

# Caderno de Prova



7 de agosto



das 14 às 18 h



4 h de duração\*



70 questões



**S11**

Agente Técnico de Formação Superior

**Químico**



**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.

## Instruções

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 (cinco) 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.



# Conhecimentos Gerais

(30 questões)

## Português

10 questões

### Texto 1 O Ciclista

Curvado no guidão lá vai ele numa chispa. Na esquina dá com o sinal vermelho e não se perturba – levanta vôo bem na cara do guarda crucificado. No labirinto urbano persegue a morte com o trim-trim da campainha: entrega sem derreter sorvete em domicílio.

É sua lâmpada de Aladino a bicicleta e, ao sentar-se no selim, liberta o gênio acorrentado ao pedal. Indefeso homem, frágil máquina, arremete impávido colosso, desvia de fininho o poste e o caminhão; o ciclista por muito favor derruba o boné.

Atropela gentilmente e, vespa furiosa que morde, ei-lo defunto ao perder o ferrão. Guerreiros inimigos trituram com chio de pneus o seu diáfano esqueleto. Se não estrebucha ali mesmo, bate o pó da roupa e – uma perna mais curta – foge por entre as nuvens, a bicicleta no ombro.

Opõe o peito magro ao para-choque do ônibus. Salta a poça d'água no asfalto. Num só corpo, touro e toureiro, golpeia ferido o ar nos cornos do guidão.

Ao fim do dia, José guarda no canto da casa o pássaro de viagem. Enfrenta o sono trim-trim a pé e, na primeira esquina, avança pelo céu na contramão, trim-trim.

Dalton Trevisan

#### 1. Assinale a alternativa que se justifica no texto.

- a. ( ) O personagem tem uma perna mais curta que a outra.
- b. ( ) O autor vê a bicicleta e sente-se intimidado, pois poderá estrebuchar no chão.
- c. ( ) O autor enfrenta a relação com a bicicleta como o toureiro e o touro.
- d. ( ) Ao final do dia, sonolento, o ciclista ainda sente o golpe sofrido no ar nos cornos do guidão.
- e. (X) O personagem mostra controle sobre sua bicicleta e, ao nela sentar-se, sente-se preparado para o cumprimento de seu compromisso.

#### 2. Assinale a alternativa correta.

- a. ( ) As expressões: “afim” e “a fim de”, são sinônimas.
- b. (X) Na expressão “ao sentar-se no selim”, a palavra sublinhada tem relação com a palavra sela que é homônimo de cela.
- c. ( ) Nas frases: “O fundo social pretende diminuir a miséria humana” e “Agora é tarde: o navio chegou ao fundo”, as palavras sublinhadas são parônimas.
- d. ( ) Em: “O céu parece de algodão” e “No firmamento brilham as estrelas” temos antônimos representados pelas palavras sublinhadas.
- e. ( ) As frases “Opõe o peito magro ao para-choque do ônibus” e “Salta a poça d'água no asfalto” nos mostra que o ciclista usa o para-choque do ônibus para saltar a poça d'água no asfalto.

#### 3. Assinale a alternativa correta.

- a. ( ) Em “Excelente ciclista, aquele entregador de sorvetes”, a vírgula foi usada para separar duas enumerações sobre uma mesma pessoa.
- b. ( ) Em: “Deve ser engano: nunca fui doutor”, os dois pontos foram usados para apresentar uma citação.
- c. (X) Em: “É sua lâmpada de Aladino a bicicleta e, ao sentar-se no selim, liberta o gênio acorrentado ao pedal”, as vírgulas foram usadas para intercalar uma oração que tem valor de adjunto adverbial.
- d. ( ) Em “Se deres um peixe a um homem, matarás sua fome de um dia; se o ensinares a pescar, matarás sua fome por toda a vida”, o ponto-e-vírgula foi usado para separar frases de sentido semelhante.
- e. ( ) Em “No mês de Fevereiro e Março, normalmente as atividades escolares têm início”, foi usada a inicial maiúscula em Fevereiro e Março por se tratar de nomes de meses.

4. Observe as frases abaixo:

1. Atropela gentilmente e, vespa furiosa que morde, ei-lo defunto ao perder o ferrão.
2. Se não estrebucha ali mesmo, bate o pó da roupa e – uma perna mais curta – foge por entre as nuvens, a bicicleta no ombro.
3. Na esquina dá com o sinal vermelho e não se perturba – levanta vôo bem na cara do guarda crucificado.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( X ) A frase 2 apresenta dois verbos usados no presente do indicativo, revelando fatos no momento em que acontece, ou seja, simultâneos à fala.
- b. ( ) Na frase 1, a expressão "ei-lo defunto" foi construída tomando por base o verbo ser acrescido do pronome ele, o que equivale dizer: "eis ele defunto".
- c. ( ) Se passássemos para o imperativo negativo os verbos bater e fugir da frase 2, conservando a mesma pessoa, teríamos a seguinte construção: "não bata o pó da roupa" e " não fuja por entre as nuvens".
- d. ( ) Na frase "Opõe o peito magro ao para-choque do ônibus" a pessoa do verbo é a terceira do singular (ele). Se a frase fosse reescrita tomando por base a terceira pessoa do plural, teríamos: "Opunha-se o peito magro ao para-choque do ônibus".
- e. ( ) Em: "Haviam muitos ciclistas nas ruas desta cidade"; o verbo sublinhado está corretamente flexionado, pois se relaciona com "muitos ciclistas".

**Texto 2**

Rubião fitava a enseada, – eram oito horas da manhã. Quem o visse, com os polegares metidos no cordão do chameiro, à janela de uma grande casa de Botafogo, cuidaria que ele admirava aquele pedaço de água quieta; mas, em verdade, vos digo que pensava em outra coisa. Cortejava o passado com o presente. Que era há um ano? Professor. Que é agora? Capitalista. Olha para si, para as chinelas (umas chinelas de Túnis, que lhe deu recente amigo, Cristiano Palha), para a casa, para o jardim, para a enseada, para os morros e para o céu; e tudo, desde as chinelas até o céu, tudo entra na mesma sensação de propriedade.

– Vejam como Deus escreve direito por linhas tortas, pensa ele. Se mana Piedade tem casado com Quincas Borba, apenas me daria uma esperança colateral. Não casou; ambos morreram, e aqui está tudo comigo; de modo que o que parecia uma desgraça...

