

QUÍMICO

TIPO 1

Atenção!

Você está recebendo um caderno de provas do tipo 1. Portanto, **verifique se sua folha de respostas é, também, do tipo 1**. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.

Informações gerais

- Você receberá do fiscal de sala o material descrito a seguir:
 - a) uma folha destinada às respostas das questões objetivas formuladas na prova de tipo 1;
 - b) este caderno de prova tipo 1, com o enunciado das 80 (oitenta) questões, sem repetição ou falha.
- Não será permitida a permanência de candidato em sala de prova portando aparelhos eletrônicos como *pager*, telefone celular, relógio do tipo *data bank*, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina fotográfica, máquina de calcular e/ou similares. **Tal infração pode acarretar eliminação sumária do candidato.**
- Verifique se o material está em ordem, se seu nome e número de inscrição são os que aparecem na folha de respostas.
- Ao receber a folha de respostas, é sua **obrigação**:
 - a) ler atentamente as instruções de preenchimento da folha de respostas;
 - b) assinar a folha de respostas.
- As questões da prova são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.
- Você deverá transcrever as respostas da prova para a folha de respostas, que será o único documento válido para a correção da prova.
- O preenchimento da folha de respostas, de inteira responsabilidade do candidato, dar-se-á mediante utilização de caneta esferográfica de cor preta ou azul.
- Em hipótese alguma haverá substituição das folhas de respostas por erro do candidato.
- O tempo disponível para esta prova será de cinco horas.
- Você somente poderá sair do local de prova 60 (sessenta) minutos após o seu início.
- Você somente poderá levar consigo o caderno de questões nos últimos 60 (sessenta) minutos de prova.
- Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala mais próximo, entregue as folhas de respostas e deixe o local de prova.

Texto para as questões 1 a 15

Perda de oportunidades no trabalho

As empresas vinculadas ao setor de petróleo no Brasil treinaram e formaram mais de 80 mil profissionais desde 2007, em um programa de qualificação que abrange do nível básico a cursos de pós-graduação. Mesmo assim, não conseguiram atender a toda a demanda de pessoal qualificado identificada pelo setor. A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado.

Nem por isso os índices de desemprego se tornaram irrelevantes no país. Há muitas pessoas que permanecem sem ocupação por serem inabilitadas às vagas e aos cargos que o mercado oferece. São numerosas oportunidades perdidas que se multiplicarão, se a economia brasileira continuar com seu impulso de crescimento – e a qualidade da educação continuar baixa. Afinal, a dificuldade de se formar e qualificar profissionais na velocidade que o mercado hoje demanda se deve, em grande parte, a deficiências do sistema de ensino brasileiro.

Um enorme contingente de jovens deixa as escolas ainda com falta de capacidade de aprender. O ensino técnico profissionalizante, com honrosas exceções, passou anos sem sintonia com o mundo real. A escassez de profissionais qualificados vem forçando uma transformação nesse sistema de ensino, e algumas iniciativas inovadoras começam a apresentar resultados, o que pode motivar a reprodução dessa experiência pelo país inteiro. No caso do Estado do Rio, merecem atenção os chamados Centros de Vocação Tecnológica, mais voltados para jovens da região metropolitana.

Esses centros se diferem do ensino técnico convencional porque ministram cursos de curta duração (de dois meses a um ano, essencialmente) e buscam atender a demandas específicas de grupos de empresas localizadas em suas proximidades. Os planos das autoridades responsáveis por esses centros são de ampliar o número de vagas para 54 mil alunos ainda este ano.

O ensino técnico profissionalizante de fato precisa hoje correr contra o relógio, pois, se persistir a falta de pessoal qualificado, as oportunidades acabam definitivamente perdidas

50 pela desistência dos potenciais empregadores.

Mas, simultaneamente a essa premência de curto prazo, espera-se que a cadeia de ensino no país, da pré-escola à universidade, acelere ou implante programas que possibilitem um substancial salto de qualidade. Educadores já contam com ferramentas pedagógicas e tecnológicas que facilitam essa aceleração. O ensino a distância, mais acessível graças às telecomunicações e aos recursos da informática, pode romper barreiras que antes impediam a universalização de um sistema educacional de boa qualidade.

O aproveitamento das oportunidades que estão surgindo é valioso porque, além da realização pessoal na vida profissional, é um atalho para melhora dos níveis de renda e de bem-estar de fatias cada vez maiores da população brasileira.

Ao lado dos indicadores macroeconômicos, precisamos acompanhar os referentes ao sistema de ensino em geral, e, especificamente, os relativos ao ensino profissionalizante. Sem melhorar a educação pública, milhões continuarão prisioneiros do assistencialismo, e as empresas, desassistidas.

(O Globo, 28/04/2010)

1

Sem melhorar a educação pública, milhões continuarão prisioneiros do assistencialismo, e as empresas, desassistidas. (L.71-73)

A respeito da pontuação do período acima, analise as afirmativas a seguir:

- I. A segunda vírgula se justifica por separar sujeitos de orações diferentes.
- II. A terceira vírgula é caso de zeugma.
- III. Ao se retirar o E do período, no lugar da vírgula imediatamente anterior a ele seria melhor vir um ponto e vírgula.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (E) se nenhuma afirmativa estiver correta.

2

Os planos das autoridades responsáveis por esses centros são de ampliar o número de vagas para 54 mil alunos ainda este ano. (L.42-45)

Os pronomes destacados no período acima exercem, respectivamente, papel

- (A) anafórico e catafórico.
- (B) dêitico e catafórico.
- (C) anafórico e dêitico.
- (D) dêitico e anafórico.
- (E) catafórico e dêitico.

3

São numerosas oportunidades perdidas que se multiplicarão, se a economia brasileira continuar com seu impulso de crescimento – e a qualidade da educação continuar baixa. (L.17-20)

A respeito da composição do período acima, analise as afirmativas a seguir:

- I. Há uma oração principal.
- II. Há duas orações subordinadas adverbiais.
- III. O período é composto por coordenação e subordinação.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

4

Assinale o par de vocábulos em que seus elementos mórficos destacados **NÃO** tenham o mesmo sentido.

- (A) metropolitana (L.36) – metrologia
- (B) economia (L.18) – ecologia
- (C) telecomunicações (L.59) – telepatia
- (D) petróleo (L.2) – petrificar
- (E) sintonia (L.28) – sínergia

5

Assinale o termo que exerça, no texto, a mesma função sintática que *a essa premência de curto prazo* (L.51-52).

- (A) pelo setor (L.7)
- (B) de pessoal qualificado (L.48)
- (C) do sistema de ensino brasileiro (L.23-24)
- (D) de grupos de empresas (L.40-41)
- (E) na formação e treinamento (L.10)

6

Mas, simultaneamente a essa premência de curto prazo, espera-se que a cadeia de ensino no país, da pré-escola à universidade, acelere ou implante programas que possibilitem um substancial salto de qualidade. (L.51-55)

Assinale a alternativa que **NÃO** pode substituir o termo grifado no período acima, sob pena de alteração de sentido.

