

GABARITO



EF II • 9º Ano • P-6 - EF-9 • 2019

Questão / Disciplina / Gabarito

001	Português	B	016	Física	C
002	Português	C	017	Física	A
003	Português	A	018	Física	C
004	Português	C	019	Física	E
005	Português	D	020	Física	D
006	Português	E	021	Física	D
007	Português	A	022	Física	A
008	Português	D	023	Química	D
009	Português	A	024	Química	A
010	Português	C	025	Química	B
011	Português	E	026	Química	C
012	Português	A	027	Química	D
013	Português	A	028	Química	A
014	Português	A	029	Química	C
015	Física	B	030	Química	D



PROVA BIMESTRAL

P-6 – Ensino Fundamental II
9º ano

TIPO

EF-9

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 1: Resposta B

Habilidade: Interpretar a relação de sentido estabelecida pelas orações subordinadas adverbiais com a oração principal.

Caderno: 3

Módulo: 26

Aula: 65

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) INCORRETA – No trecho, não há certeza, mas sim condição. O aluno pode chegar a tal interpretação por julgar que basta ter senhas e pseudônimos para que as pessoas estejam seguras.
- B) CORRETA – A conjunção “se” estabelece com a oração principal uma condição, de acordo com a premissa de que, para estarmos seguros na internet, bastaria apenas usar senhas e pseudônimos.
- C) INCORRETA – O aluno pode ter chegado a essa conclusão ao julgar que, apesar do excesso de segurança, pelo uso de senhas e pseudônimos, nossos dados estão vulneráveis.
- D) INCORRETA – O aluno que marcar essa alternativa não analisou a frase em destaque e atribuiu a falta de segurança ao termo “especialistas”, que faz parte da oração principal.
- E) INCORRETA – O aluno compreendeu que havia um contraste entre senhas e segurança, e há de fato, porém não analisou o trecho em destaque no qual está presente a conjunção “se”, fundamental para entender que se trata de uma condição.

QUESTÃO 2: Resposta C

Habilidade: Interpretar a relação de sentido estabelecida pelas orações subordinadas adverbiais com a oração principal.

Caderno: 3

Módulo: 26

Aula: 65

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – Dado que a oração subordinada “para que nossas identidades sejam reveladas” indica a finalidade do fato expresso na oração anterior “não é preciso muito”, ou seja, a intenção que determina a atitude explicitada, essa alternativa não é coerente com o contexto em análise.
- B) INCORRETA – Dado que a oração subordinada “para que nossas identidades sejam reveladas” indica a finalidade do fato expresso na oração anterior “não é preciso muito”, ou seja, a intenção que determina a atitude explicitada, essa alternativa não é coerente com o contexto em análise.
- C) CORRETA – O aluno interpretou corretamente que o trecho em destaque exprime uma finalidade em relação à oração “não é preciso muito”, e o uso da locução “para que” é determinante para essa conclusão.
- D) INCORRETA – Dado que a oração subordinada “para que nossas identidades sejam reveladas” indica a finalidade do fato expresso na oração anterior “não é preciso muito”, ou seja, a intenção que determina a atitude explicitada, essa alternativa não é coerente com o contexto em análise.
- E) INCORRETA – Dado que a oração subordinada “para que nossas identidades sejam reveladas” indica a finalidade do fato expresso na oração anterior “não é preciso muito”, ou seja, a intenção que determina a atitude explicitada, essa alternativa não é coerente com o contexto em análise.

QUESTÃO 3: Resposta A

Habilidade: Identificar estrangeirismos e seus processos de incorporação à língua portuguesa.

Caderno: 3

Módulo: 32

Aula: 80

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) CORRETA – O aluno identificou o processo de xenismo ao perceber que a palavra “chat” não tem as características do léxico da Língua Portuguesa, que não possui palavras finalizadas pela letra “t”.
- B) INCORRETA – O aluno não identificou que a palavra “chat” não teve adaptação para o português.
- C) INCORRETA – O aluno não identificou a palavra estrangeira, além de ter considerado que houve adaptação, mesmo com a forma original sendo mantida.
- D) INCORRETA – O aluno não identificou a palavra estrangeira, e não reconheceu que não ocorre decalque, já que a palavra “Facebook” mantém sua forma original.
- E) INCORRETA – O aluno provavelmente esteja acostumado com a palavra “chat” e concluiu tratar-se de uma tradução exata para o português.

