



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

Edital 163/2014 – PROGEPE

Prova Objetiva – 25/05/2014

802 – Técnico de Laboratório/Química

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Legislação

Conhecimentos
Específicos

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

PORTUGUÊS

O texto a seguir é referência para as questões de 01 a 08.

Cala a boca já morreu?

Rosely Sayão

1 "Cala a boca, menino!". Essa frase já foi usada com regularidade por muitos pais há algum tempo. Quando a criança
2 interrompia uma conversa de adultos com insistência, quando falava o que não deveria falar, quando o momento exigia silêncio, por
3 exemplo, a frase era dita com tranquilidade pelos adultos.

4 O mais interessante é que a expressão não era considerada agressiva, tampouco humilhante, nem pelos adultos nem pela
5 própria criança. Era como dizer "Fica quieta, menina!" de modo mais incisivo, quando a situação assim o exigia.

6 Com o passar do tempo, os conceitos de educação dos filhos mudaram, a maneira de tratar a criança mudou e os adultos
7 passaram a buscar uma convivência com os filhos que fosse mais respeitosa. Deixamos, pouco a pouco, de tratar as crianças como
8 se elas não tivessem sentimentos reativos à maneira como os adultos se relacionavam com ela.

9 Essas mudanças provocaram transformações na formação da criança: ela passou a ser mais questionadora, a ter mais
10 presença e a ser reconhecida como integrante do grupo familiar, com direitos, e não apenas com o dever de obedecer aos pais.
11 Surgiu, então, uma frase: "Cala a boca já morreu".

12 A transição de uma fase à outra não ocorreu sem percalços, é claro. Muitos pais se perderam, as crianças passaram a ser o
13 centro da família e tornaram-se ruidosas, exigentes, autoritárias até. Foi então que passou a circular no mundo adulto a ideia de que
14 as crianças não têm limites e esse conceito pegou.

15 O mundo dos adultos mudou concomitantemente: a juventude deixou de ser uma etapa da vida e passou a ser um estilo de
16 viver e isso levou o adulto a viver mais para si e a ter grandes dificuldades de renunciar ao que considera importante em sua vida.
17 A busca da felicidade transformou-se em meta de vida e isso fez com que problemas e dificuldades que surgiam no trajeto da vida
18 fossem ignorados ou contornados para que desaparecessem.

19 Como consequência dessa nova forma de estar no mundo, tanto de crianças quanto de adultos, surgiram contradições. Os
20 adultos querem tranquilidade e filhos ao mesmo tempo. As crianças querem ser atendidas e, hiperestimuladas, tornam-se agitadas
21 e fazem os pais perderem a paciência em curto espaço de tempo. Como conciliar a convivência de expectativas tão distintas?

22 O avanço tecnológico nos permitiu ressuscitar o "Cala a boca, menino!". Por onde andamos, vemos crianças entretidas com
23 *tablets*, aparelhos celulares, reprodutores de vídeos portáteis. Em restaurantes, em carros, em hotéis, em praias, vemos crianças
24 hipnotizadas com as traquitanas tecnológicas.

25 A televisão já ocupou esse lugar, tanto que foi chamada de "babá eletrônica". Mas ela tem restrições: só pode ser usada em
26 casa. Agora, esses outros recursos possibilitam que as crianças deixem de perturbar os pais em qualquer lugar. A tecnologia e a
27 internet e suas amplas possibilidades fazem parte da vida de nossas crianças e são recursos que podem ser usados de modo rico
28 e favorável a elas. Mas, dessa maneira que as temos usado, é apenas mais um estímulo que se junta a tantos outros.

29 É ingenuidade pensar que a criança se acalma com seu uso. Ela se agita mais ainda sem ter alvo certo, sem aprender a
30 dirigir sua energia para o que precisa, torna-se ainda mais dispersa.

31 O "Cala a boca, menina!" de hoje é bem mais sofisticado e sedutor, mas continua a ser um "cala a boca".

(Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/roselysayao/2013/08/1322221-cala-a-boca-ja-morreu.shtml>. Acesso em 05 abr. 2014.)

