos escravizados libertos, com idealismo, no caso de **Sonho africano**, e com cientificismo, no caso de **O Bom-Crioulo**.

19 No fragmento apresentado de **O Bom-Crioulo**, a correlação entre as posições hierárquicas dos militares no navio — oficial, guardião e gajeiro — e a caracterização racial das personagens refletem o racismo estrutural que afeta a divisão do trabalho.

20 A Revolta da Chibata expôs a violência do Estado contra a população empobrecida e negra, já que a marujada era composta, em sua maioria, por negros e mestiços.

21 A Revolta da Chibata envolveu o alto escalão da Marinha do Brasil, que se recusava a ser punido com castigos físicos, ao contrário do que ocorria com os generais do Exército Brasileiro.

22 Sem prejuízo para os sentidos do texto, a expressão "muito justa e luzida", no final do texto, poderia ser substituída por **muito íntegra e imponente**.

23 No último período do texto, em "Fez-se nova leitura", o vocábulo "se" é pronome apassivador, logo seria gramaticalmente correto reescrever o trecho colocando-se a oração na voz passiva, da seguinte forma: **Foi feita nova leitura**.

24 O fato de o comandante fazer a leitura do Código "em voz lenta e cadenciada", conforme narrado ao final do texto, indica que ele tinha receio de castigar "o terrível Bom-Crioulo" pela força que caracterizava esse personagem, conforme se depreende das passagens do texto que o descrevem.

25 No segundo período do último parágrafo do texto, o emprego das vírgulas que isolam as expressões "um latagão de negro" e "naquela ocasião" justifica-se pela mesma regra de pontuação.

26 No fragmento do romance apresentado, de Adolfo Caminha, a descrição de Agostinho e de Amaro concentra-se

- **A** nos atributos de força física, que os torna comparáveis e rivais no episódio dos castigos.
- **B** nos valores morais, que os opõem como o bem, junto dos oficiais, e o mal, ao lado dos revoltosos.
- **C** na avaliação de desempenho no trabalho, que opõe o diligente guardião ao negligente marinheiro.
- **D** na posição socioeconômica, que determina a hierarquia dentro do navio, definindo quem pode castigar e quem deve ser castigado.

Meteram-me a mim e a mais trezentos companheiros de infortúnio e de cativeiro no estreito e infecto porão de um navio, trinta dias de cruéis tormentos, e de falta absoluta de tudo quanto é mais necessário à vida passamos nessa sepultura até que abordamos às praias brasileiras. Para caber a mercadoria humana no porão, fomos amarrados em pé e, para que não houvesse receio de revolta, acorrentados como os animais ferozes de nossas matas, que se levam para recreio dos potentados da Europa. Davam-nos a água imunda, podre e dada com mesquinhez, a comida má e ainda mais porca: vimos morrer ao nosso lado muitos companheiros à falta de ar, de alimento e de água. É horrível lembrar que criaturas humanas tratem a seus semelhantes assim e que não lhes doa a consciência de levá-los à sepultura asfixiados e famintos.

Maria Firmina dos Reis. **Úrsula**. Porto Alegre: Taverna, 2018, p. 116 (com adaptações).

A partir desse trecho do romance **Úrsula**, de Maria Firmina dos Reis, julgue os itens a seguir.

27 A cristianização dos escravizados africanos não impediu que os africanos capturados fossem considerados propriedades sujeitas a compra e venda.

28 As questões sociopolíticas dos reinos africanos pouco influenciaram no tráfico transatlântico de escravizados.

29 As precárias condições dos navios negreiros, o alto índice de óbitos em suas viagens e os consequentes prejuízos inviabilizaram o comércio de africanos escravizados na América.

30 As senzalas urbanas eram usadas para a recuperação de escravizados debilitados pelo tráfico, no intuito de se alcançar um maior valor na sua venda.

31 É correto interpretar "criaturas humanas" (último período) como correferente do agente das ações expressas em "Meteram-me" (primeiro período) e "Davam-nos" (penúltimo período).

32 A retirada do acento indicativo da crase em "à vida" (primeiro período) manteria o sentido original do texto, pois, nesse caso, seu emprego é facultativo.

33 A enumeração "à falta de ar, de alimento e de água" (penúltimo período) expressa uma consequência.



Rugendas. **Roda de capoeira**, 1835.

A capoeira é reconhecida não somente como uma arte marcial, mas também como esporte, dança, cultura popular e música. Como arte marcial, as características da capoeira compreendem golpes e movimentos ágeis e complexos com os pés, cabeçadas, joelhadas, cotoveladas, acrobacias em solo ou aéreas. A grande diferença entre a capoeira e outras artes marciais é a musicalidade envolvida. A aprendizagem da capoeira envolve não apenas a luta e o jogo, mas também a aprendizagem de instrumentos musicais e o canto.

Internet: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Capoeira> (com adaptações).

A prática da capoeira acontece com seus participantes formando um círculo, a chamada roda de capoeira. Nela, a capoeira é jogada, tocada e cantada com a ajuda de instrumentos musicais. Toda roda de capoeira se inicia com uma canção. Na capoeira angola, o ritual é aberto com um cântico em forma de lamento, chamado ladainha. Um grito gutural, "iê", é emitido pelo cantador, antes de iniciar o canto, instaurando-se silêncio na roda.

Internet: <http://portal.iphan.gov.br> (com adaptações).

A partir dos textos anteriores e da obra apresentada, julgue os itens **34** e **35** e assinale a opção correta no item **36**, que é do **tipo C**, referentes à capoeira.

34 Na capoeira existe somente um tipo de canto, que é realizado na forma de chamada e resposta: a chamada é cantada pelo mestre de capoeira, que toca o berimbau principal, e respondida pelos demais participantes da roda, de forma uníssona.

35 O berimbau, instrumento de origem africana e típico da capoeira, é construído com uma grande vara de madeira arqueada, com um fio de aço amarrado em ambas as suas extremidades e uma cabaça presa na sua extremidade inferior, para amplificar o som. Para tocá-lo, é utilizada em uma mão uma varinha de madeira, para percutir o som produzido no fio de aço, enquanto a outra mão sustenta o berimbau contra o corpo do instrumentista, que afina as notas pressionando uma pedra contra o fio.

36 Uma expressão cultural e luta afro-brasileira, a capoeira é

- **A** uma prática esportiva que passou a integrar o rol oficial de esportes olímpicos a partir de 2016.
- **B** produto da espacialidade negra no Brasil e carrega símbolos culturais como a música, objetos e ritmos.
- **C** uma manifestação cultural em processo de reconhecimento como patrimônio nacional.
- **D** resultado de um longo processo de aculturação pelo qual incorporou elementos de outras culturas, como as lutas marciais orientais.



Modesto Brocos. **A redenção de Cam**, óleo sobre tela, 1895.

Com relação à tela **A redenção de Cam**, de Modesto Brocos, e a aspectos a ela relacionados, julgue os itens de **37** a **41** e assinale a opção correta nos itens **42** e **43**, que são do **tipo C**.

37 Essa obra denuncia um casal que resistiu à restrição estabelecida pelo projeto de branqueamento.

38 Nessa obra, a criança representa o que o projeto eugenista considerava as melhores características hereditárias para compor uma população.

