

PORTUGUÊS

01. Letra **A**

O concreto e o abstrato se aproximam. A associação do verbo cheirar e o objeto da ação, o futuro. O B está incorreto, pois não há referência sobre o cão como animal de estimação. O C está incorreto porque o verbo cheirar é comum, e o gerúndio também. O D está incorreto por ser o cão um agente comum do verbo.

02. Letra **D**

O primeiro predicado é nominal, e o segundo, verbo-nominal. O A está correto porque “que ele torna mais...” é uma oração com função predicativa. O B está correto, pois “mais viva” é predicativo do objeto, caráter transitório. O C está correto porque evidenciam-se verbo transitivo direto (escrever) e de ligação (ser).

03. Letra **A**

As palavras retomam o substantivo “palavras”, com função de aposto. O B está incorreto porque o pronome seria O, no singular. O C está incorreto, pois o “que” é conjunção integrante, não tem valor anafórico. O D está incorreto porque é adjunto adnominal, apresentando idéia de posse.

04. Letra **B**

Não há verbo transitivo indireto no texto, apenas de ligação e direto.

05. Letra **D**

“importância” é núcleo do sujeito; portanto, regente apenas. “belos” é regido por “versos”. “é” é regido por importância. “torna” é regido por “ele’ e regente de “a linguagem”.

06. Letra **C**

O A está incorreto porque “Eu” é pronome pessoal na função de sujeito. O B está incorreto porque “importância” é substantivo na função de sujeito. O D está incorreto, pois “é” é verbo de ligação, não-nocional.

07. Letra **D**

Não há aspectos pessimistas no texto. O poeta embeleza a linguagem, tornando o simples em belo, apresentando vários tipos de de linguagem.

08. Letra **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. Letra **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. Letra **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. Letra **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. Letra **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. Letra **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. A proposição verdadeira é I.

14. Letra **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. Letra **C**

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

16. Letra **C**

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

17. Letra **C**

A transamazônica provocou alterações no domínio amazônico.

18. Letra **A**

Quando os raios solares incidem perpendicularmente sobre a linha do equador (equinócio), os hemisférios norte e sul são igualmente iluminados. Portanto o item **A** está correto.

O movimento de rotação ocorre no sentido poente-nascente. Em aproximadamente 23 horas 56 minutos e 4 segundos. Portanto o item B está falso.

O movimento de rotação associado ao movimento de translação permite que toda superfície terrestre seja exposta ao sol apenas durante o equinócio. Portanto o item C está falso.

Nas regiões temperadas, durante o verão, os dias são longos e as noites são curtas. Portanto o item D está falso.

19. Letra **B**

Apenas 8% do território brasileiro está localizado no hemisfério norte. (I falso).

Os demais itens estão corretos.

20. Letra **B**

O movimento aparente do Sol ocorre do leste para o oeste. Greenwich está a leste do Brasil, portanto o Sol nasce em Greenwich antes do Brasil. (I verdadeiro).

O Brasil possui atualmente três fusos horários. (II falso).

III e IV itens são verdadeiros.

HISTÓRIA

21. Letra **B**

Rousseau era um iluminista atípico, criticava a razão e a propriedade além de enaltecer a figura dos indígenas em oposição ao corrupto homem civilizado.

22. Letra **C**

Maquiavel defendia a centralização do poder político na Itália, fragmentada na época em unidades distintas, separando política e moralidade fundamentou as concepções políticas modernas.

23. Letra **B**

A escravização do indígena sempre foi tema de acalorados debates e inúmeros conflitos no período colonial brasileiro entre jesuítas e colonos. Criada na esteira da Contra-reforma, a Companhia de Jesus visava, fundamentalmente, a catequização do silvícola e sua conseqüente cristianização. Tal projeto feria os interesses de colonos pobres de áreas periféricas da colônia, tais como Maranhão, São Paulo e Sete Povos das Missões, em que a exploração do "negro-da-terra" era a única forma viável de utilização de mão-de-obra escrava, daí os confrontos serem inevitáveis.

24. Letra **C**

Há muito conhecido pelos árabes, o açúcar começou a ser divulgado na Europa a partir do século XII. Em Portugal, a cana foi cultivada no Algarves e na região de Coimbra desde o século XIV. Daí, passou para a ilha da Madeira, em meados do século seguinte.

