



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte

Concurso Público para Provimento de Cargos
Técnicos-Administrativos do Quadro Permanente
de Pessoal do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do RN.

EDITAL Nº 7/2023 - RE/IFRN

TAE CONCURSO PÚBLICO

TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO



Caderno de Provas

TAE – CARGO 05
NM

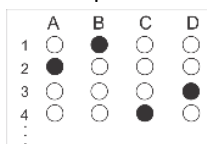
TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA CIÊNCIA

Edital Nº. 007/2023 – RE/IFRN

Data: ____/____/____

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Use apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Escreva a data, a sua assinatura e o seu número de inscrição no espaço indicado nesta capa.
- A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para responder a todas as questões do **Caderno de Provas** e preencher a **Folha de Respostas**.
- Antes de retirar-se definitivamente da sala, entregue a **Folha de Respostas** e o **Caderno de Provas** ao fiscal.
- Este **Caderno de Provas** contém, respectivamente, 10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 10 (dez) questões de Legislação e 20 (vinte) questões de Conhecimentos específicos.
- Se o **Caderno de Provas** contiver alguma imperfeição gráfica que impeça a leitura, comunique isso imediatamente ao Fiscal, para que seja efetuada de imediato a troca do Caderno.
- Cada questão de múltipla escolha apresenta apenas **uma** resposta correta. Para a marcação da alternativa escolhida na **Folha de Respostas**, pinte completamente o campo correspondente conforme a figura a seguir:



- Os rascunhos e as marcações feitas neste **Caderno de Provas** não serão considerados para efeito de avaliação.
- Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não é permitido solicitar esclarecimentos aos Fiscais.
- O preenchimento da **Folha de Respostas** é de sua inteira responsabilidade.
- A quantidade de questões objetivas e respectivas pontuações desta prova estão apresentadas a seguir:

<i>Disciplina</i>	<i>Número de questões</i>	<i>Pontos</i>
Língua Portuguesa	10 questões	20 pontos
Legislação	10 questões	20 pontos
Conhecimentos específicos	20 questões	60 pontos
PONTUAÇÃO TOTAL		100 pontos

ASSINATURA DO CANDIDATO:

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 1 a 10 referem-se ao texto reproduzido a seguir.

LETRAMENTO ALGORÍTMICO: ENFRENTANDO A SOCIEDADE DA CAIXA PRETA

Mariana Ochs

Nos últimos anos, avançamos bastante no entendimento da necessidade urgente de construir a autonomia dos jovens para que atuem nos ambientes informacionais da sociedade com segurança, ética e responsabilidade. Cada vez mais presente nas normas educacionais, na legislação e em diversos esforços da sociedade civil, a educação midiática apresenta-se como forma mais eficaz e sustentável de lidarmos com desinformação, boatos, discursos de ódio, propaganda e outros fenômenos que podem violar direitos e até desestabilizar a democracia.

Mas, além dos conteúdos que circulam nas mídias, há, também, a parte mais opaca dos ecossistemas de comunicação: os algoritmos que, sujeitos a lógicas e interesses comerciais, personalizam o que vemos a ponto de nos expor a recortes seletivos da realidade, direcionando comportamentos, moldando nossas opiniões de maneira sutil e, por vezes, prejudicial. Esses algoritmos muitas vezes priorizam e reforçam engajamento com conteúdo enviesados, ofensivos ou violentos, podendo, inclusive, empurrar determinados indivíduos mais suscetíveis para ambientes —e ações— extremistas.

Com os ambientes digitais mediando cada vez mais a nossa visão de mundo, enfrentar esses desafios exige olharmos não só para as habilidades de acessar e avaliar mensagens mas também, e cada vez mais, educar os jovens para perceber o funcionamento e os efeitos do próprio ambiente tecnológico. Em tempos de inteligência artificial, em que perguntas humanas podem encontrar respostas incorretas ou enviesadas criadas por sistemas preditivos, a computação precisa urgentemente entrar na pauta da educação midiática.