39 A obra apresentada retrata uma situação de desaprovação do processo de reprodução baseado em características hereditárias.

40 Conforme determinado pelo processo de branqueamento, a mulher adulta apresentada sentada foi gerada por um casal capaz de transmitir as melhores características hereditárias.

41 A mulher preta representada de pé manifesta atitude de agradecimento pelo branqueamento da sua família.

42 Considerando a obra **A redenção de Cam**, de Modesto Brocos, assinale a opção correta.

- **A** O pintor Modesto Brocos foi um dos intelectuais que formulou uma teoria positiva da mistura de raças num contexto em que alguns antropólogos diziam que a miscigenação causaria a degeneração racial.
- **B** Florestan Fernandes é um continuador da teoria do branqueamento ilustrada por Brocos, na medida em que aprofundou a desigualdade racial vinculando-a à desigualdade de classe.
- **C** O pintor Modesto Brocos, no quadro **A redenção de Cam**, defende a tese de que não existe racismo no Brasil e que as desigualdades são apenas sociais.
- **D** Modesto Brocos pintou o quadro **A redenção de Cam** para ilustrar a teoria da democracia racial formulada por Gilberto Freyre.

43 Analisando-se o quadro à luz de sua produção, é correto afirmar que a obra **A redenção de Cam**

- **A** demonstra como a eugenia estabelecia a igualdade das raças por meio de estudos que mediam as estruturas cranianas.
- **B** expressa como a eugenia melhoraria a sociedade brasileira por meio da submissão ou extinção das raças consideradas inferiores.
- **C** confirma a eugenia como uma doutrina religiosa, expressa na imagem dos braços da senhora negra erguidos em oração.
- **D** desconsidera a cor da pele como elemento fundamental dentro do processo de melhoria genética do povo brasileiro proposto pelos eugenistas.

Espaço livre

Nascido em 1813, o renomado compositor neorromântico e maestro alemão Wilhelm Richard Wagner ficou conhecido por seu rompimento com o padrão convencional operístico dominado pelos italianos na época, produzindo óperas com músicas mais contundentes e orquestrações mais densas influenciadas pela técnica desenvolvida por Hector Berlioz.

As composições de Wagner exibem texturas complexas, harmonias ricas e o uso do *leitmotiv*, que são temas musicais associados com caráter individual, lugares, ideias ou outros elementos.

A **Cavalgada das Valquírias** é a denominação popular dada ao início do terceiro ato da ópera **A Valquíria**. O *leitmotiv Walkürenritt*, tema principal da cavalgada, foi escrito originalmente em 1851, tendo sido o esboço preliminar da obra composta em 1854, como parte da ópera que foi completamente orquestrada em 1856. A **Cavalgada das Valquírias** é uma das obras mais conhecidas de Wagner e costuma ser ouvida separadamente em uma versão instrumental. Sua popularidade aumentou muito quando em 1979 fez parte da trilha sonora do filme **Apocalypse Now**, na cena em que uma esquadrilha de helicópteros ataca vilas vietnamitas.

Com relação à composição **Cavalgada das Valquírias** e ao assunto do texto apresentado, julgue os itens de **44** a **46** e assinale a opção correta no item **47**, que é do **tipo C**.

44 A **Cavalgada das Valquírias** inicia-se em velocidade de média a rápida, com trechos de escalas ascendentes rápidas dos instrumentos de cordas seguidas por trinados das madeiras, oboé, clarineta e flauta. Na sequência aparecem os fagotes e as trompas, estabelecendo um padrão rítmico, e, finalmente, entram os trombones, que, juntamente com as trompas, tocam com uma melodia forte e pujante, mais adiante também executada pelos trompetes.

45 A ópera é uma expressão artística que reúne a dramaturgia, a música e a literatura, sendo seu enredo baseado em um texto literário preexistente, a ser interpretado cenicamente a partir de um texto cantado com acompanhamento de instrumentos musicais, coro de cantores, atores, bailarinos e figurantes.

46 Wagner escreveu a **Cavalgada das Valquírias** no ápice do Romantismo, que foi um movimento artístico e cultural acontecido entre o fim do século XVIII e o início do século XIX e cujas características incluíam o culto à forma, a objetividade e o senso estético.

47 Richard Wagner, compositor de **Cavalgada das Valquírias**, também ficou famoso pelas suas posições preconceituosas contra judeus no século XIX. Para além da sua nacionalidade alemã, o seu antissemitismo foi peça-chave para torná-lo um dos ídolos do nazismo cuja ideologia se baseava na suposta superioridade da raça ariana, que deveria se manter pura por meio do genocídio de judeus, negros, homossexuais e pessoas com deficiência. No século XX, a ascensão do fascismo

- **A** expressou-se na Alemanha nazista com a ideia de pureza da raça alcançada por meio da miscigenação.
- **B** estabeleceu o nacionalismo como uma questão menor diante das questões de raça, gênero e classe.
- **C** incentivava a arte visual contemporânea, com destaque para o grafismo, rejeitando a estética clássica.
- **D** influenciou o movimento integralista brasileiro, que possuía como lema a frase "Deus, pátria e família".



Gian Lorenzo Bernini. **O rapto de Prosérpina**, 1621.

Na escultura apresentada anteriormente, feita em mármore e com 2,5 metros de altura, Bernini decidiu capturar a história em seu clímax, quando Plutão rapta Prosérpina e a arrasta para o submundo. O artista apresenta a deusa em pânico, lutando e empurrando o musculoso Plutão. O rosto dela está repleto de angústia e medo. Bernini procurou criar movimento, vida e calor.

Internet: <arteeartistas.com.br> (com adaptações).

O mármore é uma rocha derivada de calcário — $CaCO_3$ — ou dolomita — $CaMg(CO_3)_2$ — expostos à ação de calor e pressão de camadas espessas de sedimentos sobrejacentes. Também pode formar-se como resultado de metamorfismo de contato próximo a intrusões ígneas. Algumas impurezas no calcário podem recristalizar durante o metamorfismo, o que resulta em mármores com texturas e cores distintas. Entre as impurezas, as mais comuns são grafite, pirita (FeS_2), quartzo (SiO_2), alumina (Al_2O_3) e óxidos de ferro (FeO e Fe_2O_3). O mármore branco (pobre em SiO_2) é muito utilizado na construção de esculturas, como é o caso da obra **O rapto de Prosérpina**, de Gian Lorenzo Bernini.

Internet: <https://geologyscience.com> (com adaptações).

Tendo como referência a escultura apresentada, de Bernini, e as informações dos textos precedentes, bem como assumindo que, para o mármore, o coeficiente de dilatação térmica linear é 9×10^{-6} °C^{-1} e que a velocidade de propagação do som é 1.650 m/s, julgue os itens de **48** a **54**, assinale a opção correta no item **55**, que é do **tipo C**, e faça o que se pede no item **56**, que é do **tipo B**.

48 Uma característica presente em todos os óxidos citados como impurezas do calcário é a predominância do caráter iônico em suas ligações químicas.

49 Essa escultura apresentaria uma variação de altura superior a 1 mm se sofresse uma variação térmica de 20 °C.

50 Ondas acústicas de 1 MHz no interior dessa escultura terão comprimento de onda superior a 2 mm.

51 O mármore é uma rocha sedimentar e suas jazidas ocorrem em bacias aluviais com altas concentrações de matéria orgânica.

