PARTE 1

LÍNGUA FRANCESA

Le palais d'Itamaraty et Niemeyer

Le palais d'Itamaraty sert à présenter le Brésil aux visiteurs étrangers et, par conséquent, il a été construit uniquement avec des matériaux nationaux et avec des œuvres uniquement d'artistes brésiliens nés ou naturalisés — tels que Bruno Giorgi, Mary Vieira, Athos Bulcão, Maria Martins. Mais l'aménagement paysager est l'œuvre de Burle Marx.

Conçu par Oscar Niemeyer et inauguré en 1970, le palais d'Itamaraty est le siège du ministère des Affaires étrangères qui répond aux questions sur la politique étrangère brésilienne et contribue à la promotion de l'image du Brésil dans le monde. Le projet est si réussi que, jusqu'à aujourd'hui, il n'y a pas eu aucune modification structurelle du bâtiment. C'est l'ingénieur Joaquim Cardoso qui a fait le calcul de structure qui a permis la réalisation de cette impressionnante prouesse architectonique.

C'est en 1960 que Niemeyer devient mondialement connu grâce à la construction de Brasília, qui est le reflet de l'esprit créatif de l'architecte. Alors que Lúcio Costa prend en charge le plan de la ville, Niemeyer dessine de son côté la plupart des bâtiments publics. Parmi ses réalisations les plus notables, outre le palais d'Itamaraty, on peut citer les **palais de l'Alvorada** et du **Planato**, le **Congrès National,** la **Cathédrale métropolitaine**.

Sur le talent de Niemeyer, il suffit de dire que le célèbre écrivain français André Malraux, qui était le Ministre de la Culture de son pays, a affirmé que les éléments architecturaux les plus importants depuis les colonnes grecques sont les colonnes du palais de l'Alvorada. Et certains historiens brésiliens pensent que Niemeyer est le plus important architecte du siècle XX.

Internet: <www.gov.br> et <www2.senado.leg.br> (adapté).

D'après le texte présenté, jugez les propositions suivantes.

1 Selon le texte, Malraux reconnaissait la valeur des colonnes du palais de l'Alvorada.

2 Le texte présente certaines caractéristiques du palais d'Itamaraty et fait des commentaires sur le génie de Niemeyer.

3 Toutes les œuvres d'art présentes dans le palais d'Itamaraty ont été faites par des brésiliens nés ou naturalisés.

4 C'est Niemeyer qui conçoit le ministère des Affaires étrangères.

5 Joaquim Cardoso a conduit les travaux des changements structurels du palais d'Itamaraty.

Lettres de Gandhi à Hitler

Dans le texte suivant vous trouverez deux personnages qui ont marqué le siècle dernier: Gandhi, le symbole de la non-violence d'un côté, et Hitler, le visage de l'horreur absolue de l'autre. Malgré leurs divergences, le premier essaie de contacter le second pour éviter la guerre.

Gandhi, militant pacifiste pour l'indépendance de l'Inde, ancienne colonie britannique, a adressé deux lettres à Hitler, le fondateur de l'idéologie du nazisme, mais celui-ci ne lui a pas répondu. Certains historiens affirment que le Füher n'a pas reçu ces courriers qui démontrent la grande naïveté du héros indien.

Voici des extraits de ces messages.

« Mon cher ami,

Je m'adresse à vous en tant qu'ami et ce n'est pas une simple formalité. Je n'ai pas d'ennemi. Mais quelque chose me dit que je dois vous faire cet appel, parce que vous êtes aujourd'hui la seule personne au monde qui pourra empêcher le commencement d'une guerre qui pouvait réduire l'humanité à l'état sauvage. Beaucoup de vos actes sont monstrueux et étrangers à toute dignité humaine, spécialement du point de vue de personnes qui, comme moi, croient à l'amitié universelle. Nous résistons à l'impérialisme britannique comme au nazisme. Notre rébellion ne signifie pas que nous souhaitions du mal au peuple britannique. Nous avons trouvé dans la non-violence une force qui, organisée, peut lutter contre des forces les plus violentes au monde. Vous ne laisserez aucun héritage à votre peuple dont il pourra se sentir fier.

Écoutez mon appel au nom de l'humanité: arrêtez la guerre!

Je suis votre ami sincère.

Gandhi »

Internet: <www.rtbf.be> (adapté).

En considérant le texte présenté, jugez les propositions suivantes.

6 Selon le document ci-dessus, on peut conclure que Gandhi essaie de convaincre Hitler à ne pas faire la guerre.

7 Dans le texte, les mots « lettres » (deuxième paragraphe, première phrase), « courriers » (deuxième paragraphe, deuxième phrase) et « messages » (troisième paragraphe, première phrase) sont synonymes.

8 D'après le texte, on peut déduire que le Füher était méfiant envers Gandhi.

9 Le héros indien n'a pas reçu de réponse aux lettres envoyées à Hitler.



Internet: <ponte.org> (adapté).

10 La charge ci-dessus illustre la situation suivante:

- **A** les mères de n'importe quelle race ou culture sont très anxieuses par rapport à la sécurité de leurs enfants.
- **B** les mères, bien plus que les pères, se préoccupent de la vie de leurs enfants.
- **C** en général, les mères sont génétiquement préparées pour protéger les enfants des dangers.
- **D** les mères afro-descendantes, au cours de la vie, prennent conscience des dangers réels auxquels leurs enfants sont exposés.

LÍNGUA INGLESA

Letter to Adolf Hitler, 1940

Wardha,
December 24, 1940

Dear friend,

That I address you as a friend is no formality. I own no foes. My business in life has been for the past 33 years to enlist the friendship of the whole of humanity by befriending mankind, irrespective of race, colour or creed. We have no doubt about your bravery or devotion to your fatherland, nor do we believe that you are the monster described by your opponents. But your own writings and pronouncements and those of your friends and admirers leave no room for doubt that many of your acts are monstrous and unbecoming of human dignity, especially in the estimation of men like me who believe in universal friendship. But we have been taught from childhood to regard them as acts degrading humanity. Hence we cannot possibly wish success to your arms. But ours is a unique position. We resist British Imperialism no less than Nazism. If there is a difference, it is in degree. One-fifth of the human race has been brought under the British heel by means that will not bear scrutiny. Our resistance to it does not mean harm to the British people. We seek to convert them, not to defeat them on the battle-field. Ours is an unarmed revolt against the British rule. But whether we convert them or not, we are determined to make their rule impossible by non-violent non-co-operation. It is a method in its nature indefensible. It is based on the knowledge that no spoliator can compass his end without a certain degree of co-operation, willing or compulsory, of the victim. Our rulers may have our land and bodies but not our souls. They can have the former only by complete destruction of every Indian-man, woman and child.

I am,
Your sincere friend,
M. K. Gandhi.

Internet: <time.com> (adapted).

Considering the text above, judge the following items.

1 In the sentence "It is based on the knowledge that no spoliator can compass his end without a certain degree of co-operation, willing or compulsory, of the victim", the words "willing" and "compulsory" stand in a relationship of opposition.

2 In the text, Gandhi claims that he never fights against his enemies.

3 Gandhi enjoys playing with words and becomes morally ambiguous when he says that Hitler is not a monster but that he has been capable of inhumane monstrosity.

4 It can be inferred from the text that Gandhi believes that British Imperialism has harmed far more people than Nazism.

Oscar Niemeyer was one of the most innovative, prolific and daring architects of the last 60 years.

He developed a distinct and highly personal style that has become synonymous with Brazil's modernist architecture. It captured the spirit of the time and place, the zeitgeist. White or natural reinforced concrete and primary-colour accents, combined with whimsical ideas in his projects are his signatures. Rejecting the cube shapes favoured by his modernist predecessors, he devised some of the world's most striking buildings — monumental, curving concrete and glass structures which almost defy description. "Curves", he wrote, "make up the entire universe, the curved universe of Einstein".

The work which is regarded as the ultimate expression of Niemeyer's approach to architectural design is Brasília — an entire city carved out of the barren reddish Brazilian plateau.

His long-time friend and colleague Lúcio Costa laid out the street plan in the shape of an aeroplane. They then designed a huge number of the city's residential, commercial and government buildings, which include the Itamaraty Palace. With reinforced concrete arches reflected in a mirror of water, with islands of tropical plants, the headquarters of the Foreign Office provides an unbelievable study in contrast of elements — it has the ethereal appearance of a floating palace built of glass.

When assessing his legacy, many an expert has pointed out that the excess of form and individuality in his oeuvre sidelined the social function of modern architecture.

Many criticize Brasília for being impersonal and elitist but 60 years on more than three million people live here and it is the only modern city to be named a Unesco World Heritage site.

The BBC. **Obituary**: Oscar Niemeyer, 2012 (adapted).

Judge the following items according to the text above.

5 It can be inferred from the text that Niemeyer, like all great artists, was always fully immersed in his own world of art and architecture and unconcerned with his surroundings.

6 Niemeyer transformed cold and rigid concrete into something of a very light, unearthly appearance.

7 The peculiar originality of Niemeyer's work was both praised and criticized.

8 Einstein's theories provided Niemeyer with technical and theoretical support to keep his buildings standing.

9 It can be inferred from the text that Lúcio Costa and Niemeyer had worked together before they accepted the commission to build Brasília.



Internet: <ponte.org> (adapted).

10 The cartoon above illustrates the following situation:

- **A** mothers, regardless of their ethnic origin, live in a constant state of fear and anxiety about their children's safety.
- **B** mothers in general are genetically programmed to protect their children from the dangers of the outside world.
- **C** black mothers have congenitally deeper and more powerful maternal instincts than white mothers.
- **D** black mothers have throughout history developed an acute awareness of the dangers their children are constantly exposed to.