Que abismo que há entre o espírito e o coração! O espírito do ex-professor, vexado daquele pensamento, arrepiou caminho, buscou outro assunto, uma canoa que ia passando; o coração, porém, deixou-se estar a bater de alegria. Que lhe importa a canoa nem o canoeiro, que os olhos de Rubião acompanham, arregalados? Ele, coração, vai dizendo que, uma vez que a mana Piedade tinha de morrer, foi bom que não casasse; podia vir um filho ou uma filha... – Bonita canoa! – Antes assim! – Como obedece bem aos remos do homem! – O certo é que eles estão no céu!

Fragmento inicial do romance *Quincas Borba*, de Machado de Assis.

**5.** Analise as afirmativas abaixo, em relação ao texto 2:

1. O personagem estava pensando na transformação que acontecera em sua vida.
2. Rubião era professor e, agora capitalista, sente saudades do tempo em que a irmã Piedade era viva.
3. As reticências usadas ao final do segundo parágrafo indicam a suspensão do seguinte pensamento de Rubião: “que bom que eles morreram, assim herdei toda a fortuna deles”.
4. Rubião envergonha-se ao se dar conta que se põe a pensar que foi uma coisa boa a morte da irmã e de seu melhor amigo.

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

- a. ( ) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.

---

**6.** Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Em: “Olhou à bonita canoa que obedecia às mãos do remador para deslizar nas águas”, as crases foram usadas de maneira correta.
- b. ( ) Se Rubião ainda fosse professor deveria ser tratado por Vossa Excelência no caso de se lhe enviar um ofício.
- c. ( ) Em: “Rubião vem e vê o barco” e “Quincas e Piedade vem e vêem o barco”, os verbos estão corretamente conjugados, se considerarmos o plural de cada um.
- d. (X) A frase “O espírito do ex-professor, vexado daquele pensamento, arrepiou caminho, buscou outro assunto” equivale a “Rubião busca pensar em outra coisa, distrair-se”.
- e. ( ) Na frase “Cortjava o passado com o presente” o verbo “cortjava” está no pretérito perfeito (ou seja, no tempo passado) e significa “comparar”.

**7.** Observe as frases abaixo:

1. Minha irmã está meio exausta.
2. Vossa Senhoria já sabieis das últimas notícias?
3. Tu, ele e eu somos capitalistas, não há como negar.
4. Vende-se alguns apartamentos.
5. Naquele relógio já soaram duas horas.

Assinale a alternativa que indica todas as frases **corretas** quanto à adequada concordância verbal.

- a. (X) São corretas apenas as frases 1, 3 e 5.
- b. ( ) São corretas apenas as frases 1, 4 e 5.
- c. ( ) São corretas apenas as frases 2, 3 e 5.
- d. ( ) São corretas apenas as frases 1, 2, 3 e 5.
- e. ( ) São corretas as frases 1, 2, 3, 4 e 5.

---

**8.** Observe as frases abaixo:

1. Nós assistimos a um belo jogo na vitória do nosso time.
2. Moro à Rua das Flores, esquina com a Avenida dos Perfumes.
3. Informei Rubião sobre seu comportamento capitalista.
4. Cheguei no hotel à noite.
5. Prefiro muito mais o verão que o inverno.

Assinale a alternativa que indica todas as frases **corretas** quanto à adequada regência verbal.

- a. (X) São corretas apenas as frases 1 e 3.
- b. ( ) São corretas apenas as frases 4 e 5.
- c. ( ) São corretas apenas as frases 1, 2 e 4.
- d. ( ) São corretas apenas as frases 2, 3 e 4.
- e. ( ) São corretas apenas as frases 2, 3 e 5.

9. Assinale a alternativa **correta** de acordo com a Redação Oficial.

- a. ( ) Ofício e Memorando são documentos oficiais que têm a mesma finalidade e destino, apenas um é mais formal que o outro.
- b. ( ) Os pronomes de tratamento se referem à segunda pessoa gramatical no singular (vós) e levam a concordância para a terceira pessoa do plural (ele).
- c. ( ) Está correto o uso do pronome no seguinte fecho de um ofício: “Sabendo de vossa compreensão, agradecemos antecipadamente”.
- d. ( ) “Digníssimo Senhor”, seguido do cargo respectivo é o vocativo correto para uso em comunicações dirigidas aos Chefes de Poder.
- e. (X) Nos adjetivos referidos aos pronomes de tratamento, o gênero gramatical deve coincidir com o sexo da pessoa a que se refere. Por exemplo: “Vossa Excelência está atarefado” e “Vossa Excelência está atarefada”, para homem e mulher respectivamente.

10. Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Em: “Se ele propor uma boa oferta e manter sua palavra, faremos o acordo”, os verbos foram corretamente conjugados.
- b. ( ) A frase: “Quando tu veres Rubião, diga a ele que quero falar-lhe” apresenta quatro verbos conjugados corretamente, embora em tempos e modos diferentes.
- c. ( ) Na frase “Não polua o ar, pois precisamos dele limpo” a conjunção “pois” estabelece uma relação de contraste entre as duas orações.
- d. (X) Na frase “Correu uma faísca que cortou a árvore, tive ânsia de correr, mas fiquei refém do meu medo”, todas as palavras foram corretamente acentuadas.
- e. ( ) Em: “Traz contigo seu material, faremos hoje a reforma pretendida” os pronomes sublinhados estão usados de forma correta.

## Atualidades

10 questões

11. As autoridades brasileiras que combatem a disseminação das drogas, que destroem milhares de vidas todos os anos, têm uma nova fonte de preocupação, o “oxi”.

Assinale a alternativa **correta** a respeito do assunto.

- a. ( ) O oxi é uma nova droga sintética que, produzida a partir do bicarbonato de sódio e do amoníaco, embora altamente viciante, prejudica bem menos a saúde do que o crack.
- b. (X) As pedras de oxi são feitas de pasta base de cocaína, acrescida de cal virgem, querosene ou gasolina, e são mais baratas, viciantes e prejudiciais à saúde do que o crack.
- c. ( ) As pedras de oxi são a grande novidade da região da Cracolândia em São Paulo e em outros centros consumidores. Parecidas com o crack e com o mesmo poder destruidor, não têm o mesmo apelo do preço, uma vez que têm custo muito mais elevado.
- d. ( ) O oxi não é tão ameaçador quanto o crack, pois é muito mais caro do que o seu antecessor e exige quantidades bem maiores para fazer o mesmo efeito. Consumida pela classe alta, dificilmente vai chegar às ruas e se tornar acessível aos clientes com menor poder aquisitivo.
- e. ( ) Crack, oxi, haxixe e maconha são drogas pouco perigosas que os meios de comunicação demonizaram. Na realidade, são menos prejudiciais que a nicotina, vendida livremente em toda a parte, e têm efeito menos degradante que outras drogas socialmente aceitas, como o álcool.