52 A configuração eletrônica do magnésio presente na estrutura da dolomita é $1s^2 2s^2 2p^6$, conforme o diagrama de Linus Pauling.

53 Com base na estrutura química das substâncias que atuam como impurezas nos mármores, conclui-se que sua influência na textura do material resulta das interações intermoleculares entre essas substâncias e o calcário ou a dolomita.

54 Sabendo-se que a coloração de materiais contendo impurezas como as do mármore é decorrente da presença de metais de transição, em que transições eletrônicas entre subníveis do tipo d resultam na emissão de fótons com comprimentos de onda característicos da região do visível, é correto afirmar que esse fenômeno é explicado pelo modelo atômico proposto por J. J. Thomson.

55 A pirita presente em esculturas de mármore expostas ao ar livre acelera sua deterioração, visto que a oxidação dessa impureza pelo oxigênio atmosférico, na presença de umidade, produz sulfato de ferro (III), que torna o meio propício à decomposição do calcário. Uma alternativa para minimizar esse problema é tratar a superfície do mármore danificado com determinados materiais, como o óxido de sódio. Considerando essa situação, assinale a opção que mostra a equação simplificada da reação química que permite tal remediação.

- **A** $Na_2O\ (s) + H_2O\ (l) \rightarrow 2\ NaOH\ (s)$
- **B** $Na_2O\ (s) + 2\ H_3O^+\ (aq) \rightarrow 2\ Na^+\ (aq) + 3\ H_2O\ (l)$
- **C** $NaO\ (s) + SO_4^{2-}\ (aq) + H_2O\ (l) \rightarrow NaSO_4\ (aq) + 2\ OH^-\ (aq)$
- **D** $NaO\ (s) + Fe^{3+}\ (aq) + H_2O\ (l) \rightarrow Na^+\ (aq) + Fe^{2+}\ (aq) + H_2\ (g) + O_2\ (g)$

56 Calcule a variação volumétrica fracionária $\Delta V/V_0$ da escultura apresentada como resposta a uma variação térmica de 20 °C. Multiplique o valor encontrado por 10^5. Após realizar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Lei n.º 11.340/2006 (Lei Maria da Penha)

Art. 2.º Toda mulher, independentemente de classe, raça, etnia, orientação sexual, renda, cultura, nível educacional, idade e religião, goza dos direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sendo-lhe asseguradas as oportunidades e facilidades para viver sem violência, preservar sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual e social.

A partir desse dispositivo da Lei Maria da Penha, julgue o próximo item.

57 A violência de gênero atinge em maior número as mulheres, mas outras minorias também podem ser alvo desse tipo de agressão.

Dados três pontos distintos do plano cartesiano $(x_0, y_0), (x_1, y_1)$ e (x_2, y_2), com $x_0 < x_1 < x_2$, é possível determinar constantes *a*, *b* e *c* de modo que a função do segundo grau $f(x) = ax^2 + bx + c$ satisfaça $f(x_0) = y_0, f(x_1) = y_1$ e $f(x_2) = y_2$.

Com base nessas informações, julgue os itens 5**8** e 5**9** e assinale a opção correta no item **60**, que é do **tipo C**.

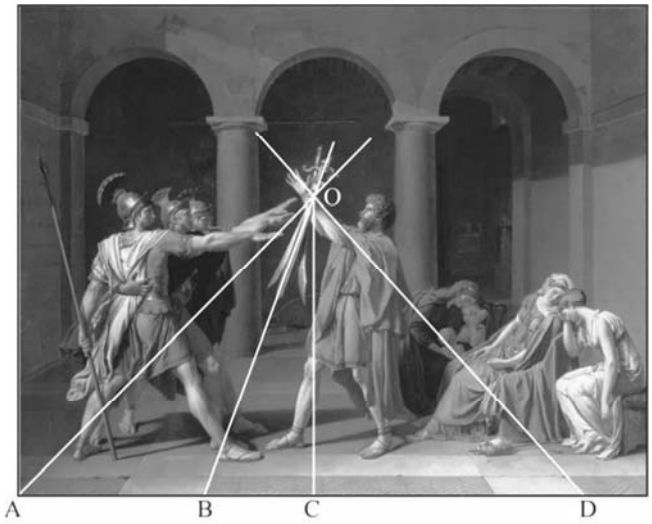
58 As constantes *a*, *b* e *c* referidas são obtidas como solução do sistema de equações lineares a seguir, nas variáveis *X*, *Y* e *Z*.

$$\begin{cases} x_0^2 X + x_0 Y + Z = y_0 \\ x_1^2 X + x_1 Y + Z = y_1 \\ x_2^2 X + x_2 Y + Z = y_2 \end{cases}$$

59 Nas condições dadas, o determinante da matriz $A = \begin{bmatrix} x_0^2 & x_0 & 1 \\ x_1^2 & x_1 & 1 \\ x_2^2 & x_2 & 1 \end{bmatrix}$ é não nulo.

60 Nas condições estabelecidas, se $(x_0, y_0) = (-1,0)$, $(x_1, y_1) = (0,1)$ e $(x_2, y_2) = (1,0)$, então

- **A** $f(x) = -x^2 - 1$.
- **B** $f(x) = -x^2 + 1$.
- **C** $f(x) = x^2 - 1$.
- **D** $f(x) = x^2 + 1$.



Com base na imagem precedente, em que aparece a pintura **O juramento dos Horácios**, de Jacques-Louis David, assinale a opção correta no próximo item, que é do **tipo C**.

61 Sabendo que, na imagem apresentada, as linhas retas convergem no ponto O, que o ângulo $\widehat{OAC}$ mede 45°, que o ângulo $\widehat{ACO}$ mede 90°, que *h* corresponde ao comprimento do segmento $\overline{OC}$ e *d*, ao comprimento do segmento $\overline{OA}$, assinale a opção correta.

- **A** $d^2 = 2h^2$
- **B** $d^2 = \sqrt{2}h^2$
- **C** $d = 2h$
- **D** $h = \sqrt{2}d$

A autoridade do governo, mesmo aquela a que estou disposto a me submeter — pois obedecerei com prazer àqueles que saibam e possam fazer melhor do que eu, e, em muitas coisas, mesmo àqueles que não saibam nem possam fazer tão bem —, é ainda uma autoridade impura: para ser rigorosamente justa, ela deve ter a sanção e o consentimento dos governados.

Henry David Thoreau. **Desobediência civil**. Internet: <www.ufrgs.br>.

Tendo como referência inicial o fragmento de texto anterior, extraído da obra **Desobediência civil**, julgue os itens de **62** a **65** e assinale a opção correta no item **66**, que é do **tipo C**.

62 A formação dos quilombos nos períodos colonial e imperial não é um exemplo de desobediência civil, uma vez que os escravos não pertenciam, de fato, à sociedade escravocrata da época.

63 A ideia de desobediência civil aponta para uma perspectiva anarquista.

64 A ideia de desobediência civil se enquadra no período da filosofia moderna, em que se desenvolveram propostas contratualistas acerca da construção e manutenção da sociedade e de governos.