LÍNGUA ESPANHOLA

Palacio de Itamaraty, Brasilia.

Entre los edificios gubernamentales de Brasilia, Itamaraty, sede del Ministerio de Relaciones Exteriores, es uno de los que más llama la atención. A diferencia de lo proyectado en el plan director de Lucio Costa, donde todos los Ministerios se alojaban en edificios específicamente destinados para ello, tanto Itamaraty como el Ministerio de Justicia disfrutan de una ubicación privilegiada en el extremo este del Eje Monumental y cerca de la plaza de los Tres Poderes, además de tener una configuración totalmente diferente.

Itamaraty está dividido en dos volúmenes. El primero y más conocido, también llamado Palacio de los Arcos, se identifica por una columnata regular de hormigón visto que rodea las cuatro fachadas por igual. Tal simetría, según Niemeyer, fue creada para « demostrar que es fácil agradar a todos con una solución correcta y generosa, pero sencilla, dispensando mayor comprensión y sensibilidad ». Y se justifica: « sería como un momento de pausa y reflexión para que se comprenda mejor la arquitectura más libre que prefiero ». Rodeada por un gran espejo de agua con la escultura Meteoro, de Bruno Giorgi, la columnata de arcos de hormigón armado con encofrado visto revela la faceta brutalista de la obra de Niemeyer. Este edificio acoge las funciones representativas como, por ejemplo, los salones de recepción. Los interiores, detallados por Milton Ramos, son suntuosos y desbordan de obras de arte, destacando el gran vacío interno, libre de apoyos y la escultórica escalera que domina la escena.

Detrás del edificio representativo está el segundo volumen, una lámina más alta, larga y discreta que hace las veces de escenario del edificio principal, con un tratamiento neutro de la fachada, protegida por parasoles de madera. En este segundo edificio, proyectado simultáneamente, están las áreas administrativas de la institución.

Arquitectura Viva. Internet: <arquitecturaviva.com>.

De acuerdo con el texto, juzgue los siguientes ítems.

1 La sede del Ministerio de Relaciones Exteriores, también conocida como Itamaraty, consta de dos volúmenes de edificios: el Palacio y el Ministerio de Justicia, excelentemente ubicados.

2 El Palacio de Itamaraty se encuentra alejado de la Plaza de los Tres Poderes.

3 El Palacio de Itamaraty está rodeado por un recurso utilizado en la arquitectura paisajista en el que incluso se puede ver reflejado el propio edificio.

4 El área administrativa está en el segundo edificio, más alto que el Palacio y fue ideado cierto tiempo después.

5 En el Palacio también hay un destaque especial: una escalinata ubicada sobre un gran escenario.

«Su sincero amigo», la carta que Gandhi escribió a Hitler.

En el verano de 1939 Europa se temía lo peor. La expansión del Tercer Reich era imparable: el 1 de septiembre de 1939, se iniciaba la Segunda Guerra Mundial. Poco antes de que sucediera esto, el 23 de julio del mismo año, Mahatma Gandhi, que ya era un conocido líder pacifista — nueve años antes había liderado la marcha de la sal —, escribió una carta a Adolf Hitler para pedirle, en un tono sorprendentemente respetuoso, que no iniciara una guerra.

La misiva nunca llegó a manos del dictador alemán (fue interceptada por las autoridades británicas, que la hicieron pública muchos años después), aunque, de haberlo hecho, es poco probable que hubiera surtido el más mínimo efecto.

La carta termina con un «Su sincero amigo. Gandhi.»

La postura de Gandhi frente al fascismo y el nazismo ha sido criticada por muchos historiadores. No se puede decir que el líder pacifista fuera un admirador de Hitler, pero hoy en día la forma en que se dirige al genocida resulta demasiado amigable — algo que ha dado pie, incluso, a la grabación de una película que lleva por título *Dear Friend Hitler* —.

Ya en plena guerra — el 24 de diciembre de 1940 —, Gandhi volvió a escribir al Führer, en una carta mucho más larga, en la que le criticó de forma mucho más abierta, aunque con un tono, de nuevo, amigable.

La postura no violenta de Gandhi era en ocasiones extremas. Después de que los nazis invadieran las Islas del Canal de la Mancha mandó este mensaje al pueblo británico: «Dejen las armas, por cuanto estas no van a servir para salvarles a ustedes ni a la humanidad. Deben invitar a Hitler y Mussolini a que tomen todo lo que quieran y de sus países. Si ellos quieren ocupar sus casas, váyanse de ellas. Si no les permiten salir sacrifíquense, pero siempre rehúsen rendirles obediencia».

El Confidencial. Internet: <www.elconfidencial.com> (con adaptaciones).

Juzgue, de acuerdo con el texto, los siguientes ítems.

6 Mahatma Gandhi le escribió dos cartas a Adolf Hitler.

7 La actitud pacífica de Gandhi, tan criticada por algunos historiadores, puede resultar, incluso, radical.

8 El tono con el que Gandhi le escribía a Hitler denota la profunda amistad, así como el respeto y la admiración que ambos se profesaban.

9 Si las autoridades británicas hubieran permitido que la carta le llegara a Hitler, se hubiera evitado la Segunda Guerra Mundial.



Internet: <ponte.org> (con adaptaciones).

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

- **A** Las madres, independientemente de su origen étnica o racial, viven igualmente en un continuo estado de miedo y ansiedad, preocupadas por la seguridad de sus hijos.
- **B** Las madres cuentan con una programación genética para proteger a sus hijos de los males del mundo.
- **C** Las madres afrodescendientes demuestran tener instintos maternos más intensos y poderosos que las madres no afrodescendientes.
- **D** Las madres afrodescendientes desarrollaron, a lo largo del tiempo, una profunda conciencia de los riesgos a los que, diariamente, se exponen sus hijos.

PARTE 2

Maria

Maria estava parada há mais de meia hora no ponto de ônibus. Estava cansada de esperar. Se a distância fosse menor, teria ido a pé. Era preciso mesmo ir se acostumando com a caminhada. Os ônibus estavam aumentando tanto! Além do cansaço, a sacola estava pesada. No dia anterior, no domingo, havia tido festa na casa da patroa. Ela levava para casa os restos. O osso do pernil e as frutas que tinham enfeitado a mesa. Ganhara as frutas e uma gorjeta. O osso a patroa ia jogar fora. Estava feliz, apesar do cansaço. A gorjeta chegara numa hora boa. Os dois filhos menores estavam muito gripados. Precisava comprar xarope e aquele remedinho de desentupir o nariz. Daria para comprar também uma lata de Toddy. As frutas estavam ótimas e havia melão. As crianças nunca tinham comido melão. Será que os meninos gostavam de melão?

A palma de umas de suas mãos doía. Tinha sofrido um corte, bem no meio, enquanto cortava o pernil para a patroa. Que coisa! Faca-laser corta até a vida!

Quando o ônibus apontou lá na esquina, Maria abaixou o corpo, pegando a sacola que estava no chão entre as suas pernas. O ônibus não estava cheio, havia lugares. Ela poderia descansar um pouco, cochilar até a hora da descida.

Conceição Evaristo. **Olhos d'água**.

Considerando esse fragmento do conto **Maria**, de Conceição Evaristo, julgue os itens a seguir.

11 A estratégia do narrador para dar relevo à crítica social presente no conto é tratar com ironia o fato de que a personagem "levava para casa os restos", realidade à qual a personagem já estava acostumada.

12 No fragmento apresentado, a construção da personagem principal se concentra na relação do seu corpo com o trabalho, na medida em que o texto menciona o acidente com a faca e, mais de uma vez, o cansaço da personagem.

13 As frases curtas que se encadeiam no primeiro parágrafo simulam o diálogo da personagem com outras pessoas que ela encontra no ponto de ônibus, de modo a formar o mosaico da paisagem urbana em que ela está inserida.

14 No primeiro parágrafo, a locução verbal "havia tido" (sétimo período) e a forma verbal "Ganhara" (décimo período) expressam o mesmo tempo e modo verbal.

15 Depreende-se do trecho "Os ônibus estavam aumentando tanto!" (primeiro parágrafo) que o tráfego de veículos era intenso quando a personagem esperava a condução.

16 As distâncias a serem percorridas e a ausência de serviços e infraestrutura urbana de mobilidade nas grandes cidades brasileiras são indicadores da desigualdade socioespacial entre as periferias e os centros urbanos e das precárias condições de vida da população trabalhadora.

17 No trecho "Será que os meninos gostavam de melão?" (último período do primeiro parágrafo), a autora emprega o discurso indireto livre para representar a voz da personagem.

Em outras palavras, a questão é: qual é, nesses sistemas, a relação entre política e morte que só pode funcionar em um estado de emergência? Na formulação de Foucault, o biopoder parece funcionar mediante a divisão entre as pessoas que devem viver e as que devem morrer. Operando com base em uma divisão entre os vivos e os mortos, tal poder se define em relação a um campo biológico — do qual toma o controle e no qual se inscreve. Esse controle pressupõe a distribuição da espécie humana em grupos, a subdivisão da população em subgrupos e o estabelecimento de uma cesura biológica entre uns e outros. Isso é o que Foucault rotula com o termo (aparentemente familiar) "racismo".

Achille Mbembe. **Necropolítica**, p. 128.