01 - Sobre a pergunta no título e sua relação com o texto, considere as seguintes afirmativas:

1. A pergunta coloca em dúvida se a maneira ríspida de os adultos tratarem as crianças teria deixado de ser usada ou se ela teria se intensificado na sociedade atual.
2. O questionamento faz menção a uma estratégia utilizada antigamente por pais para conseguir que seus filhos silenciassem em alguns momentos.
3. Trata-se de uma pergunta retórica, que introduz uma reflexão sobre as estratégias que pais usam atualmente para conseguir tranquilizar seus filhos.
4. O título introduz um questionamento sobre a maneira agressiva como os adultos costumavam tratar as crianças, que foi depois superada, pois hoje as crianças falam o que querem, a qualquer momento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

02 - Identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas sobre expressões que ocorrem no texto:

- () A palavra "concomitantemente" (linha 15) indica a simultaneidade entre as mudanças ocorridas na formação das crianças e na forma de vida dos adultos.
- () A palavra "suas" (linha 27) refere-se às crianças.
- () A palavra "outra" (linha 12) refere-se à fase em que a frase "Cala a boca, menino!" era usada sem conotação humilhante ou agressiva.
- () A expressão "esse lugar" (linha 25) indica locais como restaurantes, hotéis e praias.

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

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

03 - Considerando a relação que o texto estabelece entre pais e filhos, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () De acordo com o texto, a expressão “Cala a boca já morreu” é consequência de mudanças nos conceitos dos pais sobre a educação de seus filhos.
- () Segundo o texto, os pais deixaram de utilizar a expressão “Cala a boca, menino!” quando passaram a tratar a criança como alguém que não precisava mais obedecer aos pais sem questionar.
- () Conforme o texto, a ideia de que as crianças não têm limites resulta da passagem de uma fase em que a criança devia obedecer aos pais para uma fase em que a criança passa a ser questionadora e até autoritária.
- () Segundo o texto, a nova maneira de os pais educarem seus filhos fez com que a juventude passasse a ser um estilo de vida e não mais uma etapa da vida e, por isso, os pais podem compreender melhor os filhos.

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

- ▶a) V – V – V – F.
- b) V – V – F – V.
- c) F – F – F – V.
- d) F – V – V – V.
- e) V – F – V – F.

04 - Para a autora do texto, o avanço tecnológico a que assistimos:

1. permite conciliar as expectativas dos adultos, possibilitando que tenham sua tranquilidade garantida, e que, ao mesmo tempo, estejam próximos aos filhos.
2. criou mecanismos equivalentes à frase “Cala a boca, menino!”, porque aparelhos como *tablets* e celulares entretêm as crianças onde quer que estejam.
3. ajuda pais e mães na tarefa de educar os filhos, porque fornece estímulos às crianças e contribui para o desenvolvimento de sua capacidade de interação.
4. é um fato que só traz prejuízos para as crianças, porque, enquanto se entretêm com internet e aparelhos celulares, deixam de conviver com seus pais.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

05 - Considere a seguinte sentença do texto:

Quando a criança interrompia uma conversa de adultos com insistência, quando falava o que não deveria falar, quando o momento exigia silêncio, por exemplo, a frase era dita com tranquilidade pelos adultos.

Nela, as orações iniciadas pela palavra “quando” introduzem uma noção temporal, mas seria possível também que as mesmas orações exprimissem uma noção condicional, através de algumas alterações em sua forma. Assinale a alternativa que melhor converte a noção temporal das orações para uma noção condicional, fazendo os ajustes gramaticais necessários.

- a) Se a criança interromper uma conversa de adultos com insistência, se falar o que não deveria falar, se o momento exigir silêncio, por exemplo, a frase era dita com tranquilidade pelos adultos.
- b) Como a criança interrompia uma conversa de adultos com insistência, como falava o que não deveria falar, como o momento exigia silêncio, por exemplo, a frase era dita com tranquilidade pelos adultos.
- ▶c) Caso a criança interrompesse uma conversa de adultos com insistência, caso falasse o que não deveria falar, caso o momento exigisse silêncio, por exemplo, a frase era dita com tranquilidade pelos adultos.
- d) Caso a criança interrompia uma conversa de adultos com insistência, se falava o que não deveria falar, caso o momento exigia silêncio, por exemplo, a frase foi dita com tranquilidade pelos adultos.
- e) Se a criança interrompesse uma conversa de adultos com insistência, se falasse o que não deveria falar, se o momento exigisse silêncio, por exemplo, a frase fosse dita com tranquilidade pelos adultos.

06 - Considere a sentença abaixo:

A televisão já ocupou esse lugar, tanto que foi chamada de “babá eletrônica”.

Sobre a oração iniciada pela expressão “tanto que”, é correto afirmar que:

- a) estabelece uma comparação com a ideia da oração antecedente.
- b) introduz uma contraposição à ideia da oração antecedente.
- c) estabelece uma relação temporal com a ideia da oração antecedente.
- d) expressa uma condição da ideia da oração antecedente.
- ▶e) fornece uma explicação para a ideia da oração antecedente.

07 - Assinale a alternativa que melhor reescreve a sentença abaixo, sem prejuízo gramatical.