QUESTÃO 4: Resposta C

Habilidade: Identificar argumentos contrários e favoráveis em textos lidos.

Caderno: 3

Módulo: 27

Aula: 67 a 69

Nível de dificuldade: difícil.

- A) INCORRETA – O aluno não diferenciou opinião de argumento e nesses dois trechos há apenas opiniões acerca do tema.
- B) INCORRETA – O aluno que assinalar essa alternativa acerta no trecho que argumenta a favor do *tablet*, porém erra ao relacionar o trecho como um argumento a favor do livro.
- C) CORRETA – O texto utiliza um estudo que mediu a eficiência dos livros impressos; o aluno identificou que tal estudo traz credibilidade ao argumento. O argumento de que os *tablets* são melhores reside no fato de os aplicativos estarem sempre atualizados, não havendo como o livro competir com isso.
- D) INCORRETA – O primeiro trecho é um argumento em favor do livro, porém o segundo é apenas uma opinião. O aluno se confundiu ao assinalar essa alternativa e não verificou corretamente que os dois trechos apresentam características diferentes.
- E) INCORRETA – O primeiro trecho é um fato sobre como a tecnologia chega às escolas, não um argumento, já o segundo traz um argumento em favor do uso dos *tablets*. O aluno não conseguiu diferenciar fato de argumento em parte da resposta.

QUESTÃO 5: Resposta D

Habilidade: Diferenciar tema, opinião e argumento.

Caderno: 3

Módulo: 27

Aula: 67

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) INCORRETA – O aluno interpretou o trecho “[...] a frente ‘antilivro’ responde que ele gera pressão econômica adicional sobre os pais em escolas onde livros não são oferecidos gratuitamente.” de maneira a considerar o alto custo dos livros como tema do texto. O custo fica subentendido no argumento da frente “antilivro”, mas não é o tema do texto.
- B) INCORRETA – O aluno analisou o trecho “o livro escolar não tem como competir com *tablets* e tecnologias do tipo quando se trata de permitir o acesso a conteúdos atualizados [...]”, assim, o *tablet* se mostra superior ao livro. Mas isso é um argumento mencionado, não o tema do texto.
- C) INCORRETA – Ao interpretar o trecho “A revolução digital representa uma ameaça adicional ao antigo livro impresso, disponibilizando conteúdos da internet, por meio de computadores, nas salas de aula – em países ‘conectados’, claro.”, o aluno não reconheceu que se trata apenas de um argumento, porque nem todos os países estão “conectados” para usar *tablets*.
- D) CORRETA – O aluno analisou o título e o subtítulo para chegar a essa resposta, pois no próprio título há a palavra “debate”, sinônimo de discussão, e no subtítulo, o termo “ou”, que não enfatiza nenhum dos lados, mas os coloca em igualdade para então começar a discussão no texto.
- E) INCORRETA – O aluno analisou o trecho “o livro escolar não tem como competir com tecnologias do tipo quando se trata de permitir o acesso aos conteúdos atualizados [...]”, por se tratar de um argumento forte, mas que não leva em conta o restante do texto.

QUESTÃO 6: Resposta: E

Habilidade: Interpretar detalhes de texto expositivo-argumentativo publicado na internet.

Caderno: 3

Módulo: 25

Aula: 61 a 63

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) INCORRETA – O aluno interpretou que, pelo fato de o texto apresentar como solução o ato de registrar as propagandas eleitorais, estas mantêm a radicalização na rede.
- B) INCORRETA – O aluno interpretou a ligação entre radicalização e política como o fato para a sua manutenção, porém o texto não apresenta essa visão.
- C) INCORRETA – O aluno interpretou o comando de forma incoerente, pois a radicalização está ligada aos aspectos emocionais, e não racionais: “[...] somos expostos a argumentos emocionais radicais. [...]”.
- D) INCORRETA – O aluno interpretou que os algoritmos favorecem conteúdos radicais, porém a auditoria de algoritmos é uma das soluções apontadas pelo texto.
- E) CORRETA – O aluno interpretou que os conteúdos apelativos e sensacionalistas mantêm o usuário cada vez mais radical, como no trecho “‘Mas o mais importante é que todos nós nos tornamos mais radicais’, explica. ‘Pulamos de um assunto para outro e somos apresentados a mais e mais conteúdos apelativos e sensacionalistas para manter nosso vício nas redes.’”.

