

**CONCURSO PÚBLICO PARA
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO
Edital nº 337/2019**

Cargo: Técnico de Laboratório

Área: Química

NÍVEL: D

Código: 208

CADERNO DE QUESTÕES

Instruções ao candidato – parte integrante do Edital – subitem 18.2

1. Verifique se recebeu o **Caderno de Questões** e o **Cartão de Respostas**.
2. Confira se o **Caderno de Questões** é referente ao cargo ao qual está concorrendo. Verifique se constam deste **Caderno**, de forma legível, 65 (sessenta e cinco) questões objetivas, caso contrário notifique imediatamente ao Fiscal. Será eliminado do Concurso o candidato que realizar prova para um cargo diferente do qual concorre.
3. Verifique se seus dados conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**, caso contrário notifique imediatamente ao Fiscal. Leia atentamente as instruções contidas neles.
4. Cada questão objetiva proposta apresenta 5 (cinco) opções de respostas, sendo apenas uma correta.
5. No **Cartão de Respostas**, para cada questão, assinale apenas uma opção, pois atribuir-se-á pontuação zero a toda questão sem opção assinalada ou com mais de uma opção assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
6. Sob pena de eliminação do Concurso, não faça qualquer registro que possa identificá-lo. Da mesma forma não é permitido que você faça uso de instrumentos auxiliares para cálculos e desenhos, ou porte qualquer dispositivo eletrônico, inclusive telefone celular, que sirva de consulta ou de comunicação.
7. O tempo para realização da Prova Objetiva é de no mínimo **uma hora e trinta minutos** e no máximo **quatro horas**. Os candidatos poderão levar o **Caderno de Questões**, faltando, no máximo, uma hora para o término da prova.
8. Para preencher o **Cartão de Respostas**, use apenas caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul ou preta.
9. Ao término da prova, entregue ao Fiscal o **Caderno de Questões** e o **Cartão de Respostas** assinado. A não entrega do **Cartão de Respostas**, implicará na sua eliminação do Concurso.

**FRASE A SER TRANSCRITA PARA O CARTÃO DE RESPOSTAS
NO QUADRO “EXAME GRAFOTÉCNICO”**

O prazer de fazer o bem é maior do que recebê-lo.

Epicuro

Parte I: Língua Portuguesa

Leia o texto a seguir para responder às questões **01** a **08**.

Texto 1

BRASILEIRO COORDENADOR DE BANCOS DE LEITE MATERNO GANHA PRÊMIO DA OMS

Há 35 anos, João Aprígio decidiu criar uma rede de bancos de leite humano pelo SUS. Não foi fácil, mas, hoje, são 224 unidades espalhadas pelo Brasil.

Por Jornal Nacional

A Organização Mundial da Saúde concedeu a um brasileiro um dos prêmios mais importantes da área. O pesquisador da Fiocruz coordena uma rede global de bancos de leite

5 materno.

A Laíz e o Fábio são os pais de um bebezinho. O Daniel precisa de cuidados especiais na UTI. Mas a família sabe que ele está recebendo o melhor remédio do mundo.

10 “Acho que é amor. Eu acho que o leite materno tem tudo que o bebê precisa”, diz Laíz. Enquanto Laíz não consegue amamentar, o filho dela bebe leite de quem se dispõe a doar. Mulheres como a Janaína. “Mãe de leite.

15 Nossa, tenho muito filho por aí então.”

Criar lugares onde essa troca fosse possível era o sonho de João Aprígio, pesquisador do Instituto Fernandes Figueira, ligado à Fiocruz, no Rio. Há 35 anos, decidiu

20 criar uma rede de bancos de leite humano pelo SUS. Era caro demais importar máquinas, embalagens. Mas os cientistas brasileiros deram um jeito de baratear os custos. “Não fazia diferença estatística significativa se

25 usasse a embalagem padronizada importada ou os frascos de café solúvel e de maionese, que são recicláveis, lavados e higienizados de forma segura.” A ideia se multiplicou. São 224 bancos de leite espalhados pelo Brasil. Bebês

30 que precisam de leite materno, mães dispostas a doar e mulheres em busca de orientações sobre como amamentar se unem nessa imensa rede, que já chamou a atenção de outros países.

35 O modelo brasileiro dos bancos de leite virou inspiração para o mundo. O Brasil passou a coordenar uma rede global de bancos de leite que já reúne 31 países. A dedicação do pesquisador brasileiro em promover a

40 amamentação e reduzir a mortalidade infantil

foi reconhecida pela Organização Mundial da Saúde. Em maio, ele vai receber o Prêmio Doctor Lee Jong Wook, em homenagem a cientistas que se destacaram na área da saúde pública.

Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/02/13/brasileiro-coordenador-de-bancos-de-leite-materno-ganha-premio-da-oms.ghtml>
Acesso em: 17 fev. 2020. Adaptado.

01 A ideia principal da notícia em destaque pode ser resumida na seguinte frase extraída do texto:

- (A) “Em maio, ele vai receber o Prêmio Doctor Lee Jong Wook, em homenagem a cientistas que se destacaram na área da saúde pública.” (linhas 42-45)
- (B) “O pesquisador da Fiocruz coordena uma rede global de bancos de leite materno.” (linhas 3-5)
- (C) “Há 35 anos, decidiu criar uma rede de bancos de leite humano pelo SUS.” (linhas 19-21)
- (D) “O Brasil passou a coordenar uma rede global de bancos de leite que já reúne 31 países.” (linhas 36-38)
- (E) “Criar lugares onde essa troca fosse possível era o sonho de João Aprígio, pesquisador do Instituto Fernandes Figueira, ligado à Fiocruz, no Rio.” (linhas 16-19)

02 “Não foi fácil, mas, hoje, são 224 unidades espalhadas pelo Brasil.” (Subtítulo)
A opção em que a alteração do enunciado MANTÉM o sentido original é:

- (A) Não foi fácil, hoje, por conseguinte, são 224 unidades espalhadas pelo Brasil.
- (B) Não foi fácil, contanto que, hoje, são 224 unidades espalhadas pelo Brasil.
- (C) Embora não tenha sido fácil, hoje, são 224 unidades espalhadas pelo Brasil.
- (D) Não foi fácil, à medida que, hoje, são 224 unidades espalhadas pelo Brasil.
- (E) Como não foi fácil, hoje, são 224 unidades espalhadas pelo Brasil.

