

## Língua Portuguesa, Literaturas Brasileira e Portuguesa

### 1. Resposta A

A primeira afirmação está correta, pois há nos textos tanto a presença da função expressiva — ou emotiva — da linguagem, em que se destacam as opiniões e os sentimentos do emissor do texto (“Temos uma notícia triste” ou “Puxa”) quanto da função conativa — ou apelativa, em que a mensagem é centrada no receptor e organiza-se de forma a influenciá-lo, persuadi-lo (“Calma, não jogue o coração para escanteio”).

A segunda afirmação também está correta, já que há o uso de linguagem figurada, metafórica e conotativa (“não é ali que moram os sentimentos” ou “não jogue o coração para escanteio”). Além disso, o autor utiliza-se de argumentos de autoridade com o intuito de convencer mais facilmente o leitor (“explica Sérgio Jardim, cardiologista do Hospital do Coração”).

A terceira afirmação é incorreta, pois não há, em nenhum dos textos, referências ou sugestões de que haja qualquer campanha à qual o leitor deveria aderir.

### 2. Resposta E

No primeiro excerto citado na questão, há um claro exemplo de metonímia, figura de linguagem, também conhecida por **transnominção**, que ocorre quando há substituição lógica de uma palavra por outra semelhante, mantendo uma relação de proximidade entre o sentido do termo original e o do termo que o substitui. No segundo excerto, porém, a prosopopeia (personificação) é evidente (“o violão pede e deseja”).

### 3. Resposta A

O vocábulo em inglês, assim como aqueles pertencentes à língua brasileira, encontra-se em sentido figurado. A partir do entendimento da letra, os quatro podem ser relacionados à versatilidade do eu lírico, seja no plano linguístico ou nas conquistas amealhadas, em conduzir sua vida.

### 4. Resposta C

Afirmativa I: **Certa**. As palavras em outras línguas mostram o uso que, ao ser diário, pode soar excessivo. Pela diversidade de significados e pela “mistura”, gera-se o efeito humorístico.

Afirmativa II: **Errada**. O uso da primeira pessoa do singular caracteriza a função **emotiva** da linguagem.

Afirmativa III: **Certa**. As duas únicas palavras em francês são *savoir-faire* e *nouveau riche*.

### 5. Resposta E

Considere as seguintes passagens do texto: “De que era que eu tinha tanta, tanta culpa?” e “Sou o culpado do que nem sei...”; essas duas passagens validam a alternativa E.

### 6. Resposta D

Ao referir-se às dificuldades por que o pai muito idoso pode estar passando, a personagem afirma: “Apertava o coração. Ele estava lá, sem a minha tranquilidade.” Pode-se presumir daí que ele quisesse transmitir a própria tranquilidade ao pai.

### 7. Resposta B

Embora apresente traços de oralidade, o texto está marcado predominantemente pelo processo de coordenação, com orações curtas.

### 8. Resposta B

No texto, o autor afirma que “os bebês murmuram e balbuciam, ações que tornam as cordas vocais mais afinadas” e que “eles também viram a cabeça instintivamente por causa de um barulho e se extasiam com a voz da mãe ou do pai”. Assim, entendemos que “os bebês realizam ações que organizam sua entrada no mundo da linguagem e os colocam em contato com os adultos”, como é afirmado na alternativa B.

### 9. Resposta C

A função referencial da linguagem coloca em evidência o assunto do texto, ou seja, o seu referente. Já que o intuito do autor (John McCrone) é informar o leitor, de forma objetiva, sobre o processo dos bebês de aquisição da linguagem, podemos considerar a alternativa C como correta.

### 10. Resposta C

É recorrente na poesia satírica de Gregório de Matos a crítica a aspectos políticos e sociais do governo e dos governadores baianos. Assim, podemos afirmar que há, no poema, uma crítica implícita à forma de governo vigente: “Quem pode ser senão um verdadeiro — Deus, que veio estirpar desta cidade — o Faraó do povo brasileiro.”

### 11. Resposta E

O Arcadismo (ou Neoclassicismo), período contextualizado na época em que foram divulgadas as ideias iluministas (século XVIII), propõe a busca pelo equilíbrio, pela clareza e pela harmonia nas obras de arte. Retoma, portanto, a forma classicista de poesia que, por sua vez, já retomava os ideais da Antiguidade Clássica.

