

LÍNGUA PORTUGUESA

1. C

A obra *Operários*, de Tarsila do Amaral, foi pintada em 1933 e retrata o momento da industrialização brasileira. O quadro mostra a diversidade cultural de um povo oprimido pela elite, representada pela fábrica ao fundo. Embora as pessoas estejam em primeiro plano e todas tenham traços diferentes, não é fácil diferenciá-las em razão do excesso de pessoas em um espaço estreito, representando um sistema de massificação. Por meio de formatos geográficos e excesso de figuras em um pequeno espaço, a pintura leva ao leitor da obra a sensação de tristeza, indiferença e cansaço. Esses sentimentos representam as péssimas condições de trabalho às quais os migrantes estavam submetidos, assim como remetem à falta de perspectiva que predominava no contexto de opressão da era Vargas, na década de 30. Sendo assim, na afirmativa III, deve-se perceber que a imagem também é um texto, já que pode ser lida, sendo, portanto, os formatos geométricos e a disposição das figuras no espaço exemplos de marcas textuais da pintura, já que essas informações permitem ao leitor compreender a mensagem expressa por Tarsila. Já na afirmativa II, pelo título, pode-se perceber que a elite não é a temática da obra. Portanto, as afirmativas assertivas são I, IV e V, sendo C a alternativa correta.

2. B

Ao analisar as afirmativas, temos:

- INCORRETA: o personagem não se mostra amargurado em razão da saudade de Madalena, mas sim, provavelmente, pelas atitudes que teve com relação a ela. Deve-se lembrar de que esse é um texto em primeira pessoa, logo o personagem pode negar ou não entender alguns de seus sentimentos em razão de sua “vida agreste”.
- CORRETA: Paulo Honório se mostra oscilante entre sentimentos contraditórios: “encolerozo-me e enternoço-me” é uma passagem que pode exemplificar tal afirmação.
- INCORRETA: apesar de ele sofrer em razão do modo como tratou Madalena, logo está amargurado, o personagem claramente está confuso com relação aos sentimentos, não podendo, portanto, estar arrependido.

- INCORRETA: apesar de dizer sentir raiva e da ação de “bater na mesa”, ele não se mostra violento e incapaz de controlar seus sentimentos, isso se comprova pelo fato de ele usar a escrita como uma maneira de extravasar seus sentimentos. Além disso, expõe de forma clara e objetiva suas sensações.

3. A

Os elementos tempo, espaço, personagem e narrador são essenciais numa narração que, por sua vez, é um relato dos acontecimentos e das ações de seus personagens. Os gêneros que apresentam essa estrutura são, no geral, romances, crônicas, contos, fábulas, entre outros.

Dentre os elementos da narrativa, é função do narrador contar a história, mas ele também pode ser o personagem da trama. Os personagens são os que vivenciam as ações narradas. O tempo, seja ele cronológico ou psicológico, é o momento em que os conflitos e as situações dramáticas ocorrem. O espaço é o(s) local(is) em que as ações se desenvolvem. E o enredo é a trama ou a sequência dos acontecimentos da narrativa. Caracteriza-se por ter início, desenvolvimento, clímax e desfecho. Assim, o único texto que apresenta as características e os elementos de uma narrativa é o da alternativa A (*O galo e a pedra preciosa*). Já os demais por mais que possam apresentar pessoas que caracterizariam personagens, em um determinado lugar, agindo como se marcassem uma temporalidade pertencem a outros gêneros textuais. Em *Futebol*, de Cândido Portinari, tem-se por objetivo transmitir por meio da pintura as emoções. O artista, de alguma maneira, consegue fazer o observador sentir e entrar no mundo daquelas pessoas que estão sendo representadas. “Oceano Ártico terá verão sem gelo em 2050, diz relatório da ONU” é **uma manchete**, gênero que, geralmente, apresenta-se grafado de forma bem evidente, com o objetivo de despertar a atenção do leitor. E “Liberdade de opinião é poder ferir a suscetibilidade alheia” é um artigo de opinião, que tem como intenção posicionar o leitor em uma discussão. Esse gênero textual expõe a opinião do autor diante de algum tema atual e de interesse de muitas pessoas.