- (A) Não obstante
- (B) Entretanto
- (C) Porquanto
- (D) Contudo
- (E) No entanto

7

Assinale a palavra que tenha sido acentuada por regra **DISTINTA** das demais.

- (A) relógio (L.47)
- (B) deficiências (L.23)
- (C) distância (L.58)
- (D) nível (L.4)
- (E) níveis (L.66)

8

O ensino técnico profissionalizante de fato precisa hoje correr contra o relógio, pois, se persistir a falta de pessoal qualificado, as oportunidades acabam definitivamente perdidas pela desistência dos potenciais empregadores. (L.46-50)

O termo sublinhado no período acima exerce a função sintática de

- (A) adjunto adverbial.
- (B) agente da passiva.
- (C) complemento nominal.
- (D) adjunto adnominal.
- (E) objeto indireto.

9

...algumas iniciativas inovadoras começam a apresentar resultados, o que pode motivar a reprodução dessa experiência pelo país inteiro. (L.31-33)

No trecho acima, há quantos artigos?

- (A) Um.
- (B) Nenhum.
- (C) Quatro.
- (D) Três.
- (E) Dois.

10

A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado. (L.7-12)

Assinale a alternativa que, com a alteração do trecho acima, manteve integridade semântica em relação ao texto mas **NÃO** apresentou correção gramatical do ponto de vista do português brasileiro contemporâneo.

- (A) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm-se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado.
- (B) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços se têm envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado.
- (C) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm-se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais, que não estão disponíveis no mercado.
- (D) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais, que não estão disponíveis no mercado.
- (E) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm envolvido-se diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado.

11

Partindo da ideia de que o texto pode ser dividido em quatro partes, assinale a alternativa que apresente a delimitação correta de cada parte.

- (A) parte I: linhas 1 a 12 / parte II: linhas 13 a 62 / parte III: linhas 63 a 67 / parte IV: linhas 68 a 73
- (B) parte I: linhas 1 a 12 / parte II: linhas 13 a 45 / parte III: linhas 46 a 62 / parte IV: linhas 63 a 73
- (C) parte I: linhas 1 a 24 / parte II: linhas 25 a 50 / parte III: linhas 51 a 67 / parte IV: linhas 68 a 73
- (D) parte I: linhas 1 a 24 / parte II: linhas 25 a 45 / parte III: linhas 46 a 62 / parte IV: linhas 63 a 73
- (E) parte I: linhas 1 a 12 / parte II: linhas 13 a 50 / parte III: linhas 51 a 67 / parte IV: linhas 68 a 73

12

Mesmo assim, não conseguiram atender a toda a demanda de pessoal qualificado identificada pelo setor. (L.5-7)

Independentemente da mudança de sentido provocada em relação ao texto, assinale a alternativa que, com a alteração do verbo sublinhado no trecho acima, **NÃO** tenha mantido correção gramatical.

- (A) Mesmo assim, não conseguiram almejar toda a demanda de pessoal qualificado...
- (B) Mesmo assim, não conseguiram obedecer toda a demanda de pessoal qualificado...
- (C) Mesmo assim, não conseguiram aspirar a toda a demanda de pessoal qualificado...
- (D) Mesmo assim, não conseguiram assistir toda a demanda de pessoal qualificado...
- (E) Mesmo assim, não conseguiram assistir a toda a demanda de pessoal qualificado...

13

O texto classifica-se como

- (A) descritivo.
- (B) narrativo.
- (C) dissertativo expositivo.
- (D) dissertativo argumentativo.
- (E) descritivo-narrativo.

Texto para as questões 16 a 18



(Fernando Gonsales. Benedito Cujo.)

14

O aproveitamento das oportunidades que estão surgindo é valioso porque, além da realização pessoal na vida profissional, é um atalho para melhora dos níveis de renda e de bem-estar de fatias cada vez maiores da população brasileira. (L.63-67)

No trecho acima, empregou-se corretamente uma das formas do porquê. Assinale a alternativa em que isso **NÃO** tenha ocorrido.

- (A) Sem ter por quê, em se falando de habilidades, discutir mais profundamente, calamo-nos.
- (B) Vamos destacar as habilidades por que somos conhecidos.
- (C) Ele esperava saber por que, naquele departamento, sua habilidade não era valorizada.
- (D) Porque nossa habilidade não era valorizada não íamos demonstrá-la?
- (E) Não conseguimos saber por quê, mas tentamos.

15

A respeito do que se pode inferir pelas ideias do texto, analise as afirmativas a seguir:

- I. Ocorre uma disparidade entre a economia brasileira e a qualidade da educação.
- II. A escola convencional não vem obtendo êxito em ensinar a aprender.
- III. Empresas privadas têm sido mais bem-sucedidas que a iniciativa pública na formação de jovens.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

16

No segundo quadrinho, adequando a linguagem ao padrão culto e em correspondência ao tratamento do interlocutor do primeiro quadrinho, assinale a alternativa correta. Despreze o uso das gírias.

- (A) Fala a verdade! Há outra na jogada!!
- (B) Fale a verdade! Tem outra na jogada!!
- (C) Fala a verdade! Existe outra na jogada!!
- (D) Fale a verdade! Há outra na jogada!!
- (E) Falai a verdade! Existe outra na jogada!!

17

Em relação à passagem da fala do primeiro quadrinho do discurso direto para o indireto, assinale a alternativa correta.

- (A) Ela disse ao coração dele que ele não liga mais para ela.
- (B) Ela lhe disse que ele não liga mais para ela.
- (C) Ela disse-lhe que ele, coração, não liga mais para ela.
- (D) Ela disse-lhe que ele, coração, não ligaria mais para ela.
- (E) Ela lhe disse que ele não ligava mais para ela.

18

Em relação à leitura do quadrinho, analise as afirmativas a seguir:

- I. No primeiro quadrinho há uma ambiguidade que não interfere no entendimento global do texto.
- II. Pode-se depreender que o rapaz anda envolvido com estudo e provas, provavelmente vestibulares.
- III. Pode-se inferir que o rapaz dissimulou e não respondeu ao questionamento da moça.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

19

Com base no *Manual de Redação da Presidência da República*, devem constar do cabeçalho ou do rodapé do ofício as seguintes informações do remetente:

- I. nome do órgão ou setor;
- II. endereço postal;
- III. telefone e endereço de correio eletrônico.

Analise os itens acima e assinale

- (A) se apenas os itens I e II estiverem corretos.
- (B) se apenas os itens I e III estiverem corretos.
- (C) se apenas o item I estiver correto.
- (D) se nenhum item estiver correto.
- (E) se todos os itens estiverem corretos.