# Geografia

## 12. Resposta D

Sobre as afirmações incorretas, observe os comentários:

- I. Na escala numérica, quanto maior o denominador, maior a redução da realidade representada, portanto menor a quantidade de detalhes.
- II. Na escala 1: 200 000, cada 1 cm equivale a 2 km. Desta forma, 40 cm no mapa serão 80 km.
- IV. Conforme a explicação no item I, a escala 1: 5 000 é considerada grande (1 cm = 500 m), cujos dados apresentados serão mais detalhados.

## 13. Resposta C

Crie o hábito de estudar Geografia com o auxílio de um Atlas. Treine para ter o mapa virtual em sua cabeça. Observe no mapa-múndi a distribuição dos continentes e oceanos, e localize-os com base nas coordenadas geográficas.

A saber: Equador = latitude 0° (varia de 0° a 90° Norte ou de 0° a 90° Sul). Meridiano de Greenwich = 0° (variação de 0° a 180° Leste ou de 0° a 180° Oeste).

## 14. Resposta B

O plantio em curvas de nível consiste na produção ordenada por meio de linhas com diferentes altitudes do terreno. Essa técnica é essencial para áreas íngremes. O processo ajuda a conservar o solo contra erosões e contribui com o escoamento da água da chuva, fazendo com que ela se infiltre mais facilmente na terra e assim evite os deslizamentos. Observe que a proposta ilustra o uso de técnicas na apropriação do espaço rural. A questão exige um conhecimento específico básico: associação entre declividade e erosão — a declividade acentua a erosão.

## 15. Resposta A

Tectonismo (ou grandes e lentos movimentos da crosta terrestre) é um agente interno formador do relevo, responsável pelo surgimento de dobramentos modernos e falhamentos. Já o intemperismo, agente externo, provoca o desgaste das superfícies rochosas por meio das variações da temperatura e da ação da água.

## 16. Resposta D

A Cordilheira dos Andes é um dobramento moderno da Era Cenozoica, Período Terciário. Sua formação decorre da convergência entre as placas de Nazca e da América do Sul, onde ocorre o fenômeno de subducção. Isto é, a placa de Nazca verga-se ao colidir com a América do Sul e mergulha na Astenosfera (Manto Superior).

## 17. Resposta A

Os ventos alísios deslocam-se dos trópicos para o Equador, enquanto os contra-alísios (não representados na figura) circulam em maiores altitudes, no sentido contrário.

A Força de Coriolis é a responsável pelo desvio no sentido horário no Hemisfério Norte e no sentido anti-horário no Hemisfério Sul.

Na Zona Equatorial (conhecida como Zona de Convergência Intertropical – ZCIT), as pressões atmosféricas são geralmente mais baixas, consequência do maior aquecimento dessa área devido à maior insolação, o que pode acarretar calmarias.

As calmarias também ocorrem com mais frequência em áreas do sistema atmosférico conhecido como Alta Subtropical ou Faixa de Calmarias Subtropicais, com pressões maiores, localizado próximo do paralelo 30°, e nas Faixas de Baixa Pressão Subpolares ou Faixa de Calmarias Subpolares, próximo ao paralelo 60°, tanto no Hemisfério Norte quanto no Sul.

## 18. Resposta E

São comuns questões que exigem a identificação de uma determinada paisagem climatobotânica.

Neste caso, bastava conhecer o clima da borda do Mar Mediterrâneo e extrapolar para as demais áreas.

# História

## 19. Resposta B

A doutrina da predestinação é a base do pensamento de Calvino. Por ela, a salvação é um fruto da predestinação divina, sendo traços como o trabalho, a austeridade, a capacidade de ser econômico, a dedicação à atividade produtiva, virtudes dignificantes que indicam ser o indivíduo um predestinado por Deus à salvação. Dessa forma, o enriquecimento através do trabalho seria uma recompensa terrena a essas virtudes, indicando ser o indivíduo um eleito.

## 20. Resposta C

A visão de Perry Anderson é de que o Estado absolutista é um Estado essencialmente nobre. O rei exerce o papel de defensor dos interesses e do poder da nobreza, sufocando as revoltas camponesas e assegurando a essa nobreza o domínio das terras, os comandos militares e administrativos, bem como dá a ela uma série de regalias. Ao mesmo tempo, o rei procurou criar condições para o crescimento da atividade mercantil, atraindo com isso o apoio da burguesia.

