INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS

CONCURSO PÚBLICO IFTO – 2018
Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e Técnico-Administrativo em Educação do Instituto Federal do Tocantins – IFTO

CADERNO DE PROVA	CARGO
06	**Técnico de Laboratório/Área Química**

INSTRUÇÕES

Este é o Caderno de Prova do Concurso Público para provimento de cargos efetivos de **Professor da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e para os cargos efetivos da carreira de Técnicos Administrativos em Educação do Quadro de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO**, Edital nº 5/2018, e contém 50 questões: 25 de Conhecimentos Básicos e 25 de Conhecimentos Específicos. Cada questão contém cinco alternativas e apenas uma delas deverá ser escolhida. Confira sua prova e solicite uma nova prova se faltar alguma questão.

Cada candidato receberá um Cartão-Resposta no qual não poderá haver rasuras, emendas ou dobraduras, pois isso impossibilitará sua leitura. O Cartão-Resposta **é nominal** e não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro do candidato, sendo de inteira responsabilidade do candidato.

O candidato deverá transcrever as respostas das questões do Caderno de Prova escrita para o Cartão-Resposta utilizando **caneta esferográfica de tinta PRETA,** fabricada em material transparente. A marcação de mais de uma alternativa anula a questão.

Assine o Cartão-Resposta no local indicado e preencha todo o espaço correspondente a cada alternativa selecionada, não ultrapassando seus limites e evitando borrões.

O candidato com cabelos longos deverá prendê-los e deixar as orelhas à mostra. O candidato deverá guardar, antes do início da prova, em embalagem fornecida pelo fiscal, telefone celular desligado, relógios, óculos de sol e quaisquer outros equipamentos eletrônicos e de telecomunicações desligados. **Será motivo de eliminação do candidato o funcionamento (emissão de ruídos) de equipamentos eletrônicos guardados na embalagem.**

Será eliminado do concurso o candidato que:
A) utilizar qualquer meio de comunicação com outros candidatos após o início da prova;
B) portar qualquer material ou equipamento vedados por este edital;
C) não comparecer ao local da prova no horário e na data prevista;
D) comprovadamente usar de fraude ou para ela concorrer;
E) atentar contra a disciplina ou desacatar a quem quer que esteja investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou auxiliar na realização das provas.

A prova terá duração máxima de **04 (quatro) horas**. O candidato só poderá retirar-se do local da prova escrita decorrido o tempo de 2 horas de seu início, não sendo permitido o retorno para retirada do Caderno de Prova. O candidato só poderá levar o Caderno de Prova depois de transcorrido o tempo de três horas e trinta minutos do início da aplicação desta.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que todos tenham terminado a prova, só podendo se retirar da sala concomitantemente e após assinatura da ata de aplicação de provas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1 para as questões de 1 a 6

Viajar a Cuba é conhecer a diferença entre o comunismo ideal e real

§ 1º Estamos perto da data do centenário da Revolução de Outubro. Para celebrar, decidi passar uma semana em um país "supostamente comunista" – é tudo o que tivemos nos últimos cem anos, países supostamente comunistas; os comunistas "de verdade", ninguém viu, nunca.

§ 2º Escolhi Cuba, porque a ilha está a uma distância praticável e porque ela encarnou (talvez ainda encarne para alguns, especialmente na América Latina) um ideal.

§ 3º Foi minha primeira viagem a Cuba, com expectativas misturadas: entre camisetas de Che Guevara nos anos 1960 e o banho de realidade da "Trilogia Suja de Havana" de Pedro Juan Gutiérrez (Alfaguara), nos 1990.

§ 4º A história de Cuba é diferente da dos países do bloco soviético: a ilha se tornou comunista por movimento interno (não por uma invasão ou pela divisão, entre Rússia e EUA, dos espólios da Segunda Guerra).

§ 5º Também, a Revolução Cubana aconteceu numa época (1959) em que só os otários e os desonestos ignoravam os horrores da experiência soviética. Gide publicou seu "De Volta da URSS" em 1936 (Vecchi, 1937). E o relatório Khruschov é de 1956.

§ 6º A virada filossoviética da Revolução Cubana foi também consequência de uma política equivocada dos EUA, que pareciam sobretudo defender os interesses de seus mafiosos donos de hotéis. Mas a virada sanguinária e repressora da Revolução Cubana veio de onde? Camilo Cienfuegos, o proletário, morreu "por acaso": seu avião sumiu logo quando Camilo começava a manifestar seu dissenso.

§ 7º Os irmãos Castro e Che Guevara, rebentos (respectivamente) da grande e da pequena burguesia, "inventaram" fuzilamentos e campos de concentração para dissidentes; eles tiveram a crueldade típica de meninos que brincam de guerra para se fazerem de herói.

