



## Técnico de Laboratório / Área: Química

Prezado(a) Candidato(a),

Para assegurar a tranquilidade no ambiente de prova, a eficiência da fiscalização e a segurança no processo de avaliação, lembramos a indispensável obediência aos itens do Edital e aos que seguem:

01. Deixe sobre a carteira **APENAS caneta esferográfica de tubo transparente e documento de identidade**. Os demais pertences devem ser colocados embaixo da carteira, em saco entregue para tal fim. Os **celulares devem ser desligados**, antes de guardados. O candidato que for apanhado portando celular será automaticamente eliminado do certame.
02. Anote o seu número de inscrição e o número da sala, no espaço reservado neste Caderno de Questões.
03. Antes de iniciar a resolução das 50 (cinquenta) questões, verifique se o Caderno está completo e se as questões seguem a seguinte ordem: 01 a 10 – Língua Portuguesa; de 11 a 20 – Legislação e de 21 a 50 – Conhecimentos Específicos. Qualquer reclamação de defeito no Caderno deverá ser feita nos primeiros 30 (trinta) minutos após o início da prova.
04. Ao receber a Folha Resposta, confira os dados do cabeçalho. Havendo necessidade de correção de algum dado, chame o fiscal. Não use corretivo nem rasure a Folha Resposta.
05. A prova tem duração de **4 (quatro) horas** e o tempo mínimo de permanência em sala de prova é de **1 (uma) hora**.
06. É terminantemente proibida a cópia do gabarito, conforme subitem 13.16 do Edital.
07. A Folha Resposta do candidato será disponibilizada em sua área individual na data estabelecida no Cronograma de Atividades.
08. Ao terminar a prova, não esqueça de assinar a Lista de Presença e Ata de Sala e a Folha Resposta, no campo destinado à assinatura, e de entregar o Caderno de Questões e a Folha Resposta ao fiscal de sala.

Atenção! Os três últimos candidatos só poderão deixar a sala simultaneamente e após a assinatura da Ata de Aplicação.

Boa prova!

Fortaleza, 22 de fevereiro de 2026.

Inscrição

Sala

TEXTO: Os animais que realizam trabalhos que nem humanos ou robôs conseguem

01 "Eles conseguem vasculhar uma área do tamanho de uma quadra de tênis em cerca de 20  
02 minutos, enquanto humanos com detectores de metal levariam até quatro dias", diz a dra. Cynthia  
03 Fast, que treina esses animais extraordinários na ONG APOPO. A APOPO se dedica à detecção e  
04 remoção de minas terrestres e outros resquícios explosivos de guerra, utilizando métodos  
05 inovadores, como o treinamento de ratos-gigantes-africanos (*Cricetomys gambianus*). Todos os  
06 anos, minas terrestres matam ou mutilam milhares de pessoas no mundo todo.

07 "Trabalhamos com o rato-gigante-africano (ou rato-gigante-da-Gâmbia), que tem  
08 aproximadamente o tamanho de um gato pequeno". [...] Eles são chamados de "HeroRATs" (algo  
09 como "Ratos Heróis" em tradução livre) e fazem um trabalho à altura do nome: desminam áreas de  
10 risco de minas terrestres em algumas das regiões mais problemáticas do mundo — em outras  
11 palavras, salvam vidas.

12 "Atualmente, eles estão em Angola, Azerbaijão e Camboja, e anteriormente tínhamos ratos  
13 trabalhando em Moçambique. Até agora, eles limpam 120 milhões de metros quadrados de  
14 antigos campos minados." Essa é uma área maior que a cidade de Paris ou cerca de 17 mil campos  
15 de futebol. Essas criaturas são perfeitas para o trabalho: longevas, inteligentes e altamente  
16 treináveis, grandes o suficiente para cobrir vastas áreas, mas pequenas o suficiente para caminhar  
17 sobre uma mina sensível à pressão sem acioná-la. [...]

18 Fast afirma que seus ratos nunca deixaram de encontrar uma única mina em mais de 25 anos.  
19 Mas, apesar desse histórico impressionante, uma equipe de ratos não inspira imediatamente  
20 confiança nas comunidades com as quais trabalha, mesmo que usem coletes com identificação.  
21 "No início, havia muito mais ceticismo, e quando tentamos realizar essas cerimônias de devolução  
22 de terras às comunidades, elas se recusaram até mesmo a pisar nelas porque não confiavam nos  
23 ratos", diz Fast. "Uma das coisas que implementamos foi organizar uma partida de futebol no  
24 terreno que antes estava minado, e quando viram que confiávamos o suficiente em nossos ratos  
25 para jogar lá, as pessoas também começaram a jogar", continua ela. "Agora, em comunidades  
26 como o Camboja, as pessoas vêm até mim e dizem: 'Quando vocês vão trazer um rato aqui perto  
27 do meu arrozal? Porque tenho medo de que possa haver minas aqui'."

