

PORTUGUÊS

01. Alternativa C

Existem várias maneiras de ouvir, portanto uma forma não exclui a outra, 1º parágrafo “ouvir com o corpo, ouvir emotivamente, ouvir intelectualmente.”

02. Alternativa A

O autor propõe o assunto e esclarece cada um deles, ou seja, as várias formas de ouvir.

03. Alternativa D

Isso é comprovado no 3º parágrafo, quando o autor diz “Sai-se da sensação bruta e entra-se no campo dos sentimentos.”

04. Alternativa D

A forma correta do pronome seria “ouvi-la”, pois é um objeto direto.

05. Alternativa D

O verbo haver é impessoal, ficando sempre na terceira pessoa do singular. O elemento “mesmo” é variável, no sentido de próprio. A forma correta seria “emotiva e intelectualmente”, pois dois advérbios com essa terminação não podem ficar com o sufixo. Não há atrativo para a próclise, portanto, ênclise obrigatória.

06. Alternativa B

Quando o pronome relativo “que” é sujeito, o verbo concorda com o antecedente do pronome, no caso, “tendência”.

07. Alternativa C

O vocábulo “entretanto” expressa uma ideia adversa, os demais expressam: conclusão, conclusão explicação, respectivamente.

08. Alternativa B

O texto não apresenta a televisão como importante para o convívio familiar, tampouco defende ser impossível não gostar dela; pelo contrário, as situações descritas evidenciam que o relacionamento entre familiares fica comprometido devido ao exagero de “atenção e afeto” pelo aparelho.

09. Alternativa D

Todos os outros itens fazem menção aos sentimentos da família pelo televisor.

10. Alternativa A

“Chefe” é substantivo comum de dois gêneros.

11. Alternativa D

Em cada um dos outros itens, há, pelo menos, um substantivo concreto: “noite” e “alma”, por exemplo.

12. Alternativa C

Com a nova palavra, a autora quis dizer que a televisão era o apoio, o sustentáculo da família.

13. Alternativa B

Não há relação de causa e consequência entre orações, ou seja, se a oração principal não é a causa do que se diz subordinada, a oração subordinada não pode ser consequência da principal.

14. Alternativa B

O pronome destacado no enunciado exerce a função de objeto direto, já em B o pronome é objeto indireto.

GEOGRAFIA

15. Alternativa D

Para alguns observadores a guerra fria foi usada como pretexto para que as duas superpotências exercessem a hegemonia e dominação sobre seus aliados.

16. Alternativa B

A Glasnost e Perestroika representaram as mudanças que terminaram com a hegemonia no bloco socialista U R S S.

17. Alternativa D

A concentração em um único país não combina com a política das multinacionais que procuram atuar em vários países.

18. Alternativa D

Há muita resistência da população masculina em relação à vasectomia.

19. Alternativa B

Após a Segunda Grande Guerra os países subdesenvolvidos (englobam 70% da população mundial) entraram na segunda fase do crescimento populacional (lenta redução da natalidade e queda rápida da mortalidade).

20. Alternativa D

Os Reformistas são contrários a rígida política de controle de natalidade. São defensores da tese que as elevadas taxas de natalidade são consequências e não causa da miséria. Diante disso são defensores de políticas de justiça social (educação, saúde, distribuição de renda etc).

HISTÓRIA

21. Alternativa A

O fator central do conflito foi o acúmulo de tensões e rivalidades entre as potências imperialistas européias em busca de ampliação de mercados consumidores e fontes de matérias primas, tais tensões foram acrescidas por movimentos nacionalistas exaltados contribuindo para o início da guerra.

22. Alternativa D

O czarismo foi derrubado em função de suas próprias contradições sociais e políticas aguçadas pela primeira guerra mundial a partir de um movimento popular de caráter operário sob o comando dos bolcheviques que instalou o primeiro governo socialista em um país.

23. Alternativa C

A primeira Constituição do Brasil foi imposta pelo imperador, após o fechamento da Assembléia Constituinte no ano anterior. Era centralizadora e autoritária, destacando-se o quarto poder - moderador - de uso exclusivo do monarca, dando um caráter absolutista ao governo.

24. Alternativa A

A Guerra do Paraguai foi o conflito militar mais importante da história do Brasil, ocorreu durante o segundo Reinado, período em que se desenvolvia uma política de hegemonia por parte do Brasil no cone sul, que se chocava com os interesses paraguaios, além de outros.

25. **Alternativa A**

O Modo de Produção Asiático regia a economia das primeiras nações do Oriente Antigo, com os naturais desdobramentos sociais, políticos e religiosos. Nesta questão, o examinador se preocupou com o que chamou de **funcionabilidade** do Sistema. Como o Estado auferia seu sustento através do MPA? Era um sistema escravocrata que beneficiava as elites, parceiras dos privilégios reais. As terras, que oficialmente pertenciam ao Estado, lhes eram entregues para que fossem usufruídas pelos que comandavam o braço servil e exploravam a força de trabalho dos escravos e dos camponeses. A opção que explica esse *modus operandi* é a "A".

