



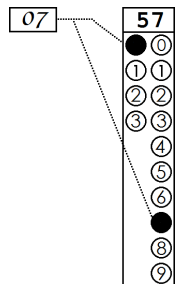
## CADERNO DE PROVA – ETAPA 2

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

**Nº DE INSCRIÇÃO:**

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira os campos N.º DE ORDEM, N.º DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
2. É proibido folhear o Caderno de Prova antes do sinal, às 14h.
3. 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.
4. Redija a versão definitiva da Redação na Folha da Versão Definitiva destinada a esse fim.
5. 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.
6. A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
7. No tempo destinado a esta prova (cinco horas) está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas e o de transcrição da Redação na Folha da Versão Definitiva.
8. O tempo mínimo de permanência na sala é de 3 (três) horas após o início da resolução da prova, ou seja, você só poderá deixar a sala de prova depois das 17h.
9. 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.
10. 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. Quando houver 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 caso você deve preencher sempre 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.
11. **ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre os códigos de barras da Folha de Respostas e da Folha da Versão Definitiva da Redação. Mantenha-os “limpos” para leitura óptica eficiente e segura.
12. 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.
13. A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
14. São de sua responsabilidade única a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Prova, na Folha de Respostas e na Folha da Versão Definitiva da Redação.



Corte na linha pontilhada.

### RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2024 - 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



**Fórmulas**

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

$$f = \frac{1}{T}$$

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

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

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

$$v = \lambda f$$

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

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

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

$$E_c = \frac{3}{2} n R T$$

$$p V = n R T$$

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

$$T_K = 273,15 + T_C$$

$$\frac{1}{2} \rho v_1^2 + \rho g h_1 + p_1 = \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \rho g h_2 + p_2$$

$$v_1 A_1 = v_2 A_2$$

**Constantes Físicas**

$$R = 8,3 \frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$$

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

**Funções**

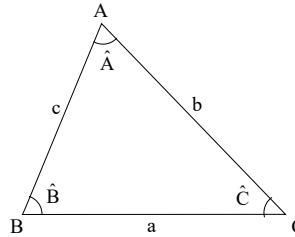
Fórmula geral de resolução de equações de segundo grau:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Coordenadas do vértice do gráfico de uma função de segundo grau:

$$x_v = -\frac{b}{2a}, y_v = \frac{4ac - b^2}{4a}$$

**Relações no triângulo**



*Desigualdade triangular:*  
 $a < b + c$

*Lei dos cossenos:*  
 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos(\hat{A})$

**Probabilidade e Estatística**

Média de uma amostra:  $\bar{x} = \frac{x_1 + \dots + x_n}{n}$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cap B) = P(A)P(B|A)$$

## 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-escura e escrita grossa**. Caso alguma palavra necessite de correção, risque-a e a coloque entre parênteses.
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. Cópia(s) total(is) ou parcial(is) do(s) texto(s) de apoio será(ão) desconsiderada(s) na avaliação da redação e o número de linhas referentes a essa(s) cópia(s) poderá ser descontado do total de linhas da Redação.
6. Conteúdo fora do campo destinado à Redação (fora das margens) não será avaliado, assim como não serão considerados conteúdos de trechos sobrescritos e subscritos (entre linhas), os quais repercutirão na atribuição da nota final, que levará em conta o número de linhas mínimo solicitado no comando.
7. Terá nota **ZERO**, na Redação, o candidato que
  - A) apresentar, em quaisquer partes do texto e/ou fora do campo reservado para a redação, marca(s) que possa(m) identificar: número de inscrição, nome por extenso (completo ou parcial), nome e/ou sobrenome abreviado, qualquer forma de assinatura, bem como palavra(s), fragmento(s) não escrito(s) em língua portuguesa, códigos, desenhos, símbolos, no texto ou fora dele, cabendo à banca avaliadora decidir casos não previstos aqui;
  - B) 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;
  - C) apresentar sua Redação **com menos de 15 linhas escritas**;
  - D) escrever a **Versão Definitiva** a lápis ou com caneta de tinta diferente de **azul-escura**; escrever a Versão Definitiva no verso da Folha de Redação; escrever sua redação ou parte dela com orientação invertida (de cabeça para baixo; da direita para a esquerda ou com outra configuração);
  - E) não apresentar seu texto na **Folha da Versão Definitiva** ou entregá-la em branco.

**Quando a Amazônia entra em colapso?  
Novo estudo prevê um prazo**

Até 2050, a Amazônia deve alcançar um ponto considerado irreversível para a recuperação da vegetação, indicando o início de um colapso parcial ou total da floresta. A conclusão está em novo estudo assinado por pesquisadores brasileiros e estrangeiros, publicado em 2024, na revista *Nature*. Entre as possíveis consequências desse colapso está a aceleração do aquecimento global, já em curso.

Com base na revisão de artigos, nas modelagens estatísticas e na elaboração de uma análise inédita, os autores apontam os principais fatores de estresse da vegetação da Amazônia: elevação das temperaturas; secas extremas; desmatamentos e incêndios, fatores que vêm se agravando de forma acelerada nos últimos anos.

O trabalho determina os limites críticos para cada um deles. Se ultrapassados, podem levar a colapsos locais, regionais ou mesmo a um colapso de todo o bioma, o que se costuma chamar de savanização da floresta. A estimativa do grupo é a de que, até 2050, de 10% a 47% da floresta esteja exposta a ameaças graves que podem levar a graves problemas, reduzindo chuvas e aumentando o risco de um colapso em larga escala.

Os limites críticos a serem atingidos e que podem provocar um colapso de toda a floresta ou de partes dela são: o aumento da temperatura média global acima de 1,5°C, o volume de chuvas abaixo de 1.800 mm/ano, duração da estação seca por mais de cinco meses e desmatamento de mais de 10% da cobertura vegetal original, além da falta de restauração em pelo menos 5% do bioma.

“Estamos nos aproximando de todos os limiares”, afirmou o pesquisador Bernardo Flores, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), um dos autores do estudo [...]. “Além de considerar a situação da emergência, a gente também pensa em todas as perturbações: desmatamento, seca, fogo, mudança de uso da terra, degradação, tudo acontecendo ao mesmo tempo”, afirmou a pesquisadora da UFSC Marina Hirota, apoiada pelo Instituto Serrapilheira, uma das autoras do estudo. “Considerando essa sinergia, todo o processo pode ser ainda mais acelerado.”

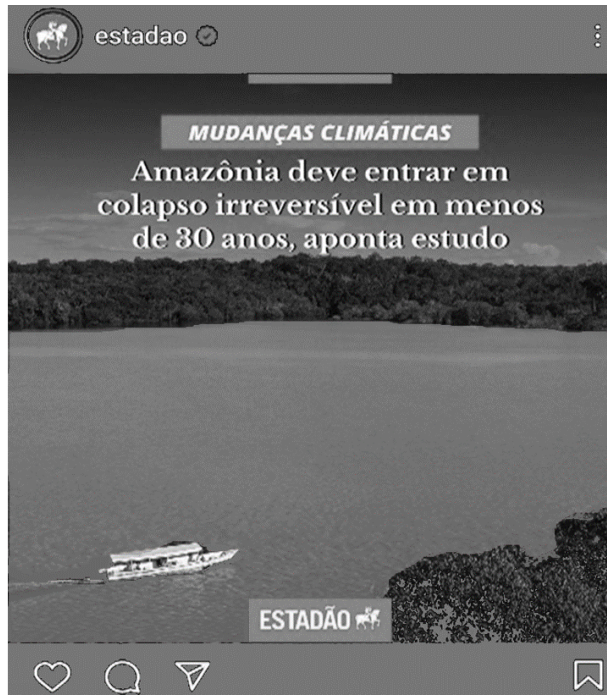
O colapso ainda que parcial da Amazônia tem consequências graves. Como a floresta armazena grandes quantidades de carbono, uma perda de cobertura vegetal com a consequente emissão de gases do efeito estufa poderia contribuir enormemente para o aquecimento global. A destruição da floresta em grandes regiões também reduz a circulação da umidade atmosférica, o que afetaria o regime de chuvas não só no Brasil, mas também em outras partes do mundo, tão distantes quanto Ásia e Antártida. [...]

“A Amazônia é um sistema complexo, o que torna extremamente desafiador prever como os diferentes tipos de floresta responderão às mudanças globais”, afirma a pesquisadora. “Se quisermos evitar uma transição sistêmica, precisamos adotar uma abordagem preventiva que mantenha as florestas resilientes nas próximas décadas”, continua. O trabalho é assinado por 24 autores, 14 deles brasileiros, entre os quais Marina Hirota e Bernardo Flores, e outros de Estados Unidos e Europa.

Texto adaptado de: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2024/02/15>. Acesso 08 ago 2024.