03 “Eu acho que o leite materno tem tudo que o bebê precisa”, diz Laíz. (linhas 10-11)

Nesta frase, o verbo “precisar” não está empregado de acordo com o registro formal da língua. Para se ajustar à norma padrão, a frase deveria ficar assim:

- (A) Eu acho que o leite materno tem tudo o qual o bebê precisa.
- (B) Eu acho que o leite materno tem tudo no qual o bebê precisa.
- (C) Eu acho que o leite materno tem tudo onde o bebê precisa.
- (D) Eu acho que o leite materno tem tudo cujo bebê precisa.
- (E) Eu acho que o leite materno tem tudo de que o bebê precisa.

04 No enunciado, “Mulheres como a Janaína” (linha 14), o conectivo sublinhado veicula a ideia de:

- (A) conformidade.
- (B) causa.
- (C) condição.
- (D) comparação.
- (E) concessão.

Para responder às questões **05**, **06** e **07**, leia o fragmento seguinte:

“Criar lugares onde essa troca fosse possível era o sonho de João Aprígio, pesquisador do Instituto Fernandes Figueira, ligado à Fiocruz, no Rio. Há 35 anos, decidiu criar uma rede de bancos de leite humano pelo SUS.” (linhas 16-21)

05 A opção em que o elemento destacado indica a introdução de um novo referente, isto é, não pode ser considerado anafórico é:

- (A) “ligado à Fiocruz”.
- (B) “uma rede de bancos de leite humano”.
- (C) “era o sonho de João Aprígio, pesquisador do Instituto Fernandes Figueira”.
- (D) “onde essa troca fosse possível”.
- (E) “onde essa troca fosse possível”.

06 Em “onde essa troca fosse possível”, o vocábulo sublinhado foi formado pelo processo de derivação:

- (A) regressiva.
- (B) imprópria.
- (C) parassintética.
- (D) prefixal.
- (E) sufixal.

07 “Há 35 anos...”. (linhas 19-21) Nessa oração, o verbo haver foi usado na 3ª pessoa do singular porque:

- (A) indica passado.
- (B) concorda com o sujeito.
- (C) age como verbo de ligação.
- (D) antecede numeral.
- (E) é impessoal.

08 A dedicação do pesquisador brasileiro em promover a amamentação e reduzir a mortalidade infantil foi reconhecida pela Organização Mundial da Saúde. (linhas 38-42)

Reescrita na voz ativa, a oração do verbo “reconhecer” terá a seguinte redação:

- (A) A Organização Mundial da Saúde reconheceu a dedicação do pesquisador brasileiro em promover a amamentação e reduzir a mortalidade infantil.
- (B) A Organização Mundial da Saúde reconhece a dedicação do pesquisador brasileiro em promover a amamentação e reduzir a mortalidade infantil.
- (C) A Organização Mundial da Saúde reconheceu a dedicação do pesquisador brasileiro em promover a amamentação e reduzir a mortalidade infantil.
- (D) A dedicação do pesquisador brasileiro em promover a amamentação e reduzir a mortalidade infantil deverá ser reconhecida pela Organização Mundial da Saúde.
- (E) A dedicação do pesquisador brasileiro em promover a amamentação e reduzir a mortalidade infantil fora reconhecida pela Organização Mundial da Saúde.

Leia o texto seguinte para responder às questões **09, 10 e 11**.

Texto 2

COMEÇOS

Graciliano Ramos

Havia em Palmeira inumeros prefeitos: os cobradores de impostos, o commandante do destacamento, os soldados, outros que desejassem administrar. Cada pedaço do

5 Municipio tinha a sua administração particular, com prefeitos coroneis e prefeitos inspectores de quarteirões. Os fiscaes, esses, resolviam questões de policia e advogavam.

Para que semelhante anomalia

10 desaparecesse luctei com tenacidade e encontrei obstaculos dentro da Prefeitura e fóra della — dentro, uma resistencia molle, suave, de algodão em rama; fora, uma campanha sorna, obliqua, carregada de bilis. Pensavam

15 uns que tudo ia bem nas mãos de Nosso Senhor, que administra melhor do que todos nós; outros me davam tres mezes para levar um tiro.

Dos funcçionarios que encontrei em

20 Janeiro do anno passado restam poucos: sahiram os que faziam politica e os que não faziam coisa nenhuma. Os actuaes não se mettem onde não são necessarios, cumprem as suas obrigações e, sobretudo, não se

25 enganam em contas. Dêvo muito a elles.

Não sei se a administração do Municipio é boa ou ruim. Talvez pudesse ser peor (ALAGOAS, 1929).

Disponível em: https://blog.bbm.usp.br/2016/gracilianoramosrelatorios_2016/. Acesso em: 28 fev. 2020.

09 Graciliano Ramos, um dos maiores nomes da Literatura Brasileira, tornou-se prefeito de Palmeiras dos Índios, em Alagoas, em 1927. Seus relatórios ao governador ficaram conhecidos pela qualidade literária, além de seu trabalho como servidor público ser reconhecido como de excelência.

No fragmento em tela, percebe-se a grafia de outros tempos e, para além disso, uma linguagem que foge da objetividade e da formalidade comuns a textos de documentos oficiais, como se comprova com:

(A) pleonasma em “Dos funcçionarios que encontrei em Janeiro do anno passado restam poucos”. (linhas 19-20)

(B) paráfrase em “Cada pedaço do Municipio tinha a sua administração particular”. (linhas 4-5)

(C) paradoxo em “encontrei obstaculos dentro da Prefeitura e fóra della”. (linhas 11-12)

(D) metáfora em “uma resistencia molle, suave, de algodão em rama”. (linhas 12-13)

(E) metonímia em “Os fiscaes, esses, resolviam questões de policia e advogavam”. (linhas 7-8)

10 De acordo com o Novo Acordo Ortográfico atualmente vigente, a palavra extraída do texto que segue uma das regras de acentuação própria das paroxítonas é:

(A) fóra (linha 11) – fora.

(B) obliqua (linha 14) – oblíqua.

(C) tres (linha 17) – três.

