



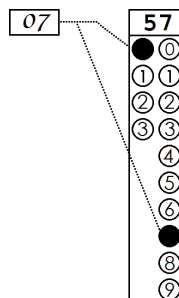
## CADERNO DE QUESTÕES – ETAPA 2

**Nº DE ORDEM:**  
**NOME DO CANDIDATO:**

**Nº DE INSCRIÇÃO:**

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos N.º DE ORDEM, N.º DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14h.
- Após o sinal, verifique se este caderno contém os textos de apoio para a elaboração da redação e 40 questões objetivas. Verifique também se há algum defeito de formatação/encadernação. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Transcreva a versão definitiva da Redação na Folha da Versão Definitiva destinada a esse fim.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escurecidas, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 player ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação e o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (5 horas) estão inclusos o de preenchimento da Folha de Respostas e o da transcrição da Redação na Folha da Versão Definitiva da Redação.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de três horas após o início da resolução da prova, ou seja, você só poderá deixar a sala de provas depois das 17h. A partir deste horário o candidato poderá levar o Rascunho para Anotação das Respostas.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. No caso de todas as alternativas serem incorretas, a resposta por definição será 00 (zero zero). Em qualquer situação o candidato sempre deve preencher dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 57, resposta 07, que corresponde à soma das alternativas corretas 01, 02 e 04.
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre os códigos de barras da Folha de Respostas e da Folha da Versão Definitiva da Redação.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e a Folha da Versão Definitiva da Redação.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- A leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões, na Folha da Versão Definitiva da Redação e na Folha de Respostas são de responsabilidade do candidato.



Corte na linha pontilhada.

### RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2021 - ETAPA 2

**Nº DE ORDEM:**

**NOME:**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



# REDAÇÃO

## INSTRUÇÕES

1. Verifique se a Folha da VERSÃO DEFINITIVA da Redação apresenta problemas de impressão gráfica. Caso isso ocorra, informe ao fiscal da sala.
2. O gênero textual solicitado traz (no comando) orientações específicas, que devem ser observadas para a elaboração de sua redação.
3. Transcreva a versão final de sua Redação, com letra legível e sem rasuras, na Folha da VERSÃO DEFINITIVA, utilizando **caneta esferográfica com tinta azul-escuro e escrita grossa**. Caso alguma palavra necessite de correção, não a risque, nem a coloque entre parênteses. Nesse caso, utilize, entre vírgulas, a expressão **digito** ou **ou melhor** e, em seguida, registre a forma correta.
4. **ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha da VERSÃO DEFINITIVA. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
5. Terá nota **ZERO**, na Redação, o candidato que
  - A) não produzir o gênero textual solicitado;
  - B) fugir à temática proposta pelo(s) texto(s) oferecido(s) como estímulo e apoio à produção escrita;
  - C) apresentar acentuada desestruturação do gênero textual, caracterizada por mistura de gêneros, demonstrando imprecisão ou desconhecimento de sua organização;
  - D) apresentar alguma marca de identificação: número de inscrição, nome do candidato (completo ou parcial), letra(s) inicial(is) do nome e/ou do sobrenome, qualquer forma de assinatura, códigos ou quaisquer palavras ou marcas (inclusive as de corretivo líquido e caneta marca-texto) que permitam a identificação do candidato. Quando não solicitado pelo comando, o emprego de nome, e/ou de sobrenome fictício(s), de sigla e de abreviatura (em quaisquer partes do texto), equivale à marca identificadora e acarreta nota 0 (zero);
  - E) apresentar falhas acentuadas no desempenho linguístico em diversos níveis; desenvolver o texto com letra ilegível, em forma de desenho, com códigos alheios à língua portuguesa escrita, com espaçamento excessivo entre letras, palavras, linhas, parágrafos e margens; apresentar sua redação **com menos de 15 linhas ou com mais de 22 linhas**;
  - F) escrever a **Versão Definitiva**: a lápis ou com caneta de tinta diferente de **azul-escuro**; escrever a Versão Definitiva no verso da folha de redação; escrever sua redação com orientação invertida (de cabeça para baixo; da direita para a esquerda ou outra configuração).
  - G) não apresentar seu texto na Folha da VERSÃO DEFINITIVA ou entregá-la em branco.

## REDAÇÃO

### TEXTO 1



Texto retirado de: <https://m.facebook.com/tirasarmandinho>. Acesso em 16 jul 2021.

### TEXTO 2

#### Arborização Urbana: Você sabe a importância de um projeto?

Michelly Moraes

[...] Arborização Urbana é um termo que vem sendo utilizado com muita frequência nos últimos tempos e que, em um primeiro momento, remete-nos a uma simples interpretação: plantio de árvores no meio urbano. Porém, por trás dessa básica definição, há uma grande área de estudo que ainda é pouco conhecida pela maioria: nas cidades, as árvores desempenham um papel muito importante na melhoria da qualidade de vida da população e do meio ambiente.

A arborização das cidades, além da estratégia de amenização de aspectos ambientais adversos, é importante sob os aspectos ecológico, histórico, cultural, social, estético e paisagístico. Contudo, esse trabalho não deve ser feito de forma aleatória, visto que só será realmente efetivo quando realizado um bom planejamento de arborização. Devido à falta de planejamento e à ausência de profissionais capacitados e responsáveis, não é difícil enxergar situações conflituosas entre projetos de arborização ruins que encontram equipamentos urbanos como barreiras (fiação elétrica, muros, postes de iluminação etc). Por isso, é de extrema importância que todo o projeto seja realizado por uma empresa capacitada e responsável, que entenda do assunto, que esteja ciente das normas de regulamentação e disponível para dialogar com outros órgãos, como Prefeitura, Departamento de Iluminação Pública, entre outros.[...]

Os benefícios proporcionados pelas árvores são geralmente classificados como benefícios ecológicos, estéticos, econômicos e sociais. Os benefícios ecológicos referem-se à melhoria microclimática. Ou seja, as árvores, por intermédio de suas folhas, absorvem radiação solar que diminui a reflexão e proporciona sombra; reduzem ou aumentam a velocidade dos ventos e aumentam a umidade atmosférica que refresca o ar das cidades. Também amenizam a poluição atmosférica e acústica e protegem o solo e a fauna.

Os benefícios estéticos referem-se à adição de cores ao cenário urbano com as flores, as folhas e os troncos; à promoção de modelos de paisagens e de identidade local, através das espécies; à anulação da monotonia de pavimentos e alvenaria; à introdução de elementos naturais e de linhas suaves e orgânicas no meio urbano composto de materiais artificiais e de linhas geométricas; à adição de dinamismo à paisagem urbana por meio dos aspectos de mudança de cor, queda e brotação das folhas, floração e frutificação.

Outro importante benefício ocorre pela oportunidade de educação ambiental à população: as pessoas aprendem sobre o meio ambiente quando notam a clara diferença entre áreas arborizadas e áreas construídas.

É preciso lembrar que, para a arborização cumprir com os seus benefícios, é necessário investimento, assim como em qualquer outro serviço de utilidade pública, principalmente no plantio, sempre com mudas de alta qualidade, e nas operações de poda.

Pelo alto investimento destinado à arborização de ruas, as árvores são consideradas um patrimônio público. Enquanto a maioria dos bens públicos deprecia com o tempo, o valor das árvores aumenta desde seu plantio até a sua maturidade. [...]

Texto adaptado de <https://agropos.com.br/arborizacao-urbana/>. Acesso em 16 jul 2021.

## GÊNERO TEXTUAL – CARTA DE SOLICITAÇÃO

### Contexto e comando de produção:

Em sua cidade, você já presenciou inúmeras situações negativas decorrentes da ausência de uma política ambiental. Uma das situações está relacionada à arborização urbana. Essa situação o/a incentivou a se voluntariar na ONG ambientalista *Verde para Todos*. Como representante dessa ONG, e em decorrência de vários trabalhos voluntários realizados, você decide escrever uma CARTA DE SOLICITAÇÃO dirigida à Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura da sua cidade, com a finalidade de solicitar uma gestão mais comprometida com a arborização. Para escrever sua Carta de Solicitação, considere as informações dos textos de apoio e outras que achar pertinentes, além das seguintes orientações: a) evidencie a relação entre a arborização urbana e a qualidade de vida da população; b) justifique, por meio de argumentos, a necessidade de se priorizar a arborização urbana; c) apresente seus argumentos no sentido de convencer a Secretaria do Meio Ambiente a acatar sua solicitação. Assine APENAS como “REPRESENTANTE DA ONG VERDE PARA TODOS”. Seu texto deve conter o mínimo de 15 e o máximo de 22 linhas. **Não deixe linhas em branco.**

5

10

15

20

22

RASCUNHO

**Fórmulas**

$$T = \frac{2\pi}{\omega}$$

$$x(t) = A \cos(\omega t + \phi)$$

$$v(t) = -\omega A \sin(\omega t + \phi)$$

$$a(t) = -\omega^2 A \cos(\omega t + \phi)$$

$$v = \lambda f$$

$$n = \frac{c}{v}$$

$$n_1 \sin(\theta_1) = n_2 \sin(\theta_2)$$

$$p = p_{atm} + \rho_{\text{água}} g h$$

$$E_c = \frac{3}{2} nRT$$

$$pV = nRT$$

$$\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2}$$

$$T_K = 273,15 + T_C$$

**Constantes Físicas**

$$R = 8,3 \frac{\text{Pa} \cdot \text{m}^3}{\text{K} \cdot \text{mol}}$$

$$1 \text{ atm} = 1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$$

**Progressões e álgebra**

Progressão Aritmética (PA):

$$a_n = a_1 + (n-1)r .$$

$$S_n = (a_1 + a_n) \frac{n}{2} .$$

Progressão Geométrica (PG):

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1} .$$

$$S_n = a_1 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1} .$$

**Relações trigonométricas em um triângulo retângulo**

$$\text{sen } \theta = \frac{\text{cateto oposto a } \theta}{\text{hipotenusa}}$$

$$\text{cos } \theta = \frac{\text{cateto adjacente a } \theta}{\text{hipotenusa}}$$

$$\text{tg } \theta = \frac{\text{cateto oposto a } \theta}{\text{cateto adjacente a } \theta}$$

**Geometria**

área do círculo de raio  $r$ :  $\pi r^2$

perímetro do círculo de raio  $r$ :  $2\pi r$

área de um triângulo equilátero de lado  $a$ :  $\frac{a^2 \sqrt{3}}{2}$

**Função Quadrática**

Coordenadas  $(x_v, y_v)$  do vértice da parábola

$$y = ax^2 + bx + c : x_v = \frac{-b}{2a} \text{ e } y_v = \frac{-\Delta}{4a}$$

## CONHECIMENTOS GERAIS

### Questão 01

Sobre o Barroco nas artes visuais, assinale o que for **correto**.