A raça (ou, neste caso, o racismo) constitui uma figura proeminente no cálculo do biopoder e da necropolítica. Mais do que a ideia de classe (a ideologia que define a história como uma luta econômica de classes), a raça foi sempre uma sombra presente na prática e no pensamento político ocidental, especialmente quando tentou imaginar a desumanidade ou a subjugação dos povos estrangeiros. É difícil também não lembrar o regime do *apartheid* na África do Sul. Nele, a *township* (área residencial segregada para negros, localizada fora da cidade) era a forma estrutural pela qual se podia regular o fluxo de trabalho migratório e controlar a urbanização africana. A *township* era um lugar onde a pobreza e a forte opressão eram experimentadas todos os dias, num ambiente racista e classista. É Frantz Fanon quem descreve o modo de funcionamento do necropoder e da necropolítica: "A cidade do colonizado, a cidade indígena, a cidade negra, (...) é um lugar de má fama, povoado por homens também de má fama. Ali, nasce-se em qualquer lado, de qualquer maneira. Morre-se em qualquer parte e não se sabe nunca de quê. É um mundo sem intervalos, os homens estão uns sobre os outros, as cabanas dispõem-se do mesmo modo. A cidade do colonizado é uma cidade esfomeada, por falta de pão, de carne, de sapatos, de luz. A cidade do colonizado é uma cidade de joelhos. É uma cidade de negros".

Achille Mbembe. **Necropolítica**. *In*: **Políticas da Inimizade**. Lisboa: Antígona, 2017 (com adaptações).

Tendo como referência os textos anteriores, bem como a obra **Necropolítica**, de Achille Mbembe, julgue os itens de **18** a **22** e assinale a opção correta nos itens **23** e **24**, que são do **tipo C**.

18 O termo "biopoder", conforme empregado no primeiro texto, aplica-se, por exemplo, à decisão individual de uma mulher fazer um aborto.

19 A necropolítica é um fenômeno contemporâneo derivado das novas concepções sobre o ser humano biologicamente definido e caracterizado, sendo, portanto, inaplicável à prática de extermínio de recém-nascidos malformados na Esparta antiga, por exemplo.

20 Suponha que uma política pública voltada aos povos indígenas tenha sido criada a partir do pressuposto de que "cada vez mais o índio é um ser humano igual a nós". Nesse caso, trata-se do estabelecimento de uma necropolítica.

21 Mantendo-se a correção gramatical e os sentidos do terceiro período do primeiro texto apresentado, o trecho "do qual toma o controle e no qual se inscreve" poderia ser substituído por **que toma o controle e que nele se inscreve**.

22 Suponha que, em uma sessão parlamentar, um representante eleito afirme publicamente o seguinte: "Competente, sim, foi a cavalaria norte-americana, que dizimou seus índios no passado e, hoje em dia, não tem esse problema em seu país". Nessa situação, trata-se de uma percepção que pode constituir uma condição a ser utilizada como justificativa para a adoção de uma necropolítica fundada no racismo.

23 Considerando que o racismo e o colonialismo foram alguns dos fenômenos históricos mais violentos do século XX, assinale a opção correta.

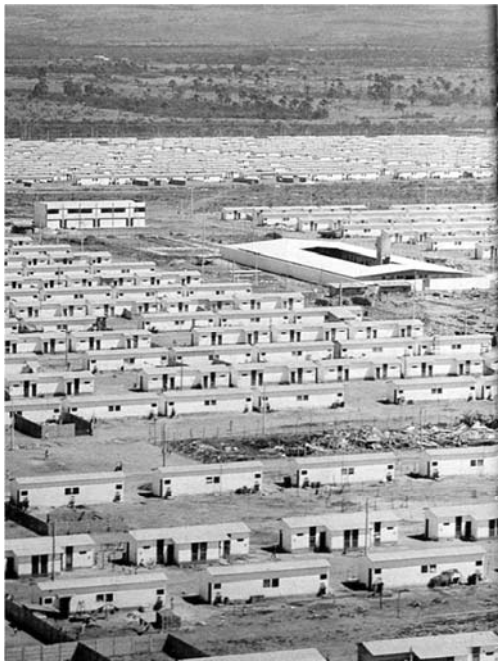
- **A** O necropoder e a necropolítica são fenômenos que ficaram restritos à experiência colonial europeia na África.
- **B** As desigualdades produzidas pela exploração capitalista colonial e pelo racismo estrutural foram superadas a partir das políticas econômicas e sociais do neoliberalismo.
- **C** Os conceitos de biopoder e de necropolítica relacionam-se com a ideia de classe, e não com as divisões raciais da humanidade.
- **D** A descrição da "cidade do colonizado" elaborada por Frantz Fanon, apresentada no segundo texto, se aplica às favelas e periferias brasileiras do século XX.

24 Considerando o estudo das medidas craniométricas, realizado principalmente a partir do final do século XIX, que relacionava a inteligência do indivíduo às medidas do seu crânio, assinale a opção correta.

- **A** Como se baseavam em medidas diretas de atributos externos do crânio dos sujeitos participantes do experimento, tais estudos eram objetivos, de modo que suas conclusões não podem ser atribuídas à subjetividade dos cientistas ou da sociedade da época.
- **B** As medidas cranianas indicavam objetivamente a inteligência dos indivíduos e, assim, fundamentavam estudos que foram usados para segregar populações inteiras.
- **C** Tais estudos refletiam as perspectivas e os preconceitos da época em que foram feitos, sendo desprovidos de objetividade.
- **D** Ainda que o nazismo tenha usado tais medidas como critério para diferenciação da população em geral com seu ideal ariano, essas ações não se constituíram em necropolítica.



Soweto, África do Sul, na década de 60 do século XX. Internet: <temas.folha.uol.com.br>.



Ceilândia, Distrito Federal, na década de 70 do século XX. **Arquivo Público do DF**.

Na cidade de Johanesburgo, um modelo de segregacionismo urbano já existente no início do século XX, ainda durante os anos coloniais, foi aperfeiçoado após a independência. O bairro de Soweto, projetado para realocar trabalhadores africanos negros residentes nas áreas centrais, resulta de um longo processo que teve influência tanto do colonialismo britânico quanto das políticas segregacionistas nas décadas de 50 e 60 do século passado. No mesmo período, observamos no Brasil o fenômeno da expansão urbana na região Centro-Oeste, com a transferência da nova capital. A construção de Brasília estimulou um fluxo migratório e mobilizou famílias nordestinas, pretas e pardas, em torno dos trabalhos na área da construção civil. A princípio, não existia um planejamento para a fixação desses homens e dessas mulheres na nova capital, e os reajustes no projeto urbano foram surgindo a partir das políticas de realocação dos assentamentos que se formavam na região central de Brasília. Nesse contexto nasceu a cidade de Ceilândia, fruto da remoção, em 1971, de residentes da Vila do IAPI. Seu nome tem origem na sigla da Campanha de Erradicação de Invasões (CEI). Mas, de que forma Soweto e Ceilândia se relacionam com as ideias de biopolítica e necropolítica? Vemos que o histórico dessas cidades, apesar de suas especificidades, está intimamente ligado às políticas de remoção e "limpeza racial" dos centros urbanos promovidos pelo Estado entre os anos 50 e 70 do século passado.

Guilherme Oliveira Lemos. **De Soweto à Ceilândia**: siglas de segregação racial. Paranoá (UnB), v. 1, p. 102-14, 2017 (com adaptações).

Considerando o texto e as imagens precedentes, julgue os itens **25** e **26** e assinale a opção correta no item **27**, que é do **tipo C**.

25 A criação de Ceilândia, no Distrito Federal, ocorreu durante o regime militar (1964-1985), período marcado pelo autoritarismo, por repressões políticas e ideológicas e pelo aumento das desigualdades econômicas.

26 As construções de Soweto, na África do Sul, e de Ceilândia, no Distrito Federal, refletem as influências das teorias racistas e eugênicas sobre o planejamento urbano e as políticas públicas no século XX, marcas comuns ao *apartheid* sul-africano e ao racismo estrutural brasileiro.

27 Assinale a opção que apresenta uma proposta de intervenção social eticamente justificada e capaz de considerar a diversidade cultural como inerente à condição humana.

A a presença de religiosos cristãos em comunidades indígenas, para a conversão de tais povos à fé cristã

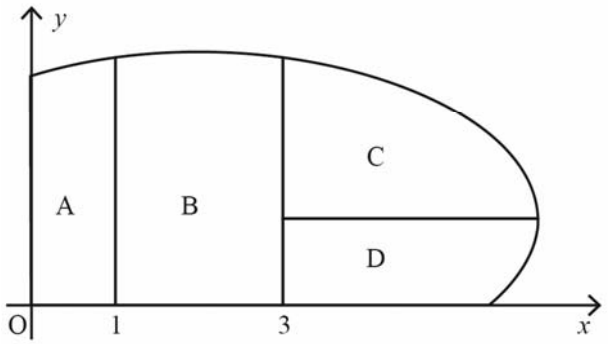
B a presença de garimpeiros em terras indígenas, para a garantia da expansão da riqueza da região e seu consequente desenvolvimento

C a busca pela vacinação dos povos indígenas, para evitar o seu extermínio por doenças características de povos etnicamente distintos

D a busca pela miscigenação característica do povo brasileiro como meio para a conquista da paz inter-racial

---

A figura seguinte mostra, no sistema do coordenadas cartesianas xOy, a divisão dos lotes A, B, C e D em uma área rural. Os lotes estão localizados no primeiro quadrante e são delimitados pelos semieixos positivos, pela elipse de equação $\frac{(x-2)^2}{16}+\frac{(y-1)^2}{4}=1$ e pelos três segmentos de reta indicados, sendo dois deles paralelos ao eixo Oy e o outro, paralelo ao eixo Ox, que está sobre a reta de equação $y = 1$. Existem duas casas localizadas nos pontos (2, 3) e (4, 2). Na figura, as distâncias estão em quilômetros.



