

P19 | PROFESSOR • Química

Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**.
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.



30 de setembro



30 questões



15 às 18h



3h de duração*

 **SÃO JOSÉ**
PREFEITURA

Secretaria Municipal de Educação

Processo Seletivo

Boa Prova!



FEPese

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONÔMICOS

Legislação e Conhecimentos Gerais sobre Educação

10 questões

1. Ao considerarmos a importância do Projeto Político Pedagógico e suas diferentes dimensões, analise as afirmativas abaixo:

1. O projeto diz respeito à concepção de escolas socialmente determinadas e referidas ao campo educativo.
2. O projeto serve de referência à ação exclusiva dos agentes que atuam na gestão e que intervem no ato educativo.
3. O desenvolvimento do projeto implica a existência de um direcionamento e forte atuação da gestão escolar para descrever um documento orientador das práticas a serem desenvolvidas na escola.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. É correta apenas a afirmativa 3.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

2. No que se refere à educação integral, é **correto** afirmar:

- a. Refere-se apenas à ampliação da jornada escolar.
- b. Considera que as necessidades dos pais apresentam-se como única dimensão de extensão do tempo na escola.
- c. Constitui-se como direito da infância e da adolescência e se relaciona com a cidadania, apresentando-se sob múltiplas dimensões.
- d. Constitui-se como alternativa de diferenciação para os grupos mais desfavorecidos da população infanto-juvenil.
- e. Pauta-se no aumento regressivo da jornada escolar para favorecer mais tempo em sala de aula.

3. A Proposta Curricular de São José descreve questões que precisam ser contempladas na políticas públicas de educação.

Considerando-as, analise as afirmativas abaixo:

1. Acesso, permanência e sucesso das crianças, adolescentes, jovens e adultos na escola.
2. Gestão democrática do sistema de ensino, ou seja, concepção e proposta de como lidar com as relações de poder que perpassam todas as instâncias e fóruns do sistema, desde a sala de aula, a direção da escola, os conselhos e o órgão central.
3. Qualidade de ensino, que requer uma proposta curricular, bem como todas as condições necessárias para a sua concretização: valorização dos profissionais, formação permanente, condições materiais de trabalho, entre outras.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. É correta apenas a afirmativa 3.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

4. Lev Vygotsky, ao tratar das relações entre desenvolvimento e aprendizagem, propõe o conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal, considerando esse conceito, qual prática pedagógica está mais forte relacionada a sua consolidação?

- a. A proposição da resolução de um problema na sala de aula em grupo.
- b. A proposição da leitura silenciosa de um texto, individualmente, em sala de aula.
- c. O envio de uma lista de exercícios como tarefa a ser feita em casa.
- d. A exposição de um conteúdo, utilizando uma apresentação multimídia.
- e. A confecção de desenhos individuais como forma de expressão.

5. Considerando o objetivo de formação básica do cidadão no ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 anos de idade, analise as afirmativas abaixo.

1. Domínio da leitura, da escrita e do cálculo.
2. Compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.
3. Desenvolvimento da capacidade de ensino, tendo em vista a aquisição de conhecimentos científicos e sua capacidade de transmissão.
4. Fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

6. No que se refere às finalidades da educação básica, assinale a alternativa **correta**.

- a. A educação básica tem como foco o desenvolvimento parcial da pessoa por dividir a tarefa com a família.
- b. A educação básica tem como foco a qualificação para o trabalho que é a finalidade última de todo processo de escolarização.
- c. A educação básica visa assegurar oportunidades para o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade.
- d. A educação básica tem como foco o pleno desenvolvimento da pessoa, tendo como obrigatório o desenvolvimento mental, e opcional, o desenvolvimento moral e espiritual da criança.
- e. A educação básica visa assegurar oportunidades para o desenvolvimento das funções mentais, privilegiando o acesso ao saber científico, em condições controladas, acompanhadas e avaliadas.

7. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pode ser entendida como:

- a. Documento que orienta as universidades com relação às necessidades de formação dos futuros professores para atuarem nos sistemas de ensino das diferentes instâncias federativas.
- b. Documento legal e normativo que define as regras de contratação, de progressão na carreira e da provisão dos planos de carreira dos professores que atuam no âmbito da Educação Básica escolar.
- c. Documento que estabelece o compromisso global para oferecer a todas as crianças, jovens e adultos uma educação que satisfaça suas necessidades básicas de aprendizagem, no melhor e mais pleno sentido do termo, e que inclua aprender a aprender, a fazer, a conviver e a ser.
- d. Documento consultivo que orienta os gestores sobre como a educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios.
- e. Documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais como direito das crianças, dos jovens e dos adultos no âmbito da Educação Básica escolar.

8. No que se refere aos elementos teórico-metodológicos da Proposta Curricular de São José, é **correto** afirmar que se pauta na:

- a. Visão de aprendizagem e desenvolvimento como dialeticamente articulados que se constituem nas interações sociais.
- b. Visão de homem que se produz pela maturação biológica de maneira única e no tempo adequado.
- c. Concepção de cultura única que é compartilhada para apropriação do sujeito no contexto escolar.
- d. Perspectiva da escola como espaço privilegiado de reprodução das condições sociais, desconsiderando o momento histórico-social.
- e. Concepção de mundo como uma unidade homogênea de sínteses permanentes que permitem seu reconhecimento pelos sujeitos.

9. Qual tipo de avaliação desenvolve-se ao longo da prática pedagógica, possibilitando orientar a aprendizagem do aluno e pautar a reflexão do professor sobre o processo de ensino?

- a. Somativa
- b. Formativa
- c. Autoavaliação
- d. Classificatória
- e. Diagnóstica

10. Um professor acredita que hoje em dia o acesso as informações permite que os alunos aprendam também sozinhos a partir de seus interesses individuais. Assim, em suas aulas propõe atividades e projetos individuais e em grupo, bem como incentiva o acesso a materiais ricos e interativos na internet.

A partir dessa descrição, é **correto** afirmar que esta prática pedagógica enquadra-se mais fortemente em qual concepção de educação?

- a. Concepção Apriorista
- b. Concepção Autoritária
- c. Concepção Conteudista
- d. Concepção Democrática
- e. Concepção Espontaneísta

Conhecimentos Específicos

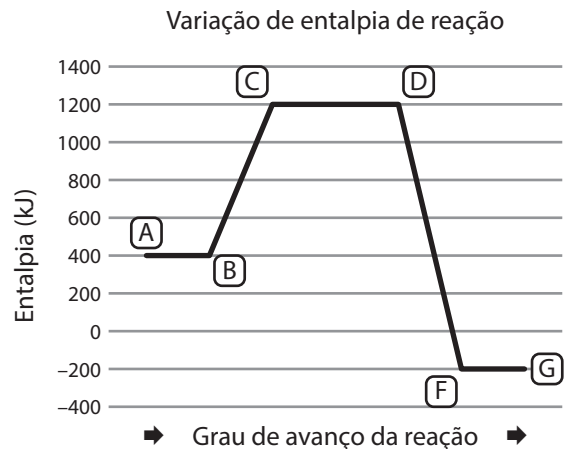
20 questões

11. O elemento crômio, Cr, é um metal brilhante e resistente à corrosão. O nome, que vem da palavra grega para a "cor", lhe foi atribuído pelo colorido de seus compostos.

Quando o dicromato de sódio, $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, numa reação química se transforma em sulfato de crômio, $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$, cada átomo de crômio:

- a. cede 3 elétrons.
- b. cede 6 elétrons.
- c. mantém seu número de elétrons.
- d. recebe 6 elétrons.
- e. recebe 3 elétrons.

12. Analise o gráfico abaixo:



A partir dos dados extraídos do gráfico responda aos itens abaixo:

Admitindo-se que, para uma certa reação, o segmento AB representa o nível da entalpia dos reagentes e o segmento FG o nível da entalpia dos produtos, podemos afirmar que:

1. A reação direta é exotérmica.
2. A energia de ativação desse processo é representada pelo segmento FG.
3. O perfil do gráfico permite afirmar que a reação direta representa uma reação de combustão.
4. A variação de entalpia (energia) de reação direta é de $\Delta H = -600,00 \text{ kJ}$.
5. A reação inversa é exotérmica.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 5.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
- e. São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

13. Sabendo-se que a massa atômica do ferro é $55,80 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$, calcule quantos átomos estão presentes numa amostra ferro de $11,16 \text{ g}$.