20

Com base no *Manual de Redação da Presidência da República*, analise as afirmativas a seguir:

- I. O padrão culto nada tem contra a simplicidade de expressão, desde que não seja confundida com pobreza de expressão. De nenhuma forma o uso do padrão culto implica emprego de linguagem rebuscada.
- II. Não existe propriamente um “padrão oficial de linguagem”; o que há é o uso do padrão culto nos atos e comunicações oficiais. O jargão burocrático, como todo jargão, deve ser evitado, pois terá sempre sua compreensão limitada.
- III. A linguagem técnica deve ser empregada apenas em situações que a exijam, sendo de evitar o seu uso indiscriminado. Certos rebuscamentos acadêmicos, e mesmo o vocabulário próprio a determinada área, são de difícil entendimento por quem não esteja com eles familiarizado. Deve-se ter o cuidado, portanto, de explicitá-los em comunicações encaminhadas a outros órgãos da administração e em expedientes dirigidos aos cidadãos.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

RACIOCÍNIO LÓGICO

21

A negação da sentença “Se tenho dinheiro, então sou feliz” é

- (A) Se não tenho dinheiro, então não sou feliz.
- (B) Se não sou feliz, então não tenho dinheiro.
- (C) Não tenho dinheiro e sou feliz.
- (D) Não tenho dinheiro ou sou feliz.
- (E) Tenho dinheiro, e não sou feliz.

22

Observe a sequência numérica a seguir: “13527911413151761921238...”.

Mantida a lei de formação, os dois próximos algarismos na sequência serão

- (A) 25.
- (B) 37.
- (C) 27.
- (D) 15.
- (E) 05.

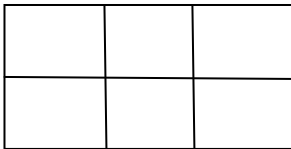
23

Antônio, Bernardo, Caetano, Dario e Eduardo estão, respectivamente, sobre os vértices A, B, C, D e E de um pentágono regular, onde os vértices aparecem nessa ordem no sentido horário. Em determinado momento, Bernardo, Caetano, Dario e Eduardo caminham em linha reta até Antônio. Sendo b , c , d , e e as distâncias percorridas, respectivamente, por Bernardo, Caetano, Dario e Eduardo, tem-se que

- (A) $b=c=d=e$.
- (B) $b<c=d<e$.
- (C) $b=e<c=d$.
- (D) $c<b=e<d$.
- (E) $c=d<b=e$.

24

Há seis contêineres diferentes que deverão ser empilhados, três mais pesados embaixo e três mais leves em cima, conforme sugere a figura:



O número de maneiras de se fazer essa arrumação, mantendo os três mais pesados embaixo e os três mais leves em cima é

- (A) 18.
- (B) 6.
- (C) 9.
- (D) 36.
- (E) 72.

25

Se A não é azul, então B é amarelo. Se B não é amarelo, então C é verde. Se A é azul, então C não é verde. Logo, tem-se obrigatoriamente que

- (A) A é azul.
- (B) B é amarelo.
- (C) C é verde.
- (D) A não é azul.
- (E) B não é amarelo.

26

Três amigos foram a um restaurante, e a conta, já incluídos os 10% de gorjeta, foi de R\$ 105,60. Se eles resolveram não pagar os 10% de gorjeta pois acharam que foram mal atendidos e dividiram o pagamento igualmente pelos três, cada um deles pagou a quantia de

- (A) R\$ 31,68.
- (B) R\$ 30,60.
- (C) R\$ 32,00.
- (D) R\$ 35,20.
- (E) R\$ 33,00.

27

Um contêiner tipo Dry Box 40 pés tem medidas internas aproximadas de 12,03m x 2,28m x 2,34m e suporta uma carga máxima de 26527kg. Há uma carga com grande quantidade de caixas rígidas, que podem ser empilhadas, com dimensões externas de 1,70m x 0,70m x 1,10m e pesando 650kg cada uma. O número máximo dessas caixas que podem ser colocadas em um contêiner tipo Dry Box 40 pés, atendendo a suas especificações de carga, é

- (A) 39.
- (B) 38.
- (C) 40.
- (D) 42.
- (E) 41.

28

De um conjunto de dezoito cartas vermelhas (copas ou ouros) de um baralho, sabe-se que:

- pelo menos uma carta é de copas;
- dadas duas quaisquer dessas cartas, pelo menos uma delas é de ouros.

Sobre esse conjunto de dezoito cartas tem-se que

- (A) exatamente nove são de copas.
- (B) exatamente doze são de ouros.
- (C) pelo menos onze são de copas.
- (D) exatamente dezessete são de ouros.
- (E) no máximo onze são de ouros.

29

Há três caixas A, B e C. Na caixa A há dez bolas amarelas, na caixa B há dez bolas azuis e na caixa C há dez bolas vermelhas. São retiradas aleatoriamente cinco bolas da caixa A e colocadas na caixa B. A seguir, são retiradas aleatoriamente cinco bolas da caixa B e colocadas na caixa C. Finalmente, são retiradas aleatoriamente cinco bolas da caixa C e colocadas na caixa A. Ao final, tem-se que

- (A) na caixa A há, no mínimo, seis bolas amarelas.
- (B) na caixa B há, no máximo, cinco bolas azuis.
- (C) na caixa C há, no mínimo, uma bola amarela.
- (D) na caixa A há, no mínimo, uma bola vermelha.
- (E) na caixa C há, no máximo, cinco bolas azuis.

30

Em cada uma de cinco portas A, B, C, D e E, está escrita uma sentença, conforme a seguir:

Porta A : "Eu sou a porta de saída."

Porta B : "A porta de saída é a porta C."

Porta C : "A sentença escrita na porta A é verdadeira."

Porta D : "Se eu sou a porta de saída, então a porta de saída não é a porta E."

Porta E : "Eu não sou a porta de saída."

Sabe-se que dessas cinco sentenças há uma única verdadeira e que há somente uma porta de saída. A porta de saída é a porta

- (A) D.
- (B) A.
- (C) B.
- (D) C.
- (E) E.

ATUALIDADES

31

Em relação ao pacote de medidas de estímulo às exportações anunciado pelo governo federal em maio de 2010, analise as afirmativas a seguir:

- I. Será criado um banco para financiar as operações de comércio exterior brasileiras.
- II. A devolução de crédito tributário para as empresas exportadoras será acelerada.
- III. As empresas inscritas no Simples Nacional não poderão ter seu poder de atuação ampliado.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.

32

A petroleira responsável pela plataforma que explodiu recentemente no Golfo do México, causando um vazamento gigante de petróleo é de nacionalidade

- (A) americana.
- (B) mexicana.
- (C) brasileira.
- (D) britânica.
- (E) francesa.