Considerado uma especiaria, o consumo do açúcar ficou por muito tempo confinado as cortes e aos nobres. Após 1500, tornou-se um produto de luxo, ainda raro, mas utilizado de maneira cada vez mais intensa e variada. Somente no século XVIII, porém, como resultado da expansão da produção e do comércio, alcançou um público mais vasto, passando a adoçar o chá, o café e o chocolate, que se vulgarizavam. Nesse sentido, a produção de açúcar no período colonial brasileiro, sobretudo no seu apogeu (meados do século XVI à meados do século XVII), gerou uma sociedade com características marcantes. Além do patriarcalismo e mandonismo, típicos de uma sociedade masculinizada, existiam ainda a concentração da vida no meio rural (ruralismo) e um acentuado grau de imobilismo social, representado por uma sociedade rigidamente estratificada, feita de extremos, divida em senhores e escravos, reduzindo drasticamente qualquer possibilidade de desenvolvimento dos grupos intermediários.

25. Letra **B**

Fiel ao Modo de Produção Asiático, a exploração da agricultura no Egito era dirigida pelo Estado, o real proprietário de todas as terras, e sobre seu usufruto recaía um imposto de 20%. Portanto, a resposta certa é a opção **B**.

26. Letra **C**

O fator potamográfico justifica a instalação das civilizações naquela geografia. A revolução agrícola, que ocorre na fase de transição do Neolítico para a Civilização, carecia da abundância da água para se concretizar. Não era, portanto, uma escolha aleatória: a posse dos vales era uma necessidade irrecusável. Daí porque a resposta certa está na opção **C**.

MATEMÁTICA

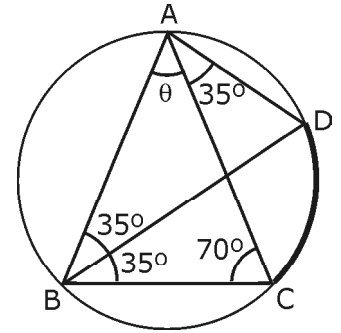
27. Letra **D**

Sendo $\widehat{D\hat{A}C} = 35^\circ$, $\widehat{D\hat{B}C} = 35^\circ$ ($\widehat{D\hat{A}C}$ e $\widehat{D\hat{B}C}$ são ângulos inscritos subtendidos pelo mesmo arco \widehat{DC}).

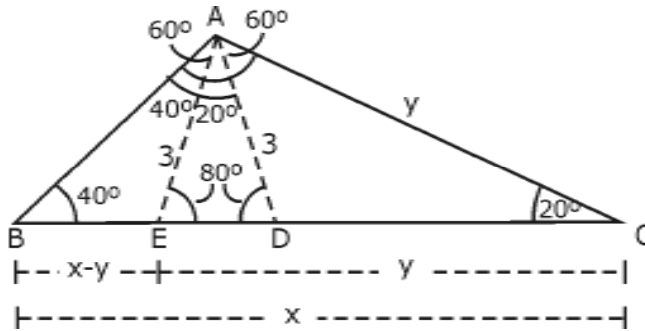
Como \overline{BD} é bissetriz de $\widehat{A\hat{B}C}$, $\widehat{A\hat{B}D} = 35^\circ$ e assim, $\widehat{A\hat{B}C} = 70^\circ$.

Como o $\triangle ABC$ é isósceles de base \overline{BC} , $\widehat{A\hat{C}B} = 70^\circ$.

Logo, sendo $\theta + 70^\circ + 70^\circ = 180^\circ$, temos que $\theta = 40^\circ$.



28. Letra **B**



Como \overline{AD} é bissetriz de $\widehat{B\hat{A}C}$, $\widehat{B\hat{A}D} = \widehat{C\hat{A}D} = 30^\circ$. Traçando \overline{AE} de forma que $\overline{AC} = \overline{CE} = y$, o $\triangle ACE$ é isósceles, e assim $\widehat{C\hat{E}A} = \widehat{C\hat{A}E} = 80^\circ$. Observe que $\widehat{E\hat{A}D} = 20^\circ$ e $\widehat{A\hat{D}E} = 80^\circ$. Logo o $\triangle ADE$ é isósceles e portanto $\overline{AD} = \overline{AE} = 3$ cm. Como $\widehat{B\hat{A}E} = \widehat{A\hat{B}E} = 40^\circ$, o $\triangle ABE$ é isósceles, e assim $\overline{AE} = \overline{BE} = x - y = 3$ cm.