- 01) No Brasil, entre suas principais manifestações estão as esculturas em madeira produzidas por Aleijadinho.
- 02) Entre as principais características do estilo está a ruptura com códigos normativos, com temas polêmicos e com conflitos existenciais.
- 04) A Igreja católica patrocinou artistas que integraram, aos edifícios, pinturas e esculturas com temas religiosos.
- 08) Entre os elementos utilizados pelos artistas em suas pinturas estão a representação do movimento por meio de linhas curvas e formas sinuosas e o jogo de luzes e de sombras.
- 16) Suas manifestações artísticas no Brasil se limitaram a esculturas nas igrejas da região das Minas Gerais durante o curto período em que o estilo vigorou.

### Questão 02

Sobre as diversas formas de organização política das sociedades ao longo da história, assinale o que for **correto**.

- 01) Na Antiguidade, a distinção entre oligarquia e aristocracia tinha como base critérios qualitativos, e não quantitativos.
- 02) Nas democracias contemporâneas, a existência de conflitos entre os indivíduos constitui um indício do mau funcionamento desses regimes, ainda que esses conflitos não sejam violentos.
- 04) Nos regimes totalitários, o culto à personalidade do chefe do poder executivo costuma ser combatido, pois é considerado fonte de enfraquecimento da unidade popular.
- 08) Nas monarquias constitucionais, o papel atribuído ao monarca é compatível com a efetiva separação dos poderes.
- 16) A forma de democracia predominante nos atuais estados nacionais em que esse regime de governo está presente é a representativa.

### Questão 03

“É preciso ter em mente o que é independência e o que é liberdade. A liberdade é o direito de fazer tudo o que as leis permitem; e se um cidadão pudesse fazer o que elas proíbem, ele não teria mais liberdade, porque os outros também teriam esse poder.” (Montesquieu. Fragmento de *O espírito das leis* apud MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. *História das cavernas ao Terceiro Milênio*. 2ed. São Paulo: Moderna, 2002, p. 252). A partir das ideias de Montesquieu, um dos teóricos do Estado Moderno, assinale o que for **correto**.

- 01) As monarquias absolutistas modernas são bons exemplos de harmonia e de independência entre os poderes, por isso foram contestadas pelas revoluções burguesas.
- 02) Quando se une ao poder executivo, o poder judiciário pode, ultrapassando a previsão legal, acabar usurpando a liberdade individual garantida por lei.
- 04) O acúmulo dos poderes executivo, legislativo e judiciário em uma mesma pessoa ou instituição de Estado em algumas monarquias modernas garantiu a liberdade dos cidadãos.
- 08) O equilíbrio e a independência entre os poderes são indispensáveis para que o contrato social, expresso nas leis, produza o bem comum e garanta a liberdade individual.
- 16) Há liberdade quando todos fazem o que querem, pois cada um, ao assegurar a realização de sua vontade, não prejudica os direitos de outros cidadãos.

### Questão 04

No século XVI ocorreram importantes modificações de natureza religiosa na Europa. Sobre esse processo histórico, assinale o que for **correto**.

- 01) Dentre os motivos da Reforma Religiosa, destacam-se: a centralização monárquica (que tornou tenso o relacionamento entre reis e Igreja Católica); práticas condenáveis, por parte da Igreja, como a usura e a venda de indulgências.
- 02) A fundamentação do pensamento reformista de Martinho Lutero se baseava, dentre outros aspectos, no princípio da salvação pela fé e na infalibilidade da Bíblia.
- 04) João Calvino, um dos líderes da Reforma Protestante, defendia a ideia de que os cristãos nasciam livres de pecados e, se os cometessem, podiam se salvar praticando boas obras. Dessa forma, garantiam lugar no Paraíso sem precisar passar pelo Purgatório.
- 08) Diferentemente do que ocorreu na Alemanha, com Martinho Lutero, e na França, com João Calvino, na Inglaterra a Coroa fortaleceu os vínculos religiosos e políticos com a Igreja Católica.
- 16) A fundação da Companhia de Jesus, por Inácio de Loyola, foi uma iniciativa para combater o avanço do protestantismo. Os jesuítas, organizados sob rígida disciplina, dedicaram-se a expandir a fé católica, de que resultou a catequização de indígenas nas Américas e de outros povos na África e na Ásia.

**Questão 05**

Sobre características do espaço rural do Paraná durante o século XIX, assinale o que for **correto**.

- 01) A pecuária presente no primeiro e no segundo planaltos do Paraná baseava-se na grande propriedade e no trabalho escravo.
- 02) Na região noroeste do estado, por onde passava a principal rota dos tropeiros, surgiram pequenas propriedades rurais responsáveis pelo aparecimento dos primeiros povoados.
- 04) As relações de trabalho existentes no âmbito da produção do mate eram caracterizadas pela presença de pessoas livres e de escravos, que participavam das fases de colheita e de beneficiamento do produto.
- 08) Na primeira metade do século XIX, o desenvolvimento da atividade pecuária foi responsável pela colonização da região norte do estado.
- 16) As grandes propriedades existentes no estado eram autossuficientes; produziam milho, feijão, mandioca, arroz, e criavam porcos. O gado era reservado para a exportação e não fazia parte da alimentação diária.

**Questão 06**

A respeito da formação territorial do Brasil no decorrer do período imperial, assinale o que for **correto**.

- 01) O Tratado de Madri, assinado no Segundo Reinado, resultou no encolhimento do território brasileiro.
- 02) A permanência da monarquia no Brasil foi vista por uma parcela da sociedade como uma oportunidade para evitar a fragmentação territorial após a independência.
- 04) A independência do Brasil só foi reconhecida por Portugal alguns anos após a emancipação política brasileira, mediante pagamento de indenização.
- 08) A incorporação do atual estado do Acre (até então pertencente à Bolívia) ao território brasileiro ocorreu a partir de uma decisão arbitrária e unilateral tomada pelo governo brasileiro durante o Primeiro Reinado.
- 16) Os limites territoriais entre Brasil e Paraguai foram estabelecidos após o fim da Guerra do Paraguai.

**Questão 07**

Sobre as cidades e a urbanização no Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) Há diferenças regionais no ritmo de transferência da população do meio rural para o meio urbano, fato que reflete as disparidades econômicas e sociais do território brasileiro.
- 02) A formação das metrópoles e de respectivas áreas metropolitanas contribuiu para a promoção da dispersão da população pelo território brasileiro.
- 04) Para diferenciar as áreas urbanas das rurais o Brasil não adota critérios funcionais, como a existência de determinadas infraestruturas e de equipamentos de uso coletivo (escolas, postos de saúde).
- 08) Na primeira década do século XXI, a população rural cresceu mais que a urbana devido às migrações cidade-campo.
- 16) Em contraposição aos grandes centros urbanos, quase que a totalidade das áreas de ocupação irregular e com carência de serviços públicos, denominadas aglomerados subnormais pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estava localizada em áreas rurais do interior do país.

**Questão 08**

Sobre os conceitos de cultura de massa e de indústria cultural, assinale o que for **correto**.

- 01) A utilização do conceito de cultura de massa em associação ao conceito de indústria cultural tem sido o ponto de partida de teorias que indicam uma planificação da cultura.
- 02) Os conceitos de cultura de massa e de indústria cultural apontam para a ampliação das possibilidades individuais de interpretação das produções culturais.
- 04) Na perspectiva da indústria cultural os veículos de comunicação controlados pelos setores dominantes transformam o lazer em um prolongamento das relações de trabalho.
- 08) Sob a perspectiva da indústria cultural prevalece a lógica da mercadoria, da coisificação, que afasta a reflexão crítica.
- 16) O conceito de indústria cultural valoriza a arte repetitiva e o divertimento superficial.

**Questão 09**

Sobre o surgimento, a expansão e a relevância da ginástica, assinale o que for **correto**.

- 01) No Brasil, a ginástica passou a ter importância depois da expansão de modalidades esportivas como o remo e o futebol.
- 02) A ginástica é uma prática corporal que tem sido vivenciada e transformada em diferentes épocas e sociedades.
- 04) A ginástica rítmica caracteriza-se pela combinação de elementos ginásticos e acrobáticos, bem como pelo manuseio de aparelhos com acompanhamento musical.
- 08) A relevância das variadas manifestações da ginástica acentua sua importância como prática esportiva em detrimento do trabalho, do lazer e da saúde.
- 16) A ginástica é fundamental para diversas faixas etárias, com destaque para a terceira idade, devido aos benefícios fisiológicos e psicológicos dela decorrentes.

**Questão 10**

Sobre a diversidade e a biologia dos organismos, assinale o que for **correto**.

- 01) Atualmente, os organismos vivos estão distribuídos em três domínios: Bacteria, Archaea e Eukarya. Archaea e Bacteria agrupam os organismos unicelulares e os que não possuem uma membrana interna delimitando o material genético; Eukarya agrupa apenas organismos eucariontes pluricelulares.
- 02) As micorrizas são fungos do tipo sorédios, parasitos de raízes de várias espécies de plantas.
- 04) Em um manguezal, a vegetação apresenta adaptações de raízes do tipo pneumatófora, ou seja, raízes aéreas dotadas de pequenos orifícios para processar a aeração do vegetal.
- 08) As principais novidades evolutivas do Filo Nematoda, em relação ao Filo Platyhelminthes foram: a presença de três folhetos germinativos, o sistema circulatório fechado e a presença de um celoma verdadeiro.
- 16) Nos mamíferos, a respiração é sempre pulmonar. Mesmo nas espécies aquáticas, o coração tem quatro cavidades e a circulação é dupla e completa.