GÊNERO TEXTUAL – COMENTÁRIO

Contexto e comando de produção: A seguinte postagem foi compartilhada em rede social:



Adaptado de: [linktr.ee/estadao](https://linktr.ee/estadao)

Após ler a postagem e o texto de apoio, e refletir sobre o tema “O colapso da Amazônia”, você, como estudante, decide escrever um COMENTÁRIO em relação a essa postagem para ser publicado na conta do *Estadão*, no Instagram. Considerando seus conhecimentos sobre o assunto e ideias do texto de apoio, opine e argumente sobre o tema. Seu comentário deve estar na primeira pessoa e apresentar: (a) breve contextualização da postagem, (b) opinião sobre o tema, (c) apresentação de seus argumentos, (d) conclusão que apresente uma forma de combate ao problema. Seu texto deverá ter no mínimo 15 e no máximo 22 linhas. Não assine e nem deixe linha(s) em branco entre linhas escritas.

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

RASCUNHO

## CONHECIMENTOS GERAIS

### Questão 01

Sobre o maestro e compositor brasileiro Heitor Villa-Lobos, assinale o que for **correto**.

- 01) Durante suas viagens pelo território brasileiro, catalogou diversas canções do folclore nacional.
- 02) Foi autor de vasta obra que contemplou diversos gêneros musicais, dentre eles a música orquestral, a música sinfônica, a música sacra.
- 04) Foi um dos principais nomes entre os compositores do século XX e o grande representante da música na Semana de Arte Moderna de 1922.
- 08) Formou-se em violão pelo Conservatório Nacional do Rio de Janeiro, porém suas composições para esse instrumento possuem pouca relevância no cenário musical até os dias atuais.
- 16) Atuou como educador musical, criou o Canto Orfeônico, por meio do qual conseguiu levar milhares de jovens para cantar em estádios de futebol.

### Questão 02

“Os primeiros filósofos, na sua maioria, acreditaram que os princípios de todas as coisas são materiais.” (Aristóteles, *Metafísica*, Livro 1, 983b). Com base no fragmento acima e em conhecimentos sobre o surgimento da filosofia, assinale o que for **correto**.

- 01) Os primeiros filósofos gregos, conhecidos como pré-socráticos, buscaram explicar o mundo com base em princípios materiais, como a água, o ar, o fogo.
- 02) O maravilhoso e incompreensível que encontra seu lugar nas cosmogonias míticas permanece sendo o objeto de reflexão das filosofias em sua origem.
- 04) A ideia de ápeiron (ilimitado) foi proposta por Anaximandro como o princípio fundamental de todas as coisas, diferindo das abordagens de Tales e Anaxímenes.
- 08) O surgimento da filosofia está estritamente ligado à rejeição completa dos mitos e à adoção de explicações puramente racionais e empíricas desde o início.
- 16) Aristóteles considera que o espanto e a curiosidade são as principais forças motrizes por trás do desenvolvimento filosófico, levando os filósofos a buscarem explicações para o mundo ao seu redor.

### Questão 03

O processo de transição do feudalismo ao capitalismo e à Revolução Industrial do século XVIII produziu mudanças significativas nesse extenso período. Dentre elas estão o acirramento das lutas e das rebeldias sociais, a constituição da classe operária, o desenvolvimento das teorias socialistas. A respeito dos teóricos do socialismo, assinale o que for **correto**.

- 01) Saint-Simon propunha uma sociedade industrial dirigida pelos produtores. Entendia por produtores não só a classe operária, mas todos aqueles que criam, inclusive banqueiros, empresários, sábios e artistas.
- 02) Karl Marx tomou como seu objetivo principal estudar a história do capitalismo, sua constituição e seu funcionamento, meta esta que buscou cumprir no livro *O capital*.
- 04) Para Robert Owen, o trabalho é criador de riqueza, que não é usufruída pelo operário; ao contrário, é-lhe extorquida. Owen buscou pôr em prática suas concepções a partir da constituição de colônias cooperativas onde a propriedade privada seria totalmente excluída.
- 08) Segundo Karl Marx e Friedrich Engels, a dialética é a estrutura contraditória do real, que no seu movimento constitutivo passa por três fases: a *tese*, a *antítese* e a *síntese*.
- 16) O socialismo é uma teoria que tem como um dos seus principais expoentes o economista inglês John Stuart Mill. Em seu livro *A riqueza das nações* ele propõe a constituição de uma sociedade igualitária em que o Estado deve intervir no mercado buscando sua regulação.

### Questão 04

A partir do século XV, os europeus deixaram as fronteiras do seu continente e se expandiram pelo mundo, alcançando outras regiões, como a América, objeto de conquista e de exploração. A respeito do impacto das invasões conquistadoras europeias sobre as sociedades indígenas presentes no continente americano, assinale o que for **correto**.

- 01) A conquista do Império Inca, com sua capital localizada na cidade de Cuzco, ocorreu na primeira metade do século XVI e foi liderada por Francisco Pizarro, que conseguiu invadir a capital e desestabilizar o Império.
- 02) Os europeus oprimiram a cultura das sociedades indígenas impondo sua própria cultura (religião, idioma, práticas políticas e sociais).
- 04) Quando os europeus chegaram ao continente americano, os maias, que ocupavam as regiões da Península de Iucatã, no México, e os territórios hoje pertencentes à Guatemala, a Belize, a Honduras e a El Salvador, encontravam-se mergulhados em um processo de desarticulação social.
- 08) As doenças trazidas pelos europeus (sarampo, varíola, gripe) dizimaram grande parte da população indígena, pois esta não possuía defesas biológicas para enfrentar essas enfermidades.
- 16) Do contato entre europeus e astecas (presentes no extremo sul do continente) houve a criação de alianças militares e econômicas que fortaleceram essa sociedade indígena.

**Questão 05**

Sobre a Revolução Industrial e a organização da produção no mundo capitalista, assinale o que for **correto**.

- 01) O taylorismo consiste em organizar o processo produtivo de modo que cada trabalhador desempenhe tarefas especializadas e repetitivas, a fim de aumentar a produtividade no interior das fábricas.
- 02) Desenvolvido na Inglaterra durante a segunda metade do século XIX, o toyotismo defende que a produção industrial seja realizada em pequena escala, a fim de garantir a qualidade dos produtos fabricados.
- 04) Na segunda metade do século XVIII, a mecanização do setor têxtil proporcionou o aumento da produção por meio das invenções da máquina de fiar e dos teares hidráulico e mecânico.
- 08) A industrialização possibilitou a separação entre o capital, representado pelos donos dos meios de produção, e o trabalho, representado pelos assalariados, diferenciando-se da organização corporativa da produção empregada pelos artesãos.
- 16) Com a Revolução Industrial os trabalhadores passaram a dominar o ciclo produtivo do início ao fim, pois conheciam os procedimentos técnicos empregados na confecção de um produto.

**Questão 06**

A respeito dos eventos que ocorreram durante o período imperial brasileiro, assinale o que for **correto**.

- 01) A Declaração de Independência foi amplamente aceita e celebrada de forma pacífica em todas as regiões que hoje compõem o atual território brasileiro.
- 02) A primeira proposta constitucional do Brasil, apresentada em 1823, previa limitações ao poder do imperador.
- 04) Em relação ao voto, a primeira Carta Magna brasileira estabelecia que ele fosse indireto e reservado aos proprietários de terras e aos homens livres com renda mínima pré-estabelecida.
- 08) A primeira proposta constitucional do Brasil foi elaborada em consenso entre os deputados das províncias e contou com unanimidade na defesa da abolição da escravidão.
- 16) A criação da República Oriental do Uruguai foi intermediada pela Inglaterra como uma saída para o fim da Guerra Cisplatina, travada entre Brasil e Argentina.

**Questão 07**

Sobre produção agrícola e agronegócio, assinale o que for **correto**.

- 01) As atividades agrícolas dos países em desenvolvimento caracterizam-se por priorizarem necessidades locais de abastecimento da população em detrimento do modelo agrícola de exportação.
- 02) A falta de acesso global à alimentação adequada é resultado da ausência de terras cultiváveis para suprir toda a população mundial.
- 04) O cultivo agrícola com medidas pós-colheita, como plantio direto ou queimadas, fomenta a manutenção de matéria orgânica e atenua os processos erosivos do solo.
- 08) Alguns critérios para a definição do módulo fiscal das propriedades rurais são: o uso do solo agrícola predominante no município, a renda das atividades agrícolas, o conceito de propriedade familiar.
- 16) As atividades de produção, distribuição e comercialização da agropecuária, da silvicultura e do extrativismo vegetal constituem elementos da cadeia produtiva do agronegócio.

**Questão 08**

Sobre o conceito de dominação proposto pelo sociólogo alemão Max Weber, assinale o que for **correto**.

- 01) A dominação é um tipo de relação social com base na obediência a uma ideia, pessoa ou situação.
- 02) A tradição é uma das justificativas para a obediência em uma relação social de dominação.
- 04) A percepção de que uma liderança possui qualidades ou poderes especiais pode justificar a obediência em uma relação de dominação definida como carismática.
- 08) A dominação racional é exercida de forma opressora, sem a anuência dos dominados.
- 16) As instituições modernas estão estruturadas por relações sociais de dominação legal, baseadas na impessoalidade e na racionalidade.