**12.** Recentemente as erupções de vulcões como a do chileno *Puyehue-Caulle*, causaram grandes transtornos aos viajantes e grandes prejuízos econômicos.

Assinale a alternativa que indica uma das consequências desses eventos.

- a. ( ) As nuvens de cinza, por seu alto grau de toxicidade, causaram milhares de mortos na Islândia, Chile e Argentina.
- b. ( ) As nuvens provocadas pelas erupções dos vulcões espalham radioatividade em grandes concentrações que podem causar câncer e outras doenças.
- c. (X) As nuvens de cinza, causadas pela erupção, atrapalham o tráfego aéreo provocando o adiamento e cancelamento de voos.
- d. ( ) As erupções vulcânicas, a curto prazo, trazem grandes lucros para a indústria do turismo por atrair grande número de visitantes.
- e. ( ) Em muitos países como Islândia, Groenlândia e Noruega, o magma expelido pela cratera dos vulcões é totalmente aproveitado para a geração de energia, contribuindo para a conservação do meio ambiente.

---

**13.** Uma nova ameaça à saúde pública assustou a Europa. Trata-se de uma bactéria provavelmente transmitida pela ingestão de alimentos, embora não se descarte outras formas de transmissão como a água ou o contato com pessoas infectadas.

O comentário faz referência à bactéria:

- a. (X) *E. coli*
- b. ( ) *Taenia saginata*
- c. ( ) *Chlamydia trachomatis*
- d. ( ) *Thiomargarita namibiensis*
- e. ( ) *Mycobacterium tuberculosis*

**14.** A cada dia que passa nos tornamos mais dependentes dos *gadgets*, sem os quais as tarefas do dia a dia, para a maioria das pessoas, seriam muito mais morosas e difíceis.

Assinale a alternativa que indica o significado da expressão *gadgets* a que nos referimos.

- a. ( ) Essa palavra indica os aparelhos domésticos dos quais dependemos como televisores, desktops, telefones fixos, fogões, refrigeradores, fornos de micro-ondas, etc.
- b. ( ) Chamamos de *gadgets* os aparelhos que são capazes de receber mensagens de texto, mas não podem transmitir a resposta a quem as enviou.
- c. (X) São comumente assim chamados os dispositivos portáteis como PDAs, telefones celulares, *smartphones*, tocadores de MP 3, etc, e também inúmeros mini aplicativos que incrementam sites ou computadores.
- d. ( ) *Gadgets* ou *desktops* são equipamentos que processam milhões de informações por segundo. Entre eles estão os computadores pessoais, televisores de plasma e LCD, relógios digitais, aparelhos de som, refrigeradores e equipamentos domésticos que tenham circuitos eletrônicos e dispositivos portáteis.
- e. ( ) Os *gadgets* são equipamentos eletro-mecânicos capazes de realizar trabalhos penosos e perigosos, tais como retroescavadeiras, *munks*, perfuradores de túneis e robôs empregados na indústria automotiva.

**15.** O governo da Inglaterra anunciou a instalação, perto de Trafalgar Square, no centro de Londres, de uma estátua do cosmonauta russo Yuri Gagarin (1934-1968).

Assinale a alternativa que indica o fato a que Gagarin pode ser associado.

- a. ( ) Foi o primeiro homem a pisar no solo lunar.
- b. ( ) Atribui-se a Gagarin a frase “A terra é azul!” ao contemplar o planeta Terra do solo lunar.
- c. ( ) Gagarin e Valentina Tereskova foram os primeiros seres vivos lançados ao espaço.
- d. (X) Youri Gagarin deu, há 50 anos, uma volta completa na Terra, a bordo na nave espacial soviética Vostok-1.
- e. ( ) Youri Gagarin foi a primeira vítima soviética da conquista do espaço. Morreu quando o ônibus espacial que comandava espatifou-se ao entrar na atmosfera terrestre.

---

**16.** O extrativista paraense José Cláudio Ribeiro da Silva e sua mulher Maria do Espírito Santo Silva foram assassinados recentemente, no sudeste do Pará. Dedicavam-se a combater invasores das suas terras que tentavam roubar madeira.

Assinale a alternativa em que todos os personagens listados foram líderes assassinados por sua luta pela preservação da natureza.

- a. ( ) Leon Trotsky – Dorothy Stang – Dionísio Ribeiro
- b. ( ) Chico Mendes – Dorothy Stang – Clementino de Brito
- c. ( ) Chico Mendes – José Mujica – José Luís Alves Serpa
- d. ( ) Chico Mendes – Dorothy Stang – Rosa de Luxemburgo
- e. (X) Chico Mendes – Dorothy Stang – Dionísio Júlio Ribeiro Filho (Dionísio Ribeiro)

**17.** No dia 20 de abril de 1999, em Jefferson, Colorado, Estados Unidos, os estudantes Eric Harris e Dylan Klebold atiraram em colegas e professores no que a imprensa denominou de “Massacre de Columbine”.

Assinale a alternativa que indica fato semelhante ocorrido em nosso país.

- a. ( ) No dia 1º de agosto de 1966, Charles Whitman subiu numa torre e começou a atirar, fazendo dezenas de vítimas.
- b. (X) Na manhã do dia 7 de abril adolescentes com idades entre 12 e 15 anos foram mortos em uma escola municipal, no bairro do Realengo, no Rio de Janeiro.
- c. ( ) Na madrugada do dia 23 de julho de 1993, próximo à Igreja da Candelária, no centro da cidade do Rio de Janeiro, seis menores e dois maiores sem-tetos foram friamente assassinados.
- d. ( ) Em abril de 1996, no município de Eldorado do Carajás, dezenove trabalhadores sem-terra foram mortos em confronto com a Polícia do Pará.
- e. ( ) No dia 6 de dezembro de 1989, 14 mulheres foram mortas e mais de uma dezena de pessoas feridas por Marc Lepine, no pior massacre escolar da história do Canadá.