33

Recentemente, um presidente entrou para o site de microblogs Twitter e atraiu rapidamente 250 mil seguidores. Trata-se do presidente

- (A) boliviano.
- (B) brasileiro.
- (C) venezuelano.
- (D) colombiano.
- (E) paraguaio.

34

Em relação à crise europeia, a chanceler alemã Angela Merkel apoiou os líderes da zona do euro na tentativa de evitar que a crise na Grécia se espalhe para outros países, principalmente como

- (A) Inglaterra e França.
- (B) Portugal e Espanha.
- (C) França e Alemanha.
- (D) Rússia e Índia.
- (E) Itália e Áustria.

35

As últimas eleições legislativas britânicas foram vencidas pelo

- (A) Partido Conservador.
- (B) Partido Trabalhista.
- (C) Partido Liberal Democrata.
- (D) Partido Unionista Democrático.
- (E) Sinn Fein.

36

Em relação à produção da Petrobras, analise as afirmativas a seguir:

- I. Foi alcançado um recorde de produção em abril.
- II. Dois poços no Amazonas começaram a produzir.
- III. Nos próximos meses o recorde pode melhorar, com a entrada em operação dos navios FPSO Cidade de Santos e Capixaba.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.

37

O Projeto Ficha Limpa, que impede a candidatura de políticos condenados pela Justiça, teve iniciativa

- (A) da Câmara dos Deputados.
- (B) do Ministério Público.
- (C) do Senado Federal.
- (D) popular.
- (E) do Supremo Tribunal Federal.

38

A respeito da gripe A (H1N1), analise as afirmativas a seguir:

- I. A preocupação com uma epidemia da gripe começou após mais de 50 mortes no México em 2009.
- II. A gripe deixou de ser chamada “gripe suína” porque se identificou corretamente o vírus que causava a doença.
- III. Com a vacinação contra a gripe iniciando-se no Brasil em 2010, a expectativa é de que mais de 90 milhões de pessoas sejam vacinadas.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.

39

Com o intuito de debater a criação de uma organização paralela às Nações Unidas para defender a Terra dos efeitos do aquecimento global, realizou-se em abril de 2010 uma cúpula mundial sobre o clima. O evento ocorreu

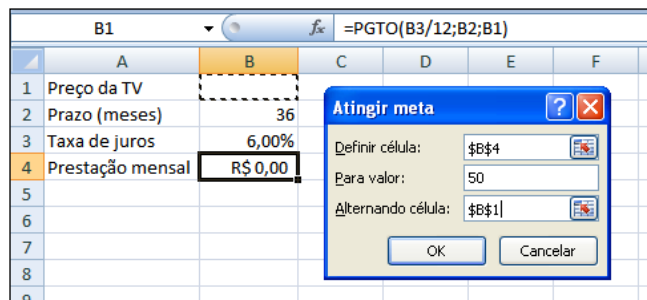
- (A) no Chile.
- (B) na Bolívia.
- (C) na Nova Zelândia.
- (D) no Canadá.
- (E) na Dinamarca.

40

A menos de três meses para o início do Censo 2010, o IBGE estima que a população brasileira esteja por volta de

- (A) 160 milhões.
- (B) 170 milhões.
- (C) 200 milhões.
- (D) 180 milhões.
- (E) 190 milhões.

41



Um rapaz deseja usar o Excel para analisar as condições de financiamento para compra de uma TV LCD em uma grande loja no shopping. A figura acima mostra uma parte da planilha Excel, assim como a caixa de diálogo **Atingir Meta**, já preenchida com as seguintes informações e referências a células:

Definir célula: \$B\$4

Para valor: 200

Alternando célula: \$B\$1

A fórmula na célula B4 é =PGTO (B3/12;B2;B1).

Ao se pressionar o botão **OK** na caixa **Atingir Meta**, qual é o resultado esperado?

- (A) O valor da prestação mensal resultante do financiamento de uma TV de R\$ 50,00, num plano de 36 meses com juros mensais de 6,00%.
- (B) O valor da prestação mensal resultante do financiamento de uma TV de R\$ 50,00, num plano de 36 meses com juros anuais de 6,00%.
- (C) #VALOR, porque a célula B1, onde deveria ser informado o valor do preço da TV, está em branco.
- (D) O valor do preço da TV que resultará numa prestação mensal de R\$ 50,00, num plano de 36 meses com juros mensais de 6,00%.
- (E) O valor do preço da TV que resultará numa prestação mensal de R\$ 50,00, num plano de 36 meses com juros anuais de 6,00%.

42

A respeito do Word 2003, assinale a alternativa correta.

- (A) Planilhas eletrônicas e banco de dados podem servir como fonte de dados para Mala Direta.
- (B) Um documento Word não pode servir como fonte de dados para um documento de Mala Direta.
- (C) É possível usar a ferramenta de Mala Direta apenas para criar cartas, envelopes e etiquetas.
- (D) As informações contidas nos contatos do Outlook precisam ser exportadas para uma planilha Excel para servirem como fonte de dados para Mala Direta.
- (E) Uma vez selecionada a fonte de dados, todos os registros serão incluídos na Mala Direta, sem possibilidade de alteração, seleção ou exclusão.

43

Um servidor da CODESP – Companhia Docas do Estado de São Paulo está organizando as pastas e arquivos de seu computador e realizou as seguintes ações:

- I. Clicou com o botão esquerdo sobre o arquivo Planos.doc, localizado na pasta Documentos2009, e o arrastou para a pasta Documentos2010, localizada na mesma unidade de disco que a pasta Documentos2009.
- II. Clicou com o botão esquerdo sobre o arquivo Orcamento2009.xls, localizado na pasta Financeiro, e o arrastou para a pasta FinanceiroBKP, localizada em uma outra unidade de disco.
- III. Clicou com o botão esquerdo sobre o arquivo DSC00017.jpg, localizado na pasta Fotos2009, e o arrastou, mantendo a tecla CTRL pressionada, para a pasta Fotos2010, localizada na mesma unidade de disco que a pasta Fotos2009.
- IV. Clicou com o botão esquerdo sobre o arquivo Contatos.txt, localizado na pasta Pessoal, e o arrastou, mantendo a tecla SHIFT pressionada, para a pasta RH, localizada em uma outra unidade de disco.

Com base em seus conhecimentos acerca do Windows XP, assinale a afirmativa correta.

- (A) Ao realizar as ações descritas no item I, o servidor copiou o arquivo Planos.doc da pasta Documentos2009 para a pasta Documentos2010.
- (B) Ao realizar as ações descritas no item II, o servidor moveu o arquivo Orcamento2009.xls da pasta Financeiro para a pasta FinanceiroBKP e criou um atalho para o arquivo Orcamento2009.xls na pasta Financeiro.
- (C) Ao realizar as ações descritas no item III, o servidor moveu o arquivo DSC00017.jpg da pasta Fotos2009 para a pasta Fotos2010 e criou um atalho para o arquivo DSC00017.jpg na pasta Fotos2009.
- (D) Ao realizar as ações descritas no item IV, o servidor moveu o arquivo Contatos.txt da pasta Pessoal para a pasta RH.
- (E) As ações descritas em I e III são impossíveis.