65 A charge a seguir faz referência a um conceito que forma a base da noção de desobediência civil.



In: **Jornal do Brasil**, 19/2/1997.

66 Nas disputas entre empresas e indivíduos em razão de acidentes, muitas vezes são constituídos grupos cuja função é representar os interesses dos indivíduos atingidos; como exemplo, na disputa entre a Vale do Rio Doce e os cidadãos de Brumadinho, foi criado o Movimento dos Atingidos por Barragens. Tais grupos

A promovem a desobediência civil e sua criação é pertinente, uma vez que se propõem a lutar contra grandes grupos econômicos pelos direitos de seus representados.

B promovem a desobediência civil e sua criação não é pertinente, uma vez que torna o processo indenizatório muito mais lento e prejudicial aos envolvidos na disputa.

C não promovem a desobediência civil e sua criação é pertinente, uma vez que se propõem a lutar contra grandes grupos econômicos pelos direitos dos seus representados.

D não promovem a desobediência civil e sua criação é pertinente, uma vez que torna o processo indenizatório muito mais lento e prejudicial aos envolvidos na disputa.

Considerando que, ao longo de séculos, a condição humana, suas questões, seus conflitos e suas contradições são objeto de inúmeras obras literárias e teatrais e que o autor está inscrito no seu próprio discurso, revelando à sociedade suas posições no momento histórico em que vive, julgue os próximos itens.

67 Machado de Assis, considerado o maior autor do Realismo brasileiro, escreveu, em grande parte de suas obras, dramaturgia, na qual expõe o drama da finitude humana.

68 O poema **Canção do Exílio**, de Gonçalves Dias, deu ensejo a vários poemas escritos por outros escritores brasileiros, principalmente pelos poetas modernistas, que sempre reiteraram o tema da exaltação à pátria.

69 Conhecido como o pai do teatro moderno, Henrik Ibsen constrói sua peça **Um inimigo do povo** encenando a trajetória de um aventureiro que abandona seus princípios morais em nome da fama.

70 No poema **O assinalado**, de Cruz e Souza, o eu lírico se vê como um vidente diante de um mundo dominado pelo racionalismo. Trata-se de um poema metalinguístico em que o eu lírico expõe toda sorte de dissabores experienciados no interior de sua alma.

71 A peça **Medida por Medida**, de William Shakespeare, faz parte do acervo trágico do dramaturgo que se debruça sobre a problemática da corrupção, do abuso de poder, da castidade e da volúpia e que dialoga com a contemporaneidade, por abordar dilemas éticos e morais da vida pública e privada.

O sal da Terra

Vamos precisar de todo mundo
Pra banir do mundo a opressão
Para construir a vida nova
Vamos precisar de muito amor
A felicidade mora ao lado
E quem não é tolo pode ver
A paz na terra amor
O sal na terra
A paz na terra amor
O sal da
Terra, és o mais bonito dos planetas
Tão te maltratando por dinheiro
Tu que és a nave nossa irmã

Beto Guedes.

A partir desse trecho da canção **O sal da Terra**, de Beto Guedes, julgue os próximos itens.

72 O crescente número de refugiados e deslocados no mundo, em razão de guerras, perseguições e da pobreza, é um dos obstáculos para o alcance da paz mundial, clamada na canção de Beto Guedes.

73 O uso do solo urbano no Brasil atende aos princípios do bem comum e da preservação do meio ambiente, produzindo cidades sustentáveis e inclusivas.

Espaço livre

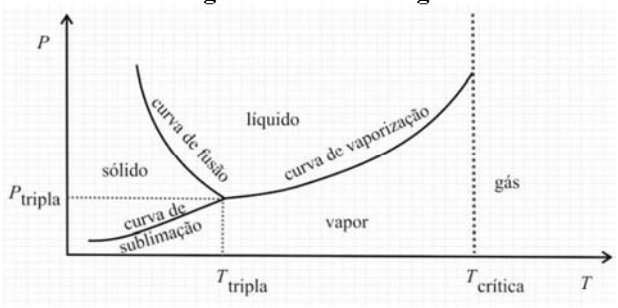
A música **Cabaça d'água**, de Alberto Salgado, trata da falta de água, processo resultante da devastação do ambiente natural. Logo no início da música, o compositor conjectura: "Se agora no mundo acabasse água de beber". Isso não é improvável de acontecer, em decorrência das ações humanas.

Outra questão relacionada a esse assunto diz respeito ao acesso à água potável e ao saneamento básico. O artigo 6.º da Constituição Federal de 1988 assegura o direito à saúde do povo brasileiro. A falta de infraestrutura como saneamento básico e água potável pode levar ao adoecimento da população.

Várias doenças são agravadas devido ao contato com ambientes insalubres. A diarreia é a segunda maior causa de mortes em crianças abaixo de 5 anos de idade, segundo a UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância. Dados da OMS revelam que 88% das mortes pela doença no mundo são causadas pelo saneamento inadequado. As crianças são as mais afetadas (84%). No Brasil, em 2008, 15 mil brasileiros morreram devido a doenças relacionadas à falta de saneamento.

Internet: <https://jornal.usp.br> (com adaptações).

Diagrama de fase da água



A diarreia é um sinal bastante comum de infecções gastrointestinais, que podem ser causadas por bactérias, vírus, protozoários ou vermes. Acerca das doenças relacionadas à diarreia, e com base no diagrama de fase da água apresentado, julgue os itens de **74** a **79** e assinale a opção correta no item **80**, que é do **tipo C**.

74 Para cozinhar alimentos em água no menor tempo possível, é correto utilizar uma panela de pressão, a fim de manter a água no estado líquido a uma temperatura maior possível, pois a temperatura de ebulição da água aumenta com o aumento da pressão.

75 A cólera é uma doença causada pelo consumo de água ou de alimentos contaminados por uma bactéria e, se não controlada, pode causar grave desidratação, que pode levar à morte.

76 Giardíase e amebíase são doenças contraídas pela ingestão de água ou alimentos contaminados com fezes, diferenciando-se pelo fato de a primeira ser causada por um protozoário e a segunda, por uma bactéria.

77 Verminoses como a ancilostomose e a filariose apresentam sintomas logo após a infecção, sendo um deles a diarreia, e uma forma eficaz de prevenção consiste em ferver a água antes de ingeri-la e lavar as mãos com frequência.

78 Ao se colocar sobre um pedaço de gelo um fio de náilon com dois pesos nas pontas, é possível que o fio atravesse o gelo sem cortá-lo, porque a temperatura de fusão do gelo diminui com o aumento da pressão.

79 No estado super-resfriado da água, um estado metaestável, a temperatura da água diminui abaixo do ponto de solidificação sem que ela mude de fase; desse modo, se a água fosse conduzida a um estado super-resfriado, seu estado termodinâmico seria determinado, no diagrama de fase mostrado, por um par pressão-temperatura localizado entre as curvas de fusão e sublimação.

80 Para vaporizar a água sem aumentar a sua temperatura, é correto cruzar a curva de

- **A** fusão em um resfriamento isobárico.
- **B** sublimação em uma compressão isotérmica.
- **C** vaporização em um aquecimento isobárico.
- **D** vaporização em uma descompressão isotérmica.