Adaptado de: WATT, S.; KNIGHT, E. Os animais que realizam trabalhos que nem humanos ou robôs conseguem. BBC. Série Discovery. 2/2/2026. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cwy1zd8weg5o>. Acesso em 3 fev. 2026.

01. Assinale a alternativa que avalia corretamente o emprego do termo "Eles" (linha 01) logo no primeiro período do texto.

- A) Exigiria um termo explicativo entre parênteses para esclarecer a referência.
- B) Constitui falha de referência textual, já que deveria ser usado um substantivo.
- C) Relaciona-se diretamente ao título do texto, permitindo o uso de pronome anafórico.
- D) Prejudica a compreensão do texto, pois o leitor não consegue estabelecer a referência.

02. Assinale a alternativa que estabelece corretamente a relação semântica entre os termos no texto.

- A) "rato-gigante-africano" (linha 07) - hipônimo de "HeroRATs" (linha 08).
- B) "criaturas" (linha 15) - hiperônimo de "ratos" (linha 12).
- C) "terreno" (linha 24) - hipônimo de "campos" (linha 14).
- D) "confiança" (linha 20) - sinônimo de "ceticismo" (linha 21).

03. Com base no texto, é correto afirmar que o trabalho dos ratos-gigantes-africanos:

- A) ocorre em regiões diversas, inclusive em Paris.
- B) é adequado às características naturais dos animais.
- C) dispensa qualquer tipo de treinamento e identificação.
- D) equivale ao trabalho de humanos com detectores de metais.

04. No trecho "havia muito mais ceticismo..." (linha 21), infere-se que:
- A) as pessoas confiam mais hoje.
  - B) as pessoas confiam menos hoje.
  - C) a confiança das pessoas acabou.
  - D) a desconfiança das pessoas acabou.
05. Assinale a alternativa que reescreve, de forma coesa e coerente, conforme a norma padrão escrita e sem alteração de sentido, o trecho "[...] apesar desse histórico impressionante, uma equipe de ratos não inspira imediatamente confiança nas comunidades com as quais trabalha, mesmo que usem coletes com identificação" (linhas 19-20).
- A) Apesar de usar coletes com identificação e ter esse histórico impressionante, as comunidades não confiam nos ratos para os quais trabalham.
  - B) As comunidades não confiam nos ratos que trabalham para elas, mas o histórico deles é impressionante, pois usam coletes com identificação.
  - C) Por ter esse histórico impressionante, embora usem coletes com identificação, uma equipe de ratos leva tempo para inspirar confiança nas comunidades com as quais trabalha.
  - D) Uma equipe de ratos, ainda que usem coletes com identificação e tenham um histórico impressionante, demora a inspirar confiança nas comunidades com as quais trabalha.
06. Assinale a alternativa cujo plural está formado corretamente como em "ratos-gigantes-africanos" (linha 05).
- A) bota-mesa/botas-mesas.
  - B) cabo-verdiano/cabos-verdianos.
  - C) formiga/branca/formigas-brancas.
  - D) andorinha-do-mar/andorinhas-dos-mares.
07. Assinale a alternativa em que a forma destacada pertence à mesma classe gramatical que a grifada em: "Fast afirma que seus ratos nunca deixaram de encontrar uma única mina..." (linha 18).
- A) "...diz a dra. Cynthia Fast, que treina esses animais extraordinários..." (linhas 02-03).
  - B) "Uma das coisas que implementamos foi organizar..." (linha 23).
  - C) "...uma partida de futebol no terreno que antes estava minado" (linhas 23-24).
  - D) "quando viram que confiávamos o suficiente em nossos ratos..." (linha 24).
08. Assinale a alternativa em que o sinal indicativo de crase foi usado devido à contração de artigo com preposição exigida pela regência verbal.
- A) "A APOPO se dedica à detecção [...]" (linha 03).
  - B) "e fazem um trabalho à altura do nome" (linha 09).
  - C) "caminhar sobre uma mina sensível à pressão" (linhas 16-17).
  - D) "realizar essas cerimônias de devolução de terras às comunidades" (linhas 21-22).
09. Assinale a alternativa em que verbo destacado se encontra no mesmo tempo e modo do presente em "...mesmo que usem coletes com identificação" (linha 20).
- A) "...minas terrestres matam ou mutilam..." (linha 06).
  - B) "e fazem um trabalho à altura..." (linha 09).
  - C) "as pessoas vêm até mim e dizem" (linha 26).
  - D) "tenho medo de que possa haver minas aqui" (linha 27).
10. Assinale a alternativa que indica corretamente a função sintática do termo destacado.
- A) "...diz a Dra. Cynthia Fast" (linhas 02-03) - objeto direto.
  - B) "são chamados de 'HeroTATs'" (linha 08) - objeto indireto.
  - C) "Essa é uma área maior..." (linha 14) - predicativo.
  - D) "...havia muito mais ceticismo"(linha 21) - sujeito.

