

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

**PAC**

Programa de  
Avaliação Continuada

# Caderno de Provas

**PAC III**  
**2019**



NÚMERO DE INSCRIÇÃO - SALA

NOME

ASSINATURA

## INSTRUÇÕES

1. Assine no local indicado na capa.
2. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Provas.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
4. Este Caderno de Provas contém 50 questões objetivas, conforme o quadro abaixo, com 4 (quatro) alternativas cada uma, indicadas com as letras A, B, C e D, além da Prova de Redação.

PROVAS	Nº DE QUESTÕES
Arte	03
Biologia	05
Educação Física	04
Filosofia	03
Física	05
Geografia	04
História	04
Língua Portuguesa	05
Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol)	04
Matemática	05
Química	05
Sociologia	03

5. **Responda somente às questões da Língua Estrangeira escolhida no ato da inscrição.**
6. Ao receber a Folha de Respostas, examine-a e verifique se os dados nela impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
7. Transcreva para a Folha de Respostas o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul-escuro e assine no local apropriado.
8. Na Folha de Respostas, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, bem como rasuras e preenchimento além dos limites do círculo destinado para cada marcação, anulam a questão. É de sua inteira responsabilidade a transcrição de suas respostas.
9. Para a resolução das questões pode ser utilizado lápis e borracha. O uso de lapiseira não é permitido.
10. Não haverá substituição, em hipótese alguma, da folha de redação/respostas.
11. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógios. O não cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
12. Ao concluir a Prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, a folha de redação/respostas e o caderno de provas, devidamente assinados.**
13. Esta prova terá, no máximo, **4 horas de duração**, incluindo o tempo destinado à transcrição de suas respostas e à elaboração da Redação.

## REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES:

1. Para elaborar sua Redação, você deve escolher um tema entre os dois apresentados.
2. Utilize o espaço reservado ao rascunho para elaborar a sua redação.
3. Use somente caneta esferográfica de tinta **preta** ou **azul** ao transcrever o seu texto na Folha de Redação e observe as instruções constantes neste caderno.
4. Confira os dados constantes no cabeçalho da Folha de Redação e assine-a no espaço reservado para tal fim.
5. Considere que seu texto será corrigido, observando-se os seguintes critérios:
  - I – Título.
  - II – Proposta.
  - III – Coerência.
  - IV – Tipologia textual.
  - V – Emprego da norma padrão.
  - VI – Coesão.
6. Terão **nota zero** as redações que:
  - a) não obedecerem às instruções contidas na prova de redação;
  - b) fugirem ao proposto no comando escolhido;
  - c) não desenvolverem o tipo de texto proposto no comando escolhido;
  - d) apresentarem acentuada desestruturação e contiverem menos de 17 linhas ou mais de 22 linhas;
  - e) apresentarem qualquer identificação além do texto, ou às suas margens, mesmo que seja a lápis;
  - f) forem consideradas ilegíveis ou desenvolvidas em forma de desenhos, números, versos, espaçamento excessivo entre letras, palavras e parágrafos, bem como desenvolvidas em códigos alheios à língua portuguesa escrita;
  - g) forem escritas a lápis ou a tinta em cor diferente da **azul** ou **preta**.
7. O título do texto não deve estar incluído no limite de linhas.

## TEMA 1

---

Observe a imagem a seguir.



(Disponível em <https://ims.com.br/2017/08/23/mais-sobre-haruo-ohara/>. Acesso em: 2 set. 2021.)

A foto registra a presença de um adulto e de uma criança observando algo na linha do horizonte. Seriam eles mãe e filho? O que haveria naquela direção que pudesse chamar tanto a atenção de ambos? Com base nesses elementos e na observação da imagem, elabore um texto narrativo que conte a história dessas personagens.

## TEMA 2

---

Leia o texto a seguir.

### Tragédia social

Desânimo e resignação. É com esses sentimentos que Osvaldo Ananias, de 44 anos, contempla com tristeza a fachada da Universidade Federal do Paraná, em Curitiba. Nascido na capital paranaense, traz na memória os passeios com o pai, no tempo em que era criança, pela Praça Santos Andrade, espaço que abriga a instituição de ensino desde 1912. Com os olhos marejados, conta que seu desejo era estudar ali, consumando um sonho que o pai não conseguiu realizar. “Meus avós eram pobres, ele precisou trabalhar desde cedo, e mal deu para estudar. Eu tinha uns 6, 7 anos, a gente passava em frente à Universidade e ele dizia que eu ia estudar aqui para ser o doutor que ele não pôde ser”, relembra.

Órfão anos depois, ao invés do sonho, precisou seguir a mesma sina paterna, largando os estudos e procurando trabalho. Sem conseguir o auxílio emergencial do governo federal e sem trabalho, as contas de Ananias foram se acumulando. Passou por três pensões até, no último mês de abril, começar a viver nas ruas. O pequeno colchão, instalado em uma marquise ao lado da praça que, no passado, significava esperança de um futuro melhor, é agora a materialização da tragédia social que assolou o país.

(Adaptado de: MARTINS, Marcos. Tragédia social. *Folha de Londrina*, Londrina, 21 e 22 ago. 2021. Folha m@ais, p. 16.)

A partir da leitura do texto apresentado, redija um texto narrativo tendo como pano de fundo as dificuldades enfrentadas pelas pessoas que vivem nas ruas, fazendo os necessários entrelaçamentos de personagens, conflitos, tempo e espaço.

# REDAÇÃO - RASCUNHO

Marque o Tema selecionado para produzir seu texto: ① ②

	Título
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	

Lim. mínimo

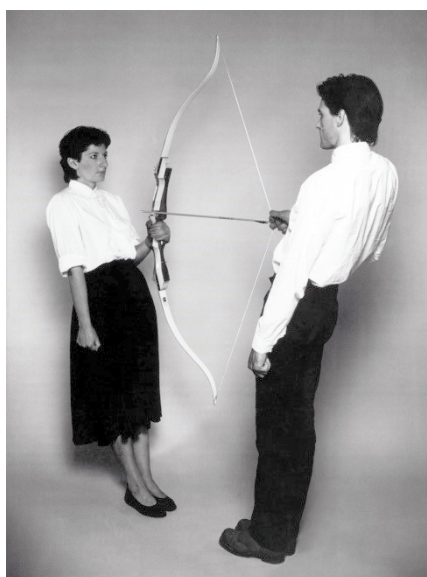
Lim. máximo

**1 Observe a imagem a seguir.**

(Registro fotográfico da 1ª Bienal de São Paulo (1951). Disponível em: <https://bienal.org.br/exposicoes/1bienal>. Acesso em: 20 set. 2021.)

**Sobre a Bienal de São Paulo, assinale a alternativa correta.**

- a) Contribui, até os dias atuais, para a disseminação do academicismo que estruturou o pensamento artístico do Brasil no século XIX; sendo um evento de cunho histórico, tem como objetivo difundir as ideologias e os procedimentos postos pela AIBA (Academia Imperial de Belas Artes do Rio de Janeiro).
- b) Criada em 1951, é a primeira exposição de Arte Moderna de grande porte realizada fora dos centros culturais europeus e norte-americanos. Concentra, até a atualidade, suas principais atividades na cidade de São Paulo e é um dos principais eventos do mundo no que diz respeito às discussões sobre arte contemporânea.
- c) Criada por Anita Malfatti, Mário de Andrade, Oswald de Andrade e Tarsila do Amaral, foi o principal evento de expressão das ideias do Modernismo Brasileiro, tanto no campo das Artes Visuais quanto da Literatura.
- d) Foi um evento relevante para as artes visuais nas décadas de 1950 e 1960. Depois de extinta, na década de 1970, foi substituída por feiras de arte contemporânea, em menores proporções, espalhadas por várias capitais do país, como São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília.

**2 Observe a imagem a seguir.**

(Imagem retirada do registro fílmico da performance Rest Energy (1980). MARINA ABRAMOVIC (Iugoslava, nascida em 1946) e ULAY (Alemão, nascido em 1943). Disponível em: <https://www.moma.org/audio/playlist/243/3120>. Acesso em: 20 set. 2021.)

**Sobre a linguagem artística Performance, considere as afirmativas a seguir.**

- I. Combina elementos do teatro, das artes visuais e da música.**
- II. Está restrita a espaços museológicos e, por isso, possui tempo de duração estipulado pela instituição.**
- III. Os registros são realizados por meio de fotografias e/ou vídeos, já que o caráter da obra é efêmero.**
- IV. Há a recorrência do corpo como instrumento de ação artística.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

- 3 A artista brasileira Anita Malfatti desenvolveu uma série de estudos no exterior, primeiramente na Alemanha (1910-1913), posteriormente nos Estados Unidos (1914-1916) e também na França (1923-1928). Destes diversos locais, a artista assimilou muitos estilos ao seu modo de pintar, dentre eles, vertentes expressionistas. Observe a imagem a seguir.**



(ANITA MALFATTI. *A estudante*, 1915. Óleo sobre tela. 81 x 72 cm. MASP (São Paulo). Disponível em: <https://artsandculture.google.com/asset/a-estudante/eQFEVK2ag-NjNQ>. Acesso em: 20 set. 2021.)

**Assinale a alternativa que justifica, corretamente, a vinculação da obra “A estudante” (1915) com as vertentes expressionistas no campo das Artes Visuais.**

- a) Por representar uma estudante e, por isso, faz uma sátira aos insuficientes recursos empregados na educação brasileira.
- b) Por Empregar figurações abstratas e procedimentos artísticos insólitos que se inspiram nos sonhos, nos devaneios e no inconsciente.
- c) Por estruturar figura por meio de formas geométricas que visava à racionalidade na expressão artística, já que a geometria possibilita relações com a matemática.
- d) Por apresentar distorções e exageros na forma e nas cores que priorizam mais a subjetividade e os aspectos psicológicos do sujeito do que a representação naturalista do mundo exterior.