4. A

Textos como “‘Coleira’ é necessário para alguns” são facilmente encontrados em jornais, revistas, rádio, internet, dentre outros. Eles, geralmente,

apresentam um tema polêmico, expondo o ponto de vista do autor. Com isso em mente, é possível afirmar que o texto é um artigo de opinião. A passagem que apresenta o ponto de vista em que o autor se baseia para fazer o texto é a alternativa A. As alternativas B e C não expressam a opinião do autor, mas as exemplificam. Para que isso fique claro, pode-se formular uma pergunta com opinião principal do autor para se ter como resposta um exemplo, ou seja, um evento que comprove a opinião. Por exemplo: Por que “o responsável pelos limites que os adultos estabelecem para a sua autonomia é o próprio adolescente”? Por que “esses jovens que precisam de controle não tomam as medidas de proteção necessárias e acabam se expondo a todo tipo de perigo” ou por que “em vez de ir à escola, [o adolescente] fica no bar da esquina”. Sendo assim, pode-se perceber que essas respostas não são opiniões, mas ocorridos que ilustram o fato de o adolescente ser responsável pelos limites que os adultos lhe impõem. Como a resposta à pergunta formulada são as alternativas B e C, elas não são opinião, mas eventos. A alternativa D contém uma opinião (tem de ser radical nesses momentos), porém não demonstra a opinião em que o autor baseia todo o texto (como proposto no enunciado). Já na alternativa A, pode-se dizer que é a opinião que percorre todo o texto, afinal, utilizamo-la para formular a pergunta cuja resposta se apresenta nas alternativas C e B.

5. A

Em “A professora gosta **de que todos façam silêncio durante suas aulas.**”, a oração em destaque funciona como objeto indireto do verbo da oração principal “gostar”: “A professora gosta”. Portanto, trata-se de uma oração subordinada substantiva objetiva indireta.

Em “Pareceu-me **que ele estava a te paquerar.**”, a oração em destaque funciona como sujeito da oração principal: “Pareceu-me”. Portanto, trata-se de uma oração subordinada substantiva subjetiva.

Em “A verdade é **que encontrei Mário com sua mãe.**”, a oração em destaque funciona como predicativo do sujeito da oração principal: “A verdade é”. Portanto, trata-se de uma oração subordinada substantiva predicativa.

Em “Tenho certeza **de que você gosta do João.**”, a oração em destaque funciona como complemento nominal do substantivo da oração principal “certeza”: “Tenho certeza”. Portanto, trata-se de uma oração subordinada completiva nominal. Sendo assim, a alternativa A apresenta a relação correta entre os exemplos e as classificações das orações subordinadas substantivas.

6. B

Em um período composto por subordinação, as orações subordinadas dependem de outra oração, exercendo função de algum papel sintático desta. As orações subordinadas substantivas têm as funções de: sujeito, objeto direto, objeto indireto, predicativo, complemento nominal e aposto. Elas geralmente são ligadas à oração principal por meio das conjunções integrantes: “que” ou “se”.

Quando essas orações não têm a conjunção e apresentam o verbo em uma forma nominal, isto é, no “gerúndio”, “particípio” ou no “infinitivo”, classificamo-las como orações subordinadas reduzidas. Isto é, as orações reduzidas podem ser identificadas por apresentarem verbo numa das formas nominais (infinitivo, gerúndio ou particípio), mas sem a conjunção integrante. Dessa forma é possível afirmar que as orações analisadas são:

Entrando em casa, ele soube do incidente com os familiares. (Oração subordinada adverbial de tempo reduzida de gerúndio / Quando entrou em casa, ele soube do incidente com os familiares.)