No entanto, deve ser explorada de forma crítica, para entendermos os seus impactos sobre a justiça social e a democracia—e não apenas como ferramenta de trabalho em uma sociedade digital. A esse novo campo, que expande os limites da educação para a informação e oferece uma ponte entre a computação e a educação midiática, chamamos de "letramento algorítmico crítico".

Hoje vivemos o crescimento exponencial da automação baseada em dados—tecnologias chamadas de algorítmicas ou de inteligência artificial capazes de fazer previsões e tomar decisões a partir dos dados que as alimentam. Esses sistemas operam de forma silenciosa e quase onipresente na vida contemporânea, impactando desde a escolha do vídeo que vai ser apresentado a uma criança no YouTube até o sistema que vai regular sua oferta de emprego ou de crédito quando crescer. É o que vem sendo chamado de "sociedade da caixa preta". Segundo o pesquisador australiano Neil Selwin, nesse modelo, decisões automatizadas, geralmente invisíveis para o usuário comum, moldam seu acesso a direitos, serviços e informação.

Na prática, a educação midiática pode desenvolver as habilidades necessárias para que os jovens sejam capazes de perceber, questionar e influenciar o comportamento dos sistemas tecnológicos. Crianças e jovens devem ser levados a explorar as formas de funcionamento dos algoritmos que moldam os resultados de nossas buscas na internet; podem questionar a ética dos sistemas de previsão e recomendação, ou ainda o design por trás das interfaces das redes sociais que utilizam, incluindo os chamados "dark patterns", que manipulam nossas decisões. Devem estar atentos a dinâmicas que promovem imagens inalcançáveis ou vulnerabilizam determinados grupos. Precisam perceber e questionar exclusões ou vieses refletidos na produção das IAs generativas. Sobretudo, devem entender os mecanismos de engajamento e de atenção que favorecem conteúdos que segregam, ofendem e desestabilizam as comunidades.

Em suma, educar para as novas dinâmicas sociotécnicas implica reconhecer que as tecnologias não são neutras e incorporam valores daqueles que as criam ou programam; que seus efeitos são ecológicos, impactando e redefinindo relações sociais e econômicas; e que, agindo sobre sociedades desiguais, podem amplificar exponencialmente as injustiças sociais e a exclusão.

Nesse novo ambiente, a educação midiática deve ir além de construir as habilidades de acessar, avaliar e criar mensagens, examinando autoria, propósito e contexto; deve abranger também uma compreensão mais profunda da dinâmica complexa, e muitas vezes oculta, entre os indivíduos, as mídias e os sistemas tecnológicos que moldam nosso mundo. Sem a capacidade de identificar e agir sobre esses sistemas, nos tornamos vulneráveis aos efeitos desestabilizadores da desinformação e da polarização, que ameaçam as instituições e a própria paz social, e ao potencial excludente das IAs. É preciso abrir a caixa preta.

Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/>>. Acesso em: 09 nov. 2023. (texto adaptado)

01. De forma global, o texto tematiza

- A) o letramento algorítmico como forma de aperfeiçoamento da educação midiática.
- B) o letramento algorítmico como um mecanismo de controle da educação midiática.
- C) a importância da educação midiática para o combate às informações falsas.
- D) a importância da educação midiática para o combate ao discurso de ódio.

02. De acordo com o texto,

- A) a educação midiática é a única forma eficaz e sustentável de se lidar com fenômenos como o discurso de ódio e a desinformação.
- B) os algoritmos sempre contribuem para incentivar engajamentos direcionados a influenciar simpatizantes de atitudes extremistas.
- C) o reconhecimento da não neutralidade das tecnologias é um dos aspectos que contribuem para o letramento algorítmico.
- D) as tecnologias de inteligência artificial agem, na contemporaneidade, de maneira sempre discreta e totalmente onipresente.

03. No sexto parágrafo, a partir do segundo período, o principal recurso coesivo de substituição empregado foi

- A) a retomada por elipse.
- B) a substituição por pronome oblíquo.
- C) a substituição por advérbio.
- D) a retomada por repetição do nome.