11. Os Princípios Fundamentais da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 caracterizam-se por sua natureza estruturante do Estado brasileiro. Assinale a alternativa correta.
- A) A soberania, a cidadania, a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e o pluralismo político são fundamentos da República.
  - B) O princípio da separação dos Poderes integra apenas a Organização do Estado, não sendo considerado princípio fundamental.
  - C) Os princípios fundamentais possuem caráter meramente programático e não produzem efeitos jurídicos diretos.
  - D) A prevalência dos direitos humanos é princípio exclusivo das relações internas do Estado brasileiro.
12. No que se refere à organização político-administrativa do Estado brasileiro, assinale a alternativa correta.
- A) Os Municípios não integram a Federação.
  - B) O Distrito Federal possui Constituição própria.
  - C) Os Estados podem incorporar-se entre si não podendo, contudo, subdividir-se ou desmembrar-se para se anexarem a outros, ou formarem novos Estados ou Territórios Federais.
  - D) A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos da Constituição Federal.
13. Segundo o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, é correto afirmar que:
- A) A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de advertência e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
  - B) Em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo poder público, deverá ser criada uma Comissão de Ética, encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público, competindo-lhe conhecer concretamente de imputação ou de procedimento susceptível de censura.
  - C) O Código de Ética não se aplica aos ocupantes de cargos em comissão.
  - D) O servidor pode omitir informação quando entender conveniente ao interesse pessoal.
14. Segundo o que determina o Estatuto da Universidade Federal do Ceará pode-se afirmar que:
- A) A autonomia universitária compreende: autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial.
  - B) Comporá o Conselho Universitário dois representantes das coordenações dos cursos de graduação, escolhidos, com os suplentes, dentre os respectivos coordenadores, sob a coordenação e supervisão da Pró-Reitoria de Graduação.
  - C) A organização e o funcionamento da Universidade rege-se apenas pelas disposições constantes do Estatuto e do Regimento Geral e pelos regimentos específicos, que complementarão o Regimento Geral.
  - D) A Universidade organizar-se-á com observância ao princípio da reserva legal.

15. Segundo o Regimento Geral da UFC, está correto o que se afirma em:
- A) Os órgãos colegiados superiores exercem, primordialmente função julgadora.
  - B) Os colegiados deliberativos da Universidade reunir-se-ão ordinariamente, pelo menos 01 (Uma) vez por semestre, na forma do que seja previsto em regimento ou em normas próprias, e, extraordinariamente, sempre que necessário, respeitados os casos especiais previstos no Estatuto e no Regimento Geral da UFC.
  - C) A hora-crédito não poderá alcançar menos de 50 (cinquenta) minutos de trabalho efetivo, podendo a Universidade determinar, mediante normas do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, que a sua duração ultrapasse esse limite em atividade de laboratório, de biblioteca, de campo e em outras que venham a ser previstas.
  - D) O ano letivo regular inicia-se em fevereiro e estender-se-á até janeiro do ano seguinte, não podendo nele as atividades escolares ocuparem menos de 100 (cem) dias de trabalho efetivo, excluindo o tempo reservado a exames finais.
16. Depois de uma reunião de especialistas, realizada na Universidade Gadjsh Mada, em Yogyakarta, na Indonésia, entre 6 e 9 de novembro de 2006, 29 eminentes especialistas de 25 países, com experiências diversas e conhecimento relevante das questões da legislação de direitos humanos, adotaram por unanimidade os Princípios de Yogyakarta sobre a Aplicação da Legislação Internacional de Direitos Humanos em relação a:
- A) Tráfico Internacional de Crianças e Adolescentes.
  - B) Orientação Sexual e Identidade de Gênero.
  - C) Programa Trabalho Justiça e Cidadania.
  - D) Direito dos Animais.
17. Assinale a alternativa **INCORRETA**.
- A) Para os fins do Decreto Nº 4.377 de 13 de setembro de 2002, a expressão "discriminação contra a mulher" significará toda a distinção, exclusão ou restrição baseada no sexo e que tenha por objeto ou resultado prejudicar ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício pela mulher, independentemente de seu estado civil, com base na igualdade do homem e da mulher, dos direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos político, econômico, social, cultural e civil ou em qualquer outro campo.
  - B) No Decreto Nº 65.810 de 8 de dezembro de 1969, a expressão “discriminação racial” significará qualquer distinção, exclusão, restrição ou preferência baseadas em raça, cor, descendência ou origem nacional ou étnica que tem por objetivo ou efeito anular ou restringir o reconhecimento, gozo ou exercício num mesmo plano, (em igualdade de condição), de direitos humanos e liberdades fundamentais no domínio político econômico, social, cultural ou em qualquer outro domínio de vida pública.
  - C) A Convenção 169 da OIT, conhecida como Convenção sobre povos indígenas e tribais de 1989, estabelece que esses povos terão o direito de manter seus costumes e instituições, desde que não sejam incompatíveis com os direitos fundamentais previstos no sistema jurídico nacional e com direitos humanos internacionalmente reconhecidos. Sempre que necessário, deverão ser estabelecidos procedimentos para a solução de conflitos que possam ocorrer na aplicação desse princípio. A presente Convenção será vinculante para todos os Membros da Organização Internacional do Trabalho.
  - D) Reza o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais que para a obtenção dos seus fins, todos os povos podem dispor livremente de suas riquezas e recursos naturais, sem prejuízo das obrigações que derivam da cooperação econômica internacional baseada no princípio do benefício recíproco, assim como do direito internacional. Em nenhum caso, se poderá privar um povo dos seus próprios meios de subsistência.