## 21. Resposta C

A economia clássica teve na figura de Adam Smith seu principal expoente. A essência do pensamento de Adam Smith concentra-se, em primeiro lugar, na crítica à intervenção estatal na economia, característica marcante do mercantilismo, defendendo a liberdade econômica como condição para o pleno funcionamento da economia. Outro aspecto do pensamento de Adam Smith é a crença de que a riqueza é fruto do trabalho, e não do comércio.

## 22. Resposta B

A questão refere-se ao chamado despotismo esclarecido, no qual monarcas, mesmo que absolutos, procuraram apoiar-se em princípios iluministas como forma de modernizar seus governos. Por outro lado, as reformas promovidas por esses soberanos jamais chegaram ao ponto de ameaçar as bases do Antigo Regime, como a sociedade estamental (ou de ordens), como é dito na afirmação III.

## 23. Resposta E

Como o texto ressalta, existiam, na Colônia, comerciantes de escravos que agiam sem a anuência da Coroa portuguesa. Esses comerciantes acabavam por ajudar a formar certa autonomia colonial e mercantil frente à Coroa.

## 24. Resposta C

No final da Idade Média e início da Idade Moderna, surgiram os Estados Modernos na Europa a partir da aliança entre rei e burguesia. Este Estado Moderno necessitava de recursos para montar e equipar o exército e a marinha, manter o aparato estatal, entre outros. Desta forma, o rei com seu poder (absolutismo) criou uma política econômica denominada de Mercantilismo, visando a angariar recursos para o Estado. Dentro da perspectiva do Mercantilismo, o Estado interferia (intervencionismo) na economia através do protecionismo, buscava a balança comercial favorável, bem como o metalismo, isto é, acumular metais preciosos.

## 25. Resposta C

A *plantation* nada mais era do que um modo de produção formado pelas seguintes características: latifúndio, monocultura, escravidão e venda para o mercado externo.

# Física

## 26. Resposta B

$$F_{\text{res}} = m \cdot a \Rightarrow 12 = 6 \cdot a \Rightarrow a = 2 \text{ m/s}^2$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow 2 = \frac{v - 0,4}{1} \Rightarrow v = 2 + 0,4 \Rightarrow v = 2,4 \text{ m/s.}$$

## 27. Resposta E

Ambos partiram do repouso e desenvolveram a mesma aceleração escalar, portanto, ao longo da queda não haverá tendência de separação entre os corpos; sendo assim, o valor da tração na corda será nulo.

## 28. Resposta A

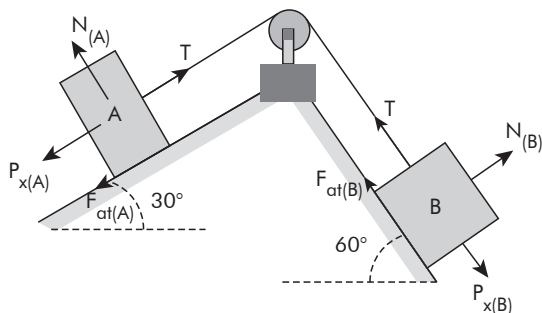
$$\Delta s = \frac{a}{2} t^2 \Rightarrow a = \frac{2\Delta s}{t^2} = \frac{2(4,5)}{3^2} \Rightarrow a = 1 \text{ m/s}^2$$

$$Mg - mg = (M + m)a \Rightarrow M(10) - 225(10) = M(1) + 225(1)$$

$$10M - M = 225 + 2250 \Rightarrow M = \frac{2475}{9} \Rightarrow M = 275 \text{ kg}$$

### 29. Resposta B

De acordo com o diagrama de forças, temos:



Em que:

$$P_{x(A)} = P_A \cdot \sin 30^\circ = 1000 \cdot 0,5 \therefore P_{x(A)} = 500 \text{ N}$$

$$P_{x(B)} = P_B \cdot \sin 60^\circ = 1000 \cdot 0,87 \therefore P_{x(B)} = 870 \text{ N}$$

$$F_{at(B)} = \mu \cdot N_B = \mu \cdot P_{y(B)} = \mu \cdot P_{(B)} \cdot \cos 60^\circ = 0,6 \cdot 1000 \cdot 0,5 \therefore$$

$$\therefore F_{at(B)} = 300 \text{ N}$$

Usando o princípio fundamental da Dinâmica:

$$F_R = m \cdot a \Rightarrow F_R = 0$$

$$P_{x(B)} - T - F_{at(B)} + T - P_{x(A)} - F_{at(A)} = 0$$

Então:

$$F_{at(A)} = P_{x(B)} - F_{at(B)} - P_{x(A)}$$

$$F_{at(A)} = 870 \text{ N} - 300 \text{ N} - 500 \text{ N} \therefore F_{at(A)} = 70 \text{ N}$$