04. Sobre as palavras “até” e “inclusive”, empregadas, respectivamente, no primeiro e no segundo parágrafos, é correto afirmar:

- A) ambas são palavras que denotam inclusão e, nesse caso, revelam uma orientação argumentativa que indica o argumento mais fraco.
- B) ambas são palavras que denotam inclusão e, nesse caso, revelam uma orientação argumentativa que indica o argumento mais forte.
- C) “até” denota exclusão e “inclusive” denota limite; ambas revelam uma orientação argumentativa que indica o argumento mais forte.
- D) “até” denota limite e “inclusive” denota explicação; ambas revelam uma orientação argumentativa que indica o argumento mais fraco.

As questões 5, 6 e 7 referem-se ao período reproduzido a seguir.

Em suma, educar para as novas dinâmicas sociotécnicas implica reconhecer **que** as tecnologias não são neutras e incorporam valores daqueles **que** as criam ou programam; **que** seus efeitos são ecológicos, impactando e redefinindo relações sociais e econômicas; e **que**, agindo sobre sociedades desiguais, podem amplificar exponencialmente as injustiças sociais e a exclusão.

- 05.** Sobre as quatro ocorrências da palavra “que”, é correto afirmar:
- A) na segunda e terceira ocorrência tem-se pronomes relativos; na primeira e na quarta ocorrências tem-se conjunções integrantes.
 - B) na primeira ocorrência tem-se um pronome relativo; na segunda, na terceira e na quarta ocorrências tem-se conjunções integrantes.
 - C) na primeira e terceira ocorrência tem-se pronomes relativos; na segunda e na quarta ocorrências tem-se conjunções integrantes.
 - D) na segunda ocorrência tem-se um pronome relativo; na primeira, na terceira e na quarta ocorrências tem-se conjunções integrantes.
- 06.** A expressão “as tecnologias” é retomada por
- A) um pronome relativo com função de sujeito e por um pronome possessivo.
 - B) um pronome relativo com função de objeto direto e um pronome possessivo.
 - C) um pronome oblíquo com função de objeto direto e por um pronome possessivo.
 - D) um pronome oblíquo com função de objeto indireto e por um pronome possessivo.
- 07.** Sobre a regência do verbo “implicar”, é correto afirmar que,
- A) independentemente do contexto linguístico, a transitividade desse verbo será sempre direta.
 - B) independentemente do contexto linguístico, a transitividade desse verbo será sempre indireta.
 - C) no contexto linguístico apresentado, a transitividade é direta, mas, em outros contextos linguísticos, esse verbo pode apresentar transitividade indireta.
 - D) no contexto linguístico apresentado, a transitividade é indireta, mas, em outros contextos linguísticos, esse verbo pode apresentar transitividade direta.
- 08.** Considerando-se a progressão textual entre os parágrafos, é correto afirmar:
- A) os parágrafos dois e quatro iniciam com elementos linguísticos que sinalizam uma mudança no direcionamento argumentativo em relação aos parágrafos que os antecedem, evidenciando, nos dois casos, relação de contraposição.
 - B) os parágrafos dois e quatro iniciam com elementos linguísticos que sinalizam um acréscimo de argumentos que vão na mesma direção em relação aos parágrafos que os antecedem, evidenciando, nos dois casos, relação de adição.
 - C) o parágrafo quatro inicia com elemento linguístico que sinaliza um acréscimo de argumento que vai na mesma direção em relação ao parágrafo que o antecede, evidenciando, nesse caso, relação de conclusão.
 - D) o parágrafo dois inicia com elemento linguístico que sinaliza uma mudança no direcionamento argumentativo em relação ao parágrafo que o antecede, evidenciando, nesse caso, relação de comparação.

09. Sobre os usos das aspas, no texto, é correto afirmar:

- A) no quinto parágrafo, as aspas indicam que a autora do texto discorda do sentido comum da expressão sinalizada.
- B) no quarto parágrafo, as aspas indicam que a autora do texto usou uma expressão que considerou incomum ao universo verbal dos leitores.
- C) no quarto parágrafo, as aspas indicam que a autora do texto imprimiu um sentido irônico em relação à expressão sinalizada.
- D) no quinto parágrafo, as aspas indicam que a autora do texto se distancia do uso de uma expressão característica do registro informal da língua.