**18. Assinale a alternativa INCORRETA.**

- A) O primeiro critério de desempate em concurso público será a idade, dando-se preferência ao de idade mais elevada.
- B) Os concursos públicos podem estabelecer uma idade máxima para seus candidatos, mas essa restrição só é admitida quando a função demanda alta capacidade física ou de risco.
- C) As empresas privadas não podem estabelecer uma idade máxima para seus candidatos, salvo quando a natureza da atividade, de forma técnica e indiscutível, justificar a limitação.
- D) É vedado ao Poder Público criar ou incentivar a preparação dos trabalhadores para a aposentadoria, por meio de estímulo a novos projetos sociais, por se tratar tal incentivo uma forma disfarçada de discriminação etária.

**19. Assinale a alternativa correta.**

- A) A pessoa com espectro autista não é considerada pessoa com deficiência na legislação brasileira, nos termos da Lei Nº 13.146 de 6 de julho de 2015.
- B) É vedada restrição ao trabalho da pessoa com deficiência e qualquer discriminação em razão de sua condição, inclusive nas etapas de recrutamento, seleção, contratação, admissão, exames admissional e periódico, permanência no emprego, ascensão profissional e reabilitação profissional, exceto quando há exigência de aptidão plena.
- C) Considera-se discriminação em razão da deficiência toda forma de distinção, restrição ou exclusão, por ação ou omissão, que tenha o propósito ou o efeito de prejudicar, impedir ou anular o reconhecimento ou o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais de pessoa com deficiência, incluindo a recusa de adaptações razoáveis e de fornecimento de tecnologias assistivas.
- D) A lei instituiu o cordão de fita com desenhos de girassóis como símbolo nacional de identificação de pessoas com deficiências ocultas. A utilização do símbolo dispensa a apresentação de documento comprobatório da deficiência, eventualmente solicitado pelo atendente ou pela autoridade competente, pois tal exigência descredibiliza a pessoa com deficiência, caracterizando, assim, discriminação.

20. Assinale a alternativa correta.

- A) O Decreto Nº 12.122, DE 30 DE JULHO DE 2024 institui Programa Federal de Prevenção e Enfrentamento do Assédio e da Discriminação, com finalidade de enfrentar todas as formas de violências decorrentes das relações de trabalho, em especial o assédio moral, o assédio sexual e a discriminação, por meio de:
- I. ações coordenadas de prevenção do assédio e da discriminação, por intermédio de estratégias educativas que abordem a formação e a sensibilização de agentes públicos;
  - II. gestão humanizada nos espaços institucionais, físicos ou virtuais;
  - III. avaliação permanente do ambiente organizacional para assegurar que as ações coordenadas de prevenção de que trata o inciso I promovam as mudanças desejadas;
  - IV. destinação de espaços e criação de mecanismos para promover o acolhimento, a escuta ativa, a orientação e o acompanhamento das pessoas afetadas por assédio e discriminação;
  - V. proteção às pessoas denunciantes contra ações praticadas em retaliação ao exercício do direito de relatar;
  - VI. garantia do sigilo dos dados pessoais dos envolvidos nas denúncias em relação a terceiros, até a instauração formal do processo;
  - VII. procedimentos administrativos disciplinares que resguardem a vítima, em todas as suas fases, com vistas a evitar a revitimização; e
  - VIII. estruturação de instâncias que garantam a efetividade do Programa, com vistas a promover a integração entre as ações dos órgãos e das entidades de que trata o art. 1º, parágrafo único.
- B) A Lei Nº 14.540 de 3 de abril de 2023 institui o Programa de Prevenção e Enfrentamento ao Assédio Sexual e demais Crimes contra a Dignidade Sexual e à Violência Sexual no âmbito da administração pública, direta e indireta, federal, estadual, distrital e municipal. O Programa aplica-se a todas as instituições privadas em que haja a prestação de serviços públicos por meio de concessão, permissão, autorização ou qualquer outra forma de delegação.
- C) Nos concursos seletivos para ingresso nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, os candidatos autodeclarados pretos, pardos, indígenas e quilombolas e pessoas com deficiência, nos termos da legislação, concorrerão, exclusivamente, às vagas reservadas pelo programa especial para o acesso às instituições de educação de ensino técnico de nível médio de estudantes pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência, bem como dos que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escola pública.
- D) Aquele que, por ação ou omissão, causar lesão, violência física, sexual ou psicológica e dano moral ou patrimonial a mulher fica obrigado a ressarcir todos os danos causados, inclusive ressarcir ao Sistema Único de Saúde (SUS), de acordo com a tabela SUS, os custos relativos aos serviços de saúde prestados para o total tratamento das vítimas em situação de violência doméstica e familiar, recolhidos os recursos assim arrecadados ao Fundo de Saúde do ente federado responsável pelas unidades de saúde que prestarem os serviços, mesmo que para esse fim tenha de utilizar o patrimônio comum do casal, nos casos de coabitação da vítima com o agressor. Entretanto, os dispositivos de segurança destinados ao uso em caso de perigo iminente e disponibilizados para o monitoramento das vítimas de violência doméstica ou familiar amparadas por medidas protetivas terão seus custos ressarcidos pelo Estado.