Tendo como referência essas informações, julgue os itens de **28** a **30** e assinale a opção correta no item **31**, que é do **tipo C**.

28 As duas casas estão em lotes diferentes e a distância entre elas é menor que π km.

29 A área do lote B é maior do que 6 km².

30 O centro da elipse é o ponto comum aos lotes B, C e D.

31 Considerando que a elipse intercepta os semieixos coordenados positivos em dois pontos, $(0, a)$ e $(b, 0)$, assinale a opção correta.

A $a+b=2\sqrt{3}+2$

B $a+b=2\sqrt{3}+3$

C $a+b=3\sqrt{3}+2$

D $a+b=3\sqrt{3}+3$

Espaço livre

A noite dissolve os homens

A noite desceu. Que noite!
Já não enxergo meus irmãos.
E nem tão pouco os rumores
que outrora me perturbavam.
A noite desceu. Nas casas,
nas ruas onde se combate,
nos campos desfalecidos,
a noite espalhou o medo
e a total incompreensão.
A noite caiu. Tremenda,
sem esperança… Os suspiros
acusam a presença negra
que paralisa os guerreiros.
E o amor não abre caminho
na noite. A noite é mortal,
completa, sem reticências,
a noite dissolve os homens,
diz que é inútil sofrer,
a noite dissolve as pátrias,
apagou os almirantes
cintilantes! nas suas fardas.
A noite anoiteceu tudo…
O mundo não tem remédio…
Os suicidas tinham razão.

Aurora,
entretanto eu te diviso, ainda tímida,
inexperiente das luzes que vais acender
e dos bens que repartirás com todos os homens.
Sob o úmido véu de raivas, queixas e humilhações,
adivinho-te que sobes, vapor róseo, expulsando a treva [noturna.
O triste mundo fascista se decompõe ao contato de teus [dedos,
teus dedos frios, que ainda se não modelaram
mas que avançam na escuridão como um sinal verde e [peremptório.
Minha fadiga encontrará em ti o seu termo,
minha carne estremece na certeza de tua vinda.
O suor é um óleo suave, as mãos dos sobreviventes se [enlaçam,
os corpos hirtos adquirem uma fluidez,
uma inocência, um perdão simples e macio…

Havemos de amanhecer. O mundo
se tinge com as tintas da antemanhã
e o sangue que escorre é doce, de tão necessário
para colorir tuas pálidas faces, aurora.

Carlos Drummond de Andrade. **Sentimento do mundo**, 1940.

Tendo como referência o poema **A noite dissolve os homens**, de Carlos Drummond de Andrade, julgue os itens de **32** a **37** e assinale a opção correta nos itens **38** e **39**, que são do **tipo C**.

32 Na última estrofe do poema, as imagens de violência conectadas em torno do "sangue que escorre" indicam que o poema se inclina à desesperança na oscilação entre a "noite" e a "aurora".

33 O poema **A noite dissolve os homens** reafirma a aposta dos modernistas nas grandes questões históricas nacionais, como tema, e na libertação da métrica rígida e de um esquema de rimas tradicional, como forma.

34 Nos trechos "A noite desceu" (*v*.1), "A noite caiu" (*v*.10) e "A noite anoiteceu tudo" (*v*.22), as formas verbais classificam-se como intransitivas e representam, no poema, uma gradação no processo de escurecimento do anoitecer.

35 A expressão "tão pouco" (*v*.3) consiste em uma expressão de valor adverbial com sentido equivalente a **muito menos**.

36 O prefixo **des–** no vocábulo "desfalecidos" (*v*.7) exprime sentido de negação.

37 No poema, o eu lírico elege como seus interlocutores a noite e a aurora, às quais se dirige pelo uso da função sintática vocativo.

38 O termo "diviso" (*v*.26) está empregado com o mesmo sentido de

- **A** divido.
- **B** alcanço.
- **C** avisto.
- **D** compreendo.

39 Depreende-se da leitura desse poema que a imagem da "noite", na primeira estrofe, identifica

- **A** a sensualidade da força que, de acordo com o poeta, "dissolve os homens".
- **B** a atmosfera de opressão e desumanidade do "mundo fascista", referido na segunda estrofe.
- **C** a força criativa indicada em "A noite anoiteceu tudo" (*v*.22), que contrasta com a destruição do mundo.
- **D** a culpa que invade o poeta pela responsabilidade frente ao horror indicada em "Já não enxergo meus irmãos" (*v*.2).

Espaço livre



Lasar Segall. **Navio de emigrantes**, 1939. Internet: <www.museusegall.org.br>.



Internet: <http://vozdaturquia.com>.

Os refugiados perderam o seu lar e, com isso, a familiaridade da vida cotidiana; perderam suas ocupações e, com isso, a confiança de que têm alguma utilidade no mundo; perderam a sua língua e, dessa maneira, a espontaneidade das reações, o sincronismo dos gestos e a expressão firme dos sentimentos.

Hanna Arendt. **Nós, os refugiados**. *In*: **The Menorah Journal**, 1943 (com adaptações).

Considerando a obra **Navio de emigrantes**, de Lasar Segall, e a imagem e o texto apresentados, julgue os itens a seguir.

40 Lasar Segall baseou-se nas próprias perdas para a concepção da obra **Navio de emigrantes**.

41 A obra **Navio de emigrantes** contribui para o debate acerca das perdas humanas em decorrência da emigração.

42 O contexto da obra **Navio de emigrantes** repercute as ações antissemitas do nazismo.

43 O risco de contaminação pela covid-19 e a falta de oferta de postos de trabalho pela crise econômica global têm diminuído os fluxos de refugiados e imigrantes ilegais entre países ricos e países pobres.

44 Lasar Segall denunciava de forma velada as perdas dos emigrantes, por temer represálias dos nazistas.

45 A obra **Navio de emigrantes** preserva aspectos das individualidades dos emigrantes na representação da proa do navio.

46 Retratadas no quadro de Lasar Segall, as emigrações são movimentos internacionais de saída de população motivados por fatores diversos, como desastres naturais, conflitos, perseguições e busca de melhores condições de vida; na atualidade, esse fenômeno é tipicamente representado pela entrada de migrantes ilegais nos Estados Unidos da América e na Europa.

Em um barco de resgates, há 150 refugiados de cinco países, distribuídos conforme a tabela seguinte. Cada um desses indivíduos conhece apenas o(s) idioma(s) oficial(is) de seu país de origem, também conforme apresentado na tabela.

país de origem	idioma(s) oficial(is) do país	quantidade de refugiados
Gâmbia	inglês	60
Lesoto	sesoto e inglês	25
Angola	português	10
Etiópia	amárico	25
Camarões	francês e inglês	30

Considerando as informações precedentes, julgue os itens de **47** a **49** e faça o que se pede no item **50**, que é do **tipo B**.

47 A distribuição da quantidade de refugiados possui mediana igual a 10.

48 Se um indivíduo do barco não fala inglês, então a probabilidade de ele ser angolano é maior que 35%.

49 Escolhendo-se ao acaso dois refugiados, a probabilidade de ambos serem angolanos é maior que $1/15^2$.

50 Selecionando aleatoriamente três refugiados do barco, calcule a probabilidade de eles não conhecerem idiomas em comum. Multiplique o valor encontrado por 1.000. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Espaço livre

Quebranto

às vezes sou o policial que me suspeito
me peço documentos
e mesmo de posse deles
me prendo
e me dou porrada

às vezes sou o porteiro
não me deixando entrar em mim mesmo
a não ser
pela porta de serviço

às vezes sou o meu próprio delito
o corpo de jurados
a punição que vem com o veredicto

Considerando esse trecho do poema **Quebranto**, de Cuti, julgue os itens de **51** a **53** e assinale a opção correta no item **54**, que é do **tipo C**.

51 Na terceira estrofe, o eu lírico faz uma analogia entre a sua atitude autojulgadora e o sistema jurídico, que, acionado acerca de um delito, julga e executa a pena aplicável, de forma impessoal e justa.

52 A primeira estrofe do poema faz alusão ao fato de policiais, com base em critérios subjetivos e sem os devidos processos legais, transformarem cidadãos em suspeitos e suspeitos em alvo de atos violentos.

53 Da segunda estrofe do poema depreende-se que todos os cidadãos têm seu direito de ir e vir garantido, cabendo ao indivíduo a liberdade de escolha dos espaços sociais que deseja frequentar.

54 Com base no poema **Quebranto**, de Cuti, e nas teorias sociais a respeito de identidade, representação e participação política, é correto afirmar que as políticas públicas de combate ao racismo devem

A garantir à população negra não só o acesso a direitos, mas também incentivar a representação dessa população em posições sociais valorizadas, ainda ocupadas majoritariamente por pessoas brancas.

B garantir à população negra igualdade de oportunidades, em vez de interferir em questões subjetivas de representação, pois a subjetividade de cada um é reservada ao foro íntimo.

C concentrar-se no combate à desigualdade econômica, pois o racismo é derivado, sobretudo, da divisão social do trabalho e da má distribuição de renda.

D dedicar-se a ofertar serviços públicos de qualidade, sem intervir em questões individuais de autoestima, que são de exclusivo interesse pessoal do indivíduo.