Essas mudanças provocaram transformações na formação da criança: ela passou a ser mais questionadora, a ter mais presença e a ser reconhecida como integrante do grupo familiar, com direitos, e não apenas com o dever de obedecer aos pais.

- a) Essas mudanças provocaram transformações na formação da criança, onde ela passou a ser mais questionadora, a ter mais presença e a ser reconhecida como integrante do grupo familiar, com direitos, e não apenas com o dever de obedecer aos pais.
- b) Essas mudanças provocaram transformações na formação da criança, que ela passou a ser mais questionadora, a ter mais presença e a ser reconhecida como integrante do grupo familiar, com direitos, e não apenas com o dever de obedecer aos pais.
- c) Essas mudanças provocaram transformações na formação da criança, cuja passou a ser mais questionadora, a ter mais presença e a ser reconhecida como integrante do grupo familiar, com direitos, e não apenas com o dever de obedecer os pais.
- ▶d) Essas mudanças provocaram transformações na formação da criança, que passou a ser mais questionadora, a ter mais presença e a ser reconhecida como integrante do grupo familiar, com direitos, e não apenas com o dever de obedecer aos pais.
- e) Essas mudanças provocaram transformações na formação da criança, de onde a qual passou a ser mais questionadora, a ter mais presença e a ser reconhecida como integrante do grupo familiar, com direitos, e não apenas com o dever de obedecer aos pais.

08 - “Essa frase já foi usada com regularidade por muitos pais há algum tempo”. A frase mantém o sentido original e continua adequada às normas da escrita se a expressão assinalada for substituída por:

- a) tem algum tempo.
- ▶b) faz algum tempo.
- c) por algum tempo.
- d) durante algum tempo.
- e) ao longo de algum tempo.

09 - “O artista plástico é pessoa que leu pouco e, mesmo quando se mostra capaz de se expressar em seus trabalhos, pouco ou nada tem a dizer” (Ralph Camargo, *marchand*, em entrevista à revista *Veja*, edição 2364, 12 de março de 2014, pág. 20, adaptado).

Se flexionarmos a palavra “artista” no plural, a forma correta da sentença resultante será:

- a) Os artistas plásticos são pessoa que leu pouco e, mesmo quando se mostram capazes de se expressar em seus trabalhos, pouco ou nada têm a dizer.
- b) Os artistas plásticos são pessoas que leu pouco e, mesmo quando se mostra capaz de se expressar em seus trabalhos, pouco ou nada tem a dizer.
- ▶c) Os artistas plásticos são pessoas que leram pouco e, mesmo quando se mostram capazes de se expressar em seus trabalhos, pouco ou nada têm a dizer.
- d) Os artistas plásticos são pessoas que leram pouco e, mesmo quando se mostram capazes de se expressarem em seus trabalhos, pouco ou nada tem a dizer.
- e) Os artistas plástico são pessoa que leu pouco e, mesmo quando se mostra capazes de se expressar em seus trabalhos, pouco ou nada têm a dizerem.

10 - A revista *Rolling Stone*, em sua edição 61, de outubro de 2011, trouxe uma entrevista com o cantor e compositor Chico Buarque. Uma das perguntas que o repórter fez a Chico é se era difícil ser o Chico. Como parte da resposta, o cantor afirmou:

Não faz parte das minhas preocupações isso de “o que vou dizer” e “o que vou fazer”. É difícil, às vezes, dar entrevista e ter de ficar se explicando. Fora isso, não tenho queixas, gosto de fazer o que faço. Não que seja fácil escrever livros e canções, mas é preciso sempre desconfiar das coisas fáceis.

(Disponível em <<http://rollingstone.uol.com.br/edicao/edicao-61/entrevista-rs-chico-buarque>>. Acesso em 30 de março de 2014.)

Assinale a alternativa que converte adequadamente o discurso direto da resposta para um discurso indireto.