§ 8º Justamente, o Museu de la Revolución e o ensino de história alimentam para sempre a narrativa que os torna heróis. Um guia me garante que nunca houve campos de concentração em Cuba. E Reinaldo Arenas, seu livro, "Antes que Anoiteça"? Ninguém ouviu falar.

§ 9º As afirmações de Fidel e do Che, pelas quais "los maricones" seriam "contrarrevolucionários"? Ninguém nunca ouviu.

§ 10. Mas eu me lembro da provocação de Allen Ginsberg, o poeta beat, que foi expulso de Cuba em 1965 por dizer que Guevara era bonitinho e que Raúl Castro talvez fosse gay.

§ 11. Cuba é muito diferente da Europa do Leste antes da queda do muro, em que se respirava um clima tétrico, opressivo. As ruas da Havana são alegres, a gente caminha sem se sentir perseguido num filme expressionista alemão. A mão repressora é mais leve? Ou são o Caribe e seu sol que fazem isso? Aposto no Caribe.

§ 12. Nenhuma criança está fora da escola, e o analfabetismo acabou. A consequência é a própria comunidade: é possível conversar com qualquer um, e talvez namorar com qualquer um, porque existe um fundo de cultura básica (isso, apesar de diferenças econômicas abissais; o salário cubano começa pelos US$ 20 por mês, mas há pessoas vivendo em casas que não desfigurariam no Pacaembu, em SP).

§ 13. Agora, a cultura comum é pitoresca de tão parecida com um catecismo. Nas estradas, esbarra-se na declaração de que "la unidad y la doctrina" são os "pilares fundamentales". Parece ter sido escrito para mim: em geral, se tem doutrina e unidade na doutrina, eu sou contra.

§ 14. As ruas são seguras, mesmo de madrugada.

§ 15. Será efeito da polícia, que, numa ditadura, sempre é temida? Ou será pela própria existência de uma comunidade?

§ 16. A internet é lenta, disponível só em alguns lugares públicos, caríssima (US$ 2 a hora) e censurada. As imagens eróticas do meu Tumblr, por exemplo, não carregam porque a pornografia é proibida em Cuba. Realmente, os governos repressores sempre têm um sentido claro das prioridades. Estou sendo irônico, viu?

§ 17. Um pai, na Havana, quer fazer um bolo para o aniversário do filho. Começa a procurar e estocar os ingredientes três meses antes. O desabastecimento é crônico, salvo nos hotéis para turistas. E não adianta acusar embargos e

bloqueios. O modelo econômico faliu o país. Conselho às mulheres que procurassem marido: viagem a Cuba se quiserem ser pedidas em casamento na primeira dança. Casar-se, para o homem cubano, é a única saída do país.

§ 18. Um amigo, para quem explicamos que, para muitas coisas, o Brasil talvez seja pior, responde: "Mas você veio e pode comparar. Eu não consigo sair daqui".

CALLIGARIS, Contardo. **Folha de S. Paulo**, 19/10/2017.

Questão 01

Com relação às ideias do texto 1, assinale a alternativa **correta**.

A) A Revolução Cubana teve êxito em razão de, naquele contexto, não haver ainda informação que revelasse as crueldades praticadas pelo regime soviético.
B) Nas escolas cubanas, o ensino da história do país respeita os fatos, expondo, pois, de forma realista, os principais responsáveis pela Revolução Cubana.
C) O processo de introdução do regime comunista em Cuba é análogo ao ocorrido nos países do bloco soviético.
D) Segundo o autor, mesmo no período da Revolução Cubana, Cuba não se tornou de fato um país comunista.
E) É possível inferir que o desabastecimento crônico em Cuba ocorre em razão do embargo promovido pelos Estados Unidos, o qual limita a exportação de produtos para o país caribenho.

Questão 02

Com base nas ideias expressas no texto 1, considere as assertivas seguintes:

I. No parágrafo 13, ao registrar "Parece ter sido escrito para mim", o autor expõe sua afinidade com a declaração lida na estrada.
II. Em razão da extrema desigualdade social, a exemplo do que ocorre no Brasil, Cuba sofre com a falta de segurança e, por conseguinte, apresenta altos índices de violência.
III. A educação em Cuba apresenta resultados negativos, tendo em vista as dificuldades econômicas enfrentadas pelo país.
IV. Em Cuba, há acesso irrestrito à informação, visto que o uso da internet, apesar de esta ser lenta e cara, é permitido tanto a cubanos quanto a estrangeiros.
V. Embora o socialismo seja baseado no princípio da igualdade socioeconômica, há, em Cuba, discrepâncias sociais.

Assinale a opção **correta**:

A) Apenas o item V está certo.
B) Apenas os itens I e V estão certos.
C) Apenas os itens I, IV e V estão certos.
D) Apenas os itens II e III estão certos.
E) Apenas o item I está certo.