21. Sobre a Resolução Normativa 311, de 21 de setembro de 2023 do Conselho Federal de Química (código de ética dos profissionais da Química) que dispõe nos capítulos II e III os direitos e deveres dos profissionais:

- I. Tem DIREITO a Negar-se a praticar condutas que sejam contrárias aos ditames da ciência, da ética e da técnica.
- II. Tem DEVER Manter atualizados seus conhecimentos técnicos e científicos, a fim de aprimorar, continuamente, o desempenho de sua atividade profissional.
- III. Tem DEVER de Colaborar com o processo de fiscalização do exercício profissional, prestando as informações necessárias e facilitando o acesso a documentos e área física do estabelecimento.
- IV. Tem DEVER de Examinar criteriosamente sua possibilidade de desempenho de cargo ou função que pleiteia ou que venha aceitar.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente as afirmações I e IV são verdadeiras.
- B) Somente as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- C) Somente as afirmações I, III e IV são verdadeiras.
- D) Todas as afirmações são verdadeiras.

22. Sobre a lei Nº 2.800, DE 18 DE JUNHO DE 1956, assinada por Juscelino Kubitschek, é correto afirmar que:

- A) No artigo 20, esta lei reconheceu como profissionais da Química, o Bacharel em Química e o Técnico em Química.
- B) A lei faz as primeiras referências à imposição de penalidades pela não observância dos preceitos da ética profissional.
- C) A lei definiu a remuneração mínima profissional para os diplomados em Química em cursos, com duração de 4 (quatro) anos ou mais, de 6 (seis) salários-mínimos para uma jornada de 6 (seis) horas diárias.
- D) A lei definiu a remuneração mínima profissional para os diplomados em Química em cursos, com duração inferior a 4 (quatro) anos, de 5 (cinco) salários-mínimos para a jornada de 6 (seis) horas diárias.

23. Assinale a alternativa correta.

- A) Vidrarias TC (“to contain”) são projetadas para escoar o volume especificado na temperatura de calibração.
- B) Vidrarias TD (“to deliver”) são projetadas para conter, na temperatura de calibração, o volume especificado por uma marca feita no recipiente.
- C) Uma balança analítica eletrônica utiliza um eletroímã que gera uma força eletromagnética para contrabalançar a força gravitacional que atua sobre o objeto a ser pesado.
- D) Para triturar, moer ou homogeneizar sólidos o gral e o pistilo são empregados. Os grals de porcelana são mais usados porque são mais resistentes, menos porosos, dificilmente são riscados e não provocam contaminações.

24. Sobre a compatibilidade ou a incompatibilidade entre as substâncias é correto afirmar que:

- A) cianeto é compatível com ácidos e alcalis.
- B) ácido oxálico é compatível com prata e mercúrio.
- C) halogênios são incompatíveis com acetileno e amoníaco.
- D) substâncias combustíveis são compatíveis com peróxido de hidrogênio.