- a) Eu não me preocupo com o que dizer ou fazer. Às vezes é difícil dar entrevista e ter de ficar se explicando, mas eu não tenho queixas e gosto de fazer o que faço. Não que seja fácil escrever livros e canções, mas é sempre preciso desconfiar das coisas fáceis.
- b) Ele disse que não se preocupa com o que vai dizer e o que vai fazer e que é difícil, às vezes, dar entrevista e ter de ficar se explicando. Fora isso, não tem queixas: gosto de fazer o que faço. Não que seja fácil escrever livros e canções, mas é preciso sempre desconfiar das coisas fáceis.
- c) Para Chico Buarque, não importa o que ele irá dizer e o que irá fazer, embora às vezes seja difícil dar entrevista e ficar se explicando. Fora isso, não tenho queixas, diz ele. Gosto de fazer o que faço, continua. Mas reconhece que não é fácil escrever livros e canções e que é sempre preciso desconfiar das coisas fáceis.
- ▶d) Chico Buarque disse que não se preocupa com o que vai dizer ou fazer e que é difícil, às vezes, dar entrevista e ter de ficar se explicando. O compositor afirmou também não ter queixas e gostar de fazer o que faz e acrescentou que não é fácil escrever livros e canções, mas que sempre é preciso desconfiar das coisas fáceis.
- e) Chico Buarque declarou que ele não se preocupava com o que dizer ou com o que fazer. Disse também ser difícil, às vezes, dar entrevista e ter de ficar se explicando. Fora isso, o compositor afirmou: não tenho queixas, gosto de fazer o que faço. Não é fácil escrever livros e canções, mas que é sempre preciso desconfiar das coisas fáceis.

LEGISLAÇÃO

11 - Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório, no qual sua aptidão e capacidade serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo, observados os seguintes fatores, nos termos da Lei 8.112/90:

- ▶ a) assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade.
- b) responsabilidade, obediência, iniciativa, produtividade e pontualidade.
- c) pontualidade, respeito, obediência, lealdade e capacidade de iniciativa.
- d) assiduidade, organização, empenho, produtividade e limpeza.
- e) responsabilidade, obediência, respeito, ambição e altruísmo.

12 - Sobre as formas de provimento em cargo público, conforme a Lei 8.112/90, considere as seguintes afirmativas:

1. **A reintegração é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.**
2. **Reversão é o retorno à atividade de servidor aposentado compulsoriamente.**
3. **Readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.**
4. **Aproveitamento é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá de inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo ou reintegração do anterior ocupante.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

13 - Considere as seguintes indenizações:

1. **Ajuda funeral.**
2. **Diárias.**
3. **Transporte.**
4. **Auxílio-moradia.**

Constituem indenizações ao servidor, segundo a Lei 8.112/90:

- a) 1 e 4 apenas.
- ▶ b) 2, 3 e 4 apenas.
- c) 1 e 2 apenas.
- d) 1, 2 e 4 apenas.
- e) 3 e 4 apenas.

14 - Considere os seguintes direitos e garantias:

1. **Homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos da Constituição Federal.**
2. **Ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante, exceto por imperativo de ordem nacional.**
3. **É livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.**
4. **A prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei.**

Estão previstos na Constituição Federal os seguintes direitos e garantias fundamentais:

- a) 2 e 3 apenas.
- b) 1 e 4 apenas.
- c) 1, 2 e 3 apenas.
- d) 2 e 4 apenas.
- ▶ e) 1, 3 e 4 apenas.

15 - Sobre a Administração Pública, prevista na Constituição Federal, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
- ▶ b) Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, vedado o acesso aos estrangeiros.
- c) É garantido ao servidor público civil o direito à livre associação sindical.
- d) O prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- e) O direito de greve será exercido nos termos e nos limites definidos em lei específica.

16 - Assinale a alternativa que apresenta apenas modalidades de licitação, nos termos da Lei 8.666/93.

- a) Concurso, convite, tomada de preços, dispensa e inexigibilidade.
- b) Concurso, disputa, convite, pregão e pregão eletrônico.
- ▶ c) Concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão.
- d) Concorrência, pesquisa de preços, convite, teste seletivo e leilão.
- e) Concurso, tomada de preços, dispensa, inexigibilidade e pregão.

17 - São pessoas de direito público interno:

1. A União.
2. Os Estados, o Distrito Federal, os Territórios e Municípios.
3. Distritos municipais.
4. Empresas estatais.

Estão corretos os itens:

- a) 1, 2, 3 e 4.
- b) 2 e 4 apenas.
- ▶ c) 1 e 2 apenas.
- d) 1, 3 e 4 apenas.
- e) 1 e 3 apenas.

18 - Sobre a responsabilidade civil, segundo o Código Civil, é correto afirmar:

- a) Aquele que, por ato ilícito, causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo, salvo se o dano tenha sido provocado por pessoa incapaz.
- b) O incapaz não responde pelos prejuízos que causar, mesmo que as pessoas por ele responsáveis não tenham obrigação de fazê-lo ou não disponham de meios suficientes.
- c) Os pais não respondem pelos atos dos filhos menores que estiverem sob sua autoridade e em sua companhia.
- ▶ d) O dono, ou detentor, do animal ressarcirá o dano por este causado, se não provar culpa da vítima ou força maior.
- e) A responsabilidade civil depende da criminal.

