



GABARITO

LÍNGUA PORTUGUESA

01 Letra B.

A conjunção coordenativa aditiva “e”, no contexto apresentado, liga duas orações, e uma acrescenta ideia ou ação à outra, ou seja, soma; portanto, uma oração mantém com a outra relação de adição. Já a conjunção “ou” apresenta relação de alternância, escolha.

02 Letra A.

No contexto apresentado, a expressão “pegar alguém sem calças” significa “pegar alguém desprevenido, despreparado, distraído”.

03 Letra C.

No período apresentado, o conectivo em destaque é uma conjunção coordenativa que exprime explicação. Logo, só pode ser substituído pela conjunção “porque”.

04 Letra B.

A conjunção “mas” conecta orações que se contrapõem, como ocorre com a conjunção “e” em “ter sido” (ser, no passado) e “não foi” (não ser, no passado). Nas demais alternativas, a conjunção em análise tem valor aditivo.

05 Letra E.

Segundo o autor, todos os problemas da vida são esquecidos durante uma partida de futebol. Sua intenção é provocar uma reflexão sobre essa alienação ocorrida no momento do jogo. Para isso, faz uso da ironia para expressar essa condição.

06 Letra D.

Por se tratar de uma carta dirigida ao presidente da República, o texto é elaborado em linguagem culta. Ou seja, adapta-se ao seu interlocutor e à situação de comunicação.

07 Letra A.

O último parágrafo do texto revela a ideia de “aprender a olhar” como a necessidade de se construir um olhar sensível diante do mundo, para compreendê-lo também pela via da sensibilidade, e não apenas da objetividade.

08 Letra C.

A relação estabelecida entre os períodos é de oposição. Por isso, a locução conjuntiva adequada é “no entanto”.

09 Letra B.

A conjunção “e” classifica-se como coordenativa adversativa. No contexto em análise, ela poderia ser substituída por “mas”, “no entanto” e “contudo”, por exemplo.

10 Letra C.

Além da mudança de sujeito (o da primeira oração coordenada pelo “e” é “autodepuração natural do rio”, o da segunda é “a galera”), há o sentido de conclusão na relação entre a limpeza do rio (primeira oração) e a possibilidade de nadar nele (segunda oração). Se o sujeito das duas orações fosse o mesmo e se a relação da segunda com a primeira fosse puramente aditiva, a vírgula não se justificaria.

INGLÊS

11 Letra C.

A alternativa C está correta porque pode ser entendida como “quando você fuma em casa, sua casa fuma de volta”. Em outras palavras, o anúncio quer destacar os malefícios provocados pelo tabagismo.

12 Letra D.

O aluno deverá analisar as sentenças e classificá-las em *object* or *subject question*.

13 Letra E.

O aluno deverá analisar a sentença e apontar a referência do pronome *Who*.

HISTÓRIA

14 Letra C.

O aluno deverá responder à questão levando em consideração as motivações para o movimento denominado Revolta da Chibata.

15 Letra A.

A leitura atenciosa do enunciado e o conhecimento dos movimentos sociais descritos são suficientes para que o aluno chegue à resposta correta.

16 Letra A.

A referida frase consta na apostila do aluno com a interpretação correta do seu significado para aquele contexto.

17 Letra D.

Antônio Vicente Mendes Maciel, o Antônio Conselheiro, foi o religioso que congregou milhares de pessoas para formarem a aldeia de Belo Monte, às margens do Rio Vaza-Barris. O movimento se caracterizou simultaneamente pelo caráter messiânico e pelo questionamento das más condições sociais e de trabalho presentes no meio rural brasileiro, dominado pelas oligarquias.

18 Letra D.

A interpretação de Anita Prestes a respeito do movimento tenentista no contexto da República Velha permite inferir que tal movimento se apresentava como alternativa política aos partidos políticos e ao regime então vigente, caracterizado pelas articulações entre os governos oligárquicos.

19 Letra D.

O imperialismo também foi uma das causas da guerra, mas, segundo o texto do autor, havia outros motivos para a eclosão do conflito, ligados ao contexto histórico referente à ordem social e política formada ainda na Idade Moderna. A Grande Guerra seria a demonstração da decadência desses regimes.