**Questão 09**

Sobre o treinamento com pesos (musculação), e assuntos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) Entre os objetivos da prática do treinamento com pesos está o aumento da massa muscular, da condição física geral, da performance esportiva e da resistência muscular.
- 02) Dinamômetros são equipamentos utilizados por profissionais de educação física em testes para medir a força muscular e embasar a prescrição de exercícios com pesos.
- 04) O treinamento com pesos gera aumento do número de fibras musculares em seus praticantes, fator fundamental para o processo de hipertrofia muscular.
- 08) Na montagem de programas de treinamento com pesos, a carga está relacionada ao volume, e a quantidade de exercícios está relacionada à intensidade do treinamento.
- 16) Contrações musculares isométricas produzem tensão sem movimentos articulares durante o exercício. Contrações isotônicas são dinâmicas, com alterações nos ângulos articulares.

**Questão 10**

Sobre organismos vivos, assinale o que for **correto**.

- 01) O domínio Archaea consiste principalmente de organismos procarióticos que vivem em ambientes extremos, como fontes termais, vulcões e, também, dentro do trato digestório de alguns animais, onde produzem metano. Em relação ao seu metabolismo energético, os Archaea metanogênicos podem ser caracterizados como autótrofos e anaeróbios.
- 02) A expressão “lagartear” (deitar-se ao sol), do ponto de vista biológico, remete ao comportamento dos lagartos, excretadores de ureia (composto volátil e tóxico), que requer água para ser eliminada e induz a um estado de paralisia.
- 04) O crescimento das plantas responde a estímulos internos determinados geneticamente, pois vegetais não possuem sistema nervoso e, portanto, não têm a capacidade de perceber os estímulos ambientais.
- 08) Os sistemas nervoso e endócrino coordenam e regulam as funções dos animais. Em geral, a coordenação realizada pelo sistema endócrino propicia maiores velocidades na transmissão do estímulo e nas respostas quando esse sistema é comparado ao sistema nervoso.
- 16) A quimiorrecepção, também envolvida nos sentidos do olfato e do paladar, está presente desde os invertebrados até os mamíferos. Trata-se de uma modalidade sensorial dedicada à detecção de substâncias químicas presentes no meio. Essa detecção pode orientar a seleção de nutrientes e alimentos e de parceiros para reprodução. Também pode estar envolvida na comunicação e na demarcação de territórios.

**Questão 11**

Uma artéria horizontal que sofre uma redução no seu diâmetro é representada por dois segmentos: o segmento 1 tem raio maior, e o segmento 2 tem raio menor. O sistema circulatório humano é classificado como fechado e, embora o sangue não seja um líquido ideal, esse sistema pode ser modelado utilizando-se a equação de Bernoulli. Considere o sangue um líquido incompressível (densidade constante) e não viscoso. Considere, também, que todo o sangue que passa pelo segmento 1 também passa pelo segmento 2. Sobre as informações apresentadas, e assuntos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) A velocidade do sangue será maior no segmento 1 do que no segmento 2.
- 02) A pressão será menor no segmento 2 do que no segmento 1.
- 04) Segundo a equação de Bernoulli, velocidade e pressão não seriam influenciadas pelos raios arteriais.
- 08) As contrações cardíacas impulsionam o sangue para as artérias durante a sístole.
- 16) A equação de Bernoulli também pode ser aplicada às artérias e veias de poríferos, celenterados, platelmintos e nematódeos.

**Questão 12**

Assinale o que for **correto**.

- 01) A retenção de água no solo é influenciada por sua granulometria, o que, conseqüentemente, interfere no desenvolvimento das plantas.
- 02) Solos da Caatinga são mais propensos ao processo de lixiviação do que solos da Amazônia.
- 04) Soja e arroz são exemplos de lavouras permanentes, enquanto o café e o cacau são exemplos de lavouras temporárias.
- 08) Parâmetros climatológicos como precipitação e temperatura são determinantes para o zoneamento agrícola.
- 16) Calagem é a denominação da técnica agrícola para aumentar o pH do solo com o uso de calcário.

**Questão 13**

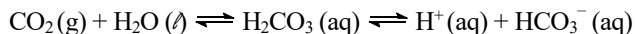
Um nutricionista solicitou ao seu paciente com sobrepeso que anotasse em uma tabela a quantidade de macronutrientes ingeridos diariamente durante uma semana. A tabela a seguir mostra essas quantidades em gramas. Sobre essa tabela, e assuntos correlatos, assinale o que for **correto**.

	Carboidratos (g)	Lipídios (g)	Proteínas (g)
Segunda-feira	250	90	60
Terça-feira	175	80	80
Quarta-feira	250	100	70
Quinta-feira	225	120	70
Sexta-feira	250	95	50
Sábado	270	115	90
Domingo	300	100	60

- 01) As gorduras se dispõem em volta dos órgãos ou na parte mais profunda da pele, onde formam uma camada protetora. Além de proteger contra impactos mecânicos, essa camada atua como isolante térmico, porque o calor tem dificuldade de atravessar a gordura.
- 02) Os carboidratos podem ser classificados em monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos. Monossacarídeos ou açúcares simples são os carboidratos, que não são quebrados pela digestão. Os dissacarídeos são carboidratos formados pela união de duas moléculas de monossacarídeos. Os principais dissacarídeos são a sacarose, a lactose e a maltose.
- 04) A média de lipídios ingeridos durante a semana foi de 100g.
- 08) A moda de carboidratos ingeridos durante a semana foi de 240g.
- 16) A mediana de proteínas ingeridas durante a semana foi de 70g.

**Questão 14**

O pH dos líquidos corporais é uma variável estreitamente regulada pelos sistemas que atuam no controle homeostático dos animais. No plasma sanguíneo, o  $\text{CO}_2$  combina-se com a água, formando um ácido fraco que se dissocia em  $\text{H}^+$  e  $\text{HCO}_3^-$ , conforme a reação representada pela equação química a seguir:

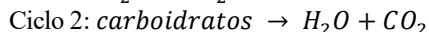
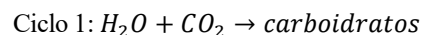


Sobre o assunto, e correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) Aumentos na concentração de  $\text{CO}_2$  no plasma deslocam o equilíbrio químico para a direita, reduzindo o pH.
- 02) A ventilação pulmonar propicia a obtenção de oxigênio do ar atmosférico, mas também a eliminação de  $\text{CO}_2$ , o que a torna um mecanismo irrelevante para equilíbrio ácido-base.
- 04) Um indivíduo que viaja do litoral para La Paz (altitude: 3.640m e pressão barométrica de 523mmHg) submete-se a uma condição de hipóxia que aumenta a frequência respiratória e a eliminação de  $\text{CO}_2$ , resultando em elevação do pH plasmático.
- 08) Se a concentração de  $\text{O}_2$  diminui no sangue, sensores do bulbo, localizado no sistema nervoso periférico, acionam os músculos respiratórios promovendo o aumento da frequência respiratória e a captura do ar.
- 16) Os quimiorreceptores presentes nas carótidas e no bulbo são mais sensíveis às variações de concentração de  $\text{CO}_2$  do que de  $\text{O}_2$ .

**Questão 15**

A interação energética e alimentar entre plantas e animais constitui uma espécie de “ciclo fechado” no qual a fotossíntese e a respiração animal podem ser entendidas como os dois sentidos da seguinte reação genérica:



A partir das informações acima, assinale o que for **correto**.

- 01) O ciclo 1 é conduzido pelas plantas e é exotérmico.
- 02) O ciclo 2 utiliza a luz solar e é, portanto, endotérmico.
- 04) O ciclo 1 representa a produção de glicose.
- 08) A clorofila das plantas absorve luz e promove a fosforilação de ADP em ATP.
- 16) A etapa 2 é parte da respiração celular. Trata-se de um processo exotérmico cuja energia é aproveitada na síntese de ATP.

**Questão 16**

Um bloco de metal de massa de 2kg, inicialmente a  $200^\circ\text{C}$ , é colocado em contato com um recipiente contendo 1L de água a  $25^\circ\text{C}$  no nível do mar. Esse sistema é isolado termicamente do ambiente, ou seja, não há troca de calor com o exterior. O calor específico do metal é de  $0,5\text{J/g}^\circ\text{C}$ , e da água é de  $4,18\text{J/g}^\circ\text{C}$ . Assinale o que for **correto**.

- 01) A quantidade de calor perdida pelo metal é igual à quantidade de calor transferida para a água.
- 02) A temperatura final de equilíbrio térmico do sistema será maior que  $100^\circ\text{C}$ .
- 04) A quantidade de calor necessária para aquecer a água de  $25^\circ\text{C}$  a  $100^\circ\text{C}$  é menor do que a quantidade de calor liberada pelo metal ao resfriar de  $200^\circ\text{C}$  para  $100^\circ\text{C}$ .
- 08) Em módulo, a variação de temperatura do metal será maior do que a variação de temperatura da água.
- 16) Segundo o princípio da conservação de energia, a soma algébrica das quantidades de calor trocadas pelo metal e pela água é zero.