26. **Alternativa B**

A grosseria e a ausência de interpretação eram características do Direito Primitivo. E o Código de Hamurabi, primeira legislação escrita, refletia a tradição legal dominante. A aplicação do talionismo, entretanto, não funcionava quando o transgressor praticasse o crime sobre classes socialmente inferiores. Portanto, havia, sim, discriminação. Daí porque a resposta correta está na letra "B".

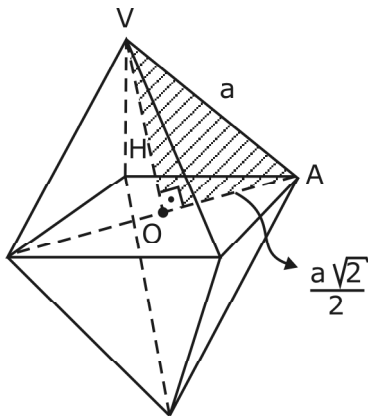
MATEMÁTICA

27. **Alternativa C**

$$\text{Dados: } \begin{cases} (a, b, c) \Rightarrow \text{P.G.} \Rightarrow b^2 = ac \\ a \cdot b \cdot c = 64 \Rightarrow b^3 = 64 \Rightarrow b = 4 \\ a + b + c = 21 \Rightarrow \begin{cases} a + c = 17 \\ b \cdot c = 16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ c = 16 \end{cases} \end{cases}$$

$$AT = 2ab + 2ac + 2bc \Rightarrow AT = 8 + 32 + 128 \Rightarrow AT = 168 \text{ cm}^2$$

28. **Alternativa D**



Resolução:

No Δ VOA, aplicando Pitágoras temos:

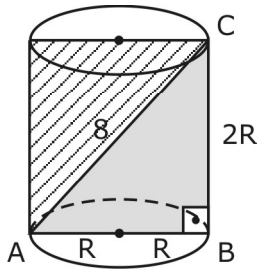
$$a^2 = \frac{2a^2}{4} + H^2 \Rightarrow H^2 = a^2 - \frac{2a^2}{4} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow H^2 = \frac{2a^2}{4} \Rightarrow H = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$\text{Voctaedro} = \cancel{2} \cdot \left(\frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot \frac{a\sqrt{2}}{\cancel{2}} \right) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \text{Voctaedro} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$$

29. Alternativa A



Resolução:

Aplicando Pitágoras no ΔABC , temos:

$$(2R)^2 + (2R)^2 = 8^2 \Rightarrow 8R^2 = 64 \Rightarrow R^2 = 8 \Rightarrow R = 2\sqrt{2}$$

$$AT = Al + 2Ab$$

$$V = Ab.H$$

$$AT = 2\pi R \cdot 2R + 2\pi R^2$$

$$V = \pi R^2 \cdot 2R$$

$$AT = 4\pi R^2 + 2\pi R^2$$

$$V = 2\pi R^3$$

$$AT = 6\pi R^2$$

$$V = 2\pi \cdot 16\sqrt{2}$$

$$AT = 6\pi \cdot 8$$

$$V = 32\pi\sqrt{2}$$

$$AT = 48\pi$$

$$\frac{AT}{V} = \frac{48\pi}{32\pi\sqrt{2}} = \frac{3}{2\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{4}$$

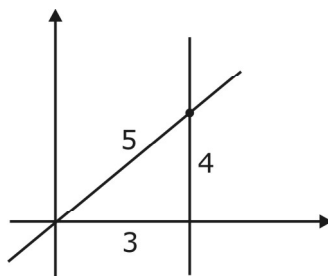
30. Alternativa C

$$P \in r \Rightarrow a + a + 1 = 1$$

$$2a = 0$$

$$a = 0$$

31. Alternativa B



O (0, 0)
Logo P(3,4) $\Rightarrow m = \frac{4}{3}$

Logo $y = \frac{4}{3}x$

32. Alternativa C

$$t = \frac{3-x}{2} \rightarrow y = 1 + \frac{3-x}{2}$$

$$y = 1 + 6 - 2x \text{ ou}$$

$$y = -2x + 7, \text{ logo } m = -2$$

33. Alternativa D

$$\frac{n(n-1)(n-2)(n-3)(n-4) + n(n-1)(n-2)(n-3)}{n(n-1)(n-2)} = 9$$

$$(n-3)(n-4) + n - 3 = 9$$

$$n^2 - 6n = 0$$

$$S = 6$$

34. Alternativa C

O número de maneiras diferentes de se apostar é dado por:

$$C_{50,5} \cdot C_{9,2} = \frac{50!}{5! 45!} \cdot \frac{9!}{2! 7!}$$

35. Alternativa D

$$f(x) = \frac{246}{3^x + 1} \quad g(x) = -x^2 + 2x + 3$$

$$f(g(x)) = \frac{246}{3^{g(x)} + 1} = \frac{246}{3^{-x^2+2x+3} + 1}$$

Se o valor máximo de $g(x) = -x^2 + 2x + 3$ é

$$y_v = -\frac{\Delta}{4a} = \frac{-(2^2 - 4 \cdot (-1) \cdot 3)}{-4} = 4, \text{ então o valor mínimo de } f(g(x)) = \frac{246}{3^4 + 1} = \frac{246}{82} = 3$$

36. Alternativa B

$$f(x) = 1 + \cos^2 x - \sin^2 x$$

Sabendo que o cosseno do arco duplo é $\cos(2x) = \cos^2 x - \sin^2 x$, então temos que $f(x) = 1 + \cos(2x)$.

$$\text{Logo o período da função é } p = \frac{2\pi}{|k|} = \frac{2\pi}{|2|} = \pi$$

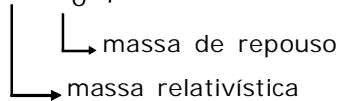
FÍSICA**37. Alternativa B**

$$g = GM/d^2 \rightarrow g = GM/r^2 \text{ para a superfície.}$$

38. Alternativa A

Relatividade

$$M = M_0 \cdot \gamma \rightarrow \text{fator de Lorentz}$$



Como $\gamma \geq 1$, logo $M \geq M_0$

Alternativa A, aumenta

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{1}{\sqrt{0,75}}$$

39. Alternativa C

A velocidade da luz no vácuo tem o mesmo valor c em relação a qualquer referencial inercial.

40. Alternativa A

O período será:

$$T = \frac{2\pi R}{V}$$

$$T = 2\pi \frac{m}{|q| \cdot B}$$

$$T = \frac{2\pi \frac{m\sqrt{v}}{qB}}{\sqrt{v}}$$

O período independe do valor da velocidade de lançamento. Logo o novo período vale T .

41. Alternativa C

O trabalho que o sistema realiza na transformação pode ser calculado pela área do trapézio ABCDA representada no gráfico:

$$\tau = \frac{(2 + 3) \cdot 10^{-3} \cdot 4 \cdot 10^5}{2} \Rightarrow \tau_{\text{ciclo}} = 1.000 \text{ J}$$

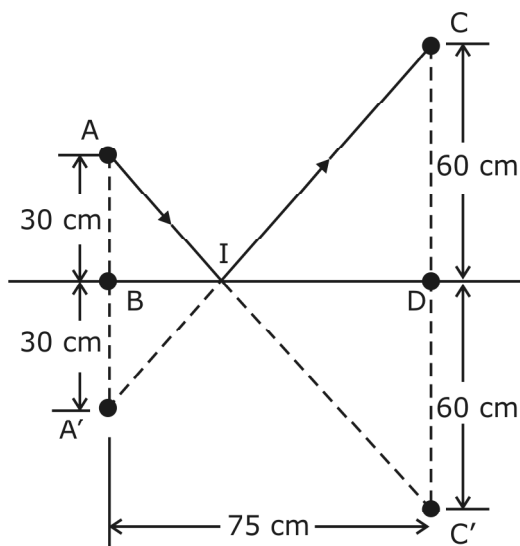
Sabendo que a máquina executa dez ciclos por segundo, o trabalho que ele formou no ambiente é:

$$\tau' = \tau \cdot 10 \text{ ciclos} = 1.000 \cdot 10 \Rightarrow \tau = 10.000 \text{ J}$$

A potência desenvolvida será:

Por: $\frac{\tau'}{\Delta t} = \frac{10.000}{1} \Rightarrow$ Por 10 Km

42. Alternativa B



Por semelhança de triângulos, temos:

$$\triangle ABI = \triangle CDI$$

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BI}} = \frac{\overline{CD}}{\overline{DI}}$$

O objetivo é encontrar \overline{BI} , assim:

$$\frac{30}{\overline{BI}} = \frac{60}{75 - \overline{BI}}$$

$$30(75 - \overline{BI}) = 60 \cdot \overline{BI}$$

$$75 - \overline{BI} = 2\overline{BI}$$

$$75 = 3\overline{BI}$$

$$\overline{BI} = 25 \text{ cm}$$

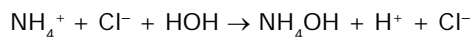
QUÍMICA

43. Alternativa D

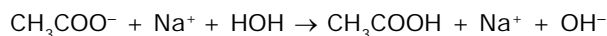
Quando a

$[Pb^{2+}][I^-]^2 = K_{ps}$ a solução se encontra saturada.