20 Letra C.

O desejo revolucionário foi realimentado pela miséria provocada em função da participação da Rússia na Primeira Guerra Mundial.

GEOGRAFIA

21 Letra D.

No cartum, podemos notar a representação do crescimento das empresas multinacionais, que, com o avanço dos quadrinhos, multiplicam-se. Assim, fica nítida a característica da globalização de ampliação e expansão das empresas globais.

22 Letra B.

O PIB *per capita* é o valor do PIB dividido pela população. Assim, de acordo com o exemplo, embora o Brasil possua uma economia maior, a proporção dessa riqueza em relação à sua população seria bem menor do que a da Suíça, que apresenta um melhor padrão de vida.

23 Letra B.

As migrações sazonais são aquelas feitas por pessoas ou animais devido às estações do ano. Os trabalhadores migram para outros locais com a intenção de plantar produtos que não poderiam ser cultivados no lugar anterior por causa do clima inapropriado. No Brasil, as migrações sazonais ocorrem muito no Nordeste.

24 Letra E.

No mundo e no Brasil ocorre uma significativa difusão da internet, porém as parcelas mais pobres ou com nível baixo de educação apresentam dificuldades de acesso. Assim, acrescenta-se à desigualdade social a exclusão digital, que, em alguns casos, pode aprofundar as distâncias sociais e até o acesso ao mercado de trabalho.

25 Letra B.

A grande dimensão de nosso país demanda o emprego da intermodalidade, pois assim se utilizaria o modal mais indicado para cada percurso ou tipo de carga.

26 Letra C.

Esse tipo de migração também é denominado diáspora. Nesse caso, os sírios são forçados a migrar em decorrência da guerra civil no país desde 2011.

27 Letra A.

De acordo com o gráfico, no período entre 2005 e 2009, a África do Sul lidera o *ranking* dos países da tabela com maior taxa de índice de Gini e o Brasil está em segundo lugar. Ambos os países apresentam elevados índices de desigualdade social.

MATEMÁTICA

28 Letra B.

Efetuada as diferenças, temos:

$$11,6\% - 8,8\% = 2,8\%$$

$$26,8\% - 23,0\% = 3,8\% \text{ (segmento que mais cresceu)}$$

$$29,3\% - 28,7\% = 0,6\%$$

$$2,6\% - 1,8\% = 0,8\%$$

$$1,7\% - 1,5\% = 0,2\% \text{ (segmento que menos cresceu)}$$

$$5,2\% - 4,9\% = 0,3\%$$

Logo, a diferença entre o segmento que mais cresceu e o que menos cresceu é igual a $3,8\% - 0,2\% = 3,6\%$.

29 Letra D.

O perímetro é dado pela soma $\sqrt{8} + \sqrt{2} + \sqrt{32} + \sqrt{72}$. Fatorando e simplificando os radicais, temos:

$$\sqrt{8} + \sqrt{2} + \sqrt{32} + \sqrt{72} = 2\sqrt{2} + \sqrt{2} + 4\sqrt{2} + 6\sqrt{2} = 13\sqrt{2} \text{ cm.}$$

30 Letra C.

$$\frac{(2^x)^x}{x} \underset{x=\sqrt{2}}{=} \frac{(2^{\sqrt{2}})^{\sqrt{2}}}{\sqrt{2}} = \frac{2^2}{\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}.$$

31 Letra C.

Substituindo o valor da raiz dada na equação, tem-se:

$$3 \cdot (2)^2 - 5 \cdot (2) + c = 0 \rightarrow 12 - 10 + c = 0 \rightarrow c = -2.$$

32 Letra D.

Fazendo $T = 39$, temos:

$$\frac{-t^2}{4} + 400 = 39 \rightarrow \frac{-t^2}{4} = -361 \rightarrow t^2 = 1.444 \rightarrow t = \pm 38.$$

Assim, como $t > 0$, o tempo mínimo equivale a 38 minutos.

33 Letra B.

Como o lado do quadrado mede $21x$, então a sua área pode ser obtida por $(21x)^2$.