**4** O Sistema Digestório Humano, em termos fisiológicos, compreende uma intrincada sequência de eventos, a fim de digerir e extrair dos alimentos os nutrientes necessários para a manutenção do metabolismo. Com base nos conhecimentos sobre o Sistema Digestório, considere as afirmativas a seguir.

- I. A pepsina, enzima do suco gástrico, tem por função digerir proteínas, quebrando-as em cadeias menores de aminoácidos.
- II. A digestão do quimo ocorre predominantemente no duodeno e nas primeiras porções do jejuno.
- III. Os sais biliares emulsionam lipídios, isto é, quebram gotas de gorduras em gotículas microscópicas, facilitando a ação da lipase pancreática.
- IV. A superfície interna do intestino grosso é pouco pregueada e é constituída pelas vilosidades, as quais são responsáveis pela absorção dos alimentos.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**5** As trocas gasosas entre o ar atmosférico e o sangue nos pulmões constituem a respiração pulmonar, e o conjunto de órgãos que atuam diretamente nesse processo constitui o sistema respiratório. Com base nos conhecimentos sobre o sistema respiratório humano, relacione a coluna da esquerda com a da direita.

- |                |   |
|----------------|---|
| (I) Laringe    | (A) O gás oxigênio do ar difunde-se para os capilares sanguíneos e penetra nas hemácias, onde se combina com a hemoglobina. |
| (II) Traqueia  | (B) É guarnecida por uma estrutura cartilaginosa chamada de epiglote.   |
| (III) Alvéolos | (C) Possibilita o intercâmbio eficiente de gases respiratórios, por apresentar grande número de capilares sanguíneos.       |
| (IV) Hematose  | (D) Tubo reforçado por anéis cartilagosos, perceptíveis na região anterior do pescoço.                                      |

**Assinale a alternativa que contém a associação correta.**

- a) I-B, II-D, III-C, IV-A.
- b) I-C, II-A, III-D, IV-B.
- c) I-C, II-D, III-B, IV-A.
- d) I-D, II-B, III-A, IV-C.

**6** A variedade de relações existentes entre os seres é de extrema importância para a evolução biológica das espécies, inclusive a humana. Com base nos conhecimentos sobre as relações ecológicas, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- ( ) A disputa entre indivíduos de mesma espécie por um ou mais recursos do ambiente é denominada de competição interespecífica.
- ( ) O cuidado com a prole e a formação de grupos sociais são considerados relações cooperativas intra-específicas.
- ( ) Agrupamento de organismos de mesma espécie em que os indivíduos manifestem algum grau de cooperação, de comunicação e de divisão de trabalho é chamado de mutualismo.
- ( ) Quanto menos os nichos ecológicos das espécies se assemelham, ou seja, quanto menos sobrepostos eles são, mais intensa é a competição.
- ( ) A relação em que um organismo vive boa parte de sua vida em um hospedeiro, parasitando-o, e, em determinado momento, o hospedeiro é morto e consumido como na predação, é chamada de parasitoidismo.

**Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.**

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, F, F, V.
- c) F, V, F, F, V.
- d) F, F, V, V, F.



**7** O evolucionismo, ao se respaldar nas mais diferentes áreas do conhecimento, é, até o presente momento, a teoria que mais reúne um conjunto de fatos acerca da origem e da diversidade dos seres vivos na Terra. Com base nos conhecimentos sobre Evolução, considere as afirmativas a seguir.

- I. O neolamarckismo, teoria evolutiva vigente, defende que o ambiente pode forçar a mudança de hábitos de um organismo, levando ao desenvolvimento exacerbado de certas estruturas e à atrofia de outras.
- II. O argumento de que cada espécie atual de ser vivo surgiu por transformações sucessivas de uma forma primitiva, originada de matéria não viva, resume o pensamento evolutivo chamado de lamarckismo.
- III. O argumento de que, nas espécies selvagens, os indivíduos que apresentam características vantajosas são selecionados e, portanto, tendem a deixar proporcionalmente mais descendentes, contribuindo significativamente para a formação da geração seguinte, resume a definição da seleção natural.
- IV. O modo de especiação que admite o isolamento geográfico como fator primordial do processo costuma ser denominado de especiação alopátrica.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**8** Graças à descoberta e ao estudo dos grupos sanguíneos, é possível realizar transfusões de sangue seguras entre pessoas de grupos compatíveis.

Com base nos conhecimentos sobre os grupos sanguíneos, atribua (V) verdadeiro ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- ( ) No grupo sanguíneo do tipo A; nas hemácias, encontramos aglutinogênios do tipo B; no plasma, aglutininas anti-A.
- ( ) No grupo sanguíneo do tipo B; nas hemácias, encontramos aglutinogênios do tipo B; no plasma, aglutininas anti-A.
- ( ) No grupo sanguíneo do tipo AB; nas hemácias, os aglutinogênios estão ausentes; no plasma, temos a presença de aglutininas anti-A e anti-B.
- ( ) No grupo sanguíneo do tipo O; nas hemácias, os aglutinogênios estão ausentes; no plasma, temos a presença de aglutininas anti-A e anti-B.
- ( ) Durante a identificação do fenótipo de uma pessoa quanto ao sistema RH, é misturada uma gota do seu sangue a uma solução com antígenos; se as hemácias aglutinarem, o Rh é negativo e, se não houver aglutinação, o RH é positivo.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, F, V, F, V.
- b) V, F, F, V, V.
- c) F, V, V, F, F.
- d) F, V, F, V, F.

## EDUCAÇÃO FÍSICA

**9** O termo *cultura corporal*, cujos conhecimentos se encontram no campo da linguagem, visa destacar que o homem se apropria desta materialidade corpórea, que foi construída historicamente por nossa sociedade e produzida pela consciência social. Os conhecimentos referentes a *cultura corporal* são manifestados de diferentes formas e caracterizados de acordo com suas especificidades.

De acordo com as particularidades das manifestações da *cultura corporal*, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- ( ) Conhecimentos sobre o corpo fazem parte dos estudos da *cultura corporal*.
- ( ) Musculação, pilates e treinamento funcional são exemplos de ginástica que são considerados manifestações da *cultura corporal*.
- ( ) No esporte de rendimento, as regras não são flexíveis, porém, quando o esporte é estudado na *cultura corporal*, ele passa a ser jogo e as regras podem ser alteradas, inclusive nos campeonatos.

- ( ) Jogos de tabuleiro, de perseguição e com corda são alguns tipos de jogos que fazem parte da *cultura corporal*.
- ( ) Catira, *kendô* e ganzá são exemplos de artes marciais da *cultura corporal* de movimento.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, V, F.                      b) V, F, F, F, V.                      c) F, V, V, F, F.                      d) F, F, V, V, V.

- 10** A avaliação física e nutricional de uma pessoa abrange um grande espectro de métodos e técnicas, sendo de suma importância a utilização de parâmetros antropométricos, bioquímicos e clínicos para identificar o estado em que ela se encontra. As avaliações mais comuns realizadas na área da Educação Física, tanto nas escolas quanto nas academias, são os testes antropométricos, os testes cardiorrespiratórios, os testes neuromusculares e a verificação postural.

Em relação a essas avaliações, assinale a alternativa correta.

- a) A verificação postural é realizada apenas na fase da infância, na qual se podem detectar os desvios posturais.
- b) A antropometria é a medida das dimensões físicas de uma pessoa, que inclui peso, circunferência abdominal e altura.
- c) As avaliações neuromusculares são realizadas somente em pessoas que apresentam algum tipo de patologia.
- d) Os testes cardiorrespiratórios podem ser feitos por qualquer pessoa, em qualquer lugar, sem a necessidade de equipamentos específicos, por meio do controle da frequência cardíaca.

- 11** No nosso dia a dia, realizamos tarefas que exigem um maior ou um menor esforço físico. Na maioria das vezes, não paramos para pensar que precisamos de uma certa capacidade para realizá-las. Porém, quando adoecemos e ficamos com nossa capacidade limitada ou vemos outras pessoas perder seu vigor, ficando exaustas e fatigadas com determinadas tarefas, passamos a refletir sobre as demandas que um simples esforço físico pode exigir em algumas atividades. A capacidade do corpo de se adaptar às demandas de esforço físico que as atividades, moderadas ou não, exigem, sem que ele chegue à exaustão, é denominada de aptidão física. A aptidão física é uma capacidade que engloba diferentes componentes que influenciam o desempenho motor na realização das atividades.

Sobre esses componentes, considere as afirmativas a seguir.

- I. O principal aspecto da aptidão física é a herança genética.
- II. Os componentes força, flexibilidade, velocidade, resistência aeróbica e anaeróbica precisam ser considerados.
- III. Equilíbrio corporal, coordenação motora e agilidade são componentes essenciais da aptidão física, independentemente da faixa etária.
- IV. Quanto maior o nível da aptidão física, mais baixo o risco de desenvolver doenças hipocinéticas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.                      c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.                      d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

- 12** Segundo a Associação Nacional de Atenção ao Diabetes (ANAD), a prevalência do sedentarismo, no Brasil, está em torno de 60%. A ANAD alerta sobre a urgência de modificar o estilo de vida para a melhoria da saúde e da qualidade de vida da população brasileira.

Levando em conta as consequências de uma vida sedentária e as possíveis medidas preventivas, considere as afirmativas a seguir.