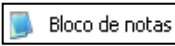


44

Em relação a uma página aberta no Internet Explorer, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + A, todo o conteúdo da página será selecionado.
- (B) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + F, encontramos recursos para localizar palavras ou expressões na página que está sendo visitada.
- (C) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + T, será aberta uma nova guia com conteúdo exatamente igual à página que está sendo visitada.
- (D) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + N, será aberta uma nova janela com conteúdo exatamente igual à página que está sendo visitada.
- (E) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + W, a página que está sendo visitada será fechada.

45

Com base em seus conhecimentos acerca do Windows XP, analise as afirmativas abaixo:

- I. Ao clicarmos no botão  e posteriormente na opção , é apresentado um submenu, uma lista dos dez documentos recentes.
- II. Ao clicarmos no comando "Fonte" do menu Formatar do aplicativo , é mostrada uma caixa de diálogo com opções para aplicar formatos do tipo: fonte, tamanho da fonte, estilo da fonte, cor da fonte, e estilo de sublinhado.
- III. Ao clicarmos no botão , em seguida clicarmos com o botão direito do mouse na opção, , e selecionarmos a opção "Propriedades", é aberta a janela de "Propriedades do sistema".
- IV. A ferramenta de sistema "Limpeza de disco" do sistema operacional Windows XP reorganiza e otimiza os arquivos de programas utilizados com mais frequência, ajudando, dessa forma, a liberar espaço na sua unidade de disco rígido.

Assinale

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
(B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
(C) se apenas a afirmativa III estiver correta.
(D) se apenas a afirmativa IV estiver correta.
(E) se nenhuma a afirmativa estiver correta.

INGLÊS BÁSICO

Towing ships is a dynastic business, hard to establish and harder still to give up. It's built on deep allegiance and cutthroat margins, and its inner workings are full of intrigue and successory drama: fistfights, lawsuits, power struggles, and disinheritances.

The early tugs were expensive to staff and almost comically difficult to steer. A twelve-hundred-horsepower boat might burn twenty tons of coal in a day and require ten men to shovel it. Every time the tug needed to reverse direction, the engine had to be stopped and re-started, by which point the boat might well have run aground.

Modern tugs are very different beasts. They can have ten thousand horsepower and carry a hundred thousand gallons of fuel. Their propulsion systems have evolved from coal to diesel, from paddle wheel to propeller. Now they may go five thousand miles without changing course. Then, when things finally get interesting - when land heaves into view and headlands rise, when currents intersect and wind barrel down from surrounding slopes, when a narrow channel must be negotiated under bridges, between

25 breakwaters, and into a crowded port - the tug captain assumes control.

The shipping industry has gone on a construction spree lately, building ships more than a thousand feet long with as much cargo space as eleven thousand trucks. It means that fewer but more powerful tugs are required to tow the same amount of cargo, and shipping schedules have accelerated dramatically. Tugs that could once afford to lie at port for a week or two now have turn-arounds of less than twenty-four hours. It is a new era for tugboats!

(from THE NEW YORKER, April 19, 2010)

46

From lines 1 to 6 we infer that towing ships is a business which

- (A) is passed over from father to son.
(B) is easily set up.
(C) is easily closed down.
(D) takes little effort to establish.
(E) guarantees high profit.

47

According to lines 1 to 6, all the following issues are likely to be inherent in the tugboating business, **EXCEPT**

- (A) inheritance struggles.
(B) family skirmishes.
(C) wrestling for company control.
(D) family acquiescence.
(E) bodily struggle.

48

From paragraph 2 we deduce that

- (A) operating a tug was like playing with toys.
(B) shifting directions was a risky move.
(C) it was an easy operation to reverse direction.
(D) the tug engine was mechanically fed with coal.
(E) tugs ran the risk of drifting when reversing direction.

49

According to paragraph 2, the first tugs

- (A) used up little fuel.
(B) steered easily.
(C) had a comic design.
(D) were quite maneuverable.
(E) were costly to man.

50

According to lines 20 to 26, we apprehend that things finally get interesting when the land and headlands

- (A) disappear in the horizon.
(B) come into sight.
(C) fade away gradually.
(D) vanish from sight.
(E) become hidden by the surrounding slopes.

51

In the passage *intersect* (line 22) means

- (A) overlap.
- (B) diverge.
- (C) run parallel to one another.
- (D) cross each other.
- (E) flow slowly.

52

In the passage, *breakwaters* (line 25) means

- (A) walls built to keep back water to form a reservoir.
- (B) structures built out into the sea to shelter part of a harbor.
- (C) floodgates used to let water in or out.
- (D) motor-boats able to skim very fast over the surface of water.
- (E) dredging machines used for bringing up mud.

53

According to paragraph 3, when things finally get interesting, the tug captain

- (A) runs away.
- (B) gives up.
- (C) takes over.
- (D) breaks down.
- (E) makes off.

54

According to paragraph 4,

- (A) the same amount of cargo is towed by as many tugboats as it was in the past.
- (B) the larger ships mean that more tugboats will be necessary to tow the same amount of cargo.
- (C) tugboats spend more and more time on sea.
- (D) tugboats take long hours to leave port.
- (E) a ship can take as much cargo as a truck.

55

From the passage as a whole we infer that

- (A) tug vessels remain the same.
- (B) the tugboat history has not evolved much.
- (C) the shipping industry is facing hard times.
- (D) the shipping industry is shrinking.
- (E) a tug captain must be an exceptional seaman.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

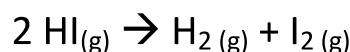
56

Cada tipo de leite – desnatado, semidesnatado e integral – tem uma concentração diferenciada de cálcio. Sabe-se que, em um copo de leite desnatado, também conhecido como “leite magro”, de 250 mililitros (mL), há cerca de 262 miligramas (mg) de cálcio. Calcule a concentração de cálcio no leite em mol por litro (mol/L), sabendo que a massa molar do cálcio é 40 g/mol.

- (A) $6,55 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
- (B) $6,55 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$
- (C) $2,62 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$
- (D) $2,62 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$
- (E) $1,20 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$

57

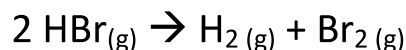
Conhecido por ser um agente redutor e também utilizado na síntese de iodo, a decomposição térmica do iodeto de hidrogênio é dada pela seguinte reação:



É correto afirmar que

- (A) a velocidade da reação pode ser calculada pela expressão $v = k [\text{HI}]^2$.
- (B) a velocidade da reação pode ser calculada na forma: $v = k [\text{H}_2] \cdot [\text{I}_2] \cdot [\text{HI}]^2$.
- (C) a ordem global da reação é 4.
- (D) é uma reação endotérmica, por causa do I_2 .
- (E) é uma reação exotérmica, por causa do H_2 .