Questão 03

Considerando o emprego da pontuação no texto 1, julgue as afirmativas a seguir:

I. O sentido da frase "Será efeito da polícia, que, numa ditadura, sempre é temida?" (§ 15) seria preservado caso se suprimisse a vírgula que sucede a palavra "polícia".
II. Na frase "Nenhuma criança está fora da escola, e o analfabetismo acabou" (§ 12), a vírgula deve ser eliminada, pois não se separam por vírgula duas orações unidas pela conjunção aditiva "e".
III. Caso invertêssemos a posição dos sintagmas "Camilo Cienfuegos" e "o proletário", seriam eliminadas as vírgulas presentes no enunciado integrado por essas expressões (§ 6º), de modo que o enunciado fosse assim registrado: "O proletário Camilo Cienfuegos morreu 'por acaso': seu avião sumiu logo quando Camilo começava a manifestar seu dissenso."
IV. No 7º parágrafo, a substituição do ponto e vírgula por ponto-final e o devido emprego da inicial maiúscula a iniciar a nova frase preservariam a correção quanto ao emprego da norma-padrão da língua, bem como conservariam a coerência do texto.
V. No 5º parágrafo, a omissão da vírgula após o advérbio "também" prejudicaria a correção da frase.

Assinale a opção **correta**:

A) Apenas a afirmativa II está correta.
B) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
C) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
D) Apenas as afirmativas I, II e V estão corretas.
E) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

Questão 04

"As imagens eróticas do meu Tumblr, por exemplo, não carregam porque a pornografia é proibida em Cuba."

Com base neste enunciado, transcrito do parágrafo 16 do texto 1, assinale a opção que apresenta o valor semântico da oração introduzida pelo conectivo "porque":

A) Causal.
B) Conclusivo.
C) Condicional.
D) Final.
E) Explicativo.

Questão 05

Com relação aos aspectos linguísticos do texto 1, assinale a assertiva **correta**:

A) A partir da leitura do trecho "Os irmãos Castro e Che Guevara, rebentos (respectivamente) da grande e da pequena burguesia, 'inventaram' fuzilamentos e campos de concentração para dissidentes" (§ 7º), podemos afirmar que Che Guevara adveio da grande burguesia, ao passo que Castro, da pequena burguesia.
B) No excerto "é possível conversar com qualquer um, e talvez namorar com qualquer um, porque existe um fundo de cultura básica" (§ 12), há exemplo de emprego do registro informal da língua.
C) O excerto "Foi minha primeira viagem a Cuba" (§ 3º) deveria apresentar sinal indicativo de crase antes da palavra "Cuba", de modo que se registrasse "Foi minha primeira viagem à Cuba".
D) Na frase "Um guia me garante que nunca houve campos de concentração em Cuba" (§ 8), poderíamos substituir a forma verbal "houve" pela forma verbal "existiu", sem prejuízo para a correção do texto.
E) No 8º parágrafo, a forma verbal "torna" deveria ser flexionada no plural, já que concorda com o sujeito composto "Os irmãos Castro e Che Guevara", presente no parágrafo anterior.

Questão 06

A respeito do emprego da pontuação no texto 1, assinale a assertiva **incorreta**:

A) No 2º parágrafo do texto 1, os parênteses poderiam ser substituídos por travessões, sem prejuízo da correção do texto.
B) Possuem a mesma função as aspas aplicadas nas expressões "Trilogia Suja de Havana"; "De Volta da URSS"; e "Antes que Anoiteça".
C) No trecho "Mas você veio e pode comparar. Eu não consigo sair daqui" (§ 18), as aspas indicam que não se trata de discurso do autor do texto, mas de um interlocutor seu.
D) No 4º parágrafo, os dois-pontos introduzem a comprovação do que é declarado na oração "A história de Cuba é diferente da dos países do bloco soviético".
E) No parágrafo 6º, as aspas empregadas na expressão "por acaso" indicam que o autor concorda com a informação de que a morte de Camilo Cienfuegos foi resultado de um evento casual, inesperado.

Texto 2 para as questões 7 e 8

O Brasil não teve o que poderíamos chamar, numa consentida e perdoável metáfora, uma infância literária. A língua em que se escreveram nossas primeiras produções já tinha sido o meio de expressão de João de Barros, humanista, historiador e gramático, e de Luís de Camões, nome maior da literatura portuguesa no século XVI. Não tivemos um período de trovadorismo, como ocorreu na França e no Portugal da Idade Média. Neste como naquela, o latim, principal veículo de expressão escrita – o grego, o árabe e o hebraico ocupavam posição secundária –, fora pouco a pouco abandonado em proveito da língua que era falada pela população em geral, a mesma língua em que se convertera o próprio latim ao cabo dos séculos.

(AZEREDO, José Carlos de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Publifolha, 2014)

Questão 07

Com relação aos sentidos e aos aspectos gramaticais do texto 2, assinale a alternativa **incorreta**.