25. As recomendações de Boas Práticas de Laboratório (BPL) estão contempladas na NR-32 sobre SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO e são um conjunto de ações com o objetivo de diminuir os riscos do ambiente laboratorial. São exemplos de recomendações:
- Manter a organização na bancada e evitar trabalhar sozinho no laboratório.
  - O laboratório deve manter uma pasta com as Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) em local visível e de fácil acesso.
  - Os produtos químicos tóxicos devem estar devidamente identificados e armazenados em ordem alfabética.
  - O ambiente laboratorial deve ser bem iluminado e ter sinalização de emergência.
- Assinale a alternativa correta.
- Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
  - Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
  - Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
  - Todas as afirmativas são verdadeiras.
26. Sobre resíduos químicos gerados em laboratório, assinale a alternativa correta.
- Resíduos químicos perigosos são todos os resíduos sólidos, semissólidos, líquidos não passíveis de tratamento convencional, resultantes de atividades laboratoriais.
  - Eles são compostos por resíduos orgânicos ou inorgânicos tóxicos, eco tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos, explosivos, etc.
  - Na armazenagem de resíduos químicos líquidos que são incompatíveis com o PEAD (polietileno de alta densidade) são empregados frasco de vidro, borosilicato, âmbar, com tampa.
  - A segregação dos resíduos deve ser sempre efetuada no local de sua geração. O primeiro critério a ser observado na segregação é a sua periculosidade.
- Somente as afirmações I, II e IV são verdadeiras.
  - Somente as afirmações I e IV são verdadeiras.
  - Somente as afirmações II e III são verdadeiras.
  - Todas as afirmações são verdadeiras.
27. Calcule a massa necessária para preparar 100 mL de tiosulfato de sódio  $0,5 \text{ g L}^{-1}$  e assinale a alternativa correta.
- 0,0005 g
  - 0,005 g
  - 0,05 g
  - 0,5 g
28. Considere uma solução de  $\text{HNO}_3$   $14,0 \text{ mol L}^{-1}$ . Quantos mililitros dessa solução são necessários para preparar 250 mL de  $\text{HNO}_3$   $0,280 \text{ mol L}^{-1}$ ?
- 2,50 mL
  - 5,00 mL
  - 10,0 mL
  - 50,0 mL
29. Considere uma solução aquosa de  $\text{NaCl}$   $0,20 \text{ mol L}^{-1}$ . Qual é a sua concentração em gramas por litro?
- Dado: massa molar do  $\text{NaCl} = 58,5 \text{ g mol}^{-1}$
- $12 \text{ g L}^{-1}$
  - $15 \text{ g L}^{-1}$
  - $20 \text{ g L}^{-1}$
  - $25 \text{ g L}^{-1}$

30. Considere 30 mL de HCl  $1 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$ . Calcule o pH dessa solução quando a diluir para 300 mL.
- A) 2  
B) 3  
C) 4  
D) 5
31. Considere uma titulação de 10 mL de HCl com uma solução padrão  $0,1000 \text{ mol L}^{-1}$  de NaOH. Foram realizadas três replicatas com os seguintes volumes de NaOH adicionados: 9,80 mL, 10,20 mL e 9,90 mL. Calcule a média dos volumes considerando a regra em relação ao número de algarismos significativos.
- A) 9,9666 mL  
B) 9,97 mL  
C) 10 mL  
D) 10,1 mL
32. O cloreto de prata (AgCl) é um sal pouco solúvel, sendo que, a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ , sua constante de produto de solubilidade ( $K_{ps}$ ) é aproximadamente  $2,0 \times 10^{-10}$ . Determine a concentração de íons prata em solução quando se adiciona NaCl  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$  em uma solução saturada de AgCl.
- A)  $1,3 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$   
B)  $1,3 \times 10^{-10} \text{ mol L}^{-1}$   
C)  $2,0 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$   
D)  $2,0 \times 10^{-9} \text{ mol L}^{-1}$
33. A  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ , uma solução aquosa de glicerina a 12,6% (%m/m) possui massa específica igual a  $1,01 \text{ g cm}^{-3}$ . Considerando a massa específica da glicerina igual a  $1,26 \text{ g cm}^{-3}$ , assinale a alternativa que apresenta o valor aproximado da concentração percentual em volume (%v/v).
- Dado: massa molar da  $\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ g mol}^{-1}$
- A) 0,1%  
B) 0,5%  
C) 10%  
D) 50%
34. Considere um ácido com título igual a 36,5% m/m e massa específica de  $1,2 \text{ g mL}^{-1}$ . Calcule o volume necessário desse ácido para preparar um litro de solução  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$  e assinale a alternativa correta.
- Dado: massa molar do ácido =  $36,5 \text{ g mol}^{-1}$
- A) 2,3 mL  
B) 4,3 mL  
C) 6,3 mL  
D) 8,3 mL
35. Para a reação  $2A \rightarrow 3B$ , considere o mecanismo abaixo:
- Etapa i)  $A \rightarrow B + C$  etapa rápida  
Etapa ii)  $A + C \rightarrow 2B$  etapa lenta
- Sem considerar a aproximação de estado estacionário, qual é a expressão correta da equação de velocidade para esta reação?
- A)  $v = k [A][C]$   
B)  $v = k [A][B]$   
C)  $v = k [B]^3[C]^2$   
D)  $v = k [A]^2[B]^3$

