

## PORTUGUÊS

### 01. Alternativa C

Encontramos o famoso pleonasmo sintático, o pronome “lhe” está no lugar de “ao pobre sacristão.”

### 02. Alternativa D

Temos uma personificação do outono seguida de uma comparação explícita.

### 03. Alternativa C

O Cultismo era o traço marcante de Gregório de Matos misturado com uma linguagem rebuscada, enfeitada, repleta de figuras de estilo.

### 04. Alternativa C

Além de apresentar características típicas do Arcadismo, já começava a despertar um sentimento nacional.

### 05. Alternativa A

(I – Efeito irônico; II – Oposição de idéias; III - Suavização de idéias chocantes e no IV – Exagero literário.)

### 06. Alternativa B

A mineração era uma das grandes fontes de riqueza da época. Inconfidência Mineira.

### 07. Alternativa C

São traços marcantes da escola barroca.

### 08. Alternativa B

A primeira questão explora as ideias contidas no primeiro parágrafo.

O autor retoma o julgamento de Cristo como exemplo para afirmar que o quadro de ruína moral daquele mundo condensa-se no espetáculo da sua justiça, degenerada e invadida pela política de César. Na qual se ausentou o juiz. Mediante isso, o autor questiona a existência de tribunais. De nada adiantam os tribunais se o dever se ausenta do juiz.

De acordo com a exposição, as proposições II e III são verdadeiras.

### 09. Alternativa D

A segunda questão explora as ideias contidas no segundo parágrafo.

O autor afirma que a associação da divindade ao papel do magistrado, nas tradições hebraicas, era grande. Uma sentença contrária à verdade afastava o Senhor do povo de Israel; todavia, uma sentença pronunciada com inteireza dignificava o juiz, cuja função de julgar aproximava-se da majestade divina. Percebe-se que há uma comparação da figura do magistrado à do Senhor.

### 10. Alternativa D

A terceira questão aborda o uso do vocabulário.

A resposta correta é a opção D, já que **regímen** tem como radical REG assim como o vocábulo REGER.

### 11. Alternativa A

Aborda a tipologia textual do terceiro parágrafo.

O autor expõe a sua opinião acerca do assunto abordado. O terceiro parágrafo é um dissertativo-argumentativo em que o autor usa argumentos para afirmar que não há salvação para o juiz covarde, que prevarica.

### 12. Alternativa A

Aborda ainda a compreensão acerca do terceiro parágrafo.

No terceiro parágrafo, o autor deixa claro que, ao usar, como exemplo, o julgamento de Cristo como sendo o espelho de todas as deserções jurídicas, a prevaricação jurídica, o medo, a subserviência, a ausência de suas funções transformar-se-ão em um covarde, e não há salvação para o juiz covarde.

13. **Alternativa D**

Aborda a estrutura e as ideias do texto II

A poesia de Noel Rosa e Orestes Barbosa nada mais é que uma paráfrase de um julgamento. Percebe-se isso pela presença de elementos como autos do processo, tribunal, crime, pretoria, dentre outros. O autor apresenta uma insatisfação por um possível crime que a amante cometera, mas diz qual, e resolve condená-la expulsando-a de sua vida, no entanto, o hábeas corpus da saudade poderá consentir o regresso da mulher amada ao amor do poeta.

14. **Alternativa D**

Aborda o uso da linguagem figurada.

O texto, em sua essência, prima pelo uso da conotação, percebe-se isso, praticamente, em todo texto. O uso de metáforas é bem acentuado. No entanto, os versos *Tu tens as agravantes da surpresa / E também as da premeditação*.

**GEOGRAFIA**

15. **Alternativa C**

Quando se altera um canal fluvial aumenta-se a erosão e ou sedimentação do mesmo.

16. **Alternativa C**

1, 3 e 5 representam respectivamente as florestas (Amazônica, Mata Atlântica, Araucárias).

17. **Alternativa C**

A transamazônica provocou alterações no domínio amazônico.

18. **Alternativa A**

A compactação dos solos altera o ciclo hidrológico provocando problemas ambientais.

19. **Alternativa D**

Os pontos A e F estão em hemisférios diferentes, porém, mais próximos do equador.

20. **Alternativa C**

A escala A é três vezes maior, permitindo maior detalhamento.