(D) obstaculos (linha 11) – obstáculos.

(E) coroneis (linha 6) – coronéis.

11 A forma verbal sublinhada em “Pensavam uns que tudo ia bem nas mãos de Nosso Senhor”: (linhas 14-16)

(A) concorda com o sujeito simples posposto “uns”.

(B) retoma o termo “inumeros prefeitos” expresso no parágrafo anterior.

(C) antecipa o termo “dos funcçionários” expresso no parágrafo posterior.

(D) indica um sujeito sintaticamente indeterminado.

(E) expressa um sujeito oculto, reiterado logo depois por “elles”.

Leia a explicação e o excerto a seguir para responder às questões **12 a 15**.

No OFÍCIO-CIRCULAR nº 1/2020/CGRH/DIFES/SESU/SESU-MEC*, expedido pelo Ministério da Educação, em 8 de janeiro de 2020, aos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior, acerca da Portaria nº 1.469, de 22 de agosto de 2019 - Provimentos de cargos de docentes e técnicos para o ano de 2020, lê-se o seguinte no corpo do texto:

Senhores Dirigentes,

1. Cumprimentando-os cordialmente, vimos lembrar que, nos termos da Portaria MEC nº 1.469, de 22 de agosto de 2019 (em anexo), os limites de provimento de cargos autorizados

nos bancos de professor-equivalente (BPEq) e nos quadros de referência de servidores técnico-administrativos em educação (QRTAE) para o exercício de 2020 serão divulgados oportunamente por esta Secretaria de Educação Superior - SESu após a promulgação e publicação da Lei Orçamentária Anual para 2020.

2. Embora seja do conhecimento de todos, cumpre-nos reiterar que não estão autorizados, até a presente data, provimentos de cargos de docentes e técnicos nas universidades federais para o ano de 2020.

3. Considerando ainda o estabelecido no art. 9º do Decreto nº 7.485, de 18 de maio de 2011, que dispõe sobre o banco de professor-equivalente e no art. 6º do Decreto nº 7.232, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o quadro de cargos técnico-administrativos das IFES, serão considerados nulos de pleno direito os atos referentes às despesas de pessoal e encargos sociais que forem autorizados sem a observância do disposto no art. 21 da Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000.

4. Diante do exposto, solicitamos a costumeira atenção dos Senhores no sentido de não efetuarem provimentos até que os limites sejam autorizados nos termos da Portaria em epígrafe.

Atenciosamente,
ROBERTO ENDRIGO ROSA
Secretário de Educação Superior substituto

*Disponível em: https://www2.ifal.edu.br/noticias/nota-da-diretoria-de-gestao-de-pessoas-sobre-provimento-de-cargos/oficio_circular_no_1-202020200109145220-impedimento-de-provimento-2020-1.pdf. Acesso em: 19 fev. 2020.

12 O ofício em questão tem como objetivo:

- (A) comunicar que não haverá contratação de docentes e técnicos a partir de 2020 por causa de restrição estabelecida na Lei Orçamentária Anual.
- (B) enfatizar que a autorização para provimento de cargos de docentes e técnico-administrativos está condicionada à promulgação e publicação da Lei Orçamentária Anual.
- (C) cumprimentar os dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior pela atenção costumeira acerca das determinações do MEC.

(D) comunicar a nulidade das contratações de docentes e servidores técnico-administrativos efetuadas desde agosto de 2019.

(E) divulgar o conteúdo da Lei Orçamentária Anual de 2020 para a convocação oportuna de docentes e servidores técnico-administrativos.

13 O texto do ofício em tela apresenta seu desenvolvimento nas seguintes partes:

(A) 1, 2 e 3.

(B) 1 e 4.

(C) 2 e 3.

(D) 2, 3 e 4.

(E) 3 e 4.

14 “Cumprimentando-os cordialmente...” É correto afirmar que, nesse fragmento do texto:

(A) o gerúndio indica uma ação anterior à outra, tema do ofício.

(B) o advérbio expressa coloquialidade.

(C) o hífen foi empregado por causa da repetição da vogal “o”.

(D) o pronome oblíquo retoma o vocativo.

(E) a ênclise é opcional, dado o gênero *ofício*.

15 “Embora seja do conhecimento de todos, cumpre-nos reiterar que não estão autorizados, até a presente data, provimentos de cargos de docentes e técnicos nas universidades federais para o ano de 2020.”

A utilização de vírgulas no período destacado se justifica:

(A) pela divisão do período em quatro orações, sendo a segunda a principal e as demais, subordinadas a ela.

(B) pela inversão dos termos da oração, tendo sido colocado o sujeito em posição final e o predicado, fragmentado em três partes, na posição inicial.

(C) pela coordenação das três orações e topicalização do adjunto adverbial condicional “até a presente data”.

(D) pelo emprego da voz passiva analítica, influenciando a posposição do sujeito paciente “provimentos de cargos de docentes e técnicos”.

(E) pela antecipação da oração adverbial concessiva para o início do período e intercalação do adjunto adverbial de tempo entre o predicado e o sujeito da quarta oração.

Parte II: Noções Básicas de Administração Pública

16 Além do vencimento e das vantagens previstas no Estatuto dos Servidores Públicos Federais, serão deferidos aos servidores determinadas retribuições, gratificações e adicionais. Nesse contexto, é correto afirmar que a gratificação natalina conferida ao servidor corresponde ao(à):

- (A) salário-família.
- (B) pensão por morte.
- (C) adicional de férias.
- (D) décimo terceiro salário.
- (E) retribuição pelo exercício de função de chefia.

17 O servidor público federal que sair de férias:

- (A) terá cancelada a remuneração referente àquele mês, uma vez que não trabalhou no período.
- (B) poderá gozar de até 45 (quarenta e cinco) dias de descanso dentro daquele ano, via de regra.
- (C) receberá um adicional correspondente a 1/3 (um terço) da remuneração do período das férias.
- (D) não poderá ter interrompidas suas férias em nenhuma hipótese.
- (E) não poderá parcelar suas férias em nenhuma hipótese.

