MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal da Grande Dourados

Universidade Federal da Grande Dourados

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS OBJETIVAS PARA PROVIMENTO DE CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS – CPTA-2023/UFGD – EDITAL CCS Nº 17, DE 24 DE AGOSTO DE 2023

PROVA OBJETIVA - TIPO A

Técnico de Laboratório – Área: Química

Nível Médio | Vespertino | Nov/2023

Só abra quando autorizado!

Leia atentamente!

SUA PROVA

- Além do Caderno de Prova, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas, você recebeu o Cartão-Resposta para marcação das alternativas corretas.

TEMPO

- 4 (quatro) horas é o tempo disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para marcação do Cartão-Resposta.
- 2 (duas) horas após o início da prova é possível retirar-se da sala, levando o Caderno de Prova.

É EXPRESSAMENTE PROIBIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Utilizar, durante a prova, recursos bibliográficos e/ou eletroeletrônicos como fontes de consulta.
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal da sala.
- Levar o Cartão-Resposta.
- Utilizar itens de chapelaria em geral.
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.

É OBRIGATÓRIO DESLIGAR

- Telefones celulares, pagers, smartphones e outros do gênero, durante a prova, inclusive no tempo de permanência do candidato no prédio.

INFORMAÇÕES E CUIDADOS

- Observe que as questões têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas é correta.
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e do documento de identificação e leia atentamente as instruções para preencher o Cartão-Resposta.
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta azul ou preta.
- Assine o seu nome apenas nos espaços indicados.
- Marque no Cartão-Resposta o campo relativo à confirmação do tipo de prova (A ou B), conforme o caderno recebido.
- O preenchimento do Cartão-Resposta é de responsabilidade do candidato e não será substituído em caso de erro.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do Cartão-Resposta. Para fins de avaliação, somente serão consideradas as marcações realizadas no Cartão-Resposta.
- Os candidatos poderão ser submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização da prova.

Boa Prova!

ATENÇÃO

O caderno de questões possui 50 questões objetivas,
numeradas sequencialmente, de acordo com o exposto no quadro a seguir:

Língua Portuguesa ..... 01 A 10
Legislação ..... 11 A 15
Noções De Informática ..... 16 A 20
Raciocínio Lógico ..... 21 A 25
Conhecimentos Específicos ..... 26 A 50

Tabela periódica

1																	18
1 **H** hidrogênio 1,008	2											13	14	15	16	17	2 **He** hélio 4,0026
3 **Li** lítio 6,94	4 **Be** berílio 9,0122											5 **B** boro 10,81	6 **C** carbono 12,011	7 **N** nitrogênio 14,007	8 **O** oxigênio 15,999	9 **F** flúor 18,998	10 **Ne** neônio 20,180
11 **Na** sódio 22,990	12 **Mg** magnésio 24,305	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 **Al** alumínio 26,982	14 **Si** silício 28,085	15 **P** fósforo 30,974	16 **S** enxofre 32,06	17 **Cl** cloro 35,45	18 **Ar** argônio 39,95
19 **K** potássio 39,098	20 **Ca** cálcio 40,078(4)	21 **Sc** escândio 44,956	22 **Ti** titânio 47,867	23 **V** vanádio 50,942	24 **Cr** crômio 51,996	25 **Mn** manganês 54,938	26 **Fe** ferro 55,845(2)	27 **Co** cobalto 58,933	28 **Ni** níquel 58,693	29 **Cu** cobre 63,546(3)	30 **Zn** zinco 65,38(2)	31 **Ga** gálio 69,723	32 **Ge** germânio 72,630(8)	33 **As** arsênio 74,922	34 **Se** selênio 78,971(8)	35 **Br** bromo 79,904	36 **Kr** criptônio 83,798(2)
37 **Rb** rubídio 85,468	38 **Sr** estrôncio 87,62	39 **Y** ítrio 88,906	40 **Zr** zircônio 91,224(2)	41 **Nb** nióbio 92,906	42 **Mo** molibdênio 95,95	43 **Tc** tecnécio [97]	44 **Ru** rutênio 101,07(2)	45 **Rh** ródio 102,91	46 **Pd** paládio 106,42	47 **Ag** prata 107,87	48 **Cd** cádmio 112,41	49 **In** índio 114,82	50 **Sn** estanho 118,71	51 **Sb** antimônio 121,76	52 **Te** telúrio 127,60(3)	53 **I** iodo 126,90	54 **Xe** xenônio 131,29
55 **Cs** césio 132,91	56 **Ba** bário 137,33	57 a 71	72 **Hf** háfnio 178,486(6)	73 **Ta** tântalo 180,95	74 **W** tungstênio 183,84	75 **Re** rênio 186,21	76 **Os** ósmio 190,23(3)	77 **Ir** irídio 192,22	78 **Pt** platina 195,08	79 **Au** ouro 196,97	80 **Hg** mercúrio 200,59	81 **Tl** tálio 204,38	82 **Pb** chumbo 207,2	83 **Bi** bismuto 208,98	84 **Po** polônio [209]	85 **At** astato [210]	86 **Rn** radônio [222]
87 **Fr** frâncio [223]	88 **Ra** rádio [226]	89 a 103	104 **Rf** rutherfórdio [267]	105 **Db** dúbnio [268]	106 **Sg** seabórgio [269]	107 **Bh** bóhrio [270]	108 **Hs** hássio [269]	109 **Mt** meitnério [277]	110 **Ds** darmstádtio [281]	111 **Rg** roentgênio [282]	112 **Cn** copernício [285]	113 **Nh** nihônio [286]	114 **Fl** fleróvio [290]	115 **Mc** moscóvio [290]	116 **Lv** livermório [293]	117 **Ts** tennesso [294]	118 **Og** oganessônio [294]

57 **La** lantânio 138,91	58 **Ce** cério 140,12	59 **Pr** praseodímio 140,91	60 **Nd** neodímio 144,24	61 **Pm** promécio [145]	62 **Sm** samário 150,36(2)	63 **Eu** európio 151,96	64 **Gd** gadolínio 157,25(3)	65 **Tb** térbio 158,93	66 **Dy** disprósio 162,50	67 **Ho** hólmio 164,93	68 **Er** érbio 167,26	69 **Tm** túlio 168,93	70 **Yb** itérbio 173,05	71 **Lu** lutécio 174,97
89 **Ac** actínio [227]	90 **Th** tório 232,04	91 **Pa** protactínio 231,04	92 **U** urânio 238,03	93 **Np** neptúnio [237]	94 **Pu** plutônio [244]	95 **Am** amerício [243]	96 **Cm** cúrio [247]	97 **Bk** berquélio [247]	98 **Cf** califórnio [251]	99 **Es** einstênio [252]	100 **Fm** férmio [257]	101 **Md** mendelévio [258]	102 **No** nobélio [259]	103 **Lr** laurêncio [262]

3 — número atômico
Li — símbolo químico
lítio — nome
6,94 — peso atômico (massa atômica relativa)

www.tabelaperiodica.org

Este QR Code dá acesso gratuito a centenas de vídeos e imagens sobre os elementos químicos.

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com
Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos - atualizada em 13 de março de 2023

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DA CARREIRA DE TÉCNICO-ADMINISTRATIVO 2023 UFGD

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÕES DE 01 A 10

QUESTÃO 01

Prezado Sr. Fulano de Tal, Gerente Administrativo

Estamos entrando em contato para apresentar nossa proposta de parceria comercial para sua empresa. Somos uma prestadora de serviços especializada em soluções tecnológicas para o mercado financeiro e temos interesse em ampliar nossa atuação no setor.

Pretendemos estabelecer uma parceria estratégica para oferecermos nossos serviços em conjunto com produtos e serviços da sua empresa, a fim de atender melhor nossas atuais e futuras carteiras de clientes. Nossa empresa está comprometida em oferecer soluções de alta qualidade e com preços competitivos.