29. Alternativa **C**

$$\text{Hexágono regular circunscrito} \Rightarrow L_6 = \frac{2r\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{Quadrado inscrito} \Rightarrow l_4 = R\sqrt{2}$$

Como os perímetros são iguais, temos:

$$6 \cdot L_6 = 4 \cdot l_4 \Rightarrow 3 \cdot L_6 = 2 \cdot l_4 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \cancel{6} \cdot \frac{2r\sqrt{3}}{\cancel{3}} = \cancel{4} \cdot R\sqrt{2} \Rightarrow \frac{r}{R} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \Rightarrow \frac{r}{R} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

30. Letra **D**

$$(\log x)^2 = 2 \therefore \log x = \pm \sqrt{2} \therefore x = 10^{\pm\sqrt{2}} \begin{cases} x_1 = 10^{\sqrt{2}} \\ x_2 = 10^{-\sqrt{2}} \end{cases}$$

$$P = x_1 \cdot x_2 = 10^{\sqrt{2}} \cdot 10^{-\sqrt{2}} = 10^0 = \boxed{1}$$

31. Letra **C**

$$\log_3 30 = \log_3 2 \cdot 3 \cdot 5 = \log_3 2 + \log_3 3 + \log_3 5$$

$$\log_3 30 = \boxed{a + 1 + b}$$

32. Letra **A**

$$\sqrt{\log(5+x)} > 0$$

$$\log(5+x) > 0 \therefore \log(5+x) > \log 1$$

$$5+x > 1$$

$$x > -4$$

$$x \in \mathbb{R} / x > -4$$

33. Letra **A**34. Letra **B**35. Letra **C**

$$2 \operatorname{tg} A = \operatorname{tg} B + \operatorname{tg} C \quad \operatorname{tg} B \cdot \operatorname{tg} C = ?$$

$$A + B + C = 180^\circ$$

$$B + C = 180^\circ - A$$

$$\operatorname{tg}(B + C) = \operatorname{tg}(180^\circ - A)$$

$$\frac{\operatorname{tg} B + \operatorname{tg} C}{1 - \operatorname{tg} B \operatorname{tg} C} = -\operatorname{tg} A$$

$$\frac{2 \operatorname{tg} A}{1 - \operatorname{tg} B \operatorname{tg} C} = -\operatorname{tg} A$$

$$-1 + \operatorname{tg} B \operatorname{tg} C = 2$$

$$\operatorname{tg} B \operatorname{tg} C = 3$$

36. Letra **D**

$$\frac{1 + \operatorname{sen} 2a + \cos 2a}{1 + \operatorname{sen} 2a - \cos 2a} =$$

$$= \frac{1 + 2 \operatorname{sen} a \cos a + 2 \cos^2 a - 1}{1 + 2 \operatorname{sen} a \cos a - (1 - 2 \operatorname{sen}^2 a)} =$$

$$= \frac{2 \operatorname{sen} a \cos a + 2 \cos^2 a}{2 \operatorname{sen} a \cos a + 2 \operatorname{sen}^2 a} =$$

$$= \frac{\cancel{2} \cos a (\cancel{\operatorname{sen} a} + \cos a)}{\cancel{2} \operatorname{sen} a (\cos a + \cancel{\operatorname{sen} a})} =$$

