



GABARITO

LÍNGUA PORTUGUESA

01 Letra E.

A frase “A mamãe está dizendo que seus modos à mesa não são aceitáveis” é um exemplo de período composto por subordinação, visto que ocorre uma relação de dependência sintática entre as orações que a compõem. A primeira oração denomina-se “principal” e é completada pela segunda, “que seus modos à mesa não são aceitáveis”, a qual chamamos de “oração subordinada”.

02 Letra B.

Os dois períodos selecionados apresentam orações subordinadas e pronomes relativos. Por serem orações subordinadas adjetivas restritivas, caracterizam o interlocutor, “você”, como alguém particularizado. Essa relação semântica pode ser notada pela análise contextual.

03 Letra D.

A informatividade está relacionada ao grau de informação nova contida no texto (progressão temática), ou seja, quanto menos previsível (óbvio) e menos repetitivo (“encher linguiça”) for o texto, mais informações novas ele possuirá. O texto de Millôr Fernandes mostra, intencionalmente, um baixo grau de informatividade, pois as informações nele contidas já são de conhecimento dos leitores. Por exemplo, dizer que as montanhas são mais altas que as planícies não acrescenta novidade ao texto.

04 Letra A.

É o único item que não apresenta coerência textual em relação ao assunto exposto, pois no texto não foram abordados dados sobre órgãos governamentais.

05 Letra D.

A aceitabilidade é o fator que se liga ao público-alvo. O fator da aceitabilidade se refere às tentativas que o primeiro sujeito faz para que seu texto seja adequado e entendido pelo outro sujeito. O texto lido, por se tratar de uma publicidade produzida pelo Ministério da Saúde e publicada na rede social Facebook, utiliza marcas da oralidade para tentar atingir a maior quantidade possível de interlocutores sobre o uso do açúcar.

06 Letra A.

Em “Coruja, não sou eu o maioral da mata?”, tem-se um período simples formado por apenas uma oração, constituída pelo verbo “ser”. Já em “Sim, ninguém duvida de que és tu”, tem-se um período composto por subordinação, formado por duas orações dependentes, constituídas pelos verbos “duvidar” e “ser”.

07 Letra C.

Nesse item, vê-se uma aceitação de que os investimentos em educação sejam deixados de lado. O argumento apresentado, portanto, é contrário ao que propõe o trecho lido, que coloca o investimento em educação como prioritário.

08 Letra E.

As orações apresentadas no último quadrinho, conectadas pela conjunção “e”, compõem um período composto por coordenação.

09 Letra C.

A frase é classificada como um período composto por três orações. A segunda delas sofre o processo de subordinação, e a terceira, o processo de coordenação.

10 Letra A.

No título proposto, ao dissociar os elementos da expressão *Big Bang*, a autora revela a intenção de sintetizar a ideia de que a teoria da expansão de matéria e energia substitui a teoria da explosão. A valorização da palavra “big” revela que a autora do texto tem a intenção de mostrar que a origem do universo provém de uma “semente cósmica” que começou a expandir-se muito rápido. Além disso, esse título é uma frase nominal, visto que é uma sentença que não apresenta forma verbal (verbo ou locução verbal).

INGLÊS

11 Letra C.

Deve-se marcar a opção que completa a sentença corretamente.

12 Letra E.

Deve-se marcar a opção correta de acordo com o *used to*.

13 Letra A.

A garota encontra-se viciada em redes sociais, no caso Twitter, Facebook e Tumblr.

HISTÓRIA

14 Letra A.

Após o fim da guerra, em 1918, a Alemanha passou a viver um dos períodos de grande apreensão política e de dificuldades econômicas, conhecido como República de Weimar. Nesse período, houve a revolução espartaquista comandada por líderes comunistas, como Rosa Luxemburgo, a própria Revolução Russa e a ascensão do nazismo, comandado por Adolf Hitler.

15 Letra D.

O Encilhamento foi a forma como ficou conhecida a crise financeira ocorrida no Brasil a partir de 1890, decorrente da política econômica do governo provisório do Marechal Deodoro da Fonseca. Essa política, conduzida pelo Ministro da Fazenda Rui Barbosa, tinha por objetivo o incentivo à industrialização e se fundamentou na liberação de créditos bancários garantida pelas emissões de moeda destinadas ao financiamento de projetos industriais. O fracasso do projeto governamental deveu-se ao boicote promovido por especuladores ligados a latifundiários, importadores e investidores estrangeiros, os quais, por meio de empresas-fantasma, inundaram o mercado financeiro com ações sem lastro de capital. Consequências como inflação dos preços, falências e desconfiança nas instituições financeiras se arrastaram por anos, configurando a crise do Encilhamento.