- I. O sedentarismo tem relação direta com o estilo de vida e a qualidade da alimentação das pessoas.
- II. As pessoas sedentárias não precisam mudar o estilo de vida para cuidar da saúde e ter qualidade de vida.
- III. A ginástica laboral auxilia a pessoa sedentária na prevenção da DORT.
- IV. A pessoa sedentária tem mais probabilidade de desenvolver osteoporose.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.                      c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.                      d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**13 Leia o texto a seguir.**

“Quando olhamos para os objetos ao nosso redor e consideramos a operação das causas, não somos jamais capazes de identificar, em um caso singular, nenhum poder ou conexão necessária, nenhuma qualidade que ligue o efeito à causa e torne o primeiro uma consequência infalível da segunda. De fato, o que descobrimos é que o efeito realmente se segue à causa.”

(HUME, David. *Investigação sobre o entendimento humano e sobre os princípios da moral*. Trad. José Oscar de Almeida Marques. São Paulo: UNESP, 2004. p. 98-99.)

**A respeito da causalidade para Hume, assinale a alternativa correta.**

- a) A causalidade é resultado da nossa maneira de perceber o real devido à regularidade observada em alguns fenômenos.
- b) A experiência via sentidos e as ideias mentais evidenciam a conexão necessária entre causa e efeito.
- c) A causalidade é uma lei universal necessária e objetiva *a priori* da ciência na observação dos fenômenos sensíveis.
- d) A relação causa-efeito é percebida pela nossa mente como princípio racional inerente à experiência do mundo sensível.

**14 Leia o texto a seguir.**

“[...] o mal moral tem sua origem no livre-arbítrio da nossa vontade.”

(SANTO AGOSTINHO. *O livre-arbítrio*. Trad. Nair de Assis Oliveira. São Paulo: Paulus, 1995. p. 69.)

**Sobre o conceito de livre-arbítrio em Santo Agostinho, assinale a alternativa correta.**

- a) O livre-arbítrio nos conduz ao bem ao escolhermos as paixões sem medidas.
- b) O livre-arbítrio é um dom que podemos perverter devido à vontade.
- c) O mal moral surge devido à natureza intelectual do ser humano.
- d) O mal moral ocorre quando a vontade segue os preceitos divinos.

**15 Ao tratar da educação dos guardiões na República, Platão afirma o seguinte:**

“Se imitarem, que imitem o que lhes convém desde a infância – coragem, sensatez, pureza, liberdade, e todas as qualidades dessa espécie. Mas a baixaza, não devem praticá-la nem ser capazes de a imitar, nem nenhum dos outros vícios”.

(PLATÃO. *A República*. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2010. p. 120).

**Sobre a concepção platônica de imitação (*mimesis*), assinale a alternativa correta.**

- a) A imitação é benéfica para a formação, independentemente do modelo imitado.
- b) Caso os guardiões imitem, que imitem bons exemplos que os habituem à virtude.
- c) Os guardiões devem imitar os atletas, exagerando no cuidado da saúde física.
- d) Para os guardiões, imitar exemplos viciosos os ensina a serem virtuosos.

**Formulário:**

$$i = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$$

$$\Delta Q = N \cdot e$$

$$P = U \cdot i$$

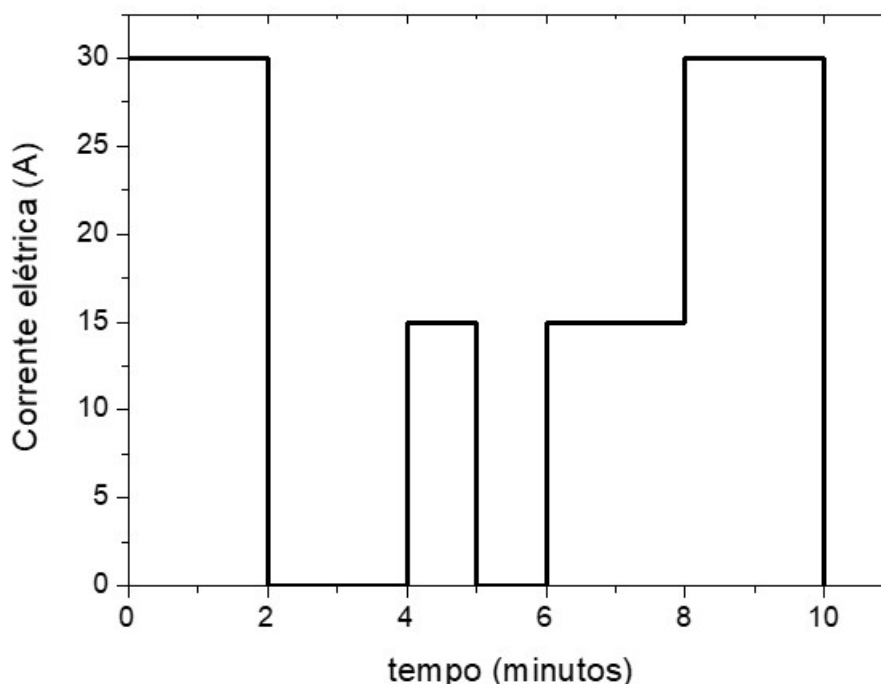
$$P = \frac{E}{\Delta t}$$

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{p'} = \frac{1}{f}$$

$$m = \frac{p'}{p} = -\frac{i}{o}$$

Leia o texto, a seguir, e responda às questões 16 e 17.

Os experimentos realizados por R. A. Millikan, em 1909, demonstraram que as cargas elétricas são sempre múltiplos de uma unidade fundamental, a carga elementar, cujo valor é, aproximadamente,  $1,6 \times 10^{-19}$  C. Quando um material é percorrido por uma corrente elétrica, há um fluxo de elétrons passando pela área transversal do material, sendo a corrente elétrica definida como a quantidade de carga que atravessa essa área transversal por unidade de tempo. O gráfico, a seguir, mostra, em uma determinada situação, a variação da corrente elétrica por um condutor ao longo do tempo.



**16** Assinale a alternativa que apresenta, correta e aproximadamente, o número de elétrons que passou pelo condutor no intervalo de tempo mostrado no gráfico.

- a)  $1,6 \times 10^{22}$       b)  $3,0 \times 10^{22}$       c)  $6,2 \times 10^{22}$       d)  $9,9 \times 10^{22}$

**17** Suponha que o gráfico represente as variações de corrente elétrica durante o funcionamento de um chuveiro elétrico alimentado por uma diferença de potencial de 220 V. Se o custo da energia elétrica é de R\$ 0,80 por kWh, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o custo total da energia consumida durante esse funcionamento.

- a) R\$ 0,20      b) R\$ 0,48      c) R\$ 1,40      d) R\$ 4,80

**18** As especificações de um carregador de celular são:

Entrada: 100-240 V – 50-60 Hz – 0,15 A

Saída: 5,0 V – 1,0 A

As especificações da bateria de um celular são:

3,8 V Li-íon Bateria 9,88 Wh

Charge voltage 4,35 V/2600 mAh

Supondo que a corrente elétrica média que a bateria suporta no processo de carregamento é de 1,0 A, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o tempo, em horas, necessário para o pleno carregamento dessa bateria.

- a) 2,60      b) 3,80      c) 9,88      d) 11,30

**19 Leia o texto a seguir.**

O sistema GPS é uma constelação de satélites dos quais 24 estão operando e os demais funcionam como backups em caso de falhas. Esses satélites estão distribuídos em seis planos orbitais, que fazem um ângulo de  $55^\circ$  com o plano horizontal do equador, e cada órbita contém, pelo menos, quatro satélites operacionais. Cada satélite orbita a Terra quase duas vezes por dia a uma altitude de, aproximadamente, 20.200 km acima da superfície da Terra.

(Disponível em: <<http://www.ime.unicamp.br/apmat/o-sistema-gps/>>. Acesso em: 2 set. 2021.)

**Para melhorar a precisão do sistema GPS, é necessária a aplicação de conceitos relacionados à**

- a) mecânica Newtoniana, para correções dos movimentos de rotação e translação dos satélites de comunicação com relação à Terra.
- b) óptica geométrica, para correções do desvio dos sinais de comunicação causado pelas variações do índice de refração na atmosfera terrestre.
- c) teoria cinética dos gases, para correções da atenuação da intensidade dos sinais de comunicação devido a variações das condições atmosféricas.
- d) teoria da relatividade, para correções dos efeitos de variação do tempo e da aceleração da gravidade em relação aos satélites de comunicação.

**20 Na porta do apartamento de Marcos, existe um olho mágico, que nada mais é que uma pequena lente divergente, cujo foco tem módulo de 20 cm. Na parede oposta à porta, no corredor externo, há um quadro pendurado que Marcos, quando o observa através do olho mágico, percebe que a altura de sua imagem é de 10 cm.**

**Considerando que a distância da porta ao quadro é de 1,40 m, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a medida da altura real do quadro visto por Marcos.**

- a) 10 cm
- b) 60 cm
- c) 80 cm
- d) 120 cm

## **GEOGRAFIA**

**21 Leia o texto a seguir.**

A Antártica, o espaço e os fundos oceânicos constituem as últimas grandes fronteiras ainda a ser conquistadas pelo homem. O continente antártico é o continente dos superlativos. É o mais frio, mais seco, mais alto, mais ventoso, mais remoto, mais desconhecido e o mais preservado de todos os continentes.

(Disponível em: <Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/vol09\\_meioambientantart.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/vol09_meioambientantart.pdf)>. Acesso em: 26 set 2021.)