Acreditamos que essa parceria pode trazer grandes benefícios para ambas as empresas e estamos abertos para discutir os detalhes dessa proposta. Ficamos à disposição para uma reunião presencial ou virtual, conforme sua conveniência.

Agradecemos sua atenção.

Atenciosamente,

Beltrano de Tal

Tecnologia em Finanças

A partir do modelo de email apresentado, assinale a alternativa correta:

(A) O email se dirige à gerência de uma empresa de logística que, anteriormente, havia solicitado o contato de empresas de tecnologia da informação.
(B) O email é escrito em linguagem coloquial e enfatiza a importância da união para as empresas do mesmo ramo que, até então, se viam como concorrentes.
(C) O email foi escrito como um alerta aos funcionários de ambas as empresas que, a partir de agora, passarão por um programa de demissão voluntária, já que, ao se unirem, as empresas certamente cortarão gastos com pessoal.
(D) O email comemora a parceria entre as duas instituições e reitera a necessidade de constituição de novas comissões durante o período de transição em que ambas as diretorias devem tomar decisões em conjunto.
(E) O email é uma proposta de parceria enviada por uma empresa que pretende ampliar sua atuação no mercado de tecnologia.

QUESTÃO 02

Inteligência Artificial e Educação

Inteligência artificial, ou simplesmente I.A., consiste em uma área da Ciências da Computação cujo objetivo é fazer com que máquinas realizem tarefas humanas, colocando em prática habilidades como aprender, raciocinar, tomar decisões e resolver problemas, semelhante a mente humana.

Em seu nível mais básico, a inteligência artificial é o processo de usar computadores e máquinas para imitar a percepção humana, a tomada de decisões e outros processos para concluir uma determinada tarefa.

A inteligência artificial é capaz de contribuir para diversos aspectos e ramos da vida humana. Quando planejada e implementada de forma correta, pode servir para otimizar os processos de rotina, impactando positivamente questões como agilidade e eficiência.

Existem várias maneiras diferentes de entender a natureza da inteligência artificial e as suas contribuições para a educação. Ela pode ser usada para criar experiências de aprendizado personalizadas para os alunos, criar programas que reforcem a capacidade dos professores e os ajudem a gerenciar suas cargas de trabalho, bem como fornecer novos *insights* sobre como os alunos aprendem.

Exemplos práticos de recursos advindos da inteligência artificial são as plataformas adaptativas que permitem que o estudante percorra trilhas de conhecimento, os *chatbots* interativos, como aqueles que frequentemente vemos nos sites de empresas de diversos segmentos, porém servindo para alimentar bancos de dados de instituições de ensino; os processos de gamificação em que o professor utiliza ferramentas e

métodos para desenvolver formas inovadoras e atrativas de ministração das aulas, inspirando-se em jogos; e a realidade aumentada a qual permite ver o ambiente da vida real bem à nossa frente com um aumento digital sobreposto.

Há ainda o conceito de metaverso que seria a junção de tecnologias destinadas a produzir versões de universos virtuais. Ou seja, é uma recriação virtual do mundo real na qual usuários e desenvolvedores podem "customizar" processos, inclusive pedagógicos, de acordo com as suas preferências ou necessidades. O metaverso na educação fornecerá assistência para as aulas ao criar experiências de aprendizado imersivas, coletivas e compartilhadas.

Ademais, prevê-se que esse sistema irá colaborar com o trabalho docente e romper com as barreiras da sala de aula, ultrapassando questões como distância (promovendo aulas síncronas e assíncronas), suprindo a falta de recursos e a ausência de contextualização.

Disponível em: https://rubeus.com.br/blog/inteligencia-artificial-na-educacao/ acesso em 23 abril, 2023 (adaptado).

Assinale a alternativa correta sobre as ideias presentes no texto:

(A) Toda inteligência artificial é resultado da interação do homem com a máquina em um processo híbrido de construção de conhecimento.
(B) Uma das possibilidades sugeridas pelos desenvolvedores de novas tecnologias educacionais é a personalização dos processos de acordo com os indivíduos envolvidos.
(C) A linguagem empregada pela máquina pode forjar o pensamento humano, porém de uma forma muito mais veloz e eficaz.
(D) No futuro, o coletivo irá suplantar o individualismo da sociedade atual e as máquinas farão os serviços mais "pesados".
(E) O metaverso é uma utopia, uma vez que o engajamento dos estudantes no processo educativo independe dos recursos utilizados pelos professores.

QUESTÃO 03

"Existem várias maneiras diferentes de entender a natureza da inteligência artificial e as suas contribuições para a educação. Ela pode ser usada para criar experiências de aprendizado personalizadas para os alunos, criar programas que reforcem a capacidade dos professores e os ajudem a gerenciar suas cargas de trabalho, bem como fornecer novos *insights* sobre como os alunos aprendem."

Disponível em: https://rubeus.com.br/blog/inteligencia-artificial-na-educacao/ acesso em 23 abril, 2023

Assinale a alternativa que apresenta uma paráfrase do excerto:

(A) A escola pode utilizar os recursos de inteligência artificial de múltiplas maneiras. Professores podem vislumbrar inovações no processo de ensino que, a partir da utilização da inteligência artificial, será mais socializado. Cada um aprenderá aquilo que desejar e o professor saberá, com a ajuda de programas específicos, o que cada aluno precisa aprender, não sendo mais necessárias as avaliações. As vivências serão, portanto, mais intensas, inclusive, no que diz respeito ao aproveitamento do currículo por parte do aluno.
(B) Pode-se compreender o caráter da inteligência artificial e sua influência no contexto educacional a partir de múltiplos pontos de vista. É possível empregá-la na produção de experiências únicas para os estudantes por meio de programas que destaquem os pontos fortes dos mestres e os auxiliem no gerenciamento de rotinas pedagógicas, além de possibilitar aos professores novas perspectivas a respeito do processo de aprendizado.
(C) Há diversas formas de perceber o papel da inteligência artificial e as consequências de sua aplicação na escola. Certamente ela é capaz de criar experimentos em que alunos e professores podem vivenciar novas formas de aprender ou ensinar, com novos olhares sobre as relações de poder, prevê-se uma ruptura da hierarquia no ambiente escolar. Dessa forma, não haverá mais diferença entre quem aprende e quem ensina.
(D) Existem várias maneiras diferentes de entender a natureza da inteligência artificial e as suas contribuições para a educação. Ela não pode ser usada para criar experiências de aprendizado personalizadas para os alunos e nem programas que reforcem a capacidade dos professores e os ajudem a gerenciar suas cargas de trabalho, bem como fornecer novos *insights* sobre como os alunos aprendem.
(E) Se a inteligência artificial assumir todas as questões relacionadas com o contexto escolar, os jovens aprenderão de forma mais natural, sem a intervenção de um professor autoritário que apenas "despeja" o conteúdo sobre os alunos. A inteligência artificial levará em conta todas as especificidades do pensamento

dos estudantes e trabalhará todo o tempo para moldar as mentes de forma mais eficiente, fazendo com que todos pensem da mesma forma. As aulas serão, portanto, bem mais divertidas por conta dos diversos jogos e aplicativos utilizados.

QUESTÃO 04

Marque a alternativa em que tanto o verbo “haver” quanto o “fazer” foram corretamente empregados:

(A) Muitos convidados que fizeram reserva ainda não havia retirado os ingressos.
(B) Não faz muita diferença se houveram duas ou três ausências na reunião.
(C) Já faz dois meses que houve o acidente e não há informações sobre o fato nos telejornais.
(D) Haviam obstáculos, mas isso sempre fez parte do desafio.
(E) Faziam anos que não havia voluntários nesse programa.