**HISTÓRIA**

21. **Alternativa A**

As Entradas, expedições de caráter oficial e as Bandeiras, expedições de caráter particular, contribuíram de forma efetiva para a ocupação e o povoamento de nosso território.

22. **Alternativa D**

A opção pelo uso da mão de obra escrava africana, se deu fundamentalmente porque o tráfico de escravos era sem dúvida, mais uma fonte de renda para a burguesia mercantil.

23. **Alternativa A**

Os quilombos foram a marca mais característica da resistência dos escravos negros à sua condição. Após fugirem em grupos, estes organizavam pequenos acampamentos em áreas despovoadas e de difícil acesso, que podiam abrigar desde um pequeno bando de fugitivos, que promoviam assaltos a viajantes e povoações, até milhares de habitantes.

24. **Alternativa B**

Na organização política das civilizações antigas, os governantes eram considerados Deuses ou governavam em nome dos Deuses, o que caracterizou a Teocracia

## 25. Alternativa D

Por ser rigorosamente patriarcal, a sociedade hebraica impunha à mulher uma condição de inferioridade em relação ao homem, do qual era considerada propriedade. Se solteira, do pai; se casada, do marido.

## 26. Alternativa A

A divisão do Império em províncias fez parte do processo de modernização administrativa do Império Persa no governo de Dario I.

## MATEMÁTICA

## 27. Alternativa C

$$\begin{aligned} m + n &= p \\ m \cdot n &= q \end{aligned} \quad m^n \cdot n^m \cdot m^m \cdot n^n = (m \cdot n)^{m+p} = p^q = 81$$

## 28. Alternativa D

$$\begin{aligned} \text{Chamando } \begin{cases} (2 + \sqrt{3})^{2009} = a \\ (2 - \sqrt{3})^{2009} = b \end{cases}, \text{ temos } \begin{cases} 2x = a + b \\ \sqrt{3}y = a - b \end{cases}, \text{ logo } \begin{cases} 4x^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\ 3y^2 = a^2 - 2ab + b^2 \end{cases} \end{aligned}$$

$$\text{Assim } 4x^2 - 3y^2 = a^2 + 2ab + b^2 - a^2 + 2ab - b^2 = 4ab$$

$$4ab = 4(2 + \sqrt{3})^{2009} \cdot (2 - \sqrt{3})^{2009} = 4[(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})]^{2009} = 4 \cdot 1^{2009} = 4$$

## 29. Alternativa A

$$\frac{2^x \cdot 3^{x+2}}{3 \cdot 5^{1-x}} = \frac{1}{50}$$

$$\frac{2^x \cdot 3^{x+2}}{3 \cdot 5^{1-x}} = \frac{1}{2 \cdot 5^2}$$

$$2^{x+1} \cdot 3^{x+1} \cdot 5^{x+1} = 1$$

$$30^{x+1} = 30^0$$

$$x + 1 = 0$$

$$x = -1$$

$$\text{Logo, } x^2 - 3 = -2$$

## 30. Alternativa D

$$\begin{aligned} \log_{\frac{1}{2}}(x - 3) > -2 &\Leftrightarrow 0 < x - 3 < \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \\ &\Leftrightarrow 0 < x - 3 < 4 \\ &\Leftrightarrow 3 < x < 7 \end{aligned}$$

Os valores inteiros de  $x$ , com  $3 < x < 7$ , são os números 4, 5 e 6.

A soma desses valores é 15.

## 31. Alternativa C

$$\text{P.A. } \begin{cases} a_n = x + 61 \\ a_1 = x + 1 \\ r = (x + 4) - (x + 1) = 3 \end{cases}$$

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r \therefore x + 61 = x + 1 + (n - 1) \cdot 3 \therefore n = 21$$

$$\text{Assim, como } S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}, \quad \frac{(x + 1 + x + 61) \cdot 21}{2} = 651 \therefore x + 31 = \frac{651}{21} \therefore x = 0$$

$$\text{Logo, } a_1 = 1, r = 3 \text{ e } a_{20} = a_1 + 19r = 1 + 19(3) = 58$$

## 32. Alternativa D

a) Temos que: I.  $a_i + a_e = 180^\circ$

II.  $a_i = \frac{(n-2)180^\circ}{n}$

b)  $a_i = 1,5 a_e \Rightarrow a_i = \frac{3}{2} a_e$

em I:

$$\frac{3}{2} a_e + a_e = 180^\circ$$

$$3a_e + 2a_e = 360^\circ$$

$$5a_e = 360^\circ \Rightarrow a_e = \frac{360^\circ}{5}$$

$$a_e = 72^\circ$$

Logo  $a_i = 180^\circ - 72^\circ \Rightarrow a_i = 108^\circ$

c) Em II:

$$\frac{(n-2)180^\circ}{n} = 108^\circ \Rightarrow 180^\circ n - 360^\circ = 108^\circ n$$

$$360 = 180^\circ n - 108^\circ n \Rightarrow 72n = 360^\circ$$

$$n = \frac{360^\circ}{72} \Rightarrow n = 5 \quad \text{PENTÁGONO}$$

## 33. Alternativa D

Veja que:

$$\theta + 160^\circ = 180^\circ \Rightarrow \theta = 20^\circ$$

$$\beta + \theta = 90^\circ \Rightarrow \beta + 20^\circ = 90^\circ$$

$$\beta = 70^\circ$$

 $\hat{C} = \hat{B}$  pois o  $\Delta C\hat{O}B$  é isósceles

$$\hat{C} + \hat{B} = \beta \Rightarrow \hat{C} + \hat{B} = 70^\circ$$

$$\hat{C} = 35^\circ \text{ e } \hat{B} = 35^\circ$$

$$\hat{C} + \alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - 35^\circ \Rightarrow \hat{\alpha} = 145^\circ$$

## 34. Alternativa B

$$\theta + \beta = 180^\circ$$

$$\beta = \frac{\widehat{AB} + \widehat{CD}}{2}$$

$$\beta = \frac{60^\circ + 140^\circ}{2}$$

$$\beta = \frac{200^\circ}{2} \Rightarrow \beta = 100^\circ$$

$$\theta = 180^\circ - 100^\circ$$

$$\theta = 80^\circ$$

## 35. Alternativa B

$$x + y = 9$$

$$\frac{x}{15} = \frac{y}{12} \quad (\text{Teorema da Bissetriz Interna})$$

$$\frac{x}{y} = \frac{15}{12} \Rightarrow \frac{x+y}{x} = \frac{15+12}{15} \Rightarrow \frac{9}{x} = \frac{27}{15} \quad (x=5)$$

$$5 + y = 9 \Rightarrow y = 4$$

36. **Alternativa D**

Sendo  $\Delta ABC$  isósceles, então  $\hat{B} = \hat{C}$

$$\hat{A} = \frac{\widehat{CD}}{2} \text{ (ângulo inscrito)} \Rightarrow \frac{\widehat{CD}}{2} = 35^\circ \Rightarrow \widehat{CD} = 70^\circ$$

$$\hat{B} = \frac{\widehat{AD}}{2}; \hat{B} = \frac{\widehat{CD}}{2}. \text{ Como } \overline{BD} \text{ é bissetriz, } \widehat{AD} = \widehat{CD} \Rightarrow \widehat{AD} = 70^\circ$$

O ângulo inscrito  $\widehat{ABC}$  corresponde ao arco  $\widehat{AC}$ . Logo  $\widehat{AC} = \widehat{AD} + \widehat{CD}$

$$\widehat{AC} = 70^\circ + 70^\circ \Rightarrow \widehat{AC} = 140^\circ$$

$$\text{então } \hat{B} = \frac{\widehat{AC}}{2} \Rightarrow \hat{B} = \frac{140^\circ}{2} \Rightarrow \hat{B} = 70^\circ$$

$$\text{No } \Delta ABC \text{ temos: } 70^\circ + 70^\circ + \theta = 180^\circ, \text{ logo } \theta = 180^\circ - 140^\circ \Rightarrow \boxed{\theta = 40^\circ}$$

**FÍSICA**

37. **Alternativa D**

Para calcular o rendimento de uma máquina teremos:

$$\eta = \frac{\text{TRABALHO ÚTIL}}{\text{TRABALHO TOTAL}} \times 100\% = \frac{(400 \times 3)}{1.600} \times 100\% = 75\%$$