A) Na primeira frase do texto 2, o segundo "o" poderia ser substituído pelo pronome demonstrativo "aquilo" sem prejuízo para a correção e o sentido do texto.
B) Os sintagmas "humanista, historiador e gramático" e "nome maior da literatura portuguesa" exercem, respectivamente em relação aos substantivos "João de Barros" e "Luís de Camões", a mesma função sintática.
C) A primeira frase do texto 2 apresenta uma linguagem predominantemente denotativa.
D) No trecho "no Portugal da Idade Média", o artigo definido a anteceder o topônimo "Portugal" se revela obrigatório em razão da locução adjetiva "da Idade Média".
E) Na segunda frase do texto 2, a forma verbal "tinha sido" indica uma ação anterior a outra já passada.

Questão 08

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, os referentes dos pronomes "neste" e "naquela" presentes no terceiro enunciado do **texto 2**.

A) trovadorismo / Idade Média.
B) latim / língua.
C) período / Idade Média.
D) Portugal / França.
E) França / Portugal.

Questão 09

Os excertos a seguir constituem texto adaptado do artigo "Agustina Bessa-Luís é um gênio que só acontece raramente na vida de uma língua", de João Pereira Coutinho, publicado no jornal Folha de S. Paulo, em 3 de março de 2018. Tais excertos, no entanto, encontram-se desordenados. Numere-os de modo que seja estabelecida a coesão e a coerência. Em seguida, assinale a opção correspondente à ordem **correta** dos excertos.

( ) Mas o romance, que rasgou o manto pesado do neorrealismo luso, é sobretudo a história de uma alma: a alma de Quina, sim, mas também das mulheres daquela família, que só são compreensíveis por contraponto aos homens que as rodeiam.
( ) As mulheres, pela força das circunstâncias, são obrigadas a cultivar virtudes estoicas que, em mãos grosseiras, dariam para um panfleto feminista.
( ) Superficialmente, "A Sibila" narra a história de uma família - os Teixeira - e de uma casa - a casa da Vessada, no Portugal rural e nortenho onde Agustina nasceu em 1922 e que eu conheço bem, por via paterna. No centro dessa história, está Joaquina Augusta, ou Quina, filha de Francisco e Maria, e a "sibila" do título.
( ) Na pena de Agustina, os homens são tratados com epítetos diversos. Mas todos eles apontam para o mesmo quadro: eles são rudes, violentos, volúveis, fracos, inúteis, despóticos, egoístas, viciosos, não raras vezes homicidas.
( ) Nada mais errado. O sofrimento não nos torna heroicos. Pode, aliás, corromper um caráter. Que o diga a irmã de Quina, "uma luz feita de gelo" porque "ilumina sem aquecer". O estoicismo dessas mulheres é trágico porque as transforma em estátuas sentimentais, descarnadas, inumanas.
( ) Agustina Bessa-Luís escreveu "A Sibila" em 1953. O livro foi publicado no ano seguinte. No meu diário, a 7 de março de 1992, anotei: "Li a Sibila. Não sei se gostei."

A) 3, 2, 5, 1, 4, 6
B) 2, 3, 1, 4, 6, 5
C) 2, 1, 6, 3, 4, 5
D) 6, 5, 4, 2, 3, 1
E) 3, 5, 2, 4, 6, 1

Rascunho

Questão 10

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ARAGUAIA
REITORIA

Memorando n.º 6/2018 - REI/IFA

Palmas, 15 de janeiro de 2018.

Ao Senhor Diretor-geral do *Campus* Paraíso do Norte

Assunto: **Distribuição de agendas 2018**

1. Informamos que se encontram disponíveis, na Reitoria do Instituto Federal do Araguaia, 450 agendas institucionais, para distribuição aos servidores e aos estagiários, ficando a cargo desse *campus* o controle de sua entrega.

Atenciosamente,

Neusa Maldonado
Reitora do Instituto Federal do Araguaia

Tendo como referência o hipotético documento apresentado, julgue as afirmativas a seguir:

I. O nome do destinatário deve constar logo após a identificação de seu cargo.
II. O fecho do documento deve ser substituído por "Respeitosamente", já que seu destinatário ocupa a direção-geral do *campus*.
III. No trecho "ficando a cargo desse *campus*", o pronome "desse" deve ser substituído por "deste", de forma a atender à norma-padrão da linguagem escrita.
IV. A emissora da mensagem valeu-se adequadamente do memorando, já que se trata de comunicação entre unidades administrativas de um mesmo órgão.
V. Por se tratar de memorando, não se faz necessário o registro do endereço do destinatário.

Assinale a opção **correta**:

A) Apenas as afirmativas IV e V estão corretas.
B) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
C) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
D) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
E) Todas as afirmativas estão corretas.

FUNDAMENTOS DE LEGISLAÇÃO E EDUCAÇÃO

Questão 11

De acordo com a Constituição Federal da República Federativa do Brasil, o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios, **exceto**:

A) Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.
B) Garantia de padrão de qualidade.
C) Gestão autocrática do ensino público, na forma da lei.
D) Piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública.
E) Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.