QUESTÃO 05



Disponível em: http://bichinhosdejardim.com/zulmira-programacao-diaria/. Acesso em: 23 abril, 2023.

Assinale a alternativa que interpreta corretamente a tirinha:

(A) Faz uso do sarcasmo para criticar as instituições, revelando o drama dos desempregados durante a pandemia de Covid-19.
(B) Alude ao conceito de sociedade do espetáculo ao mesmo tempo em que desumaniza a personagem da abelha protagonista.
(C) Apresenta o problema do primeiro emprego enquanto critica a dependência dos jovens de aparelhos eletrônicos.
(D) Explora uma situação cotidiana para criticar os padrões de programação da TV e o comportamento do telespectador comum.
(E) Revela, de forma sensacionalista, o sofrimento de pessoas vítimas dos recentes ataques violentos em escolas.

QUESTÃO 06

EDITAL DE ABERTURA PROGRAD Nº 12, DE 20 DE ABRIL DE 2023

PROCESSO SELETIVO DE MOBILIDADE ACADÊMICA INTERNA - PSMAI/UFGD-2023-1

A PRÓ-REITORA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO, da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados [...], TORNA PÚBLICO o Processo Seletivo DE MOBILIDADE ACADÊMICA INTERNA DA UFGD (PSMAI/UFGD-2023-1).

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. O candidato deverá conhecer este edital e certificar-se de que preenche todos os requisitos exigidos para se inscrever no curso escolhido.

1.2. A efetivação da inscrição do candidato implicará no conhecimento e na tácita aceitação das normas e condições estabelecidas neste edital, sobre as quais não poderá alegar desconhecimento.

2. DA MOBILIDADE ACADÊMICA INTERNA

2.1. A Mobilidade Acadêmica Interna (MAI) é a movimentação de discentes de um curso de graduação para

outro curso de graduação da UFGD.

2.2. Está condicionada à existência de vagas nos cursos, de acordo com o (QUADRO I). [...]

5. DO INDEFERIMENTO DA INSCRIÇÃO

5.1. Será indeferida a inscrição que: [...]

3. preencher e enviar a ficha de inscrição (ANEXO I) com dados pessoais que não correspondam às informações do seu último vínculo com a UFGD;

4. não encaminhar a ficha de inscrição (ANEXO I), cópia de seu histórico de graduação e/ou a cópia legível do documento de identidade ou equivalente; [...]

Disponível em: https://editais.ufgd.edu.br/. Acesso em: 26 jul. 2023.

Assinale a alternativa correta de acordo com o texto.

(A) A Mobilidade Acadêmica Interna ocorre quando os estudantes se deslocam fisicamente do prédio de um curso ao prédio de outro curso no interior do campus.
(B) Um aluno poderá solicitar mobilidade para outro curso mesmo se neste não houver vaga.
(C) Para concorrer à Mobilidade Acadêmica Interna, o candidato deve encaminhar uma cópia de seu histórico de graduação.
(D) Se o estudante desejar mudar de curso, mas não tiver acesso ao edital, poderá conseguir a mobilidade mesmo que não haja vaga.
(E) Se um docente lotado no curso de Matemática assim o desejar, e se houver vaga, ele pode passar a dar aulas no curso de Educação Física.

QUESTÃO 07

- Não te ponhas com denguices, e falemos como dois amigos sérios. Fecha aquela porta; vou dizer-te coisas importantes. Senta-te e conversemos. Vinte e um anos, algumas apólices, um diploma, podes entrar no parlamento, na magistratura, na imprensa, na lavoura, na indústria, no comércio, nas letras ou nas artes. Há infinitas carreiras diante de ti. Vinte e um anos, meu rapaz, formam apenas a primeira sílaba do nosso destino. Os mesmos Pitt e Napoleão, apesar de precoces, não foram tudo aos vinte e um anos. Mas qualquer que seja a profissão da tua escolha, o meu desejo é que te faças grande e ilustre, ou pelo menos notável, que te levantes acima da obscuridade comum. A vida, Janjão, é uma enorme loteria; os prêmios são poucos, os malogrados inúmeros, e com os suspiros de uma geração é que se amassam as esperanças de outra. Isto é a vida; não há planger, nem imprecar, mas aceitar as coisas integralmente, com seus ônus e percalços, glórias e desdouros, e ir por diante.

- Sim, senhor.

- Entretanto, assim como é de boa economia guardar um pão para a velhice, assim também é de boa prática social acautelar um ofício para a hipótese de que os outros falhem, ou não indenizem suficientemente o esforço da nossa ambição. É isto o que te aconselho hoje, dia da tua maioridade.

- Creia que lhe agradeço; mas que ofício, não me dirá?

- Nenhum me parece mais útil e cabido que o de medalhão. Ser medalhão foi o sonho da minha mocidade; faltaram-me, porém, as instruções de um pai, e acabo como vês, sem outra consolação e relevo moral, além das esperanças que deposito em ti.

ASSIS, Machado de. Teoria do medalhão. In: Obra completa. Rio de Janeiro, Nova Aguilar, 1994, vol. II. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000232.pdf. Acesso em: 26 jul. 2023.

No excerto do conto " Teoria do Medalhão", um pai dialoga com o seu filho dando-lhe conselhos. De acordo com o texto, é correto afirmar que o

(A) diálogo se passa no dia em que o filho completa dezoito anos.
(B) pai deseja que o filho se torne um homem ilustre.
(C) pai aconselha ao filho que ele jogue na loteria.
(D) pai não deseja que o filho se torne um medalhão.
(E) pai sugere ao filho que faça carreira política.

QUESTÃO 08

- Nenhum me parece mais útil e cabido que o de medalhão. Ser medalhão foi o sonho da minha mocidade; faltaram-me, porém, as instruções de um pai, e acabo como vês, sem outra consolação e relevo moral, além das esperanças que deposito em ti.

ASSIS, Machado de. Teoria do medalhão. In: Obra completa. Rio de Janeiro, Nova Aguilar, 1994, vol. II. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000232.pdf. Acesso em: 26 jul. 2023.

As definições a seguir foram extraídas do verbete "medalhão" do dicionário Houaiss (HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. Grande Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Versão online. UOL, s/d. Disponível em: https://houaiss.uol.com.br/).
Assinale a alternativa que corresponde à acepção efetivamente empregada por Machado de Assis no texto apresentado:

(A) "medalha grande".
(B) "retrato posto em moldura redonda ou oval".
(C) "baixo-relevo ornamental, de forma oval ou redonda, que reproduz cabeças, brasões, alegorias, datas ec.; medalha".
(D) "indivíduo importante; figura de projeção; profissional de destaque".
(E) "carne (bovina) de boa categoria, em fatia alta, arredondada, cortada do meio do lombo e indicada para grelhar ou fritar".

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa em que o acento indicativo de crase está empregado corretamente:

(A) À nossa diretora decidiu transformar essa sala de reuniões em sala de aula para os funcionários.
(B) Esta sala de reuniões é, às vezes, empregada como sala de aula para os funcionários.
(C) Esta sala de reuniões faz às vezes de sala de aula para os funcionários.
(D) À respeito da transformação da sala de reuniões em sala de aula para os funcionários, a decisão foi favorável.
(E) Devido à necessidades diversas, a sala de reuniões foi transformada em sala de aula para os funcionários.

QUESTÃO 10

OFÍCIO N. 03/2023/DTL/FD/UFGD

Dourados, 16 de março de 2023.

À Prof.ª Dr.ª
Josefa Joana de Souza
Diretora da Faculdade de Direito da UFGD

Assunto: solicitação de afastamento e informação sobre os computadores do laboratório.

Solicito afastamento para participar do Congresso Nacional de Técnicos de Laboratório Universitários, entre os dias 03 e 05 de junho de 2023, conforme documentação comprobatória anexa a este ofício.