38. **Alternativa B**

Para resolver esta questão, já que não existe atrito, usaremos o PRINCÍPIO DA CONSERVA DA ENERGIA, ou seja:

$$E_{M \text{ (inicial)}} = E_{M \text{ (final)}}$$

$$mgh(i) = mgh(f) + \frac{mv^2}{2}$$

$$9,8 \times 2,5 = 9,8 \times 0,5 + \frac{V_B^2}{2}$$

$$V_B = 6,26 \text{ m/s}$$

39. **Alternativa B**

Para determinar o volume de mercúrio derramado usamos a equação:

$$\Delta_{\text{APARENTE}} = V_0 \times \gamma_{\text{APARENTE}} \times \Delta T$$

Assim, o cálculo de  $\gamma_{\text{APARENTE}}$  será dado por:

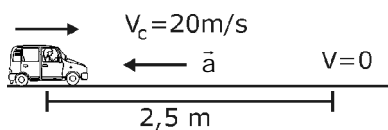
$$\gamma_{\text{APARENTE}} = \gamma_{\text{MERCÚRIO}} - \gamma_{\text{VIDRO}} = \gamma_{\text{MERCÚRIO}} - 3 \times \alpha_{\text{VIDRO}} = 18 \times 10^{-5} - 3 \times 3 \times 10^{-5} = 9 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

Substituindo na primeira equação, teremos:

$$\Delta_{\text{APARENTE}} = 1.000 \times 9 \times 10^{-5} \times (95 - 35) = 5,4 \text{ cm}^3$$

40. **Alternativa D**

Observe a figura

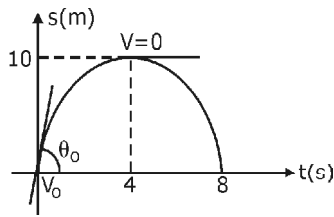


$$0^2 = 20^2 - 2.a.25 \Rightarrow a = \frac{400}{50} = 8 \text{ m/s}^2$$

$$\text{Logo: } a = -8 \text{ m/s}^2$$

41. **Alternativa A**

Veja o gráfico:



$$\frac{V + V_0}{2} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

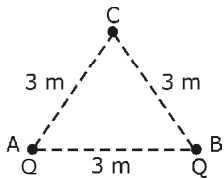
$$\frac{0 + V_0}{2} = \frac{10}{4} \Rightarrow V_0 = \frac{20}{4} = 5 \text{ m/s}$$

$$V = V_0 + at$$

$$0 = 5 + a \cdot 4 \therefore a = -1,25 \text{ m/s}^2$$

42. **Alternativa A**

Considere a figura:



$$V_C = V_A + V_B$$

$$V_C = 40 + 40 = 80 \text{ V}$$

**QUÍMICA**

43. **Alternativa A**

I. Verdadeiro

Cadeia principal com 6 carbonos e com uma insaturação (ligação dupla) no carbono (2).

II. Verdadeiro

Com a ausência de ciclo; ausência de heteroátomo e com a presença de insaturação e carbono terciário e quaternário, esta cadeia é assim classificada.

III. Falso

Existem outras ligações sigma como sigma ( $\sigma_{sp^2-sp^3}$ ) e ligação ( $\pi$ )

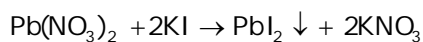
IV. Falso

Não possui ligação tripla.

44. **Alternativa A**

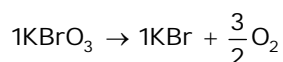
Os dois compostos possuem a mesma fórmula molecular mas diferem na "arrumação" dos átomos que compõem a cadeia carbônica.

45. **Alternativa A**



$$\rightarrow S = 1 + 2 + 1 + 2 \rightarrow \boxed{S = 6}$$

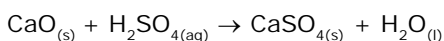
46. **Alternativa C**



$$y = \frac{3}{2}$$

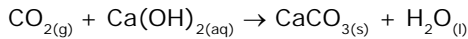
47. **Alternativa B**

Este processo é denominado de calagem, pois o composto utilizado é a cal virgem ( $\text{CaO}$ ), se a chuva ácida fosse composta de ácido sulfúrico a equação seria:



**48. Alternativa C**

A turvação ocorre devido à formação do  $\text{CaCO}_{3(s)}$  de acordo com a equação abaixo:

**BIOLOGIA****49. Alternativa B**

O âmnio é um anexo membranoso que contém o líquido amniótico e envolve todo o feto protegendo-o, portanto, funciona como uma bolsa de água.