10. No quinto parágrafo, a voz do pesquisador australiano entrecruza-se com a voz da autora sob forma

- A) indireta, em que se parafraseia o discurso do autor citado, e se contrapõe ao posicionamento da autora do texto.
- B) direta, em que se transcreve o discurso do autor citado, e se contrapõe ao posicionamento da autora do texto.
- C) direta, em que se transcreve o discurso do autor citado, e fortalece o posicionamento da autora do texto.
- D) indireta, em que se parafraseia o discurso do autor citado, e fortalece o posicionamento da autora do texto.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – LEGISLAÇÃO

11. O Estatuto dos Servidores Públicos Federais (Lei n.º 8.112/1990) dispõe a respeito do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais. Entre outras matérias, o Estatuto versa sobre o Plano de Seguridade Social do servidor federal, compreendendo uma série de benefícios para o servidor e sua família. Consoante às regras previstas na lei em destaque, à família do servidor ativo que for afastado por motivo de prisão, em flagrante ou preventiva, determinada pela autoridade competente, é devido, enquanto perdurar a prisão, auxílio-reclusão no valor de:
- A) Um terço da remuneração.
 - B) Metade da remuneração.
 - C) Dois terços da remuneração.
 - D) Três quartos da remuneração.
12. Ainda nos termos do Estatuto dos Servidores Públicos Federais (Lei n.º 8.112/1990), considera-se noturno, para fins de percepção do Adicional Noturno, o serviço prestado pelo servidor em horário compreendido entre
- A) 21 horas de um dia e 5 horas do dia seguinte.
 - B) 21 horas de um dia e 6 horas do dia seguinte.
 - C) 22 horas de um dia e 5 horas do dia seguinte.
 - D) 22 horas de um dia e 6 horas do dia seguinte.
13. A Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, trazendo preceitos que reforçam o dever da família e do Estado na concretização desse direito social. Conforme as disposições contidas na lei em destaque, constitui dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos:
- A) 3 anos de idade.
 - B) 4 anos de idade.
 - C) 5 anos de idade.
 - D) 2 anos de idade.
14. Nos termos da Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018, também denominada Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), as atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar, entre outros princípios, o da transparência, definido como uma garantia, aos titulares, de
- A) exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento.
 - B) informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial.
 - C) realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular, sem possibilidade de tratamento posterior de forma incompatível com essas finalidades.
 - D) consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais.

CONCURSO PÚBLICO – TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO - TAE
EDITAL Nº. 007/2023 – RE/IFRN

15. Os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n.º 9.394/1996), compreendem as instituições de:
- A) Ensino fundamental mantidas pelo Poder Público municipal.
 - B) Educação superior mantidas pelo Poder Público municipal.
 - C) Educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada.
 - D) Educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada.
16. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados pela Lei n.º 11.892/2008, têm como órgão executivo a reitoria, composta por 1 Reitor e 5 Pró-Reitores. De acordo com as disposições do citado diploma legal, os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de
- A) 4 anos, vedada a recondução.
 - B) 2 anos, vedada a recondução.
 - C) 2 anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal.
 - D) 4 anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal.
17. As normas de conduta dos servidores públicos civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas estão previstas na Lei n.º 8.027, de 12 de abril de 1990. Nos termos da normativa em destaque, constitui falta administrativa, punível com a pena de demissão, a bem do serviço público,
- A) Atuar como procurador ou intermediário junto a repartições públicas.
 - B) Opor resistência ao andamento de documento, processo ou à execução de serviço.
 - C) Utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares.
 - D) Manter sob a sua chefia imediata cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
18. A Lei Federal n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999, é o diploma que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Consoante às disposições da referida lei, ressalvados os casos de comprovada má-fé, o direito da Administração Pública de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em
- A) 3 anos, contados da data em que foram praticados.
 - B) 5 anos, contados da data em que foram praticados.
 - C) 3 anos, contados da data em que se tornaram conhecidos pela autoridade competente.
 - D) 5 anos, contados da data em que se tornaram conhecidos pela autoridade competente.
19. Nos termos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n.º 9.394/1996), considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a (à)
- A) Obras de infraestrutura realizadas para beneficiar a rede escolar.
 - B) Concessão de bolsas de estudo a alunos de escolas públicas e privadas.
 - C) Subvenção a instituições públicas ou privadas de caráter assistencial, desportivo ou cultural.
 - D) Formação de quadros especiais para a administração pública, sejam militares ou civis, inclusive diplomático.