19 - Sobre os crimes praticados por funcionário público contra a administração em geral, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | | |
|-----------------------|-----|---|
| 1. Peculato. | () | Exigir, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida. |
| 2. Concussão. | () | Se o funcionário exige tributo ou contribuição social que sabe ou deveria saber indevido, ou, quando devido, emprega na cobrança meio vexatório ou gravoso, que a lei não autoriza. |
| 3. Excesso de exação. | () | Retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa de lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal. |
| 4. Corrupção passiva. | () | Apropriar-se o funcionário público de dinheiro, valor ou qualquer outro bem móvel, público ou particular, de que tem a posse em razão do cargo, ou desviá-lo, em proveito próprio ou alheio. |
| 5. Prevaricação. | () | Solicitar ou receber, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, ou aceitar promessa de tal vantagem. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- ▶ a) 2 – 3 – 5 – 1 – 4.
- b) 3 – 2 – 1 – 5 – 4.
- c) 2 – 5 – 4 – 1 – 3.
- d) 2 – 3 – 4 – 5 – 1.
- e) 3 – 2 – 5 – 4 – 1.

20 - Nos termos da Lei do Processo Administrativo (Lei 9.784/99), o administrado tem os seguintes direitos perante a Administração, sem prejuízo de outros que lhe sejam assegurados:

1. Ser tratado com respeito pelas autoridades e servidores, que deverão facilitar o exercício de seus direitos e o cumprimento de suas obrigações.
2. Formular alegações e apresentar documentos antes da decisão, os quais serão objeto de consideração pelo órgão competente.
3. Ser representado por procurador, mas proibido o acompanhamento por advogado.
4. Ter ciência da tramitação dos processos administrativos em que tenha a condição de interessado, desde que protocole requerimento assinado, com firma reconhecida em cartório.

Estão corretos os itens:

- a) 1, 2 e 3 apenas.
- b) 2 e 4 apenas.
- c) 1 e 3 apenas.
- d) 2, 3 e 4 apenas.
- ▶ e) 1 e 2 apenas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21 - Laboratórios de química estão sujeitos a diretrizes, procedimentos e normas que visam, sobretudo, a segurança dos usuários. Sobre o tema, considere as seguintes afirmativas:

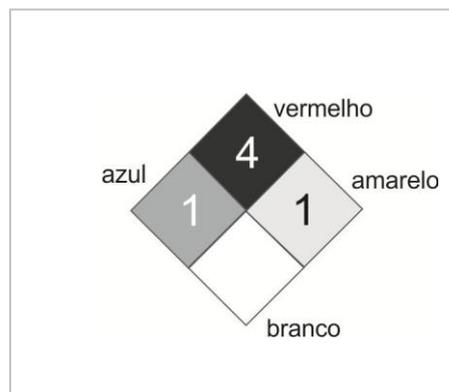
1. Uma vestimenta adequada é obrigatória para as operações de laboratório, como uso de sapatos fechados, calças até o tornozelo e jaleco de algodão.
2. Os EPIs básicos de usuário de laboratório de química são: jaleco, óculos de segurança e luvas de borracha.
3. Em caso de acidente com derramamento de ácido sobre o corpo, o procedimento é retirar o jaleco e a vestimenta molhada e lavar a região com água por no mínimo 15 minutos.
4. Capelas de exaustão, chuveiro de emergência e lava-olhos são equipamentos de proteção coletiva, necessários nos laboratórios químicos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

22 - O diagrama de Hommel é um código bastante utilizado nos laboratórios químicos. Na figura ao lado está indicado um diagrama para um solvente orgânico. As cores do diagrama real estão indicadas ao lado de cada região. A respeito do diagrama mostrado, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Indica que possui risco máximo de inflamabilidade; vaporiza-se rapidamente à temperatura ambiente, inflama-se instantaneamente e apresenta ponto de fulgor muito baixo ($< 23\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- () Indica risco mediano à saúde; prolongada exposição pode causar sérios danos temporários ou permanentes.
- () Indica reatividade mediana; capaz de detonar-se de forma explosiva, mas requer uma fonte de ignição ou irá explodir sob impacto.
- () Indica que riscos específicos são mínimos, não sendo exigidas condições específicas para armazenamento, como resfriamento ou proteção contra luz.



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

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

23 - Uma peça de cobalto ($d = 8,90\text{ kg}\cdot\text{dm}^{-3}$) maciço possui massa de 21,0430 g, pesada em balança analítica. O volume dessa peça (em cm^3), descrita com a precisão correta, é:

- a) 2,4.
- b) 2,36.
- c) 2,364.
- d) 2,3644.
- e) 2,36438.