**Questão 17**

Considere uma barra de seção transversal uniforme, isolada termicamente do meio, com  $L$  o seu comprimento. Considere, ainda, que  $x$  e  $y$  são, respectivamente, as temperaturas constantes de meios térmicos em suas extremidades  $P_x$  (para o qual  $l = 0$ ) e  $P_y$  (para o qual  $l = L$ ), em que  $l$  é a distância de seção transversal à extremidade  $P_x$ . Sobre a lei de Fourier no regime permanente de fluxo de calor, assinale o que for **correto**.

- 01) Deixando-se apenas variar o comprimento da barra, a intensidade do fluxo de calor é uma função linear de  $L$ .
- 02) O coeficiente angular do gráfico da temperatura ao longo da barra é  $\frac{y-x}{L}$ .
- 04) O coeficiente de condutibilidade térmica  $k$  depende do valor de  $L$ .
- 08) O sentido do fluxo térmico ocorre sempre da extremidade  $P_x$  para a extremidade  $P_y$ .
- 16) É possível determinar o comprimento da barra se conhecermos os valores da intensidade do fluxo, a área transversal, a diferença de temperatura nas extremidades e o coeficiente de condutibilidade térmica da barra.



**Questão 18**

Um tanque cilíndrico de 2m de altura e 1m de raio é preenchido completamente com água. Um orifício é aberto na lateral do tanque a 1m do fundo, permitindo que parte da água escoe. A velocidade desse escoamento através do orifício pode ser calculada pela equação de Torricelli,  $v = \sqrt{2gh}$ , em que  $g$  é a aceleração da gravidade ( $9,8 \text{ m/s}^2$ ), e  $h$  é a altura do nível de água acima do orifício. Além disso, a vazão de saída ( $Q$ ) pode ser expressa como  $Q = Av$ , em que  $A$  é a área do orifício. Sobre esse sistema, assinale o que for **correto**.

- 01) A vazão aumenta com a diminuição da área do orifício.
- 02) Quando o tanque está cheio, a velocidade de escoamento da água pelo orifício é de  $\sqrt{19,6} \text{ m/s}$ .
- 04) A vazão de saída da água é proporcional à raiz quadrada da altura do nível da água acima do orifício.
- 08) A função que descreve a altura da água no tanque ao longo do tempo é linear.
- 16) A velocidade de escoamento depende da altura da coluna de água acima do orifício.

**Questão 19**

Considere dois recipientes, um com volume 50L, que contém 1 mol de oxigênio ( $\text{O}_2$ ) na temperatura  $T = 200\text{K}$ ; e outro recipiente, com volume de 100L, que contém 1 mol de ozônio ( $\text{O}_3$ ) na temperatura  $T = 400\text{K}$ . Ambos são adiabáticos e estão conectados por uma torneira fechada e também adiabática. Com base nessas informações e supondo que os gases obedecem à equação de estado dos gases ideais  $pV = nRT$ , com  $R = 0,082 \frac{\text{L} \cdot \text{atm}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$ , assinale o que for **correto**.

- 01) As pressões internas nos dois recipientes são iguais.
- 02) O número de moléculas dentro de cada recipiente é igual.
- 04) O número de átomos dentro de cada recipiente é igual.
- 08) Após aberta a torneira, os gases não se misturam, pois as pressões iniciais são iguais.
- 16) Após aberta a torneira e o sistema entrar em equilíbrio, haverá mudança de temperatura.

**Questão 20**

Um experimento foi realizado para medir a variação de energia de uma reação exotérmica. Para fazer a medida do calor produzido nessa reação foi utilizado um calorímetro adaptado contendo uma amostra de 50g de água a  $25^\circ\text{C}$  com a finalidade de absorver o calor produzido na reação. Considere que essa reação liberou 4180J de energia, que o calor específico da água é  $4,18\text{J/g}^\circ\text{C}$  e que a energia é integralmente absorvida pela água durante o experimento. Assinale o que for **correto**.

- 01) A variação de temperatura da água foi de  $20^\circ\text{C}$ .
- 02) A entalpia da reação é positiva.
- 04) A quantidade de calor absorvida pela água pode ser calculada pela equação  $Q = mc\Delta T$ .
- 08) A energia liberada pela reação é suficiente para elevar a temperatura da água para  $50^\circ\text{C}$ .
- 16) Para dobrar a variação de temperatura da água seria necessário diminuir pela metade a quantidade de água.

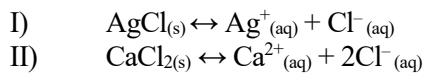
**Questão 21**

Um motorista abasteceu seu automóvel com 40L de etanol combustível, que contém 25% em volume de água. Com esse combustível ele rodou 400km e parou novamente para reabastecer e fazer a manutenção do motor. Ao abrir o capô, notou o motor bastante aquecido. Com base nessas informações, e em assuntos correlatos, assinale o que for **correto**.

- 01) A reação de etanol com oxigênio do ar é endotérmica.
- 02) A somatória da energia contida nas ligações químicas dos reagentes (etanol + oxigênio) é maior do que a somatória da energia contida nas ligações químicas dos produtos formados (dióxido de carbono e água) produzidos na reação completa de combustão do etanol.
- 04) O aquecimento do motor ocorreu principalmente devido ao aumento de entropia causado pela combustão.
- 08) O etanol puro produzido a partir da cana-de-açúcar é mais energético do que o etanol puro produzido a partir do milho.
- 16) A água, inicialmente presente no etanol, não reage com o oxigênio do ar e permanece no interior do tanque de combustível.

**Questão 22**

Observe as equações de dissociação de sais eletrolíticos pouco solúveis e assinale o que for **correto** a respeito de produto de solubilidade e funções polinomiais de segundo grau.



- 01) O produto de solubilidade de um eletrólito pouco solúvel refere-se ao produto das concentrações molares dos seus íons, elevadas a potências correspondentes aos coeficientes desses íons na equação química de dissociação, íons estes presentes em uma solução insaturada.
- 02) Para se obter experimentalmente a solubilidade máxima de um sal em água a uma dada temperatura, deve-se preparar uma solução saturada desse sal.
- 04) Ao se considerar que a solubilidade molar máxima de AgCl em uma solução aquosa é  $x \text{ mol L}^{-1}$ , o produto de solubilidade pode ser representado pela equação quadrática  $K_{ps} = x^2$ .
- 08) Em uma solução saturada de  $\text{CaCl}_2$ , com a concentração molar de íons  $\text{Ca}^{++}$  igual a  $y$  e a concentração molar de íons  $\text{Cl}^-$  igual a  $2y$ , o produto de solubilidade desse sal pode ser representado pela equação quadrática  $K_{ps} = 4y^2 + y$ .
- 16) A adição de NaCl a uma solução saturada de AgCl faz que a quantidade de AgCl precipitado aumente.

**Questão 23**

Sobre a função quadrática  $f(x) = x^2 - 14x + 45$ , assinale o que for **correto**.

- 01) A reta vertical  $x = 7$  é o eixo de simetria do gráfico da função  $f$ .
- 02) A função  $f$  possui duas raízes reais.
- 04) A função  $f$  é sempre crescente no intervalo  $(5,9)$ .
- 08) A função  $f$  assume um valor negativo para  $x = -3$ .
- 16) O ponto  $(6, -3)$  pertence ao gráfico da função  $f$ .

**Questão 24**

Considere um triângulo de lados 2, 3 e  $x$ . Assinale o que for **correto**.

- 01) Há exatamente dois valores de  $x$  para os quais o triângulo é retângulo.
- 02) Qualquer triângulo de lados 2 e 3 e com um ângulo em comum com esse triângulo será congruente a ele.
- 04) Se  $x = 4$ , então o triângulo tem um ângulo interno maior que  $90^\circ$ .
- 08) Se o triângulo for retângulo, então  $x$  é a hipotenusa.
- 16)  $x$  pode assumir qualquer valor  $1 < x < 5$ .

**Questão 25**

Malu e Luca estão apostando um contra o outro em um jogo com dois dados de 6 faces. Cada um deve escolher um número entre 2 e 12 e depois jogar os dois dados simultaneamente. Quem acertar o valor da soma que aparece nas faces superiores dos dois dados é o ganhador. Sobre os conceitos de probabilidade, assinale o que for **correto**.

- 01) Se Malu escolher o número 10 e Luca escolher o número 3, ambos terão a mesma probabilidade de ganhar.
- 02) Se Malu escolher o número 7, a probabilidade de ela ganhar será de  $\frac{1}{6}$ .
- 04) Se Luca escolher os números 5 e 9 e se Malu escolher os números 3 e 7, então eles terão a mesma probabilidade de ganhar.
- 08)  $P(\{2\} \cup \{3\} \cup \{4\}) = P(7)$ .
- 16) O conjunto dos possíveis resultados é  $\{2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$ , logo a probabilidade de sair o número 2 é  $\frac{1}{11}$ .