18 A licença que o servidor público federal pode gozar e tem expressamente na Lei 8.112/90 a natureza de benefício da seguridade social, é a licença:

- (A) à gestante.
- (B) para capacitação.
- (C) para tratar de interesses particulares.
- (D) por motivo de doença em pessoa da família.
- (E) por motivo de afastamento do cônjuge ou companheiro.

19 Analise os seguintes itens:

- I advertência.
- II suspensão.
- III demissão.

Segundo o Estatuto dos Servidores Públicos Federais, constitui(em) penalidade(s) disciplinar(es) aplicável(aplicáveis) ao servidor infrator:

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas I e III.
- (E) I, II e III.

20 Conforme expressamente dispõe o Estatuto dos Servidores Públicos Federais, sem prejuízo da ampla defesa do acusado, a autoridade que tiver ciência de irregularidade no serviço público é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante sindicância ou:

- (A) ação penal pública condicionada a representação.
- (B) ação penal pública incondicionada.
- (C) ação civil pública.
- (D) processo administrativo disciplinar.
- (E) processo civil de conhecimento.

21 O agente público que nega publicidade aos atos oficiais pratica ato de improbidade administrativa que:

- (A) não acarreta nenhuma punição.
- (B) causa prejuízo ao erário.
- (C) importa enriquecimento ilícito.
- (D) atenta contra os princípios da administração pública.
- (E) decorre de concessão devida de benefícios financeiros.

22 X é funcionário público federal e recebeu para si, diretamente e em razão da função que exerce, vantagem indevida, correspondente a R\$8.000 (oito mil reais) para deixar de praticar ato de ofício a que está obrigado por lei a praticar. Nesse caso, X cometeu o crime previsto no Código Penal Brasileiro conhecido como:

- (A) homicídio doloso.
- (B) corrupção passiva.
- (C) estupro de vulnerável.
- (D) estelionato.
- (E) desacato.

23 Segundo a legislação de processo administrativo federal, em decisão na qual se evidencie não acarretarem lesão ao interesse público nem prejuízo a terceiros, os atos que apresentarem defeitos sanáveis poderão ser:

- (A) cassados pela própria Administração.
- (B) convalidados pela própria Administração.
- (C) criados pela Prefeitura Municipal.
- (D) destruídos pela Prefeitura Municipal.
- (E) criminalizados pela Prefeitura Municipal.

24 O Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal prescreve alguns dos deveres do servidor público. Assim, é correto afirmar que um DEVER fundamental do servidor público é:

- (A) tratar cuidadosamente os usuários dos serviços aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- (B) usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- (C) retirar da repartição pública, sem estar legalmente autorizado, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público.
- (D) fazer uso de informações privilegiadas obtidas no âmbito interno de seu serviço, em benefício próprio, de parentes, de amigos ou de terceiros.
- (E) apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente.

25 A respeito do pedido de acesso à informação, a Lei nº 12.527/2011 dispõe que o órgão ou entidade pública deverá autorizar ou conceder o acesso imediato à informação disponível. Nesse contexto, a referida lei igualmente determina que a informação armazenada em formato digital será fornecida nesse formato:

- (A) em qualquer hipótese.
- (B) caso haja anuência do requerente.
- (C) caso tenha acabado o papel na repartição.
- (D) apenas quando se tratar de documento público.
- (E) apenas quando se tratar de documento sigiloso.

26 O funcionário Y encontrou R\$10.000,00 (dez mil reais) em notas de cem nas imediações do órgão público onde trabalha. Imediatamente ele compareceu à delegacia mais próxima e entregou o dinheiro à autoridade policial. Quando perguntado por que ele havia entregado o dinheiro, ele disse que só o fez porque o valor era baixo e ele corria o risco de ser demitido do cargo público que ocupava; se fosse um valor maior, como R\$100.000,00 (cem mil reais), ele com certeza teria ficado com o dinheiro para ele. Nesse contexto, é correto afirmar que:

- (A) tanto moral como eticamente Y agiu errado ao entregar o dinheiro, sendo o melhor ter ficado com o dinheiro para si e gastar com supérfluos.
- (B) tanto moral como eticamente Y agiu certo ao entregar o dinheiro, não importando sua motivação.
- (C) moralmente Y agiu certo, entregando o dinheiro, mas a motivação da entrega foi antiética.
- (D) Y agiu de forma fria e calculista e por isso merece ser punido.
- (E) Y agiu de coração e por isso merece ser punido.

27 Ao tratar dos direitos e deveres individuais e coletivos, a Constituição Federal de 1988 previu que:

- (A) homens e mulheres não são iguais em direitos e obrigações, cabendo distinção salarial baseada na diferença de gênero, particularmente nos cargos da Administração Pública.
- (B) como regra, qualquer pessoa pode ingressar na casa de outra pessoa, independentemente do consentimento do morador.
- (C) a prática do racismo é permitida e deve ser incentivada, tanto na esfera pública como na privada.
- (D) pode haver pena de caráter perpétuo se o indivíduo cometer crime de roubo.
- (E) são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos.

28 Quanto à nacionalidade, é privativo de brasileiro nato o cargo de:

- (A) Prefeito Municipal.
- (B) Ministro do Tribunal de Contas da União.
- (C) Ministro da Saúde.
- (D) Presidente do IBAMA.
- (E) Presidente do Senado Federal.

29 O alistamento eleitoral e o voto são obrigatórios para os(as):

- (A) maiores de dezoito anos.
- (B) maiores de setenta anos.
- (C) maiores de dezesseis e menores de dezoito anos.
- (D) crianças e adolescentes.
- (E) analfabetos.

30 Com relação aos cargos em comissão na Administração Pública, a Constituição Federal de 1988 determina que:

- (A) serão ocupados exclusivamente por servidores que já detêm um cargo efetivo na Administração Pública.
- (B) não existem tais cargos, havendo apenas cargos efetivos, cujo ingresso se dá por concurso público.
- (C) sua remuneração não pode ultrapassar o valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais).
- (D) destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- (E) são declarados, em decreto, de livre nomeação e demissão.