Questão 12

Segundo a Constituição Federal, a educação é direito de todos e dever do Estado e da família. Acerca das normas constitucionais que regem a educação, marque a alternativa **incorreta**:

A) O ensino é livre à iniciativa privada e atenderá ao cumprimento das normas gerais da educação nacional.
B) O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo.
C) O não-oferecimento do ensino obrigatório pelo Poder Público, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente.

D) É dever do Estado garantir a educação básica obrigatória e gratuita dos 3 (três) até os 15 (quinze) anos de idade.
E) A educação básica pública atenderá prioritariamente ao ensino regular.

Questão 13

Segundo o art. 24 da Lei n.º 8.666/93, são hipóteses de licitação dispensável:

A) Na contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.
B) Na aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes.
C) Nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem.
D) Quando houver inviabilidade de competição.
E) Para a contratação de serviços técnicos enumerados no art. 13 da Lei n.º 8.666/93, de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação.

Questão 14

Acerca das modalidades de licitação previstas na Lei n.º 8.666/93, marque a alternativa **incorreta**:

A) Concorrência é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.
B) Leilão é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados, para a venda de bens móveis inservíveis para a administração.
C) O prazo mínimo da publicação do edital até o recebimento das propostas ou da realização da tomada de preços, quando a licitação for do tipo "melhor técnica" ou "técnica e preço" é de 30(trinta) dias.
D) O prazo mínimo da publicação do edital até o recebimento das propostas ou da realização do convite é de cinco dias úteis.
E) É admitida a adoção da modalidade tomada de preço para obras e serviços de engenharia com a contratação estimada em R$ 1.600.000,00(um milhão e seiscentos mil reais).

Questão 15

Fausto, Servidor efetivo do quadro permanente de servidores Técnico-Administrativos em Educação do Instituto Federal do Tocantins, ocupante do cargo de Assistente em Administração, nível D, lotado na Reitoria na cidade de Palmas-TO, requer em processo administrativo, pedido de deslocamento para a Universidade Federal do Tocantins, com lotação no Campus da referida instituição de ensino igualmente em Palmas-TO. Assim, com base na narrativa acima e no disposto na Lei n. 8.112/90, marque a alternativa **correta**.

A) O processo de Fausto deve ser enquadrado como Redistribuição.
B) O processo de Fausto deve ser extinto, por se tratar de objeto impossível, porque a instituição de origem é um Instituto Federal e a de destino é uma Universidade.
C) O processo de Fausto deve ser enquadrado como Remoção.
D) O processo de Fausto deve ser enquadrado como Remoção, porque haverá o deslocamento do servidor sem mudança de sede.
E) O processo de Fausto não pode ser enquadrado como Redistribuição, porque não haverá o deslocamento do cargo, mas sim, o deslocamento do servidor.

Rascunho

Questão 16

Obedecidos os critérios e requisitos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, Lei n.º 11.091/05, o desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, **exclusivamente**, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente:

A) Progressão por Capacitação Profissional ou Incentivo a Qualificação, a cada 2 (dois) anos.
B) Progressão por Mérito Profissional ou Retribuição por Titulação, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
C) Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
D) Progressão por Titulação ou Progressão por Qualificação, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
E) Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Titulação, a cada 2 (dois) anos.

Questão 17

Em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo poder público, deverá ser criada uma Comissão de Ética, encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, em especial, acerca dos deveres e vedações ao servidor público, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público.

Considere as afirmativas abaixo:

I. Retirar da repartição pública, sem estar legalmente autorizado, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público;
II. Receber correspondências postais pessoais no local de trabalho;
III. Deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister;
IV. Desviar servidor público para atendimento a interesse particular;

Com base no Decreto n.º 1.171, de 22 de junho de 1994, é **correto** afirmar que é vedado ao servidor público**:**

A) Apenas a III.
B) I, II, IV.
C) II, IV.
D) I, II, III, IV.
E) I, III, IV.

Questão 18

Demétrio, Bacharel em Engenharia Civil, ocupante do cargo efetivo de Auxiliar em Administração, Nível C desde 25 de novembro de 2011, é nomeado como Pró-reitor de Administração em 12 de fevereiro de 2018, pela Reitora do Instituto Federal de Brasília. Considerando o disposto na Lei n. 11.892/08, essa nomeação é considerada:

A) Inválida, pois apenas poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.
B) Válida, pois Demétrio é servidor ocupante de cargo efetivo com nível superior da Carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, possuindo mais de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.
C) Válida, pois Demétrio é servidor ocupante de cargo efetivo de nível superior da carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, possuindo mais de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica
D) Inválida, pois Demétrio não é servidor ocupante do cargo efetivo de docente pertencente ao Quadro de Pessoal Ativo Permanente de qualquer dos campi que integram o Instituto Federal, ou possui o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica e cumulativamente não atende a, pelo menos, um

dos seguintes requisitos: possuir o título de doutor; ou estar posicionado nas Classes DIV ou DV da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, ou na Classe de Professor Associado da Carreira do Magistério Superior.