24 - Gases laboratoriais são fornecidos em cilindros. Um cilindro de nitrogênio líquido apresenta volume de 50 L. Logo que recebido o cilindro, o técnico leu a pressão no manômetro igual a 10500 kPa. A temperatura ambiente é de 300 K. (Dados: $101325\text{ Pa} = 1\text{ atm}$; $R = 8,206 \times 10^{-2}\text{ L}\cdot\text{atm}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$; $M(\text{g}\cdot\text{mol}^{-1})$: $\text{N}_2 = 28$)

A massa (em kg) de gás contido no cilindro é de:

- a) 50.
- b) 20.
- c) 9,1.
- d) 5,9.
- e) 0,6.

25 - O preparo de soluções é uma das principais e mais básicas funções do técnico de laboratório. Pretende-se preparar uma solução $1,2 \times 10^{-4}\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ de Mn^{2+} num balão volumétrico de 20 mL. Qual a massa (em mg) de cloreto de manganês(II) diidratado necessária? (Dados: $M(\text{g}\cdot\text{mol}^{-1})$: Cl 35,5; Mn 55; H 1; O 16)

- a) 0,30.
- b) 0,32.
- c) 0,35.
- d) 0,37.
- e) 0,39.

26 - Segundo relatório IAP (Instituto Ambiental do Paraná), que monitorou a qualidade das águas dos rios na Região Metropolitana de Curitiba, as águas pertencem na maioria à classe 3 da Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Para as classes 1 a 3, a concentração máxima de sulfato não deve ultrapassar 250 mg.L^{-1} . Sais de sulfato que não apresentam toxicidade podem ser descartados diretamente na rede, desde que não alterem o nível de poluição, ou a classe da água da região.

Uma solução eletrolítica $0,5 \text{ mol.L}^{-1}$ de sulfato de sódio pode ser descartada mediante diluição mínima pelo fator:
(Dados: $M(\text{g.mol}^{-1})$: Na 23; H 1; O 16; S 32)

- a) 1.
- b) 1:12.
- ▶ c) 1:220.
- d) 1:1800.
- e) 1:21000.

27 - Soluções-tampão são necessárias em diversos experimentos, devido a sua característica de atenuar a variação de pH mesmo com a adição de pequenas quantidades de ácido ou base. Para se preparar uma solução tampão pH 8,3, o tampão mais adequado é:

- a) glicina-HCl ($K_a = 4,5 \times 10^{-3}$).
- b) citrato ($K_a = 3,98 \times 10^{-7}$).
- c) fosfato ($K_a = 6,3 \times 10^{-8}$).
- ▶ d) barbital ($K_a = 1,05 \times 10^{-8}$).
- e) borato ($K_a = 7,2 \times 10^{-10}$).

28 - Para se obter uma solução-tampão acetato pH 3,8, partindo de uma alíquota de 180 mL de uma solução estoque $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ de ácido acético, quantos mL de solução $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ de acetato de sódio serão necessários?

(Dados: ácido acético $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$; $pK_a = 4,76$)

- a) 100.
- ▶ b) 20.
- c) 12.
- d) 2.
- e) 0,5.

29 - Muitos óxidos metálicos podem ser reduzidos utilizando-se carvão vegetal e aquecimento. Para ilustrar essa reação, 96 g de óxido de chumbo(IV) foram embebidos em excesso de carvão vegetal em brasa. Nessa reação, obteve-se chumbo metálico e gás carbônico. (Dados: $M(\text{g.mol}^{-1})$: Pb 207; C 12; O 16)

A massa (em g) de carbono que reagiu reduzindo todo o chumbo foi de:

- ▶ a) 4,8.
- b) 2,4.
- c) 1,2.
- d) 0,6.
- e) 0,3.

30 - Magnésio metálico reage vigorosamente com gás carbônico quando é fornecida a energia de ativação necessária, motivo pelo qual não se pode utilizar extintor de gás carbônico para apagar incêndios que envolvam queima de magnésio. (Dados: $M(\text{g.mol}^{-1})$: Mg 24; C 12; O 16)

A respeito da reação entre magnésio metálico e gás carbônico, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Carbono grafite é produto da reação.
- () Óxido e carbonato de magnésio são produzidos ao final da reação.
- () A massa de sólido ao final da reação é menor que a massa inicial de sólido antes da reação.
- () Para produzir carbono elementar a partir de 44 g de CO_2 são necessários 24 g de Mg.

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

- a) V – V – V – V.
- b) V – F – F – F.
- ▶ c) V – V – F – F.
- d) F – F – V – V.
- e) F – V – F – F.