Espaço reservado para rascunho

Parte III: Conhecimentos Específicos

31 Um técnico em química iniciou as atividades em seu novo laboratório de análise instrumental. O primeiro instrumento em que ele foi responsável foi o espectrômetro de infravermelho. Seu chefe para testar seu conhecimento solicitou que o técnico fizesse uma análise utilizando uma célula (janela) de KBr (Brometo de potássio) de um material desconhecido, dando a opção de 5 solventes: água, éter etílico, acetona, hexano, clorofórmio. O técnico sabia que ele deveria testar quatro solventes de imediato, entretanto o único solvente que não poderia utilizar porque danificaria o acessório é:

- (A) Água.
- (B) Éter etílico.
- (C) Di-metil sulfoxido.
- (D) Hexano.
- (E) Clorofórmio.

32 Uma diluição seriada ou sucessiva é uma técnica muito utilizada quando há a necessidade de realizar uma sequência de diluições progressivas, s; o princípio básico dessa técnica é partir de uma solução mais concentrada para obter soluções menos concentradas e, com isso, amplifica-se o fator de diluição. Ao realizar uma diluição 1/4, seu fator de diluição é

- (A) 0,5
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

33 Uma amostra de soro fisiológico comercial foi testada em laboratório através de análise titrimétrica para determinar teor de cloreto de sódio (NaCl). A técnica utilizada foi através da argentimetria, sendo que o método escolhido devido aos reagentes disponíveis foi um que gera ao final da titulação um composto colorido solúvel. O método é conhecido como

- (A) Mohr.
- (B) Vollard.
- (C) Fajans.
- (D) Bohr.
- (E) Karl Fisher.

34 Alguns oxiácidos podem, em solução aquosa, comportar-se como ácidos de Bronsted-Lowry cedendo mais que um próton. Esses oxiácidos por essa característica são também chamados de ácidos polipróticos.

Dentre os ácidos abaixo, o único oxiácido que pode ser um poliprótico que gera 2 espécies é o

- (A) HNO_3
- (B) H_2SO_4
- (C) HCl
- (D) H_2S
- (E) HClO

35 Em um balão volumétrico de 0,1L foram adicionados 0,0025L de uma solução 1mol/L de KCl. A essa solução foi adicionado 0,015L de uma solução que encerrava 149g de KCl por litro de solução e o volume do balão foi completado com água destilada. (Massa atômica: K=39, Cl=35,5). A concentração final dessa solução é

- (A) 3,25 mol/L.
- (B) $3,25 \times 10^{-4}$ mol/L.
- (C) $3,25 \times 10^{-2}$ mol/L.
- (D) $3,25 \times 10^2$ mol/L.
- (E) $3,25 \times 10^3$ mol/L.

36 A reação de transesterificação é uma reação orgânica muito utilizada para obtenção de biodiesel. Essa reação é de caráter reversível, sendo necessário um excesso de álcool na reação para aumentar o rendimento de alquil ésteres e permitir a formação de uma fase separada de glicerol. Além do excesso de álcool, outro reagente é utilizado para que a reação ocorra, o NaOH ou KOH, esses hidróxidos entram na reação com a função de

- (A) catalisador.
- (B) neutralizador.
- (C) terminador.
- (D) antioxidante.
- (E) flavorizante.

37 Ao realizar uma análise em uma amostra, principalmente quando essa determinação for através de técnicas instrumentais, é preferencial que a referida amostra esteja em estado líquido, para poder ser analisada. O caso ideal é que a amostra seja totalmente solúvel em um solvente apropriado, proporcionando a realização da análise um processo mais simples. Entretanto, isso às vezes não ocorre, nem sempre o ocorre, sendo necessário utilizar um conjunto de técnicas denominadas como

- (A) homogeneização e quarteamento.
- (B) abertura de amostra.
- (C) potenciometria.
- (D) dicromatometria.
- (E) titrimetria.

38 Para preparar uma solução padrão, um técnico de química pesou a 0,0001g uma quantidade de uma substância A, dissolveu em uma substância B. Após, adicionou essa solução (A+B) em uma bureta e titulou utilizando um padrão em forma sólida que foi também diluída em outra quantidade da mesma substância B, esse padrão é denominado, C, que foi pesado a 0,01mg. Assim, ao final obtém-se uma solução padronizada.

Em relação a essa operação é correto dizer que

- (A) a substância A é o padrão primário.
- (B) a substância B é o soluto.
- (C) a substância C é o padrão primário.
- (D) as substâncias A e C são padrões primários.
- (E) as substâncias B e C são padrões primários.

39 O preparo de um café fresquinho normalmente é confundido com uma operação de filtração; entretanto o processo que ocorre é que a água arrasta durante o seu contato com o pó uma parte de café que é solúvel, restando a maior parte que é denominada de borra.

O processo do café é conhecido de forma correta como

- (A) arraste à vapor.
- (B) centrifugação.
- (C) lixiviação.
- (D) destilação fracionada.
- (E) liofilização.

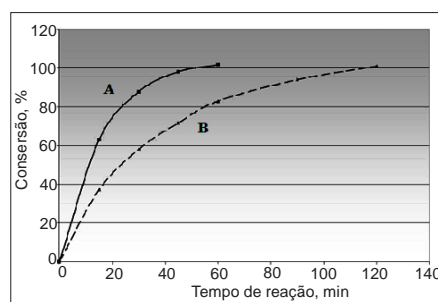
40 Um recipiente de um determinado produto de limpeza doméstica à base de Hipoclorito informa em seu rótulo que o composto apresenta 2,5% de cloro ativo sendo o melhor da categoria. Um professor querendo saber se os alunos adquiriram os conhecimentos em cálculo de soluções, perguntou em uma questão qual seria esse valor em partes por milhão. Apenas 10% da turma acertou. Estes apresentaram corretamente a concentração em:

- (A) $2,5 \times 10^6$ ppm.
- (B) $2,5 \times 10^{-2}$ ppm.
- (C) 250 ppm.
- (D) 2,5 ppm.
- (E) 25×10^3 ppm.

41 O estireno, um monômero descoberto por Newman em 1786, apresenta seu processo de polimerização de extrema importância no panorama atual, uma vez que este polímero tem uma grande área de aplicação e é dos mais procurados no mercado mundial. Muito utilizado na produção de plásticos, como o copo descartável, régua escolares, entre outras. Uma das maneiras de se obter o poliestireno é através de uma técnica de polimerização em que não se utiliza solvente, sendo apenas o monômero e o iniciador. Essa técnica de polimerização é conhecida como

- (A) polimerização em solução.
- (B) polimerização em massa.
- (C) polimerização em lama.
- (D) polimerização em suspensão.
- (E) polimerização em emulsão.