E) Válida, pois se trata de Cargo *ad nutum*, preenchido com base em confiança, sendo chamados de cargos em comissão, de livre preenchimento e exoneração, portanto, prescinde de pré-requisito para nomeação.

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 19

Os protocolos de comunicação, em redes de computadores, são o conjunto de regras que governam a interação entre sistemas de computadores distribuídos em rede. Os protocolos são usados para permitir a comunicação entre dois ou mais computadores. Os navegadores de internet utilizam um protocolo que é a base de comunicação de dados da *world wide web*, específico para a transferência e apresentação de páginas com conteúdo multimídia (informações de textos, áudio, imagens e vídeos). Assinale a opção **correta** que identifica o protocolo usado pelos browsers que permitem os usuários a navegar na internet.

A) File Transfer Protocol (FTP)
B) Internet Message Access Protocol (IMAP)
C) Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
D) HyperText Transfer Protocol (HTTP)
E) Post Office Protocol (POP)

Questão 20

Acerca dos navegadores para internet assinale a alternativa **correta**.

A) O Internet Explorer é o navegador da Microsoft que está disponível para download gratuito para muitas versões do Windows, porém não apresenta aplicabilidade em smartphones e tablets Windows mobile.
B) O Firefox pode ser baixado gratuitamente para o Linux e o Windows.
C) O Firefox é o navegador do Google e pode ser baixado gratuitamente para Windows, porém não pode ser utilizado no Linux.
D) O Chrome é o navegador do projeto open source Mozilla.
E) O Internet Explorer e o Chrome podem ser utilizados gratuitamente apenas no Linux, enquanto o Firefox pode ser utilizado em qualquer sistema operacional.

Questão 21

Analise as afirmativas abaixo quanto ao LibreOffice Writer versão 5.

I. Além dos recursos usuais de um editor de texto o Writer permite a incorporação ou vinculação de gráficos e planilhas.
II. O LibreOffice Writer 5 permite a integração de banco de dados, incluindo um banco de dados bibliográfico.
III. O LibreOffice não Writer 5 permite a importação para PDF, incluindo marcadores.
IV. O LibreOffice Writer 5 possui ferramentas de desenho incluídas.

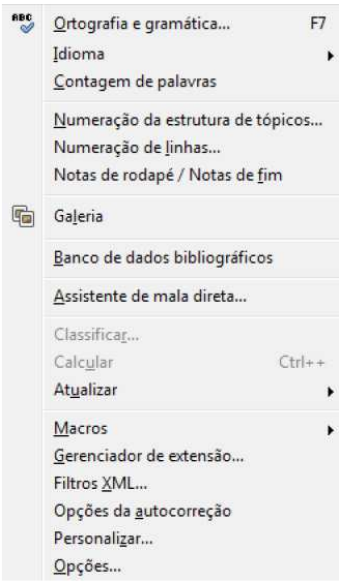
Com base nas afirmativas acima, assinale a alternativa **correta.**

A) São verdadeiras apenas as afirmativas I, IV.
B) São verdadeiras apenas as afirmativas I, II e IV.
C) São verdadeiras apenas as afirmativas II, III e IV
D) São verdadeiras apenas as afirmativas I e III.
E) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Rascunho

Questão 22

O Menu ferramentas do aplicativo Writer do pacote LibreOffice possui diversas facilidades que podem ser executadas durante o processo de edição de texto, conforme pode ser visualizado na figura abaixo. Cada uma das opções remete a uma facilidade/função distinta do aplicativo para editar um texto. As afirmativas a seguir descrevem quais são as funcionalidades de cada um dos itens do Menu ferramentas, apresentado na figura. Identifique quais afirmativas estão corretas.



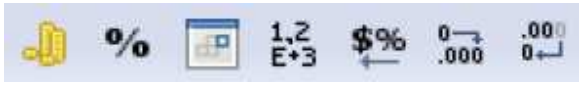
I. A opção **Contagem de Palavras** permite contar palavras, espaços e caracteres selecionados ou não no documento.
II. A opção Ortografia e Gramática marca as palavras que não estão de acordo com os padrões ortográficos definidos no aplicativo para o documento em edição.
III. O Banco de Dados bibliográfico atualiza os dados que variam com o tempo ou com as variáveis contidas no tempo, tais como campos, índices e formatação de páginas.
IV. O Assistente de mala direta permite inserir pequenos vídeos dentro de um documento de texto.
V. As Opções de Auto Correção permitem o LibreOffice Writer corrigir, automaticamente, as palavras escritas de forma errada com base nos padrões ortográficos aplicados ao documento. Essa função é equivalente ao de autocorreção do Menu Formatar.