44. Alternativa B



B. fraca Ac. Forte – meio ácido



Ac. fraco B. fraca – meio básico

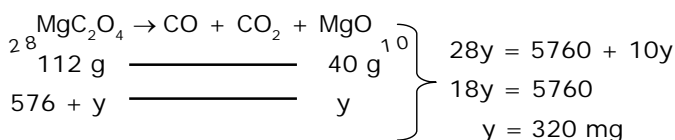


B. forte Ac. forte – meio neutro

45. Alternativa B

$$24 + 24 + 64 = 112$$

$$24 + 16 = 40$$



$$\left. \begin{array}{l} 896 \text{ mg} - 100\% \\ 576 \text{ mg} - a \end{array} \right\} \boxed{a = 64,3\%}$$

46. Alternativa A

O íon prata (Ag^+) tem maior tendência de ganhar elétrons que o íon zinco (Zn^{+2}), portanto, o íon prata apresenta um maior potencial padrão de redução.

A transferência de elétrons ocorre do metal zinco (Zn) para o íon prata (Ag^+), portanto, o zinco (Zn) é atuar como o melhor redutor e o íon prata (Ag^+) como o melhor oxidante.

47. Alternativa C

Os compostos I e II se comportam como objeto imagem logo são enantiômeros. Já os compostos III e IV obedecem a condição para isomeria geométrica.

48. Alternativa A

No composto há 4 carbonos quirais logo $n = 4$ então

$$2^n = 2^4 = 16$$

$$2^{n-1} = 2^3 = 8$$

BIOLOGIA

49. Alternativa C

Para Charles Darwin, a seleção natural representa o mecanismo pelo qual o ambiente atua sobre a variabilidade preexistente nos indivíduos de uma espécie, “escolhendo” os que possuem as características mais ajustadas àquele meio.

50. Alternativa D

Nos insetos a respiração é TRAQUEAL, e independente do sistema circulatório, o sangue dos insetos denominado HEMOLINFA não contém pigmento respiratório, portanto, não participa do transporte de gases respiratórios.

51. **Alternativa D**

52. **Alternativa D**

53. **Alternativa A**

Nos PULMÕES: A pressão de oxigênio e o pH são maiores que nos tecidos do corpo, pois quanto maior a pressão de oxigênio e o pH sanguíneo maior será a afinidade da hemoglobina pelo oxigênio formando um composto instável denominado: OXI-HEMOGLOBINA.

54. **Alternativa D**

A redução da velocidade e da pressão do sangue nos capilares é essencial para se efetivar as trocas de substâncias. Nas artérias a velocidade e a pressão são altas, nas veias a velocidade é alta, porém a pressão é baixa, em nenhum vaso do circuito a velocidade poderá ser nula.

INGLÊS

55. **Alternativa D**

Somente através da leitura geral do texto depreende-se que apenas algumas agências internacionais de casamento agem de modo errado, ilegal.

56. **Alternativa C**

O quinto parágrafo explica que algumas agências, fazem perguntas tendenciosas, de caráter íntimo, às suas clientes, o que demonstra o fato dessas agências estarem interessadas em selecionar mulheres para, na verdade, transformarem-se em prostitutas ou escravas.

57. **Alternativa A**

O quinto parágrafo também serve de justificativa a esta questão.

58. **Alternativa D**

Pobreza (poverty), prostituição (prostitution) e escravidão (slavery) são situações mencionadas no texto, o que não ocorre com lealdade (loyalty).

59. **Alternativa B**

Basta saber que seldom e rarely são palavras sinônimas, pois ambas significam "raramente".

60. **Alternativa C**

Como mais comumente a situação descrita no texto ocorre com mulheres russas, subentende-se que o fato ocorre a milhas de distância do Brasil.

ESPAÑHOL

55. **Alternativa D**

A resposta está na frase "Son muy pocas las horas libres que nos deja el trabajo".

56. **Alternativa C**

Pinça-se a resposta certa no seguinte fragmento do texto: "Y a la vuelta a la casa, la hora de reunirnos con los amigos o la familia, o de estar en silencio como la naturaleza a esa misteriosa hora del atardecer que recuerda los cuadros de Millet, ¡tantas veces se nos pierde mirando televisión".

57. **Alternativa A**

Este é, efetivamente, o sentido da palavra “desayuno”.

58. **Alternativa D**

Os substantivos “oficina”, “taza” y “vaso” não têm o sentido que aparentam ter e, por isso mesmo, são chamados “falsos amigos” ou heterossemânticos”.

59. **Alternativa B**

O termo “alguno” sofre apócope, reduzindo-se a “algún” antes de substantivo masculino singular.

60. **Alternativa C**

A alternativa C contém o verbo “lograr” “no potencial imperfecto” (futuro do pretérito). As demais alternativas correspondem a outros tempos.