**Em relação aos aspectos físicos, humanos e econômicos da Antártica, considere as afirmativas a seguir.**

- I. A Antártica é a maior área selvagem natural e a mais sensível às mudanças globais do planeta. O aumento da concentração de gases do efeito estufa e o aquecimento global têm contribuído para o degelo, causando a perda de *habitats* de animais que dependem das calotas de gelo para viver.
- II. Devido aos seus aspectos físico-geográficos, o continente gelado apresenta recursos naturais escassos e, portanto, pouco atrativos do ponto de vista geoeconômico, não se configurando como um território alvo de disputa geopolítica entre as nações.
- III. A atmosfera antártica, a posição polar do continente e a configuração do campo magnético da Terra, propiciam condições para estudos, como da ionosfera, gerando conhecimento dos processos naturais do planeta voltados para a engenharia de telecomunicações e navegação.
- IV. Crescentes atividades humanas na Antártica, principalmente as comerciais, como turismo e pesca, especialmente a ilegal, têm despertado preocupação e gerado o debate sobre os riscos à sua integridade como patrimônio natural.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

- 22** A foto a seguir, registrada em 15 de agosto de 2021, mostra uma cena de afegãos fugindo de Cabul, capital do Afeganistão, em um avião militar de carga dos Estados Unidos, revelando uma das faces da crise atual naquele país.



(El País. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2021/08/15/album/1629019885\\_944193.html#foto\\_gal\\_1](https://brasil.elpais.com/brasil/2021/08/15/album/1629019885_944193.html#foto_gal_1). Acesso em: 26 set 2021.)

Sobre o histórico e o contexto da crise afegã, considere as afirmativas a seguir.

- I. Durante a ocupação estadunidense no Afeganistão, e com a execução de Osama Bin Laden, líder da Al-Qaeda ligada ao Talibã, ambos os grupos foram exterminados pelas tropas dos Estados Unidos, ressurgindo na atualidade com novas estratégias terroristas.
- II. Após a retirada das tropas soviéticas do Afeganistão na década de 1990, o Talibã deu início a um regime fundamentalista, orientado por uma leitura radical da lei islâmica e marcado pelo uso de formas violentas de coerção e restrição de liberdades individuais.
- III. Como parte de uma campanha antiterrorista mais ampla, após o atentado do *World Trade Center* – as Torres Gêmeas – em 2001, os Estados Unidos, com o seu militarismo e intervencionismo, invadiram o Afeganistão e expulsaram o Talibã, desencadeando a guerra civil mais longa do país.
- IV. Com a retirada atual das tropas norte-americanas do território afegão, eclodiram os combates entre o Talibã e as forças de segurança afegãs, o que causou um aumento de vítimas civis e colocou em perigo os direitos das mulheres e das minorias étnicas.

Assinale a alternativa correta.

- |   |  |
|---|--|
| a) Somente as afirmativas I e II são corretas.  | c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.  |
| b) Somente as afirmativas I e III são corretas. | d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas. |

- 23** Relacione os continentes, na coluna da esquerda, com seus aspectos físicos, humanos e econômicos, na coluna da direita.

- |              |   |
|--------------|---|
| (I) Europa   | (A) O mais extenso territorialmente e o mais populoso, seu regionalismo atual tem sido intenso e consoante, promovendo o rápido crescimento econômico regional.                           |
| (II) Ásia    | (B) O novíssimo mundo possui a menor área territorial e a menor população dos cinco continentes povoados, sendo o último espaço geopolítico a ser explorado.                              |
| (III) África | (C) Segundo mais extenso territorialmente, a sua grande porção territorial é subdividida em três grandes regiões, denominadas subcontinentes.   |
| (IV) América | (D) Berço da humanidade, é o segundo mais populoso do mundo, seu povo foi criador de culturas originais que floresceram e se perpetuaram em todo o mundo.                                 |
| (V) Oceania  | (E) Uma península do ponto de vista físico-natural, e um continente, do ponto de vista histórico-social, foi responsável por colonizar a maior parte do mundo, impondo a sua civilização. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a) I-D, II-A, III-C, IV-B, V-E. | c) I-E, II-D, III-C, IV-A, V-B. |
| b) I-D, II-E, III-B, IV-C, V-A. | d) I-E, II-A, III-D, IV-C, V-B. |

**24** Leia o texto a seguir.

**Reino Unido e UE voltam a entrar em conflito por Irlandas**

Em mais um episódio de tensão entre Reino Unido e União Europeia (UE) desde o *Brexit*, os dois lados agora discutem a situação comercial com a Irlanda e a Irlanda do Norte.

(Portal Terra, 22 jul. 2021. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/mundo>>. Acesso em: 26 set 2021.)

**Sobre a atual situação da Irlanda e da Irlanda do Norte em relação ao Reino Unido e à União Europeia no pós-*Brexit*, assinale a alternativa correta.**

- a) Com a saída dos britânicos da UE, pelo protocolo da Irlanda do Norte, manteve-se esta região britânica no mercado único europeu e na união alfandegária para evitar o retorno de uma fronteira física com a Irlanda e novos conflitos entre republicanos católicos e unionistas protestantes.
- b) Os conflitos entre republicanos católicos e unionistas protestantes ressurgiram com o pós-*Brexit*, uma vez que as barreiras alfandegárias entre as Irlandas se consolidaram como forma de retaliação pela saída do Reino Unido da UE.
- c) Protestantes e católicos pertencentes a organizações britânicas que buscam a independência das Irlandas não aceitaram a saída da região britânica do mercado único europeu, o que tem causado conflitos entre esses grupos religiosos.
- d) A saída do Reino Unido da UE reacendeu antigos conflitos na região de fronteira que separa a Irlanda do Norte e a Irlanda, tendo como um dos principais pontos o fechamento das fronteiras, impedindo as pessoas de circularem livremente entre as Irlandas.

**HISTÓRIA**

**25** Observe a imagem a seguir.



(Revista O Malho. n.126. de 11 de fevereiro de 1905. Nosso Século. 1900-1910. Parte 1. São Paulo: Abril Cultural. 1985. p. 53.)

**A imagem é da Revista O Malho publicada em 1905 representando, ao centro, Oswaldo Cruz. Sobre o que está representado nessa imagem, assinale a alternativa correta.**

- a) A crítica da revista às medidas de Oswaldo Cruz mostrava o absurdo da vacinação compulsória que contrariava os princípios da liberdade individual, causando a Revolta da Vacina.
- b) A Revista O Malho contestava o fato de Oswaldo Cruz implementar métodos sanitários autoritários como, por exemplo, a obrigatoriedade da vacina, causando a Revolta da Vacina.
- c) As medidas providas de Oswaldo Cruz para sanear a cidade do Rio de Janeiro, como a vacinação obrigatória, foram incentivadas pelas pessoas mais ricas, mais esclarecidas que a população mais pobre.
- d) Para a revista, os opositores do governo Rodrigues Alves desqualificavam Oswaldo Cruz, aproveitando a impopularidade de suas medidas sanitárias.

**26** Há várias formas de abordar a Primeira Guerra Mundial, falando dos principais conflitos ou mostrando o cotidiano da guerra, ou, ainda, destacando o papel feminino.

Em relação à participação feminina na história da Primeira Guerra, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- ( ) Na Europa, as mulheres substituíram trabalhos dos homens que haviam partido para a guerra, tornando-se condutoras de bondes, policiais, agentes de trânsito, garçonetes em cafés, funcionárias dos correios, distribuidoras de carvão, empregadas de banco ou professoras nas escolas masculinas.
- ( ) Havia um preconceito em relação às mulheres participarem da guerra e foi somente na Segunda Guerra Mundial que puderam ser enfermeiras, ou, em alguns lugares, trabalharem como auxiliares do Exército (motoristas de caminhões e ambulâncias, cozinheiras, mecânicas).
- ( ) Antes da Primeira Guerra Mundial, as mulheres não trabalhavam, mesmo aquelas das camadas mais pobres da sociedade, devido a uma mentalidade machista, porém tiveram que assumir os postos de trabalho desocupados pelos homens que foram lutar.
- ( ) As mulheres tornaram-se essenciais à economia, mas não recebiam o mesmo que seus colegas homens. A desigualdade salarial foi mais evidente ao final da Primeira Guerra, e muitas mulheres foram demitidas, o que fez crescer o movimento feminista.
- ( ) A guerra modifica toda a economia de um país por diversos motivos, entre os quais, a necessidade de produzir produtos para o conflito, o que contribuiu para aumentar o número de mulheres trabalhando nas indústrias.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.                      b) V, F, V, F, F.                      c) V, F, F, V, V.                      d) F, V, F, V, V.

**27** Leia o texto a seguir.

É bem sabido que as características desiguais do *apartheid* se verificam do berço à sepultura e em todos os aspectos da vida política, econômica ou social. Muitas publicações têm revelado detalhes de coações administrativas e policiais que atormentam o cotidiano dos negros que trabalham nas zonas de brancos. No entanto, muitos observadores têm escapado as consequências que derivam para os negros de uma aplicação consistente do conceito de separação. Elas são, não obstante, dramáticas'.

(CORNEVIN, Marianne. *Apartheid, poder e falsificação histórica*. Lisboa: Edições 70, 1979, p. 25-26 In: MARQUES, Adhemar; Berutti; FARIA, Ricardo. *História do Tempo Presente*. 2. ed., São Paulo: Contexto, 200. (Textos e Documentos. 7)

Sobre o contexto histórico do *apartheid* do qual o texto trata, considere as afirmativas a seguir.