Assinale a alternativa correta que apresenta a enumeração das afirmativas **verdadeiras**.

A) Somente as afirmativas I, II são verdadeiras.
B) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
C) Somente as afirmativas I, III, IV e V são verdadeiras.
D) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
E) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 23

A barra de ferramentas de formatação do aplicativo de gestão de planilhas eletrônicas Calc, do pacote LibreOffice, possui diversas formatações de números que podem ser executados a partir de ícones fixados nas barras de ferramentas. Alguns exemplos desses ícones são apresentados na figura abaixo. Seguindo a sequência da figura, do lado esquerdo para o lado direito, selecione a opção **correta** que define os nomes dos ícones da barra de ferramentas.



A) Abrir Calculadora, porcentagem, data, exponencial, padrão, adiciona casa decimal, retira casa decimal.
B) Moeda, porcentagem, data, notação científica, padrão, adiciona casa decimal, retira casa decimal.
C) Moeda, porcentagem, data, exponencial, padrão, adiciona casa decimal, retira casa decimal.
D) Abrir Calculadora, porcentagem, data, notação científica, padrão, adiciona casa decimal, retira casa decimal.
E) Abrir Calculadora, porcentagem, data, exponencial, transformar formato, adiciona casa decimal, retira casa decimal.

Rascunho

Questão 24

Analise as afirmativas abaixo quanto ao painel de slides do LibreOffice Impress versão 5.

I. O painel de slides contém imagens em miniaturas dos slide na ordem em que serão mostradas, a menos que o usuário altere a ordem de apresentação de slides.
II. Várias operações adicionais podem ser realizadas em um ou mais slides simultaneamente no painel de slides.
III. No painel de slides é possível marcar um slide como oculto para que ele não seja exibido como parte da apresentação.
IV. Uma das operações que podem ser realizadas no painel de slides é a duplicação de um slide.

Com base nas afirmativas acima, assinale a alternativa **correta.**

A) São verdadeiras apenas as afirmativas II, IV.
B) São verdadeiras apenas as afirmativas I, II e IV
C) São verdadeiras apenas as afirmativas II, III e IV.
D) São verdadeiras apenas as afirmativas I, II e III.
E) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 25

As afirmativas abaixo apresentam a definição de um conjunto de funções do aplicativo de gestão de planilhas eletrônicas LibreOffice Calc. Identifique quais afirmativas são **corretas** e quais são **incorretas**.

I. A função formatação condicional permite alterar a configuração automática do formato da célula a partir de condições previamente especificadas, por exemplo, dependendo do valor informado para a cor de uma célula pode ser modificada pelo aplicativo.
II. A função classificar registros permite organizar as células visíveis em uma planilha, permitindo uma classificação ascendente ou descendente do conjunto de registros da planilha.
III. A função fórmulas permite que o conteúdo de uma célula na planilha mostre o resultado de alguma operação matemática a partir do conteúdo de outras células, faixas de células, resultados aritméticos, referência a outras planilhas e etc.

Assinale a alternativa correta que apresenta a enumeração das afirmativas **verdadeiras**.

A) Somente as afirmativas I, II são verdadeiras.
B) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
C) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
D) Todas as afirmativas são verdadeiras.
E) Todas as afirmativas são falsas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 26

Em um laboratório didático de Química, o técnico necessita preparar soluções para as aulas práticas solicitadas pelos docentes. Suponha-se que o professor da disciplina encaminhou pedido descrevendo a necessidade de soluções de hipoclorito de sódio, perclorato de amônio e dicromato de potássio. Quais substâncias o técnico usaria para atender ao pedido?

A) $NaClO_2$, NH_4ClO_4, $K_2Cr_2O_7$.
B) $NaClO$, NH_3ClO_4, $K_2Cr_2O_7$.
C) $NaClO$, NH_4ClO_4, KCr_2O_7.
D) $NaClO$, NH_4ClO_4, K_2CrO_4.
E) $NaClO$, NH_4ClO_4, $K_2Cr_2O_7$.

Questão 27

"Os metais alcalinos reagem violentamente com água, produzindo gás hidrogênio e soluções de hidróxidos de metais alcalinos. Em muitos casos geram calor suficiente para incendiar o H_2, produzindo fogo ou explosão" (BROWN; LEMAY; BURSTEN, 2005, p.237). A liberação de calor nesta reação é maior para os elementos mais pesados do grupo, pois estes têm menor capacidade em manter o único elétron de valência. Assim, qual elemento do grupo dos metais alcalinos, ao entrar em contato com água, gerará a reação mais violenta?