## TEXTO 1

O homem nu

Fernando Sabino

1 Ao acordar, disse para a mulher:  
 2 — Escuta, minha filha: hoje é dia de pagar a prestação da  
 3 televisão, vem aí o sujeito com a conta, na certa. Mas acontece  
 4 que ontem eu não trouxe dinheiro da cidade, estou a nenhum.  
 5 — Explique isso ao homem — ponderou a mulher.  
 6 — Não gosto dessas coisas. Dá um ar de vigarice, gosto  
 7 de cumprir rigorosamente as minhas obrigações. Escuta:  
 8 quando ele vier a gente fica quieto aqui dentro, não faz barulho,  
 9 para ele pensar que não tem ninguém. Deixa ele bater até cansar  
 10 — amanhã eu pago.  
 11 Pouco depois, tendo despido o pijama, dirigiu-se ao  
 12 banheiro para tomar um banho, mas a mulher já se trancara lá  
 13 dentro. Enquanto esperava, resolveu fazer um café. Pôs a água  
 14 a ferver e abriu a porta de serviço para apanhar o pão. Como  
 15 estivesse completamente nu, olhou com cautela para um lado e  
 16 para outro antes de arriscar-se a dar dois passos até o  
 17 embrulhinho deixado pelo padeiro sobre o mármore do  
 18 parapeito. Ainda era muito cedo, não poderia aparecer  
 19 ninguém. Mal seus dedos, porém, tocavam o pão, a porta atrás  
 20 de si fechou-se com estrondo, impulsionada pelo vento.  
 21 Aterrorizado, precipitou-se até a campainha e, depois de  
 22 tocá-la, ficou à espera, olhando ansiosamente ao redor. Ouviu  
 23 lá dentro o ruído da água do chuveiro interromper-se de súbito,  
 24 mas ninguém veio abrir. Na certa a mulher pensava que já era  
 25 o sujeito da televisão. Bateu com o nó dos dedos:  
 26 — Maria! Abre aí, Maria. Sou eu — chamou, em voz  
 27 baixa.  
 28 Quanto mais batia, mais silêncio fazia lá dentro.  
 29 Enquanto isso, ouvia lá embaixo a porta do elevador  
 30 fechar-se, viu o ponteiro subir lentamente os andares... Desta  
 31 vez, era o homem da televisão!  
 32 Não era. Refugiado no lanço da escada entre os andares,  
 33 esperou que o elevador passasse, e voltou para a porta de seu  
 34 apartamento, sempre a segurar nas mãos nervosas o embrulho  
 35 de pão:  
 36 — Maria, por favor! Sou eu!  
 37 Desta vez não teve tempo de insistir: ouviu passos na  
 38 escada, lentos, regulares, vindos lá de baixo... Tomado de  
 39 pânico, olhou ao redor, fazendo uma pirueta, e assim despido,  
 40 embrulho na mão, parecia executar um ballet grotesco e mal  
 41 ensaiado. Os passos na escada se aproximavam, e ele sem onde  
 42 se esconder. Correu para o elevador, apertou o botão. Foi o  
 43 tempo de abrir a porta e entrar, e a empregada passava,  
 44 vagarosa, encetando a subida de mais um lanço de escada. Ele  
 45 respirou aliviado, enxugando o suor da testa com o embrulho  
 46 do pão. Mas eis que a porta interna do elevador se fecha e ele  
 47 começa a descer.  
 48 — Ah, isso é que não! — fez o homem nu, sobressaltado.  
 49 E agora? Alguém lá embaixo abriria a porta do elevador  
 50 e daria com ele ali, em pêlo, podia mesmo ser algum vizinho  
 51 conhecido... Percebeu, desorientado, que estava sendo levado  
 52 cada vez para mais longe de seu apartamento, começava a viver  
 53 um verdadeiro pesadelo de Kafka, instaurava-se naquele  
 54 momento o mais autêntico e desvairado Regime do Terror!  
 55 — Isso é que não — repetiu, furioso.  
 56 Agarrou-se à porta do elevador e abriu-a com força entre  
 57 os andares, obrigando-o a parar. Respirou fundo, fechando os  
 58 olhos, para ter a momentânea ilusão de que sonhava. Depois  
 59 experimentou apertar o botão do seu andar. Lá embaixo  
 60 continuavam a chamar o elevador. Antes de mais nada:  
 61 “Emergência: parar”. Muito bem. E agora? Iria subir ou descer?  
 62 Com cautela desligou a parada de emergência, largou a porta,  
 63 enquanto insistia em fazer o elevador subir. O elevador subiu.

64 — Maria! Abre esta porta! — gritava, desta vez  
 65 esmurrando a porta, já sem nenhuma cautela. Ouviu que outra  
 66 porta se abria atrás de si. Voltou-se, acuado, apoiando o traseiro  
 67 no batente e tentando inutilmente cobrir-se com o embrulho de  
 68 pão. Era a velha do apartamento vizinho:  
 69 — Bom dia, minha senhora — disse ele, confuso. —  
 70 Imagine que eu...  
 71 A velha, estarecida, atirou os braços para cima, soltou  
 72 um grito:  
 73 — Valha-me Deus! O padeiro está nu!  
 74 E correu ao telefone para chamar a radiopatrolha:  
 75 — Tem um homem pelado aqui na porta!  
 76 Outros vizinhos, ouvindo a gritaria, vieram ver o que se  
 77 passava:  
 78 — É um tarado!  
 79 — Olha, que horror!  
 80 — Não olha não! Já pra dentro, minha filha!  
 81 Maria, a esposa do infeliz, abriu finalmente a porta para  
 82 ver o que era. Ele entrou como um foguete e vestiu-se  
 83 precipitadamente, sem nem se lembrar do banho. Poucos  
 84 minutos depois, restabelecida a calma lá fora, bateram na porta.  
 85 — Deve ser a polícia — disse ele, ainda ofegante, indo  
 86 abrir.  
 87 Não era: era o cobrador da televisão.

SABINO, F. *Os melhores contos de Fernando Sabino*. Rio de Janeiro: Record, 1986.

## Questão 26

Assinale o que for **correto**.

- 01) A atitude do homem de fugir para o elevador, ao ouvir passos na escada, mostra o seu desespero e o medo de ser visto nu pelos vizinhos.
- 02) A mulher do protagonista acredita que o barulho da campainha anuncia a presença do homem da televisão, evidenciando um mal-entendido que contribui para a situação embaraçosa do marido.
- 04) O protagonista, ao despír o pijama e tentar pegar o pão, demonstra uma despreocupação com a situação, pois acredita que ninguém o verá nu tão cedo.
- 08) A ação de Maria de abrir a porta apenas quando aconteceu o tumulto revela que ela estava preocupada com a visita do cobrador da televisão, não querendo lidar com ele sozinha.
- 16) O grito da velha ao ver o protagonista nu e a subsequente reação dos vizinhos criam uma situação de alívio cômico, minimizando a gravidade da situação embaraçosa para o protagonista.

## Questão 27

Assinale a(s) alternativa(s) em que o excerto citado apresenta uma figura de linguagem correspondente à que é indicada entre parênteses.

- 01) “a porta atrás de si fechou-se com estrondo, impulsionada pelo vento.” (linhas 19 e 20, paronímia).
- 02) “— Maria! Abre esta porta! — gritava, desta vez esmurrando a porta, já sem nenhuma cautela.” (linhas 64 e 65, antítese).
- 04) “começava a viver um verdadeiro pesadelo de Kafka.” (linhas 52 e 53, metáfora).
- 08) “instaurava-se naquele momento o mais autêntico e desvairado Regime do Terror!” (linhas 53 e 54, hipérbole).
- 16) “— Valha-me Deus! O padeiro está nu!” (linha 73, eufemismo).

**Questão 28**

Assinale o que for **correto**.

- 01) O protagonista tem um forte senso de responsabilidade, e isso é evidente em suas ações ao longo do texto.
- 02) O uso do diálogo no início do texto serve para introduzir o conflito principal e caracterizar os personagens.
- 04) O humor presente no texto é resultado de uma série de mal-entendidos e situações absurdas.
- 08) A estrutura do texto segue um desenvolvimento linear e previsível, sem reviravoltas ou surpresas.
- 16) O uso de descrições rápidas e precisas contribui para o ritmo acelerado da narrativa.

**Questão 29**

Assinale o que for **correto**.

- 01) “Ao acordar” (linha 1) é uma oração subordinada adverbial temporal e situa o tempo em que a ação principal ocorre.
- 02) “— Escuta, minha filha” (linha 2) é uma oração que funciona como uma estratégia de interação do personagem com a interlocutora.
- 04) “hoje é dia de pagar a prestação da televisão” (linhas 2 e 3) é uma oração subordinada adjetiva que modifica a palavra “conta” (linha 3).
- 08) “Mas acontece que ontem eu não trouxe dinheiro da cidade” (linhas 3 e 4) é uma oração subordinada adverbial consecutiva, expressando uma consequência em relação ao que é informado na oração imediatamente anterior.
- 16) “Bateu com o nó dos dedos” (linha 25) é uma oração subordinada adverbial final, pois apresenta uma relação de finalidade em relação ao período anterior.