- I. O *apartheid* foi um regime de segregação racial implementado na África do Sul em 1948 e adotado até 1994 pelos sucessivos governos do Partido Nacional. Nesse regime, os direitos dos habitantes negros foram cerceados pela minoria branca no poder.
- II. A segregação racial existia desde o colonialismo, pois o governo já havia segregado a saúde, a educação e outros serviços públicos, fornecendo aos negros serviços inferiores aos dos brancos.
- III. O *apartheid* era uma mentalidade segregacionista que não alcançou a elaboração de legislação punitiva pelos brancos dominantes em relação aos habitantes negros da África do Sul.
- IV. O *apartheid* trouxe violência e um significativo movimento de resistência interna, bem como um longo embargo comercial contra a África do Sul. Disso resultaram desdobramentos até hoje sentidos pelos habitantes daquele país.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.                      c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.  
b) Somente as afirmativas I e III são corretas.                      d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**28** Sobre a história do Estado do Paraná até os tempos atuais, assinale a alternativa correta.

- a) O território do Paraná abrange toda a extensão da antiga República do Guairá, à época do Império Espanhol, e era a província mais nova do Brasil Imperial, desmembrada de São Paulo em 1853.
- b) No período pré-cabralino até hoje, a região que atualmente constitui o Estado do Paraná foi habitada por diversos povos indígenas, incluindo os Kaiowá, no litoral, do grupo tupi, e os Terena, no interior, do grupo jê.
- c) Diferentemente de outros Estados do Brasil, o Paraná se destaca por ter uma história praticamente sem conflitos, com a Guerra do Contestado no passado, mas sem qualquer tipo de conflito no presente.
- d) O primeiro governador eleito democraticamente por voto direto foi Ney Braga, que exerceu o cargo por duas vezes (1961–1966 e 1979–1982).



Leia o texto a seguir e responda às questões de 29 a 31.

### Acabou a paciência?

As reuniões de condomínio no prédio em que a analista de sistemas Gêssica Campos mora há 10 anos, em São Paulo, já costumavam ser tensas. Nos últimos anos, na esteira das brigas políticas que dividiram o país, a temperatura das discussões aumentou. Mas foi com o isolamento social provocado pela pandemia que o caldo entornou de vez. Com as pessoas mais tempo em casa, questões que antes eram pontuais e de pouco atrito viraram a gota d'água de grandes confusões.

O grupo do prédio no *WhatsApp* era uma trincheira de guerra. “Acho que não teve um dia sequer sem confusão e troca de xingamentos nos últimos meses. Às vezes me sinto naqueles programas de auditório de brigas de família”, brinca a analista.

Por sorte, as pendengas entre os vizinhos dela ficaram só na discussão virtual e muitas foram resolvidas pacificamente. Diferente do prédio em que o administrador de empresas Juliano Amaral, de Curitiba, vive desde 2012. “Já teve morador batendo aos gritos na porta de outro, confusão na garagem, briga com porteiro, vizinha xingando na sacada e chegamos a ter agressão física”.

A pandemia forçou um novo comportamento das pessoas, com restrições e a necessidade de adaptação. Esse aumento no convívio acabou, em alguns casos, descambiando para essas confusões, algumas até se tornando ações judiciais.

(Adaptado de: MARTINS, Marcos. Acabou a paciência? *Folha de Londrina*, Londrina, 1 e 2 maio 2021. Folha m@is, p. 18.)

**29** Com base na leitura do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O principal objetivo do texto é demonstrar as mudanças no comportamento durante o período de isolamento social.
- II. O texto pode ser caracterizado como um relato pessoal de determinado fato vivenciado pelo autor do texto, bem como suas consequências.
- III. Além dos impactos na convivência dos moradores, as implicações dos conflitos se apresentam, em muitos casos, como de difícil solução.
- IV. Restrições da pandemia provocam aumento nos casos de estresse e impactam a saúde mental das pessoas.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**30** Em relação aos recursos linguístico-semânticos presentes no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em “na esteira das brigas políticas que dividem o país”, o “que” introduz uma oração subordinada substantiva objetiva direta.
- II. Em “o caldo entornou de vez”, o sentido é “tornar pior uma situação que já era ruim”, ou seja, “complicar muito alguma coisa”.
- III. Em “Acho que não teve um dia sequer sem confusão”, o verbo “ter” está sendo usado em linguagem informal com o sentido de “haver”.
- IV. Em “Às vezes me sinto naqueles programas de auditório”, o emprego da crase é obrigatório por se tratar de uma locução adverbial feminina.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**31** Em relação aos recursos linguístico-semânticos presentes no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. “Por sorte, as pendengas entre os vizinhos dela ficaram só na discussão”, o termo “pendengas” pode ser substituído por “litígios”, sem prejuízos de significação.
- II. Em “Nos últimos anos, na esteira das brigas políticas que dividiam o país”, as palavras sublinhadas são acentuadas pela mesma razão.
- III. Em “no prédio em que a analista de sistemas Gêssica Campos mora há 10 anos”, o verbo “haver” é impessoal e indica tempo decorrido.
- IV. Em “as pendengas entre os vizinhos dela ficaram só na discussão virtual”, a partícula grifada pode ser utilizada no plural sem alteração de sentido.

**Assinale a alternativa correta.**

- |   |  |
|---|--|
| a) Somente as afirmativas I e II são corretas.  | c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.  |
| b) Somente as afirmativas I e III são corretas. | d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas. |

**32** Leia o trecho a seguir.

Olímpico de Jesus trabalhava de operário numa metalúrgica e ela nem notou que ele não se chamava de “operário” e sim de “metalúrgico”. Macabéa ficava contente com a posição social dele porque também tinha orgulho de ser datilógrafa, embora ganhasse menos que o salário mínimo. Mas ela e Olímpico eram alguém no mundo. “Metalúrgico e datilógrafa” formavam um casal de classe. A tarefa de Olímpico tinha o gosto que se sente quando se fuma um cigarro acendendo-o do lado errado, na ponta da cortiça. O trabalho consistia em pegar barras de metal que vinham deslizando de cima da máquina para colocá-las embaixo, sobre uma placa deslizante. Nunca se perguntara por que colocava a barra embaixo. A vida não lhe era má e ele até economizava um pouco de dinheiro: dormia de graça numa guarita em obras de demolição por camaradagem do vigia.

(LISPECTOR, Clarice. *A hora da estrela*: edição com manuscritos e ensaios inéditos. Rio de Janeiro: Rocco, 2017, p. 75.)

**Considerando os conhecimentos sobre a obra *A hora da estrela*, de Clarice Lispector, assinale a alternativa correta.**

- a) A relação entre Macabéa e Olímpico está ancorada no binômio alienação e incomunicabilidade.
- b) *A hora da estrela* narra a ascensão social das classes menos abastadas, que, com o processo de industrialização do país nos anos sessenta, alcançam o *status* de classe média.
- c) O narrador de *A hora da estrela* assume uma postura acrítica diante de Macabéa e Olímpico, que, por serem pobres, são representados de maneira a reforçar suas qualidades enquanto indivíduos.
- d) Macabéa é a narradora da história, mas fala de si na terceira pessoa, pois não consegue lidar com a própria individualidade.

**33** Leia o trecho a seguir.

Encontrei Severo no mesmo lugar de sempre. A jaqueira fazia uma sombra rara, considerando a estia-gem que se prolongava além do esperado. Comuniquei que havia começado a separar algumas roupas para nossa viagem, mas que Belonísia tinha me surpreendido. Gesticulei muito para expressar o quanto não estava segura da viagem. Para tentar fazê-lo compreender que eu era muito nova. Minhas mãos iam à cabeça e ao peito numa urgência que o deixou sobressaltado. Quis fazer com que soubesse que aquela fuga seria uma ruptura — e cruzei meus braços para depois separá-los — e a traição imperdoável por meus pais. Por tudo que eles haviam vivido, por tudo que fizeram por nós. Que não era certo com Tio Servó e tia Hermelina, da mesma forma. Que eles ficariam aflitos — levei a mão direita ao meu rosto — e que eu não sabia como cuidar de uma criança sem ter minha mãe por perto, apesar de ser a mais velha e de ter cuidado um pouco de todos os outros irmãos.

Severo apenas se aproximou e me acolheu em seus braços. Disse que era normal que estivesse aflita, mas que já se sentia homem e pronto para deixar a fazenda. Que nãoalaria de imediato aos pais porque enfrentaria resistência, mas que em breve, quando encontrasse pouso e trabalho, mandaria notícias e diria qual era o seu destino. Senti vontade de dizer que ele poderia ir só, que eu permaneceria ali, esperaria a criança nascer. Ficaria com meus pais, trabalharia em Água Negra. Quando ele estivesse estabelecido, iria encontrá-lo, com as bênçãos de Zeca e Salu. Mas me faltou coragem. Estava com o coração quebrantado com a iminência da separação, seja de Severo ou da minha família. Com muito sofrimento, nos despedimos sem decidir nossos destinos.

(VIEIRA JÚNIOR, Itamar. *Torto arado*. São Paulo: Todavia Editora, p. 84-85.)

Com base nos conhecimentos sobre o romance *Torto arado*, de Itamar Vieira Júnior, bem como no excerto citado, considere as afirmativas a seguir.

- I. Na cena descrita, a narradora não usa verbos dicendi quando descreve a sua comunicação com a família. Isso é parte da estratégia narrativa para manter em segredo qual das duas irmãs é a que ficou muda.
- II. As injustiças que os trabalhadores de *Torto arado* sofrem nas mãos de Sutério, o dono da terra, só cessam quando a administração dos negócios passa para as mãos de seus filhos, que têm pensamento mais igualitário.
- III. Os primos Bibiana e Severo se apaixonam ainda muito jovens, mas precisam enfrentar a resistência da família, que só aceitará o relacionamento dos dois após a fuga do casal e o nascimento dos filhos.
- IV. Severo, diante das injustiças que enfrenta como trabalhador rural, engaja-se na luta por melhores condições de vida e, por isso, será assassinado, o que acarretará o retorno de Bibiana para o seio de sua família.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

Read the text below and answer questions 34 to 37.