42 Um experimento sobre polimerização de metacrilato de metila foi realizado. Nesse experimento foram realizadas duas polimerizações para comparar o efeito das duas condições reacionais. Em uma reação utilizou-se 1,0 g de iniciador e em outra reação 0,25 g de iniciador, conforme pode ser observado no gráfico.



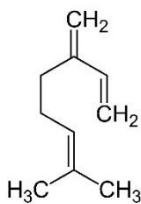
O comportamento da reação através da curva diz que

- (A) a curva A apresenta a menor quantidade de iniciador.
- (B) a curva B apresenta a menor quantidade de iniciador.
- (C) a curva A não apresentou conversão total.
- (D) a curva B não apresentou conversão total.
- (E) as curvas A e B conseguiram conversão total no mesmo tempo reacional.

43 Na síntese da acetona, a cetona mais simples, também chamada de propanona, é utilizada uma mistura de compostos para que ocorra essa reação, sendo esses compostos um álcool e um composto oxidante. Para síntese de acetona é correto afirmar que:

- (A) Foi utilizado para a síntese um álcool secundário.
- (B) Foi utilizado para a síntese o álcool etílico.
- (C) O composto oxidante é a base de hidróxido de potássio e dicromato de potássio.
- (D) O composto oxidante é composto apenas de ácido.
- (E) O dicromato de potássio é o único componente para oxidação dessa reação.

44 O Mirceno, ou β -mirceno, é um composto orgânico olefínico natural. É classificado como um hidrocarboneto, mais precisamente como um monoterpene, que são dímeros do isopreno. Mirceno é um componente do óleo essencial de algumas plantas incluindo loureiro, verbena, pinheiro e outras plantas. Observe.



De acordo com a estrutura do mirceno,

- (A) sua cadeia é acíclica, homogênea e saturada.
- (B) sua cadeia é aromática com ramificações.
- (C) sua estrutura apresenta uma cadeia cíclica insaturada e ramificada.
- (D) sua cadeia é acíclica, com insaturações e homogênea.
- (E) sua cadeia é acíclica, saturada e heterogênea.

45 O isocatano, um composto orgânico que tem o nome oficial 2,2,4-trimetilpentano é um alcano de cadeia ramificada, isômero do octano. Ele é o padrão (100) na escala de octanagem, e é impropriamente conhecido por iso-octano (porque existem outros isômeros do octano). Suas ligações são do tipo sp^3 , isso porque as ligações do carbono são do tipo:

- (A) Pelo menos 2 carbonos apresentam duplas ligações.
- (B) Todos os carbonos apresentam as 4 ligações do tipo sigma.
- (C) Todos os carbonos apresentam 4 ligações do tipo pi.
- (D) Pelo menos 2 carbonos apresentam 2 ligações do tipo pi.
- (E) Pelo menos 2 carbonos apresentam duplas do tipo sigma.

46 O monômero cloreto de vinila (MVC), C_2H_3Cl , é a principal matéria-prima utilizada na produção do Policloreto de vinila (PVC). Sendo assim, o controle da pureza do MVC é fundamental para o controle da reação de polimerização. Para a formação do cloreto de vinila uma quantidade de acetileno, C_2H_2 reage com HCl. A equação para a reação é:



Dados de massa atômica: C=12,0g, H=1,0g, Cl= 35,5. Ao reagir 51g de HCl com 35g de C_2H_2 será obtida a massa de cloreto de vinila igual a

- (A) 87,3g
- (B) 84,1g
- (C) 52,5g
- (D) 51,0g
- (E) 35g,0

47 A hidrólise é uma reação química em meio aquoso, em que a água sofre dupla decomposição em um composto, e é um processo que, geralmente, se mostra eficiente na solubilização de proteínas. A hidrólise de um composto como o succinato de etila produz

- (A) éter e álcool.
- (B) aldeído e álcool.
- (C) ácido carboxílico e éter.
- (D) ácido carboxílico e aldeído.
- (E) ácido carboxílico e álcool.

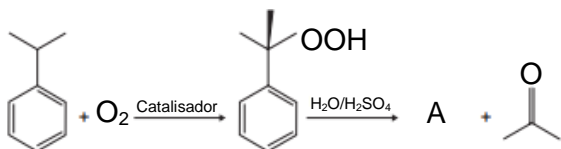
48 Uma curva de titulação auxilia a selecionar o indicador mais adequado de acordo com a faixa de pH desse indicador.

Para a titulação de 25,00 mL de uma solução de ácido fórmico com uma solução 0,150M de KOH, foram gastos 16,7 mL de titulante para atingir o P.E.

Sendo dado $K_a = 1,8 \times 10^{-4}$, ao estimar o pH no ponto estequiométrico dessa titulação encontra-se:

- (A) 7,0
- (B) 8,0
- (C) 7,6
- (D) 6,8
- (E) 8,6

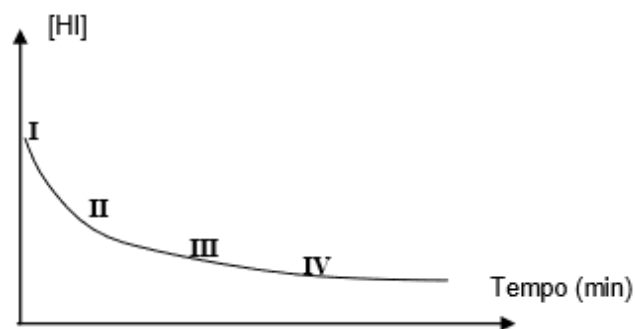
49 O cumeno é um hidrocarboneto aromático de fórmula C_9H_{12} . É um dos constituintes do óleo bruto. É um composto utilizado para obter a reação industrial descrita abaixo.



A função orgânica do composto A da reação é

- (A) álcool.
- (B) enol.
- (C) fenol.
- (D) éster.
- (E) cetona.