- a. $22,414 \times 10^{24}$ átomos
- b. $12,04 \times 10^{25}$ átomos
- c. $6,02 \times 10^{25}$ mol de átomos
- d. $1,204 \times 10^{23}$ átomos
- e. $0,200 \times 10^{20}$ átomos

14. Analise as afirmativas a seguir:

1. A massa atômica de certo elemento que é apresentada na tabela periódica corresponde à média ponderal das massas atômicas dos seus isótopos naturais.
2. Os nêutrons são partículas subatômicas com carga positiva e têm aproximadamente a mesma massa do elétron.
3. Os isótopos de um elemento têm o mesmo número atômico, mas diferentes números de massa.
4. Para um elemento neutro, a soma do número de prótons e de nêutrons corresponde ao seu número de massa.
5. A disposição dos elementos na tabela periódica está baseada no número atômico do elemento que corresponde à soma dos seus prótons e de seus elétrons.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1, 4 e 5.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

15. Considere certa reação química, representada pela equação genérica abaixo:



Na temperatura de 20°C , apresenta um lei de velocidade (V_1), $V_1 = k.[A].[B]$.

Qual será a sua lei de velocidade (v_2) na temperatura de 30°C , admitindo-se que essa reação obedece ao princípio de Van't Hoff, nas mesmas concentrações iniciais dos reagentes.

- a. $V_2 = 2k.[A].[B]$
- b. $V_2 = 4k.[A].[B]$
- c. $V_2 = 6k.[A].[B]$
- d. $V_2 = 7,5k.[A].[B]$
- e. $V_2 = 8k.[A].[B]$

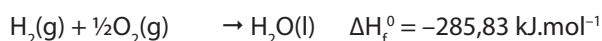
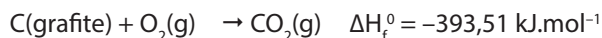
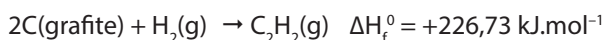
16. Calcule o pH de uma solução de $500,00 \text{ mL}$ na qual foi dissolvido $2,00 \text{ g}$ de hidróxido de sódio, NaOH(aq) .

- a. $\text{pH} = 1,00$
- b. $\text{pH} = 1,50$
- c. $\text{pH} = 2,00$
- d. $\text{pH} = 9,00$
- e. $\text{pH} = 13,00$

17. Os elementos potássio (K), magnésio (Mg), bromo (Br) e argônio (Ar) são, respectivamente, pertencentes às seguintes famílias de elementos químicos:

- a. Gás nobre, metal de transição, metal alcalino e calcogênio.
- b. Metal alcalino, metal alcalino terroso, halogênio e gás nobre.
- c. Metal de transição, metal alcalino, calcogênio e gás nobre.
- d. Halogênio, metal de transição interna, gás nobre e metal alcalino.
- e. Gás nobre, metal nobre, metal alcalino e halogênio.

18. Considerando os seguintes dados, calcule o calor de combustão do etino, C_2H_2 , conhecido comercialmente como acetileno.

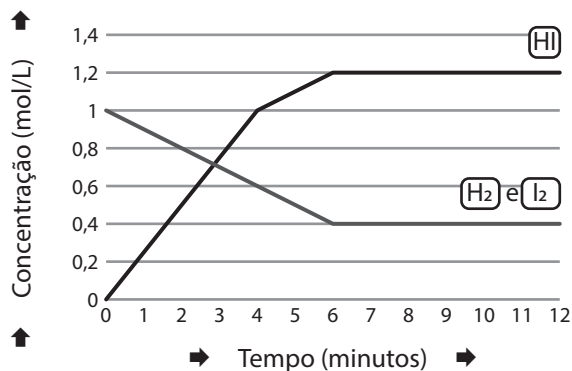


O calor de combustão do acetileno, (ΔH_r°), é:

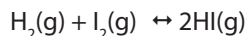
- a. $\Delta H_r^\circ = -1.299,58 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 b. $\Delta H_r^\circ = -1.072,85 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 c. $\Delta H_r^\circ = -846,12 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 d. $\Delta H_r^\circ = -727,88 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 e. $\Delta H_r^\circ = +846,12 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

19. Num reator em forma de balão com capacidade de 1,0 litro, numa temperatura de $100,0^\circ\text{C}$, foram adicionados 1,0 mol de $H_2(g)$ e 1,0 mol de $I_2(g)$.