Trecho I

Era uma velha sequinha que, doce e obstinada, não parecia compreender que estava só no mundo. Os olhos lacrimejavam sempre, as mãos repousavam sobre o vestido preto e opaco, velho documento de sua vida. No tecido já endurecido encontravam-se pequenas crostas de pão coladas pela baba que lhe ressurgia agora em lembrança do berço. (...) O corpo era pequeno, escuro, embora ela tivesse sido alta e clara. Tivera pai, mãe, marido, dois filhos. Todos aos poucos tinham morrido. Só ela restara com os olhos sujos e expectantes quase cobertos por um tênue veludo branco.

Clarice Lispector. **Viagem a Petrópolis**.

Trecho II

Por que Mocinha não dormiu na noite anterior? À ideia de uma viagem, no corpo endurecido o coração se desenferrujava todo seco e descompassado, como se ela tivesse engolido uma pílula grande sem água. Em certos momentos nem podia respirar.

Idem.

Considerando esses trechos do conto **Viagem a Petrópolis**, de Clarice Lispector, e a partir do entendimento de que a ansiedade, conforme demonstrada no trecho II, provoca diversas alterações fisiológicas, julgue os itens de **55** a **59** e assinale a opção correta no item **60**, que é do **tipo C**.

55 O trecho I mostra como a pobre rede de sociabilidade da velha já anunciava uma morte social antes mesmo da sua morte física.

56 No conto **Viagem a Petrópolis**, a velha referida no trecho I vivia de caridade, ou seja, não gozava dos direitos à seguridade social, o que inclui, no Brasil, aposentadoria e programas de assistência social, por exemplo, que formam uma rede de solidariedade social na qual todos os cidadãos se responsabilizam pela dignidade financeira de pessoas idosas e(ou) carentes.

57 Uma forte emoção faz com que o sistema nervoso estimule a glândula suprarrenal a liberar adrenalina.

58 A contração do diafragma e da musculatura intercostal faz que saia ar dos pulmões.

59 A contração muscular ocorre porque os íons Ca^{2+} espalham-se pelo citosol, o que provoca a contração das miofibrilas.

60 O átrio direito do coração humano

A recebe o sangue arterial pelas veias pulmonares.

B recebe o sangue venoso pelas veias cava.

C envia sangue arterial pela artéria pulmonar.

D envia sangue venoso pela artéria aorta.

O morcego

Meia-noite. Ao meu quarto me recolho.
Meu Deus! E este morcego! E, agora, vede:
Na bruta ardência orgânica da sede,
Morde-me a goela ígneo e escaldante molho.

"Vou mandar levantar outra parede ..."
— Digo. Ergo-me a tremer. Fecho o ferrolho
E olho o teto. E vejo-o ainda, igual a um olho,
Circularmente sobre a minha rede!

Pego de um pau. Esforços faço. Chego
A tocá-lo. Minh'alma se concentra.
Que ventre produziu tão feio parto?!

A Consciência Humana é este morcego!
Por mais que a gente faça, à noite, ele entra
Imperceptivelmente em nosso quarto!

Augusto dos Anjos. Internet: <dominiopublico.gov.br>.

No poema **O morcego**, Augusto dos Anjos retrata o morcego como uma criatura feia, que causa medo aos humanos; no entanto, o morcego é um exemplo da diversidade dos mamíferos e de sua especialização. Considerando esse poema bem como aspectos relacionados ao morcego e à evolução, julgue os itens a seguir.

61 Se, conforme elucida o sujeito lírico, o morcego é a "Consciência Humana", então o espaço em que o morcego se encontra, o quarto, é metáfora para a intimidade do poeta.

62 Os termos "Minh'alma" (*v*.10) e "feio parto" (*v*.11) exercem a mesma função sintática.

63 No último verso da primeira estrofe, a expressão "ígneo e escaldante" informa o modo como o morcego morde a goela do eu lírico.

64 As vírgulas empregadas na primeira estrofe justificam-se pela mesma regra de pontuação.

65 O lamarckismo defende a seleção natural como base do processo evolutivo.

66 A estrutura óssea da asa do morcego é semelhante às do braço e da mão humanos, o que constitui uma evidência de que morcegos e seres humanos descendem de uma espécie ancestral comum.

A modernidade é produtora de contradições que não passam despercebidas aos artistas: por meio de suas obras, expressam a insatisfação quanto ao desenvolvimento e ao progresso; surpreendidos pela emergência de conflitos, põem em xeque o ideal iluminista, trazendo um olhar crítico para interpretar a sociedade. Considerando esse contexto, julgue os itens a seguir.

67 Bertold Brecht, logo no início da peça **A exceção e a regra**, apoia-se no elemento ilusionista para proclamar a exploração do mundo capitalista.

68 Na canção **Cálice**, os compositores Chico Buarque e Gilberto Gil se utilizaram do jogo de linguagem do significante **cálice**, que, na canção, significa, ao mesmo tempo, a ação de calar-se, em referência à tortura, e o utensílio chamado de cálice, em referência à religião, buscando, assim, mobilizar o teor crítico de protesto contra o regime militar.

69 Arnaldo Antunes, em sua música **O real resiste**, utiliza-se reiteradamente do advérbio de negação **não**, mas para afirmar o seu contrário (**sim**), expressando indignação diante da manipulação da realidade. A insistência em nomear o real como algo perigoso e assustador confere à canção tom tenso, evocando o mundo primário da violência e evidenciando os contextos virtuais que existem de forma natural no mundo real.

70 No poema **Tecendo a manhã**, João Cabral de Melo Neto, lançando mão da metalinguagem, convida o leitor a se engajar na luta por um fazer poético que esteja em consonância com os anseios político-sociais.

71 No drama romântico, a paixão leva as personagens a entrarem em confronto com a sociedade e suas leis: o adultério, o incesto e o assassinato são emblemáticos desse teatro dramático. Como tal, a peça **Perdoa-me por me traíres**, tragédia de costumes do escritor Nelson Rodrigues, encena um drama familiar que beira a tragédia ao mudar radicalmente o destino da personagem Glorinha.

A banda Mulamba, formada em dezembro de 2015, na cidade de Curitiba – PR, é um grupo musical constituído somente por mulheres. Apesar de o grupo ter surgido em Curitiba, cinco de suas integrantes têm origem em diversas cidades do Sul do Brasil: Caro Pisco (bateria) é de Curitiba; Cacau de Sá (voz) é de Pelotas; Naíra Debértolis (guitarra, baixo e violão) é de Porto Alegre; Érica Silva (guitarra, baixo e violão) é de Campina Grande do Sul – SC; e Fernanda Koppe (violoncelo) é de Videira – SC. A única de outra região do Brasil é Amanda Pacífico (voz), natural de Belém do Pará.

Na sequência de sua trajetória, o grupo, inicialmente formado em homenagem à cantora Cássia Eller, procurou focar em suas músicas a igualdade de gêneros e a violência contra a mulher. Segundo Fernanda Koppe, a música da banda Mulamba recebe diferentes influências, que englobam estilos como carimbó, samba, *rock* clássico, *blues*, *rap*, erudito etc.

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

A música **Mulamba** dá o título ao álbum de estreia do grupo; gravada em 2018, foi inspirada no episódio de assédio sofrido por uma amiga das integrantes durante um *show* da banda. A música foca em "o massacre contra o feminino e tudo que ele representa".

Internet: <www.redebrasilatual.com.br> (com adaptações).

Tendo como referência os textos precedentes, julgue os itens a seguir.

72 As diferentes influências da banda, mencionadas pela violoncelista Fernanda Koppe, podem ser verificadas na música **Mulamba**, em seus solos de violoncelo e de guitarra, na marcação rítmica com atabaque, na declamação rítmica e monofônica do texto, bem como na condução de baixo e bateria.

73 Considerando-se a classificação dos instrumentos tocados por suas integrantes, a banda Mulamba contém voz, percussão, cordas dedilhadas, cordas friccionadas e sopros.

Na década de 60 do século passado, durante seu curso na Escola de Artes Dramáticas da Universidade de São Paulo, o cantor, compositor e violonista paulistano Walter Franco começou a compor músicas para peças de teatro montadas por seus colegas e participou de festivais universitários de música popular. Mais tarde, participou de grandes festivais de música em clubes e emissoras de TV.

Walter Franco teve como influência principal a poesia concreta, que quebra o modelo tradicional de poesia baseado em rimas, métricas e versos, estruturando-a com base em uma disposição geométrica. Nesse sentido, a música de Walter Franco valoriza a palavra e suas combinações, o som e o silêncio. Ao incorporar a lógica da poesia concreta, sua música foge do modelo vigente da canção baseada no refrão, tornando-se melodias circulares.

O primeiro disco de Walter Franco, intitulado **Ou Não**, gravado em 1973, traz na capa as concepções minimalistas do autor: branca, com apenas uma mosca no centro; na contracapa, o título **Ou não**. A música **Me deixe mudo** é um exemplo da inovação desse disco: com mais de seis minutos de duração, a letra somente começa a ser cantada, de forma inteligível, após três minutos. Para o poeta Augusto de Campos, é "a canção com maior registro de silêncio já feita no Brasil. E com recursos de tratamento da palavra que a aproximam da poesia concreta".

Tendo como referência o texto precedente e a canção **Me deixe mudo**, de Walter Franco, julgue os itens a seguir.

74 A música **Me deixe mudo** é um claro exemplo da composição modernista de Walter Franco, com forte combinação entre o som e o silêncio, uma letra baseada na poesia concreta e na forma circular de composição, com sequência de somente quatro acordes (ré maior, lá maior, mi dominante e novamente lá maior) que se repetem do início ao final da música, seja pela sequência do ostinato tocado pelo violão, seja pelos acordes completos tocados por todos os instrumentos envolvidos.