Mamãe afirmou não **saber** de nada. (Oração subordinada substantiva objetiva direta reduzida de infinitivo / Mamãe afirmou que não sabia de nada.)

Terminado o discurso, o político saiu rapidamente. (Oração subordinada adverbial de tempo reduzida de particípio / Quando o discurso terminou, o político saiu rapidamente.)

Observávamos as crianças **brincando** no pátio. (Oração subordinada adjetiva reduzida de gerúndio / Observávamos as crianças que brincavam no pátio.)

Portanto, a alternativa B é a correta.

MATEMÁTICA

7. B

Calculando o valor de Δ , que é igual a $b^2 - 4ac$, obtemos um número maior que zero, portanto a função possui duas raízes distintas, ou seja, corta o eixo x em dois pontos. Como o sinal do coeficiente de x^2 é negativo, o gráfico terá sua concavidade virada para baixo. Portanto, o gráfico da função terá a aparência do mostrado na alternativa B.

A alternativa A não pode ser a correta porque tem a concavidade virada para cima, enquanto que o sinal do coeficiente de x^2 é negativo.

A alternativa C não é a correta porque mostra duas raízes reais e iguais, o que aconteceria se Δ fosse igual a zero.

A alternativa D não é a correta porque o gráfico não possui raízes reais, o que aconteceria se Δ fosse menor que zero.

8. B

As divisões entre os terrenos formam um feixe de retas paralelas, e as ruas são retas transversais a elas. Assim, os segmentos determinados sobre as transversais são proporcionais entre si. Temos, então, que:

$$\frac{35}{x} = \frac{21}{15}$$

Então,

$$21x = 35 \cdot 15 = 525$$

Ou seja,

$$x = 25$$

Também temos que:

$$\frac{28}{y} = \frac{21}{15}$$

Logo,

$$21y = 28 \cdot 15 = 420$$

Ou seja,

$$y = 20$$

A resposta correta, portanto, é a alternativa B.

A alternativa A é incorreta porque considera

apenas a diferença entre as medidas dos terrenos e não considera que elas têm de ser proporcionais.

A alternativa C não é a correta porque:

$$\frac{35}{17} \neq \frac{21}{15} \text{ e } \frac{35}{16} \neq \frac{21}{15}$$

E a alternativa D não é a correta porque:

$$\frac{35}{15} \neq \frac{21}{15} \text{ e } \frac{35}{15} \neq \frac{21}{15}$$

9. A

O tempo em que ocorre a altura máxima é dado por:

$$t_{\max} = \frac{-b}{2a} = \frac{-10}{2(-1)} = 5$$

A altura máxima é dada por:

$$h_{\max} = \frac{-(b^2 - 4ac)}{4a} = \frac{-(100 + 700)}{4(-1)} = 200$$

Portanto, a altura máxima atingida é de 200 m e isso ocorre 5 segundos após o lançamento. A alternativa correta é a A.

A alternativa B não é a correta porque considera como altura máxima o termo independente da expressão e como tempo para atingi-la o coeficiente b , mas esses valores não correspondem às coordenadas do vértice da parábola que representa essa situação.

A alternativa C não é a correta porque considera como altura máxima o termo independente da expressão, mas não é essa a segunda coordenada do vértice da parábola.

A alternativa D não é a correta porque considera como o tempo para atingir a altura máxima o coeficiente b da expressão, mas não é essa a primeira coordenada do vértice da parábola.

10. C

A raiz de uma função é o ponto em que o seu gráfico corta o eixo x . Portanto, a raiz dessa função afim é 7 e alternativa correta é C.

As alternativas A e D não são corretas porque mostram apenas valores de x de pontos aleatórios marcados no gráfico.

A alternativa B não é a correta porque mostra o valor de y de um ponto aleatório marcado no gráfico.