---

**18.** No mês de junho, em Santo Amaro da Imperatriz, na Trindade, Lagoa da Conceição, Palhoça e em muitos outros lugares do litoral catarinense, realiza-se uma festa religiosa, provavelmente trazida pelos colonos açorianos, que se inicia com a coroação do Imperador e da Imperatriz, pessoas escolhidas entre os membros da comunidade.

Assinale a alternativa que identifica a festividade a que se refere o texto.

- a. ( ) Terno de Reis
- b. ( ) Pão por Deus
- c. ( ) Festa de São João
- d. (X) Festa do Divino Espírito Santo
- e. ( ) Procissão do Senhor dos Passos

19. Analise as afirmativas abaixo a respeito da economia catarinense:

1. Santa Catarina está entre os principais Estados produtores de alimentos.
2. Não obstante sua diversificada agricultura e indústria, Santa Catarina, pela exiguidade do seu território, ocupa apenas o 16º lugar entre os Estados exportadores.
3. As atividades do agronegócio têm grande participação no PIB estadual.
4. O nosso Estado é grande produtor de cebola, maçã, carnes suínas, carne de frangos, alho, fumo e mel de abelhas.

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

- a. ( ) Estão corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- b. ( ) Estão corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- c. (X) Estão corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- d. ( ) Estão corretas apenas as afirmações 2, 3 e 4.
- e. ( ) Estão corretos as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

20. Santa Catarina enfrenta sérios problemas ambientais, muitos deles associados à agropecuária.

Examine a lista de problemas abaixo e identifique aqueles existentes em nosso Estado e que podem ser ligados a essa atividade.

1. Poluição das águas pelo uso de agrotóxicos.
2. Oxidação térmica da pirita contida no rejeito piritoso.
3. Concentração de dejetos suínos.

Assinale a alternativa em que se apontam todos os problemas que ocorrem em Santa Catarina.

- a. ( ) Apenas o problema apontado em 1.
- b. ( ) Apenas o problema apontado em 3.
- c. ( ) Apenas os problemas apontados em 1 e 2.
- d. (X) Apenas os problemas apontados em 1 e 3.
- e. ( ) Os problemas apontados em 1, 2 e 3.

## Língua Inglesa

5 questões

### Brazilian Artist's Open Letter on Amazon Deforestation

**We** just celebrated the smallest Amazon Rainforest deforestation rate of the past three years: 17,000 square kilometers. This corresponds to almost half the size of the Netherlands. We have already destroyed 16% of the total rainforest area, which corresponds to twice the size of Germany. We do not have a reason to celebrate it at all. The Amazon is the planet's lung, servicing Brazil and the world. This green vastness enables the existence of the most luxuriant forest on Earth, and helps to regulate the planet's temperature.

The forest's exuberance has been tainted by unscrupulous people. Even after Chico Mendes's blood sealed the men / nature pact, even after the forest people's alliance "for the right to leave **our** forests untouched," Amazon deforestation continues.

As in the past, we consider the rainforest to be an obstacle to progress. An enormous land stock that could be turned into pastures, soybean plantations, or even renewable energy sources. The slashing and burning of the forest are symbols of our inability to understand the instability of the Amazon ecosystem and how to deal with it.

Thus, the only reasonable procedure to **diminish** the almost irreversible effects of deforestation is given under § 4 of Article 225, of our Federal Constitution:

"The Brazilian Amazon Rainforest (...) is a national heritage, and it will be used within the requirements of the law, which assure preservation of the environment."

We ask for the immediate halt of Brazilian Amazon Rainforest deforestation. Now!

We are Forest people!

### Glossary

**Tainted** (adj): *something that is tainted is spoiled by an unpleasant feature or quality that often makes people not want to be involved with it.*

**Slash** (v): *to cut something in a violent way.*

**Halt** (n): *a permanent stop in a process.*

**21.** Who are the *forest people* in the sentence: "We are forest people!"? Choose the correct alternative to answer this question:

- a. ( ) They are the ones who plant soybeans.
- b. ( ) They are the ones who are from Netherlands.
- c. (X) They are the artists who sign the letter against Amazon deforestation.
- d. ( ) They are the unscrupulous people who are against Amazon deforestation.
- e. ( ) They are the artists who can't prevent the Amazon deforestation.

**22.** According to the text, it's **correct** to say that:

- a. (X) The Amazon rainforest serves the world and Brazil because it is the planet's lung.
- b. ( ) Chico Mendes is still fighting to establish a pact between men and nature.
- c. ( ) The Amazon Rainforest increases the planet's temperature year by year.
- d. ( ) The Amazon Rainforest is considered by the government of Brazil as an obstacle to progress.
- e. ( ) The two symbols of the forest's exuberance are slashing and burning.

**23.** The underlined adjectives in the sentences below:

- "celebrated the smallest Amazon Rainforest"
- "the existence of the most luxuriant forest on Earth"

are used in the text in the:

- a. ( ) superlative of inferiority degree.
- b. (X) superlative of superiority degree.
- c. ( ) comparative of superiority degree.
- d. ( ) comparative of superiority degree.
- e. ( ) comparative of inferiority degree.

**24.** The alternative which contains the **correct** infinitive forms of: given, been and could, is:

- a. ( ) gave, were, should.
- b. ( ) gave, be, should.
- c. ( ) give, were, can.
- d. ( ) give, was, can.
- e. (X) give, be, can.

**25.** The ('s) apostrophe (s) used in the expressions below:

- "The Amazon is the planet's lung"
- "Even after Chico Mendes's blood"

are used in the text as examples of:

- a. (X) possessive forms.
- b. ( ) possessive pronouns.
- c. ( ) possessive adjectives.
- d. ( ) contracted forms of the verb 'to be' in the third person singular.
- e. ( ) contracted forms of the verb 'to have' in the third person singular.