$$= \frac{\cos a}{\operatorname{sen} a} = \cot g a$$

FÍSICA37. Letra **D**

38. Letra **A**

Construindo o gráfico

$$t = 5 \text{ s}$$

$$V = V_0 + at$$

$$V = 4 \cdot 5 = 20 \text{ m/s}$$

Tempo de 5 s a 8 s

$$a = 0 \rightarrow V = \text{constante}$$

tempo de 8 s a "x" s

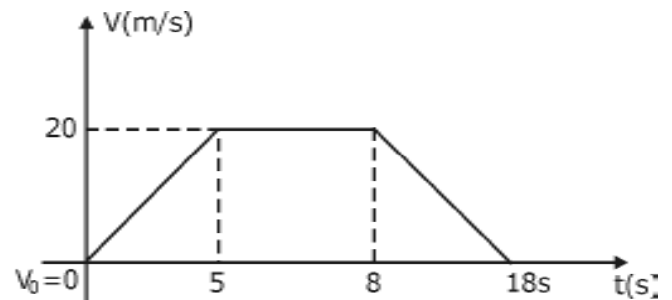
Obs.: Como ele para $\rightarrow V = 0$

$$V = V_0 + at$$

$$0 = 20 - 2 \cdot x$$

$$x = 10 \text{ s (após 8 s)}$$

$$t = 18 \text{ s}$$



39. Letra **D**

Para I

$$L = \frac{1}{2}gt^2$$

$$1,8 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2$$

$$t = \sqrt{0,36} = 0,6 \text{ s}$$

$$V_1 = V_0 + gt$$

$$V_1 = 0 + 10 \cdot 0,6$$

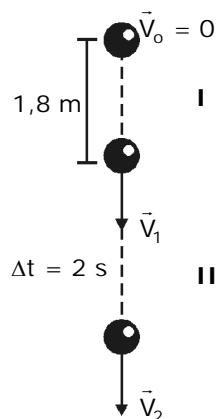
$$V_1 = 6 \text{ m/s}$$

Para II

$$V_2 = V_1 + gt$$

$$V_2 = 6 + 10 \cdot 2$$

$$V_2 = 26 \text{ m/s}$$



40. Letra **D**

Trata-se de propriedades básicas da eletrostática.

Todas são verdadeiras.

41. Letra **B**

Para que a barra se mantenha sempre na horizontal a qualquer mudança de temperatura, teremos que afirmar que, o que "aumentar" ou "diminuir" no fio (1), também deverá "aumentar" ou "diminuir" no fio (2), assim:

$$\Delta L_{(1)} = \Delta L_{(2)}$$

$$L_1 \cdot \alpha_1 \cdot \cancel{\Delta T_1} = L_2 \cdot \alpha_2 \cdot \cancel{\Delta T_2}$$

$$L_1 \cdot \alpha_1 = L_2 \cdot \alpha_2$$

42. Letra **C**

Em se tratando de água, teremos o diagrama ao lado:

$$Q_{\text{TOTAL}} = Q_{S_{\text{GELO}}} + Q_{L_{\text{FUSÃO}}} + Q_{S_{\text{ÁGUA}}}$$

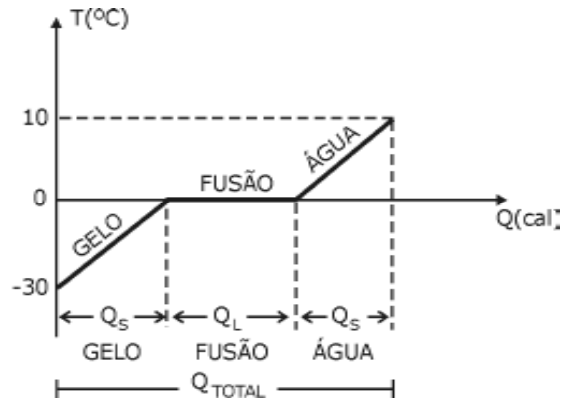
$$Q_T = (mc\Delta t)_{\text{GELO}} + m \cdot L_{\text{FUSÃO}} + (mc\Delta t)_{\text{ÁGUA}}$$

$$Q_T = 100 \cdot 0,5 [0 - (-30)] + 100 \cdot 80 + 100 \cdot 10$$

$$Q_T = 1.500 + 8.000 + 1.000$$

$$Q_T = 10.500 \text{ cal}$$

$$Q_T = 10,5 \text{ kcal}$$



QUÍMICA

43. Letra **D**

$$V = K[\text{BrO}^-]^x[\text{BR}^-]^y[\text{H}^+]^z$$

Pelas experiências 1 e 2, verifica-se que $x = 1$.

Pelas experiências 2 e 3 verifica-se que $y = 1$.

Pelas experiências 1 e 4 verifica-se que $z = 2$.

44. Letra **D**

45. Letra **C**

$$x = 1 \cdot 2$$

$$x = 2$$

$$K: x = w \rightarrow w = 1 \cdot 2 = 2$$

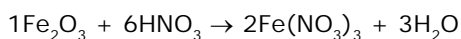
$$Mn: x = a \rightarrow a = 1 \cdot 2 = 2$$

$$O: 4x = z \rightarrow z = 4 \cdot 2 = 8$$

$$H: y = 2z \rightarrow y = 8 \cdot 2 = 16$$

$$Cl: y = w + 2a + 2b \rightarrow 8 = 1 + 2 + 2b \rightarrow b = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$

46. Letra **C**



47. Letra **D**

a) Número de elétrons por nível $\rightarrow e = 2n^2 / 5^\circ \text{ nível} \rightarrow n = 5 / e = 2 \cdot (5)^2 \rightarrow e = 2 \cdot 25 \rightarrow e = 50$. (Falsa)

b) Um orbital pode comportar no máximo 2 elétrons, não importando o nível. (Falsa)

c) $5^\circ \text{ nível} \rightarrow n = 5 / \text{subnível } d \rightarrow l = 2 / 7^\circ \text{ elétron} \rightarrow$