58



Em condições laboratoriais, o uso do ácido bromídrico requer cuidado especial, pois é corrosivo e causa severas queimaduras. Considerando que, na reação de dissociação do $\text{HBr}_{(g)}$, a velocidade de reação é proporcional ao quadrado da concentração molar do HBr , se quintuplicarmos a concentração do HBr , a velocidade da reação

- (A) aumentará em 10 vezes.
- (B) aumentará em 25 vezes.
- (C) diminuirá em 10 vezes.
- (D) diminuirá em 25 vezes.
- (E) diminuirá em 15 vezes.

59

Conhecido também como bromometano, apresenta origem natural e sintética. Naturalmente, é encontrado em oceanos e na indústria, a partir da reação do metanol com ácido bromídrico. Utilizado como inseticida e nematicida com efeito fungicida, sua aplicação está limitada, pois se encontra na lista (do Protocolo de Montreal) de substâncias redutoras do ozônio estratosférico.

A reação do brometo de metila, CH_3Br , com o OH^- parece ocorrer por meio de um mecanismo de uma etapa envolvendo a colisão do CH_3Br com o OH^- .



Os seguintes dados experimentais foram obtidos para essa reação:

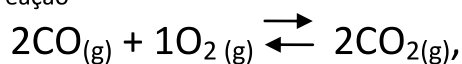
$[\text{CH}_3\text{Br}]$, mol L^{-1}	$[\text{OH}^-]$, mol L^{-1}	Velocidade da reação, mol $\text{L}^{-1} \text{s}^{-1}$
$5,0 \times 10^{-3}$	$6,4 \times 10^{-2}$	0,012
$1,0 \times 10^{-2}$	$6,4 \times 10^{-2}$	0,024
$1,0 \times 10^{-2}$	$1,28 \times 10^{-1}$	0,096

A alternativa correta que retrata a lei de velocidade da reação, onde k significa a constante da velocidade da reação, é

- (A) velocidade = $k \cdot [\text{CH}_3\text{Br}]^2 \cdot [\text{OH}]^3$.
 (B) velocidade = $k \cdot [\text{CH}_3\text{Br}]^2 \cdot [\text{OH}]^1$.
 (C) velocidade = $k \cdot [\text{CH}_3\text{Br}]^3 \cdot [\text{OH}]^2$.
 (D) velocidade = $k \cdot [\text{CH}_3\text{Br}]^1 \cdot [\text{OH}]^3$.
 (E) velocidade = $k \cdot [\text{CH}_3\text{Br}]^1 \cdot [\text{OH}]^2$.

60

A reação de oxidação do monóxido de carbono em dióxido de carbono é verificada nos conversores catalíticos instalados em automóveis. Ela só ocorre na presença de catalisadores químicos, como o MnO_2S . Verificou-se no equilíbrio, a 250°C , que esta reação



possui as seguintes concentrações em mol/litro:

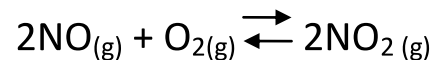
$[\text{CO}_{(g)}] = 0,20$, $[\text{O}_{2(g)}] = 0,20$, $[\text{CO}_{2(g)}] = 0,60$.

Logo, o valor da constante de equilíbrio da reação química é de

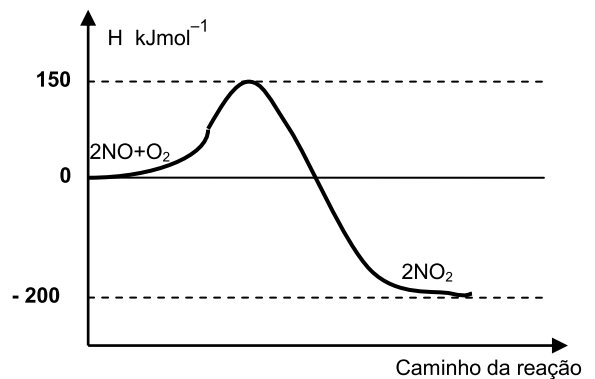
- (A) 1,5.
 (B) 4,5.
 (C) 45.
 (D) 9.
 (E) 15.

61

O gráfico a seguir representa a variação de energia potencial na formação de dióxido de nitrogênio em motores de combustão interna ou processos industriais exotérmicos a temperatura média de 2000°C , de acordo com a reação:



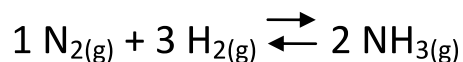
Com relação ao gráfico que representa a reação acima, assinale a afirmativa **FALSA**.



- (A) A energia de ativação para a reação direta é de 150 kJmol^{-1} .
 (B) A reação inversa é endotérmica.
 (C) Em valor absoluto, o ΔH da reação direta é de 200 kJmol^{-1} .
 (D) Em valor absoluto, o ΔH da reação inversa é de 350 kJmol^{-1} .
 (E) A reação direta é exotérmica e o valor, absoluto, de ΔH da reação inversa é de 200 kJmol^{-1} .

62

No processo de síntese da amônia, submete-se o gás nitrogênio, obtido do ar atmosférico, e o gás hidrogênio, obtido da água, à temperatura e pressão elevadas.



ΔH da reação direta é $-92,4 \text{ kJ/mol}$

O equilíbrio se deslocará no sentido de formação do $\text{N}_{2(g)}$ e $\text{H}_{2(g)}$, quando houver

- (A) redução da pressão.
 (B) aumento da pressão.
 (C) redução da temperatura.
 (D) aumento da concentração de $\text{H}_{2(g)}$.
 (E) retirada de amônia ($\text{NH}_{3(g)}$) do sistema.

63

O acetaldeído é um dos agentes responsáveis pela ressaca. Caso a quantidade de álcool ingerida por uma pessoa seja maior do que sua capacidade de metabolização, ocorre uma acumulação dessa substância no organismo, gerando vermelhidão facial, cefaleia, taquicardia, tontura e náuseas, até a desidratação que ele induz.

Em condições laboratoriais, a relação a seguir mostra a variação da concentração do acetaldeído (CH₃CHO) em função do tempo:

Tempo (min)	Concentração de CH ₃ CHO (mol.L ⁻¹)
0	11
2	7
4	4,4
6	3
8	2
10	1
12	0,5
14	0,4
16	0,2
18	0,2

Qual será o valor da velocidade média da reação de CH₃CHO correspondente ao intervalo entre 4 e 14 minutos?