- 20.** De acordo com o disposto no art. 10 da Lei de Improbidade Administrativa (Lei n.º 8.429/1992), constitui ato de improbidade administrativa que causa lesão ao erário qualquer ação ou omissão dolosa, que enseje, efetiva e comprovadamente, perda patrimonial, desvio, apropriação, malbaratamento ou dilapidação dos bens ou haveres das entidades referidas no art. 1º dessa Lei e, notadamente, a ação de
- A) deixar de prestar contas quando estiver obrigado a fazê-lo, desde que disponha das condições para isso, com vistas a ocultar irregularidades.
 - B) celebrar parcerias da administração pública com entidades privadas sem a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie.
 - C) perceber vantagem econômica para intermediar a liberação ou aplicação de verba pública de qualquer natureza.
 - D) revelar ou permitir que chegue ao conhecimento de terceiro, antes da respectiva divulgação oficial, teor de medida política ou econômica capaz de afetar o preço de mercadoria, bem ou serviço.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA CIÊNCIA

Tabela periódica

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

1 H hidrogênio 1,008																	18 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											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 cromio 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 itrio 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										81 Tl talho 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										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]
www.tabelaperiodica.org																		
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 europio 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 tulio 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 neptúmio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am américio [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm fêrmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]				

Fonte: www.tabelaperiodica.org retirado em 14 de setembro de 2023.

21. Na primeira aula prática de uma turma no laboratório de ciências, o professor explicou as normas de segurança que os alunos deveriam seguir ao adentrar no laboratório. É orientação correta fornecida pelo professor:

- A) Estar vestido adequadamente com calça comprida e sandálias ou tênis, utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) e manter os cabelos presos.
- B) Estar vestido adequadamente com calça comprida (jeans) e sapato fechado, utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) e manter os cabelos presos.
- C) Estar vestido adequadamente com calça comprida (jeans) e sapato fechado, utilizar as bancadas do laboratório para armazenar objetos pessoais e/ou se alimentar e manter os cabelos presos.
- D) Estar vestido adequadamente com calça comprida ou bermuda no joelho e jaleco, podendo usar acessórios como anéis e pulseiras.

22. Existem alguns dispositivos de segurança utilizados em circuitos elétricos. Um, em específico, detecta tanto eventuais fugas de corrente, como curtos-circuitos e sobrecargas, desligando a energia e protegendo usuários de choques elétricos fatais. O dispositivo citado é o:

- A) Fusível.
- B) Resistor.
- C) Interruptor diferencial residual.
- D) Disjuntor diferencial residual

23. Considere as situações hipotéticas abaixo:

- I. Aluno X - Ao pipetar ácido clorídrico PA, o aluno, que não estava utilizando luvas de proteção, deixou derramar o ácido em sua mão esquerda.
- II. Aluno Y – O aluno Y estava pesando, sem o jaleco, 1g de hidróxido de sódio PA. Em um momento de distração, colocou o braço na bancada onde havia derramado anteriormente essa substância.

Nesses casos, o procedimento correto e imediato é que:

- A) Como as duas substâncias são ácidas, os dois alunos devem lavar o local de contato em água corrente por, no mínimo, 20 minutos.
- B) O aluno X neutralize sua queimadura com hidróxido de sódio, e o aluno Y neutralize sua queimadura com ácido clorídrico PA.
- C) Os dois alunos continuem com suas atividades laboratoriais, sem a necessidade de nenhum procedimento específico, pois nenhuma das substâncias oferecem risco a saúde.
- D) Os dois alunos lavem as mãos com água corrente, por no mínimo 15 minutos, e, em seguida, busquem atendimento médico.