**Questão 11**

Em repouso, um urso, um pato e um jacaré, todos adultos, aquecem seus corpos ao sol, ao lado de um lago que possui temperatura constante. Os três, ao atingirem uma mesma determinada temperatura corporal de  $X$  graus Celsius, entram na água do lago, cuja temperatura é inferior à temperatura do ar e à temperatura corporal deles. Com base no exposto, e em conhecimentos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) Ao entrarem na água o calor sensível é igual nos três organismos, visto que a temperatura corporal deles é a mesma.  
 02) Enquanto repousam ao sol os três organismos possuem o mesmo calor sensível.  
 04) A capacidade térmica dos três organismos, no momento em que atingem a temperatura corporal de  $X$  graus Celsius, é diferente.  
 08) Ao entrarem na água a perda de calor será igual nos três organismos, visto que esses animais têm a mesma temperatura corporal.  
 16) Ao entrarem na água haverá diminuição do fluxo de calor dos organismos para o meio ambiente.

**Questão 12**

Sobre os elementos vivos e as bases físicas do Brasil, assinale o que for **correto**.

- 01) A contaminação de águas marítimas afeta peixes e outros animais que se alimentam do fitoplâncton atingido pela poluição. A atividade fotossintetizante do fitoplâncton é fundamental para a manutenção do oxigênio atmosférico.  
 02) Na região de clima semiárido, para atender as necessidades nutricionais das plantas é utilizada a irrigação artificial, dentre outras técnicas.  
 04) Os ecossistemas marítimos, como o mangue, são ambientes favoráveis aos anfíbios adultos que possuem pele grossa, rica em queratina.  
 08) A Mata Atlântica, apesar da redução de sua extensão original, é o habitat de muitas espécies vegetais e da onça-pintada, ameaçada pela falta de alimentos e pela perseguição humana.  
 16) A minhoca, representante do filo Mollusca, possui locomoção por deslizamento; ela contribui para a salinização dos solos, favorecendo as plantações por meio do processo de adubação inorgânica.

**Questão 13**

Considere o quadro a seguir, com possíveis composições nutricionais para alguns tipos de alimento da dieta do ser humano, em que se têm 100g do alimento cru.

	Proteínas (g)	Lipídios (mg)	Carboidratos (mg)
Alimento 1	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$
Alimento 2	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$
Alimento 3	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$

Denotando por  $M$  a matriz que representa os dados desse quadro, assinale o que for **correto**.

- 01) Se  $M = \begin{pmatrix} 24 & 6 & 0 \\ 26 & 1 & 0 \\ 13 & 9 & 2 \end{pmatrix}$ , então esses alimentos têm predominância de nutrientes plásticos.  
 02) A matriz  $M$  é uma matriz quadrada de ordem 2.  
 04) Se os três alimentos tiverem zero miligrama de lipídios, então a matriz  $M$  é uma matriz inversível.  
 08) Se os três alimentos tiverem predominância de nutrientes energéticos, então, necessariamente, a primeira coluna da matriz  $M$  é nula.  
 16) Para uma dieta balanceada com os três alimentos é necessário que a matriz  $M$  seja a identidade.



**Questão 14**

Os seres vivos possuem diversos mecanismos que lhes possibilitam manter suas condições internas relativamente constantes, em um equilíbrio dinâmico. Sobre esse assunto, e correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) Ao praticar uma atividade física a temperatura do corpo tende a aumentar, estimulando o tálamo e a vasodilatação, o que permite a perda de calor corporal para o ambiente. Esse é um processo pecilotérmico que segue o princípio da Lei Zero da Termodinâmica.
- 02) O etileno é uma substância gasosa, incolor, e está ligada ao amadurecimento dos frutos. Quanto mais maduras estiverem as células desses frutos, maior será a produção desse hormônio. O escurecimento das frutas, por outro lado, é iniciado pela presença da enzima polifenol oxidase e é uma reação oxidativa, pois ocorre na presença do oxigênio.
- 04) Enzimas são condutores naturais constituídos por longas cadeias de aminoácidos unidas por ligações iônicas. A principal enzima do suco gástrico é a gastrina, produzida na forma inativa de tripsina. Pela ação do ácido clorídrico, a tripsina transforma-se em gastrina e começa a quebrar as ligações entre os aminoácidos.
- 08) Nos humanos, o uso de diuréticos interfere nos processos de filtração e de reabsorção de água, inibindo a secreção do hormônio antidiurético (ADH) e aumentando a excreção da urina e do sódio.
- 16) Nos seres humanos, e nos demais vertebrados, há um sistema em equilíbrio no sangue: uma interação química entre o oxigênio do ar e a hemoglobina, resultando na oxi-hemoglobina. Nas localidades de maior altitude sentimos um desconforto físico devido ao desequilíbrio causado pela diminuição da oxi-hemoglobina.

**Questão 15**

O termo *fruta* não tem significado botânico e designa popularmente as partes comestíveis, geralmente suculentas e adocicadas, que se originam das flores. As frutas são fontes de vitaminas, minerais, carboidratos, fibras, e contém baixos teores de proteínas e de lipídios. Dos pontos de vista químico e biológico, assinale o que for **correto**.

- 01) Se a fruta é formada a partir do ovário da flor, o termo correto que a designa é “fruto verdadeiro”, do qual o pêssego é um exemplo.
- 02) Nem todo fruto é considerado uma fruta, a exemplo da abobrinha, do milho, da berinjela, entre outros.
- 04) As frutas mais azedas possuem em sua composição maior quantidade de substâncias em cujas estruturas estão presentes hidrogênios ionizáveis ( $H^+$ ).
- 08) A porção suculenta das frutas é considerada solução aquosa eletrolítica, uma vez que, possuindo os sais minerais, estes estão nas suas formas iônicas.
- 16) Os frutos são produzidos pelas diferentes espécies de gimnospermas.

**Questão 16**

Sobre termodinâmica, assinale o que for **correto**.

- 01) A variação da energia interna de um sistema é dada pela soma da quantidade de calor trocado com o meio externo e com o trabalho realizado no processo termodinâmico.
- 02) A temperatura de um gás está diretamente relacionada com a energia cinética das moléculas.
- 04) É impossível converter totalmente calor em outra forma de energia em um ciclo termodinâmico.
- 08) A entropia do universo sempre diminui.
- 16) A eficiência de um motor a combustão é sempre menor que 100% ou igual a 100%.

**Questão 17**

Considere uma luz monocromática propagando-se em um meio  $A$  e incidindo sobre a superfície  $S$  de separação com um meio  $B$ , de forma que ocorra refração da luz. Denote por  $i$  a medida do ângulo que o raio incidente forma com a normal  $N$  à superfície, por  $r$  a medida do ângulo que o raio refratado forma com  $N$ , e por  $n_A$  e  $n_B$  os índices de refração absolutos do meio  $A$  e do meio  $B$ , respectivamente. A Lei de Snell-Descartes estabelece que  $n_A \sen i = n_B \sen r$ . Com relação a essa Lei e às demais propriedades da refração da luz, assinale o que for **correto**.

- 01) Os índices de refração absolutos não dependem da velocidade da luz no meio em consideração.  
 02) O raio incidente, o raio refratado e a normal à superfície  $S$  pertencem ao mesmo plano.  
 04) A expressão matemática dada na Lei de Snell-Descartes pode ser reescrita na forma  $n_A \tg i \cos i = n_B \sen r$  sempre que  $\cos i \neq 0$ .  
 08) Se  $n_A < n_B$ , então  $i < r$ .  
 16) Se  $n_B = 2 n_A$ , então  $\sen r \leq \frac{1}{2}$ .

**Questão 18**

Considere um oscilador harmônico simples, constituído por um bloco de massa  $m = 4\text{kg}$  preso em uma extremidade a uma mola de constante elástica  $k = 400\text{N/m}$  fixada ao teto (despreze o atrito e a massa da mola). Considere a origem do sistema de coordenadas no teto com movimento vertical no eixo  $y$  crescente para baixo. O sistema bloco/mola é lentamente colocado em sua posição de equilíbrio vertical, até estar em repouso. Nessa posição, o bloco é puxado 5cm para baixo e liberado, iniciando o movimento de oscilação. Considere a aceleração da gravidade  $g = 10\text{m/s}^2$ . Sobre o movimento de oscilação do sistema massa/mola, assinale o que for **correto**.

- 01) A mola é distendida 10cm pela ação da força peso do bloco.  
 02) A posição de deslocamento máximo do bloco é  $y = 15\text{cm}$ .  
 04) A velocidade do bloco é sempre nula ao passar pela posição de equilíbrio do bloco.  
 08) A aceleração do bloco é nula nas posições de deslocamento máximo e de deslocamento mínimo do bloco.  
 16) Se no tempo  $t = 0\text{s}$  o bloco está na posição de máximo deslocamento, a equação  $y(t) = 10 + 5 \sen\left(10t + \frac{\pi}{2}\right)$  descreve a posição vertical  $y$  (dada em centímetros) do bloco em função do tempo  $t$  (dado em segundos).

**Questão 19**

Os balões de ar quente (composto de mistura de gases) sobem para a atmosfera devido a algumas transformações gasosas ocorridas em seu interior. Sobre essa observação e conceitos físico-químicos aplicáveis, assinale o que for **correto**.

- 01) Nos balões, a densidade do ar interno é maior que a densidade do ar externo.  
 02) Segundo a teoria de Gay-Lussac, a pressão dos gases é diretamente proporcional à sua temperatura absoluta quando o volume é mantido constante.  
 04) Se dois gases diferentes exibem comportamento ideal, o coeficiente de dilatação para esses dois gases é igual.  
 08) A temperatura do ar não depende do grau de agitação das moléculas.  
 16) O ar responde rigorosamente às leis da teoria cinética dos gases, pois é uma mistura de gases ideais.