16 Letra B.

O coronelismo foi um fenômeno sociopolítico típico das regiões do Sertão do Brasil na época da República Oligárquica. Os chamados “coronéis” eram chefes políticos locais, geralmente latifundiários, que estabeleciam uma relação de favores e dependência com a população local. Essa população acabava formando o “curral eleitoral”, isto é, as pessoas eram obrigadas a votar no “coronel” e eram forçadas a declarar o voto.

17 Letra D.

A primeira Constituição republicana trouxe como principal característica a exclusão de grande parte da sociedade. Com o estabelecimento do voto universal masculino, somente os homens poderiam votar. No entanto, além das mulheres, menores de 21 anos, mendigos, padres, soldados e analfabetos não podiam votar.

18 Letra A.

As populações mais isoladas no Brasil não compreendem, devido à falta de instrução política, a capacidade transformadora do voto, enquanto elemento constituinte da cidadania e objeto da reflexão sociopolítica da realidade que o cerca, o que gera mandonismo e situações em que trocas de favores são mais importantes que a própria existência do voto.

19 Letra C.

Os elementos “Política dos Governadores”, “coronelismo” e “clientelismo” podem ser observados nessa alternativa, uma vez que todos fazem parte do período denominado “república oligárquica” e, assim, explicam seu funcionamento.

20 Letra C.

A propaganda foi um importante veículo utilizado para mobilizar a população a se envolver no conflito, como vemos na imagem.

GEOGRAFIA

21 Letra E.

O keynesianismo, terceira fase do sistema capitalista, caracterizou um Estado forte e interventor. A redução da participação do Estado na economia foi obtida com a chegada do neoliberalismo, considerado um Estado mínimo.

22 Letra C.

Durante a década de 1980, o modelo neoliberal alcançou as economias dos EUA e da Inglaterra. O conjunto de ideias defendidas pelo neoliberalismo consiste na mínima intervenção do Estado na economia, privatizando empresas e serviços estatais, intervindo apenas em casos de crise.

23 Letra C.

As regiões da Catalunha e do País Basco não possuem reconhecimento internacional e reivindicam independência perante o governo espanhol.

24 Letra D.

A charge faz uma crítica à desigualdade no setor produtivo entre os países desenvolvidos e os países subdesenvolvidos.

25 Letra D.

As empresas assumiram, na era da globalização, o formato de oligopólios e hoje muitas delas ditam as regras produtivas pelo mundo e influenciam as tendências de consumo das massas.

**26 Letra C.**

Os curdos são um povo e uma nação sem território, localizam-se entre Turquia, Síria e Iraque e reivindicam reconhecimento internacional.

27 Letra E.

Atualmente, o sistema capitalista passa pela quarta fase, chamada de capitalismo informacional ou globalização. Porém, a evolução do sistema se deu em três fases: comercial, industrial e monopolista de Estado.

MATEMÁTICA

28 Letra D.

A lista ordenada das cotações é a seguinte:

R\$73,10, R\$81,60, R\$82,00, R\$83,00, R\$84,00, R\$84,60, R\$85,30.

Logo, a mediana é igual a R\$83,00.

29 Letra D.

Os alunos que não vão de carro à escola representam 75% (30% + 5% + 40%) dos estudantes. Além disso, destaca-se que 30% dos estudantes vão de ônibus. Relacionando esses valores por meio da regra de três, tem-se:

$$75\% \text{ — } 100\%$$

$$30\% \text{ — } x$$

$$x = \frac{30 \cdot 100}{75} = 40\%.$$

30 Letra C.

A área corresponde a 523.000 km², ou seja:

$$523.000 = 5,23 \cdot 100.000 = 5,23 \cdot 10^5 \text{ km}^2.$$

31 Letra E.

O lado do quadrado em destaque é dado por $(a - b)$. Logo, a área pode ser expressa por $a^2 - 2ab + b^2$.