24. Com relação ao armazenamento de produtos químicos, é correto afirmar:

- A) Substâncias venenosas não precisam ser isoladas.
- B) Uma sala de reagentes ideal deve estar organizada por ordem alfabética.
- C) Químicos carcinogênicos, altamente tóxicos e/ ou extremamente voláteis, devem ficar armazenados em locais fechados.
- D) De maneira geral, ácido nítrico, ácido perclórico e ácido fluorídrico devem ser armazenados isolados de todas as outras substâncias.

25. As empresas que produzem e comercializam produtos químicos terão até 2025 para seguirem a atualização da norma ABNT NBR 14725:2023, que foi publicada em julho de 2023 e versa sobre classificação e rotulagem de reagentes químicos. Entre as atualizações mais importantes, essa norma englobou o GHS (*Globally Harmonized System of classification and labelling of Chemicals*), no Brasil, e substituiu a antiga FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos) pela FDS (Ficha de Dados de Segurança). Seguindo as normas para rotulagem válidas, as embalagens que contenham os símbolos abaixo representam, **respectivamente**, substância química:



Figura 01: Fonte Elaborador

- A) Explosiva e radioativa.
- B) Inflamável e tóxica.
- C) Corrosiva e infectante.
- D) Corrosiva e perigosa à saúde.

26. Existem diferentes tipos e formatos de vidrarias que são usadas em laboratórios de ciências. Entre elas estão as que servem para medir o volume de líquidos. As vidrarias que possuem maior precisão na medição de volumes são:
- A) Placa de petri, copo de vidro (Becker) e bureta.
 - B) Proveta, pipeta graduada, bureta e balão volumétrico.
 - C) Proveta, pipeta volumétrica, balão de fundo chato e bureta.
 - D) Copo de vidro (Becker), proveta, pipeta graduada e bureta.
27. Um técnico de laboratório de ciências precisa preparar 400ml de uma solução de sulfato de cobre II (CuSO_4), de 0,25 mol/ L. A quantidade necessária de sulfato de cobre II para fazer a solução será de, aproximadamente:
- A) 14,90g.
 - B) 1,59g.
 - C) 15,96g.
 - D) 39,90g.
28. Com relação ao instrumentário utilizado para o preparo da solução da **Questão 27** (sulfato de cobre II), é correto afirmar que:
- A) A solução deve ser armazenada em balão volumétrico.
 - B) A água utilizada como solvente deve ser destilada ou ultrapura.
 - C) O volume de água necessário para fazer a solução deve ser medido em uma proveta.
 - D) A balança deve ter precisão de 4 dígitos e pode estar na mesma bancada de outros equipamentos como, por exemplo, um agitador mecânico.
29. Um dos problemas ambientais causados pela emissão de grandes quantidades de gás carbônico (CO_2) na atmosfera é conhecido como **chuva ácida** (pH inferior a 5). Em uma cidade com muitas indústrias que utilizam energia térmica por queima de carvão, 200ml de água de chuva foram coletados e titulados usando solução de NaOH 0,01 mol L⁻¹. Se, para atingir o ponto final foi utilizado 2 mL da solução de NaOH, o pH da água coletada é:
- A) 3.0
 - B) 3.6
 - C) 2.2
 - D) 4.0
30. Aulas envolvendo meio de cultura para bactérias são costumeiramente realizadas nos laboratórios de Biologia. Após período de incubação em estufa bacteriológica de placas de Petri de vidro, semeadas durante as aulas, e posterior leitura do resultado pelos alunos, essas placas devem ser:
- A) Descartadas diretamente em cestos de lixo comum.
 - B) Esterilizadas em estufa a 100 °C e, depois, lavadas normalmente com sabão.
 - C) Esterilizadas em autoclave e, depois, lavadas normalmente com sabão neutro.
 - D) Lavadas normalmente com sabão neutro e colocadas em estufa de secagem.