QUESTÃO 7: Resposta: A

Habilidade: Reconhecer posicionamentos e argumentos coerentes em textos de opinião.

Caderno: 2

Módulo: 24

Aula: 59 a 60

Nível de dificuldade: fácil.

- A) CORRETA – O aluno reconheceu a posição de Jamie, no último parágrafo, em que ele apresenta duas soluções para a problemática da radicalização.
- B) INCORRETA – O aluno entendeu que Jamie propõe o compartilhamento de conteúdos apelativos; entretanto, esse é um dos problemas do uso da internet atualmente, segundo o jornalista.
- C) INCORRETA – O aluno interpretou o fato de esses grupos não terem voz nos jornais como uma sugestão, ainda que implícita, que Jaime faz a respeito da radicalização.
- D) INCORRETA – O aluno considerou que o fato de Jamie ter previsto a radicalização nas redes está relacionado ao fato de os conteúdos sensacionalistas serem também previsíveis.
- E) INCORRETA – O aluno relacionou a ligação entre os argumentos radicais com o fato de que gostamos de ofender os outros na internet.

QUESTÃO 8: Resposta: D

Habilidade: Identificar mecanismos de progressão temática: retomadas anafóricas e catafóricas, e uso de organizadores textuais e coesivos.

Caderno: 2

Módulo: 23

Aula: 58

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – “Dados” não pode ser o referente de “eles”, pois anaforicamente a posição selecionada tende a ser a mais próxima do pronome, e, mesmo que fosse, a sentença resultante não faria muito sentido.
- B) INCORRETA – “Dados e estatísticas” não pode ser o referente de “eles”, pois anaforicamente a posição selecionada tende a ser a mais próxima do pronome, e, mesmo que fosse, a sentença resultante não faria muito sentido.
- C) INCORRETA – “Usuários de internet” não pode ser o referente de “eles”, pois não é invocado no contexto discursivo até então. O aluno pode ter escolhido essa opção por ela gerar uma sentença que faz sentido fora do contexto textual específico, caso se faça a substituição de “eles” por “os usuários de internet”.
- D) CORRETA – “Seus próprios fatos” é referente de “eles” porque, além de se encontrar na posição discursiva adequada, respeitando a lógica da progressão temática, é o que completa o sentido do texto com sucesso.
- E) INCORRETA – “Cada um dos leitores” não pode ser o referente de “eles”, pois não é, até então, invocado no contexto discursivo.

QUESTÃO 9: Resposta: A

Habilidade: Conhecer os valores sintáticos das orações subordinadas reduzidas.

Caderno: 3

Módulo: 29

Aula: 73 e 74

Nível de dificuldade: difícil.

- A) CORRETA – O aluno interpretou a oração como subordinada substantiva subjetiva reduzida de infinitivo, exercendo a função de sujeito da oração principal.
- B) INCORRETA – O aluno demonstra desconhecer que as orações apositivas funcionam como aposto de um nome (substantivo) que está na oração principal e, geralmente, são introduzidas por meio de dois-pontos.
- C) INCORRETA – O aluno entendeu que o verbo “ser” representa o predicado de “na internet”, porém não é esta a oração subordinada da frase.
- D) INCORRETA – O aluno não percebeu que a oração principal não tem sujeito, porque a subordinada reduzida funciona como sujeito dela.
- E) INCORRETA – O aluno não percebeu que a oração principal não tem sujeito, porque a subordinada reduzida funciona como sujeito dela.

QUESTÃO 10: Resposta C

Habilidade: Identificar/interpretar elementos realistas, maravilhosos e/ou ambíguos em texto narrativo ficcional.