**Questão 30**

Assinale o que for **correto**.

- 01) Em “ponderou a mulher.” (linha 5), o sujeito oculto faz referência à expressão “o sujeito com a conta” (linha 3).
- 02) Na oração “a porta atrás de si fechou-se com estrondo” (linhas 19 e 20), o pronome enclítico “se” apresenta um valor reflexivo.
- 04) No trecho “Sou eu” (linha 26), o pronome está em posição pós-verbal, pois elementos pronominais átonos não podem aparecer em posição proclítica em início de oração.
- 08) Em “Ouvii que outra porta se abria atrás de si.” (linhas 65 e 66), o uso da próclise se justifica porque o pronome átono está inserido em uma oração subordinada.
- 16) No trecho “Poucos minutos depois, restabelecida a calma lá fora, bateram na porta.” (linhas 83 e 84), a ausência do pronome “eles” antecedendo “bateram” ocorre porque o sujeito da ação “Outros vizinhos” (linha 76) é facilmente recuperável no contexto.

**Questão 31**

Assinale o que for **correto**.

- 01) Em “mas a mulher já se trancara lá dentro.” (linhas 12 e 13), o advérbio “já”, em combinação com a conjunção “mas”, comunica a ideia de que o evento de se trancar no banheiro ocorrera antes do esperado.
- 02) No trecho “precipitou-se até a campainha” (linha 21), o vocábulo “até” indica uma ideia de aproximação temporal idêntica à que se tem em uma frase como *O João trabalhou até o fim da vida*.
- 04) Os dois usos do vocábulo “lá” (linhas 28 e 29) indicam um mesmo referente locativo.
- 08) Em “— Bom dia, minha senhora” (linha 69), o vocábulo “minha” é empregado para indicar o conceito de posse.
- 16) No trecho “Maria, a esposa do infeliz, abriu finalmente a porta” (linha 81), a palavra “finalmente” é um modificador verbal que acrescenta o conceito de modo.

**TEXTO 2**

Adaptado de <http://www.willtirando.com.br/page/7/>

**Questão 32**

Assinale o que for **correto** em relação ao texto 2.

- 01) A tirinha apresenta diferentes marcas linguísticas que sinalizam para uma representação do discurso oral informal, como a forma verbal “tá” e a expressão “amiga do céu”.
- 02) A imagem de espanto de Dolores no penúltimo quadrinho é apresentada para indicar sua perplexidade diante da ideia de que Faustão e Gugu não eram amantes.
- 04) O elemento responsável pelo humor na tirinha é a resistência da interlocutora de Dolores em acreditar que Gugu e Faustão eram amantes.
- 08) A crítica central da tirinha é a incapacidade de muitas pessoas de questionar o que é propagado, por exemplo, em aplicativos de mensagens.
- 16) Ainda que não explicitada, há uma crítica à inércia das *big techs* diante de conteúdos falsos.

## Questão 33

Sobre o cordel “Luísa Mahin” (*Heroínas negras brasileiras*: em 15 cordéis. São Paulo: Pólen, 2017), de Jarid Arraes, assinale o que for **correto**.

- 01) Luísa Mahin teria sido princesa na África e fora vendida como escrava a traficantes brasileiros. Alfabetizada e praticante do Islamismo, participou também da Revolta dos Malês.
- 02) Luísa Mahin teve um filho, Luís Gama, que foi importante cineasta brasileiro. O pai de Luís, homem branco e rico, ao separar-se de Luísa, levou-o para a casa grande e lhe ofereceu oportunidades de aprender a ler e de estudar.
- 04) Segundo o cordel, no Maranhão, Luísa Mahin conheceu Gonçalves Dias e contribuiu para a produção do primeiro romance brasileiro. Ministrou aulas de música, alfabetizou filhos de escravos.
- 08) No poema, Luís Gama, filho de Luísa Mahin, descreve a mãe como preta retinta, mulher valente. O poema informa ainda que ela fez de sua casa um quartel de revoltosos.
- 16) Quando viveu em Salvador, Luísa trabalhava como quituteira. Ao entregar o quitute ao comprador, repassava bilhetes escritos em árabe, nos quais convocava os escravos para a rebelião.

## Questão 34

Sobre o poema a seguir, e assunto correlatos, assinale o que for **correto**.

## Meu sonho

EU

Cavaleiro das armas escuras,  
Onde vais pelas trevas impuras  
Com a espada sanguenta na mão?  
Por que brilham teus olhos ardentes  
E gemidos nos lábios frementes  
Vertem fogo do teu coração?

Cavaleiro, quem és? o remorso?  
Do corcel te debruças no dorso...  
E galopas do vale através...  
Oh! da estrada acordando as poeiras  
Não escutas gritar as caveiras  
E morder-te o fantasma nos pés?

Onde vais pelas trevas impuras,  
Cavaleiro das armas escuras,  
Macilento qual morto na tumba?...  
Tu escutas... Na longa montanha  
Um tropel teu galope acompanha?  
E um clamor de vingança retumba?

Cavaleiro, quem és? — que mistério,  
Quem te força da morte no império  
Pela noite assombrada a vagar?

## O FANTASMA

Sou o sonho de tua esperança,  
Tua febre que nunca descansa,  
O delírio que te há de matar!...

AZEVEDO, A. de. *Melhores poemas*. São Paulo: Global, 2003.

- 01) A identificação do poema com a produção poética de Gonçalves Dias é clara, especialmente na referência à movimentação dos guerreiros e dos cavalos em batalha. A descrição do conflito (“Um tropel teu galope acompanha? / E um clamor de vingança retumba?”) assemelha-se àquela cultivada na poesia indianista de Gonçalves Dias, como ocorre no poema *O canto do guerreiro*.
- 02) No poema “Meu sonho” o eu lírico explora duas faces da temática amorosa constantes na produção artística de Álvares de Azevedo: a donzela, representada com “olhos ardentes / E gemidos nos lábios frementes”, e a figura fatal, que caminha “pelas trevas impuras”. A amada apresenta-se como mulher inacessível ao eu lírico, que insiste em descobrir a identidade dela.
- 04) Em um cenário tempestuoso, soturno, intensamente valorizado, o eu lírico, atraído pelo mistério, reflete sobre o sofrimento íntimo. Na segunda geração poética do Romantismo brasileiro, o apego à solidão, a frustração, o desespero (que podem levar à ideação suicida), resultam das dificuldades de o eu lírico ajustar-se ao mundo, a seus incômodos, às suas angústias. O poema é permeado por figuras, entre as quais se encontram: *símile* (“Macilento qual morto na tumba?...”); *metáfora* (“Sou o sonho de tua esperança,”); *prosopopeia* (“Não escutas gritar as caveiras”).
- 08) Representante do ultrarromantismo brasileiro, Álvares de Azevedo compõe uma poesia com tendências individualistas e subjetivas. A temática do amor somada à presença da noite, às virgens pálidas, à sedução da morte, a caveiras, à dúvida, em uma aura de mistério, fazem parte da poesia da segunda geração romântica, também denominada byroniana.
- 16) O soneto apresenta sextilhas com versos de oito sílabas poéticas, nas quais predominam as rimas ricas e cruzadas. Trata-se de uma poesia dialogada em que o eu lírico interroga a amada no intuito de descobrir de quem se trata. Além da paralelística (“Cavaleiro das armas escuras,”), o poema explora exclamações, reticências e onomatopeias.

Assinale o que for **correto**.

- 01) Em “A cartomante”, a temática do adultério focaliza a ironia e a crítica ao amor romântico. O bilhete recebido por Camilo, amante de Rita, constitui o clímax do conflito. Ao trair a amizade de Vilela, Camilo insurge-se contra os valores morais, levando a narrativa a um desfecho trágico: o assassinato dos amantes pelo marido traído.
- 02) São características do conto realista de Machado de Assis o uso cuidadoso com a linguagem, a análise psicológica de personagens, a conversa com o leitor. Em “A cartomante”, o narrador de terceira pessoa, irônico, critica a falsidade tanto do amor romântico quanto dos valores sociais.
- 04) A escrava protagonista da narrativa “Conto de escola”, de Machado de Assis, é apresentada apenas por seus aspectos físicos. Seu trabalho consiste em ajudar os representantes da elite econômica de Tubiacanga a cavar nas sepulturas do cemitério da cidade à procura de tesouros escondidos. Honestidade e defesa dos bons costumes fazem parte da temática.
- 08) O conto “Entrada no Céu”, de Mia Couto, é narrado em primeira pessoa e focaliza o processo de aprendizagem nas escolas brasileiras. Com uma linguagem rica em neologismos, a narrativa focaliza a colonização do Brasil por Portugal. O professor, compreensivo e bondoso, ignora a palmatória. O protagonista é muito religioso e teme ser punido depois de morrer.
- 16) Em “O homem que sabia javanês”, de Lima Barreto, há ironia e análise social, além da crítica aos falsos e inescrupulosos intelectuais que desconheciam limites éticos quando desejavam alcançar posições de relevo. O narrador conta a um amigo como empregou astúcia, simulação e mentira para alcançar o posto de cônsul.