31. Uma reportagem recente de Nadine Yousif, publicada no site da BBC News Brasil, destaca a crescente mortalidade de pessoas por overdose de fentanil nos EUA, nos últimos anos, onde de 100 mil mortes por overdose, 66% estavam ligadas ao fentanil (Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cne8k28ggdyo>). O fentanil é um opióide sintético 50 vezes mais poderoso que a heroína e foi, inicialmente, sintetizado pela indústria farmacêutica como analgésico. Sua estrutura molecular está apresentada a seguir:

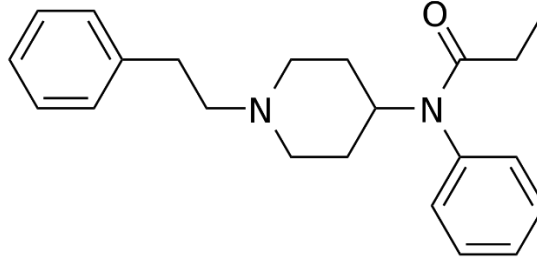
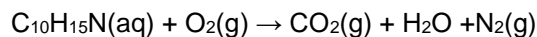


Figura 02

Sobre o fentanil, é correto afirmar que possui:

- A) Três anéis aromáticos.
 - B) Uma função orgânica cetona.
 - C) Um carbono primário na estrutura.
 - D) Fórmula molecular $C_{22}H_{29}N_2O$.
32. Assim como o fentanil, a metanfetamina ($C_{10}H_{15}N$) é um psicotrópico, na forma sólida em temperatura ambiente. No corpo humano essa substância sofre várias reações químicas, sendo a reação global representada pela equação química não balanceada abaixo:



Os coeficientes dessa equação, após o balanceamento, são, **respectivamente**:

- A) 4; 55; 40; 30; 2.
 - B) 2; 55; 20; 30; 2.
 - C) 4; 27; 40; 15; 2.
 - D) 2; 27; 20; 15; 1.
33. Ao preparar um meio de cultura para uma cepa de alga, o Técnico de Ciências necessita seguir alguns procedimentos a fim de não contaminar o cultivo. Entre esses procedimentos está:
- A) Esterilizar as vidrarias e o meio de cultura em estufa.
 - B) Utilizar a mesma alça de inoculação para diferentes cepas de algas.
 - C) Esterilizar as vidrarias em autoclave e utilizar bico de Bunsen na hora da inoculação das algas.
 - D) Deixar os recipientes destampados e próximos ao Bico de Bunsen até a finalização do preparo e da semeadura.

34. O microscópio óptico é um equipamento muito utilizado em laboratórios, principalmente na área de Biologia, pois ele permite ao seu usuário visualizar imagens ampliadas de objetos muito pequenos, muitas vezes impossíveis de se observar a olho nu. A seguir, a figura de um microscópio óptico com indicações de algumas partes desse equipamento.



Figura 03

Ao se analisar a figura, é correto afirmar que:

- A) A seta 3 indica o “revolver” do microscópio óptico, que amplia a imagem dos objetos.
 - B) As lentes oculares representadas no número 1 não possuem função de ampliação da imagem, apenas de correção.
 - C) A parte indicada pelo número 5 aumenta ou diminui o tamanho da imagem de acordo com a direção em que é girado.
 - D) A plataforma com um centro perfurado que permite o encaixe da lâmina, e, assim, a passagem da luz, chama-se platina ou mesa e está representada, na figura, pelo número 4.
35. O acervo do herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro é o maior da América do Sul e está entre os 100 maiores do mundo (www.gov.br). Sobre herbários, é correto afirmar:
- A) Apenas as folhas e flores das plantas devem ser secas, identificadas e armazenadas.
 - B) Cada espécime de vegetal presente no herbário é cultivada no local de acordo com suas características.
 - C) As exsiccatas precisam ser identificadas, contendo, no mínimo, o nome científico, local de coleta (tipo de solo, topografia e clima) com as coordenadas e a data da coleta.
 - D) São locais onde há separação e seleção de sementes para posterior cultivo, que são armazenadas em caixas separadas e identificadas com nome científico, local e data da coleta.