31 - O técnico de laboratório deve estar familiarizado com equipamentos comuns, como balanças e estufas, entre outros. A respeito do tema, considere as afirmativas a seguir:

1. A balança analítica, também chamada *de precisão*, possui precisão de décimo de mg.
2. Os pH-metros de eletrodo de vidro necessitam de calibração, e para tanto utiliza-se uma solução-tampão, que é suficiente para que sejam feitas medidas de pH entre 0 e 14.
3. A condutância eletrolítica, cuja unidade é $S.m^{-1}$, depende da composição do sal e do potencial aplicado.
4. A rotação específica de uma substância, determinada em um polarímetro, depende do caminho ótico, da temperatura e da concentração da espécie.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

32 - Duas das análises físico-químicas mais corriqueiras são através das espectroscopias ultravioleta-visível e no infravermelho. Sobre o assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. O fenômeno da absorção ou reflexão na região do UV-vis envolve transições eletrônicas na amostra analisada.
2. Nos espectrofotômetros UV-vis de varredura de monocromador, luz monocromática atinge os detectores, normalmente CCD ou arranjos de diodos, os quais transmitem o sinal elétrico, que é processado por uma transformada de Fourier.
3. O espectro infravermelho (IV) cobre três regiões: IV próximo, que envolve transições de sobretons e harmônicos; IV médio, que envolve transições fundamentais; e IV longínquo, que pode ser utilizado para espectroscopia rotacional.
4. Nos espectrofotômetros de infravermelho modernos, a região de IV médio possui limite inferior de 400 cm^{-1} , pois o brometo de potássio absorve a radiação em números de onda inferiores a esse valor.

Assinale a alternativa correta.

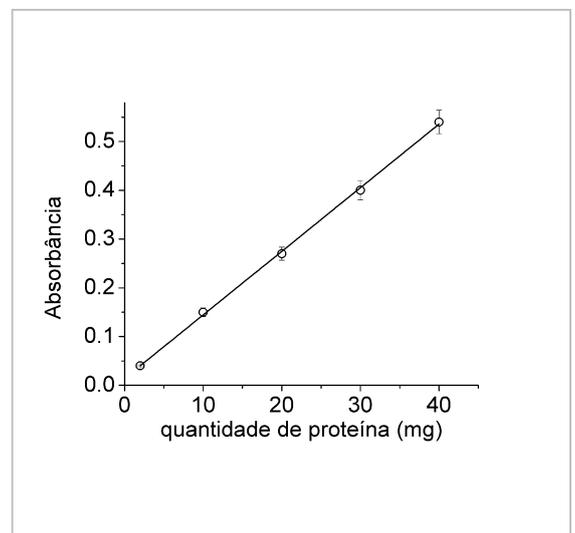
- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

33 - Muitos problemas analíticos são resolvidos com auxílio de construção de curvas padrão. Na figura ao lado, é mostrado um exemplo de uma curva padrão determinada a partir de soluções de concentração conhecida de uma proteína em função da medida de absorbância num espectrofotômetro UV-vis. O gráfico está expresso em função da quantidade de proteína presente em 250 mL de solução. Acerca do assunto, considere as afirmativas a seguir:

1. A qualidade da curva, expressa pelo coeficiente de determinação da regressão, é adequada para uma curva analítica.
2. Uma amostra que fornece uma absorbância de 0,35 possui 26 mg de proteína.
3. O limite de detecção da técnica corresponde a soluções de proteína contendo 2 mg/250 mL.
4. Os baixos valores de desvios indicam que o procedimento foi livre de erros no preparo das amostras.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.



34 - A preparação e purificação de compostos é uma habilidade do químico. Muitas vezes, preparar um composto é mais viável que a sua compra, pois permite o uso desse composto num período de tempo inferior ao tempo de aquisição do mesmo produto. A respeito da preparação de purificação do sal perclorato de tetrabutilamônio, considere as seguintes afirmativas:

1. O produto pode ser sintetizado a partir da neutralização de hidróxido de tetrabutilamônio comercial (40%) por ácido perclórico 70%.
2. A reação de neutralização direta do hidróxido de tetrabutilamônio e ácido perclórico comerciais deve ser realizada gota a gota, num frasco imerso num banho de gelo.
3. Para reagir 100 mL de hidróxido de tetrabutilamônio, serão necessários 13 mL de ácido.
4. A purificação por recristalização necessita que o sal seja dissolvido no menor volume de solvente quente possível e que o resfriamento ocorra o mais lentamente possível.