Babies born today will face unprecedented health risks and life-long health consequences from rising temperatures, according to new research published in The Lancet. The 2019 Lancet Countdown on Health and Climate Change is a comprehensive yearly analysis tracking the impact of climate change on human health across 41 indicators around the world.

The U.S. Policy Brief, which accompanies the global report, summarizes how vulnerable and marginalized populations in the U.S. are disproportionately harmed by the climate crisis, as well as how children are likely to face far greater health impacts from climate change than previous generations. Dr. Renee Salas, an emergency medicine doctor and a Harvard C-CHANGE fellow was the lead author of the U.S. Brief.

### Top takeaways:

- **Every child born today will be affected by climate change.** How we respond will determine the world we live in tomorrow and will shape the health of children across the globe, at every stage of their lives.
- **Our cities are starting to prepare.** 69% of cities across the world are currently developing or have already completed a climate change risk assessment.
- **Governments need to do more.** Only 28 countries made the link between health and climate change at the UN General Assembly in 2018.

**Some populations, including children, pregnant women, the elderly, and outdoor workers, are more vulnerable than others:**

- **Children:** Climate change, and the air pollution from fossil fuels that are driving it, threaten a child's health starting in their mother's womb.
- **Pregnant women** are at risk for birth complications.
- **Outdoor workers** are increasingly exposed to life-threatening heat in the U.S. and urgent action is needed to protect them from further harm.
- **Older adults** aged 65 and above are especially vulnerable to extreme heat, and as the world warms they are experiencing more dangerously hot days.

**If the world follows business-as-usual emissions, here's how children born today will experience a warming world:**

- **Kids will feel the deadliest impact of disease outbreaks.** Children are particularly susceptible to the infectious diseases that rising temperatures and changing rainfall patterns leave in their wake.

- **Throughout their lives, extreme weather events will intensify.** Children will be put at increased risk of physical and mental harm from severe floods, prolonged droughts, and wildfires.
- **In adolescence,** the impact of air pollution will worsen, which is especially damaging to young people whose lungs are still developing. Air pollution contributes to reduced lung function, aggravated asthma, and increased risk of heart attacks and stroke.
- **By their 71st birthday,** they will see consequences including food shortages, spread of disease, lack of safe drinking water, increasingly deadly fires and floods, and increasing numbers of days where temperatures and air pollution make it unsafe to go outside.

#### **There's still time for rapid climate action**

Despite the scale of the challenge, the report offers reason for cautious optimism. For the world to meet its climate goals and protect the health of the next generation, the energy landscape will have to change drastically, and soon. Nothing short of a 7.4% year-on-year cut in fossil CO2 emissions from 2019 to 2050 will limit global warming to 1.5°C. The U.S. Brief provides adaptation and mitigation recommendations for crafting climate policies.

(Adapted from: HARVAR T.H CHAN - SCHOOL OF PUBLIC HEALTH - C-CHANGE – Center for Climate, Health and the Global Environment (2019, November 13) 2019 *Lancet Countdown on Health and Climate Change: Policy Brief for the U.S* - Retrieved 2021, September 23 from <https://www.hsph.harvard.edu/c-change/news/2019-lancet-countdown/>)

#### **34 According to the text, consider the sentences below in relation to “climate change”.**

- I. According to the U.S. brief, several countries haven't established a connection between climate change and health yet.**
- II. If the world reduces fossil emissions immediately there still will be a raise in temperature of 1,5°.**
- III. The impact of climate change on children's health is softened as they reach adolescence.**
- IV. The U.S. report found that almost 70% of American cities are investing in health care because of climate change.**

**Choose the correct alternative.**

- |  |   |
|--|---|
| a) Only the statements I and II are correct. | c) Only the statements III and IV are correct.    |
| b) Only the statements I and IV are correct. | d) Only the statements I, II and III are correct. |

#### **35 According to the text, choose the alternative that correctly brings the objective of the Lancet Countdown on Health and Climate Change.**

- The document main objective is to analyze how developed countries are dealing with vulnerable populations.
- The document examines the worldwide effect of climate change considering its consequences to human health.
- It considers economic factors, such as generation of energy, and their relationship with climate change.
- It focuses on understanding how young people and children are responding to global warming.

#### **36 Considering health impacts from climate change mentioned in the text, fill in the parenthesis with T (True) or F (False).**

- ☐ Life expectancy will decrease as children born in the present will rarely reach 71.
- ☐ Extreme heat may increase heart illnesses among teenagers who live in areas affected by droughts.
- ☐ The warmer weather may encourage the spread of diseases causing a greater impact on children's health.
- ☐ Children may suffer the effects of climate change even before being born.

- |                |                |                |               |
|----------------|----------------|----------------|---------------|
| a) T, T, T, T. | b) T, T, F, T. | c) F, T, T, F. | d) F, F, T, T |
|----------------|----------------|----------------|---------------|

#### **37 Choose the alternative that correctly indicates what the underlined words express**

If the world follows business-as-usual emissions, here's how children born today will experience a warming world

- a hypothetical situation contrary to present facts.
- a future situation that is very likely to happen.
- a present situation that is unlikely to happen.
- an improbable future situation.

Lee la viñeta y responde las preguntas de 34 a 36.



(Disponível em: <<http://todotirascomicas.blogspot.com/2006/12/gaturro.html>>. Acesso em: 4 out. 2021.)

**34** De acuerdo con la viñeta, cuál es la continuación del refrán: “El que mucho abarca...”? Señala la alternativa correcta.

- a) Mucho logra
- b) Nada consigue
- c) Poco aprieta
- d) Todo lo pierde

**35** Marca la alternativa correcta que presenta el sinónimo o la variación del refrán: “Yerba (hierba) mala nunca muere”.

- a) Bicho malo nunca muere.
- b) A mal tiempo, buena cara.
- c) El que calla, otorga.
- d) En boca cerrada, no entran moscas.

**36** Señala la alternativa correcta que evidencia el sentido equivalente en portugués del refrán: “Quien mal anda mal acaba”.

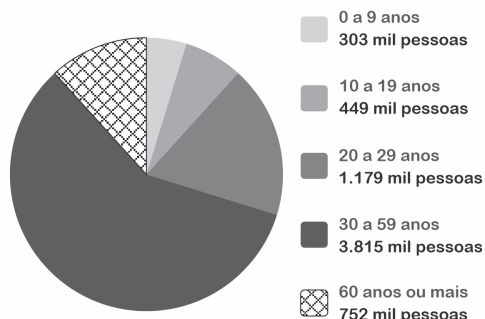
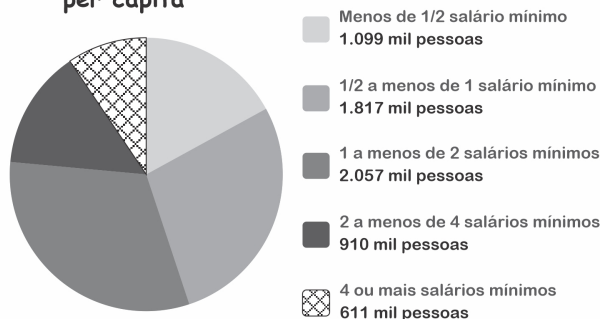
- a) Aqui se faz, aqui se paga.
- b) Pau que nasce torto, morre torto.
- c) Quem com ferro fere com ferro será ferido.
- d) Dizei-me com quem andas e te direi quem és.

**37** Marca la alternativa correcta que presenta un ejemplo de refrán.

- a) Andar de capa caída.
- b) Apechugar.
- c) Irse al grano.
- d) Cría cuervos y te sacarán los ojos.

- 38** Os gráficos a seguir apresentam informações a respeito da distribuição de um grupo de pessoas que testaram positivo para o coronavírus (Covid-19), em novembro de 2020, por grupo de idade e por rendimento domiciliar *per capita*.

⇒ Por grupo de idade

⇒ Por rendimento domiciliar *per capita*

(Adaptado de: IBGE. Disponível em: <<https://covid19.ibge.gov.br/pnad-covid/saude.php>>. Acesso em: 9 set. 2021.)

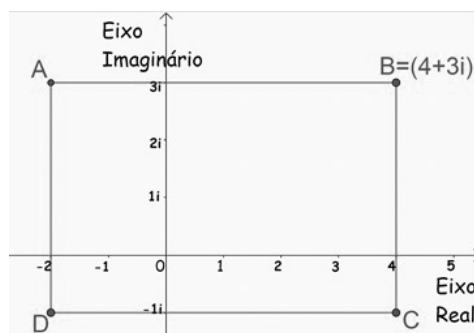
De acordo com essas informações, considere as afirmativas a seguir.

- I. A quantidade de pessoas atingidas pelo vírus, com 30 anos de idade ou mais, representa mais de 65% da população testada.
- II. Em quantidade, o grupo de pessoas com 60 anos de idade, ou mais, é o mais atingido pelo vírus.
- III. Em quantidade, o grupo de pessoas menos atingido pelo vírus é aquele que possui maior renda *per capita*.
- IV. O grupo de pessoas atingidas pelo vírus, com renda *per capita* de 1 salário mínimo ou menos, representa mais de 50% da população testada.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

- 39** O plano de Argand-Gauss é formado por dois eixos: um na vertical (conhecido como eixo imaginário) e um na horizontal (conhecido como eixo real). Nele, é possível representar, geometricamente, números complexos que estão na forma algébrica. No gráfico, a seguir, representamos os números complexos  $A$ ,  $B = 4 + 3i$ ,  $C$  e  $D$ .

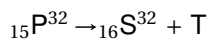


Nessas condições, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o produto de  $(B - A) \times (A - D)$ .