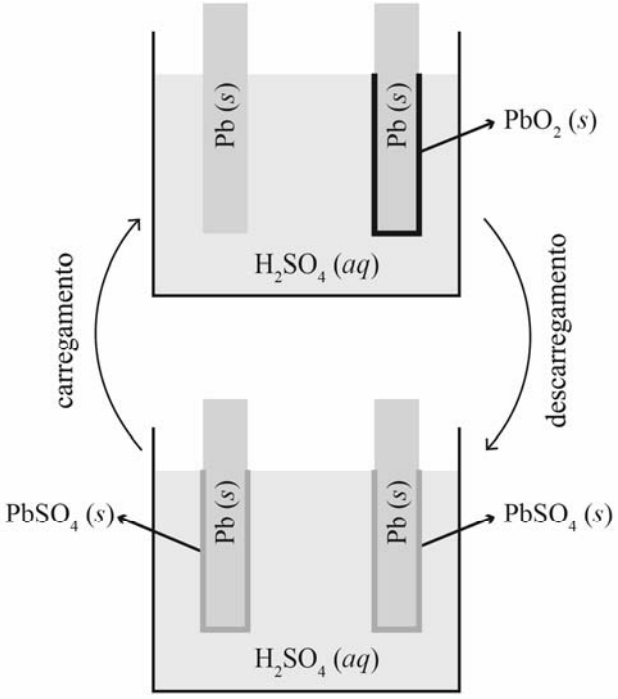
75 Na música **Me deixe mudo**, inicialmente o violão faz uma linha repetitiva de quatro sons e passa a realizar variações conforme a introdução se desenvolve, com intervenções vocais aleatórias, que também vão gradualmente se tornando mais densas e introduzindo fragmentos da letra, até finalmente estabelecer a melodia com a letra completa, a harmonia e o ritmo da música.

76 Após a letra da música **Me deixe mudo** se iniciar, o ritmo é estabelecido e a melodia ganha contornos acompanhados por uma banda com, pelo menos, uma guitarra, baixo, bateria e percussão, aproximando-se a música ao gênero *rock*.

Desde que foram inventadas, no século XIX, em consequência do trabalho do físico italiano Alessandro Volta, as baterias são formadas por três partes. Têm um eletrodo (polo) negativo, um eletrodo positivo e um líquido especial separando-os. Esse líquido, chamado eletrólito, contém elementos químicos eletricamente carregados (íons) que transitam de um polo para outro. É assim nas baterias de chumbo-ácido, desenvolvidas em 1859 e ainda hoje usadas em carros movidos a combustível, e nas baterias dos celulares.

Ricardo Zorzetto. **Criadores de um mundo recarregável**. *In*: Revista FAPESP.

No caso das baterias de chumbo-ácido, o eletrólito é formado por uma solução aquosa de ácido sulfúrico, geralmente a 30% em massa e com densidade de 1,28 g/mL, enquanto os eletrodos apresentam composição química variável durante o processo de descarregamento e carregamento, conforme mostrado na figura a seguir.



Tendo como referência as informações e a figura precedentes, julgue os itens de **77** a **82**, assinale a opção correta no item **83**, que é do **tipo C**, e faça o que se pede no item **84**, que é do **tipo B**.

77 Infere-se dos dados da composição mencionada que o eletrólito da bateria de chumbo-ácido apresenta pH negativo a temperatura ambiente.

78 No processo de conversão de energia química em energia elétrica, durante o funcionamento da bateria de chumbo-ácido, o eletrodo à direita na figura atua como polo negativo.

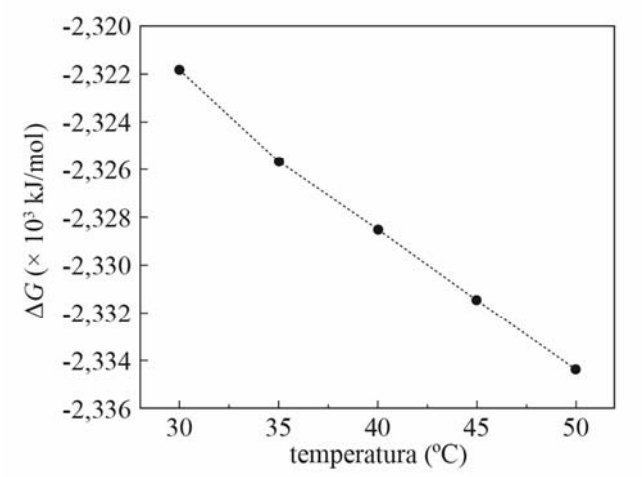
79 Após o fim do ciclo de vida de uma bateria de chumbo-ácido, a recuperação do chumbo metálico presente nos resíduos, para fins de reciclagem, pode ser realizada por meio da técnica de separação magnética, devido às propriedades físico-químicas do chumbo.

80 O carregamento da bateria de chumbo-ácido é possível devido à característica reversível das reações eletroquímicas que ocorrem no sistema, as quais, durante o processo de carregamento, estão fora do equilíbrio químico.

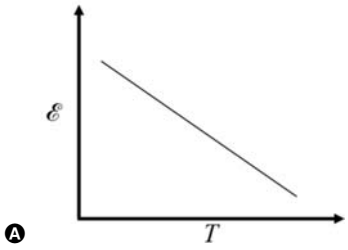
81 A Bolívia tem sofrido uma série de golpes de Estado em razão de suas reservas de lítio, que é um mineral utilizado na produção de baterias de carros elétricos, de aparelhos celulares, entre outros equipamentos eletroeletrônicos, sendo uma matéria-prima estratégica para a moderna indústria de alta tecnologia dos países desenvolvidos.

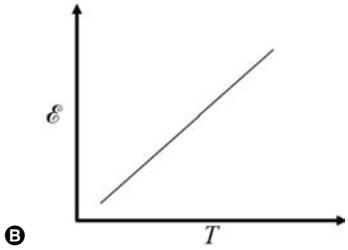
82 A exploração de minério desde o período colonial até a atualidade tem levado ao esgotamento da mineração no território brasileiro, de maneira que a produção mineral tem caído em participação na pauta de exportações e no produto interno bruto do Brasil nas últimas duas décadas.

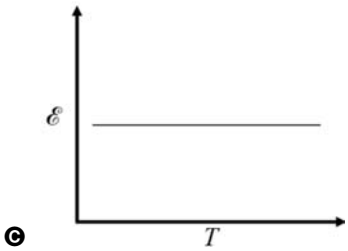
83 O gráfico a seguir mostra a variação de energia livre (ΔG) em função da temperatura, de 30 °C a 50 °C, para uma bateria de chumbo-ácido comum.

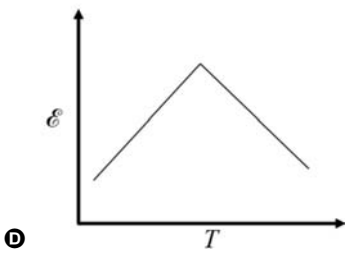


Com base nesse gráfico, assinale a opção que mostra o gráfico que representa corretamente a variação da força eletromotriz gerada pela bateria ($\mathscr{E}$) no intervalo de temperatura (T) entre 30 °C e 50 °C.

A


B


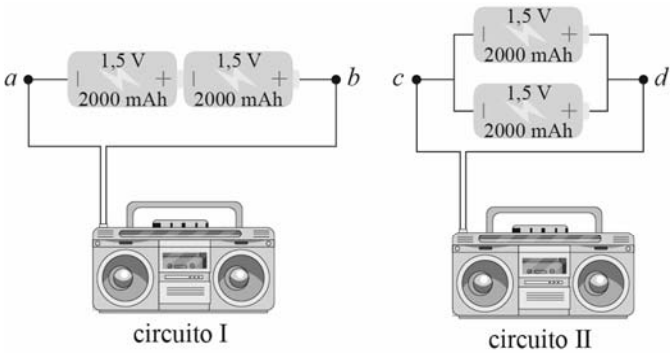
C


D


84 Considere que a quantidade de ácido sulfúrico presente em uma amostra de eletrólito de bateria chumbo-ácido tenha sido determinada por meio de titulação ácido-base e que, no procedimento, uma alíquota de 2 mL do eletrólito tenha sido dispersa em água destilada para um volume final de 10 mL. Considere, ainda, que, a seguir, essa solução tenha sido titulada empregando-se uma solução padrão de NaOH a 1,0 mol/L, tendo sido gastos 12,8 mL. Com base nessa situação, assumindo que o ácido sulfúrico seja a única espécie com caráter ácido na solução titulada, calcule a concentração desse ácido, **em mol/L**, na amostra do eletrólito. Multiplique o valor encontrado por 100. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Espaço livre

A seguir, são mostrados os circuitos I e II para a alimentação de um rádio a pilha, cuja tensão mínima de funcionamento é de 3 V. Nas pilhas, Ah (ampere-hora) indica uma unidade de carga elétrica: 1 Ah é igual a 3.600 coulombs e corresponde à quantidade de carga elétrica (ou capacidade) transferida por uma corrente estável de um ampere durante uma hora.



A partir dessas informações, e considerando que $V_{xy} = V_x - V_y$ seja a diferença de potencial entre dois pontos no circuito, julgue os itens **85** e **86** e assinale a opção correta no item **87**, que é do **tipo C**.