(Dados: hidróxido de tetrabutilamônio 40%: M ($\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$) = 259,5; d ($\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$) = 0,99. Ácido perclórico 70%: M ($\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$) = 100,5; d ($\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$) = 1,664)

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

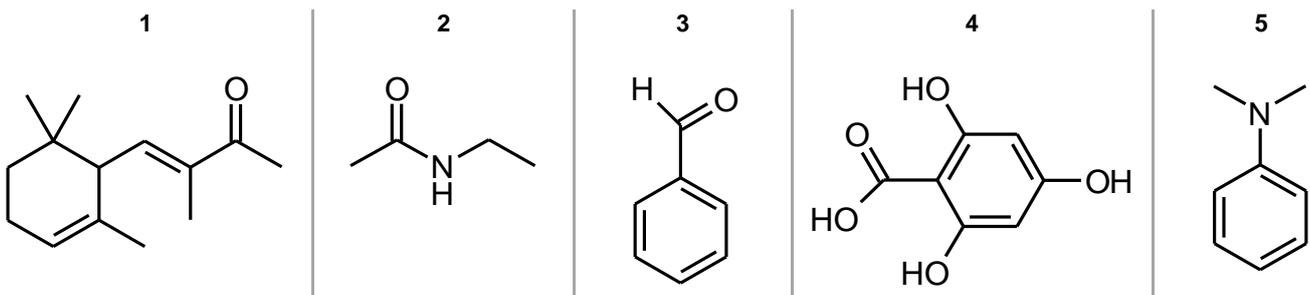
35 - A classificação e separação das espécies segundo sua função química é uma das atribuições do técnico responsável por um laboratório. Acerca disso, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|--|------------|
| 1. $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_4\text{OH}$. | () Sal. |
| 2. $\text{P}(\text{OH})_3$. | () Ácido. |
| 3. P_2O_5 . | () Óxido. |
| 4. $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_4\text{P}(\text{OH})_2\text{O}_2$. | () Base. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

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

36 - Muitos compostos orgânicos que possuem a mesma função têm propriedades muito semelhantes.



Numere as funções orgânicas de acordo com os compostos representados acima.

- () Ácido carboxílico.
 () Amida.
 () Amina.
 () Aldeído.
 () Cetona.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta da numeração, de cima para baixo.

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

37 - Na titulometria ácido-base, é necessária a utilização de padrões primários. Sobre o assunto, considere as seguintes condições:

1. Possuir alta pureza.
2. Ser pouco reativo.
3. Ser pouco higroscópico.
4. Possuir alto equivalente grama.

São condições necessárias para um padrão primário:

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 1, 2 e 3 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- d) 3 e 4 apenas.
- ▶ e) 1, 2, 3 e 4.

38 - Na etapa de padronização, uma solução de hidróxido de sódio foi utilizada como titulante. A solução titulada é constituída de 0,4142 g de biftalato de potássio, o qual foi solubilizado em 100 mL de água. Na titulação foram gastos $20,40 \pm 0,05$ mL de titulante. (Dado: $C_8H_5KO_4$: $M(g.mol^{-1})$ 204,2)

A concentração (em $mol.L^{-1}$) de hidróxido de sódio é:

- a) 0,1988.
- b) 0,1000.
- ▶ c) 0,09940.
- d) 0,07455.
- e) 0,0497.

39 - Existem diversos métodos oxidimétricos empregados para análises. A dicrometria é um método titulométrico empregado para determinação de íons Fe^{2+} . Ao titular uma alíquota de 20 mL de uma solução-problema contendo íons Fe^{2+} , foram gastos 12 mL de solução padrão $0,100 mol.L^{-1}$ de dicromato de potássio.

A concentração (em $mol.L^{-1}$) de íons Fe^{2+} na amostra é:

- a) 0,06.
- b) 0,12.
- c) 0,24.
- d) 0,30.
- ▶ e) 0,36.

40 - A limpeza das vidrarias é crucial para a manutenção e bom andamento dos experimentos químicos. A respeito da limpeza de vidrarias sujas, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Apenas água e enxágue com água deionizada é suficiente para limpar vidrarias sujas com sais, ácidos ou bases solúveis em água.
- () Banho de ultrassom utilizando solução de detergente a quente é apropriado para remover partículas e orgânicos insolúveis em água.
- () Condições mais drásticas de sujeira de graxas e gorduras podem ser removidas em banho alcalino em álcool.
- () Solução "piranha" (ácido sulfúrico: peróxido de hidrogênio 3:1) é uma alternativa para remoção de orgânicos e resíduos de metais.

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

- ▶ a) V – V – V – V.
- b) V – F – F – V.
- c) V – V – F – F.
- d) F – F – V – V.
- e) F – V – V – F.