## Conhecimentos de Informática

5 questões

**26.** Considere a seguinte planilha do Microsoft Excel:

	A	B	C	D
1	10	20	30	40
2	20	40	60	30
3	30	60	40	20
4	40	30	20	10

Assinale a alternativa que apresenta o resultado **correto** produzido pela fórmula:

=SOMA(A1:B2;B2:D4)

- a. ( ) 100
- b. ( ) 140
- c. ( ) 360
- d. (X) 400
- e. ( ) 500

**27.** Assinale a alternativa **correta** a respeito dos sistemas operacionais Linux e Windows.

- a. ( ) Nos sistemas operacionais Windows e Linux, os nomes de pastas/diretórios e arquivos devem, necessariamente, iniciar com uma letra do alfabeto.
- b. (X) No sistema operacional Linux, o conteúdo de todos os dispositivos de armazenamento em funcionamento é apresentado ao usuário sob a forma de uma única árvore de diretórios.
- c. ( ) No sistema operacional Windows, cada dispositivo de armazenamento conectado ao computador é associado a uma única letra de unidade – por exemplo, C: para o disco rígido, D: para o drive de CD/DVD, etc.
- d. ( ) Os sistemas operacionais Windows e Linux utilizam sistemas de arquivos distintos, impedindo, por exemplo, que um *pen drive* formatado para uso em um sistema operacional seja utilizado no outro.
- e. ( ) Arquivos criados no sistema operacional Linux devem possuir nomes com até 8 caracteres seguidos de uma extensão opcional, que consiste em um ponto seguido de até 3 caracteres.

---

**28.** Assinale a alternativa **correta** a respeito do Microsoft Office e do BR Office.

- a. ( ) Os arquivos criados pelos aplicativos do Microsoft Office não podem ser abertos pelos aplicativos do BR Office.
- b. ( ) Os arquivos criados pelos aplicativos do BR Office não podem ser abertos pelos aplicativos do Microsoft Office.
- c. (X) O BR Office possui um aplicativo chamado *Calc* que permite a criação de planilhas eletrônicas, apresentando funcionalidades semelhantes às existentes no Microsoft Excel.
- d. ( ) O BR Office possui um aplicativo chamado *Impress* que permite a editoração eletrônica de documentos, apresentando funcionalidades semelhantes às existentes no Microsoft Word.
- e. ( ) Tanto o Microsoft Office quanto o BR Office possuem versões gratuitas para uso doméstico, e versões pagas, com funcionalidades avançadas, destinadas ao uso corporativo.

**29.** Identifique as afirmações verdadeiras (V) e falsas (F) a respeito das aplicações que visam garantir a segurança de computadores.

- ( ) Os programas anti-*spyware* têm a finalidade de impedir que o usuário receba mensagens de correio eletrônico nas quais o remetente forja uma identidade falsa, com o intuito de convencê-lo a fornecer informações sigilosas, como números de contas bancárias e de cartões de crédito.
- ( ) Os filtros de *phishing* evitam que, ao navegar na Web, o usuário infecte seu computador com um software espião, que vasculhará o computador em busca de informações que possam ser utilizadas em fraudes financeiras, como números de contas bancárias e de cartões de crédito.
- ( ) Uma das formas mais comuns de propagação de softwares maliciosos é através de anexos contidos em mensagens de correio eletrônico. Os aplicativos de segurança são capazes de identificar um grande percentual desses softwares maliciosos, evitando a infecção do computador.

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

- a. ( ) V – F – F
- b. ( ) V – F – V
- c. ( ) V – V – F
- d. ( ) F – V – V
- e. (X) F – F – V

**30.** Identifique as afirmações **corretas** a respeito de navegação na Web.

1. Um *cookie* é um programa que adiciona novas funcionalidades ao navegador Web, como a possibilidade de exibir novos formatos de mídia, por exemplo.
2. Manter o navegador Web atualizado ajuda a evitar que softwares maliciosos venham a ameaçar a segurança do computador.
3. Os endereços de sites iniciados com 'https://' exibidos no navegador Web indicam que o conteúdo do site foi verificado, não tendo sido detectadas ameaças à segurança do computador do usuário.

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

- a. ( ) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. ( X ) É correta apenas a afirmativa 2.
- 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.

## Conhecimentos Específicos

(40 questões)

**31.** É **correto** afirmar que um eletrodo combinado para medidas de pH é constituído por:

- a. ( X ) Um eletrodo indicador (bulbo de vidro delgado) e um eletrodo de referência.
- b. ( ) Um eletrodo indicador do primeiro tipo e um eletrodo redox.
- c. ( ) Um eletrodo metálico redox e um eletrodo de referência.
- d. ( ) Um eletrodo indicador de vidro, uma ponte salina e um eletrodo metálico redox.
- e. ( ) Um eletrodo indicador (bulbo de vidro delgado) apenas.

**32.** O equipamento necessário para a realização de medidas potenciométricas inclui:

- a. ( ) Uma balança analítica, um forno mufla e um espectrofotômetro.
- b. ( ) Uma balança analítica, um destilador e um fotômetro de chama.
- c. ( ) Um espectrofotômetro ultravioleta visível e uma cubeta de quartzo.
- d. ( ) Um condutivímetro e uma célula condutimétrica.
- e. ( X ) Um eletrodo de referência, um eletrodo indicador e um dispositivo de medida de potencial.

**33.** Na espectrometria de absorção atômica são empregadas fontes de linhas com larguras de banda muito estreitas. A desvantagem desse procedimento é a necessidade de uma lâmpada para cada elemento.

A fonte mais comum para medidas de absorção atômica é denominada:

- a. ( ) Lâmpada de neon.
- b. ( ) Lâmpada de deutério.
- c. ( ) Lâmpada de tungstênio.
- d. ( X ) Lâmpada de cátodo oco.
- e. ( ) Lâmpada de hidrogênio.

**34.** Considere que 100 mL de água de torneira foram precipitados com excesso de nitrato de prata fornecendo um precipitado que depois de seco pesou 0,1000 gramas.

O teor de cloreto na água, em gramas por litro e partes por milhão, será, respectivamente:

Dados: (Ag = 107,9 ; Cl = 35,5 ; N = 14 ; O = 16 ; Na = 23)

- a. ( X ) 0,248 g/L e 248 ppm.
- b. ( ) 0,248 g/L e 496 ppm.
- c. ( ) 0,355 g/L e 355 ppm.
- d. ( ) 0,496 g/L e 496 ppm.
- e. ( ) 0,1434 g/L e 143,4 ppm.