85 No circuito II, a capacidade total de carga das pilhas entre os pontos *c* e *d* é igual a 4 Ah.

86 No circuito I, o conjunto de pilhas não fornece a tensão mínima para o funcionamento do rádio.

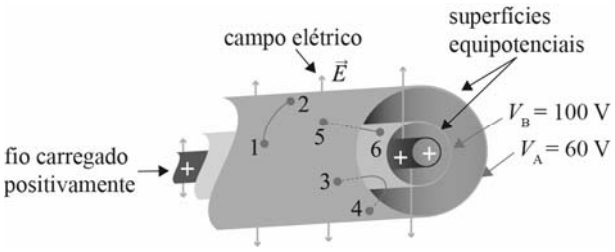
87 Com relação às ligações entre os conjuntos de pilhas, é correto afirmar que

A $V_{ba} = 3{,}0$ V e que as pilhas estão ligadas em paralelo.

B $V_{dc} = 3{,}0$ V e que as pilhas estão ligadas em série.

C $V_{ba} = 1{,}5$ V.

D $V_{dc} < V_{ba}$.

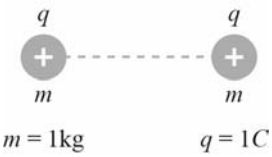


A partir da figura precedente, e considerando que W_{ij} represente a energia necessária para transportar uma carga elétrica entre dois pontos, julgue os itens a seguir.

88 Para transportar uma partícula com carga de 1 C entre os pontos 5 e 6, o trabalho realizado pelo campo elétrico é igual a 40 J, em módulo.

89 O vetor campo elétrico $\vec{E}$ é ortogonal às duas superfícies equipotenciais A e B.

90 $W_{12} \neq W_{34}$.

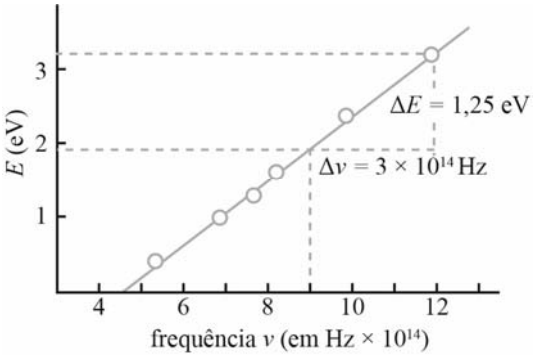


Tendo como referência a figura precedente, e considerando que, para o vácuo, as constantes eletrostática e gravitacional sejam iguais a $9{,}0 \times 10^9 \frac{\mathrm{Nm^2}}{\mathrm{C^2}}$ e $6{,}7 \times 10^{-11} \frac{\mathrm{Nm^2}}{\mathrm{kg^2}}$, respectivamente, faça o que se pede no item **91**, que é do **tipo B**.

91 Calcule a razão entre as forças elétrica e gravitacional. Divida o valor encontrado por 10^{18}. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Espaço livre

No gráfico a seguir, é esboçada a energia cinética, em eV, dos elétrons ejetados do sódio (metal) em função da frequência (ν) da radiação incidente.

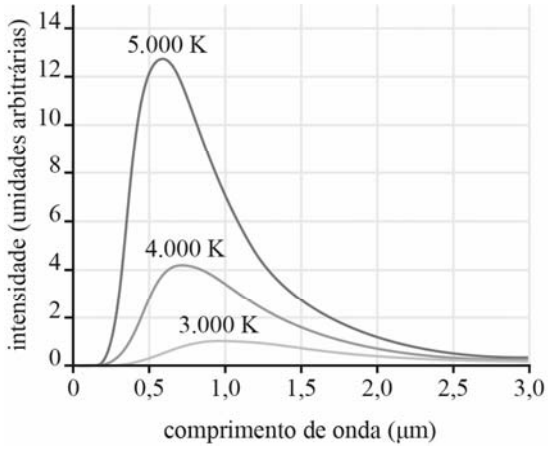


Millikan. A direct photoelectric determination of Planck's h, *In*: Phys. Rev. 7, 355, 1916 (com adaptações).

Com base nos dados esboçados nesse gráfico, julgue o item **92** e faça o que se pede no item **93**, que é do **tipo B**.

92 Radiação incidente com frequência igual a 4,0 eV ejeta elétrons do sódio (metal).

93 A partir das informações apresentadas, calcule o valor da constante de Planck, **em eV · s**. Multiplique o valor encontrado por 10^{17}. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.



Considerando o gráfico anterior, que esboça a intensidade da radiação emitida por um corpo negro em função da temperatura e do comprimento de onda eletromagnético, julgue o item a seguir.

94 Infere-se do gráfico que, quanto maior for a temperatura de um corpo negro, menor será o comprimento de onda para o qual a emissão é máxima.

Considerando as leis da gravitação universal, julgue os itens a seguir.

95 O campo vetorial gravitacional induz forças atrativas que variam com o inverso do quadrado da distância entre dois objetos massivos, portanto não é um campo conservativo.

96 É correto afirmar que 1 kg de ouro pesará menos na praia de Copacabana, no Rio de Janeiro, do que nos Alpes suíços, onde a altitude é maior.



Enfermeiras utilizam máscaras faciais durante a pandemia de *influenza* em 1918. *In*: **National Archives**.

Fazendo as populações abandonarem seus valores e costumes mais enraizados, a doença epidêmica interrompe atividades familiares, isola o doente, impõe o silêncio à cidade, o anonimato na morte e determina a abolição dos ritos coletivos de alegria e de tristeza.

Em 1918, devido à gripe espanhola, os brasileiros, de Norte a Sul do país, tiveram seu cotidiano modificado e assistiram ao fechamento dos locais públicos (como escolas, parques, teatros, cinemas) e à proibição das reuniões noturnas, inclusive as religiosas. Visitas foram condenadas, e beijos e abraços, desaconselhados. Até mesmo cumprimentar as pessoas com aperto de mão passou a ser ato indesejado. O aumento do número de enfermos e mortos gerou uma sensação de impotência que fez o medo crescer imensamente.

Nesse contexto, houve uma intensa divulgação de "fórmulas caseiras", com a intenção de curar a doença ou evita-la. Utilizados tradicionalmente na sociedade brasileira para combater a gripe de todos os anos, o alho, a cebola e o limão foram fartamente usados por várias pessoas durante a pandemia de *influenza* espanhola. Em São Paulo, comer um dente de alho durante as refeições, carregar um patuá de alho para cheirar constantemente ou pendurar alho em volta do pescoço foram prescrições ensinadas boca a boca.

Liane Maria Bertucci. **A onipresença do medo na *influenza* de 1918**. *In*: **Varia História**, v. 25, n.º 42, p. 457-75, jul. – dez./2009 (com adaptações).

Considerando o fragmento de texto e a imagem anteriores, julgue os itens **97** e **98** e assinale a opção correta no item **99**, que é do **tipo C**.

97 A Revolta da Vacina ocorreu no Rio de Janeiro em 1918 e evidenciou a reação da população à vacinação obrigatória contra o vírus causador da gripe espanhola.

98 Durante a epidemia de gripe espanhola em 1918, a população desconhecia medidas sanitárias como o distanciamento social e o uso de máscaras de proteção, razão que justificou o fechamento de estabelecimentos comerciais e de lazer, o que, pelos mesmos motivos, também ocorreu na pandemia de covid-19 e ficou conhecido como *lockdown*.

99 As pandemias de gripe espanhola e de covid-19 têm diversos aspectos em comum, apesar do intervalo de tempo entre elas e do contexto geográfico de cada uma. No caso da pandemia de covid-19, observou-se

A o entendimento da gravidade da situação pelas lideranças políticas mundiais, em especial das superpotências.

B a plena confiança no uso de vacinas produzidas por empresas farmacêuticas globais.

C o engajamento de toda a população nas campanhas de vacinação.

D a recomendação de medicamentos sem comprovada eficácia no tratamento da doença.

Poucos crimes na era contemporânea foram tão documentados quanto o Holocausto. O assassinato em massa de judeus por nazistas na Segunda Guerra Mundial (1939-1945) foi registrado em telegramas, ofícios, cartas, ordens de execução, fotografias, plantas de construção de campos de extermínio, atas, entre outros itens que, hoje, estão em arquivos, bibliotecas e centros de documentação espalhados mundo afora. A documentação do Holocausto também é composta por uma infinidade de testemunhos de sobreviventes e por consistentes pesquisas desenvolvidas por historiadores. Todo esse conhecimento tem servido, há décadas, de base para livros, artigos, documentários, reportagens, exposições, filmes, peças de teatro e tantos outros produtos culturais que ajudam a compreender o genocídio. Apesar da enorme materialidade do Holocausto e de seu lugar no imaginário social, há, hoje, indivíduos e organizações que negam, na totalidade ou em parte, o Holocausto. São os chamados negacionistas. No caso da extrema-direita, negar o Holocausto não é apenas um discurso de ódio aos judeus, mas também de uma agenda de reabilitação dos fascismos nos planos político e partidário. Por fim, a negação do Holocausto é a negação da própria História, uma vez que essa negação opera no nível do silenciamento da memória e do fazer dos historiadores. Por isso, historiadores e outras pessoas que se importam com os usos políticos do passado estão tão preocupados com esse fenômeno.

Bruno Leal de Carvalho. **Para entender o negacionismo do Holocausto**. *In*: **Ciência Hoje**, 2020. Internet: <cienciahoje.org.br/> (com adaptações).

Considerando o texto precedente e os vários aspectos a ele relacionados, julgue os itens a seguir.

100 No decorrer da Segunda Guerra Mundial, países capitalistas, como os Estados Unidos da América e a Inglaterra, firmaram oposição aos países comunistas, como a União Soviética e a Alemanha hitlerista.

101 Israel, criado em 1948, no Oriente Médio, pôs fim a uma longa e violenta perseguição étnica e religiosa aos judeus na Europa, garantindo aos cidadãos de origem judaica e palestina plena autonomia religiosa, política e jurídica.