Caderno: 2

Módulo: 22

Aula: 56

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – O aluno entendeu que não pestanejar é algo maravilhoso, desconsiderando, portanto, que se trata de uma reação física de alguém extremamente assustado.
- B) INCORRETA – O aluno atribuiu ao fato de a personagem querer gritar e não poder a característica de fato maravilhoso, quando na verdade é uma reação ao medo.
- C) CORRETA – O aluno identificou que não é algo explicável, segundo as leis da lógica do mundo, que ossos andem e dancem, o que caracteriza o maravilhoso.
- D) INCORRETA – O aluno não percebeu que o narrador usa a comparação (“como quem queria sumir-se debaixo da terra”) para mostrar o comportamento do burro.
- E) INCORRETA – O aluno interpretou o trecho como algo maravilhoso, porém o autor utiliza a hipérbole (exagero) para mostrar seu desejo, e não para narrar um fato.

QUESTÃO 11: Resposta E

Habilidade: Identificar mecanismos de progressão temática: retomadas anafóricas e catafóricas, e uso de organizadores textuais e coesivos.

Caderno: 2

Módulo: 23

Aula: 57 e 58

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – O aluno interpretou erroneamente que o sentido dos termos destacados é de discordância porque, em cada trecho, ocorre um fato diferente do anterior.
- B) INCORRETA – O aluno interpretou que os termos antecedem o que vai acontecer, porém os termos não anunciam isso.
- C) INCORRETA – O aluno interpretou que o sentido dos termos destacados é de semelhança porque há repetições de termos ligados à caveira, como ossos e ossinhos.
- D) INCORRETA – O aluno interpretou como alternância por julgar que os termos diferentes foram utilizados para marcar a progressão temática.
- E) CORRETA – O aluno interpretou que os termos utilizados marcam a sequência em que ocorreram os fatos, pois em cada trecho há um acontecimento marcado temporalmente, indicando uma sucessão.

QUESTÃO 12: Resposta A

Habilidade: Relacionar causas e consequências entre fatos apresentados em artigo jornalístico.

Caderno: 3

Módulo: 31

Aula: 78 e 79

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) CORRETA – O aluno entendeu o trecho “Desde a morte do pai, em 2013, *Mariana lutou contra a depressão [...]” como a morte do pai tendo sido a causa da depressão de Mariana, interpretando a preposição “desde”, que expressa relação de ponto de partida.
- B) INCORRETA – O aluno relacionou a consequência da fuga da realidade com a causa da depressão de Mariana.

- C) INCORRETA – O aluno interpretou o vício em celular como a causa da depressão, já que o título trata disso, porém o vício apenas piorou a depressão, que é anterior a ele.
- D) INCORRETA – O aluno interpretou uma consequência da depressão, a procrastinação de tarefas, como a causa dela.
- E) INCORRETA – O aluno interpretou uma consequência da depressão, a verificação do celular o tempo todo, como a causa dela.

QUESTÃO 13: Resposta A

Habilidade: Definir o tema central de um artigo escolhendo sua melhor formulação.

Caderno: 3

Módulo: 31

Aula: 67

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) CORRETA – O aluno identificou corretamente várias consequências do vício em tecnologia como tema central do texto, nos trechos da fala de Mariana e Luísa.
- B) INCORRETA – O aluno interpretou, com a fala de Cristiano Nabuco de Abreu, que esse é o tema central do texto.
- C) INCORRETA – O aluno interpretou, ao ler o trecho que fala sobre Mariana, como a causa e a consequência da depressão.
- D) INCORRETA – O aluno interpretou, ao ler o trecho que fala sobre Mariana, que o vício em tecnologia é a causa da depressão.
- E) INCORRETA – O aluno interpretou o título e a fala de Cristiano Nabuco de Abreu como o tema do trecho do texto.

Questão 14: Resposta A

Habilidade: Deduzir significados de palavras e expressões tendo como base o contexto.

Caderno: 3

Módulo: 25

Aula: 67

Nível de dificuldade: fácil.