11. D

O sinal do coeficiente a dessa função quadrática é negativo e isso indica que a concavidade da parábola está voltada para baixo. As raízes da função são -5 e 5 . Portanto, entre as duas raízes, o sinal da função é positivo à esquerda de -5 e à direita de 5 , o sinal é negativo. Assim, os valores da inequação são menores ou iguais a zero quando $-5 \leq x$ ou $x \geq 5$. A alternativa correta é D. As alternativas A e B não são corretas porque não consideram que a concavidade da parábola está voltada para baixo. Além disso, o intervalo aparece como aberto, enquanto na inequação, o intervalo é fechado.

A alternativa C não é a correta porque desconsidera que a função é igual a zero nos pontos -5 e 5 e, portanto, eles também pertencem ao intervalo procurado.

12. A

O produto cartesiano $A \times B$ possui seis pares ordenados e o primeiro elemento de cada par pertence a A. Então temos como elementos de A, 1 e e . A resposta correta é a alternativa A.

A alternativa B não é a correta porque mostra um conjunto com os segundos elementos dos pares ordenados, que correspondem ao conjunto B.

A alternativa C não é a correta porque mostra todos os elementos usados para formar os pares ordenados, então, contém elementos de A e de B.

A alternativa D não é a correta porque identifica apenas um dos elementos dos conjuntos A. Apesar de e também pertencer a B, é um elemento de A, pois aparece como primeiro elemento de três pares ordenados do conjunto $A \times B$.

HISTÓRIA

13. B

- A frase não faz referência à escravidão. No entanto, a escravidão africana ocorria em moldes diferentes da europeia.
- A frase não faz referência literal à escrita da narrativa histórica. Além disso, é possível reconstituir a história de povos sem escrita por meio de relatos orais, arqueologia e etnologia.

- Embora a afirmativa seja verdadeira, a frase não faz referência à interferência, mas sim às consequências do passado colonial do continente, o qual deixa marcas até hoje.

14. B

- No caso do trecho, o atrito foi não-violento. No entanto, não se pode generalizar tal característica ao contexto. Embora não houvesse batalhas de fato entre EUA e URSS, muitos conflitos ao redor do mundo foram financiados pelas potências, sendo mencionada no trecho, inclusive, a invasão ao Afeganistão pela URSS.
- Manifestações públicas em contextos esportivos (de jogadores, técnicos, atletas e torcidas) não acontecem apenas sobre a prática esportiva, podendo abarcar posicionamentos políticos, manifestações culturais, dentre outros.
- Durante o período, não houve deflagração de guerra, seja da parte dos EUA, seja da URSS. Apesar disso, a tensão era evidente, e o próprio boicote explícita – de maneira nada sutil – os atritos entre as potências.
- A exposição ideológica estava presente em todas as ocasiões de manifestação pública do período, principalmente nas de abrangência mundial. O boicote proposto pelos EUA, em uma área supostamente neutra (os esportes) demonstra o constante embate.

15. D

- O trecho não aponta corrupção, mas uma estratégia política. Perón foi deposto em exercício de seu segundo mandato por meio de um golpe militar.
- Políticas populistas, de uma forma geral, buscavam sua base de apoio nas camadas mais humildes da sociedade, principalmente com concessões no campo trabalhista e de políticas sociais. O investimento em propagandas, além de ser uma estratégia política, não excluía necessariamente tais concessões.
- Embora normalmente associemos propaganda política à manipulação, isso não é atestado pelo trecho. Além disso, os vestidos de Eva não eram importantes por si só: eram uma das partes da composição da imagem pública do casal Perón.
- Embora cada governo populista latino-americano apresentasse características próprias, o uso da imagem pública dos líderes foi uma constante.

GEOGRAFIA

16. B

17. D

- a) Incorreta. O Rio Huang-ho (Amarelo) é o segundo mais extenso da Ásia.
- b) Incorreta. Localizado no Sudeste Asiático, o Rio Mekong atravessa cinco países (Vietnã, Tailândia, Laos, Camboja e China) com extensão de 4 350 km.
- c) Incorreta. O Rio Ganges, considerado sagrado pela religião Hindu, é o rio mais importante da Índia.
- d) Correta.