102 O negacionismo é um fenômeno ideológico que, para além do Holocausto, também produz discursos perniciosos sobre o meio ambiente, as ditaduras, a escravidão e a vacinação.

103 As teorias nazistas que defendiam o extermínio de judeus e outros grupos sociais fundamentavam-se em ideologias políticas de extrema-direita e no racismo científico.

104 Em diversos países pobres do mundo, como a Síria, o Iraque e o Afeganistão, no Oriente Médio, e a Líbia, no norte da África, as perseguições por motivação religiosa ou política são uma das causas de conflitos e diásporas, havendo movimentos fundamentalistas e radicais de combate à diversidade religiosa em meio a conflitos políticos e profunda crise econômica.

A obra **Trouxas ensanguentadas**, de Arthur Barrio, foi um manifesto à desova de corpos de pessoas torturadas e assassinadas durante o regime militar no Brasil. Em 2014, foi criado o Grupo de Trabalho Perus, com o objetivo de fazer a análise dos remanescentes humanos em um cemitério clandestino em São Paulo. O trabalho visava identificar desaparecidos políticos cujas histórias indicavam que seus corpos haviam sido colocados nesse local na época do regime militar. Esse grupo de trabalho realizou os processos de limpeza dos remanescentes humanos, a análise antropológica e a coleta de amostras ósseas para exames genéticos que permitissem a identificação dos corpos.

Internet: <www.unifesp.br> (com adaptações).

A partir do texto precedente, e considerando que a análise genética é feita com base na coleta de material dos familiares dos desaparecidos, julgue os itens de **105** a **108** e assinale a opção correta no item **109**, que é do **tipo C**.

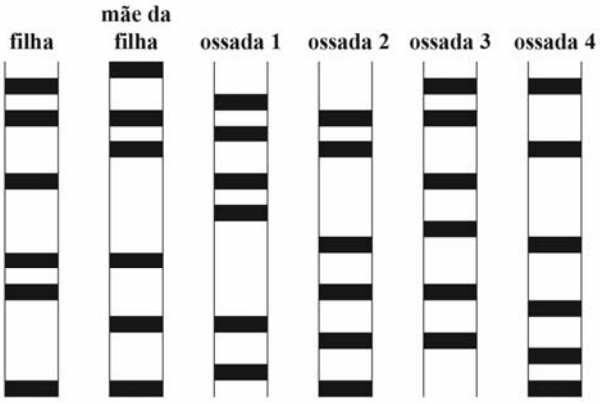
105 O método utilizado para a identificação das ossadas é o mesmo empregado nos testes de paternidade.

106 Apenas uma pequena parte do genoma humano corresponde a genes.

107 A partir da sequência de aminoácidos de uma proteína, é possível determinar a sequência do respectivo gene.

108 Erros no processo de transcrição são transmitidos aos descendentes.

109 A figura a seguir representa simplificadamente uma análise de DNA baseada em seis marcadores genéticos (representados pelos traços escuros) relativos, respectivamente, à filha de um desaparecido político, à mãe biológica dela e a quatro ossadas distintas.



Desconsiderando-se o baixo número de marcadores analisados e a possível ocorrência de mutações, infere-se dessa figura que pertence ao desaparecido político em questão a

Ⓐ ossada 1.
Ⓑ ossada 2.
Ⓒ ossada 3.
Ⓓ ossada 4.

João tem síndrome de Brugada, de herança autossômica dominante, e é portador de uma mutação em heterozigose no gene *SCN5A*, localizado no cromossomo 3. Ele é casado com Maria, com quem tem um filho, Pedro, o qual é casado com Ana. Pedro e Ana tiveram um filho, Marcos. Maria e Ana não apresentam a mutação nesse gene.

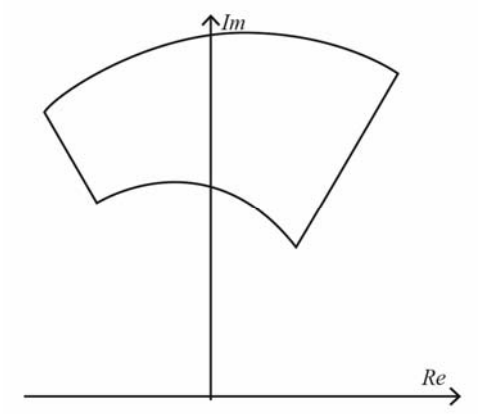
Considerando essa situação, faça o que se pede no item **110**, que é do **tipo B**.

110 Calcule, **em valor percentual**, o risco de Marcos ser portador da mesma mutação identificada em João.



A escultura Meteoro, de Bruno Giorgi, possui cinco partes arredondadas, que simbolizam as relações diplomáticas entre os cinco continentes. A vista frontal de cada parte arredondada pode ser modelada no plano complexo conforme a figura seguinte. Nesse plano, $z = x + iy$ é um número complexo, com parte real x e parte imaginária y, $i = \sqrt{-1}$ é a unidade imaginária, e a circunferência de centro em z_0 e de raio R possui equação $|z - z_0| = R$. A forma geométrica na figura é limitada pelos segmentos de reta com argumento constante $\theta_1 = 60°$ e $\theta_2 = 120°$, bem como pelas circunferências de equações a seguir.

- $|z - z_1| = 2$, em que $z_1 = \left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
- $|z - z_2| = 4$, em que $z_2 = \left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$



A partir das informações precedentes, e assumindo 1,7 como valor aproximado de $\sqrt{3}$, julgue os itens de **111** a **113** e faça o que se pede no item **114**, que é do **tipo D**.

111 Os quatro vértices da forma geométrica na figura são obtidos pela soma de z_1 às raízes do polinômio $p(z) = z^4 - 16$.

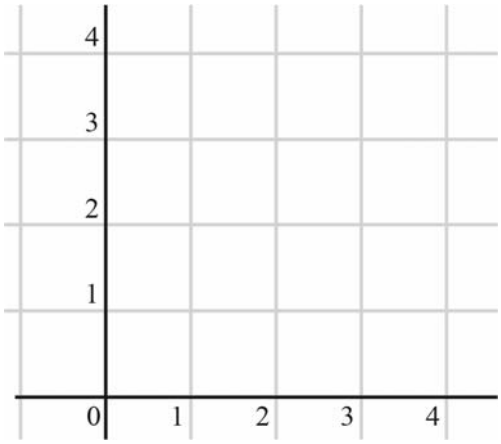
112 O ponto $z_3 = \left(0, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ está dentro da forma geométrica na figura.

113 Para rotacionar a forma geométrica na figura por um ângulo de 60° em torno da origem do plano complexo, é suficiente multiplicar todos os seus pontos por z_2.

114 Considere que parte de uma obra de arte seja descrita pelo seguinte subconjunto dos números complexos A.

$$A = \left\{z = r(\cos(\theta) + i\text{sen}(\theta)) \mid \sqrt{3} \leq r \leq 3 \text{ e } \frac{\pi}{6} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}\right\}$$

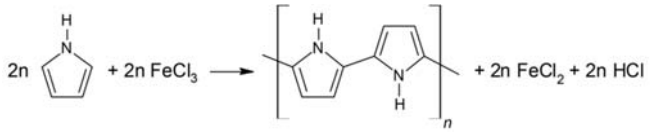
A partir dessas condições, desenhe, no gráfico abaixo, a parte da obra de arte em questão.



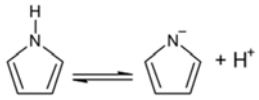
O espaço reservado acima é de uso opcional, para rascunho. Não se esqueça de transcrever sua resposta para o **Caderno de Respostas**.

Espaço livre

O polipirrol (PPy) é um polímero condutor utilizado principalmente em dispositivos eletrônicos e sensores químicos. Industrialmente, a rota química de oxirredução, mostrada a seguir, tem sido a mais utilizada para sua preparação. Trata-se de uma reação de primeira ordem em relação ao pirrol e de segunda ordem em relação ao $FeCl_3$.



O pirrol (Py), monômero do PPy, é um composto heterocíclico aromático que sofre ionização em meio de hexano líquido, como mostrado adiante, reação esta cuja constante de equilíbrio vale $3{,}2 \times 10^{-17}$ sob temperatura ambiente.



Com base nessas informações, julgue os itens de **115** a **119** e assinale a opção correta no item **120**, que é do **tipo C**.

115 No processo de ionização do Py a temperatura ambiente, quando o equilíbrio químico é atingido, a fração de espécies químicas não ionizadas é superior à de espécies ionizadas.

116 No processo de produção do PPy, o $FeCl_3$ atua como agente oxidante.

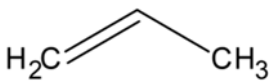
117 A rota sintética de produção de PPy em apreço é característica de polimerização por reação de adição.

118 O ânion orgânico resultante da ionização do Py perde a característica aromática presente na molécula de Py.

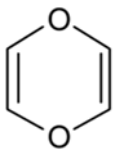
119 De acordo com a cinética da rota de polimerização do Py mostrada, ao se dobrarem as concentrações de Py e $FeCl_3$, mantendo-se constantes as demais condições do processo, a velocidade da reação será aumentada em 8 vezes.

120 Sabendo que os polímeros condutores têm como característica a presença de ligações conjugadas em sua estrutura, o que permite a criação de um fluxo de elétrons em condições específicas, assinale a opção que apresenta a substância que pode ser empregada como monômero para a produção de polímeros condutores.

A $HC{\equiv}CH$

B 

C 

D 

Espaço livre