- a)  $-24$
- b)  $24$
- c)  $24i$
- d)  $24i^2$



**43** Considere a equação de decaimento do elemento fósforo (P) em enxofre (S) a seguir.



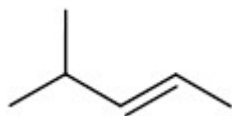
Em relação à equação química e com base nos conhecimentos sobre os conceitos de radioatividade, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- ( ) Na equação, T representa a emissão lenta de partículas positivas.
- ( ) O elemento P emite radiação gama, que é representada, na equação, por T.
- ( ) Os elementos P e S, na equação, apresentam o mesmo número de nêutrons.
- ( ) Os elementos P e S, na equação, são isóbaros, logo apresentam o mesmo número de massa.
- ( ) O símbolo T, na equação, representa a emissão de uma partícula beta.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.                      b) V, V, F, V, F.                      c) F, F, V, F, V.                      d) F, F, F, V, V.

**44** Analise o composto orgânico a seguir.



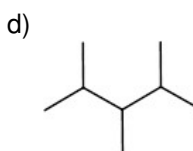
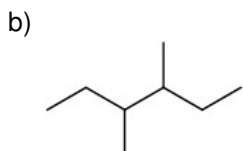
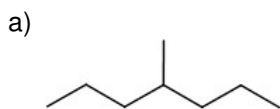
Quanto a estrutura do composto e com base nos conhecimentos sobre os conceitos de cadeias carbônicas, considere as afirmativas a seguir.

- I. Contém um átomo de carbono terciário.
- II. Apresenta cadeia carbônica alifática.
- III. Mostra cadeia carbônica saturada.
- IV. Tem cadeia carbônica heterogênea.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.                      c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.                      d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**45** Considerando as propriedades dos hidrocarbonetos, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o alcano com maior ponto de ebulição.



**46** Um álcool, 2-propanol, de fórmula molecular  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  foi oxidado, controladamente, com permanganato de potássio em meio de ácido sulfúrico.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o produto formado.

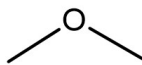
- a) 2-butanona.                      b) 2-propanona.                      c) Propanal.                      d) Metoximetano.



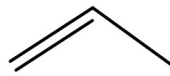
**47** Considere os compostos orgânicos a seguir.



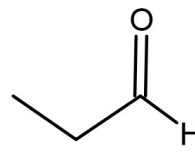
(I)



(II)



(III)



(IV)

**Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os compostos que formam um par de isômeros.**

- a) I e II                                      b) I e III                                      c) II e IV                                      d) III e IV

## SOCIOLOGIA

**48** O surgimento da Sociologia coincidiu com profundas transformações sociais.

**Sobre o contexto histórico de surgimento da Sociologia, assinale a alternativa correta.**

- a) A emergência da sociedade feudal e a forte adesão aos conhecimentos religiosos produziram desafios sociais que resultaram na criação da Sociologia.  
b) A industrialização, a urbanização e o Iluminismo formaram as condições que propiciaram o surgimento da Sociologia.  
c) A Sociologia nasceu da preocupação de compreender e explicar o declínio da sociedade capitalista e a ascensão das sociedades socialistas.  
d) O Positivismo, como primeira corrente da Sociologia, tinha como característica a defesa do chamado Antigo Regime e das formas tradicionais de poder.

**49** Os pensadores reconhecidos como clássicos da Sociologia produziram teorias sociais que visam explicar a constituição da sociedade e as formas de relação entre indivíduo e sociedade.

**Sobre os conceitos fundamentais da sociologia clássica e o modo de interpretar a relação entre indivíduo e sociedade, assinale a alternativa correta.**

- a) Para o funcionalismo, família, religião, escola e Estado são instituições sociais que cumprem a função de transmitir ao indivíduo, por meio da coerção, os valores e crenças predominantes em seu grupo social.  
b) Para a sociologia compreensiva, os indivíduos são coagidos a cumprir os papéis sociais que lhes são impostos por meio de organizações como família, religião, escola e Estado e o fazem movidos pela consciência coletiva.  
c) Para o materialismo histórico, a interação dialógica entre os indivíduos, orientada pelas significações dos símbolos, confere os sentidos que possibilitam a ligação entre interesses diversos e conflitantes entre si, como se observa no Estado.  
d) Weber e Marx coincidem na interpretação de que o Estado concentra o poder político da classe social dominante e que as classes possuem interesses uniformes determinados pela posição ocupada pelo indivíduo no mercado de trabalho.