**35.** Os modernos espectrofotômetros para medidas de absorbância nas regiões ultravioletas visíveis são constituídos dos seguintes componentes, incluindo:

- a. ( ) Uma fonte de radiofrequência; uma tocha; um seletor de comprimentos de onda; um detector de radiação e uma unidade de processamento e leitura do sinal.
- b. ( ) Uma unidade de nebulização/combustão; uma tocha, um seletor de comprimentos de onda e um ou mais detectores.
- c. ( X ) Uma fonte de energia radiante; um seletor de comprimentos de onda; um ou mais recipientes para a amostra; um detector de radiação e uma unidade de processamento e registro de sinal.
- d. ( ) Um sistema de gás de arraste; um sistema de injeção da amostra; configurações de colunas e fornos para as colunas e um sistema de detecção.
- e. ( ) Uma lâmpada de cátodo oco; uma unidade de modulação da fonte; uma unidade de nebulização/combustão; um detector de radiação e uma unidade de processamento e leitura do sinal.

**36.** As interferências químicas são mais comuns que as espectrais em espectrometria de absorção atômica. Seus efeitos podem ser minimizados por uma escolha adequada das condições de operação. Um exemplo é a diminuição na absorbância do cálcio, que é observada com o aumento da concentração de fosfato.

Uma forma de eliminar ou minimizar este tipo de interferência é o emprego de:

- a. ☐ cubeta de quartzo.
- b. ☐ modulação da fonte.
- c. ☐ instrumento de feixe duplo.
- d. ☐ supressor de ionização.
- e. ☒ agentes de liberação.

---

**37.** A espectroscopia atômica baseia-se em métodos de análise de elementos de uma amostra, geralmente líquida, que é introduzida em uma chama na forma de um aerossol líquido-gás com partículas de 5-10  $\mu\text{m}$ , na qual ocorrem os seguintes fenômenos físicos e químicos:

- a. ☐ efusão, flotação e combustão.
- b. ☐ evaporação, fusão e combustão.
- c. ☐ cristalização, fusão e evaporação.
- d. ☒ evaporação, vaporização e atomização.
- e. ☐ combustão, redução de pressão e atomização.

---

**38.** A fotometria de chama é a mais simples das técnicas analíticas baseadas em espectroscopia atômica.

Nesse caso, a amostra contendo cátions metálicos é inserida em uma chama e analisada pela quantidade de:

- a. ☐ perda de massa do analito na chama.
- b. ☒ radiação emitida pelas espécies atômicas ou iônicas excitadas.
- c. ☐ radiação absorvida pelas espécies atômicas ou iônicas excitadas.
- d. ☐ radiação emitida pelas espécies moleculares excitadas.
- e. ☐ radiação absorvida pelas espécies moleculares excitadas.

**39.** Um químico deseja destilar o solvente de uma solução de gordura em éter etílico no laboratório.

O método de aquecimento mais indicado para essa operação é a utilização de:

- a. ☐ Banho-maria em fogão.
- b. ☐ Becker diretamente na chama.
- c. ☒ Manta de aquecimento elétrica.
- d. ☐ Bico de Bunsen com tripé e tela de amianto.
- e. ☐ Microalambique de aguardente de laboratório com bico de Bunsen.

---

**40.** A massa de sulfato de cálcio obtida quando se tratam 37 gramas de hidróxido de cálcio com um excesso de ácido sulfúrico será:

Dados: (Ca = 40 ; S = 32 ; H = 1 ; O = 16)

- a. ☐ 49 gramas.
- b. ☒ 68 gramas.
- c. ☐ 74 gramas.
- d. ☐ 98 gramas.
- e. ☐ 136 gramas.

---

**41.** As interferências espectrais são devidas a emissão de linhas ou bandas adjacentes quando o analito e o interferente têm comprimentos de onda de emissão muito próximos ou mesmo sobrepostos. Nesse caso, as linhas sobrepõem-se total ou parcialmente e serão lidas em conjunto.

Para contornar este tipo de interferência, o analista deve:

- a. ☐ Empregar o corretor de fundo.
- b. ☐ Empregar um supressor de ionização.
- c. ☐ Empregar soluções padrão semelhantes à amostra.
- d. ☐ Empregar um agente de proteção ou um agente liberador.
- e. ☒ Procurar outra linha espectral do elemento ou remover o interferente da amostra.

**42.** Com relação à volumetria de neutralização, é correto afirmar:

1. O valor do pH no ponto de equivalência depende da natureza das substâncias que reagem e da sua concentração.
2. Na titulação da solução de uma base com uma solução ácida os íons  $\text{OH}^-$  combinam-se com os íons  $\text{H}^+$ ; a concentração dos íons  $\text{H}^+$  na solução aumenta progressivamente e o pH da solução aumenta.
3. A coloração dos indicadores independe do valor do pH.
4. As curvas que indicam a variação do pH, durante a titulação, chamam-se curvas de titulação.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

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

**43.** Coprecipitação ou pós-precipitação são processos de contaminação de precipitados que podem ocorrer na análise:

- a. ☐ Acidimétrica.
- b. ☒ Gravimétrica.
- c. ☐ Alcalimétrica.
- d. ☐ Potenciométrica.
- e. ☐ Espectrofotométrica.

**44.** Quando a quantidade de um constituinte de interesse na amostra é determinada através da reação em solução desta espécie química com outra substância chamada solução padrão, cuja concentração é exatamente conhecida, podemos afirmar que se trata da:

- a. ☐ Polarimetria.
- b. ☐ Espectrometria de absorção atômica.
- c. ☐ Espectrometria de emissão atômica.
- d. ☒ Análise volumétrica.
- e. ☐ Análise gravimétrica.

**45.** Análises espectrofotométricas na região ultravioleta somente devem ser realizadas empregando-se recipientes para conter as amostras ou cubetas com janelas de:

- a. ☐ KBr.
- b. ☐ NaCl.
- c. ☐ Acrílico.
- d. ☐ Vidro silicato.
- e. ☒ Quartzo ou sílica fundida.

**46.** O ácido acético,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , é comercializado em solução aquosa chamado comumente de vinagre.

Na titulação de um vinagre adquirido num supermercado consta no rótulo que sua concentração é de 4,20% em massa/massa.

Admitindo que a densidade desta solução seja  $1,0 \text{ g/cm}^3$ , qual é a sua molaridade?