A figura abaixo apresenta a variação das concentrações com o tempo de $H_2(g)$, $I_2(g)$ e de $HI(g)$.



A reação é representada pela equação:



O valor da constante de equilíbrio é igual a:

- a. $K_c = 0,30$.
 b. $K_c = 3,0$.
 c. $K_c = 6,0$.
 d. $K_c = 9,0$.
 e. $K_c = 12,0$.

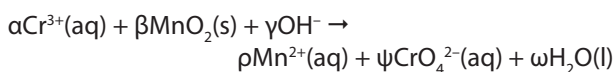
20. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- () De acordo com o princípio da conservação da energia, a energia não pode ser criada nem destruída, mas somente transformada de uma espécie em outra.
 () O estado de equilíbrio químico ocorre no momento em que o sistema reacional estaciona e a reação é completada.
 () Aproximadamente $1,3 \text{ kW m}^{-2}$ da energia radiante solar atinge a Terra, porém somente cerca de 5% desta energia é convertida em carboidratos pela fotossíntese.
 () Denomina-se "processo exotérmico" aquele que absorve calor e apresenta $\Delta H > 0$.
 () Aumentar a quantidade dos reagentes é a única maneira de se elevar o valor da constante de equilíbrio de uma reação química.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. V • F • V • V • V
 b. V • F • V • F • V
 c. V • F • V • F • F
 d. F • V • F • V • F
 e. F • V • F • F • V

21. Para a reação abaixo:



Balanceie a equação esquemática e assinale a alternativa que indica a sequência **correta** dos coeficientes estequiométricos α , β , γ , ρ , ψ e ω .

- a. 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6
 b. 2 • 3 • 4 • 3 • 2 • 2
 c. 2 • 5 • 4 • 5 • 2 • 2
 d. 3 • 2 • 4 • 3 • 2 • 5
 e. 5 • 3 • 4 • 3 • 5 • 5

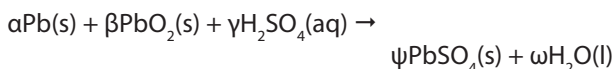
22. A Natureza desenvolveu moléculas, aqui designados de "X", que contêm as instruções genéticas que coordenam a reprodução, o desenvolvimento e funcionamento de todos os seres vivos e alguns vírus, e que transmitem as características hereditárias de cada ser vivo. A sua principal função é armazenar as informações necessárias para a construção de proteínas especiais.

Essa molécula "X", utilizada pela Natureza para carregar a informação genética de uma geração de células para a próxima, é chamada de:

- a. Glicose.
- b. Salicilato de metila.
- c. N-methylamfetamine.
- d. THC, tetraidrocanabinol.
- e. Ácido desoxirribonucleico.

23. O acumulador de Chumbo, também conhecido como bateria chumbo-ácido, é utilizado nos automóveis com objetivo de fornecer corrente elétrica para iniciar a ignição do motor e também para a iluminação.

A reação total pode ser representada pela equação:



Balanceie a equação esquemática e responda às seguintes questões:

1. a sequência correta dos coeficientes estequiométricos α , β , γ , ψ e ω .
2. agente oxidante.
3. agente redutor.

Assinale a alternativa que responde **corretamente** às questões numeradas.

- a. (1) 1 • 1 • 2 • 2 • 2 ; (2) PbO₂(s) ; (3) Pb(s)
- b. (1) 2 • 1 • 2 • 2 • 4 ; (2) Pb(s) ; (3) PbO₂(s)
- c. (1) 3 • 2 • 1 • 2 • 2 ; (2) Pb(s) ; (3) Pb(s)
- d. (1) 4 • 3 • 2 • 2 • 2 ; (2) PbO₂(s) ; (3) PbO₂(s)
- e. (1) 5 • 3 • 2 • 5 • 2 ; (2) PbO₂(s) ; (3) Pb(s)

24. Há diversas formas de expressar concentração de reagentes em solução ou misturas.

Relacione corretamente as colunas 1 e 2 abaixo.