Informo que três dos dez computadores do laboratório de informática da nossa faculdade encontram-se avariados, necessitando de reposição.

Atenciosamente,

João José da Silva
Técnico de Laboratório da Faculdade de Direito da UFGD

Sobre o ofício apresentado, é correto afirmar que está

(A) plenamente adequado ao gênero.
(B) inadequado, porque os ofícios não podem ser enviados juntamente com documentos anexados.
(C) inadequado, porque o ofício deve trazer informações ou solicitações referentes a um único assunto.

(D) inadequado, porque informações sobre laboratórios devem ser comunicadas por meio de portaria.
(E) inadequado, porque a expressão “Atenciosamente” não deve ser usada para se dirigir a uma pessoa de hierarquia superior.

LEGISLAÇÃO
QUESTÕES DE 11 A 15

QUESTÃO 11

Sobre as normas disciplinares estabelecidas na Lei n. 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos federais, assinale a alternativa correta.

(A) O servidor que, de forma injustificada, se recusar a se submeter à inspeção médica determinada pela autoridade competente será punido com suspensão de 30 (trinta) dias.
(B) O abandono de cargo corresponde à ausência intencional do servidor ao serviço por 15 (quinze) dias consecutivos.
(C) O servidor que ofender fisicamente, em serviço, outro servidor ou particular, salvo em legítima defesa própria ou de terceiro, será punido com demissão.
(D) A inassiduidade habitual corresponde à falta ao serviço, injustificadamente, por 30 (trinta) dias consecutivos.
(E) O servidor que revelar segredo do qual se apropriou em razão do cargo será punido com advertência.

QUESTÃO 12

Conforme a lei 8.429/1992, chamada de Lei de Improbidade Administrativa, as penalidades cabíveis nas hipóteses de enriquecimento ilícito, que podem ser aplicadas, isolada ou cumulativamente, assinale a alternativa correta.

(A) O responsável pelo ato de improbidade poderá perder seus direitos políticos.
(B) O responsável pelo ato de improbidade poderá perder bens acrescidos ilicitamente ao seu patrimônio.
(C) O responsável pelo ato de improbidade poderá ter sua função pública suspensa por até quatorze anos.
(D) O responsável pelo ato de improbidade poderá perder o direito de contratar com o poder público.
(E) O responsável pelo ato de improbidade poderá perder o direito de receber incentivos fiscais.

QUESTÃO 13

O processo administrativo é regulado, no âmbito da administração pública federal, pela Lei n. 9.784/1999 e estabelece normas e procedimentos para a garantia da legalidade, do contraditório e da ampla defesa. A atuação de servidores e da autoridade deve ser imparcial. Nesse sentido, assinale a alternativa correta.

(A) Pode ser arguida a suspeição de servidor ou da autoridade que tenha inimizade notória com algum dos interessados no processo.
(B) Pode ser arguida a suspeição de servidor ou da autoridade que tenha interesse direto ou indireto na matéria.
(C) O servidor ou a autoridade que esteja litigando judicialmente com o interessado ou seu respectivo cônjuge ou companheiro é suspeito para atuar no processo.
(D) Pode ser arguida a suspeição de servidor ou da autoridade que atuou como testemunha do interessado.
(E) O servidor ou a autoridade que é amigo íntimo de algum dos interessados é impedido de atuar no processo.

QUESTÃO 14

No pertinente ao Conselho Universitário(COUNI) previsto no Regimento Geral da Universidade Federal da Grande Dourados, é correto afirmar que

(A) o COUNI é um conselho da Universidade que reunir-se-á para fins específicos de caráter não-deliberativo no intuito de promover a interlocução entre os vários setores internos e externos à Universidade.
(B) os conselheiros empossados no COUNI perderão seus mandatos se faltarem, sem justificativas, a três reuniões consecutivas ou a cinco alternadas de caráter ordinário no mesmo mandato.

(C) o comparecimento dos conselheiros do COUNI às respectivas sessões é obrigatório e prefere as demais atividades universitárias, exceto se coincidirem com reuniões do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura (CEPEC) ou do Conselho de Curadores.
(D) o COUNI reunir-se-á ordinariamente uma vez por mês e, extraordinariamente, sempre que convocado com a antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, em documento assinado pelo Reitor ou por requerimento da maioria dos seus membros.
(E) o COUNI reunir-se-á ordinariamente uma vez por mês e, extraordinariamente, sempre que convocado com a antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, em documento assinado pelo Reitor ou por requerimento da maioria dos seus membros.

QUESTÃO 15

De acordo com a Lei 11.091/2005, que trata do Plano de Carreira dos Cargos Técnicos-Administrativos em Educação, no que se refere ao ingresso no cargo e às formas de desenvolvimento, é correto afirmar que

(A) a Progressão por Mérito Profissional é a mudança de nível de capacitação, no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em Programa de capacitação, a cada 2 (dois) anos de efetivo exercício, nos termos da Lei.
(B) a Progressão por Capacitação Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho.
(C) o ingresso nos cargos do Plano de Carreira far-se-á no padrão inicial do primeiro nível de capacitação do respectivo nível de classificação, mediante concurso público de provas ou de provas e títulos, observadas a escolaridade e a experiência estabelecidas nos termos da Lei.
(D) no cumprimento dos critérios estabelecidos para Progressão por Capacitação Profissional, nos termos da Lei 11.091/2005, é vedado o somatório de cargas horárias de cursos realizados pelo servidor, permitindo-se o aproveitamento de cursos com carga horária inferior a 20 horas-aula.
(E) no cumprimento dos critérios estabelecidos para Progressão por Capacitação Profissional, nos termos da Lei 11.091/2005, é vedado o somatório de cargas horárias de cursos realizados pelo servidor e do aproveitamento de cursos com carga horária inferior a 40 horas-aula.

INFORMÁTICA
QUESTÕES DE 16 A 20

QUESTÃO 16

O sistema operacional é responsável por controlar e coordenar inúmeras tarefas computacionais. Para viabilizar o sucesso na execução dessas tarefas, são estabelecidas regras e convenções que devem ser seguidas pelos usuários. Considerando o Windows 10, assinale a alternativa que apresenta uma afirmação verdadeira com relação a esse sistema operacional.

(A) O nome de um arquivo pode conter caracteres alfanuméricos, sendo permitido o emprego somente de letras minúsculas.
(B) Um arquivo com a extensão .rtf é um arquivo de imagem.
(C) O Windows Explorer permite que o usuário copie, mova e exclua arquivos.
(D) Um arquivo de tamanho 2 KB equivale a um arquivo de 2048 bits.
(E) Uma pasta pode conter somente arquivos.

QUESTÃO 17

Uma boa maneira de ganhar tempo na edição de texto é o uso de teclas de atalho. Por exemplo, pressionar a combinação das teclas **Ctrl** e **S** (usualmente indicadas da forma **Ctrl**+**S**), em um texto selecionado, resulta em um texto sublinhado. Considerando o editor Microsoft Word 2010, em sua configuração padrão, e aplicando o atalho **Ctrl+Shift+A** ao texto MS-Word, assinale a alternativa que corresponde ao resultado dessa ação.

(A) Todas as letras do texto selecionado serão formatadas para tachado: ~~MS-Word~~.
(B) Todas as letras do texto selecionado serão formatadas para maiúsculas: MS-WORD.
(C) Todas as letras do texto selecionado serão formatadas para minúsculas: ms-word
(D) Todas as letras do texto selecionado serão formatadas para tachado duplo: ~~MS-Word~~.
(E) Todas as letras do texto selecionado serão formatadas para versalete: MS-WORD.

QUESTÃO 18

A planilha apresentada na figura F2 foi editada no Microsoft Excel 2010, instalação padrão, versão português.

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	7	8	9	
4				

Figura – F2

Considere a planilha em F2 e a fórmula dada a seguir.