**50. Alternativa C**

O tecido epitelial, por ser avascular, sua nutrição é feita por difusão (transporte passivo) a partir do tecido conjuntivo subjacente.

**51. Alternativa A**

A fêmea preta é heterozigota, portanto, Aa. O macho é homozigoto recessivo, aa. A probabilidade do cruzamento originar uma fêmea branca 1/4 (1/2 possibilidade de ser fêmea e 1/2 possibilidade de ser branca:  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ).

**52. Alternativa B**

As classificações mais modernas, incluem no reino Protista, todos os organismos tradicionalmente considerados como Protozoa ("animais" unicelulares), assim como todas as algas ("alga" é um termo informal usado para eucariontes fotossintetizantes, diferentes das plantas) exceto as cianobactérias, erroneamente chamadas de "algas azuis". Também estão incluídos nesse reino alguns grupos de organismos heterotróficos como os mixomicetos, que tradicionalmente eram classificados juntos aos fungos. Alguns autores ainda incluem as algas verdes, pardas e vermelhas no reino Plantae, porém, essa classificação é imprópria, uma vez que os organismos pertencentes a este reino, estão adaptados à vida na terra firme e apresentam diferenciação estrutural, com tendências à evolução de órgãos especializados para a fotossíntese, fixação, sustentação e condução de seiva.

**53. Alternativa A**

Pois a molécula I é um DNA e é composta por dois filamentos unidos por meio de ligações de hidrogênios entre as bases nitrogenadas pareadas obedecendo sempre a relação de A-T e G-C.

**54. Alternativa B**

Pois estas são as respectivas avitaminose ou doenças carências. Consulte a apostila.

**INGLÊS****55. Alternativa A**

De acordo com o texto, a forma pela qual os índios reagiram à presença do avião (com arcos em punho), demonstra parecer que os índios não queriam travar contato com os forasteiros.

**56. Alternativa B**

Pelo contexto, o termo 'about' refere-se ao sentido de número aproximado, portanto a opção b approximately (aproximadamente) substituiria a palavra original sem prejuízo de significado.

**57. Alternativa A**

Pode-se inferir do texto que é perigoso para os índios entrarem em contato com o homem branco devido às possíveis doenças, o que se verifica na dada opção.

**58. Alternativa B**

Em concordância com o texto, pode-se verificar que, dos fatores listados, o que justifica cada vez mais índios peruanos sendo 'empurrados' para além da fronteira com o Brasil é o desmatamento (deforestation=logging).

59. **Alternativa D**

Pela leitura integral do sexto parágrafo, conclui-se que os termos **they** e **their** referem-se aos índios.

"The photos released Thursday show men who look strong and healthy, the Brazilian government said. They and their relatives apparently live(...)"

60. **Alternativa C**

A palavra 'nonprofit' significa sem fins lucrativos, portanto 'nonprofit group' tem sua definição mais próxima no item C, que define a expressão como um grupo de pessoas sem interesse em ganhar dinheiro.

**ESPAÑHOL**

55. **Alternativa D**

O texto mostra este fato claramente quando diz: "Lo malo era que ella me decía que la de trapo sería más linda; era eso lo que me hacía rabiar". (líneas 17/18)

56. **Alternativa B**

A palavra "testarudo" significa em português "obstinado/teimoso", e é isso que percebemos sobre a criança, já que queria a bola que tinha visto no *shopping* e não a que a avó lhe fazia.

57. **Alternativa A**

No texto, observamos que a criança ficou "chateada/aborrecida" (molesta) pelo fato da avó fazer a bola de pano e que também a avó costurou/fez a bola, e não deu nenhuma zorra (pegar) na criança.

58. **Alternativa D**

A expressão "al rato" indica o momento em que ocorre algo em pouco espaço de tempo, ou seja, "enseguida".

59. **Alternativa D**

Os possessivos em espanhol quando acompanham ao substantivo se classificam como "adjetivo" e no caso da 1ª pessoa do singular sofrem "apócope" de "mío/mía" para "mi" e de "míos/mías" para "mis" quando antecedem a tal substantivo.

60. **Alternativa C**

Em espanhol só existem duas formas de contração, que são a preposição "a" + o artigo definido masculino singular (el), e da preposição "de" + o artigo definido masculino singular (el).