50 A reação de decomposição do HI em H_2 e I_2 pode ocorrer de acordo com o gráfico.



Em relação a expressão de equilíbrio em função das massas desta reação tem-se:

- (A) $K_c > 1$
- (B) $K_c < 1$
- (C) $K_c = 0$
- (D) $K_p > 1$
- (E) $K_p < 1$

51 Aquela sensação “geladinha” que sentimos quando passamos álcool na pele é devido ao fato de

- (A) a sublimação do álcool ser um processo exotérmico.
- (B) a evaporação do álcool ser um processo exotérmico.
- (C) a evaporação do álcool ser um processo endotérmico.
- (D) a condensação do álcool ser um processo exotérmico.
- (E) a sublimação do álcool ser um processo endotérmico.

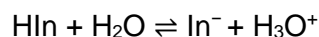
52 O estudo cinético da reação $A + 2B \rightarrow C$ foi realizado segundo os dados dos experimentos apresentados na Tabela:

[A] mol.L ⁻¹	[B] mol.L ⁻¹	Velocidade mol.L ⁻¹ .s ⁻¹
1	2	4
2	2	4
1	4	8

Determine a equação da velocidade.

- (A) $V = K[A][B]^2$
- (B) $V = K[B]^2$
- (C) $V = K[B]$
- (D) $V = K[A]^2[B]^2$
- (E) $V = K[A][B]$

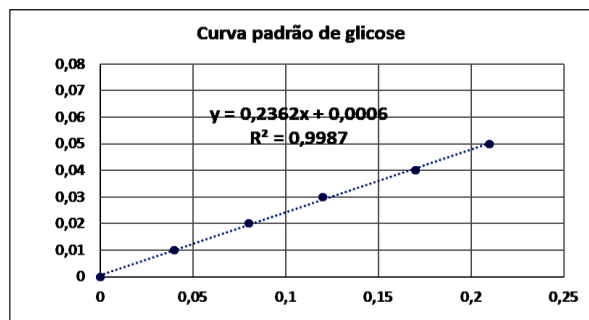
53 Os indicadores são ácidos fracos, participam de um equilíbrio em água conforme a reação:



O seu ponto final ocorre quando $[HIn] = [In^-]$, assim, quando $pH = pK_{In}$, em que K_{In} é a constante ácida do indicador, a cor de uma forma acaba sendo predominante sobre a outra quando suas concentrações se diferem por, aproximadamente:

- (A) 1 vez.
- (B) 10 vezes.
- (C) 100 vezes.
- (D) 1000 vezes.
- (E) 10000 vezes.

54 Uma curva analítica é obtida através da proporcionalidade entre absorbância e concentração, projetando dessa forma um gráfico relacionando a Absorbância (nm) e a Concentração da amostra (mg/mL), conforme a curva para determinação de glicose. Ao realizar uma série de análises, percebeu-se que uma das soluções estava com valor acima do que o que poderia ser obtido pela curva, assim esse valor foi calculado por extrapolação. Observe a imagem.



Dentre esses valores de absorbância obtidos, o que pode ser relacionado a concentração de 0,23 mg/mL é

- (A) 0,055 nm.
- (B) 0,048 nm.
- (C) 0,025 nm.
- (D) 0,037 nm.
- (E) 0,018 nm.

55 As colunas cromatográficas, em geral, são confeccionadas em tubos de aço inoxidável, podendo também ser de tubos de vidro com paredes altamente resistentes, entretanto são restritas a pressões mais baixas, em torno de 600 psi. Os seus recheios são diversos e específicos para determinadas aplicações.

Dentre as opções a seguir, o recheio para coluna cromatográfica que apresenta uma interação covalente é

- (A) ácido benzenossulfônico (SCX).
- (B) ácido carboxílico (CBA).
- (C) dietilaminopropil (DEA).
- (D) ácido fenilborônico (PBA).
- (E) sílica (Si).

56 Na aula experimental da química foi realizada uma reação de permanganato de potássio com peróxido de hidrogênio, em meio de ácido clorídrico, observando a completa descoloração da solução com liberação de gás. A equação balanceada correta é:

- (A) $\text{KMnO}_{4(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{2(\text{aq})} + \text{HCl}_{(\text{aq})} \longrightarrow \text{Mn}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{KCl}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O} + 3\text{O}_{2(\text{g})}$
- (B) $2\text{MnO}_4^{-}(\text{aq}) + 5\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) + 6\text{H}^{+}(\text{aq}) \longrightarrow 2\text{Mn}^{2+}_{(\text{aq})} + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{O}_{2(\text{g})}$
- (C) $2\text{MnO}_4^{-}(\text{aq}) + 5\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) + 6\text{H}^{+}(\text{aq}) \longrightarrow 2\text{MnO}_{(\text{aq})} + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{O}_{2(\text{g})}$
- (D) $2\text{KMnO}_{4(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{2(\text{aq})} + \text{HCl}_{(\text{aq})} \longrightarrow 2\text{Mn}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{KCl}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O} + 3\text{O}_{2(\text{g})}$
- (E) $2\text{MnO}_4^{-}(\text{aq}) + 5\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) + 6\text{H}^{+}(\text{aq}) \longrightarrow 2\text{MnO}_2^{-}(\text{aq}) + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{O}_{2(\text{g})}$

57 Os detectores são os componentes de um equipamento de cromatografia que são responsáveis pela detecção dos componentes de uma amostra durante a sua eluição. São os responsáveis pelas medidas e indicam variações na composição da fase móvel ao ser eluída da coluna cromatográfica, através de um sinal elétrico. Os detectores de cromatografia líquida são classificados em 2 tipos: detectores de propriedade do soluto e detectores de propriedades universais ou globais. O detector que apresenta faixa de detecção e dinâmica igual a 100 pg e 10^6 , respectivamente, é

- (A) ionização de chama (FID).
- (B) captura de elétrons ECD.
- (C) nitrogênio-fósforo (NPD).
- (D) fotométrico de chama (FPD).
- (E) condutividade térmica TCD.