**Questão 20**

Garrafas térmicas comuns são compostas por uma camada externa de plástico para proteger um recipiente de vidro no qual é feito vácuo. O líquido armazenado fica em contato com uma das paredes desse recipiente evacuado. O vácuo não é perfeito, pois a pressão é de  $1,0 \times 10^{-2}$  atm (um vácuo razoável para garrafas térmicas comerciais). As paredes internas e externas do recipiente de vidro são espelhadas. Sabe-se que a condutividade térmica do ar remanescente no recipiente independe da pressão, mas cresce com a temperatura. Supondo que a temperatura ambiente seja 30°C, em uma dessas garrafas coloca-se água a 50°C e, simultaneamente, em outra garrafa semelhante, coloca-se o mesmo volume de água a 10°C, e ambas são fechadas. Com base nessas afirmações, assinale o que for **correto**.

- 01) Os líquidos das duas garrafas atingem a temperatura ambiente ao mesmo tempo.
- 02) A troca de calor entre a água e o meio ambiente ocorre essencialmente por convecção.
- 04) Mesmo se conseguir um vácuo perfeito (sem partículas no recipiente), ainda assim ocorrerá troca de calor entre a garrafa e o meio ambiente.
- 08) As paredes espelhadas do recipiente de vidro evitam troca de calor por irradiação, tanto de dentro para fora, quanto de fora para dentro da garrafa.
- 16) Se o volume evacuado é de 100cm<sup>3</sup>, o número de mols do gás remanescente à temperatura ambiente no invólucro de vidro é maior que  $3,9 \times 10^{-5}$  mols.

**Questão 21**

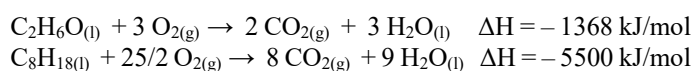
A grande maioria das reações químicas se processa em meio aquoso, seja em escala ambiental, laboratorial, industrial, biológica, seja em qualquer outra. Dessa forma, o domínio do conhecimento sobre as soluções aquosas é de fundamental importância para o desenvolvimento da química. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A dissolução de sais faz aumentar a densidade das soluções.
- 02) Solução aquosa é uma mistura homogênea composta de água e de um ou mais solutos, como é o caso do soro fisiológico.
- 04) A espuma de sabão é considerada uma solução composta por um líquido e um gás.
- 08) Em água, a solubilidade dos sais depende da temperatura, e a solubilidade dos gases depende da pressão.
- 16) Quando o objetivo é diminuir a concentração das substâncias dissolvidas em solução, usamos a técnica de diluição.

**Questão 22**

Um carro modelo flex, que funciona tanto a gasolina quanto a etanol, passou por um estudo de queima de combustíveis sem e com a utilização de um novo catalisador automotivo, obtendo-se os resultados expostos no quadro a seguir. Nele se destaca a formação de CO/mol de combustível queimado, pois essa substância é indesejável por apresentar grande toxicidade e por ser considerada um poluente atmosférico. Nesse quadro, são representadas, também, as reações químicas da queima completa desses combustíveis. De acordo com esse conjunto de informações, assinale o que for **correto**.

	Concentração de CO (mmolCO/mol combustível) sem catalisador	Concentração de CO (mmolCO/mol combustível) com catalisador
Etanol A	5,0	0,05
Etanol B	4,0	0,05
Etanol C	4,5	0,05
Gasolina A	10,0	2,0
Gasolina B	15,0	2,0
Gasolina C	20,0	2,0



- 01) No espaço amostral utilizado a redução de 99% da formação de CO na queima do etanol com catalisador é um evento certo.
- 02) Analisando uma amostra de cada tipo de gasolina A, B e C, a probabilidade de se obter uma redução da formação de CO menor que 80% ou igual a 80%, utilizando catalisador, é de 1/3.
- 04) O catalisador automotivo tem a função de reduzir a queima incompleta dos combustíveis e de acelerar a oxidação dos combustíveis a CO<sub>2</sub>.
- 08) Se houver queima incompleta de 1mol de qualquer um desses combustíveis, a variação de entalpia não terá o mesmo valor da entalpia padrão de combustão.
- 16) Nas reações de combustão o gás oxigênio é o comburente.

**Questão 23**

Considere uma pista de 3600m que será percorrida por três atletas na modalidade de revezamento. Assinale o que for **correto** em relação ao percurso de cada atleta.

- 01) Se um dos atletas percorreu 1000m e o restante do percurso foi revezado entre os outros dois na razão de 2:3, então o percurso para cada um destes dois atletas foi de 1040m e 1560m.
- 02) A velocidade média dos atletas e o tempo gasto por eles para completar o percurso são grandezas diretamente proporcionais.
- 04) Se a razão entre o comprimento do percurso e o tempo total gasto pelos três atletas para percorrê-lo foi de 200m/min, então o percurso todo foi completado em 18min.
- 08) Se o primeiro atleta completou 30% do percurso total e o segundo completou 30% do restante do percurso, então o terceiro atleta percorreu menos de 1500m.
- 16) Se cada um dos atletas cumpriu um terço do percurso total, gastando 5min, 5min e 6min, respectivamente, então a velocidade média nesse percurso foi de 300m/min.

**Questão 24**

Considere o sistema linear  $\begin{cases} ax + by + z = 1 \\ y - z = 0 \\ x - y = 1 \end{cases}$ ,

nas incógnitas  $x$ ,  $y$  e  $z$ , em que  $a$  e  $b$  são parâmetros reais. Sobre esse sistema, assinale o que for **correto**.

- 01) Existem valores de  $a$  e  $b$  tais que o sistema possui exatamente 3 soluções.
- 02) O sistema é equivalente ao sistema  $\begin{cases} ax + by + z = 1 \\ x - z = 1 \\ x - y = 1 \end{cases}$ .
- 04) Se  $a = -2$  e  $b = 2$ , então uma solução  $(x_0, y_0, z_0)$  do sistema também satisfaz a igualdade  $\cos(x_0\pi) + \sin(y_0\pi) - \operatorname{tg}(z_0\pi) = 1$ .
- 08) O sistema admite uma única solução somente quando  $a + b \neq -1$ .
- 16) Se  $a = 1$  e  $b = -2$ , então o sistema é possível e indeterminado.

**Questão 25**

Uma competição esportiva individual foi disputada por 7 homens e 6 mulheres, todos com o mesmo nível de habilidade. Foi dado um prêmio de 500 reais para o primeiro colocado; 300, para o segundo e 200 para o terceiro. Aqui se considera ganhador qualquer competidor que recebeu um prêmio. Assinale o que for **correto**.

- 01) Se todos os prêmios foram dados às mulheres, então há exatamente 20 possíveis conjuntos de ganhadores.
- 02) Há exatamente 936 maneiras de os prêmios terem sido dados aos competidores.
- 04) Se a soma dos prêmios dados aos homens foi igual à soma dos prêmios dados às mulheres, então a probabilidade de o primeiro colocado ser um homem é de 0,3.
- 08) Se a diferença entre a soma dos prêmios dados às mulheres e a soma dos prêmios dados aos homens foi 400 reais, então há exatamente 210 maneiras de os prêmios terem sido dados aos competidores.
- 16) A probabilidade de o primeiro colocado ser uma mulher é de  $\frac{6}{7}$ .

**O que liga o aumento na conta de luz ao desmatamento da Amazônia e à emergência climática?**

Gil Alessi

1 O que a derrubada recorde da floresta Amazônica e  
2 o processo de emergência climática têm a ver com o  
3 aumento na conta de luz previsto para julho? Tudo. No dia  
4 29 a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)  
5 aprovou um reajuste de 52% na bandeira tarifária vermelha  
6 2, de 6,24 reais para 9,49 reais por cada 100 kWh. Esta taxa  
7 é cobrada quando existe um aumento nos custos da geração  
8 de energia. Dias depois, o Instituto Nacional de Pesquisas  
9 Espaciais (INPE) informou que, pelo segundo ano seguido,  
10 o Brasil registrou no mês de junho recorde de queimadas  
11 na maior floresta tropical do mundo — o que não  
12 surpreende tendo em vista as políticas antiambientais do  
13 Governo Bolsonaro. Estes dois dados podem parecer  
14 desconexos à primeira vista, mas especialistas apontam  
15 uma relação direta entre eles, que somada à falta de  
16 planejamento do poder público se torna uma bomba relógio  
17 energética com impactos no meio ambiente.

18 Atualmente, a maior parte da energia utilizada na  
19 país (63,8%) é gerada por hidrelétricas. Mas os  
20 reservatórios das usinas localizadas nas regiões Sudeste e  
21 Centro-Oeste, responsáveis por mais de 70% da produção,  
22 estavam operando com apenas 29% da capacidade no  
23 início de julho. O ministro de Minas e Energia, Bento  
24 Albuquerque, admitiu que o país vive uma crise hídrica —  
25 a pior dos últimos 91 anos, segundo o Operador Nacional  
26 do Sistema Elétrico (ONS), órgão que coordena e monitora  
27 a produção energética no país. Segundo a entidade, “nos  
28 últimos sete anos os reservatórios das hidrelétricas  
29 receberam um volume de água inferior à média histórica”.  
30 O presidente Bolsonaro fez coro ao subordinado, e culpou  
31 a falta de sorte pelo problema: “Estamos vivendo a maior  
32 crise hidrológica da história. Eletricidade. Vai ter dor de  
33 cabeça. Não chove, né? É a maior crise que se tem notícia.  
34 Demos mais um azar aí”. [...]