36. Uma reação obedece a equação estequiométrica  $A + B \rightarrow C$ , de acordo com os dados abaixo:  
 Experimento i)  $[A] = 2,0 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$ ,  $[B] = 2,0 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$  e  $v = 5,0 \times 10^{-7} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$   
 Experimento ii)  $[A] = 4,0 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$ ,  $[B] = 4,0 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$  e  $v = 2,0 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$   
 Experimento iii)  $[A] = 4,0 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$ ,  $[B] = 8,0 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$  e  $v = 4,0 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$   
 Com relação à ordem da reação química, assinale a alternativa correta.  
 A) primeira ordem com relação ao reagente A e primeira ordem com relação ao reagente B  
 B) primeira ordem com relação ao reagente A e primeira ordem com relação ao produto C  
 C) segunda ordem com relação ao reagente B e primeira ordem com relação ao reagente A  
 D) primeira ordem com relação ao reagente B e segunda ordem com relação ao produto C
37. A variação da entalpia de combustão completa de um composto é  $-100 \text{ kJ mol}^{-1}$ . Calcule a massa do composto necessária para liberar  $-1,0 \text{ kJ}$  e assinale a alternativa correta.  
 Dado: massa molar do composto =  $40 \text{ g mol}^{-1}$   
 A) 0,4 g  
 B) 0,04 g  
 C) 0,004 g  
 D) 0,0004 g
38. A partir das equações termoquímicas, assinale a alternativa que corretamente expressa o valor da variação da entalpia de formação do  $\text{CH}_3\text{OH}_{(l)}$ :  $\text{C}_{(grafite)} + 2\text{H}_{2(g)} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}_{(l)}$ .  
 Dados:  
 $\text{CH}_3\text{OH}_{(l)} + \frac{3}{2}\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H_{comb}^{\circ} = -726 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 $\text{C}_{(grafite)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} \quad \Delta H_{comb}^{\circ} = -394 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 $\text{H}_{2(g)} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H_{comb}^{\circ} = -286 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 A)  $-120 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 B)  $-240 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 C)  $120 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 D)  $240 \text{ kJ mol}^{-1}$
39. Considere a montagem de duas pilhas contendo:  
 Pilha i) íons prata e íons cobre  
 Pilha ii) íons cobre e íons zinco  
 Dados:  
 $\text{Ag}^+_{(aq)} + e^- \rightarrow \text{Ag}_{(s)} \quad E^{\circ} = 0,80 \text{ V}$   
 $\text{Cu}^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}_{(s)} \quad E^{\circ} = 0,34 \text{ V}$   
 $\text{Zn}^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow \text{Zn}_{(s)} \quad E^{\circ} = -0,76 \text{ V}$   
 Assinale a alternativa correta.  
 A) Na pilha i, o potencial da pilha é 0,46 V.  
 B) Na pilha ii, o potencial da pilha é 0,42 V.  
 C) Na pilha ii,  $\text{Zn}_{(s)}$  sofre reação de redução.  
 D) Na pilha i, o sistema contendo cobre funciona como cátodo.
40. A função central de um procedimento operacional padronizado (POP) em um laboratório é:  
 A) Substituir o relatório técnico, pois já contém os resultados esperados.  
 B) Padronizar a execução para reduzir a variabilidade e garantir consistência e rastreabilidade.  
 C) Definir exclusivamente as metas ambientais do laboratório, sobretudo, o descarte de reagentes.  
 D) Registrar apenas as falhas críticas, sem a necessidade do desenvolvimento de rotinas laboratoriais.

41. Um meio seletivo em microbiologia é aquele que:
- A) Que tem como função a observação da motilidade dos microrganismos.
  - B) Permite o crescimento geral de microrganismos sem a inibição de grupos.
  - C) Que facilita o crescimento e rastreamento de microrganismos por meios líquidos.
  - D) Contém agentes que inibem o crescimento de determinados microrganismos e favorecem o grupo-alvo.
42. Em protocolos de microbiologia, é de extrema relevância que todos os procedimentos sejam realizados com “técnica asséptica”. Este termo se refere a(o):
- A) Limpeza apenas com álcool 70% após a realização das análises.
  - B) Uso de antibióticos para prevenir o crescimento de microrganismos contaminantes.
  - C) Conjunto de condições e medidas para prevenir a contaminação durante a manipulação.
  - D) Uso exclusivo de autoclave em todos os materiais laboratoriais para reduzir a contaminação microbiana.
43. Um laboratório vai comparar dois desinfetantes (A e B) na redução de carga microbiana em superfície, mantendo o tempo de contato. Para obter um resultado confiável e comparável, qual plano abaixo é o mais adequado?
- A) Trocar simultaneamente desinfetante, tempo de contato e tipo de superfície para “acelerar” o estudo.
  - B) Medir apenas a presença/ausência dos microrganismos sem controles, pois é um ensaio de triagem.
  - C) Definir a variável resposta, manter controles apropriados, usar réplicas e randomizar a ordem de aplicação.
  - D) Testar o desinfetante A em um dia e o B em outro dia, com uma única repetição por condição, pois o efeito será evidente.
44. Um indicador biológico veio positivo após o ciclo de autoclave. A conduta mais alinhada a boas práticas é:
- A) Repetir apenas o indicador biológico, sem avaliar o processo.
  - B) Ignorar por ser provável falso positivo e seguir com a rotina laboratorial.
  - C) Deve ser realizada a liberação da carga autoclavada se o indicador químico mudou de cor.
  - D) Abrir não conformidade, bloquear os itens potencialmente afetados e investigar a causa, repetindo o monitoramento.
45. Para atividades com risco de aerossol durante a manipulação microbiana, o controle mais apropriado é:
- A) Bancada aberta com chama para promoção de uma “zona estéril”.
  - B) Apenas o uso de máscara cirúrgica, sem a necessidade de contenção primária.
  - C) Cabine de segurança biológica apropriada para a manipulação do microrganismo.
  - D) O uso de uma capela química para a manipulação dos microrganismos com possibilidade de aerossol.
46. Considere a análise do teor de umidade residual em amostra farinha de arroz com os seguintes resultados em: 15; 25; 20; 15; 25; 20 %. Os valores de média amostral e desvio padrão amostral são, respectivamente:
- A) 20 e 4,0
  - B) 20 e 4,5
  - C) 25 e 4,5
  - D) 25 e 5,0