18. C

- a) Incorreta. Na APEC, ocorre apenas o livre-comércio e a cooperação econômica.
- b) Incorreta. Os países que compõem a ASEAN são Brunei, Camboja, Indonésia, Laos, Malásia, Mianmar, Filipinas, Cingapura, Tailândia e Vietnã.
- c) Correta.
- d) Incorreta. Os países sul-americanos participantes da APEC são o Chile e o Peru.

QUÍMICA

19. D

- a) Incorreta, a teoria de Dalton descrevia o átomo como uma esfera maciça enquanto a de Rutherford dizia que os átomos se concentravam no núcleo e os elétrons estavam distribuídos na eletrosfera.
- b) Incorreta, as teorias são referentes a Rutherford.
- c) Incorreta, apesar de Dalton ter proposto que o átomo era indivisível, a teoria que o sucedeu foi a de Thompson, não de Rutherford.

20. B

- a) Incorreta, o número atômico corresponde ao número de prótons no interior nuclear.
- c) Incorreta, cada elemento possui seu próprio número atômico, nunca sendo igual a outro elemento.
- d) Incorreta, o número de massa é calculado pela soma do número de prótons e nêutrons.

21. B

- a) Incorreta, os átomos isótopos possuem mesmo número atômico, porém número de massa diferente.
- c) Incorreta, os isóbaros são átomos de diferentes elementos químicos, porém com mesmo número de massa.
- d) Incorreta, os isótonos são átomos de diferentes elementos químicos e número de massa, porém com a mesma quantidade de nêutrons.

22. D

- a) Incorreta, os gases nobres são conhecidos como inertes, mas isso se dá pela dificuldade em fazer combinações com outros elementos.
- b) Incorreta, as informações fazem referência aos metais, e não aos semimetais.
- c) Incorreta, as características dizem respeito aos metais, porém seus representantes não são boro, silício, argônio e antimônio.

FÍSICA

23. C

Sabendo que a força gravitacional e o peso são iguais:

$$F_g = P$$

$$\frac{G \cdot M \cdot m}{d^2} = m \cdot g$$

Podemos desprezar a massa do satélite.

Então, g será:

$$g = \frac{G \cdot M}{d^2} = \frac{6,7 \cdot 10^{-11} \cdot 10^{24}}{(4,2 \cdot 10^7)^2} \cong 0,04 \text{ m/s}^2$$

24. D

De acordo com a 1.ª Lei de Kepler, a trajetória descrita por qualquer corpo que orbita um segundo corpo, mais massivo, é uma trajetória elíptica, em que o corpo mais massivo ocupa um dos focos da elipse.

25. C

O que dá equilíbrio a um corpo apoiado em qualquer superfície é o fato de o centro de gravidade, quando projetado perpendicularmente à superfície, estar dentro da área de contato entre o

corpo e a superfície. Ou seja, no caso da rocha, o centro de gravidade projetado está sobre a área de contato da rocha e o montículo.

26. B

Usando a definição de trabalho:

$$\tau = Fd$$

E considerando que a energia será usada como trabalho, temos:

$$1600 = 320 \cdot d$$

$$d = \frac{1600}{320} = 5\text{m}$$

BIOLOGIA

27. A

As alternativas B, C e D não estão corretas, pois não apresentam a sequência adequada.

28. A

I. Falsa: a carioteca realmente é o envoltório nuclear, mas não impede a troca de informações, e sim mantém o DNA concentrado.

III. Falsa: ambas as células possuem material genético.

29. C

I. Incorreta, o indivíduo heterozigoto apresenta dois alelos diferentes.

II. Correta, o gene é a unidade fundamental, a qual contém a informação genética.

III. Incorreta, os genes estão localizados em locais específicos no cromossomo, porém denominado *locus* gênico.

IV. Incorreta, quando o genótipo é representado por alelos iguais, recebe o nome de homozigoto.

30. C

a) Incorreta, na mitose mantém-se o número cromossômico, enquanto que na meiose têm-se metade do número cromossômico da célula-mãe.

b) Incorreta, a mitose tem a função de multiplicação de células para reposição, enquanto que na meiose têm-se por função gerar células germinativas.

c) Correta, na mitose mantêm-se o número cromossômico, na meiose a metade.

d) Incorreta, a mitose é importante para o desenvolvimento e o crescimento celular, enquanto que a meiose é importante para manter a carga genética.