58 Durante a utilização de um equipamento de cromatografia, diversas variáveis físicas e químicas influenciam as velocidades das bandas e seu alargamento. Como consequência, melhores separações podem ser geralmente obtidas pelo controle destas variáveis que aumentam a velocidade de separação das bandas ou diminuem a velocidade de alargamento delas. Dentre algumas variáveis descritas abaixo, a que está relacionada com a sensibilidade é:

- (A) Menor quantidade da substância que pode ser detectada, produzindo um sinal igual ao triplo do nível de ruído do instrumento.
- (B) Sinal do detector é diretamente proporcional à concentração do soluto; se concentração da amostra é muito alta (diluições apropriadas).
- (C) Relação entre o sinal produzido e a quantidade de amostra que gera este sinal.
- (D) Só detecta os componentes da amostra que absorvem a radiação no comprimento de onda selecionado.
- (E) Variação do sinal do instrumento que não é atribuída à amostra e pode ser produzida por falhas eletrônicas, aparelhos mal aterrados, entre outros.

59 O objetivo da validação do método é garantir que a metodologia analítica seja exata, precisa, estável, reprodutível e flexível sobre uma faixa específica de uma substância em análise. Assim, um gráfico analítico deve apresentar os dados estatísticos de intersecção, da equação da regressão linear, o coeficiente de correlação ou de determinação e a concentração estimada dos calibradores. Assume-se satisfatória a linearidade do gráfico quando o coeficiente de correlação da reta obtida não é estatisticamente diferente da unidade. Dessa forma, é possível considerar correta a afirmativa em que assume como correlação (R) média quando

- (A) $R = 1$
- (B) $0,91 < R < 0,99$
- (C) $0,61 < R < 0,91$
- (D) $0,31 < R < 0,60$
- (E) $0,01 < R < 0,30$

60 A validação de métodos analíticos é feita pela aplicação de diversos parâmetros, ou figuras de mérito. Ao serem analisados em conjunto, os resultados obtidos por esses parâmetros demonstram se o método analítico apresentado está adequado para a aplicação e resolução do problema analítico. Dentre esses parâmetros, o que se destaca como SENSIBILIDADE do método é:

- (A) O quanto de medida observada é aumentada após o acréscimo de uma unidade em concentração da espécie de interesse. Numericamente, ela é determinada pelo coeficiente angular da curva analítica.
- (B) A referência à menor quantidade da substância de interesse que pode ser detectada pelo método, sem precisar, necessariamente, ser quantificada por este método.
- (C) O intervalo de massas ou concentrações no qual se pode construir uma curva de calibração linear.
- (D) A referência à menor quantidade da substância de interesse que pode ser quantificada pelo método, a um certo valor de incerteza máxima.
- (E) A concordância entre a média do valor observado ou estimado e o valor teórico tido como verdadeiro ou como referência.

61 De acordo com o estudo cinético igual ao visto na questão 52. Referente $A + 2B \longrightarrow C$ foi realizado segundo os dados dos experimentos apresentados na Tabela:

[A] mol.L ⁻¹	[B] mol.L ⁻¹	Velocidade mol.L ⁻¹ .s ⁻¹
1	2	4
2	2	4
1	4	8

A ordem da reação é:

- (A) 1ª ordem.
- (B) 3ª ordem.
- (C) 1ª ordem em relação ao reagente A e 2ª ordem em relação ao reagente B.
- (D) 2ª ordem.
- (E) 2ª ordem em relação ao reagente A e 1ª ordem em relação ao reagente B.

62 Na Lei nº 12305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, existe a expressão “acordo setorial” que quer dizer: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Em relação aos acordos setoriais que já estão implantados a opção correta é:

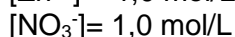
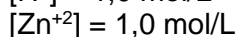
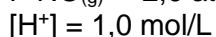
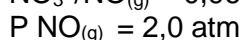
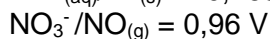
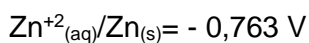
- (A) Embalagens de Agrotóxicos, Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (Oluc), Pilhas e Baterias, Pneus, Lâmpadas.
- (B) Lâmpadas, Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (Oluc), Pilhas e Baterias, Pneus, Medicamentos.
- (C) Embalagens de Agrotóxicos, Medicamentos, Pilhas e Baterias, Pneus, Eletroeletrônicos.
- (D) Embalagens, Baterias, Eletroeletrônicos, Lâmpadas, Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes.
- (E) Embalagens, Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (Oluc), Pilhas e Baterias, Pneus, Eletroeletrônicos.

63 A política de meio ambiente está descrita dentro da Lei nº 6938/81, onde há diversos conceitos sobre termos ambientais. Dentre os termos abaixo, aqueles descritos na Lei são:

- (A) Poluição, Meio ambiente, Poluidor, Recursos Ambientais.
- (B) Poluição, Meio ambiente, Zoneamento Costeiro, Recursos Ambientais.
- (C) Poluidor, Meio ambiente, Recursos Ambientais, Estação de tratamento.
- (D) Poluidor, Meio ambiente, Controle Ambiental, Coleta seletiva.
- (E) Recursos Ambientais, Meio ambiente, Controle Ambiental, Poluição.

64 Ao oxidarmos uma placa de zinco em ácido nítrico ocorre um processo de oxidação. Em relação a esse processo e o potencial de redução a 25 °C e sendo dados,

$$E = E^{\circ} - \frac{0,0592V}{n} \log Q$$



têm-se:

- (A) Processo não espontâneo, $E = -1,723 \text{ V}$.
- (B) Processo não espontâneo, $E = -1,746 \text{ V}$.
- (C) Processo espontâneo, $E = +1,723 \text{ V}$.
- (D) Processo espontâneo, $E = +1,746 \text{ V}$.
- (E) Processo não espontâneo, $E = +1,723 \text{ V}$.

65 A substância sulfato de cálcio é um composto químico representado por sua fórmula molecular CaSO_4 . É encontrado na natureza na forma de cristais de anidrita ou gipsita. É matéria-prima principal para fabricação de giz escolar. Esse composto possui o produto de solubilidade na faixa de 9×10^{-6} . Se em um frasco estiver contido uma quantidade grande de sulfato de cálcio suficiente para 0,5L, atingindo o equilíbrio, a concentração de íons cálcio (Ca^{+2}) em mol/L nessa solução será:

- (A) 15×10^{-3}
- (B) $1,0 \times 10^{-3}$
- (C) $1,5 \times 10^{-3}$
- (D) $0,15 \times 10^{-3}$
- (E) $1,5 \times 10^{-2}$