- a. ☒  $M = 0,70$  molar
- b. ☐  $M = 1,40$  molar
- c. ☐  $M = 2,80$  molar
- d. ☐  $M = 4,20$  molar
- e. ☐  $M = 8,20$  molar

**47.** Assinale a alternativa que indica os itens necessários para a realização de uma titulação ácido-base.

- a. ☐ agitador magnético, frasco lavador, pipeta, bico de Bunsen, funil de separação e cadinho.
- b. ☐ cadinho, balão de fundo chato, béquer, frasco lavador e bureta com solução titulada.
- c. ☐ indicador, agitador magnético, quitazato, almofariz e pistilo.
- d. ☐ almofariz e pistilo; azeótropo, bureta com solução titulante e balança eletrônica.
- e. ☒ agitador magnético, frasco com o analito, garra, bureta com solução titulante e indicador.

**48.** Uma solução aquosa de ácido clorídrico de determinada concentração é preparada a 22°C.

Na temperatura de 65°C, a sua concentração será exatamente a mesma somente se for expressa como:

- a. ( ) molaridade.
  - b. (X) molalidade.
  - c. ( ) normalidade.
  - d. ( ) porcentagem massa-volume.
  - e. ( ) fração volume-volume.
- 

**49.** Certos experimentos de criação de camarão em cativeiro exigem, entre outros cuidados, que na água utilizada o pH esteja próximo de 6.

Para tornar a água, que tem pH igual a 8,0, adequada à criação de camarão, um criador poderá:

- a. ( ) adicionar água de cal à água.
  - b. ( ) adicionar carbonato de sódio sólido à água.
  - c. ( ) adicionar solução aquosa de amônia à água.
  - d. (X) borbulhar, por certo tempo, gás carbônico na água.
  - e. ( ) borbulhar, por certo tempo, oxigênio e adicionar cloreto de magnésio à água.
- 

**50.** Para a água de irrigação, a alcalinidade e a presença de íons  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Mg}^{2+}$  são características importantes.

Esse tipo de água, com concentração maior que 270,0 mg/L de carbonatos de cálcio e magnésio, recebe o nome de:

- a. (X) Água dura.
- b. ( ) Água régia.
- c. ( ) Água pesada.
- d. ( ) Água sanitária.
- e. ( ) Água deuterada.

**51.** Para o meio ambiente, a chuva ácida é uma das formas mais agressivas que pode destruir ecossistemas e danificar prédios históricos e obras de arte expostas ao ar poluído. Este fenômeno ocorre, principalmente, quando vapores de água se combinam com os óxidos gasosos de enxofre e nitrogênio, liberados por indústrias que utilizam a queima de carvão como fonte de energia.

Para a chuva ácida, é **correto** afirmar:

- a. ( ) o pH é inferior a 7,0 devido à formação dos ácidos  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HS}_2$ ,  $\text{HN}_3$  e  $\text{HCN}$ .
  - b. ( ) o baixo valor de pH é decorrente da formação dos sais  $\text{NaNO}_3$  e  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .
  - c. ( ) os ácidos presentes são substâncias que podem ser neutralizadas por sais, tais como  $\text{NaCl}$  e  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .
  - d. (X) o pH de baixo valor é resultante da formação de ácidos, tais como,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{HNO}_2$  e  $\text{HNO}_3$ .
  - e. ( ) o processo de formação da chuva ácida é caracterizado por uma reação de neutralização.
- 

**52.** Sabendo-se que a massa molar do lítio é 7,0 g/mol, a massa de lítio contida em 0,500 L de uma solução aquosa de concentração 0,160 mol/L de carbonato de lítio é:

- a. ( ) 0,080 g.
  - b. ( ) 0,160 g.
  - c. ( ) 0,280 g.
  - d. ( ) 0,400 g.
  - e. (X) 0,560 g.
- 

**53.** Assinale a alternativa que indica a definição **correta** de Molalidade ou Concentração Molal.

- a. ( ) Mol de soluto por litro de solvente.
- b. ( ) 100 g de soluto por 1000 g de solvente.
- c. (X) Número de mols de soluto por 1000 g de solvente.
- d. ( ) Número de equivalente-grama de soluto por litro de solvente.
- e. ( ) Número de mols de soluto em relação ao número total de mols da solução.

54. Assinale a alternativa que indica a fração molar do soluto, quando são adicionados 20,0 g de hidróxido de sódio em 81,0 g de água, a quente.

- a. ☒ 0,10.
- b. ☐ 0,20.
- c. ☐ 0,25.
- d. ☐ 0,50.
- e. ☐ 0,75.

---

55. A molaridade do ácido clorídrico concentrado adquirido para uso em laboratório é 12,0 M.

Qual volume desse ácido deve ser diluído para a preparação de 1,0 L de HCl 0,120 M?

- a. ☐ 0,75 L
- b. ☐ 0,50 L
- c. ☐ 0,25 L
- d. ☐ 20,00 mL
- e. ☒ 10,00 mL

---

56. A molaridade de uma solução de ácido sulfúrico –  $\text{H}_2\text{SO}_4$  – é 0,25 M. A sua normalidade será:

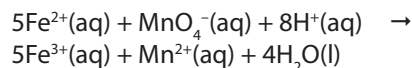
- a. ☐ 0,050N.
- b. ☐ 0,125N.
- c. ☒ 0,50 N.
- d. ☐ 2,00 N.
- e. ☐ 2,50N.

---

57. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a. ☐ Amostragem é o processo de seleção do material representativo para análise.
- b. ☒ Analito é o nome dado ao químico especialista em análise volumétrica.
- c. ☐ Alíquota são pequenas porções para teste de amostra usadas para análises individuais.
- d. ☐ A análise volumétrica na qual ocorre reação entre um agente redutor e um oxidante é chamada titulação redox.
- e. ☐ A titulação ácido-base é utilizada quando um ácido reage com uma base.

58. A determinação de ferro em minérios pode ser feita por titulação de uma amostra com solução de permanganato de potássio,  $\text{KMnO}_4$ . O minério é dissolvido numa solução de ácido clorídrico e formam-se íons ferro (II), que reagem com permanganato de potássio, conforme reação:



Quando todo o  $\text{Fe}^{2+}$  reagiu, o ponto estequiométrico é atingido e percebido porque a cor do íon permanganato não muda mais a coloração da solução.

Esse tipo de determinação é chamado de:

- a. ☐ Gravimetria.
- b. ☐ Acidimetria.
- c. ☐ Alcalimetria.
- d. ☒ Volumetria redox.
- e. ☐ Hidrolise alcalina.