### 30. Resposta B

Na posição de altura máxima, o projétil possui apenas a componente horizontal da velocidade, pois  $v_y = 0$ .

$$v_{0x} = v_0 \cdot \cos \theta \Rightarrow 7,5 = v_0 \cdot \cos 60^\circ \Rightarrow 7,5 = v_0 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow v_0 = 15 \text{ m/s}$$

### 31. Resposta C

Na direção vertical, temos:

$$\left. \begin{array}{l} v_y^2 = v_{0y}^2 + 2 \cdot \alpha_y \cdot \Delta s_y \\ v_{0y} = 0 \\ \Delta s_y = 80 \text{ cm} = 0,80 \text{ m} \\ \alpha_y = g = 10 \text{ m/s}^2 \end{array} \right\} v_y^2 = 0 + 2 \cdot 10 \cdot 0,8 \Rightarrow v_y = 4,0 \text{ m/s}$$

No solo, além da velocidade adquirida  $v_y$ , vertical, a bola permanecerá com a velocidade de 3,0 m/s, horizontal. Portanto, o módulo do vetor velocidade resultante será:

$$v^2 = 3,0^2 + 4,0^2 \Rightarrow v = 5,0 \text{ m/s.}$$

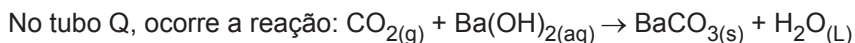
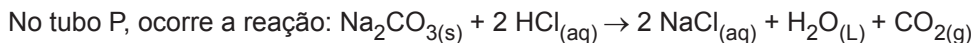
### 32. Resposta E

$$\tau_F = F \cdot d \cdot \cos \theta \Rightarrow \tau_F = 150 \cdot 10 \cdot \cos 60^\circ \Rightarrow \tau_F = 150 \cdot 10 \cdot 0,5 \Rightarrow \tau_F = 750 \text{ J}$$

$$\tau_P = 80 \cdot 10 \cdot \cos 90^\circ \Rightarrow \tau_P = 80 \cdot 10 \cdot 0 \Rightarrow \tau_P = 0 \text{ J}$$

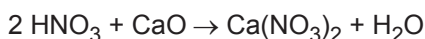
## Química

### 33. Resposta C



### 34. Resposta A

A reação de neutralização total do ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) pela cal ( $\text{CaO}$ ) é:



### 35. Resposta B

I. Síntese

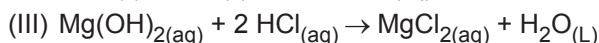
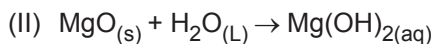
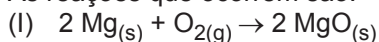
II. Deslocamento

III. Dupla-troca

IV. Análise

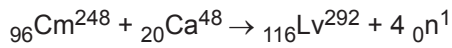
### 36. Resposta D

As reações que ocorrem são:



### 37. Resposta D

As reações são:



### 38. Resposta E

Segundo Rutherford, o átomo seria dividido em duas regiões: uma pequena e densa chamada de núcleo e outra muito grande, denominada eletrosfera.

### 39. Resposta D

O átomo Y é representado por  ${}_{20}\text{Y}^{40}$  e a configuração do cátion  $\text{Y}^{2+}$  é  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .

## Matemática

### 40. Resposta D

Seja S o saldo da caderneta de poupança, x a quantia de André e y a quantia de Carolina:

$$\begin{cases} S + \frac{x}{4} = 2S \\ S + \frac{y}{2} = 3S \\ S + \frac{x}{4} + \frac{y}{2} = S + 4947 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 4S \\ y = 4S \\ S + \frac{4S}{4} + \frac{4S}{2} = S + 4947 \end{cases} \Rightarrow S = 1649$$

### 41. Resposta B

I.  $\frac{\hat{A}}{3} = \frac{\hat{B}}{5} = \frac{\hat{C}}{7} = k \Rightarrow \begin{cases} \hat{A} = 3k \\ \hat{B} = 5k \\ \hat{C} = 7k \end{cases}$