Brilhos na floresta: cientistas descobrem na Amazônia nova espécie de fungo que brilha no escuro

Essa é a segunda espécie de fungo bioluminescente catalogada na região. Ela foi identificada nas margens do rio Cuieiras, que liga Manaus a Maués, interior do Amazonas. Até 2018, a Amazônia contava apenas com uma espécie de fungo bioluminescente catalogada. A nova espécie, batizada de *Mycena cristinae*, é uma homenagem à professora da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Cristina Maki, que fazia parte do grupo de pesquisa, mas faleceu antes da sua conclusão.

Na floresta, os fungos bioluminescentes podem estar em troncos de árvores caídos e nas folhas do chão. Brilham em decorrência de uma reação química semelhante à que ocorre com vagalumes e outros organismos. Nela, a luciferina metabolizada reage com o oxigênio sob catálise da enzima luciferase, criando-se energia química na forma de luz fria.

Segundo Jadson Oliveira, esse fenômeno luminoso, consequência do metabolismo energético de alguns fungos, necessita de muitos esclarecimentos quanto ao seu papel.

Internet: <https://g1.globo.com> (com adaptações).

Tendo como referência inicial o texto precedente e o assunto nele abordado, julgue os itens de **81** a **84** e assinale a opção correta no item **85**, que é do **tipo C**.

81 A Amazônia brasileira tem sofrido uma política de desmantelamento das estruturas de preservação e produção de dados a respeito do desmatamento, do garimpo ilegal, da ocupação irregular de terras indígenas e da devastação dos recursos naturais e das populações tradicionais da floresta.

82 Os vagalumes citados no texto são animais e, portanto, organismos heterótrofos, multicelulares e eucariontes.

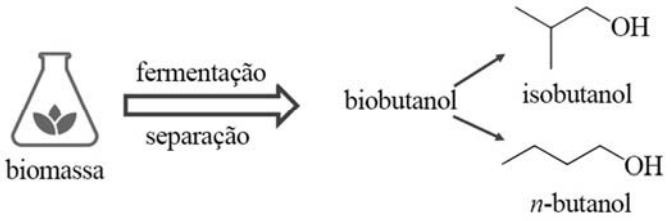
83 Fungos, de forma geral, contribuem para a ciclagem de nutrientes na Amazônia, uma vez que atuam como organismos decompositores, assim como algumas bactérias.

84 No nome científico da nova espécie de fungo bioluminescente encontrado na Amazônia, *Mycena* é o epíteto específico, enquanto *cristinae* refere-se à espécie.

85 Acerca dos troncos de árvore e das folhas citados no texto apresentado, considerando que se trata de estruturas de uma angiosperma, assinale a opção correta.

- **A** Os troncos das árvores são caules que possuem em sua estrutura estômatos, coifa e xilema.
- **B** As folhas possuem carpelo e cutícula, sendo importantes para a absorção de água.
- **C** Os troncos, que auxiliam na sustentação das plantas, são formados por xilema, floema e estigma.
- **D** As folhas possuem parênquima e são estruturas importantes para a troca gasosa nas plantas.

O biobutanol, um biocombustível promissor como substituto da gasolina, pode ser produzido em larga escala a partir da fermentação da biomassa. Conforme o gênero da bactéria utilizada no processo, podem ser produzidos e isolados tanto *n*-butanol quanto isobutanol, que são chamados genericamente de biobutanol, como ilustra a figura seguinte. Esse biocombustível apresenta muitos benefícios, como redução nas emissões de carbono e utilização em motores a combustão interna, ou como complemento nas misturas de etanol e gasolina.



Tendo o texto anterior e a ilustração como referências, julgue os itens de **86** a **89**, assinale a opção correta no item **90**, que é do **tipo C**, e faça o que se pede no item **91**, que é do **tipo B**.

86 Tanto no *n*-butanol quanto no isopropanol, os átomos de carbono têm geometria do tipo tetraédrica, de acordo com a teoria da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência.

87 Em misturas com gasolina, o biobutanol tem menor tendência de separar-se da gasolina, se comparado ao etanol, caso haja uma contaminação do combustível com água.

88 De acordo com as regras da IUPAC, o isobutanol recebe o nome oficial de 2-metilpropanol.

89 Ainda que a utilização de biobutanol, quando comparado à gasolina, contribua para a redução das emissões de carbono, sua queima em condições termodinâmicas inapropriadas não está isenta da emissão de poluentes, como material particulado e monóxido de carbono.

90 Na produção do biobutanol por fermentação, é comumente obtido etanol como produto secundário. Para isolar os componentes da mistura final, emprega-se a técnica de destilação fracionada. Nesse contexto, em uma mistura de álcoois composta de etanol, *n*-butanol e isopropanol, a ordem de separação em função da temperatura de ebulição é

Ⓐ etanol, *n*-butanol e isopropanol.

Ⓑ isopropanol, *n*-butanol e etanol.

Ⓒ *n*-butanol, isopropanol e etanol.

Ⓓ etanol, isopropanol e *n*-butanol.

91 A avaliação da eficiência de um combustível é feita com base em sua densidade de energia, que corresponde à energia liberada em sua combustão completa por unidade de massa. Considerando que a combustão completa de um mol de biobutanol e de um mol de gasolina libere 2.516 kJ e 5.358 kJ, respectivamente, nas condições termodinâmicas típicas de funcionamento de um motor a combustão interna, calcule a densidade de energia, **em MJ/kg**, de um combustível obtido pela mistura de 25% de biobutanol e 75% de gasolina, em massa, admitindo que a gasolina seja composta exclusivamente por isoctano (C_8H_{18}). Multiplique o resultado encontrado por 10. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

No poema **Meus oito anos**, de Casimiro de Abreu, o eu lírico expressa a saudade que sente da sua infância, dos dias tranquilos e belos que viveu. Na primeira estrofe, apresentada a seguir, ele se refere a flores, bananeiras e laranjais.

Oh! Que saudades que tenho
Da aurora da minha vida,
Da minha infância querida
Que os anos não trazem mais!
Que amor, que sonhos, que flores,
Naquelas tardes fagueiras
À sombra das bananeiras,
Debaixo dos laranjais!

Com relação às plantas citadas nesse fragmento do poema, sua estrutura e sua reprodução, julgue os itens seguintes.

92 Nas flores das laranjeiras, ocorre a polinização cruzada, realizada principalmente pela mosca doméstica, aumentando significativamente a produção de frutos.

93 Os pontos pretos presentes na polpa da banana correspondem aos resquícios dos óvulos não fecundados.

Espaço livre

Durante o desenvolvimento de um antibiótico, modelou-se que a população de bactérias sujeita ao fármaco se comportaria, com o passar do tempo t, dado em segundos, de acordo com a equação $Q(t) = Q_0 \times e^{-kt}$, em que $k > 0$, $Q(t)$ representa a quantidade de bactérias no instante t e $Q_0 > 0$ representa a quantidade de bactérias no início do estudo, correspondente ao instante $t = 0$.

Com base nessas informações, julgue os itens **94** e **95** e faça o que se pede no item **96**, que é do **tipo B**.

94 Pelo modelo proposto, para $n \geq 2$, os números $Q(1), Q(2), \ldots, Q(n)$ formam uma progressão geométrica de razão e^{-k}.