- (A) 4,0 mol.L⁻¹ min⁻¹
 (B) 0,40 mol.L⁻¹ min⁻¹
 (C) 1,4 mol.L⁻¹ min⁻¹
 (D) 25 mol.L⁻¹ min⁻¹
 (E) 2,5 mol.L⁻¹ min⁻¹

64

Pela Portaria do Ministério da Saúde 518/ 2004, o padrão de potabilidade para o cobre que representa risco à saúde é de 2 miligramas por litro de água. O limite máximo, expresso em mol de cobre por litro de água, é igual, aproximadamente, a

- (Massa molar de Cu = 63,5 g/mol)
 (A) 3,15 x 10⁻² mol.L⁻¹
 (B) 3,18 x 10⁻³ mol.L⁻¹
 (C) 3,18 x 10⁻² mol.L⁻¹
 (D) 3,15 x 10⁻⁵ mol.L⁻¹
 (E) 3,18 x 10⁻⁶ mol.L⁻¹

65

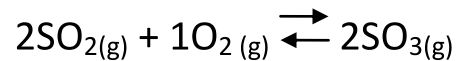
Qual dos compostos **NÃO** apresenta em sua estrutura as ligações químicas covalente?

Considere os seguintes números atômicos para cada átomo: C = 6; H = 1; O = 8; Ca = 20; Al = 13; S = 16; Na = 11

- (A) C₄H₈O₂
 (B) H₂CO₃
 (C) Al₂O₃
 (D) H₂SO₄
 (E) CO₂

66

Na dissociação do trióxido de enxofre, que ocorre num conversor catalítico,

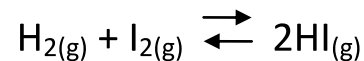


introduziram-se 80 mol de SO_{2(g)} e 50 mol de O_{2(g)} em um reator de 10 litros. Estabelecido o equilíbrio, a concentração de SO_{3(g)} foi de 20 mol. Qual é o valor (aproximado) da constante de equilíbrio, em termos de concentração (mol/L), desse equilíbrio?

- (A) 2,78 x 10⁻² (mol. L⁻¹)⁻¹
 (B) 2,78 x 10⁻¹ (mol. L⁻¹)⁻¹
 (C) 8,33 x 10⁻² (mol. L⁻¹)⁻¹
 (D) 8,33 x 10⁻¹ (mol. L⁻¹)⁻¹
 (E) 1,25 x 10⁻² (mol. L⁻¹)⁻¹

67

Para gerar amostras de alto grau de pureza, combina-se iodo com hidrogênio. Contudo, quando a amostra de gases é irradiada com uma luz de 578nm, a velocidade dessa reação aumenta significativamente.



Qual das equações representa a constante de equilíbrio K_c?

- (A) K_c = [HI] / [H₂].[I₂]
 (B) K_c = [HI]² / [H₂].[I₂]
 (C) K_c = [H₂].[I₂] / [HI]
 (D) K_c = [H₂].[I₂] / [HI]²
 (E) K_c = [HI]²

68

Assinale a alternativa que associa corretamente as moléculas ao seu arranjo geométrico adequado.

Considere os seguintes números atômicos para cada átomo:

C = 6; H = 1; O = 8; Ca = 20; Al = 13; S = 16; Na = 11; N = 7;

P = 15 e Cl = 17

- (A) Metano (CH₄) – trigonal plana
 (B) Água (H₂O) – angular
 (C) Dióxido de carbono (CO₂) – piramidal
 (D) Amônia (NH₃) – linear
 (E) Pentacloro de fósforo (PCl₅) – tetraédrica

69

Quanto às ligações interatômicas, especificamente a ligação iônica, é correto afirmar que

- (A) ocorre entre o hidrogênio e um não metal.
 (B) ocorre entre um metal que tem alta energia de ionização e um ametal que possui alta afinidade eletrônica.
 (C) ocorre quando as forças eletrostáticas atraem as partículas com cargas elétricas opostas.
 (D) NaO é um exemplo de composto iônico.
 (E) os compostos iônicos não são bons condutores de eletricidade.

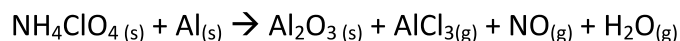
70

A venda dos carros bicombustíveis (movidos a álcool ou gasolina ou a mistura dos dois combustíveis) vem crescendo. Cabe destacar que uma das vantagens do uso do etanol está na forma de obtenção do álcool, pois trata-se de uma fonte renovável, além de emitir menos poluentes que a gasolina. Na combustão do etanol (C_2H_5OH), qual é a quantidade de mols de oxigênio (O_2) para que 7 mols de etanol sejam completamente consumidos na reação?

- (A) 3.
- (B) 7.
- (C) 21.
- (D) 2,5.
- (E) 1.

71

Propulsores de veículos espaciais exigem propelentes especiais altamente energéticos, que ofereçam alto impulso. São apresentados dois constituintes: perclorato de amônio e alumínio. O perclorato de amônio (NH_4ClO_4), que é pouco higroscópico, tem boa estabilidade química e alto teor de oxigênio, transformando-se totalmente em gases durante a combustão e produzindo sistemas mais energéticos. O alumínio na forma de pó, que funciona como um auxiliar balístico, é introduzido na formulação com a finalidade de aumentar as propriedades energéticas do propelente.



Assinale a alternativa que apresente os coeficientes (inteiros) relacionados a cada substância participante da reação, respectivamente, que permita o balanceamento dessa reação.

- (A) 3 – 3 – 1 – 2 – 3 – 6
- (B) 1 – 3 – 1 – 2 – 1 – 3
- (C) 3 – 3 – 1 – 1 – 1 – 2
- (D) 3 – 1 – 1 – 1 – 3 – 6
- (E) 3 – 3 – 1 – 1 – 3 – 6

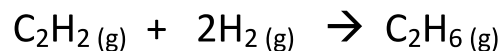
72

Ácido acetilsalicílico ou aspirina ($C_9H_8O_4$) é um fármaco do grupo dos anti-inflamatórios, utilizado como anti-inflamatório, antipirético e analgésico. É, em estado puro, um pó de cristalino branco ou cristais incolores e pouco solúvel na água. Em uma amostra com 0,5 mols de moléculas de aspirina, quantos mols de átomos de C, H e O, respectivamente, estão presentes?

- (A) 4,5 – 4 – 4.
- (B) 4,5 – 4 – 2.
- (C) 9 – 8 – 5.
- (D) 9 – 4 – 2.
- (E) 4 – 2 – 4,5.

73

O acetileno apresenta uma queima extremamente exotérmica e é usado no corte de metais por maçaricos, na fabricação de objetos de vidro e em outros processos que requeiram altas temperaturas. Ele é produzido quando há o craqueamento de moléculas maiores (alcanos de petróleo e gás natural). O calor de hidrogenação do acetileno libera 311 kJ mol^{-1} .