32 Letra B.

Fatorando-se o número 1.728, tem-se:

$$1.728 | 2$$

$$864 | 2$$

$$432 | 2$$

$$216 | 2$$

$$108 | 2$$

$$54 | 2$$

$$27 | 3$$

$$9 | 3$$

$$3 | 3$$

$$1.$$

$$\text{Como } 1.728 = 2^6 \cdot 3^3, \text{ então } \sqrt[3]{1.728} = \sqrt[3]{2^6 \cdot 3^3} = 2^2 \cdot 3 = 12.$$

33 Letra B.

$$x = 525^2 - 523^2.$$

Observe que x é uma diferença entre dois quadrados. Assim, sua fatoração corresponde a:

$$x = (525 + 523)(525 - 523) = (1.048)(2) = 2.096.$$

Portanto, a soma dos algarismos de x é $2 + 0 + 9 + 6 = 17$.

34 Letra E.

Como $L^2 = 3.200 \text{ cm}^2$, então:

$$L = \sqrt{3.200} = \sqrt{2^7 \cdot 5^2} = 5 \cdot 2^3 \sqrt{2} = 40\sqrt{2} \text{ cm.}$$

Considerando $\sqrt{2} = 1,41$, pode-se concluir que o lado desse quadrado mede 56,4 cm ($40 \cdot 1,41$).

35 Letra C.

$$2 \cdot 81^3 + 3 \cdot 9^6 + 27^4$$

$$2 \cdot (3^4)^3 + 3 \cdot (3^2)^6 + 4 \cdot (3^3)^4$$

$$2 \cdot 3^{12} + 3 \cdot 3^{12} + 4 \cdot 3^{12}$$

$$3^{12} (2 + 3 + 4)$$

$$3^{12} \cdot 9$$

$$3^{12} \cdot 3^2$$

$$3^{14}.$$

36 Letra E.

Com base na figura, temos 5 números pares que são maiores ou iguais a 4 (4, 6, 8, 10 e 12).

Logo, a probabilidade de esse ponteiro parar em um número par maior ou igual a 4 é $\frac{5}{12}$.

37 Letra C.

O número de ligações com maior frequência é o 1.200, que se apresenta três vezes nesses doze meses.

38 Letra C.

A nota mínima para aprovação é 60 pontos. Então:

$$M = 60 \Rightarrow \frac{50+60+67+x}{4} = 60 \Rightarrow 177 + x = 240 \Rightarrow x = 63.$$

Portanto, Ana deverá tirar, no mínimo, 63 pontos no 4º bimestre.

39 Letra B.

De acordo com a tabela, o percentual de imposto será de 22,5% sobre R\$50.000,00, o que corresponde a R\$11.250,00.

Deduzindo a parcela da faixa correspondente, tem-se R\$3.616,49 de imposto a pagar.

FÍSICA

40 Letra A.

A imagem formada por um espelho plano de um objeto real é virtual, direita e do mesmo tamanho do objeto.

41 Letra E.

Micro = 10^{-6} ; nano = 10^{-9} ; deci = 10^{-1} ; centi = 10^{-2} ; mili = 10^{-3} .

42 Letra D.

$$\frac{7.500}{3} = 2.500 \text{ jornais} = 2,5 \cdot 10^3.$$

Ordem de grandeza = 10^3 .

43 Letra A.

Fonte extensa de luz produz sombra e penumbra.

44 Letra B.

$$2,4 \cdot 60 = 144 \text{ segundos.}$$

45 Letra E.

O vidro reflete parte da luz solar.

46 Letra D.

O eclipse da Lua ocorre na lua cheia, e o do Sol, na lua nova.

QUÍMICA

47 Letra A.

Bohr intuiu que deveriam existir muitos comprimentos de onda diferentes, desde a luz visível até a invisível. Ele deduziu que esses comprimentos de onda poderiam ser quantizados, ou seja, um elétron dentro de um átomo não poderia ter qualquer quantidade de energia, mas quantidades específicas, de modo que, se um elétron caísse de um nível de energia quantizado (nível de energia constante) para outro, ocorreria a liberação de energia na forma de luz em um único comprimento de onda.

48 Letra D.

Massa, extensão e impenetrabilidade são exemplos de propriedades gerais, pois são atribuídas a qualquer porção da matéria.

49 Letra B.

São combustíveis líquidos à temperatura ambiente de 25°C : etanol, metanol e octano.