TEXTO

Cooperación

**La Reina Letizia visita a las indígenas guatemaltecas empoderadas: "Los hombres dicen que no tenemos voz"**

Marina Pina

1 Leonicia Pocop tiene 57 años, varios dientes con fundas  
 2 de acero y una meta: que las mujeres indígenas de Guatemala  
 3 se empoderen. Ella, directora ejecutiva de Coindi, la asociación  
 4 para el desarrollo integral de mujeres indígenas, pudo contar  
 5 brevemente a la Reina Letizia su historia y el trabajo para "crear  
 6 nuevas masculinidades" en Guatemala. La suya es una vida de  
 7 tesón para lograr derechos básicos de las mujeres que en España  
 8 se dan por hecho pero que en Guatemala apenas están  
 9 empezando en la práctica.

10 Leonicia estudió porque su madre se empeñó en que lo  
 11 hiciera. De pequeña, sin agua ni luz en casa, caminaba 4  
 12 kilómetros diarios para ir al colegio. Y los desahacia para  
 13 regresar a casa y ayudar a su padre con la cosecha. Cuando  
 14 terminó la Educación Primaria se topó con el primer machismo  
 15 de su comunidad: en su pueblo a las mujeres no las dejaban  
 16 estudiar bachillerato. Eran los años 80 y Leonicia tuvo que dejar  
 17 su casa para poder terminar el colegio y estudiar después  
 18 Trabajo Social con una beca. En su clase solo eran tres mujeres,  
 19 que se rebelaban al destino que querían para ellas: condenadas  
 20 a casarse, tener hijos y malvivir bajo los deseos de un marido  
 21 que, esperaban las tratase bien.

22 La Asociación Española de Cooperación al Desarrollo  
 23 (AECID) lleva invertidos 220.000 euros en el Programa de  
 24 Empoderamiento y Participación Política de Mujeres Indígenas  
 25 que ha conocido la Reina Letizia este jueves. Leonicia ha sido  
 26 una de las mujeres con las que ha podido hablar sobre los  
 27 eventos de movilización que llevan a cabo en varios municipios  
 28 como Sololá, San José de Chacayá o Santa Lucía. Y su mensaje  
 29 está calando entre más de 2.000 mujeres indígenas que están  
 30 empoderadas. "Desde casa viene la igualdad de género",  
 31 explica a EL MUNDO Leonicia, madre de un varón y una chica  
 32 y abuela de un niño de cuatro meses. "Mis hijos me dicen que,  
 33 si al bebé también le voy a educar en políticas de género, y claro  
 34 que sí", confiesa sonriente.

35 Se pone seria, sin embargo, cuando quiere trasladar cuál  
 36 es el objetivo por el que trabaja: "que la mujer indígena no sea  
 37 discriminada. Que no sea objeto de derecho sino sujeto".

38 También sería recuerda su historia Rosa Yax. Vestida con  
 39 el güipil y el corte típico de la zona, alumbró siete hijos con su  
 40 marido de los que hoy viven seis. La vida les iba bien, ella tenía  
 41 güipiles y él era transportista cuando sufrió un grave accidente  
 42 en 2011. Rosa estaba embarazada, su marido quedó con un  
 43 brazo paralizado y tenían una importante deuda porque se  
 44 acababan de comprar una casa. Además, no tenían agua en la  
 45 vivienda.

46 "Empecé a trabajar como pude. Limpiaba casas, lo que  
 47 me salía", cuenta. Todavía recuerda la media hora de camino  
 48 diario hasta el río más cercano para cargar agua, embarazada,  
 49 para poder cocinar, asear a su prole y atender a su esposo.

50 Su familia era víctima de la falta de recursos que asolan  
 51 Guatemala, que provoca problemas diarreicos y de  
 52 malnutrición que se traducen en que el 48,9% de los niños  
 53 sufran desnutrición crónica y que la mitad de los menores de  
 54 cinco años padezca un retardo en talla y peso. Con el objetivo  
 55 de contribuir a la reducción de esta epidemia, la Fundación  
 56 Acción Contra el Hambre puso en marcha el programa Corazón  
 57 del Agua para fortalecer las estructuras comunitarias en relación  
 58 con el derecho del acceso humano al agua.

Adaptado de <https://www.elmundo.es/espana/2024/06/06/6661ce43e4d4d818338b45b0.html> Acceso el 11/06/2024.

**Questão 36**

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

- 01) La Reina Letizia visita una comunidad indígena del Amazonas.
- 02) El empoderamiento de las mujeres indígenas se muestra en el habla de Leonicia.
- 04) Las mujeres que aparecen en el texto son jóvenes que necesitan trabajar.
- 08) El primer personaje del texto pudo estudiar gracias al incentivo de su mamá.
- 16) Una de las mujeres citadas en el texto tenía que ayudar a su padre en el campo.

**Questão 37**

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

- 01) La escuela donde Leonicia estudiaba no estaba cerca de su casa.
- 02) La situación económica de la familia de Leonicia era suficiente y tranquila.
- 04) Diariamente Rosa buscaba agua en un río.
- 08) Los niños guatemaltecos crecen poco y tienen poco peso.
- 16) El esposo de Rosa se dedicaba al cultivo de algodón.

**Questão 38**

Según la gramática española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) “Ella” (línea 3) se refiere a “**La Reina Letizia**” (título).
- 02) “su” (línea 5) es un adjetivo posesivo.
- 04) “lograr” (línea 7) puede ser reemplazada por la palabra *conseguir* sin pérdida de sentido.
- 08) “y” (línea 2) y “pero” (línea 8) son conjunciones consecutivas.
- 16) “pudo” (línea 4) es un verbo irregular cuyo infinitivo es *poder*.

**Questão 39**

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

- 01) “deshacía” (línea 12) es un verbo que está en pretérito imperfecto de indicativo.
- 02) “terminó” y “se topó” (línea 14) son verbos conjugados en pretérito indefinido de indicativo.
- 04) “beca” (línea 18) es una vestimenta utilizada para trabajar en la organización social.
- 08) “bajo” (línea 20) es un adverbio de lugar que indica *en zona inferior*.
- 16) “220.000” (línea 23) es un numeral que se escribe por extensión *doscientos veinte mil*.

**Questão 40**

Según la gramática española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) “sin embargo” (línea 35) puede ser reemplazado por la palabra *pero* sin pérdida de sentido.
- 02) “mensaje” (línea 28) es una palabra heterogénica.
- 04) “género” (línea 30) y “varón” (línea 31) llevan acento gráfico porque son palabras graves.
- 08) “Desde” (línea 30) es una preposición que indica *punto de partida*.
- 16) “ha sido” (línea 25) y “ha podido” (línea 26) son verbos conjugados en pretérito pluscuamperfecto de indicativo.

## FRANÇÊS

### TEXTE 1

#### Lecture des ados: "Laissons-leur le choix des lectures, ne les jugeons pas"

*Anthony Martin*

1 Le Centre national du Livre dévoile une étude  
2 alarmante: les jeunes français ont perdu le goût de la lecture.  
3 Pour Anthony Martin, la famille a un grand rôle à jouer dans  
4 la transmission de la lecture. En 2022, le président de la  
5 République avait déclaré la lecture grande cause nationale. A  
6 priori, cela n'a pas suffi, car la situation s'est  
7 considérablement dégradée.

8 Sur une journée, les 7-19 ans consacrent en moyenne 19  
9 minutes à la lecture, et plus de 3 heures aux écrans. Les ados,  
10 de la tranche 16-19 ans, lisent 1h25 par semaine et passent  
11 plus de 5 heures par jour sur les écrans.

12 L'intoxication est telle qu'un jeune sur deux fait autre  
13 chose quand il ouvre un livre: il envoie des messages, regarde  
14 des vidéos ou va sur les réseaux sociaux. 61% des jeunes sont  
15 en effet incapables de se concentrer plus de 30 minutes sur un  
16 livre, c'est ce que nous dit aussi cette étude.

17 Les écrans sont un enjeu de santé publique, il y a  
18 urgence à réguler tout ça. Ça commence à bouger: une  
19 proposition de loi a été déposée cette semaine pour réguler  
20 l'usage des écrans chez les tout-petits. Il y a certainement aussi  
21 des choses à revoir sur le tout-écran dans les collèges et les  
22 lycées. Mais ces maudits écrans ne sont pas les seuls  
23 responsables. Le livre demande un effort, et c'est à la famille  
24 de faire cet effort.