95 De acordo com o modelo apresentado, a partir do momento em que for iniciado o estudo, a quantidade de bactérias dessa população decrescerá para $0 \leq t \leq Q_0$ e crescerá para $t > Q_0$.

96 Considerando que, pelo modelo proposto, a quantidade de bactérias atinja a metade da quantidade inicial no instante $t = 10$ segundos, bem como assumindo 0,7 e 1,6 como valores aproximados para ln(2) e ln(5) respectivamente, determine o instante t_1 para o qual a população de bactérias será igual a um décimo da população original, ou seja, determine t_1 (em segundos), tal que $Q(t_1) = \frac{Q_0}{10}$. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

O sistema circulatório é responsável por transportar nutrientes, gases e resíduos pelo corpo dos animais que o possuem, podendo ser classificado em aberto ou fechado. Sabendo que o tipo de sistema circulatório interfere diretamente no metabolismo do animal, faça o que se pede no item **97**, que é do **tipo D**.

97 Explique a diferença entre circulação aberta e circulação fechada, cite dois exemplos de animais que possuem cada uma delas e, por fim, relacione-as ao tamanho corporal dos animais citados.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

O espaço reservado acima é de uso opcional, para rascunho. Caso o utilize, não se esqueça de transferir a sua resposta para o **Caderno de Respostas**.

O ciclo respiratório de certo animal foi modelado pela função $f(t) = a\ \text{sen}(bt) + c$, em que a, b e c são constantes positivas, $a < c$ e $f(t)$ fornece a quantidade, em litros, de ar existente nos pulmões do animal no instante t, sendo o tempo t medido em segundos.

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

98 Para $0 \leq t \leq \frac{2\pi}{b}$, a quantidade mínima de ar existente nos pulmões do animal estudado será de $c - a$ litros.

99 Considere que o animal estudado apresente dificuldades respiratórias, de modo que o tempo de duração do seu ciclo respiratório tenha encurtado e a capacidade de retenção de ar nos seus pulmões tenha diminuído. Nessa situação, caso esse novo ciclo respiratório fosse modelado pela função $g(t) = a_1\ sen(b_1 t) + c$, então $a_1 < a$ e $b_1 < b$.

100 Para $0 \leq t \leq \frac{2\pi}{b}$, a quantidade máxima de ar existente nos pulmões do animal estudado será verificada no instante $t_0 = \frac{\pi}{b}$.

Espaço livre



Cartier-Bresson. **Atrás da estação Saint Lazare**, 1932.

A fotografia **Atrás da estação Saint Lazare**, feita por Henri Cartier-Bresson, retrata o momento em que um homem, saltando sobre uma poça, tem seus pés prestes a tocar a água. O reflexo na água parada ajuda a compor o mistério da foto, na qual o homem está eternamente preso no meio de seu salto, fadado a estar a milímetros do chão sem nunca tocar a água.

Internet: <culturafotograficaufop.blogspot.com> (com adaptações).

Considerando que na fotografia anterior a superfície da água se comporte como um espelho plano, julgue os itens a seguir.

101 Percebe-se que, na fotografia apresentada, o homem e sua imagem refletida são simétricos em relação à superfície da água.

102 Na fotografia apresentada, o homem e sua imagem refletida na água apresentam enantiomorfismo, uma propriedade típica dos espelhos planos.

103 A grande semelhança entre o homem e sua imagem refletida na água denota o astigmatismo, propriedade típica das reflexões especulares em superfícies planas.

104 Tal como na França, no Brasil, a expansão de linhas ferroviárias que partem do interior em direção aos portos evidenciou, como aponta Caio Prado Júnior, o sentido da produção agrícola, em ambos os países, voltada para o mercado externo.

105 A foto de Henri Cartier-Bresson sintetiza, em diferentes níveis, aspectos da vida moderna: a estação de trem, a pressa das pessoas e até a indústria do entretenimento com o cartaz afixado no muro. Esses aspectos colaboraram para alterações significativas da vida mental nas cidades modernas, tal como apontou Georg Simmel.

106 A foto de Henri Cartier-Bresson das obras nos arredores da estação Saint-Lazare demonstra como o problema do transporte acompanhou a própria expansão do capitalismo industrial e da urbanização.

107 Nos países capitalistas centrais, como a França, a questão da moradia da classe trabalhadora foi resolvida na medida em que os transportes públicos colocam as diferentes classes sociais em situação de igualdade, independentemente do local de moradia.



Internet: <https://es.123rf.com>.

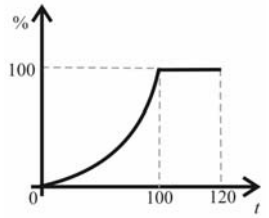
A partir dessa imagem, que apresenta a atual aparência da estação Saint Lazare, em Paris, e da fotografia **Atrás da estação Saint Lazare**, feita por Henri Cartier-Bresson em 1932, julgue os próximos itens.

108 Os trens urbanos integram o sistema de transporte coletivo de grandes cidades e, em conjunto com outras formas de mobilidade, formam redes geográficas que articulam e organizam o território.

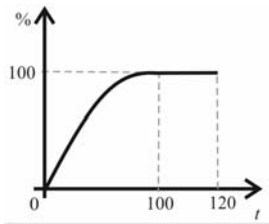
109 Comparando-se essa imagem com a fotografia **Atrás da estação Saint Lazare**, de Cartier-Bresson, nota-se a modificação do espaço geográfico pela ação humana.

110 Considere que um telefone celular com bateria totalmente descarregada seja conectado a uma fonte de energia elétrica e que o carregamento da bateria desse celular ocorrerá de forma linear, de modo que 1% da carga total da bateria será carregado a cada minuto que o celular ficar conectado à fonte de energia, até que a bateria esteja completamente carregada, sendo a carga total da bateria mantida enquanto o celular permanecer conectado à fonte de energia. Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta corretamente o modelo gráfico do carregamento desse celular por um período de 120 minutos, sabendo que o eixo das abscissas refere-se ao tempo *t* (em minutos) que o celular fica ligado à fonte de energia e o eixo das ordenadas, ao percentual de carregamento da bateria até o instante *t*.

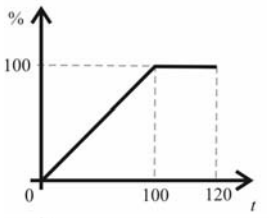
A



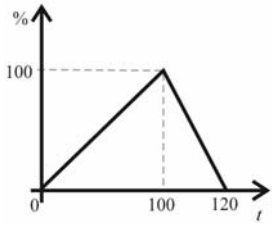
B



C



D



PARTE 1

LÍNGUA ESPANHOLA

José Gregorio: o preservamos la selva amazónica o tomará venganza

José Gregorio, un indígena tikuna colombiano, lleva años capacitando a jóvenes para trabajar en labores de protección medioambiental. Su historia es la novena de la serie **Rainforest Defenders**, que presenta a líderes que luchan por la conservación de los bosques.

Liderada por José Gregorio Vázquez, una patrulla de la guardia indígena ambiental remonta el río Amacayacu, en el Amazonas colombiano. Menos él, todos los integrantes de la guardia ambiental son indígenas muy jóvenes, aunque demuestran gran serenidad y aplomo cuando alcanzan a interceptar una canoa sospechosa que viaja, sigilosa, río arriba.