47. Em um projeto de biorremediação *in situ* de um aquífero contaminado por composto orgânico (hidrocarboneto), é necessário avaliar se a biodegradação ocorrerá de forma eficiente e comprovar que houve remediação. Neste contexto, assinale a alternativa correta.
- A) A bioaugmentação é sempre superior a bioestimulação, independentemente do contaminante e do local.
  - B) A redução de concentração do poluente em água é explicada principalmente por processos físicos, sendo a biodegradação microbiana um fator secundário e geralmente desprezível.
  - C) As condições redox e a biodisponibilidade do contaminante são fatores-chave que controlam as rotas e taxas de biodegradação; por isso, o monitoramento deve incluir parâmetros geoquímicos e/ou indicadores de atividade biológica.
  - D) Se a concentração do contaminante diminuiu ao longo do tempo, não é necessário realizar a avaliação dos subprodutos, mineralização ou toxicidade residual, pois a queda da concentração comprova a remediação completa.
48. Um laboratório vai comparar dois meios de cultura (Meio 1 e Meio 2) para contagem de Unidades Formadoras de Colônia (UFC) de uma mesma matriz. Por limitação de rotina, o analista A só trabalha no turno da manhã e o analista B só no turno da tarde. Qual plano reduz melhor o risco de confundir o efeito do meio com o efeito do analista/turno?
- A) Alternar os meios, mas manter sempre o Meio 1 pela manhã e o Meio 2 à tarde para facilitar a logística.
  - B) Executar o estudo sem réplicas, pois a diferença entre os meios deve ser grande o suficiente para ser evidente.
  - C) Fazer todas as placas do Meio 1 com o analista A (manhã) e todas do Meio 2 com o analista B (tarde), pois cada analista ficará responsável por um tratamento.
  - D) Planejar o estudo como um delineamento com bloqueamento por analista/turno, de forma que cada analista execute ambos os meios (com réplicas) e a ordem de preparo/inoculação seja randomizada dentro de cada bloco.
49. Durante a leitura em microscópio óptico, o analista percebe a imagem escura e com pouco contraste, apesar da amostra estar corretamente preparada. Qual é o ajuste mais apropriado para melhorar o contraste sem trocar a objetiva?
- A) Usar álcool 70% na lente da objetiva para limpar e clarear a imagem.
  - B) Fechar parcialmente o diafragma de íris e ajustar o condensador para melhor iluminação.
  - C) Aumentar ao máximo a intensidade de iluminação para clarear o campo, mantendo o restante do sistema óptico como está.
  - D) Elevar a magnificação (trocar para 100× com óleo) como principal forma de aumentar contraste, independentemente dos ajustes de iluminação.
50. Em análise microbiológica de carne, foi utilizada a técnica asséptica básica de espalhamento em profundidade (*pour plate*). A análise foi realizada em duplicata e foram obtidas as seguintes contagens: diluição  $10^{-4}$ : 440 e 338 unidades formadoras de colônia (UFC), diluição  $10^{-5}$ : 30 e 38 UFC e diluição  $10^{-6}$ : não foi constatado crescimento. Baseado nos seus conhecimentos relacionados à escolha da diluição e expressão dos resultados utilizando essa técnica, a carga microbiana obtida na carne analisada foi:
- A)  $3,4 \times 10^6$  UFC/mL
  - B)  $3,4 \times 10^7$  UFC/mL
  - C)  $3,9 \times 10^6$  UFC/mL
  - D)  $3,9 \times 10^7$  UFC/mL