Dessa forma, temos:

$$(21x)^2 = 7.056 \rightarrow 441x^2 = 7.056 \rightarrow x^2 = 16 \rightarrow x = \pm 4.$$

Nesse caso, como se trata de medida de segmento, o valor de x é 4 cm.

Portanto, o lado desse quadrado mede 84 cm ($21 \cdot 4$).

**34 Letra E.**

Fazendo $x = \sqrt{3}$, tem-se:

$$(\sqrt{3})^4 + (\sqrt{3})^2 + 2 = \sqrt{3^4} + \sqrt{3^2} + 2 = 3^2 + 3 + 2 = 14.$$

35 Letra B

Para a mediana, devemos ordenar o nosso conjunto de dados: 1,56 – 1,56 – 1,64 – 1,64 – 1,64 – 1,68 – 1,68 – 1,72 – 1,80 – 1,86. Nesse caso, a mediana é dada pela média aritmética do quinto e sexto termo, que é 1,66 m.

36 Letra C.

Aplicando o teorema de Tales, tem-se:

$$\frac{x}{x+3} = \frac{10}{15} \rightarrow 15x = 10x + 30 \rightarrow 5x = 30 \rightarrow x = 6.$$

37 Letra D.

Aplicando o teorema de Tales, tem-se:

$$\frac{12}{x} = \frac{20}{30} \rightarrow x = 18$$

$$\frac{20}{30} = \frac{24}{y} \rightarrow y = 36$$

$$36 - 18 = 18.$$

38 Letra B.

Seja x a medida, em metros, do comprimento da barreira. Assim:

$$\frac{30}{x+2} = \frac{24}{32} \rightarrow 24x + 48 = 960 \rightarrow x = 38.$$

39 Letra A.

$$\text{Média} = \frac{3 \cdot 24 + 26 + 28 + 30 + 32 + 4 \cdot 33 + 35 + 2 \cdot 36}{3 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 2} = 30,5.$$

Já a mediana será a média entre o sétimo e o oitavo termo, ou seja:

$$\text{mediana} = \frac{32 + 33}{2} = 32,5.$$

E a moda será o termo que mais aparece, ou seja, 33 anos.

FÍSICA

40 Letra D.

Quando se desconsidera a resistência do ar, dois corpos em queda livre de uma mesma altura levam exatamente o mesmo tempo para percorrê-la. Dessa forma, como o biscoito caiu antes, ele sempre estará à frente do rapaz, de modo que o rapaz nunca conseguirá alcançá-lo. Isso ocorre porque a aceleração da gravidade é igual para todos os corpos, independentemente de suas massas.

41 Letra A.

É a única opção que indica corretamente os sentidos das forças

atuantes no ponto, embora não tenha havido rigor na representação dos módulos dessas forças, uma vez que a resultante não está rigorosamente nula.

42 Letra E.

Com os tempos de queda das duas situações, conseguimos calcular a altura de queda de cada uma delas:

$$H_1 = \frac{gt_1^2}{2} = \frac{10 \cdot 2^2}{2} = 20 \text{ m}; H_2 = \frac{gt_2^2}{2} = \frac{10 \cdot 1,6^2}{2} = 12,8 \text{ m}.$$

A diferença entre essas alturas é quanto o nível de água da represa se elevou.

Logo:

$$\Delta H = H_1 - H_2 = 20 - 12,8 = 7,2 \text{ m}.$$

43 Letra C.

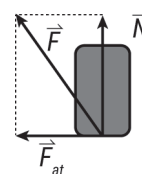
O texto se refere à primeira lei de Newton, ou lei da inércia, que diz que corpos em repouso tendem a permanecer em repouso e corpos em movimento tendem a permanecer em movimento.

44 Letra D.

Considerando que essas forças sejam as resultantes, se elas forem constantes, os movimentos são retilíneos, havendo apenas acelerações tangenciais. De acordo com o princípio fundamental da dinâmica (segunda lei de Newton), a aceleração é inversamente proporcional à massa.

$$F = m \cdot a$$

Então, no carro furado, de menor massa, a aceleração é maior, acarretando maior velocidade.