=**SE**(**E**(**OU**(A3/(C1*B1)<C3;C3<A3);**SE**(**NÃO**(2=3);1=3;"Pouco"));"Nada";**SE**(**NÃO**(2=3);33;"Entendi"))

Selecione a alternativa que corresponde ao resultado correto da referida fórmula.

(A) 33
(B) Entendi
(C) Pouco
(D) Nada
(E) Não existe a função NÃO() no Excel 2010

QUESTÃO 19

Os sites de busca oferecem mecanismos que auxiliam a encontrar as informações de maneira mais eficiente. Por exemplo, limitar e personalizar os resultados da pesquisa usando algum tipo de filtro e/ou operadores. Considerando o site de busca da Google, assinale a alternativa correta.

(A) Para pesquisar uma correspondência exata, coloque uma palavra ou frase entre * *. Por exemplo, *Cante a Felicidade*
(B) Para excluir uma palavra da pesquisa, coloque um – antes da palavra. Por exemplo, –corrupção
(C) Para pesquisar um site específico, coloque "define:" antes do site ou domínio, por exemplo, define:ufgd.edu.br
(D) Para pesquisar dentro de um intervalo de números, coloque [ ] entre dois números. Por exemplo, tv1000[ ]2000
(E) Para pesquisar imagens por tamanho específico, coloque "filetype:" antes do tamanho desejado. Por exemplo, filetype:540x600.

QUESTÃO 20

Bruna escreveu um e-mail usando o Gmail em sua configuração padrão com os campos preenchidos conforme se apresenta a seguir.

De: bruna@flores.com.br
Para: cliente1@flores.com.br; cliente2@flores.com.br
Cc: cliente3@flores.com.br; cliente4@flores.com.br

Cco: cliente5@flores.com.br; cliente6@flores.com.br; cliente7@flores.com.br

Anexo: tabela_promocional.pdf

Sabendo que Bruna enviou o e-mail e este foi recebido com sucesso por todos os destinatários, assinale a alternativa correta.

(A) O cliente3, ao receber a mensagem, pode visualizar apenas os endereços de e-mail contidos nos campos De e Para, mas ele não pode visualizar os endereços de e-mail contidos no campo Cco.
(B) O cliente1, ao receber a mensagem e responder a todos, a mesma será enviada a todos os destinatários contidos nos campos De, Para, Cc e Cco.
(C) O cliente1, ao receber a mensagem e encaminhá-la, não será incluído automaticamente o anexo tabela_promocional.pdf.
(D) O cliente7, ao receber a mensagem e responder a todos, a mesma será enviada a todos os destinatários contidos nos campos De, Para e Cc.
(E) O cliente1, ao receber a mensagem e respondê-la, será incluído automaticamente o anexo tabela_promocional.pdf.

RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÕES DE 21 A 25

QUESTÃO 21

O setor de gestão de materiais da UFGD contratou uma transportadora para carregar caixas que totalizam um volume de 45 m³. Sabendo que a empresa encarregada do serviço utilizará apenas um caminhão do tipo baú, com carroceria em forma de paralelepípedo retangular, medindo largura e altura respectivamente 2,5m e 3m, assinale a alternativa que determina corretamente o comprimento mínimo da carroceria do caminhão.

(A) 5 m
(B) 6 m
(C) 7 m
(D) 8 m
(E) 15 m

QUESTÃO 22

Uma determinada prova da UFGD apresentava duas questões; 32 candidatos conseguiram acertar somente uma questão, 18 acertaram a primeira, 7 acertaram as duas e 45 não acertaram a segunda questão. Qual foi o número de candidatos que fez essa prova?

(A) 39
(B) 62
(C) 73
(D) 80
(E) 102

QUESTÃO 23

A Mega-Sena é o jogo de loteria mais popular do Brasil. O jogo consiste no sorteio de seis números dentre um conjunto de sessenta números possíveis (01, 02, ..., 59, 60). O apostador pode marcar, em um único cartão, de 6 (seis) a 15 (quinze) números distintos. Caso o apostador resolva marcar, em um único cartão, 10 números distintos, quantas combinações possíveis de seis números distintos serão realizadas?

Fonte: Caixa Econômica Federal. Regras dos Sorteios. Disponível em: https://www.caixa.gov.br/loterias/regras-sorteio/. Acesso em: 03 abril. 2022.

(A) 151200
(B) 45
(C) 5040

(D) 210
(E) 24

QUESTÃO 24

Considere um experimento que consiste em dois lançamentos, sobre uma superfície plana, de um dado honesto com seis faces numeradas de 1 a 6, e observa-se a face superior do dado. Considere também que não se sabe dos resultados dos dois lançamentos, mas é fornecida a seguinte informação:
“Em cada um dos dois lançamentos, o resultado observado é menor ou igual a 2”
Assim, nessas condições, pergunta-se: Qual a probabilidade de que a soma nos dois lançamentos seja igual a quatro?

(A) 18/36
(B) 1/36
(C) 4/36
(D) 9/36
(E) 12/36

QUESTÃO 25

Uma pesquisa realizada com 80 alunos em uma sala de aula revelou que: 30% dos alunos gostam de Física, 25% dos alunos gostam de Biologia, 10% gostam das duas matérias. Assinale a alternativa correta que apresenta a quantidade de alunos que não gosta das duas matérias.

(A) 22
(B) 44
(C) 28
(D) 72
(E) 36

QUESTÃO 26

Um técnico de laboratório analisou um sal de manganês para uma aula experimental utilizando um procedimento gravimétrico. Para essa análise, ele consultou a *Ficha atualizada na norma ABNT NBR 14725*, bem como outras fontes da literatura relacionadas à estabilidade térmica da substância. Empregando a técnica de análise gravimétrica, 4,00 g do sal foram aquecidos até 400 °C, produzindo 3,57 g na forma desidratada. A partir dessas informações, é correto afirmar que o número de mols de água de cristalização presentes no sal sulfato de manganês corresponde a

Dados de massa molar: Mn = 54,94 g/mol; S = 32,0 g/mol; O = 16,00 g/mol, H = 1,01 g/mol

(A) 1,00 mol de água.
(B) 1,50 mol de água.
(C) 2,00 mols de água.
(D) 3,00 mols de água.
(E) 4,00 mols de água.

QUESTÃO 27

Um analista de laboratório de química preparou duas soluções com volume final de 100 mL cada. Para a preparação da primeira solução, ele utilizou 5,00 g de NH_4Cl. Para a segunda solução, foram usados 4,00 g de CH_3COONa. Em relação aos pHs das soluções de cloreto de amônio e acetato de sódio preparadas, é correto afirmar que foram, respectivamente:

(A) pH < 7 e pH < 7
(B) pH > 7 e pH = 7
(C) pH = 7 e pH = 7
(D) pH < 7 e pH > 7
(E) pH > 7 e pH < 7

QUESTÃO 28

A preparação de aulas práticas de laboratório exige conhecimento técnico e rigor analítico para o desenvolvimento correto das atividades experimentais. Entre essas atividades, destacam-se a preparação e a padronização de soluções. Seguindo esses critérios, um técnico de laboratório preparou uma solução de hidróxido de amônio com concentração de aproximadamente 0,1 mol/L e titulou alíquotas de 10,00 mL dessa solução, com solução padronizada de HCl 0,100 mol/L. Considerando o uso das boas práticas de laboratório, qual das seguintes alternativas representa o uso correto dos materiais volumétricos e critérios adotados na preparação dessa aula experimental?