---

59. Na determinação de gases na atmosfera, foram encontrados 8,0 ppm (volume/volume) de monóxido de carbono. Isto significa que a concentração de monóxido de carbono encontrada é:

- a. ☐ 8,0  $\mu\text{L}$  de CO por quilograma de ar.
- b. ☒ 8,0  $\mu\text{L}$  de CO por litro de ar.
- c. ☐ 18,0  $\mu\text{L}$  de CO por  $\text{m}^3$  (metro cúbico) de ar.
- d. ☐ 80,0 mL de CO por litro de ar.
- e. ☐ 8,0 mL de CO por litro de ar.

---

60. Para prevenir a cárie dentária é recomendado que a água potável contenha 1,60 ppm de fluoreto ( $\text{F}^{-}$ ), o que corresponde a  $3,53 \times 10^{-6}$  g de NaF por 1,0 g de água.

Sabendo-se que a densidade da água é 1,00 g/mL, qual a massa de fluoreto de sódio (NaF) deve ser adicionada a um reservatório de 1.000,0  $\text{m}^3$  para se obter 1,60 ppm de fluoreto?

- a. ☒ 3,53 kg de NaF
- b. ☐ 16,00 kg de NaF
- c. ☐ 23,53 kg de NaF
- d. ☐ 53,35 kg de NaF
- e. ☐ 353,0 kg de NaF

**61.** Quantos gramas de sulfato de cobre penta hidratado –  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  – (massa molar = 249,70 g/mol) devem ser dissolvidos em balão volumétrico de 1,0 L para o preparo de uma solução  $8,0 \times 10^{-3} \text{ M}$  de  $\text{Cu}^{2+}$ ?

- a. ( ) 0,200 kg de sulfato de cobre penta hidratado.
- b. (X) 1,9976 g de sulfato de cobre penta hidratado.
- c. ( ) 20,0 g de sulfato de cobre penta hidratado.
- d. ( ) 40,0 g de sulfato de cobre penta hidratado.
- e. ( ) 199,76 g de sulfato de cobre penta hidratado.

---

**62.** Qual é a molaridade do cálcio no leite, sabendo-se que existem aproximadamente 10,0 g de  $\text{Ca}^{2+}$  em 1,0 L de leite?

- a. (X) 0,25 mol/L
- b. ( ) 1,25 mol/L
- c. ( ) 2,25 mol/L
- d. ( ) 3,55 mol/L
- e. ( ) 4,00 mol/L

---

**63.** Na titulação de 0,300 g de um ácido foram necessários 50,00 mL de hidróxido de sódio 0,10 N até o ponto de viragem.

Qual é a massa de um equivalente desse ácido?

- a. ( ) 360,00 g/equivalente
- b. ( ) 240,00 g/equivalente
- c. ( ) 120,00 g/equivalente
- d. (X) 60,00 g/equivalente
- e. ( ) 36,50 g/equivalente

---

**64.** Os produtos de limpeza à base de amoníaco contêm em média 8,50 g por litro do produto em solução.

Calcule a concentração de amônia em mols/L.

- a. ( ) 0,20 mols/L
- b. (X) 0,50 mols/L
- c. ( ) 0,80 mols/L
- d. ( ) 1,50 mols/L
- e. ( ) 2,50 mols/L

**65.** O dessecador a vácuo é um equipamento utilizado em laboratório. Qual é a sua utilidade?

- a. ( ) Padronização de solução primária.
- b. ( ) Calibração de balança de precisão.
- c. ( ) Titulação de ácido forte com base fraca.
- d. (X) Secagem de reagentes e materiais a baixa pressão.
- e. ( ) Secagem de reagentes e materiais a alta pressão.

---

**66.** Soro fisiológico é uma solução isotônica em relação aos líquidos corporais que contém 0,9%, em massa, de cloreto de sódio, NaCl, em água destilada.

Na preparação de 1,00 litro de solução isotônica é necessário:

- a. ( ) dissolver 0,90 g do sal em 1,0 litro de solução.
- b. ( ) dissolver 9,0 g do sal em 0,100 litro de solução.
- c. (X) dissolver 9,0 g do sal em 1,0 litro de solução.
- d. ( ) dissolver 90,0 g do sal em 1,0 litro de solução.
- e. ( ) dissolver 180,0 g do sal em 1,0 litro de solução.

---

**67.** No rótulo de um frasco de ácido clorídrico, HCl, concentrado consta que sua densidade é de 1,19g/ml e que contém 37% pp.

Qual é a massa de HCl existente nessa solução?

- a. ( ) 0,440 g de HCl/L
- b. ( ) 4,400 g de HCl/L
- c. ( ) 44,00 g de HCl/L
- d. (X) 440,00 g de HCl/L
- e. ( ) 4,400 kg de HCl/L

---

**68.** O equipamento que é utilizado para medir volumes específicos a determinada temperatura é chamado:

- a. ( ) Estufa.
- b. ( ) Quitasato.
- c. ( ) Dessecador.
- d. ( ) Tela de amianto.
- e. (X) Balão volumétrico.

**69.** A vidraria de uso volumétrico não deve ficar de molho em soluções de limpeza alcalina porque:

- a. ☒ O vidro é lentamente atacado pela base.
- b. ☐ O vidro é lentamente atacado por álcool.
- c. ☐ O vidro é violentamente atacado por álcool.
- d. ☐ Soluções alcalinas são difíceis de serem preparadas.
- e. ☐ Soluções alcalinas são muito caras.

---

**70.** Um sólido bruto deve ser macerado e misturado de forma que a amostra de laboratório tenha a mesma composição no conjunto de amostras.

Estes sólidos podem ser moídos em um conjunto que recebe o nome de:

- a. ☐ Mufla e garra.
- b. ☒ Almofariz e pistilo.
- c. ☐ Pipeta e bastão de vidro.
- d. ☐ Vidro relógio e bureta graduada.
- e. ☐ Funil de Büchner e bomba de vácuo.

### **Massas Atômicas (g/mol)**

C	12,0	Al	27,0	Cl	35,5
N	14,0	O	16,0	Li	7,0
H	1,0	Na	23,0	F	19,0
Fe	58,85	K	39,0	Mn	55,0

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**





**FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos**  
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC  
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>