35 A comparação com o passado mostra um norte do  
36 que pode acontecer ainda este ano, agravado pela erosão do  
37 meio ambiente por fatores estruturais. “O que está  
38 acontecendo é que a hidrologia no Brasil está mudando há  
39 alguns anos, e isso é fruto da mudança global do clima. A  
40 questão é que o setor elétrico como um todo e também o  
41 Governo demoraram para assumir que esta mudança tem  
42 um grande impacto na forma de operação de  
43 reservatórios”, afirma Roberto Kishinami, coordenador  
44 sênior do Instituto Clima e Sociedade. Ele aponta que os  
45 hidrólogos, “embora tenham resistido por muitas décadas  
46 para assumir a mudança climática como um fator no país,  
47 agora já se convenceram que a hidrologia está saindo do  
48 equilíbrio”. Este é o “novo normal” do setor elétrico  
49 brasileiro. [...]

50 O desmatamento da Amazônia também teria um  
51 impacto direto na questão da crise elétrica. “O aquecimento  
52 global muda a dinâmica do clima em todo o mundo, e o  
53 desmatamento da Amazônia também age nesse sentido,  
54 mas mexe diretamente com os ciclos hidrológicos no país,  
55 que tanto depende deles para a geração de energia, a  
56 produção agrícola e abastecimento das cidades”, afirma  
57 Márcio Astrini, secretário-executivo do Observatório do  
58 Clima. A conta é simples: ao destruir a floresta, altera-se a  
59 capacidade elétrica do país. De acordo com Astrini, “o  
60 desmatamento e o aquecimento global atuam juntos e se  
61 retroalimentam”. Sem cobertura de mata no solo, a água

62 tende a escoar para os rios mais rapidamente sem cumprir  
63 seu ciclo, de evaporar e formar os chamados rios voadores,  
64 nascidos na Amazônia mas que ajudam a abastecer  
65 reservatórios nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Além  
66 disso, as chuvas ficam mais concentradas em um período  
67 específico do ano, ampliando o período de seca e  
68 provocando enchentes na época úmida. Por fim, as  
69 queimadas também liberam na atmosfera gases do efeito  
70 estufa que aumentam o aquecimento global, fechando este  
71 ciclo vicioso.

72 Com reservatórios vazios, o Governo aposta na  
73 ativação das usinas termelétricas, mais caras e poluentes  
74 por utilizarem combustíveis fósseis para operar. São elas as  
75 responsáveis pela alta nas tarifas de energia. Como se não  
76 bastasse, elas também utilizam o que mais está faltando no  
77 momento: água. “Durante o seu processo de resfriamento,  
78 estas usinas demandam, sozinhas, volumes tão grandes de  
79 água que poderiam abastecer municípios inteiros”, diz  
80 Astrini. Assim, a produção de energia irá disputar gota a  
81 gota a água usada na agricultura e no abastecimento das  
82 cidades. E isso irá pesar no bolso do brasileiro. [...]

83 Mas não é só isso que vai fazer saltar o valor do  
84 boleto da luz: “Algumas concessionárias de energia irão  
85 rever a tarifa, como fazem anualmente. Então o aumento  
86 total na conta será maior ainda”, diz André Braz, analista da  
87 Fundação Getúlio Vargas. Além disso, haverá uma alta no  
88 custo de diversos produtos cuja cadeia de fabricação  
89 depende do uso intensivo de energia, como automóveis,  
90 construção civil e mesmo o setor de alimentos processados  
91 e frigoríficos, que repassarão o aumento ao consumidor. [...]

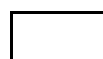
92 Astrini, do Observatório do Clima, cita um relatório  
93 publicado em 2013 por pesquisadores ligados à Secretaria  
94 de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, que  
95 apontava que nos próximos anos o Brasil perderia cerca de  
96 40% de sua capacidade de geração de hidrelétricas por  
97 causa do desmatamento e do aquecimento global.  
98 Curiosamente, no período da publicação, o país vivia seu  
99 boom no setor, com a usina de Belo Monte recém  
100 inaugurada e outras como Jirau em construção. Talvez por  
101 isso o relatório tenha caído no ostracismo. Ou seja, o  
102 problema já era conhecido há anos. Faltou agir. [...]

Texto adaptado de: <https://brasil.elpais.com/brasil/2021-07-05/o-que-liga-o-aumento-na-conta-de-luz-ao-desmatamento-da-amazonia-e-a-emergencia-a-climatica-tudo.html>. Acesso em 13 out 2021.

**Questão 26**

Assinale o que for **correto**.

- 01) O texto estabelece relação entre o desmatamento da Amazônia, a questão do aquecimento global e o aumento das tarifas de energia elétrica no Brasil.
- 02) De acordo com o texto, o desmatamento da Amazônia favorece o aquecimento global e encarece o preço dos combustíveis fósseis usados pelas usinas termelétricas.
- 04) O texto critica o uso de usinas termelétricas, apontando que elas seriam uma das responsáveis pelo desmatamento da Amazônia e, por conseguinte, pelo aquecimento global.
- 08) Ainda que não de uso corrente, depreende-se que a expressão “tenha caído no ostracismo.” (linha 101) significa, dentre outras coisas, *tenha sido deixado de lado*.
- 16) A expressão “novo normal” (linha 48), que aparece entre aspas duplas, refere-se ao modo como a vida cotidiana deve se organizar após o período de pandemia da Covid-19.



**Questão 27**

Assinale o que for **correto**.

- 01) De acordo com o texto, a opção do governo brasileiro pelo uso de termelétricas ocorre porque essas usinas dispensam o uso de água em todo o seu processo de produção de energia.
- 02) O texto aponta que a seca gerada pelo desmatamento e pelo aquecimento global é o único fator atuante na alta do valor final cobrado do consumidor pelo uso de energia elétrica.
- 04) Segundo o texto, historicamente as usinas hidrelétricas do Centro-Oeste respondem de forma isolada pela maior parcela da produção de energia elétrica brasileira.
- 08) O sentido da expressão “rios voadores” (linha 63) está ligado à umidade formada na Amazônia, que colabora para o processo de abastecimento dos reservatórios das usinas hidrelétricas do Centro-Oeste e do Sudeste do Brasil.
- 16) Em “Faltou agir.” (linha 102), o autor responsabiliza o governo brasileiro por não ter agido diante do cenário de escassez de água, um dos fatores responsáveis pela alta das tarifas de energia elétrica nos dias de hoje.

**Questão 28**

Assinale o que for **correto**.

- 01) No vocábulo “antiambientais” (linha 12), o prefixo *anti-* acrescenta ao radical o sentido de *ser contra* ou *estar em oposição*.
- 02) O vocábulo “Atualmente” (linha 18) é um advérbio formado por derivação sufixal, ou seja, que envolve o acréscimo do sufixo *-mente* a um adjetivo.
- 04) Os vocábulos “hidrelétricas” (linha 19) e “hidrologia” (linha 38) são compostos pelo sufixo *hidro-*, embora, no primeiro caso, essa forma tenha sofrido alterações fonética e gráfica.
- 08) O vocábulo “retroalimentam” (linha 61) é formado pelo prefixo *retro-*, que significa *referente ao passado* ou *relativo ao que está fora da moda*.
- 16) O vocábulo “aquecimento” (linha 60) é um caso de derivação parassintética, ou seja, envolve o acréscimo simultâneo de prefixo e sufixo.

**Questão 29**

Assinale o que for **correto**.

- 01) A palavra “quando” (linha 7) é um pronome interrogativo, classe de palavras usada para construção de orações interrogativas.
- 02) A expressão “este ano” (linha 36), constituída por um pronome demonstrativo, faz referência temporal, remetendo ao ano atual ou corrente.
- 04) A forma verbal “há” (linha 38) pode ser substituída por *fazem*, mantendo o sentido original pretendido pelo autor e preservando sua adequação integral à norma gramatical padrão.
- 08) O pronome pessoal “elas”, repetido nas linhas 74 e 76, retoma a expressão “usinas termelétricas”, que se encontra na linha 73.
- 16) Na linha 94, o pronome relativo “que” pode ser substituído por *a qual*, mantendo-se como elemento de retomada da expressão “Presidência da República”, presente na mesma linha.

**Questão 30**

Assinale o que for **correto**.

- 01) A forma verbal “é” (linha 19) estabelece uma relação de concordância com a expressão “energia utilizada no país” (linhas 18 e 19), que é o sujeito sintático da oração em questão.
- 02) A forma verbal “admitiu” (linha 24) tem como sujeito sintático a expressão “Bento Albuquerque” (linhas 23 e 24), que faz a ação de *admitir*.
- 04) A expressão “a maior crise hidrológica da história.” (linhas 31 e 32) é o sujeito sintático da oração em que aparece e corresponde ao elemento que sofre a ação.
- 08) O pronome demonstrativo “Este” (linha 48), sem a presença de um substantivo, tem a função sintática de ser o sujeito da oração simples em que está inserido.
- 16) O sujeito sintático da oração nucleada por “tenha caído” (linha 101) é “o relatório” (linha 101), embora a expressão não remeta ao elemento que desencadeia a ação de *cair*.

**Questão 31**

Assinale o que for **correto**.

- 01) A expressão “o que” (linha 11) tem uma relação de referência com a oração “o Brasil registrou no mês de junho recorde de queimadas na maior floresta tropical do mundo” (linhas 10 e 11).
- 02) Na linha 27, a expressão “a entidade” retoma “Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)” (linhas 25 e 26), estabelecendo uma relação de coesão.
- 04) O pronome “isso” (linha 39) retoma a oração “O que está acontecendo é que a hidrologia no Brasil está mudando há alguns anos” (linhas 37 a 39).
- 08) A conjunção “mas” (linha 64) estabelece um contraste entre os locais onde os rios voadores são formados e a localização dos reservatórios por eles abastecidos.
- 16) A expressão “Além disso” (linhas 65 e 66) adiciona um argumento que evidencia as consequências do desmatamento e do aquecimento global no regime hidrológico brasileiro.

**Questão 32**

Assinale o que for **correto**.