- A) CORRETA – O aluno deduziu o sentido figurado de “raízes”, relacionando-o às causas do problema, já que o termo expressa a ideia de início, logo, de onde partiu tal coisa.
- B) INCORRETA – O aluno deduziu a ideia de “soluções”, porque o trecho fala sobre o método utilizado para tratar os dependentes.
- C) INCORRETA – O aluno deduziu que o termo expressa influências ao interpretar o trabalho dos médicos ao tratar os dependentes como algo influenciável.
- D) INCORRETA – O aluno deduziu que “dificuldades” está relacionado aos problemas porque entendeu que é difícil o dependente se livrar do vício em tecnologia.
- E) INCORRETA – O aluno deduziu que “raízes” está ligado às “estratégias” ao relacionar esses dois termos que aparecem no último parágrafo.

FÍSICA

QUESTÃO 15: Resposta B

Habilidade: Caracterizar a refração sob o ponto de vista geométrico, se possível usando uma situação prática (ou fenômeno) do dia a dia.

Caderno: 2

Módulo: 9

Aula: 21 e 22

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) INCORRETA – Como há diferença entre os ângulos de incidência e de refração, os índices de refração são diferentes e, assim, os meios ópticos também são diferentes.
- B) CORRETA – O ângulo de refração é menor do que o ângulo de incidência, isto é, como o raio de luz “se aproxima da normal”, há uma diminuição de velocidade na passagem da luz do meio A para o meio B.
- C) INCORRETA – Os raios I e II não podem representar os raios incidente e refratado, já que ambos estão no mesmo meio (A). O raio III representa o raio refratado.
- D) INCORRETA – Caso a refração ocorresse do meio B para o meio A, teria-se um exemplo do ângulo do raio refratado sendo maior do que o ângulo do raio incidente.
- E) INCORRETA – A luz sempre tem mudança de velocidade ao passar de um meio óptico para outro.

QUESTÃO 16: Resposta C

Habilidade: Caracterizar refração, determinando alguns índices de refração.

Caderno: 2

Módulo: 9

Aula: 23

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – O aluno pode ter inferido erroneamente que a água é o meio correspondente ao índice de refração 2,42.
- B) INCORRETA – O aluno pode ter inferido erroneamente que o álcool etílico é o meio correspondente ao índice de refração 2,42.
- C) CORRETA – O aluno identificou corretamente a relação entre índice de refração e velocidade como $n = c/v = 3 \cdot 10^8 / 1,24 \cdot 10^8 = 2,42$ e identifica, na tabela, o diamante como o meio correspondente a esse índice de refração.
- D) INCORRETA – O aluno pode ter inferido erroneamente que a glicerina é o meio correspondente ao índice de refração 2,42.
- E) INCORRETA – O aluno pode ter inferido erroneamente que o vidro é o meio correspondente ao índice de refração 2,42.

QUESTÃO 17: Resposta A

Habilidade: Caracterizar lentes convergentes e divergentes e associá-las às principais ametropias.

Caderno: 2

Módulo: 10

Aula: 24

Nível de dificuldade: difícil.

- A) CORRETA – A hipermetropia é corrigida com o uso de lentes convergentes, fazendo os raios luminosos convergirem sobre a retina, em vez de atrás dela.
- B) INCORRETA – A miopia é corrigida com lentes divergentes, não convergentes.
- C) INCORRETA – A hipermetropia é corrigida com lentes convergentes, não divergentes. Além disso, as imagens de um olho hipermetrope se formam atrás da retina, não antes dela.
- D) INCORRETA – Os raios luminosos de um olho míope se cruzam antes da retina, não atrás dela.
- E) INCORRETA – Ametropias distintas exigem diferentes tratamentos e, conseqüentemente, diferentes tipos de lentes. Um portador de miopia usando lentes convergentes teria o problema piorado, por exemplo.

QUESTÃO 18: Resposta C

Habilidade: Retomar e aprofundar os conceitos de isolantes e condutores, classificando os metais como bons condutores (presença de elétrons livres) e identificar pelas atividades práticas corpos neutros e eletrizados.

Caderno: 3

Módulo: 12

Aula: 25 e 26

Nível de dificuldade: difícil.