Coluna 1 Nomenclatura

1. molalidade
2. molaridade
3. fração molar
4. porcentagem massa/massa

Coluna 2 Definições

- () Relação entre o número de mol do soluto e o volume da solução em litros.
- () Quociente entre o número de mol do soluto e o número de mol total da solução.
- () Quociente entre a massa do soluto em gramas e a massa da solução em gramas multiplicado por 100%.
- () Relação do número de mols do soluto e a massa do solvente em quilogramas.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. 1 • 2 • 3 • 4
- b. 2 • 3 • 4 • 1
- c. 2 • 4 • 1 • 3
- d. 3 • 2 • 4 • 1
- e. 4 • 1 • 3 • 2

25. Sabendo-se que o cloreto de prata, AgCl, e o brometo de prata, AgBr, são muito pouco solúveis em soluções aquosas, calcule o produto de solubilidade das substâncias pouco solúveis a partir das suas solubilidades molares:

1. AgCl = 1,265 × 10⁻⁵ mol.L⁻¹
2. AgBr = 8,800 × 10⁻⁷ mol.L⁻¹

Assinale a alternativa **correta**.

- a. (1) 1,21 × 10⁻¹² • (2) 7,74 × 10⁻¹⁴
- b. (1) 1,33 × 10⁻¹³ • (2) 1,55 × 10⁻¹²
- c. (1) 1,60 × 10⁻¹⁰ • (2) 7,74 × 10⁻¹³
- d. (1) 2,53 × 10⁻⁵ • (2) 4,74 × 10⁻³
- e. (1) 7,74 × 10⁻³ • (2) 8,8 × 10⁻¹³

26. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

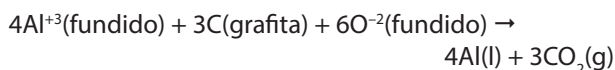
- () O valor numérico da constante de equilíbrio de reações químicas sofre alteração quando há variação da temperatura da reação.
- () A velocidade de reações químicas é alterada pela presença de catalisadores e estes (catalisadores) são totalmente consumidos durante a reação.
- () A diminuição da temperatura de uma reação exotérmica desfavorece a formação de produtos.
- () O tempo necessário para que a concentração do reagente se reduza a um quarto da concentração inicial é denominado de meia-vida.
- () As leis de velocidades são determinadas experimentalmente e geralmente não podem ser escritas a partir da estequiometria da equação química da reação.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. F • V • F • V • V
- b. V • V • V • F • F
- c. F • V • F • F • F
- d. V • F • F • F • V
- e. F • F • V • V • V

27. O processo denominado de Hall-Héroult, que se constitui na eletrólise ígnea da alumina fundida (Al_2O_3) na criolita (Na_3AlF_6), foi patenteado por Charles M. Hall para a obtenção industrial alumínio puro.

A equação química total:



Calcule, respectivamente, as quantidades de grafita consumida e a massa de $CO_2(g)$ formado quando da produção de 2.700,0 kg de alumínio.

- a. $1,22 \times 10^3$ kg de grafita • 636,6 kg de $CO_2(g)$
- b. $2,44 \times 10^3$ kg de grafita • $1,08 \times 10^2$ kg de $CO_2(g)$
- c. 132,03 kg de grafita • $1,22 \times 10^5$ kg de $CO_2(g)$
- d. 333,33 kg de grafita • $1,22 \times 10^3$ kg de $CO_2(g)$
- e. 900,00 kg de grafita • 3.300,00 kg de $CO_2(g)$

28. Devido à sua isotonicidade em relação ao sangue humano, o soro fisiológico é normalmente usado para infusão intravenosa.

Calcule, respectivamente, a massa necessária de cloreto de sódio, NaCl, ($58,50 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$) para preparar 5,0 L de soro fisiológico que tenha uma concentração de 0,90% (massa/massa) e a concentração molar dessa solução.