Considerando que o calor padrão de formação do $C_2H_6(g)$ é -84 kJ mol^{-1} , calcule o calor padrão de formação do acetileno ($C_2H_2(g)$), expresso em kJ mol^{-1} .

- (A) -395 kJ mol^{-1}
- (B) $+395 \text{ kJ mol}^{-1}$
- (C) -227 kJ mol^{-1}
- (D) $+227 \text{ kJ mol}^{-1}$
- (E) $+113 \text{ kJ mol}^{-1}$

74

A constante de velocidade (k) de uma das reações que ocorre na estratosfera, onde há destruição das moléculas de ozônio, é de $1,0 \times 10^{-2} \text{ s}^{-1}$.



Estudada em laboratório, verifica-se também que a reação é de primeira ordem com relação ao NO e ao O_3 .

Considere a expressão da lei da velocidade de primeira ordem para uma reação genérica:

$A \rightarrow \text{produtos}$

$\ln \{ [A]_0 / [A]_t \} = k \cdot t$,

onde $[A]_0$ é a concentração inicial de A no tempo igual a zero;

$[A]_t$ é a concentração de A num certo tempo t;

k é a constante da velocidade da reação;

t é o tempo.

Pergunta-se: qual é a meia vida, em segundos, do NO, a 300K?

- (A) 60,3.
- (B) 100.
- (C) 69,3.
- (D) 10.
- (E) 70.

75

O artigo 6º da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981) refere-se à constituição do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), que apresenta órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como fundações instituídas pelo Poder Público. Qual é o órgão/ entidade que pertence ao “órgão superior”?

- (A) Secretaria Especial do Meio Ambiente.
- (B) Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.
- (C) Conselho Nacional do Meio Ambiente.
- (D) Órgão ou entidade estadual.
- (E) Órgão ou entidade municipal.

76

...a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Essa definição, que é encontrada na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), refere-se ao termo

- (A) poluição.
- (B) aspecto ambiental.
- (C) impacto ambiental.
- (D) limites de emissão.
- (E) padrão de qualidade ambiental.

77

O Capítulo VI da Constituição da República Federativa do Brasil refere-se ao Meio Ambiente, especificamente o artigo 225, que diz: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações." Para assegurar a efetividade desse direito, determinadas funções são incumbidas ao Poder Público, **MENOS**

- (A) "preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas."
- (B) "promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente."
- (C) "proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica."
- (D) "preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético."
- (E) "promoção da cultura nacional e regional e estímulo à produção independente que objetive sua divulgação."

78

Na Lei de Crimes Ambientais, as penas restritivas de direito ou alternativas substituem as privativas de liberdade, em algumas condições. Assinale a alternativa que apresenta uma dessas condições.

- (A) A não colaboração com os agentes encarregados da vigilância e do controle ambiental.
- (B) Quando se tratar de crime culposo ou for aplicada pena privativa de liberdade inferior a quatro anos.
- (C) Quando a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e a personalidade do condenado, bem como os motivos e as circunstâncias do crime não indicarem que a substituição seja suficiente.
- (D) A não comunicação prévia pelo agente do perigo iminente de degradação ambiental.
- (E) A reincidência nos crimes de natureza ambiental.

79

A Resolução Conama 357 do ano de 2005 dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. No artigo segundo, algumas definições devem ser adotadas, como a de "água salobra" e "água doce". Assinale a alternativa que apresenta as definições de água salobra e de água doce, respectivamente.

- (A) "Águas com salinidade igual ou inferior a 0,5‰" e "águas com salinidade igual ou superior a 30‰".
- (B) "Águas com salinidade superior a 0,5‰ e inferior a 30‰" e "águas com salinidade igual ou superior a 30‰".
- (C) "Águas com salinidade superior a 0,5‰ e inferior a 30‰" e "águas com salinidade igual ou inferior a 0,5‰".
- (D) "Águas com salinidade igual ou inferior a 0,5‰" e "águas com salinidade superior a 0,5‰ e inferior a 30‰".
- (E) "Águas com salinidade igual ou superior a 30‰" e "águas com salinidade igual ou inferior a 0,5‰".

80

A Resolução Conama 274 do ano de 2000 dispõe sobre as condições de balneabilidade das águas. As águas consideradas próprias podem ser subdivididas em três categorias: Excelente, Muito Boa e Satisfatória. Assinale a alternativa que apresenta uma das condições para ser considerada "Excelente".

- (A) Quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 250 coliformes fecais (termotolerantes) por 100 mililitros.
- (B) Quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 500 coliformes fecais (termotolerantes) por 100 mililitros.
- (C) Quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo 800 *Escherichia coli* por 100 mililitros.
- (D) Quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo 1.000 coliformes fecais (termotolerantes) por 100 mililitros.
- (E) Quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 400 *Escherichia coli* por 100 mililitros.

1	2											18																									
1	2,2	H	1											2	He	4																					
3	0,98	4	1,57											10	Ne	20,2																					
		Li	Be	9											19	F	19																				
11	0,93	12	1,31											16	O	16																					
		Na	Mg	23	24,3											17	Cl	35,5																			
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																		
19	0,82	20	1,0	21	1,36	22	1,54	23	1,63	24	1,66	25	1,65	26	1,83	27	1,88	28	1,91	29	1,9	30	1,66	31	1,81	32	2,01	33	2,18	34	2,55	35	2,96	36	3,0		
		K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr																		
37	0,82	38	0,95	39	1,22	40	1,33	41	1,5	42	2,16	43	1,9	44	2,2	45	2,28	46	2,2	47	1,93	48	1,69	49	1,78	50	1,96	51	2,05	52	2,1	53	2,86	54	2,6		
		Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe																		
55	0,79	56	0,88	57-71	72	1,3	73	1,5	74	2,38	75	1,9	76	2,2	77	2,2	78	2,28	79	2,54	80	2,0	81	1,62	82	2,33	83	2,02	84	2,0	85	2,2	86				
		Cs	Ba	Série dos Lantanídeos	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn																		
87	0,7	88	0,9	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	
		Fr	Ra	Série dos Actinídeos	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq	Uuq

Série dos Lantanídeos

57	1,1	58	1,12	59	1,13	60	1,14	61	62	1,17	63	64	1,2	65	66	1,22	67	1,23	68	1,24	69	1,25	70	71	1,27	
La	136,9	Ce	140,1	Pr	140,9	Nd	144,2	Pm	145	Sm	150,4	Eu	152	Gd	157,2	Dy	162,5	Ho	164,9	Er	167,3	Tm	168,9	Yb	173	Lu

Série dos Actinídeos

89	1,1	90	1,3	91	1,5	92	1,38	93	1,36	94	1,28	95	1,3	96	1,3	97	1,3	98	1,3	99	1,3	100	1,3	101	1,3	102	1,3	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203
----	-----	----	-----	----	-----	----	------	----	------	----	------	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------