Combustível		TF ($^\circ\text{C}$)	TE ($^\circ\text{C}$)	
Etanol	sólido	-112	líquido (25°C)	78 gasoso
Metanol	sólido	-98	líquido (25°C)	65 gasoso
Octano	sólido	-57	líquido (25°C)	126 gasoso

50 Letra B.

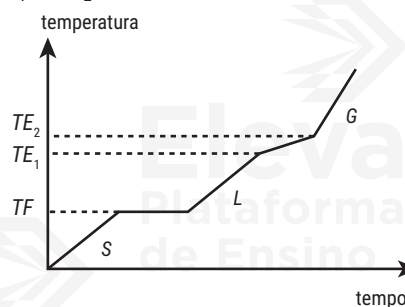
Fenômenos químicos são aqueles que alteram a estrutura interna da matéria. Assim, qualquer combustão ou queima caracteriza um fenômeno químico. No texto, os exemplos são a queima do gás e a do pão. Os demais fenômenos destacados são fenômenos físicos, processos reversíveis, que não alteram a estrutura da matéria.

51 Letra A.

Os processos que o quadrinho ilustra consistem em mudanças de estado físico da água, o que constitui um fenômeno físico. Nesse caso, a água está passando do sólido para o líquido, pelo processo de fusão, e do líquido para o gasoso, pelo processo de vaporização.

52 Letra E.

O gráfico representa uma mistura homogênea eutética, pois a temperatura de fusão é constante e existe um intervalo de ebulição (TE_1 a TE_2).



53 Letra C.

Quando a experiência de Rutherford foi feita, a maioria das partículas alfa atravessou a lâmina de ouro e sofreu espalhamento, porém uma quantidade considerável de partículas sofreu desvios com ângulos variados. Para algumas partículas, o ângulo de espalhamento foi maior do que 90° , ou seja, essas partículas alfa foram arremessadas de volta contra a lâmina de ouro, emergindo do mesmo lado pelo qual haviam entrado. Conclui-se que o núcleo do átomo é denso e positivo, com um tamanho muito menor do que o do seu raio atômico.

**BIOLOGIA****54 Letra B.**

O iodo é fundamental para a função da glândula tireoide, que produz os hormônios T3 e T4, envolvidos no metabolismo corporal.

55 Letra D.

A água tem grande poder de dissolução (dissolver), grande tensão superficial (camada na superfície da água) e alto calor específico (quantidade de calor necessária para elevar, em 1°C, 1 g da substância).

56 Letra E.

O beribéri é causado pela deficiência de vitamina B1 (tiamina) no organismo, levando a problemas como fraqueza muscular, perda de sensibilidade, dor, paralisia etc.

57 Letra C.

O cálcio possui as mais variadas funções, sendo a principal a formação de ossos e dentes. Uma dieta com quantidades de cálcio adequadas é fundamental para a manutenção da massa óssea, garantindo, assim, a integridade do esqueleto. O cálcio também tem participação nas funções neuromusculares. Nas fibras musculares, por exemplo, o influxo de cálcio para o interior da célula promove reações que desencadeiam a contração muscular.

Além disso, o cálcio atua como mensageiro no interior das células, promove a permeabilidade da membrana ao se ligar com proteínas e fosfolípidios e, em algumas células, como as presentes nas adrenais, é responsável pela secreção de hormônios.

Outro papel importante do cálcio diz respeito à coagulação, uma vez que é responsável pela ativação de fatores que possibilitam esse processo.

58 Letra A.

A vitamina B12 é encontrada em ovos, leite, peixes e fígado. Ela é essencial à formação das hemácias (células vermelhas).

59 Letra C.

A lactose é um dissacarídeo comum no leite e em seus derivados. Sendo dissacarídeo, precisa sofrer hidrólise (quebra) para liberação dos monossacarídeos galactose e glicose, que serão absorvidos. No caso da intolerância à lactose, as pessoas têm deficiência na produção da enzima lactase. Com isso, o dissacarídeo não é hidrolisado e não ocorre absorção intestinal. No caso dos iogurtes, parte da lactose é quebrada pelas bactérias durante a fermentação.

60 Letra C.

O glicogênio é um polissacarídeo de reserva energética para os animais (encontrado no fígado e nos músculos) e para os fungos.

A celulose é o principal componente da parede celular das células vegetais, apresentando, portanto, papel estrutural. O amido é a principal reserva energética dos vegetais.

A quitina é um polissacarídeo com papel estrutural, entrando na composição do exoesqueleto dos artrópodes, da parede celular de fungos e das cerdas dos anelídeos.

ESPAÑHOL**61 Letra A.**

O artigo "lo", nos trechos apresentados, foi empregado com uma função indeterminadora ou generalizadora.

62 Letra B.

Todos os fragmentos apresentados tratam de momentos e situações que são especiais e que, portanto, podem proporcionar sensações inexplicáveis.

63 Letra E.

É a única frase em que se deve empregar o artigo neutro "lo". Nas demais, deve-se usar o artigo determinado "el".