- A) INCORRETA – O cobre é conhecido por ser um excelente condutor elétrico, não um isolante; assim não impede a eletrocução de ocorrer.
- B) INCORRETA – Os metais são conhecidos como ótimos condutores de eletricidade, não ótimos isolantes.
- C) CORRETA – Como os elétrons dos materiais isolantes são fortemente atraídos pelo núcleo, seu número de elétrons livres é pequeno e, assim, não conduzem bem a eletricidade.
- D) INCORRETA – Os materiais condutores não têm esse nome por terem excesso de prótons, mas, sim, por conduzirem bem a eletricidade.
- E) INCORRETA – As partículas que geralmente ficam livres são os elétrons, não os prótons. Além disso, são os materiais condutores que têm elétrons livres, não os isolantes.

QUESTÃO 19: Resposta E

Habilidade: Identificar e caracterizar os processos de eletrização por atrito, por contato e por indução eletrostática.

Caderno: 3

Módulo: 12

Aula: 27 e 28

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) INCORRETA – A afirmação de Amanda está incorreta, porque o processo de eletrização por contato ocorreu quando Joana tocou na maçaneta; o de eletrização por atrito, quando ela caminhou sobre o tapete. A ordem está invertida.
- B) INCORRETA – Apesar de uma corrente ter sido estabelecida entre Joana e a maçaneta, não há eletrização por indução eletrostática envolvida.
- C) INCORRETA – Não há eletrização por indução eletrostática na razão por trás do choque de Joana, apenas por atrito e contato.
- D) INCORRETA – Apesar de Maria estar correta, Fernanda e Amanda explicaram incorretamente os fenômenos envolvidos no choque de Joana.
- E) CORRETA – Maria explicou corretamente os fenômenos elétricos por trás do choque de Joana. Ao andar pelo tapete, o corpo de sua amiga ficou eletricamente carregado por atrito. Depois, ao tocar na maçaneta, uma corrente elétrica se estabeleceu por meio de um processo de eletrização por contato, o que resultou no choque.

QUESTÃO 20: Resposta D

Habilidade: Conceituar corrente elétrica e identificar elementos de um circuito elétrico em um dado experimento.

Caderno: 3

Módulo: 13

Aula: 29 e 30

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – Corrente elétrica é o movimento ordenado de cargas negativamente carregadas, os elétrons. Não há movimento de prótons quando se estabelece uma corrente elétrica.
- B) INCORRETA – A lâmpada realiza a conversão ao contrário: transforma energia elétrica em energia luminosa. Além disso, a pilha é o que faz a corrente circular pelo circuito, e não a lâmpada.
- C) INCORRETA – Apesar de ser conhecida como o gerador do circuito, a pilha não gera, diretamente, energia luminosa. O que a pilha faz é transformar a energia química armazenada nela em energia elétrica, que é, então, convertida em energia luminosa.
- D) CORRETA – Quando o interruptor está aberto, a corrente não circula pelo circuito e, assim, a lâmpada fica apagada.
- E) INCORRETA – Se a pilha for retirada do circuito, a lâmpada não continuará se acendendo, porque não terá energia para transformar em energia luminosa.

QUESTÃO 21: Resposta D

Habilidade: “Caracterizar intensidade de corrente elétrica, resistores e resistência elétrica”.

Módulo: 13

Aula: 31 e 32

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – O aluno inferiu que a relação entre corrente elétrica, carga e tempo é $Q = i/\Delta t = 30\,000/2 = 15\,000\text{ C}$, quando, na verdade, a relação correta é $Q = i \times \Delta t$.
- B) INCORRETA – O aluno pode ter associado diretamente o valor da intensidade de corrente elétrica com o valor da carga elétrica.
- C) INCORRETA – O aluno pode ter utilizado o outro dado numérico fornecido pelo texto (a distância de 5 quilômetros), dividindo o valor da corrente elétrica pelo tempo e pela distância: $Q = 30\,000 (2 \cdot 5) = 3\,000\text{ C}$.
- D) CORRETA – O aluno inferiu que a relação entre corrente elétrica, carga e tempo é $Q = i \times \Delta t = 30\,000 \times 2 = 60\,000\text{ C}$.
- E) INCORRETA – O aluno pode ter utilizado o outro dado numérico fornecido pelo texto (a distância de 5 quilômetros), multiplicando o valor da corrente elétrica pelo tempo e pela distância: $Q = 30\,000 \cdot 2 \cdot 5 = 300\,000\text{ C}$.