36. As coleções biológicas possuem importância didática para o ensino da Zoologia, promovendo a observação, a análise e a manipulação de espécimes. As coleções zoológicas devem ser:
- A) Preservadas apenas de forma úmida, utilizando formol 4%.
 - B) Secas em estufa a 50°C e preservadas utilizando naftalina.
 - C) Preservadas de forma seca ou úmida, de acordo com o objetivo da coleção.
 - D) Secas em estufa a 50°C e preservadas, de forma úmida, utilizando somente álcool etílico 70%.
37. Um técnico de ciências recebeu novas amostras de animais, já preservados, porém não identificados, para a coleção zoológica do IFRN. Tendo em vista que a coleção do IFRN está organizada apenas em Filos e que o técnico recebeu uma espécie de cobra, um *Polychaeta*, um *Myriapoda*, um bivalve e um peixe, os filos em que os animais devem ser colocados são, **respectivamente**:
- A) Réptilia, Nematoda, Arthropoda, Mollusca e Peixe.
 - B) Chordata, Annelida, Arthropoda, Mollusca e Chordata.
 - C) Chordata, Annelida, Echinodermata, Mollusca e Chordata.
 - D) Nematoda, Arthropoda, Echinodermata, Cnidaria e Chordata.
38. Em uma aula prática de física, o professor solicitou ao Técnico de Ciências que montasse um sistema com um corpo de metal suspenso em uma mola, como na primeira parte da figura abaixo:

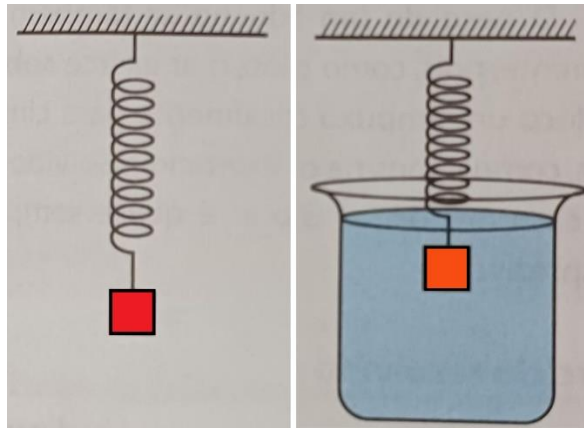


Figura 04

Em seguida, pediu para que o Técnico colocasse o metal em um copo com água, sem deixar que ele tocasse no fundo. Sobre o observado, é correto afirmar que:

- A) Esse fenômeno ocorre somente na água.
- B) O fenômeno observado é definido pelo Princípio de Pascal.
- C) O corpo se desloca verticalmente para cima devido ao empuxo.
- D) O valor da aceleração da gravidade não influencia no módulo do empuxo.

39. Três blocos de materiais diferentes (alumínio, chumbo e ferro), todos com a mesma temperatura inicial e com massas iguais, são aquecidos por chamas idênticas. Nessa situação, após poucos minutos de aquecimento:
- A) O bloco de alumínio será o único com temperatura diferente.
 - B) O bloco de chumbo será o único com temperatura diferente.
 - C) Os três blocos estarão com a mesma temperatura por serem bons condutores de calor.
 - D) Os três blocos estarão com temperaturas diferentes por possuírem calor específico diferentes.
40. Muitos animais, sendo a maioria de água doce, podem produzir corrente elétrica, tendo desenvolvido uma capacidade de se comunicar, se defender e encontrar alimento por meio da eletricidade (Fonte: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2021/05/animais-selvagens-utilizam-a-eletricidade-de-formas-chocantes>). A enguia elétrica adulta, por exemplo, pode gerar 860 volts de energia. Supondo que, em uma reação de defesa a um predador, a enguia gere uma corrente de 2A e tensão de 860V, a potência gerada por este animal foi:
- A) 1.720 W.
 - B) 287 W.
 - C) 430 W.
 - E) 1.600 W.