- 01) A expressão “né” (linha 33) é uma opção adequada no contexto, pois está inserida em citação de uma declaração oral.
- 02) O uso de “hidrologia” (linhas 38 e 47) mostra uma opção por um vocábulo técnico, de uso não corrente, que colabora para conferir formalidade ao texto.
- 04) A locução “vai fazer” (linha 83) pode ser substituída por *fará*, dado que essas são duas possibilidades para expressar a ideia de futuro.
- 08) É possível substituir “Estamos” (linha 31) por *a gente está*, sem prejuízo no sentido pretendido pelo falante citado, embora isso amplie a informalidade do texto.
- 16) O termo “que” (linha 9) pode ser permutado por *cujo*, sem prejuízos sintáticos ou semânticos, troca que imprimiria um maior grau de formalidade.

Com base no texto a seguir e na produção poética de Gonçalves Dias, assinale o que for **correto**.

**O canto do guerreiro**

**I**

Aqui na floresta  
 Dos ventos batida,  
 Façanhas de bravos  
 Não geram escravos,  
 Que estimem a vida  
 Sem guerra lidar.  
 — Ouvi-me, Guerreiros.  
 — Ouvi meu cantar.

**II**

Valente na guerra  
 Quem há, como eu sou?  
 Quem vibra o tacape  
 Com mais valentia?  
 Quem golpes daria  
 Fatais, como eu dou?  
 — Guerreiros, ouvi-me;  
 — Quem há, como eu sou?  
 [...]

**V**

Na caça ou na lide,  
 Quem há que me afronte?!  
 A onça raivosa  
 Meus passos conhece,  
 O imigo estremece,  
 E a ave medrosa  
 Se esconde no céu.  
 — Quem há mais valente,  
 — Mais destro do que eu?

**VI**

Se as matas estrujo  
 Co' os sons do boré,  
 Mil arcos se encurvam,  
 Mil setas lá voam,  
 Mil gritos reboam.  
 Mil homens de pé  
 Eis surgem, respondem  
 Aos sons do boré!  
 — Quem é mais valente,  
 — Mais forte quem é?  
 [...]

DIAS, G. *Melhores poemas*. Seleção de José Carlos Garbuglio. 7 ed. São Paulo: Global. 2001. p. 19-20.

**VOCABULÁRIO:**

**lidar:** lutar em batalha.

**tacape:** arma indígena de ataque, clava.

**lide:** trabalho penoso, labuta, luta, combate.

**imigo:** inimigo.

**dextro:** que usa preferencialmente a mão direita.

**estrujo:** estrugir; soar ou vibrar fortemente, estrondear, retumbar.

**boré:** etimologia tupi; 'espécie de flauta indígena'.

- 01) Escrito em forma de soneto, o poema exalta a pátria ao mesmo tempo em que enaltece o exército defensor dela e, em particular, o cavaleiro medieval, como afirma o verso "Valente na guerra".
- 02) O autor emprega recursos da expressão poética, tais como anáforas ("Quem há"; "Quem vibra"), hipérbatos ("Mais forte quem é?"; "A onça raivosa/Meus passos conhece"; "Quem golpes daria"), hipérbolos ("Mil arcos se encurvam"; "Mil gritos reboam."), assonâncias ("Façanhas de bravos").
- 04) O poema pertence à primeira fase do Romantismo brasileiro, da qual Gonçalves Dias é um dos grandes representantes. Com versos melódicos estruturados em redondilhas menores e uma linguagem simples e acessível, explora marcas nacionalistas e indianistas.
- 08) Lembrando a filosofia do "bom selvagem", de Jean-Jacques Rousseau, que consistia em afirmar que o ser humano nasce naturalmente bom, mas é corrompido pela civilização, o índio representado nos poemas de Gonçalves Dias é ingênuo, puro, corajoso, valente, fiel, nobre, honrado, heroicizado.
- 16) A natureza funciona apenas como cenário para o desenvolvimento das batalhas travadas pelos heróis nacionais. O poeta, cujo pseudônimo literário é Boré, explora o bucolismo em que a tranquilidade e a harmonia são contrapostas ao dinamismo urbano. A vida simples é exaltada como estado ideal.



Com base no poema a seguir e na produção poética de Augusto dos Anjos, assinale o que for **correto**.

*Ricordanza della mia gioventù*

A minha ama de leite Guilhermina  
Furtava as moedas que o Doutor me dava.  
Sinhá-Mocinha, minha Mãe, ralhava...  
Via naquilo a minha própria ruína!

Minha ama, então, hipócrita, afetava  
Susceptibilidades de menina:  
“ – Não, não fora ela! –” E maldizia a sina,  
Que ela absolutamente não furtava.

Vejo, entretanto, agora, em minha cama,  
Que a mim somente cabe o furto feito...  
Tu só furtaste a moeda, o oiro, que brilha...

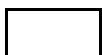
Furtaste a moeda só, mas eu, minha ama,  
Eu furtei mais, porque furtei o peito  
Que dava leite para a tua filha!

ANJOS, A. dos. *Eu e outras poesias*. São Paulo: Martin Claret, 2002. p. 85.

**VOCABULÁRIO:**

**Oiro:** ouro

- 01) O poema revela o posicionamento do eu lírico como consciente da intensa desigualdade social que, devido ao processo de formação da sociedade brasileira, serviu, e ainda serve, como base para a geração de privilégios e luxos da elite econômica nacional.
- 02) O poema ressalta a noção de que o ato de furtar, mesmo em circunstâncias diversas, possui sempre impacto muito similar. Esse aspecto se faz presente pela equiparação dos danos causados tanto ao eu lírico quanto à filha da ama de leite.
- 04) Ainda que nesse poema o autor não aborde a temática da podridão da carne *post mortem* (tão recorrente em sua obra), na opressiva relação de poder em que se inserem tanto a ama de leite e sua filha, quanto as pessoas que elas representam, evidencia-se, em sentido metafórico, a podridão da estrutura social escravocrata que perdurou por séculos na sociedade brasileira.
- 08) Na segunda estrofe, a alternância entre versos decassílabos e dodecassílabos quebra qualquer padrão de regularidade dos versos do poema, atitude que demonstra a aversão do poeta às regras clássicas.
- 16) Além da temática social, a ruptura com a estrutura formal clássica, tanto nesse quanto na maioria dos poemas de Augusto dos Anjos, permite compreender o porquê de a crítica literária caracterizar o poeta como o autor mais representativo do Modernismo brasileiro.



Sobre a obra *Memórias póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, assinale o que for **correto**.

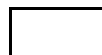
Capítulo XI

**O menino é pai do homem**

Cresci; e nisso é que a família não interveio; [...] Prudêncio, um moleque da casa, era o meu cavalo de todos os dias; punha as mãos no chão, recebia um cordel nos queixos, à guisa de freio, eu trepava-lhe ao dorso, com uma varinha na mão, fustigava-o, dava mil voltas a um e outro lado, e ele obedecia – algumas vezes gemendo –, mas obedecia sem dizer palavra, ou, quando muito, um “ai, nhonhô”, ao que eu retorquia: – Cala a boca, besta! [...] meu pai tinha-me em grande admiração; e se às vezes me reprendia à vista de gente, fazia-o por simples formalidade: em particular dava-me beijos. [...] afeiçoei-me à contemplação da injustiça humana, inclinei-me a atenuá-la, a explicá-la, a classificá-la por partes, a entendê-la, não segundo um padrão rígido, mas ao sabor das circunstâncias e lugares. Minha mãe doutrinava-me a seu modo, fazia-me decorar alguns preceitos e orações; [...] Dessa terra e desse estrume é que nasceu essa flor.

ASSIS, M. de. *Memórias póstumas de Brás Cubas*. São Paulo: Martin Claret, 2012, p. 38-41.

- 01) O narrador mostra sua sensibilidade ao relatar algumas memórias da infância, a qual, como de costume, foi povoada pela ingenuidade infantil e por brincadeiras com crianças de idade próxima, a exemplo do moleque Prudêncio. Essa sensibilidade do personagem é sutilmente simbolizada na metáfora do nascimento da singela flor.
- 02) Ainda que, por vezes, durante as brincadeiras infantis pudessem ocorrer alguns abusos, como na cena destacada, o modo carinhoso com que Prudêncio se refere a Brás Cubas – “nhonhô” – destaca afeto e amizade entre ambos, que perdurarão na fase adulta. Nos momentos de dificuldade financeira, como no nascimento do filho, Prudêncio sempre pôde contar com as boas ações de Brás Cubas, frutos da educação paterna e das orações e dos preceitos ensinados pela mãe.
- 04) O romance evidencia como a infância de Brás Cubas e de Prudêncio foram muito desiguais. Ciente da possibilidade de opressão legitimada, o filho do senhor de escravizados não hesita em, literalmente, montar nas costas de Prudêncio. De modo sagaz, esta é uma das cenas da obra que, simbolicamente, retrata e possibilita a reflexão crítica acerca da estrutura social e de poder na sociedade brasileira.
- 08) Mesmo com condições sociais distintas, Brás Cubas e Prudêncio possuem um aspecto em comum: o acesso ao estudo formal. Prudêncio, mesmo tendo nascido em contexto de escravidão, tornar-se-á um renomado contador e será o responsável pelas finanças do amigo Brás Cubas, em retribuição à ajuda obtida para que pudesse concluir seus estudos.
- 16) Nascido e vivendo no Rio de Janeiro em pleno século XIX, o protagonista do romance é um representante da elite carioca da época. Mesmo tendo a oportunidade de cursar Direito na Europa, não necessitou dessa formação e nem do trabalho para seu sustento, fato do qual se gaba, uma vez que, graças a privilégios que possuía, viveu confortavelmente das rendas e posses herdadas.





TEXTO

Un guardia nasa en Bogotá

1 Nelson Enrique Bastos Silva, del pueblo Nasa,  
2 empuña con una de sus manos el bastón de mando hecho  
3 de madera de chonta. Con la otra se agarra del tubo de  
4 hierro de un bus de Transmilenio. Su destino es el parque  
5 Tercer Milenio, donde se encontrará con 20 jóvenes  
6 Embera Katío y Chamí que se preparan para ser guardias  
7 indígenas en Bogotá.