(A) Uso de pipeta graduada para medida das alíquotas, balão volumétrico, bureta, massa molar considerada de 35,00 g/mol para preparação da solução de hidróxido de amônio, solução de HCl padronizada com solução padronizada de NaOH.
(B) Uso de pipeta graduada para medida das alíquotas, balão volumétrico, bureta, massa molar considerada de 17,00 g/mol para preparação da solução de hidróxido de amônio, solução de HCl padronizada com solução padronizada de NaOH.
(C) Uso de pipeta volumétrica para medida das alíquotas, balão volumétrico, bureta, massa molar considerada de 35,00 g/mol para preparação da solução de hidróxido de amônio, solução de HCl padronizada com solução padronizada de NaOH.
(D) Uso de pipeta volumétrica para medida das alíquotas, balão volumétrico, bureta, massa molar considerada de 17,00 g/mol para preparação da solução de hidróxido de amônio, solução de HCl padronizada com solução do padrão primário carbonato de sódio.

(E) Uso de pipeta volumétrica para medida das alíquotas, balão volumétrico, bureta, massa molar considerada de 35,00 g/mol para preparação da solução de hidróxido de amônio, solução de HCl padronizada com solução padronizada de NaOH.

QUESTÃO 29

A preparação de soluções tampão é um procedimento que faz parte dos roteiros experimentais em um laboratório de química. Considere, por exemplo, uma solução tampão teoricamente com "*capacidade tamponante máxima*", preparada pela mistura de 1,00 L de solução de ácido acético 0,0500 mol/L com 4,10 g de acetato de sódio (considere que não há variação de volume). Pergunta-se: qual é a alternativa correta para o valor aproximado de pH da solução preparada?

Dados técnicos: $C_2H_3NaO_2$ = 82,00 g/mol; pKa do ácido acético = 4,74; CH_3COOH = 60,00 g/mol.

(A) pH 6,0.
(B) pH 4,8.
(C) pH 4,0.
(D) pH 5,5.
(E) pH 9,0.

QUESTÃO 30

Os produtos químicos devem receber a máxima atenção ao serem estocados, pois podem ser sensíveis ao calor, choque mecânico, bem como apresentar incompatibilidade entre produtos. Portanto, os responsáveis pelo armazenamento devem ter conhecimentos técnicos básicos para evitar acidentes, agrupando-os de acordo com suas compatibilidades. Em relação às informações a seguir sobre incompatibilidade para os produtos químicos:

1) hidróxido de amônio (*compatível com ácidos*);
2) ácido nítrico (*incompatível com bases fortes e solventes orgânicos*);
3) acetona (*incompatível com ácido nítrico*);
4) sódio metálico (*compatível com tetracloreto de carbono e água*).

A alternativa que representa as informações corretas é

(A) 1 e 4.
(B) 1, 2, 3 e 4.
(C) 1, 2 e 3.
(D) 2 e 3.
(E) 1, 3 e 4.

QUESTÃO 31

Para aplicação do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), elaborado para padronizar a comunicação de riscos para os diversos produtos químicos comercializados, estabeleceram-se imagens gráficas (pictogramas) que transmitem informações específicas de risco de um determinado produto químico, conforme norma ABNT 14725-3. Em relação ao significado de cada um dos pictogramas abaixo, enumerados de 1 a 5, é correto afirmar que eles representam, respectivamente:



Disponível em: https://produtosquimicos.cetesb.sp.gov.br/Content/Guia%20t%C3%A9cnico%20do%20manual.pdf. Acesso em: 16 abr. 2023.

(A) (1) produtos inflamáveis; (2) produtos oxidantes; (3) produtos tóxicos por via oral, dérmica ou inalatória, irritação à pele e prejudicial à camada de ozônio; (4) produtos explosivos; (5) produtos corrosivos ou irritantes à pele.
(B) (1) produtos oxidantes; (2) produtos inflamáveis; (3) produtos tóxicos por via oral, dérmica ou inalatória, irritação à pele e prejudicial à camada de ozônio; (4) produtos explosivos; (5) produtos corrosivos ou irritantes à pele.
(C) (1) produtos oxidantes; (2) produtos inflamáveis; (3) produtos corrosivos ou irritantes à pele; (4) produtos explosivos; (5) produtos tóxicos por via oral, dérmica ou inalatória, irritação à pele e prejudicial à camada de ozônio.
(D) (1) produtos inflamáveis; (2) produtos oxidantes; (3) cuidado, não se aproxime; (4) produtos explosivos; (5) produtos corrosivos à pele e explosivos.
(E) (1) produtos oxidantes; (2) produtos inflamáveis; (3) produtos tóxicos por via oral, dérmica ou inalatória, irritação à pele e prejudicial à camada de ozônio; (4) produtos explosivos; (5) produtos corrosivos à pele e explosivos.

QUESTÃO 32

Entre as atividades experimentais realizadas nos laboratórios de ensino de química, os métodos titulométricos são os mais utilizados. Para avaliar os resultados dessas atividades de acordo com as boas práticas em metrologia química, esses experimentos devem ser realizados com titulações replicadas. Assim, para uma titulação hipotética em que foram consumidos os seguintes volumes de titulante: 12,01 mL; 12,02 mL e 12,03 mL, a estimativa do desvio padrão amostral para esse experimento, em mL, é igual a

(A) $8{,}16 \times 10^{-2}$
(B) $1{,}20 \times 10^{-3}$
(C) $1{,}00 \times 10^{-3}$
(D) $1{,}00 \times 10^{-2}$
(E) $8{,}16 \times 10^{-3}$

QUESTÃO 33

Na realização de análises utilizando equipamentos ou técnicas clássicas, mesmo que o analista as realize com um elevado grau de rigor, é possível haver diferentes tipos de erros experimentais associados a tais medições. Porém, com um bom conhecimento técnico-científico, é possível identificar e minimizar a influência de erros e incertezas experimentais. Portanto, de acordo com as definições do *Vocabulário Internacional de Metrologia* (VIM) sobre erros sistemáticos, erros aleatórios e incerteza de medição, é correto afirmar que

(A) os erros aleatórios não podem ser totalmente eliminados, mas sua interferência nos resultados pode ser reduzida realizando-se várias medições repetidas.
(B) as fontes de incerteza não podem ser interpretadas como o desvio dos valores medidos em relação ao valor real.
(C) para o analista, é possível, na prática, eliminar todas as fontes de incerteza para que os resultados experimentais da medição não tenham incerteza.
(D) em relação aos erros sistemáticos, eles podem, teoricamente, ser corrigidos e, desse modo, eliminados.
(E) para que a incerteza de medição seja corretamente estimada, os erros aleatórios e sistemáticos não devem ser considerados.

QUESTÃO 34

A utilização somente do método analítico em uma análise não garante uma resposta exata e precisa, dependendo da complexidade da amostra. Por exemplo, para uma amostra heterogênea, mesmo que o método seja executado de maneira cuidadosa, poderá apresentar resultados insatisfatórios se a amostragem não for representativa. Entre os tipos de amostragem, podemos destacar a aleatória e a sistemática. Com relação ao tipo de amostragem, é correto afirmar que

(A) amostragem aleatória é, em geral, utilizada quando se têm muitas informações sobre o material. Utilizam-se muitos incrementos coletados em intervalos regulares, de modo que todos tenham a mesma probabilidade de serem selecionados.
(B) amostragem sistemática consiste em coletar os incrementos em intervalos regulares, definidos previamente.
(C) amostragem aleatória consiste em coletar os incrementos em intervalos regulares, definidos previamente.
(D) amostragem sistemática é, em geral, utilizada quando se têm poucas informações sobre o material. Utilizam-se muitos incrementos escolhidos aleatoriamente, de modo que todos tenham a mesma probabilidade de serem selecionados.
(E) nas amostragens aleatória e sistemática, os incrementos devem ser coletados em intervalos regulares.

QUESTÃO 35

Considere uma amostra de água, coletada em um rio, contaminada fortemente por compostos dissolvidos.

(1) extração líquido-líquido,
(2) extração em fase sólida,
(3) espectrometria de massa,
(4) HPLC preparativa,
(5) cromatografia gasosa.