QUESTÃO 22: Resposta A

Habilidade: Estabelecer relações entre tensão, intensidade de corrente e resistência elétrica, solucionando problemas aplicando a 1ª Lei de Ohm.

Caderno: 3

Módulo: 14

Aula: 32

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) CORRETA – O aluno aplicou corretamente a 1ª lei de Ohm para a segunda configuração do circuito. $i = U/R = 220/11 = 20\text{ A}$. Para o outro resistor, aplicando a mesma lei, a intensidade de corrente é $220/176 = 1,25\text{ A}$.
- B) INCORRETA – O aluno pode ter relacionado os dois valores de resistência, em vez de utilizar a 1ª lei de Ohm. $R_{\text{antes}}/R_{\text{depois}} = 176/11 = 16$.
- C) INCORRETA – A intensidade de corrente elétrica é maior quando o resistor de $11\ \Omega$ está no circuito. Além disso, $1,25\text{ A}$ é o valor da corrente para o resistor de $176\ \Omega$.
- D) INCORRETA – Apesar de a intensidade de corrente elétrica ser de fato menor quando o resistor de $176\ \Omega$ está no circuito, seu valor não é de 11 A .
- E) INCORRETA – A corrente tem um valor mais alto quando o resistor de $11\ \Omega$ está no circuito, e vale 20 A .

QUÍMICA

QUESTÃO 23: Resposta D

Habilidade: Realizar o balanceamento de uma equação química.

Caderno: 2

Módulo: 7

Aula: 22

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) INCORRETA – A soma dos coeficientes dos reagentes é 3 e o item solicita a soma dos coeficientes da equação.
- B) INCORRETA – O valor 4 é a soma dos coeficientes da equação não balanceada.
- C) INCORRETA – O valor 5 não indica a soma dos valores da equação devidamente balanceada.
- D) CORRETA – $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{PbCl}_2 + 2\text{HNO}_3$. A soma dos coeficientes é $1 + 2 + 1 + 2 = 6$.
- E) INCORRETA – O valor 12 não corresponde à soma dos menores coeficientes inteiros da equação balanceada.

QUESTÃO 24: Resposta A

Habilidade: Identificar os fatores que alteram a velocidade de uma reação química.

Caderno: 2

Módulo: 8

Aula: 24

Nível de dificuldade: intermediário.

- A) CORRETA – O tubo no qual a liberação de gás hidrogênio será observada por um maior período é o que apresenta a menor velocidade de uma reação. No esquema, a menor velocidade será observada no frasco de menor temperatura e menor superfície de contato do zinco.
- B) INCORRETA – A temperatura maior do tubo B, em relação ao tubo A garante que a reação ocorra mais rapidamente.
- C) INCORRETA – A área de contato maior garante que a velocidade da reação no tubo C seja maior que nos tubos A e B.
- D) INCORRETA – Com maior temperatura e maior área de contato de todos os experimentos, o tubo D apresenta a maior velocidade de reação dentre os cinco experimentos.
- E) INCORRETA – A maior superfície de contato, em relação ao tubo A, garante que a velocidade de reação seja maior no tubo E que no tubo A (menor tempo de liberação de gás).

QUESTÃO 25: Resposta B

Habilidade: Reconhecer a ocorrência de uma reação química.

Caderno: 2

Módulo: 8

Aula: 24

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – Não ocorreu a formação de novas substâncias químicas.
- B) CORRETA – A reação que ocorre é representada pela seguinte equação química:
$$\text{NO}_{2(g)} + \text{CO}_{(g)} \rightarrow \text{NO}_{(g)} + \text{CO}_{2(g)}$$

A única situação na qual é possível de observar a formação de NO e CO₂ é a II.
- C) INCORRETA – A geometria de colisão não favoreceu a formação de novas substâncias químicas.
- D) INCORRETA – Apenas a situação II produz novas substâncias químicas.
- E) INCORRETA – As colisões I e III não produzem novas substâncias químicas.