8 Dice que el bastón es “su mujer”. Sonríe y añade que  
9 en su cultura el bastón simboliza la fuerza y el territorio, es  
10 decir “la madre tierra, la que nos da los frutos”. Para él no  
11 existe la posibilidad de separarse del bastón. Lo lleva al  
12 trabajo, a la Universidad Antonio Nariño, donde cursa  
13 Derecho, y a todas las actividades que realiza a diario; así  
14 lo aprendió desde niño.

15 Los Nasa adornan sus bastones con cintas verdes y  
16 rojas. El verde simboliza la naturaleza; el rojo, la sangre  
17 que derramaron sus ancestros en defensa de su territorio.

18 Nelson tiene 33 años de edad y lleva seis viviendo  
19 en la ciudad. [...]

20 Luego de 20 minutos de recorrido en transporte  
21 público, Nelson desciende del bus en una estación cercana  
22 al parque Tercer Milenio, en el centro de Bogotá. [...]  
23 Nelson comienza la capacitación enseñando el significado  
24 de ser un guardia indígena.

25 Primero les comparte acerca de la Ley de origen, es  
26 decir de sus ancestros. Luego les habla de la importancia  
27 del bastón y su conexión espiritual con la tierra.

28 También les comenta que ese elemento “los  
29 identifica en las movilizaciones y se usa para controlar a la  
30 gente y organizar el escenario”, y finalmente aclara que en  
31 la “ciudad no ejerce una actividad policial, sino que ayuda  
32 a controlar el orden donde están las comunidades nativas y  
33 su labor se enfoca más a la convivencia”.

34 La capacitación avanza con ejercicios físicos. “Es  
35 importante la fuerza de nuestro cuerpo, que se  
36 complementa con la fuerza de los pensamientos”, asegura  
37 en voz alta mientras supervisa que los jóvenes hagan  
38 cuclillas o sentadillas. [...]

Adaptado de: <https://www.agendapropropia.co/bootaindigena/guardia>: Acceso em 3 jul 2021.

Questão 36

Tras la lectura detenida del texto, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El personaje del texto se dirige hacia su trabajo cargando consigo solamente una mochila.
- 02) Los Nasa siempre salen de sus casas acompañados de su mujer.
- 04) Según el texto, los buses son especialmente utilizados por los Nasas.
- 08) El texto tiene como tema principal el relato de una persona que se dirige hacia un parque en el centro de la ciudad para unirse a otras personas.
- 16) Según Nelson, el bastón que carga en sus manos forma parte de su vida diaria.

Questão 37

Según el texto, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) La reunión de los jóvenes con Nelson tuvo lugar en un parque de la ciudad.
- 02) La ciudad donde se reunieron los jóvenes, en realidad, era una comunidad indígena.
- 04) Tercer Milenio es el nombre de una estación cerca del parque.
- 08) El personaje central empieza la enseñanza, explicando el significado de ser un guardia indígena.
- 16) El bastón simboliza destrezas, habilidades, experiencias y patriotismo.

Questão 38

De acuerdo con la gramática española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El posesivo “sus” en “sus manos” (línea 2) tiene el sentido de *pertenencia*.
- 02) En “la otra” (línea 3), el artículo “la” se refiere a la palabra *madera* (línea 3).
- 04) En “la sangre” (línea 16), “sangre” es una palabra heterogénica.
- 08) “cercana” (línea 21) es un adjetivo que indica un espacio temporal.
- 16) Los numerales “20” (línea 5) y “33” (línea 18) se escriben *veinte* y *treinta y tres*, respectivamente.

Questão 39

De acuerdo con la gramática española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) La forma verbal “comienza” (línea 23) tiene el mismo significado que *empieza*.
- 02) “se agarra” (línea 3) podría ser reemplazado por la forma verbal *coge*, haciendo las alteraciones gramaticales necesarias.
- 04) “es decir” (líneas 9 y 10) es una expresión que indica oposición de ideas.
- 08) El pronombre “él” (línea 10) tiene su referencia en el personaje central del texto.
- 16) En “Lo lleva” (línea 11), el pronombre complemento directo “Lo” hace referencia a la palabra “territorio” (línea 9).

Questão 40

Según el vocabulario de la lengua española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) “añade” (línea 8) es sinónimo de *agrega*.
- 02) “Nasa” (línea 1) es el nombre propio de un grupo de jóvenes que se dedica al estudio de los astros.
- 04) “Luego” (línea 20) puede ser reemplazado por la palabra *después*, sin pérdida de sentido.
- 08) “labor” (línea 33) es una palabra que puede ser sustituida por la palabra *trabajo*.
- 16) “cuclillas” (línea 38) es una palabra que se refiere a un tipo de ejercicio físico.

# FRANÇÊS

## TEXTE

### Compte à rebours pour sauver Lascaux

Claire Bommelaer

1 [...] En 1940, quatre adolescents se promènent en  
2 Dordogne, sur les terres du comte de La Rochefoucauld.  
3 C'est leur chien qui découvre une cavité, dans laquelle un  
4 d'entre eux se glisse. [...] Sur plus de cent mètres, 1963  
5 gravures et peintures rupestres, datant de la préhistoire,  
6 s'étalent sous leurs yeux. [...] Ces groupes de bisons, ces  
7 taureaux de cinq mètres de long, ces cerfs, ces bovins, et  
8 même ce chasseur à terre feront dire à Picasso, accouru  
9 dès 1940, que "rien n'a été inventé depuis".

10 Son succès populaire est immédiat: certains jours,  
11 près de 1800 personnes s'y pressent. [...] La chaleur  
12 humaine crée de la condensation et des gouttes d'eau.  
13 Des algues apparaissent. "En 1963, le ministre de la  
14 Culture a pris une décision très impopulaire: il a fait  
15 fermer la grotte" [...].

16 Un système de circulation d'air est mis au point,  
17 ainsi que des règles drastiques de fréquentation [...].  
18 Pendant près de quarante ans, le site mène une vie de  
19 reclus. En 1983, on construit un fac-similé, Lascaux II,  
20 qui accueille à nouveau les curieux. Près de 250.000 s'y  
21 rendent depuis chaque année. Dans la vraie grotte, "c'est  
22 le calme plat", témoigne Jean-Philippe Rigaud,  
23 conservateur du site entre 1972 et 1992.

24 En 2000-2001, une première alerte, sous forme de  
25 filaments blancs, est donnée. Le champignon *Fusarium*  
26 *solani* est éradiqué, parfois manuellement. Mais en 2004,  
27 une autre espèce de champignon, en forme de taches  
28 noires, apparaît. Cette couleur est à cause des  
29 champignons qui contiennent de la mélanine, un  
30 composant extrêmement difficile à retirer. Des biocides  
31 et des fongicides sont appliqués. Dans un premier temps,  
32 ils donnent des résultats. Mais, trois ans plus tard, il faut  
33 recommencer l'opération car les taches s'étendent à  
34 nouveau [...]. "Aujourd'hui, la grotte est une grande  
35 malade dans un état de relative stabilité, affirme Marc  
36 Gauthier, président du comité scientifique. On voudrait  
37 que le malade se reconstruise et se rééquilibre de lui-  
38 même." Le mal semble pourtant incurable.

39 Dans le doute, la grotte a d'ailleurs été totalement  
40 fermée: même les scientifiques ne peuvent plus y accéder  
41 et seul un contrôleur climatique est autorisé à faire ses  
42 relevés hebdomadaires. Ces derniers ont d'ailleurs  
43 indiqué qu'il n'y avait plus de circulation d'air, ce qui est  
44 catastrophique, car cela risque de créer une autre attaque  
45 de champignons.

Adaptation de BOMMELAER, C. Compte à rebours pour sauver Lascaux. In : GIRARDET, J. GIBBE, C. *ÉCHO Méthode de Français*, Paris: CLE International, 2010. p. 60 et 61.

### Questão 36

D'après la lecture des lignes 1 à 9 du texte, cochez le(s) choix correct(s).

- 01) Picasso a vu les gravures et les peintures du site.
- 02) Les gravures et les peintures dataient de la préhistoire.
- 04) Un chien participe à la découverte.
- 08) On trouvait des très petits animaux représentés.
- 16) Tous les adolescents sont entrés au même temps.

### Questão 37

D'après la lecture des lignes 24 à 38 du texte, cochez le(s) choix correct(s).

- 01) Dans la grotte, apparaissent des champignons rouges.
- 02) Après le nettoyage, les champignons reviennent.
- 04) La mélanine donne aux champignons une couleur blanche.
- 08) On a essuyé le *Fusarium solani* à la main.
- 16) La grotte est comparée à une personne malade.

### Questão 38

L'expression "relevés" (ligne 42) peut être remplacée par

- 01) Rapports.
- 02) Payements.
- 04) Comptes rendus.
- 08) Analyses.
- 16) Tourismes.

### Questão 39

Cochez le(s) choix où le mot souligné est une préposition.

- 01) "Un système de circulation d'air est mis au point" (ligne 16).
- 02) "certains jours, près de 1800 personnes s'y pressent." (lignes 10 et 11).
- 04) "seul un contrôleur climatique est autorisé à faire ses relevés hebdomadaires." (lignes 41 et 42).
- 08) "Aujourd'hui, la grotte est une grande malade dans un état de relative stabilité" (lignes 34 et 35).
- 16) "Son succès populaire est immédiat" (ligne 10).

### Questão 40

Cochez le(s) choix où le verbe souligné a son infinitif en *-ir*.

- 01) "Des algues apparaissent." (ligne 13)
- 02) "En 1983, on construit un fac-similé" (ligne 19).
- 04) "Cette couleur est à cause des champignons qui contiennent de la mélanine" (lignes 28 et 29).
- 08) "Lascaux II, qui accueille à nouveau les curieux." (lignes 19 et 20).
- 16) "C'est leur chien qui découvre une cavité" (ligne 3).