LÍNGUA INGLESA

31. A

A alternativa B apresenta estrutura gramatical correta, mas o sentido da frase está incorreto, pois, se Mario ainda está colecionando latas de alumínio, não é possível afirmar o contrário. Na alternativa C, encontra-se o tempo verbal presente contínuo, que relata situações que estão acontecendo no momento da fala ou situações temporárias, o que não é o caso de Mario. Na alternativa D, o verbo está na voz passiva, mas a sentença exige voz ativa; portanto, incorreta. O tempo verbal que deve ser usado no espaço é o presente perfeito contínuo, que retrata uma situação que começou no passado e continua acontecendo.

32. B

A situação que acontece antes de outra situação no passado deve estar no passado perfeito, portanto, na alternativa A, a primeira ação foi a de comprar passagens para Miami; na alternativa C, a de já ter pagado a pizza; e, na alternativa D, a de já ter comido os hambúrgueres. Com base nisso, a alternativa correta é a B.

33. C

Quando uma sentença condicional é reescrita com *unless*, é necessário perceber que essa palavra substitui o *if*, ao passo que a estrutura muda de afirmação para negação, ou vice-versa. A sentença apresentada está na primeira condicional; o aluno precisa se lembrar de que, para conjugar o verbo no presente simples na forma afirmativa com terceira pessoa, acrescenta-se -s ao final do verbo.

ARTE

34. B

- a) A *Mona Lisa* (1502), de Leonardo da Vinci, pode ser considerada uma das pinturas mais famosas do mundo. Por isso, foi tomada por outros artistas que a reinventaram sob novos aspectos culturais e temporais e para novas maneiras de interpretação e de leitura.
- b) A música popular é caracterizada pelo alto potencial de acesso e de reinterpretação de letra e melodia pelas pessoas. Comparada à música erudita, tem maior poder de penetração nas massas, porque o arranjo erudito é mais complexo e menos flexível para ser interpretado.
- c) É correta a afirmação de que um texto teatral é qualquer texto que possa ser representado. Entretanto, com a música, o texto teatral pode ser adaptado, desde que não se perca sua identidade.
- d) Existem diferentes movimentos na dança, como o salto, o giro, agachamento, entre outros. Nesta linguagem artística, o giro é um tipo de movimento corporal e de deslocamento no espaço.

FILOSOFIA

35. A (01+02+04+08)

O desejo natural de viver em uma sociedade organizada e regida por leis criadas racionalmente é um dos mais importantes elementos da teoria de Hugo Grotius. Para que esta sociedade se mantenha, é necessário que seus indivíduos respeitem alguns elementos básicos de convivência, como não roubar, não ser injusto, reparar danos cometidos, dentre outros. Grotius se fundamenta na teoria do direito natural do homem: o direito natural é imutável por sua própria natureza. O direito internacional, ao contrário, é fruto de acordos e pactos entre os estados, é político e visa a interesses que nem sempre estão de acordo com o bem-estar da comunidade ou da própria humanidade.

36. D

A filósofa construiu um pensamento reflexivo filosófico a partir das análises realizadas sobre o momento histórico em que houve a ascensão de regimes totalitários, como o nazismo alemão. A filósofa critica a visão ocidental acerca do mal: o mal não é apenas uma ação que visa ao próprio bem, ao egocentrismo. O mal agora está ligado, segundo a filósofa, à ideia de tornar o homem supérfluo. Deseja-se, portanto, aniquilar o sujeito e o indivíduo, tornando-o supérfluo.