**50** As ciências sociais têm produzido diferentes teorias para a explicação ou a compreensão da estrutura social.

**Sobre os estudos da estrutura social nas ciências sociais, assinale a alternativa correta.**

- a) Em Weber, a estrutura social é investigada por meio da estratificação social e, na modernidade, os critérios de estratificação criam diferentes dimensões, relativamente autônomas entre si.  
b) Malinowski e Radcliffe-Brown ofereceram importantes contribuições para pesquisas capazes de produzir generalizações históricas acerca da estrutura social.  
c) Os estudos sobre mobilidade social em sociedades modernas ocidentais tornaram-se mais sofisticados teoricamente ao adotarem a escala evolutiva formulada por Lévi-Strauss.  
d) No liberalismo político e econômico, a desigualdade econômica é inaceitável, pois fere o princípio básico de igualdade formal entre os indivíduos, como argumentou John Rawls.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1	2	18
1A	2A	0
1 <b>H</b> 1,01	2 <b>He</b> 4,00	
3 <b>Li</b> 6,94	4 <b>Be</b> 9,01	
11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3	
19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,1	
37 <b>Rb</b> 85,5	38 <b>Sr</b> 87,6	
55 <b>Cs</b> 133	56 <b>Ba</b> 137	
87 <b>Fr</b> (223)	88 <b>Ra</b> (226)	
3 <b>B</b> 10,8	4 <b>C</b> 12,0	5 <b>N</b> 14,0
13 <b>Al</b> 27,0	14 <b>Si</b> 28,1	15 <b>P</b> 31,0
31 <b>Ga</b> 69,7	32 <b>Ge</b> 73,0	33 <b>As</b> 74,9
49 <b>In</b> 115	50 <b>Sn</b> 119	51 <b>Sb</b> 122
81 <b>Tl</b> 204	82 <b>Pb</b> 207	83 <b>Bi</b> 209
127 <b>I</b> 127	128 <b>Te</b> 128	129 <b>Xe</b> 131
17 <b>Cl</b> 35,5	18 <b>Ar</b> 39,9	
9 <b>F</b> 19,0	10 <b>Ne</b> 20,2	
7 <b>N</b> 14,0	8 <b>O</b> 16,0	
15 <b>S</b> 32,1	16 <b>Se</b> 79,0	
35 <b>Br</b> 79,9	36 <b>Kr</b> 83,8	
53 <b>At</b> (210)	54 <b>Rn</b> (222)	
27 <b>Co</b> 58,9	28 <b>Ni</b> 58,7	29 <b>Cu</b> 63,5
45 <b>Rh</b> 103	46 <b>Pd</b> 106	47 <b>Ag</b> 108
75 <b>Re</b> 186	76 <b>Os</b> 190	77 <b>Ir</b> 192
105 <b>Db</b>	106 <b>Sg</b>	107 <b>Bh</b>
104 <b>Rf</b>	105 <b>Db</b>	106 <b>Sg</b>
72 <b>Hf</b> 179	73 <b>Ta</b> 181	74 <b>W</b> 184
57-71 Série dos Lantanídeos	58 <b>Ce</b> 140	59 <b>Pr</b> 141
89-103 Série dos Actinídeos	90 <b>Th</b> 232	91 <b>Pa</b> (231)
	92 <b>U</b> 238	93 <b>Np</b> (237)
	94 <b>Pu</b> (242)	95 <b>Am</b> (243)
	96 <b>Cm</b> (247)	97 <b>Bk</b> (247)
	98 <b>Cf</b> (251)	99 <b>Es</b> (254)
	100 <b>Fm</b> (253)	101 <b>Md</b> (256)
	102 <b>No</b> (253)	103 <b>Lr</b> (257)
	104 <b>Lr</b> (257)	
	105 <b>Lu</b> 175	
	106 <b>Yb</b> 173	
	107 <b>Tm</b> 169	
	108 <b>Er</b> 167	
	109 <b>Hf</b> 165	
	110 <b>Dy</b> 163	
	111 <b>Ho</b> 165	
	112 <b>Yb</b> 173	
	113 <b>Lu</b> 175	
	114 <b>Lu</b> (222)	
	115 <b>Rn</b> (222)	
	116 <b>At</b> (210)	
	117 <b>Po</b> (210)	
	118 <b>At</b> (210)	
	119 <b>Rn</b> (222)	
	120 <b>At</b> (210)	
	121 <b>Po</b> (210)	
	122 <b>Bi</b> 209	
	123 <b>Pb</b> 207	
	124 <b>Tl</b> 204	
	125 <b>Pb</b> 207	
	126 <b>Bi</b> 209	
	127 <b>Po</b> (210)	
	128 <b>At</b> (210)	
	129 <b>Rn</b> (222)	
	130 <b>At</b> (210)	
	131 <b>Po</b> (210)	
	132 <b>Bi</b> 209	
	133 <b>Pb</b> 207	
	134 <b>Tl</b> 204	
	135 <b>Pb</b> 207	
	136 <b>Bi</b> 209	
	137 <b>Po</b> (210)	
	138 <b>At</b> (210)	
	139 <b>Rn</b> (222)	
	140 <b>At</b> (210)	
	141 <b>Po</b> (210)	
	142 <b>Bi</b> 209	
	143 <b>Pb</b> 207	
	144 <b>Tl</b> 204	
	145 <b>Pb</b> 207	
	146 <b>Bi</b> 209	
	147 <b>Po</b> (210)	
	148 <b>At</b> (210)	
	149 <b>Rn</b> (222)	
	150 <b>At</b> (210)	
	151 <b>Po</b> (210)	
	152 <b>Bi</b> 209	
	153 <b>Pb</b> 207	
	154 <b>Tl</b> 204	
	155 <b>Pb</b> 207	
	156 <b>Bi</b> 209	
	157 <b>Po</b> (210)	
	158 <b>At</b> (210)	
	159 <b>Rn</b> (222)	
	160 <b>At</b> (210)	
	161 <b>Po</b> (210)	
	162 <b>Bi</b> 209	
	163 <b>Pb</b> 207	
	164 <b>Tl</b> 204	
	165 <b>Pb</b> 207	
	166 <b>Bi</b> 209	
	167 <b>Po</b> (210)	
	168 <b>At</b> (210)	
	169 <b>Rn</b> (222)	
	170 <b>At</b> (210)	
	171 <b>Po</b> (210)	
	172 <b>Bi</b> 209	
	173 <b>Pb</b> 207	
	174 <b>Tl</b> 204	
	175 <b>Pb</b> 207	
	176 <b>Bi</b> 209	
	177 <b>Po</b> (210)	
	178 <b>At</b> (210)	
	179 <b>Rn</b> (222)	
	180 <b>At</b> (210)	
	181 <b>Po</b> (210)	
	182 <b>Bi</b> 209	
	183 <b>Pb</b> 207	
	184 <b>Tl</b> 204	
	185 <b>Pb</b> 207	
	186 <b>Bi</b> 209	
	187 <b>Po</b> (210)	
	188 <b>At</b> (210)	
	189 <b>Rn</b> (222)	
	190 <b>At</b> (210)	
	191 <b>Po</b> (210)	
	192 <b>Bi</b> 209	
	193 <b>Pb</b> 207	
	194 <b>Tl</b> 204	
	195 <b>Pb</b> 207	
	196 <b>Bi</b> 209	
	197 <b>Po</b> (210)	
	198 <b>At</b> (210)	
	199 <b>Rn</b> (222)	
	200 <b>At</b> (210)	
	201 <b>Po</b> (210)	
	202 <b>Bi</b> 209	
	203 <b>Pb</b> 207	
	204 <b>Tl</b> 204	
	205 <b>Pb</b> 207	
	206 <b>Bi</b> 209	
	207 <b>Po</b> (210)	
	208 <b>At</b> (210)	
	209 <b>Rn</b> (222)	
	210 <b>At</b> (210)	
	211 <b>Po</b> (210)	
	212 <b>Bi</b> 209	
	213 <b>Pb</b> 207	
	214 <b>Tl</b> 204	
	215 <b>Pb</b> 207	
	216 <b>Bi</b> 209	
	217 <b>Po</b> (210)	
	218 <b>At</b> (210)	
	219 <b>Rn</b> (222)	
	220 <b>At</b> (210)	
	221 <b>Po</b> (210)	
	222 <b>Bi</b> 209	
	223 <b>Pb</b> 207	
	224 <b>Tl</b> 204	
	225 <b>Pb</b> 207	
	226 <b>Bi</b> 209	
	227 <b>Po</b> (210)	
	228 <b>At</b> (210)	
	229 <b>Rn</b> (222)	
	230 <b>At</b> (210)	
	231 <b>Po</b> (210)	
	232 <b>Bi</b> 209	
	233 <b>Pb</b> 207	
	234 <b>Tl</b> 204	
	235 <b>Pb</b> 207	
	236 <b>Bi</b> 209	
	237 <b>Po</b> (210)	
	238 <b>At</b> (210)	
	239 <b>Rn</b> (222)	
	240 <b>At</b> (210)	
	241 <b>Po</b> (210)	
	242 <b>Bi</b> 209	
	243 <b>Pb</b> 207	
	244 <b>Tl</b> 204	
	245 <b>Pb</b> 207	
	246 <b>Bi</b> 209	
	247 <b>Po</b> (210)	
	248 <b>At</b> (210)	
	249 <b>Rn</b> (222)	
	250 <b>At</b> (210)	
	251 <b>Po</b> (210)	
	252 <b>Bi</b> 209	
	253 <b>Pb</b> 207	
	254 <b>Tl</b> 204	
	255 <b>Pb</b> 207	
	256 <b>Bi</b> 209	
	257 <b>Po</b> (210)	
	258 <b>At</b> (210)	
	259 <b>Rn</b> (222)	
	260 <b>At</b> (210)	
	261 <b>Po</b> (210)	
	262 <b>Bi</b> 209	
	263 <b>Pb</b> 207	
	264 <b>Tl</b> 204	
	265 <b>Pb</b> 207	
	266 <b>Bi</b> 209	
	267 <b>Po</b> (210)	
	268 <b>At</b> (210)	
	269 <b>Rn</b> (222)	
	270 <b>At</b> (210)	
	271 <b>Po</b> (210)	
	272 <b>Bi</b> 209	
	273 <b>Pb</b> 207	
	274 <b>Tl</b> 204	
	275 <b>Pb</b> 207	
	276 <b>Bi</b> 209	
	277 <b>Po</b> (210)	
	278 <b>At</b> (210)	
	279 <b>Rn</b> (222)	
	280 <b>At</b> (210)	
	281 <b>Po</b> (210)	
	282 <b>Bi</b> 209	
	283 <b>Pb</b> 207	
	284 <b>Tl</b> 204	
	285 <b>Pb</b> 207	
	286 <b>Bi</b> 209	
	287 <b>Po</b> (210)	
	288 <b>At</b> (210)	
	289 <b>Rn</b> (222)	
	290 <b>At</b> (210)	
	291 <b>Po</b> (210)	
	292 <b>Bi</b> 209	
	293 <b>Pb</b> 207	
	294 <b>Tl</b> 204	
	295 <b>Pb</b> 207	
	296 <b>Bi</b> 209	
	297 <b>Po</b> (210)	
	298 <b>At</b> (210)	
	299 <b>Rn</b> (222)	
	300 <b>At</b> (210)	
	301 <b>Po</b> (210)	
	302 <b>Bi</b> 209	
	303 <b>Pb</b> 207	
	304 <b>Tl</b> 204	
	305 <b>Pb</b> 207	
	306 <b>Bi</b> 209	
	307 <b>Po</b> (210)	
	308 <b>At</b> (210)	
	309 <b>Rn</b> (222)	
	310 <b>At</b> (210)	
	311 <b>Po</b> (210)	
	312 <b>Bi</b> 209	
	313 <b>Pb</b> 207	
	314 <b>Tl</b> 204	
	315 <b>Pb</b> 207	
	316 <b>Bi</b> 209	
	317 <b>Po</b> (210)	
	318 <b>At</b> (210)	
	319 <b>Rn</b> (222)	
	320 <b>At</b> (210)	
	321 <b>Po</b> (210)	
	322 <b>Bi</b> 209	
	323 <b>Pb</b> 207	
	324 <b>Tl</b> 204	
	325 <b>Pb</b> 207	
	326 <b>Bi</b> 209	
	327 <b>Po</b> (210)	
	328 <b>At</b> (210)	
	329 <b>Rn</b> (222)	
	330 <b>At</b> (210)	
	331 <b>Po</b> (210)	
	332 <b>Bi</b> 209	
	333 <b>Pb</b> 207	
	334 <b>Tl</b> 204	
	335 <b>Pb</b> 207	
	336 <b>Bi</b> 209	
	337 <b>Po</b> (210)	
	338 <b>At</b> (210)	
	339 <b>Rn</b> (222)	
	340 <b>At</b> (210)	
	341 <b>Po</b> (210)	
	342 <b>Bi</b> 209	
	343 <b>Pb</b> 207	
	344 <b>Tl</b> 204	
	345 <b>Pb</b> 207	
	346 <b>Bi</b> 209	
	347 <b>Po</b> (210)	
	348 <b>At</b> (210)	
	349 <b>Rn</b> (222)	
	350 <b>At</b> (210)	
	351 <b>Po</b> (210)	
	352 <b>Bi</b> 209	
	353 <b>Pb</b> 207	
	354 <b>Tl</b> 204	
	355 <b>Pb</b> 207	
	356 <b>Bi</b> 209	
	357 <b>Po</b> (210)	
	358 <b>At</b> (210)	
	359 <b>Rn</b> (222)	
	360 <b>At</b> (210)	
	361 <b>Po</b> (210)	
	362 <b>Bi</b> 209	
	363 <b>Pb</b> 207	
	364 <b>Tl</b> 204	
	365 <b>Pb</b> 207	
	366 <b>Bi</b> 209	
	367 <b>Po</b> (210)	
	368 <b>At</b> (210)	
	369 <b>Rn</b> (222)	
	370 <b>At</b> (210)	
	371 <b>Po</b> (210)	
	372 <b>Bi</b> 209	
	373 <b>Pb</b> 207	
	374 <b>Tl</b> 204	
	375 <b>Pb</b> 207	
	376 <b>Bi</b> 209	
	377 <b>Po</b> (210)	
	378 <b>At</b> (210)	
	379 <b>Rn</b> (222)	
	380 <b>At</b> (210)	
	381 <b>Po</b> (210)	
	382 <b>Bi</b> 209	
	383 <b>Pb</b> 207	
	384 <b>Tl</b> 204	
	385 <b>Pb</b> 207	
	386 <b>Bi</b> 209	
	387 <b>Po</b> (210)	
	388 <b>At</b> (210)	
	389 <b>Rn</b> (222)	
	390 <b>At</b> (210)	
	391 <b>Po</b> (210)	
	392 <b>Bi</b> 209	
	393 <b>Pb</b> 2	