Everything you wanted to know about puberty

1 Ok, so it's a funny word... but what is puberty,  
2 anyway? Puberty is the name for when your body begins  
3 to develop and change.

4 During puberty, your body will grow faster than  
5 any other time in your life, except for when you were an  
6 infant. It's good to know about the changes that come  
7 along with puberty before they happen, and it's really  
8 important to remember that everybody goes through it.

9 Puberty usually starts some time between age 7  
10 and 13 in girls and 9 and 15 in guys. So when your body  
11 reaches a certain age, your brain releases special  
12 hormones that start the changes of puberty. Guys and  
13 girls have both these hormones in their bodies, and  
14 depending on whether you're a guy or a girl, these  
15 hormones work on different parts in your body.

16 So that's what's really happening during puberty  
17 – it's all these new chemicals moving around inside your  
18 body, turning you from a teen into an adult.

19 **Hair, Hair, everywhere**

20 Well, maybe not everywhere. But one of the first  
21 signs of puberty is hair growing where it didn't before.  
22 Guys and girls both begin to grow hair under their arms  
23 and in their genitals.

24 **About Face**

25 Another thing that comes with puberty is acne (or  
26 pimple), which is started by puberty hormones. Pimples  
27 usually start around the middle of puberty and can stay  
28 during adolescence.

29 **Change can feel kind of strange**

30 While your body is adjusting to all these  
31 hormones, so is your mind. During puberty, you might  
32 feel confused or have strong emotions that you've never  
33 experienced before. You may feel anxious, overly  
34 sensitive or become easily upset. Some teens get angry  
35 more than usual.

36 But, eventually, everyone catches up, and it's also  
37 good to keep in mind that there is no right or wrong way  
38 to look.

Adapted from: [kidshealth.org/en/teens/puberty.html](https://kidshealth.org/en/teens/puberty.html)health. Access on 3<sup>rd</sup> Aug, 2021.

**Questão 36**

De acordo com o texto, é **correto** afirmar que

- 01) a puberdade é o momento da vida em que o corpo mais cresce.
- 02) os hormônios funcionam de forma diferente em meninos e em meninas.
- 04) um dos primeiros sinais da puberdade é o aparecimento de acne.
- 08) as acnes normalmente começam a aparecer no fim da puberdade.
- 16) durante a puberdade, é possível sentir novas emoções.

**Questão 37**

According to the text, mark the **correct** alternative(s).

- 01) It is a benefit to be informed about changes in the body.
- 02) The text reminds the readers that everyone experiences puberty.
- 04) The hormones released by the brain are responsible for making the child a teen.
- 08) The text plays with the word “puberty”.
- 16) Puberty starts at the same time for boys and girls.

**Questão 38**

According to the text, mark the **correct** alternative(s).

- 01) The brain releases puberty hormones since childhood.
- 02) The brain releases more hormones in boys than in girls.
- 04) The hormones produced by the brain stay in it.
- 08) Pimples appear because of the new chemicals in the body.
- 16) The text adverts the reader about physical appearance.

**Questão 39**

Assinale o que for **correto**.

- 01) As formas verbais “begins” (linha 2), “starts” (linha 9) e “comes” (linha 25) estão no plural.
- 02) A palavra “faster” (linha 4) é um exemplo de superlativo.
- 04) A forma verbal “work” (linha 15) pode ser substituída por *function* sem perda de sentido na frase.
- 08) O pronome “their” (linha 22) se refere aos hormônios.
- 16) A palavra “easily” (linha 34) qualifica a forma verbal “become” (linha 34).

**Questão 40**

According to the text, mark the **correct** alternative(s).

- 01) The word “were” (line 5) is a form of verb *to be*.
- 02) The expression “what’s really happening” (line 16) is an example of Present Continuous.
- 04) The word “it” (line 21) is a reference to “puberty” (line 21).
- 08) The verb forms “will” (line 4) and “didn’t” (line 21) indicate, respectively, future and present.
- 16) The word “so” (line 31) can be replaced with the word *also*, with no change in meaning.

# TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1																	18
1 <b>H</b> Hidrogênio 1																	2 <b>He</b> Hélio 4
3 <b>Li</b> Lítio 7	4 <b>Be</b> Berílio 9											5 <b>B</b> Boro 11	6 <b>C</b> Carbono 12	7 <b>N</b> Nitrogênio 14	8 <b>O</b> Oxigênio 16	9 <b>F</b> Flúor 19	10 <b>Ne</b> Neônio 20
11 <b>Na</b> Sódio 23	12 <b>Mg</b> Magnésio 24	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 <b>Al</b> Alumínio 27	14 <b>Si</b> Silício 28	15 <b>P</b> Fósforo 31	16 <b>S</b> Enxofre 32	17 <b>Cl</b> Cloro 35	18 <b>Ar</b> Argônio 40
19 <b>K</b> Potássio 39	20 <b>Ca</b> Cálcio 40	21 <b>Sc</b> Escândio 45	22 <b>Ti</b> Titânio 48	23 <b>V</b> Vanádio 51	24 <b>Cr</b> Cromo 52	25 <b>Mn</b> Manganês 55	26 <b>Fe</b> Ferro 56	27 <b>Co</b> Cobalto 59	28 <b>Ni</b> Níquel 59	29 <b>Cu</b> Cobre 63	30 <b>Zn</b> Zinco 65	31 <b>Ga</b> Gálio 70	32 <b>Ge</b> Germânio 73	33 <b>As</b> Arsênio 75	34 <b>Se</b> Selênio 79	35 <b>Br</b> Bromo 80	36 <b>Kr</b> Criptônio 84
37 <b>Rb</b> Rubídio 85	38 <b>Sr</b> Estrôncio 88	39 <b>Y</b> Ítrio 89	40 <b>Zr</b> Zircônio 91	41 <b>Nb</b> Nióbio 93	42 <b>Mo</b> Molibdênio 96	43 <b>Tc</b> Tecnécio 98	44 <b>Ru</b> Rutênio 101	45 <b>Rh</b> Ródio 103	46 <b>Pd</b> Paládio 106	47 <b>Ag</b> Prata 108	48 <b>Cd</b> Cádmio 112	49 <b>In</b> Índio 115	50 <b>Sn</b> Estanho 119	51 <b>Sb</b> Antimônio 122	52 <b>Te</b> Telúrio 128	53 <b>I</b> Iodo 127	54 <b>Xe</b> Xenônio 131
55 <b>Cs</b> Césio 133	56 <b>Ba</b> Bário 137	57-71 <b>La-Lu</b> Série dos Lantanídeos	72 <b>Hf</b> Háfnio 178	73 <b>Ta</b> Tântalo 181	74 <b>W</b> Tungstênio 184	75 <b>Re</b> Rênio 186	76 <b>Os</b> Ósmio 190	77 <b>Ir</b> Iridio 192	78 <b>Pt</b> Platina 195	79 <b>Au</b> Ouro 197	80 <b>Hg</b> Mercúrio 201	81 <b>Tl</b> Tálio 204	82 <b>Pb</b> Chumbo 207	83 <b>Bi</b> Bismuto 209	84 <b>Po</b> Polônio 209	85 <b>At</b> Astató 210	86 <b>Rn</b> Radônio 222
87 <b>Fr</b> Frâncio 223	88 <b>Ra</b> Rádio 226	89-103 <b>Ac-Lr</b> Série dos Actinídeos	104 <b>Rf</b> Rutherfordio 261	105 <b>Db</b> Dúbnio 262	106 <b>Sg</b> Seabórgio 266	107 <b>Bh</b> Bóhrio 264	108 <b>Hs</b> Hássio 277	109 <b>Mt</b> Meitnério 268	110 <b>Ds</b> Darmstádio 271	111 <b>Rg</b> Roetgênio 272	112 <b>Cn</b> Copernício 285	113 <b>Nh</b> Nihóhium	114 <b>Fl</b> Fleróvio 289	115 <b>Mc</b> Moscóvium	116 <b>Lv</b> Livermório 293	117 <b>Ts</b> Tennessee	118 <b>Og</b> Organesson

## Série dos Lantanídeos

57 <b>La</b> Lantânio 139	58 <b>Ce</b> Cério 140	59 <b>Pr</b> Praseodímio 141	60 <b>Nd</b> Neodímio 144	61 <b>Pm</b> Promécio 145	62 <b>Sm</b> Samário 150	63 <b>Eu</b> Európio 152	64 <b>Gd</b> Gadolínio 157	65 <b>Tb</b> Térbio 159	66 <b>Dy</b> Disprósio 163	67 <b>Ho</b> Hólmio 165	68 <b>Er</b> Érbio 167	69 <b>Tm</b> Túlio 169	70 <b>Yb</b> Íterbio 173	71 <b>Lu</b> Lutécio 175
------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

## Série dos Actinídeos

89 <b>Ac</b> Actínio 227	90 <b>Th</b> Tório 232	91 <b>Pa</b> Protactínio 231	92 <b>U</b> Urânio 238	93 <b>Np</b> Netúnio 237	94 <b>Pu</b> Plutônio 244	95 <b>Am</b> Americio 243	96 <b>Cm</b> Cúrio 247	97 <b>Bk</b> Berquélio 247	98 <b>Cf</b> Califórnio 251	99 <b>Es</b> Einsteinio 252	100 <b>Fm</b> Férmio 257	101 <b>Md</b> Mendelévio 258	102 <b>No</b> Nobélio 259	103 <b>Lr</b> Laurêncio 262
-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

Número atômico	3
Símbolo	<b>Li</b>
Nome	Lítio
Massa atômica*	7

\*OS VALORES DAS MASSAS ATÔMICAS DOS ELEMENTOS FORAM

ARREDONDADOS PARA FACILITAR OS CÁLCULOS. ESTA TABELA PERIÓDICA É

EXCLUSIVA PARA ESTE PROCESSO SELETIVO E NÃO DEVE SER UTILIZADA PARA OUTRAS FINALIDADES.

Adaptado de MORTIMER, E. *Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: origens: o universo, a terra e a vida*. São Paulo: Scipione, 2020.