Quais métodos de preparação de amostra você consideraria antes de analisar o analito de interesse?

(A) Os métodos 1, 2, 3, 4 e 5.
(B) Os métodos 1, 2 e 3 apenas.
(C) Os métodos 1, 2, 4 apenas.
(D) Os métodos 3, 4 e 5 apenas.
(E) Os métodos 1, 3 e 5 apenas.

QUESTÃO 36

De acordo com a Resolução CONAMA n° 358, resíduos químicos são produtos resultantes de atividades laboratoriais de ensino, pesquisa e extensão. Em relação às características destacadas sobre a *inflamabilidade*, *corrosividade* e *reatividade* de resíduos, é correto afirmar:

(A) *inflamável*- líquido com ponto de fulgor < 60 °C; *corrosivo*- aquoso com pH ≤ 2 ou pH ≥ 12,5; *reativo* - reage violentamente com água.
(B) *inflamável* - líquido com ponto de fulgor < 60 °C; *corrosivo* - aquoso com pH neutro; *reativo* - reage violentamente com água.
(C) *inflamável* - ser obrigatoriamente um gás; *corrosivo* - aquoso com pH = 2 ou pH = 12,5; *reativo* - reage violentamente com água.
(D) *inflamável*- ser obrigatoriamente um gás; *corrosivo*- aquoso com pH ≤ 2 ou pH ≥ 12,5; *reativo*- não reage violentamente com água.
(E) *inflamável*- líquido com ponto de fulgor 60 °C; *corrosivo*- aquoso com pH ≤ 2 ou pH ≥ 12,5; *reativo*- reage violentamente com água.

QUESTÃO 37

Avalie as metodologias propostas, em termos gerais, para tratamento de resíduos:

1) pequenas proporções dos sais $MgSO_4$, $CaCl_2$, NaCl, KCl, desde que não estejam contaminados, podem ser armazenados e/ou descartados sem tratamento;

2) ácidos e bases devem ser diluídos e neutralizados antes do descarte;

3) o sal cianeto de potássio pode ser tratado com ácidos antes do descarte;

4) metais tóxicos presentes em soluções devem ser precipitados na fonte geradora utilizando hidróxido de sódio e carbonato de sódio;

5) algumas aminas aromáticas podem ser degradadas com $KMnO_4$ em meio ácido.

Das metodologias de tratamento de resíduos apresentadas, quais estão corretas?

(A) As metodologias 1, 2, 3 e 4 estão corretas.
(B) As metodologias 3, 4 e 5 estão corretas.
(C) As metodologias 1, 2, 4 e 5 estão corretas.
(D) As metodologias 2, 3 e 4 estão corretas.
(E) As metodologias 1, 2, 3, 4 e 5 estão corretas.

QUESTÃO 38

Os laboratórios de química de ensino e pesquisa são fontes geradoras de resíduos, cabendo aos gestores elaborar um conjunto de metodologias para gerenciar e minimizar os impactos provenientes da geração de resíduos, adotando-se, obrigatoriamente, práticas previstas na Lei nº 12.305/2010, sobre tratamento de resíduos. Essa Lei estabelece uma ordem de prioridade para gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. Em relação à ordem de prioridade, assinale a alternativa que corresponde à ordem correta.

(A) Não geração, reutilização, redução, disposição final e tratamento.
(B) Redução, não geração, reutilização, disposição final e tratamento.
(C) Reutilização, não geração, redução, disposição final e tratamento.
(D) Tratamento, não geração, redução, reutilização e disposição final.
(E) Não geração, redução, reutilização, tratamento e disposição final.

QUESTÃO 39

Os resíduos gasosos apresentam uma preocupação adicional aos sólidos, pois, ao serem lançados na atmosfera, a dificuldade de tratá-los é muito maior. Diante dessa preocupação, a comunidade internacional tem fixado metas para a redução de gases do efeito estufa, estimulando empresas a buscarem tecnologias capazes de reduzir, por exemplo, o dióxido de carbono (CO_2). Um método clássico é o borbulhamento do CO_2 em uma solução química. Dentre as alternativas abaixo, qual das soluções seria apropriada para a remoção de CO_2?

(A) Solução de ácido acético.
(B) Solução coloidal de nanopartículas de ouro.
(C) Solução de cloreto de sódio.
(D) Solução de hidróxido de sódio.
(E) Solução de prata coloidal.

QUESTÃO 40

O tingimento das fibras dos tecidos se dá pelo processo de aplicação de corantes. Nesse sentido, são utilizados diferentes tipos desses compostos, além de se utilizarem tipos diferentes de fibras e condições de meio. A forma de fixação do corante nas fibras, geralmente, é realizada em solução aquosa e envolve interações entre a fibra e o corante. Considerando o processo de tingimento corante-fibra, é correto afirmar que

(A) as interações iônicas, ligação de hidrogênio, ligações covalentes ou ainda ligações de Van der Waals podem ocorrer entre o corante e a fibra do tecido.
(B) na interação corante-fibra, não há muita influência da estrutura da fibra e da estrutura do corante, além das condições de meio adequadas.
(C) no processo de tingimento, não são importantes os corantes ácidos para poliamida (nylon) e proteína (lã e seda), corantes dispersos para substratos hidrofóbicos (poliéster e acetato) e corantes diretos e reativos para tecidos celulósicos (algodão, rayon, linho entre outros).
(D) os corantes não fixam e/ou absorvem as radiações do intervalo entre 400 e 700 nm de comprimento de onda e por isso, na faixa de luz visível, possuem colorações diferentes que são próprias.
(E) no processo de tingimento, os corantes impregnam as fibras do tecido, reagindo ou não, no processo de tingimento. Os componentes têxteis não controlam a fixação da molécula cromofórica ao substrato base.

QUESTÃO 41

O Diamante de Hommel é simbologia aplicada em vários países sem obrigatoriedade. Em relação às placas de identificação ou pictogramas, não informam a substância química, mas indicam os riscos químicos em escala de 0 a 4 com siglas ou símbolos. As cores mostram o tipo de risco: Vermelho (Inflamabilidade), Azul (Riscos à saúde), Amarelo (Reatividade) e Branco (Riscos específicos).



Riscos à Saúde
4 - Letal
3 - Muito Perigoso
2 - Perigoso
1 - Risco Leve
0 - Material Normal

Inflamabilidade
4 - Abaixo de 23ºC
3 - Abaixo de 38ºC
2 - Abaixo de 93ºC
1 - Acima de 93ºC
0 - Não queima

Riscos Específicos
OX - Oxidante
ACID - Ácido
ALK - Álcali (Base)
COR - Corrosivo
W - Não misture com água

Reatividade
4 - Pode explodir
3 - Pode explodir com choque mecânico ou calor
2 - Reação química violenta
1 - Instável se aquecido
0 - Estável

Figura 1. Diamante de Hommel. Disponível em: http://www.ccsc.usp.br/residuos/rotulagem/index.html. Acesso em: 16 abr. 2023.

É correto afirmar, a partir do texto e da Figura 1, que:

(A) A aplicação do método de classificação é ampla, é regulada e obrigatória por legislação nos países.
(B) O uso de simbologia, identificação ou pictogramas não é necessário em ambiente ou sinalização de processos que envolvem riscos.
(C) As cores do Diamante de Hommel, por si, são suficientes para indicar todos os riscos e/ou níveis dos riscos envolvidos por manuseio, uso e transporte de produtos químicos.
(D) A informação pelo Diagrama de Hommel, apesar de não indicar, normalmente, a substância química em questão, mas os riscos envolvidos por esse método de classificação, não é completo.
(E) O uso do Diamante de Hommel é obrigatório nos ambientes de risco por legislação no Brasil.