II.  $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

$$3k + 5k + 7k = 180^\circ$$

$$15k = 180^\circ$$

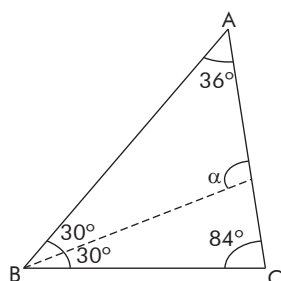
$$k = 12^\circ$$

III.  $\hat{A} = 36^\circ$

$$\hat{B} = 60^\circ$$

$$\hat{C} = 84^\circ$$

IV.



$$\alpha = 30^\circ + 84^\circ$$

$$\alpha = 114^\circ$$

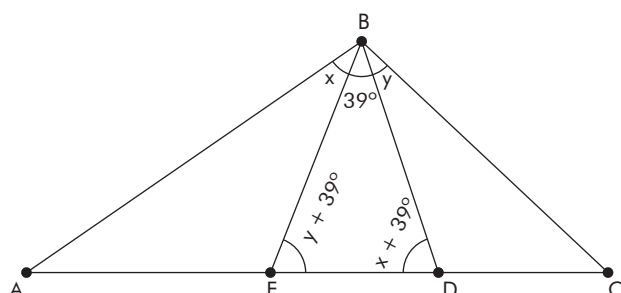
### 42. Resposta A

Seja AB = AD e CB = CE, temos a figura:

No  $\triangle BED$ ,

$$x + 39^\circ + y + 39^\circ + 39^\circ = 180^\circ \Rightarrow x + y = 63^\circ$$

Portanto:  $\text{med}(\hat{ABC}) = x + y + 39^\circ = 102^\circ$



#### 43. Resposta C

A quantidade de água que deverá passar pelas turbinas para que o chuveiro elétrico funcione por 9 minutos será:  $\frac{9}{15} \cdot 4000 = 2400$  litros.

A quantidade de água que deverá passar pelas turbinas para fazer funcionar um forno de micro-ondas por  $\frac{80}{100} \cdot 5 = 4$  minutos será de  $\frac{4}{5} \cdot 200 = 160$  litros.

Assim, a quantidade total de água utilizada na usina para movimentar as turbinas durante o banho, mais o uso do micro-ondas, será de  $2400 + 160 = 2560$  litros.

#### 44. Resposta B

$$f(3x) = 2 \cdot f(x)$$

- para  $x = 1$ , temos  $f(3) = 2 \cdot f(1)$  (I)
- para  $x = 3$ , temos  $\frac{f(9)}{24} = 2 \cdot f(3) \Rightarrow f(3) = 12$
- substituindo em I:  $12 = 2 \cdot f(1) \Rightarrow f(1) = 6$
- Portanto,  $f(1) + f(3) = 6 + 12 = 18$ .

#### 45. Resposta D

A porcentagem dos que não fumam é  $\frac{(0,8 \cdot 30 + 0,7 \cdot 30)}{60} \cdot 100\% = 75\%$ .

#### 46. Resposta D

Como  $2 \cdot 100,00 - 126,80 = 200,00 - 126,80 = 73,20$ , o troco foi de R\$ 73,20.

---

## Biologia

#### 47. Resposta A

Na síntese do DNA, adenina corresponde à timina e guanina à citosina. Já na síntese do RNA, a uracila substitui a timina.

#### 48. Resposta C

A base uracila aparece só no RNA, enquanto a base timina está presente só no DNA.

#### 49. Resposta D

A meiose ocorre somente em células diploides e produz quatro células haploides.

#### 50. Resposta B

Apenas bactérias e cianobactérias possuem células procarióticas.

#### 51. Resposta C

Uma célula glandular deve apresentar bem desenvolvido o ergastoplasma, para produção de secreção, complexo de Golgi para armazenamento e secreção deste material, e grande conjunto de mitocôndrias, para produção de energia.

#### 52. Resposta A

Célula vegetal apresenta plastos e membrana esquelética celulósica, além de grandes vacúolos.

#### 53. Resposta A

A membrana plasmática controla o movimento de substâncias e íons através dela.

---

## Língua Inglesa

#### 54. Resposta C

#### 55. Resposta E

#### 56. Resposta D

#### 57. Resposta A

#### 58. Resposta B

#### 59. Resposta D

#### 60. Resposta C