↑↓	↑↓	↑	↑	↑

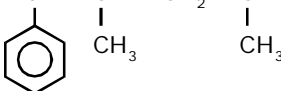
 $\rightarrow m = -1$. (Falsa)

7º elétron

d) Número de orbitais por subnível $= 2l + 1 = 2 \cdot 2 + 1 = 4 + 1 = 5$. (Verdadeira)

48. Letra **B**

De acordo com a fórmula estrutural $\text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3$ estão corretos os itens I, II, III e IV, logo a resposta é letra B.



BIOLOGIA

49. Letra **D**

Protozoários do gênero **Plasmodium** são agentes etiológicos (catadores). **Anopheles** é o gênero do mosquito transmissor. Mosquitos são insetos, artrópodes com três pares de patas (hexápodes).

50. Letra **B**

Sendo uma doença autossômica homens e mulheres têm a mesma probabilidade de apresentá-la.

51. Letra **A**

A gordura trans é uma gordura sintética formada a partir da hidrogenação de ácidos graxos insaturados e são considerados resíduos indesejáveis na indústria. No organismo ela está diretamente associada à obesidade mórbida e problemas cardiovasculares.

52. Letra **B**

O valor calórico dos lipídios é 9 kcal/g, o que significa uma ótima reserva energética sem ocupar muito espaço no organismo.

53. Letra **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.

54. Letra **C**

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

INGLÊS

55. Letra **D**

A resposta está explícita nas linhas 18-19. Eles precisam se exercitar 20 minutos, três vezes por semana.

56. Letra **B**

A opção **a** mostra apenas um motivo pelo qual os americanos estão acima do peso. (A tecnologia tornou as pessoas preguiçosas). A opção **b** é mais abrangente porque fala do estilo de vida das pessoas, que não é saudável e não apenas de tecnologia.

57. Letra **D**

A resposta pode ser encontrada nas linhas 16-17, quando diz que os americanos precisam comer comidas de baixa gordura (calorias) e alta em fibra... e que elas precisam se exercitar.

58. Letra **A**

Nas linhas 4 e 5 diz que 54% dos americanos estão acima do peso. Isto significa que cerca da metade dos americanos adultos estão gordos demais.

59. Letra **B**

Esta questão trabalha com referência textual, ou seja, "their" refere-se aos americanos.

60. Letra **C**

Os modais expressam diferentes idéias. O "may" pode expressar permissão formal ou possibilidade. No caso do texto, há possibilidade do problema da obesidade estar relacionado ao meio em que os americanos vivem (environment) linha 6.

ESPAÑHOL

55. Letra **D** ("solitario")

A resposta está no trecho: "Y este hombre... se marchó solo al campo. Ya no volvió jamás a pisar el pueblo, ni a entrar en comunión con los hombres; llevaba una vida de eremita entre las florestas que él había hecho arraigar y crecer."

56. Letra **C** ("se refugió en un aislamiento casi total")

O isolamento, referido na questão anterior, não era total, pois: "Todos los días le llevaban del pueblo unos periódicos; yo los recuerdo. Y estas hojas diarias eran como una lucecita, como un débil lazo de amor que aun los hombres que más abominan de los hombres conservan, y a los cuales les debe el perdurar sobre la tierra."

57. Letra **A** ("era un hombre metódico")

Fica claro que era um homem metódico quando se lê: "...se acompañaba siempre de dos grandes perros... Todos los días, a una hora fija, se sentaba en el jardín del casino, un poco triste, un poco cansado; luego tocaba un pequeño silbo."

58. Letra **B** ("desengaños del pasado")

Isso transparece na expressão: "amargado por las ingratitudes".

59. Letra **C** ("mantenía contacto con el mundo")

Como foi visto anteriormente, seu isolamento não era total e o contacto com o mundo é mencionado quando se diz: "Todos los días le llevaban del pueblo unos periódicos; yo los recuerdo. Y estas hojas diarias eran como una lucecita, como un débil lazo de amor que aun los hombres que más abominan de los hombres conservan, y a los cuales les debe el perdurar sobre la tierra."

60. Letra **B** (cachorros)

Este é o sentido da palavra que, por sinal, também existe em português.