QUESTÃO 42

Existem diferentes tipos de riscos em laboratórios ou ambientes de aprendizagens que podem causar diferentes tipos de acidentes. Os agentes de risco podem ser a exposição a substâncias no limite de tolerância. Entretanto, outros riscos podem estar presentes e potencializar acidentes, se os espaços forem inadequados ou insalubres. É correto afirmar que, nesses ambientes, os riscos podem ser

(A) de incêndios.
(B) físicos, biológicos, ergonômicos, de acidentes (mecânicos) e químicos.
(C) de intoxicações.

(D) de excesso de luminosidade.
(E) de exposição.

QUESTÃO 43

No laboratório, o uso de EPIs (Equipamento de Proteção Individual) como luvas, jaleco com mangas compridas, óculos de segurança e EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva), kit de primeiro socorros, extintores de incêndio, chuveiro de emergência e lava-olhos são úteis e/ou barreiras e mecanismos de proteção primária contra riscos físicos, químicos e biológicos. Nesse ambiente, afirma-se que é necessário

(A) apenas conhecer os usos e aplicações, além das FIPQs (Ficha de Segurança de Produtos Químicos).
(B) estar apenas atento aos riscos do ambiente.
(C) orientar apenas os usuários do ambiente ao uso de EPIs e EPCs.
(D) tê-los à disposição em, pelo menos, um dos laboratórios.
(E) conhecer adequadamente EPIs e EPCs, além de saber utilizá-los de maneira correta.

QUESTÃO 44

A toxicologia é a ciência que estuda os efeitos nocivos produzidos por substâncias químicas sobre humanos, animais e plantas. A toxicologia analisa os efeitos dessas substâncias químicas sobre os organismos vivos, observando danos e benefícios a curto e longo prazo e envolve diferentes áreas de conhecimento (Química, Biologia, Farmacologia, Medicina e outras) que estejam relacionadas. Dessa forma, conclui-se que

(A) o objetivo da toxicologia não é evitar efeitos nocivos das substâncias a saúde e ecossistema.
(B) o desafio da toxicologia não é estabelecer o uso seguro das substâncias químicas.
(C) não se considera na toxicologia a quantidade e a duração da exposição à substância.
(D) todos os organismos são iguais e a susceptibilidade à substância do organismo também.
(E) a toxicologia está baseada em 3 (três) elementos básicos: a) o agente químico, b) o sistema biológico e c) o efeito resultante adverso ou tóxico.

QUESTÃO 45

As Boas Práticas de Laboratório (BPL) consistem em um sistema organizacional de processos para garantia da qualidade dos resultados finais. As BPL são estabelecidas por testes de órgãos regulamentadores e meio ambiente e aplicam-se de forma abrangente em diferentes áreas do conhecimento. Pode-se entender as BPLs, por exemplo, preconizadas pela ANVISA, como

(A) medidas que se devem apenas tomar para minimizar riscos químicos e, entre os objetivos, considera-se a proteção do meio ambiente e da saúde humana, a coleta de dados confiáveis e replicáveis.
(B) medidas apenas para minimizar riscos físicos e a diminuição do tempo de registros dos produtos, facilitando a rastreabilidade dos dados. As empresas devem atender aos requisitos para solicitarem as BPL.
(C) medidas apenas para minimizar riscos ergonômicos, pois as BPL são de extrema importância para a validade dos produtos e serviços fornecidos pelas instalações de teste.
(D) medidas apenas para minimizar riscos biológicos, garantir a segurança dos profissionais e confiabilidade de resultados, evitar uso excessivo de animais em experimentação e garantir a confiabilidade nos dados.
(E) normas, procedimentos e atitudes de segurança para minimizar riscos e acidentes graves, lesões e contaminações que comprometem a saúde das pessoas nos ambientes aumentando a segurança.

QUESTÃO 46

O balanceamento da equação química é garantir que os átomos dos reagentes e produtos estejam em mesmo número. O balanceamento depende do tipo de reação e pode ser realizado por diferentes métodos para determinar a quantidade de matéria dos participantes, estabelecer proporções entre os constituintes e realizar cálculos químicos. Conclui-se que as leis envolvidas nas reações químicas são:

(A) Lei de Henderson-Hasselbach.
(B) Lei de Gibbs.
(C) Lei de Conservação das Massas, Lei das Proporções Constantes e Lei das Proporções Múltiplas.
(D) Primeira Lei da Termodinâmica, Segunda Lei da Termodinâmica e Terceira Lei da Termodinâmica.
(E) Lei Zero da Termodinâmica.

QUESTÃO 47

Um técnico de laboratório em química trabalha em uma usina de produção de Cobre. O metal é obtido por eletrólise de solução ácida de $CuSO_{4(aq)}$. Um cliente faz um pedido de 25 g de Cobre de alta pureza e, o técnico precisa informá-lo do tempo necessário para entrega. Dessa forma, quantas horas são necessárias para depositar essa quantidade de metal cobre, a partir de uma solução 1,00 M de $CuSO_4$ usando uma corrente de 3 A?

Dados: $Cu^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Cu_{(s)}$ ($E° = +0,34$ V)
Massa Molar do Cobre: 63,54 $gmol^{-1}$ $F = 9,65x10^4$ $C(mol\ e^-)^{-1}$

(A) 5 horas.
(B) 10 horas.
(C) 3 horas.
(D) 7 horas.
(E) 1 hora.

QUESTÃO 48

O leite pode ser adulterado pela adição de água ou de reconstituintes, soro, dentre outros compostos. Tais procedimentos podem ser efetuados para aumentar o volume de leite produzido, mascarar deficiências ou para prolongar a vida útil ou diminuir a microbiota presente no produto.

Disponível em: https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/35030). Acesso em: 16 abr. 2023.

Assinale a alternativa correta sobre a análise físico-química para detectar a adulteração por adição de água em leite.

(A) osmose.
(B) ebulioscopia.
(C) crioscopia.
(D) titulação ácido-base.
(E) oxigênio dissolvido.

QUESTÃO 49

A volatilidade é importante para a exposição ocupacional a substâncias líquidas: quanto maior a volatilidade, maior é a exposição do trabalhador ao vapor do produto na atmosfera do ambiente de trabalho, independentemente do contato direto com o líquido. Uma das análises para se descobrir a volatilidade de um líquido, em determinada temperatura, é a medida da Pressão de Vapor.

Substância Líquida	Pressão de vapor (mmHg)
n-Hexano	150 (a 25°C)
Benzeno	95 (a 25°C)
Tolueno	28,4 (a 25°C)
Acetato de butila	10 (a 20°C)
n-Dodecano	0,3 (a 20°C)

Disponível em: https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/Manual_Subst_Quim.pdf. Acesso em: 16 abr. 2023.

Pelos dados da Tabela de Pressão de Vapor, assinale qual das substâncias líquidas é a mais volátil.

(A) n-Dodecano.
(B) n-Hexano.
(C) Acetato de Butila.
(D) Tolueno.
(E) Benzeno.

QUESTÃO 50

A água utilizada em Laboratório de Análises Químicas deve estar livre de cloretos, com o propósito de se evitarem possíveis interferências analíticas nos resultados finais. O método de Mohr é muito utilizado para determinação de cloretos. Na titulação de uma solução neutra ou ligeiramente alcalina de íons cloreto, com solução padrão de nitrato de prata, adiciona-se uma pequena quantidade de solução que age como indicador. Assinale a alternativa correta que demonstra a solução indicadora que é utilizada no método de Mohr.

(A) Solução Indicadora Negro de Eriocromo T 0,5% (m/V).
(B) solução de Timolftaleína 0,05% (m/V).
(C) solução de Alaranjado de Metila a 0,1% (m/V).
(D) Solução de Cromato de Potássio 5% (m/V).
(E) Solução de Fenolftaleína Alcoólica 1% (m/V).

GABARITO																			
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										