- a. 9,00 g • 1,54 molar
- b. 45,00 g • 0,154 molar
- c. 9,00 g • $5,10 \times 10^{-2}$ molar
- d. 15,00 g • $3,00 \times 10^{-3}$ molar
- e. 22,50 g • $7,70 \times 10^{-2}$ molar

29. Um comerciante de reagentes químicos fornece ácido clorídrico concentrado em cujo rótulo consta que contém 37,50% em massa de HCl (massa molar = $36,5 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$) e que sua densidade é de $d=1,205 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$.

Calcule o volume necessário desse ácido que deve ser usado para preparar 10,0 L de HCl(aq) de concentração final de $0,7436 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$.

- a. 200,0 mL
- b. 450,0 mL
- c. 600,0 mL
- d. 1.200,0 mL
- e. 1.600,0 mL

30. Nos anos iniciais do ensino médio são adotados livros-textos nos quais os compostos da química inorgânica são classificados como:

- a. Sais, óxidos, ácidos e bases.
- b. Aminoácidos, álcoois, sais e ésteres.
- c. Aldeídos, cetonas, éteres e hidrocarbonetos.
- d. Proteínas, aminoácidos, cetonas e aminas.
- e. Aminas, amidas, ácidos carboxílicos e surfactantes.

Tabela Periódica

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 H 1.01 | ◀ Número Atômico ◀ Símbolo ◀ Massa Atômica | | | | | | | | | | | | | | | | 2 He 4.00 |
| 3 Li 6.94 | 4 Be 9.01 | | | | | | | | | | | 5 B 10.81 | 6 C 12.01 | 7 N 14.01 | 8 O 16.00 | 9 F 19.00 | 10 Ne 20.18 |
| 11 Na 22.99 | 12 Mg 24.31 | | | | | | | | | | | 13 Al 26.98 | 14 Si 28.09 | 15 P 30.97 | 16 S 32.06 | 17 Cl 35.45 | 18 Ar 39.95 |
| 19 K 39.10 | 20 Ca 40.08 | 21 Sc 44.96 | 22 Ti 47.90 | 23 V 50.94 | 24 Cr 52.00 | 25 Mn 54.94 | 26 Fe 55.85 | 27 Co 58.93 | 28 Ni 58.71 | 29 Cu 63.55 | 30 Zn 65.38 | 31 Ga 69.72 | 32 Ge 72.59 | 33 As 74.92 | 34 Se 78.96 | 35 Br 79.90 | 36 Kr 83.80 |
| 37 Rb 85.47 | 38 Sr 87.62 | 39 Y 88.91 | 40 Zr 91.22 | 41 Nb 92.91 | 42 Mo 95.94 | 43 Tc (98) | 44 Ru 101.07 | 45 Rh 102.91 | 46 Pd 106.4 | 47 Ag 107.87 | 48 Cd 112.40 | 49 In 114.82 | 50 Sn 118.69 | 51 Sb 121.75 | 52 Te 127.60 | 53 I 126.90 | 54 Xe 131.30 |
| 55 Cs 132.91 | 56 Ba 137.34 | 57-71* | 72 Hf 178.49 | 73 Ta 180.95 | 74 W 183.85 | 75 Re 186.21 | 76 Os 190.2 | 77 Ir 192.22 | 78 Pt 195.09 | 79 Au 196.97 | 80 Hg 200.59 | 81 Tl 204.37 | 82 Pb 207.2 | 83 Bi 208.96 | 84 Po (209) | 85 At (210) | 86 Rn (222) |
| 87 Fr (223) | 88 Ra 226.03 | 89-103* | 104 Rf (261) | 105 Db (262) | 106 Sg (263) | 107 Bh (262) | 108 Hs (265) | 109 Mt (266) | 110 Uun (269) | 111 Uuu (272) | 112 Uub (277) | 113 Uut (282) | | | | | |

GRADE DE RESPOSTAS

Utilize a grade ao lado para anotar as suas respostas.

Não destaque esta folha. Ao entregar sua prova, o fiscal irá destacar e entregar esta grade de respostas que você poderá levar para posterior conferência.



| | |
|----|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |

| | |
|----|--|
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |
| 26 | |
| 27 | |
| 28 | |
| 29 | |
| 30 | |



SÃO JOSÉ
PREFEITURA

Secretaria Municipal de Educação





FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONÔMICOS

Campus Universitário • UFSC
88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000
<http://www.fepese.org.br>