Se trata de una inspección rutinaria, pero no exenta de tensión. Los dos ocupantes tienen las respuestas al chequeo bien ensayadas: son cortas, lacónicas. Se les nota que no quieren entablar conversación. Están nerviosos, con prisa por quitarse a los guardianes de encima. Tras varias anotaciones cuidadosas en el cuaderno de control, la guardia indígena ambiental los autoriza a seguir su camino, no sin antes advertirles que el territorio está bajo su control y que la próxima vez deben obtener un permiso previo para ingresar al río.

La presión sobre el medio ambiente es continua y las amenazas son múltiples, desde la sobrepesca hasta la minería ilegal, los madereros, o bien la reinstalación de laboratorios de procesamiento de coca. Esta combinación de riquezas y amenazas han hecho que la creación de la guardia indígena ambiental haya sido clave en la defensa y la conservación de estos territorios vulnerables.

Internet: <elpais.com> (con adaptaciones).

De acuerdo con el texto precedente, juzgue los siguientes ítems.

1 El líder colombiano José Gregorio Vázquez promete vengarse de quienes no preserven la selva amazónica.

2 El indígena José Gregorio es el autor del episodio número nueve de una serie documental sobre líderes preservadores del medioambiente.

3 Los ocupantes de la embarcación interceptada por la guardia ambiental se muestran incómodos con la presencia de la guardia ambiental, pese a que logran seguir con lo que tenían previsto.

4 El tema principal del texto es la historia de un joven líder de la guardia ambiental colombiana.

5 El trabajo de vigilancia puede presentar momentos de cierta tirantez.

A las científicas hay que darles la oportunidad de ocupar puestos de liderazgo

Sandra López Verges es una bioquímica panameña con un doctorado en microbiología especialidad virología. Está desarrollando una nueva línea de investigación sobre la inmunidad innata de las enfermedades víricas Sus investigaciones y trabajos han dado lugar a una patente y a numerosas publicaciones en revistas de alto impacto y a prestigiosos premios.

De acuerdo con López Verges, hay carreras en ciencia donde hay baja participación de mujeres como ciertas ingenierías, matemáticas y física pero no podemos obviar que hay carreras en las que las mujeres están entrando, pero no siempre culminan sus estudios o siguen hasta el doctorado.

Creo que las medidas que se deben tomar deben ir enfocadas hacia cómo retenerlas. Se debe contemplar que en América Latina después de la licenciatura, muchas de las personas tienen que trabajar para apoyar a su familia. Lo ideal sería contar con becas que les permitan estudiar y poder apoyar económicamente a sus familias, porque de lo contrario muchas abandonarían los estudios por esa razón.

Otro aspecto para considerar es brindar soluciones en función del cuidado de los hijos, no solo en caso de las profesoras, sino también para aquellas estudiantes que así lo requieran. Temas como flexibilidad de horario para quienes tengan responsabilidades familiares son clave en el reconocimiento de la calidad del trabajo, cuyo rendimiento se mide en base a resultados.

Por otra parte, los sistemas de evaluación deben ser más equilibrados y se deben contemplar programas de reinserción para jóvenes científicas, ya que hemos observado que en muchos casos abandonan los estudios a mediados de la carrera y esto les impide acceder a rangos de liderazgo.

ONU Mujeres. Internet: <lac.unwomen.org/es/> (con adaptaciones).

Juzgue los siguientes ítems de acuerdo con las ideas y estructuras del texto anterior.

6 Es posible sustituir la construcción "no podemos obviar" por "no podemos ignorar", en el segundo párrafo del texto, sin prejuicio a la corrección gramatical o semántica del texto.

7 Buscar soluciones para las mujeres que estén al cargo del cuidado de sus hijos y otros miembros de su familia sería de gran ayuda para que ellas pudieran llegar a ser líderes.

8 En algunas titulaciones universitarias, a pesar del aumento de la presencia femenina, esta alza no se ve reflejada en los estudios de postgrado.

9 Para la doctora López Verges, lo ideal sería que las estudiantes dispensaran cualquier tipo de ayuda económica para continuar sus estudios de ciencias.



Internet: <www.toonpool.com/cartoons> (con adaptación).

10 Llevando en consideración la viñeta de arriba, señale la opción correcta.

- **A** En la escuela, las y los estudiantes suelen elegir los juegos más peligrosos y desafiadores.
- **B** En la escuela, las y los estudiantes se concentran más en jugar que en estudiar.
- **C** Un sistema que ofrece una enseñanza precaria no les proporciona oportunidades reales de progreso a las y los estudiantes.
- **D** Las y los estudiantes carecen de noción de peligro y suelen participar de actividades arriesgadas en el ambiente escolar.

LÍNGUA FRANCESA

L'Amazonie abrite la plus grande étendue de forêts tropicales qui subsistent sur Terre. Ces forêts représentent une superficie égale à celle de plusieurs pays et jouent un rôle crucial dans la régulation du climat mondial, dans la purification de l'eau et l'absorption de carbone.

Plus de 33 millions de personnes peuplent l'Amazonie et environ 420 communautés autochtones vivent directement de ses ressources pour leur subsistance. Ces moyens de subsistance et ces modes de vie sont intrinsèquement liés à la préservation des forêts et à la conservation de leur biodiversité. Dans l'Amazonie il y a plus de la moitié des espèces d'animaux, de végétaux et d'insectes de la planète.

Le projet IAPA (Intégration des Aires Protégées de l'Amazonie) appuie la communauté et assure une surveillance efficace et collaborative de ces espaces. En renforçant le processus de gouvernance, le projet IAPA contribue à protéger les communautés locales et autochtones et leurs moyens de subsistance, en préservant la biodiversité du biome amazonien.

Le réchauffement de la Terre, les incendies et la déforestation en Amazonie constituent un danger pour son écosystème et la vie de millions de personnes. Mais peu importe où nous vivons sur cette planète. Ce qui arrive à l'Amazonie arrive à tout le monde. Si nous n'agissons pas, le changement climatique compromettra sérieusement la production alimentaire dans les pays les plus pauvres, en réduisant la productivité des cultures agricoles.

Pour toutes ces raisons, la lutte contre la déforestation et le changement climatique doit faire partie intégrante du programme de développement global.

Internet: <www.fao.org> (adapté).

En considérant le texte présenté, jugez les propositions suivantes.

1 Le texte présente des renseignements qui montrent l'importance de l'Amazonie pour la planète.

2 D'après le texte, on peut déduire que, quand on défend l'Amazonie, on préserve aussi la biodiversité et les modes de vie de ses habitants.

3 Dans la phrase « Plus de 33 millions de personnes peuplent l'Amazonie et environ 420 communautés autochtones vivent directement de ses ressources pour leur subsistance » (deuxième paragraphe), le mot « leur » fait référence aux ressources de l'Amazonie.

4 Il est essentiel d'arrêter les incendies et la déforestation en Amazonie pour protéger sa biodiversité.

5 La protection de la forêt amazonienne n'apporte de bénéfice que pour le Brésil.

Dernièrement les femmes sont de plus en plus qualifiées et exercent des professions qui ont été longtemps réservées aux hommes, mais elles continuaient à y occuper des positions le plus souvent inférieures à celles des hommes. Des recherches démontrent que cette situation se répète dans beaucoup de pays, y compris au Brésil.