45 Letra C.**46 Letra A.**

$$P_{\text{Lua}} = m \cdot g_{\text{Lua}}$$

$$P_{\text{Lua}} = m \cdot \frac{g_{\text{Terra}}}{6}$$

$$P_{\text{lua}} = 300 \cdot \frac{10}{6};$$

$$P_{\text{Lua}} = 500 \text{ N}.$$

QUÍMICA

47) Letra B.

Separar o ouro da terra, areia, galhos, lama, etc. é fazer uma separação sólido-sólido com base na força de arrasto da água e na diferença entre as densidades da água, dos detritos e do ouro, o que caracteriza a levigação.

48) Letra D.

A principal diferença entre a evaporação e a destilação está na obtenção dos componentes da mistura.

Na evaporação, só se consegue obter o sólido: o líquido é totalmente perdido.

Na destilação simples, consegue-se separar e obter os dois componentes da mistura pelas propriedades físicas.

49) Letra C.

O modelo de Rutherford mostrou que o núcleo do átomo é uma região muito pequena e que contém as partículas mais pesadas (nêutrons e prótons), o que o torna muito denso.

50) Letra D.

Serragem e sal de cozinha formam uma mistura heterogênea de dois sólidos. O método de dissolução fracionada consiste em adicionar um líquido que dissolva apenas um dos componentes da mistura. O componente insolúvel é separado por filtração e o componente solúvel, por evaporação ou destilação.

51) Letra A.

Segundo o modelo atômico de Rutherford, o átomo é formado por uma pequena, densa e positiva região central, chamada núcleo. Ao seu redor, os elétrons circulam em órbitas quaisquer, formando a maior parte do átomo, a eletrosfera, que é uma imensa região vazia.

52) Letra D.

No modelo de Dalton, os átomos de determinado elemento são idênticos entre si.

No modelo de Rutherford, os átomos são constituídos por um núcleo muito pequeno e denso e carregado positivamente. Ao redor do núcleo estão distribuídos os elétrons, como planetas em torno do Sol.

No modelo de Thomson, o átomo possui partículas menores com cargas negativas, que se encontram aleatoriamente sobre uma esfera carregada positivamente.

53) Letra C.

- I. A utilização de ímãs caracteriza um processo de separação por imantação ou separação magnética.
- II. Ao esmagar a cana-de-açúcar, temos o processo de extração.
- III. A utilização de filtros caracteriza o processo de filtração.

BIOLOGIA

54) Letra D.

A seta está indicando a melhor temperatura, porque é nela que há a maior atividade da enzima.

55) Letra D.

O escorbuto é decorrente da carência de vitamina C, encontrada em abundância em frutas cítricas, como laranja e limão, além de outras frutas, como morango, caju, goiaba, manga.

56) Letra E.

As vitaminas lipossolúveis dissolvem-se nos lipídios e são absorvidas com eles. Pelo fato de não serem solúveis em água, não são eliminadas com a urina.

57) Letra E.

Os principais depósitos de glicogênio no nosso corpo são encontrados no músculo esquelético e no fígado. Esse carboidrato serve como reserva energética.

58) Letra D.

Pelo fato de serem majoritariamente hidrofóbicos, os lipídios acumulam-se no corpo do indivíduo, não sendo, portanto, excretados com facilidade.

59) Letra C.

O colesterol é importante integrante das membranas celulares de células animais e entra na composição dos chamados hormônios esteroides, como testosterona e progesterona.

60) Letra D.

Os aminoácidos essenciais (ou indispensáveis) são aqueles que o organismo humano não consegue produzir. Dessa forma, ao realizarem uma dieta sem proteínas, os produtores rurais deveriam receber uma suplementação alimentar com tais aminoácidos.

ESPANHOL

61) Letra D.

A frase mostra que alguém cita o discurso do especialista feito antes do momento em que ele foi citado. Esse discurso, como mostra algo que realmente aconteceu, usa o verbo no modo indicativo e no pretérito. Por isso, o gabarito é a letra D.

62) Letra C.

Segundo o texto, a moeda do novo milênio é o bits.

63) Letra D.

Os verbos destacados estão conjugados no *pretérito imperfecto de subjuntivo*.