QUESTÃO 26: Resposta C

Habilidade: Identificar o consumo de gás oxigênio e formação de água nas reações de combustão.

Caderno: 3

Módulo: 9

Aula: 25

Nível de dificuldade: difícil.

- A) INCORRETA – O gás oxigênio é consumido durante a combustão (diminui) e água é produzida (aumenta).
- B) INCORRETA – Há consumo de gás oxigênio durante a combustão (diminui).
- C) CORRETA – O gás oxigênio é consumido, logo, a quantidade de oxigênio irá diminuir. Já o vapor de água é produzido, ou seja, a quantidade irá aumentar.
- D) INCORRETA – Água é produzida durante a combustão (aumenta).
- E) INCORRETA – As concentrações são afetadas durante a combustão.

QUESTÃO 27: Resposta D

Habilidade: Identificar o triângulo do fogo.

Caderno: 3

Módulo: 9

Aula: 26

Nível de dificuldade: fácil.

- A) INCORRETA – O símbolo indica alumínio reciclável.
- B) INCORRETA – O símbolo indica o aço.
- C) INCORRETA – O símbolo indica PEAD (polietileno de alta densidade).
- D) CORRETA – O símbolo representa o triângulo do fogo.
- E) INCORRETA – O símbolo indica o PET.

QUESTÃO 28: Resposta A

Habilidade: Utilizar a Lei de Lavoisier

Caderno: 3

Módulo: 10

Aula: 27

Nível de dificuldade: fácil.

A) CORRETA – Utilizando a Lei de Lavoisier, tem-se:

I: $23 + 18 = x + 40$, ou seja, $x = 1$;

II: $115 + y = 5 + 200$, ou seja, $y = 90$.

B) INCORRETA – Valor de x é o dobro de $23 + 18 - 40 = 1$.

C) INCORRETA – 41 é o valor da soma das massas dos reagentes no experimento I e 205 é a soma das massas dos produtos no experimento II.

D) INCORRETA – 23 é valor da massa do sódio e 200 é o valor da massa da soda cáustica.

E) INCORRETA – 90 é o valor de y e 1 é o valor de x .

QUESTÃO 29: Resposta C

Habilidade: Reconhecer os modelos atômicos.

Caderno: 3

Módulo: 11

Aula: 29

Nível de dificuldade: intermediário.

A) INCORRETA – II indica o modelo de Dalton e III o modelo de Thomson.

B) INCORRETA – I – Rutherford; II – Dalton; III – Thomson. Chadwick está relacionado com a descoberta dos nêutrons.

C) CORRETA – I – Rutherford; II – Dalton; III – Thomson.

D) INCORRETA – I indica o modelo de Rutherford, II o modelo de Dalton e III o modelo de Thomson.

E) INCORRETA – I indica o modelo de Rutherford.

QUESTÃO 30: Resposta D

Habilidade: Reconhecer as principais coincidências numéricas para os átomos.

Caderno: 3

Módulo: 11

Aula: 31

Nível de dificuldade: intermediário.

A) INCORRETA – 8 é o número atômico do ânion.

B) INCORRETA – 10 é o número de elétrons das espécies químicas apresentadas.

C) INCORRETA – 13 é o número atômico do cátion alumínio.

D) CORRETA – O cátion alumínio (${}^{27}_{13}\text{Al}^{3+}$) apresenta 10 elétrons. Como é isoeletrônico do ânion, o ânion do oxigênio também apresenta 10 elétrons. O ânion apresenta dois elétrons a mais que o número de prótons. Assim, o número de prótons é 8. Como o enunciado afirma que o número de prótons e nêutrons é o mesmo, pode-se afirmar que a espécie química apresenta 8 nêutrons. O número de massa é a soma do número de prótons e nêutrons, ou seja, 16.

E) INCORRETA – 27 é o número de massa do cátion alumínio.

PROPOSTA DE PRODUÇÃO DE TEXTO

Habilidade: Produzir texto dissertativo utilizando elementos estruturais e discursivos adequados.

Caderno: 3

Módulo: 27

Aula: 67 a 69