En outre, l'hégémonie masculine perdure, à tous les niveaux ; cette situation est injuste et dommageable pour les femmes et pour la société tout entière qui se prive de leurs compétences. Un aperçu du paysage contemporain de la science et de la technologie met en lumière un ensemble d'inégalités concernant la participation des hommes et des femmes au développement scientifique et technologique.

Ces inégalités ne doivent pas être interprétées comme étant le résultat d'une action délibérée menée par les hommes scientifiques contre les femmes, mais comme la conséquence d'une évolution historique. En effet, toute une gamme de préjugés contre la participation complète des femmes au monde scientifique a éliminé beaucoup de talents. Il existe des obstacles importants à la participation féminine à l'éducation et aux carrières scientifiques et technologiques. De plus les femmes sont relativement peu nombreuses dans les organismes de décision.

L'obtention d'une participation équilibrée des hommes et des femmes dans la science et la technologie est motivée par les conséquences bénéfiques qui en découleraient pour tout le monde. La diversification des points de vue et les styles de travail différents représentent autant d'avantages pour l'activité scientifique. Cette dernière serait ainsi mieux adaptée aux besoins de la société et refléterait mieux les intérêts de tous ses membres.

Les femmes et les sciences. Internet: <www.assembly.coe.int/> (adapté).

En considérant le texte présenté, jugez les propositions suivantes.

6 Le texte traite des questions liées à la participation des femmes dans le monde de la science et de la technologie.

7 Selon le texte, il y aurait des conséquences dommageables si hommes et femmes travaillaient tous ensemble dans les laboratoires.

8 Selon le texte, on peut conclure que les hommes occupent des positions aussi importantes que les femmes dans le monde académique.

9 Dans le premier paragraphe, les mots « réservées » et « inférieures » sont au féminin et au pluriel parce qu'elles concordent avec le mot « professions ».



Internet: <www.toonpool.com/cartoons> (adapté).

10 Le document ci-dessus illustre la situation suivante:

A dans la cour de récréation de l'école, les enfants ont l'habitude de choisir des jeux les plus dangereux. et périlleux.

B pendant la période scolaire, l'enfant préfère passer son temps à jouer au lieu de se concentrer aux études.

C la précarité de l'enseignement et le manque de matériel n'offrent pas de bonnes opportunités d'un vrai progrès aux enfants.

D les enfants n'ont pas peur du danger et participent à des activités risquées dans l'espace de jeu de l'école.

LÍNGUA INGLESA

The Amazon rainforest is of vital importance to the planet for its trees support not only one of the richest biomes, but also regulate the weather patterns that are key for agriculture in the region and provide water across South America. In the current climate emergency, it plays a central role in reducing the effects of climate change by absorbing carbon. Unfortunately, the forest and its ability to be part of the solution are in danger.

The coronavirus crisis has deepened some historical challenges — driving the need for new deforestation-free, sustainable development opportunities and economic diversification for local communities.

The current economy of the Amazon rainforest is mostly extraction-based and the main source of income for local communities is turning forestland to pasture, crops and logging. However, studies show deforestation does not translate into well-being for people living in the Amazon, nor does reducing deforestation jeopardize agricultural production. There are methods to increase production without destroying the forest.

Policies to stop deforestation are, however, not enough; local communities need an alternative source of income. Discovering, piloting and scaling new economic cycles that add value to both the maintenance and preservation of the forest and to product value chains based on traditional knowledge — such as the açai and Brazil nut — will be key to preserving natural capital and doing better than business-as-usual.

The transition to a low-carbon economy must therefore create new jobs and opportunities for indigenous populations, local rural families, and grassroots groups, as well as provide needed infrastructure without sacrificing biodiversity.

It is important to note that indigenous communities play a key role in conservation by serving as forest stewards. In order to protect their communities and safeguard this role for the future, it is essential to secure their land rights. Such a task would require coordination and modest investment but could lead to important social, environmental and economic benefits.

Carolina Genin *et al*. **How can Brazil protect the Amazon and advance climate action?** Internet: <www.wri.org> (adapted).

Based on the text above, judge the following items.

1 A viable and realistic solution to the devastation of the rainforest would have to consider the notions of sustainability and of the active engagement of local communities.

2 In order to survive, the inhabitants of the forest have had to adopt predatory and destructive practices.

3 The expression "safeguard this role" (last paragraph) means the same as **play this role**.

4 The traditional extraction-based economy would not substantially contribute to improving local people's standard of living.

5 Reducing the clearing of land in the rainforest would exert a profound and devastating impact on intensive agriculture in the area.

Girls and women are systematically tracked away from science and math throughout their education, which limits their access, preparation and opportunities to go into the so-called STEM (science, technology, engineering and math) fields. The number of women in science and engineering is growing, yet men continue to outnumber women. In elementary, middle, and high school, girls and boys take math and science courses in roughly equal numbers, and about as many girls as boys leave high school prepared to pursue science and engineering majors in college. However, a detailed and diverse body of research suggests that girls' achievements and interest in math and science are shaped by the environment around them. It demonstrates the effects of societal beliefs and the learning environment on girls' achievements and interest in science and math. When teachers and parents tell girls that their intelligence can expand with experience and learning, girls do better on math tests and are more likely to say they want to continue to study math in the future. That is, believing in the potential for intellectual growth, in and of itself, improves outcomes. This is true for all students, but it is particularly helpful for girls in mathematics, where negative stereotypes persist about their abilities. By creating a "growth mindset" environment, teachers and parents can encourage girls' achievement and interest in math and science.

The striking disparity between the numbers of men and women in science, technology, engineering, and mathematics has often been considered as evidence of biologically driven gender differences in abilities and interests. The idea is that men "naturally" excel in mathematically demanding disciplines, whereas women "naturally" excel in fields using language skills. Recent gains in girls' mathematical achievement, however, demonstrate the importance of culture and learning environments in the cultivation of abilities and interests. We must thus take a hard look at the stereotypes and biases that still pervade our culture. Encouraging more girls and women to enter these vital fields will require careful attention to the environment in our classrooms and workplaces and throughout our culture.

Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics — Why so few? Internet: <aauw.org/app/uploads/2020/03/why-so-few-research> (adapted).

Considering the text above, judge the following items.

6 It can be inferred from the text that girls' lack of interest in the sciences in general usually happens after they graduate from high school.

7 In the sentence "That is, believing in the potential for intellectual growth, in and of itself, improves outcomes." (first paragraph), the expression "That is" is used to clarify or explain something and it means the same as **In other words**.

8 The responsibility to persuade girls to believe they can succeed in the STEM fields lies solely with their parents.

9 According to the text, the widely held view that men are genetically programmed to solve mathematical problems, whereas women deal with language issues, has been scientifically disproved.



Internet: <www.toonpool.com/cartoons> (adapted).

10 The cartoon above illustrates the following situation:

A school children naturally choose to play the most dangerous and challenging games.

B school children spend far more time playing games than working hard.

C poor education does not provide children with a real possibility of progress or success.

D children are seldom aware of the dangers they are exposed to at school and risk their lives.