Adapté de: <https://www.rtl.fr/actu/debats-societe/edito-lecture-des-ados-laissons-leur-le-choix-des-lectures-ne-les-jugeons-pas-plaide-anthony-martin-7900372446>. Accès le 11/06/2024

### TEXTE 2

#### Les Français et la lecture : "La situation est catastrophique"

*Alba Ventura*

1 Selon une étude repartagée par un chercheur, les  
2 Français ne lisent que 2 minutes par jour. Le week-end  
3 dernier, c'était la nuit de la lecture: heureusement qu'il y a des  
4 manifestations comme ça pour inciter les gens à lire, parce que  
5 la situation est catastrophique. Au pays de Voltaire, Flaubert,  
6 Balzac, Molière, Proust, pays qui compte 16 Prix Nobel de  
7 Littérature, sachez que les Français ne lisent que 2 minutes par  
8 jour!

9 Cela dit vous entrez dans un métro ou dans un bus et  
10 vous avez compris. Vous comptez les livres et les téléphones,  
11 il n'y a pas photo!

12 En Europe, le champion de la lecture c'est l'Estonie,  
13 avec 13 minutes par jour. Puis la Finlande, la Pologne, la  
14 Hongrie, la Grèce, l'Allemagne, le Luxembourg, la Belgique,  
15 le Royaume-Uni, les Pays-Bas, l'Espagne, la Roumanie,  
16 l'Autriche, l'Italie, et nous! Et même en tenant compte de la  
17 crise Covid, la France arrive toujours bonne dernière.

Adapté de: <https://www.rtl.fr/actu/debats-societe/edito-les-francais-et-la-lecture-la-situation-est-catastrophique-estime-alba-ventura-7900346486>. Accès le 11/06/2024



**Questão 36**

D'après la lecture du texte 1, il est **correct** d'affirmer que

- 01) l'étude montre une information de nature inquiétante.
- 02) même avec la mesure prise par le Président de la République, le goût de la lecture n'a pas augmenté dans le pays.
- 04) pour Anthony Martin, les parents ont un rôle important dans le développement du goût de la lecture chez leurs enfants.
- 08) l'entité qui a réalisé cette étude n'a aucun lien avec le sujet de la recherche présentée.
- 16) les jeunes de 7 à 19 ans consacrent bien plus de temps à la lecture qu'aux écrans.

**Questão 37**

D'après la lecture du texte 1, il est **correct** d'affirmer que

- 01) puisque le temps passé devant un écran n'est pas un problème, il n'est donc pas nécessaire de le régler.
- 02) les écrans sont les seuls responsables du manque d'intérêt porté aux livres.
- 04) les jeunes de 16 à 19 ans passent beaucoup plus de temps devant des écrans qu'à lire un livre.
- 08) lorsque les jeunes se mettent à lire, rien ne détourne leur attention de la lecture.
- 16) la plupart des jeunes ne sont pas capables de se concentrer plus d'une demi-heure en lisant un livre.

**Questão 38**

Cochez le(s) choix où la phrase est à la forme négative.

- 01) "A priori, cela n'a pas suffi" (texte 1, lignes 5 et 6).
- 02) "61% des jeunes sont en effet incapables de se concentrer plus de 30 minutes" (texte 1, lignes 14 et 15).
- 04) "Mais ces maudits écrans ne sont pas les seuls responsables." (texte 1, lignes 22 et 23).
- 08) "les Français ne lisent que 2 minutes par jour." (texte 2, lignes 1 et 2).
- 16) "parce que la situation est catastrophique." (texte 2, lignes 4 et 5).

**Questão 39**

Cochez le(s) choix où le verbe est conjugué au passé composé de l'indicatif.

- 01) "les jeunes français ont perdu le goût de la lecture." (texte 1, ligne 2).
- 02) "A priori, cela n'a pas suffi" (texte 1, lignes 5 et 6).
- 04) "les 7-19 ans consacrent en moyenne 19 minutes à la lecture" (texte 1, lignes 8 et 9).
- 08) "un jeune sur deux fait autre chose quand il ouvre un livre" (texte 1, lignes 12 et 13).
- 16) "une proposition de loi a été déposée cette semaine" (texte 1, lignes 18 et 19).

**Questão 40**

Dans l'extrait: "Le Centre national du Livre dévoile une étude alarmante" (texte 1, lignes 1 et 2), cochez le(s) choix qui correspond(ent) à un synonyme du verbe souligné.

- 01) cache
- 02) révèle
- 04) couvre
- 08) voile
- 16) rend publique

**Best Business Ideas for Teens to Start (in 2024)***Brandon Boushy*

1 Most potential business owners actually start their  
2 businesses later in life, but for some, the entrepreneurial  
3 spirit comes early. We've talked to a lot of small business  
4 owners who pursued their ideas as teens, and many of them  
5 made millions before they ever reached 30!

**6 How to Start a Business as a Teenager**

7 Many business ideas follow the same basic seven-step  
8 process. When you want to start a teenage business idea,  
9 follow these steps:

10 1 - Choose a good business idea.

11 2 - Write a business plan.

12 3 - Choose your business structure.

13 4 - Get everything to start your business.

14 5 - Follow industry best practices and regulations.

15 6 - Run your business.

16 7 - Keep learning and improving.

17 For those young adults who want to earn extra money and  
18 be their own boss, here are some ideas:

19 **Car Washing:** for Car enthusiasts, detail-oriented  
20 entrepreneurs, and those who enjoy working with their  
21 hands. There are many ways to make money as a teenager,  
22 and one of those ways is by starting a car washing business.  
23 The idea of starting up a carwash is not only an easy way to  
24 make money, but it is also an interesting and enjoyable  
25 pastime. It can be done either with or without machines.

26 **Photography:** for visual artists and photographers, outgoing  
27 and social entrepreneurs. Photography is another field that  
28 offers business opportunities for teens. As a photographer,  
29 you'll be taking pictures of people or products. The two  
30 types of photography that tend to have the highest booking  
31 fees are product photography and wedding photography.

32 **Social Media Marketing:** for social media experts, writers  
33 and content creators, people with search engine optimization  
34 (SEO) expertise. Social media is a powerful marketing  
35 channel that every business should take advantage of. It's  
36 the easiest way to get in contact with your target audience,  
37 build your brand, increase sales, and attract new customers.  
38 A social media business posts content regularly to help  
39 engage with followers. Your customer list could include any  
40 small or large business that simply doesn't have the time to  
41 manage its own accounts.

42 **Cake making:** for food lovers and creative entrepreneurs  
43 with strong customer service skills. One of the most fun  
44 businesses for teens to get into is cake making—or any other  
45 food-related business. If you enjoy cooking, baking, and  
46 decorating cakes, then it might be a good idea for you to start  
47 your own cake-making business in your free time. You can  
48 sell them to your friends and family members, or in some  
49 cases, you can even open up a shop in the local area. Another  
50 option is to create an online bakery where people can order  
51 cakes through the website and have them delivered on-  
52 demand with additional customization options depending on  
53 what they order (flavor, toppings, etc.).

54 Many of these are local businesses that young entrepreneurs  
55 can start in their neighborhood (or online) to make some  
56 extra money, and they can become a lucrative business as  
57 they get older and learn more about how to run a business.  
58 If you are a teen under 18, you may need your parents to help  
59 you start the business legally.

Adapted from: <https://upflip.com/blog/business-ideas-for-teens>

**Questão 36**

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

- 01) It is not necessary to have a plan before you start your own business.
- 02) After starting your business, it is not necessary to do anything else.
- 04) You can legally open your business when you are 16 or over without any help from other adults.
- 08) You can make cakes and sell them online.
- 16) You can get more money in the photography profession if you take pictures of wedding or products.

**Questão 37**

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

- 01) “can” (lines 49 and 50) can be replaced with *must* without changing the meaning.
- 02) “to make money” (line 21) can be replaced with *to earn money* without changing the meaning.
- 04) “fun” (line 43) and “good” (line 46) are words to express qualities.
- 08) “businesses” (line 2), “ideas” (line 7) and “practices” (line 14) are in the plural form.
- 16) “with” (line 25) and “without” (line 25) are prepositions.

**Questão 38**

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

- 01) Cake making is a business idea not advised for teenagers who like to bake.
- 02) You need specialized equipment to start a car washing business.
- 04) The social media marketing business attends those people who don't have time to post material in their social media.
- 08) “enjoy” (lines 20 and 45) can be replaced with *like* without changing the meaning.
- 16) “a lot of” (line 3) can be replaced with *many* without changing the meaning.

**Questão 39**

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

- 01) Social media marketing may be considered an important tool for your own business because it helps engaging followers.
- 02) As a teenager you must not take into account industry regulations to run your own business.
- 04) You may earn easy money starting a car washing business.
- 08) If you don't like to meet or talk to new people, Photography is not a good idea to start your own business.
- 16) For the majority of people, their business career begins earlier in life.

**Questão 40**

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

- 01) Social media marketing is only to help and attend large businesses.
- 02) Cake making or any other business involving food is only for food lovers.
- 04) To start your own career on making cakes it is not necessary to know how to cook, bake and decorate cakes.
- 08) All these local businesses directed by young people started with their friends and family members, and neighborhood.
- 16) It is recommended to start your own business after 30.

# 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> Seabörgio 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> Einstênio 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.