A) K
B) Be
C) Li
D) Na
E) Ca

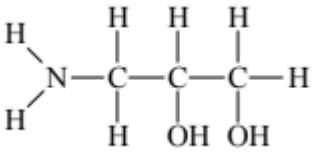
Questão 28

No laboratório, após observar características como brilho e maleabilidade e realizar alguns testes qualitativos, foi feita uma classificação entre elementos metálicos e não metálicos. Assinale a opção que descreve corretamente as características dos metais:

A) Não têm brilho; condutores de calor e eletricidade; tendem a formar ânions em solução aquosa.
B) Os óxidos são sólidos iônicos básicos; têm brilho; pobres condutores de calor e eletricidade.
C) Os óxidos são substâncias moleculares; tendem a formar cátions em soluções aquosas; são dúcteis.
D) Condutores de calor e eletricidade; tendem a formar cátions em soluções aquosas; são maleáveis.
E) Condutores de calor e eletricidade; tendem a formar cátions em soluções aquosas; quando sólidos são quebradiços e alguns são duros e outros macios.

Questão 29

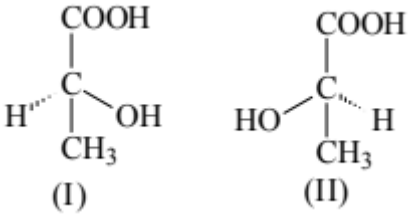
Os produtos naturais apresentam compostos com mais de uma função orgânica. Nestes casos, é necessário utilizar as regras de nomenclatura da IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*) para identificá-las. Indique qual será o nome correto do composto representado na figura abaixo:



A) 1,2-hidroxi-3-propanamina.
B) 3-aminopropan-1,2-diol.
C) 1-amino-2,3-propanodiol.
D) 1,2-hidroxi-3-aminopropano.
E) 1-aminopropan-2,3-diol.

Questão 30

Compostos orgânicos podem apresentar as mesmas fórmulas moleculares e propriedades físicas e químicas diferentes. Observe as duas estruturas abaixo e marque a opção correta.



A) Os compostos são enantiômeros.
B) O composto é meso.
C) Trata-se do mesmo composto.
D) Os compostos são diastereoisômeros.
E) Apresentam diferentes temperaturas de fusão e ebulição.

Questão 31

A qual função orgânica pertence o composto com a fórmula química $C_6H_{12}O_2$?

A) Álcool ou cetona.
B) Cetona ou aldeído.
C) Ácido carboxílico ou álcool.
D) Álcool ou éter.
E) Ácido carboxílico ou éster.

Questão 32

Considere a combustão completa de dois mols de um dos compostos presentes na gasolina, o octano. Qual a quantidade mínima em mol de gás oxigênio necessária para esse processo?

A) 4,25
B) 17
C) 8,5
D) 34
E) 68

Questão 33

Neil Bartlet contribuiu, na década de 1960 com suas pesquisas, com a compreensão da reatividade dos gases nobres. Um exemplo de composto que contém um gás nobre é o pentafluorxenato de

tetrametilamônio, de fórmula $N(CH_3)_4XeF_5$. O íon XeF_5^-, presente na substância citada, apresenta geometria planar pentagonal. Sobre este íon, é correto dizer que o número de elétrons não ligados corresponde a:

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 6

Questão 34

A rotulagem do produto químico é um dos meios utilizados pelos fornecedores para transferir ao público-alvo as informações essenciais (incluindo o transporte, o manuseio, a armazenagem e as ações de emergência) sobre os seus perigos. Os símbolos abaixo representam, respectivamente:



A) inflamável; oxidante; corrosivo.
B) combustível; comburente; caustico.
C) risco de incêndio, explosivo; ácido.
D) risco ao meio ambiente; tóxico; utilizar luvas.
E) oxidante; explosivo; corrosivo.

Questão 35

Líquidos contendo metais pesados requerem tratamento especial pela alta toxidez e rigidez da legislação vigente. Dadas as afirmativas abaixo, são tratamentos de remoção de metais pesados, **exceto**:

A) Cádmio: precipitação em pH 10,0 como $Cd(OH)_2$.
B) Chumbo: precipitar como $Pb(OH)_2$.
C) Sódio: precipitar como NaOH.
D) Mercúrio: coprecipitar com $Fe(OH)_3$ ou $Al(OH)_3$.
E) Níquel: precipitar como $Ni(OH)_2$.

Questão 36

Os servidores do IFTO dispõem de salas de convivência e copas onde podem fazer suas refeições, descansar e, frequentemente, tomar um café especial preparado pela equipe da copa, Senhor Germânio e Dona Gadolínea. O técnico de laboratório percebeu que o Senhor Germânio e Dona Gadolínea preparam café utilizando métodos diferentes.

Método do Senhor Germânio:

1. Aquece a água
2. Adiciona açúcar à água quente
3. Adiciona o pó de café na água quente e mistura
4. Coa o café com coador de pano.

Método de Dona Gadolínea:

1. Aquece a água
2. Adiciona açúcar à água quente
3. Coloca o pó de café no coador
4. Transfere a água quente com açúcar para o coador de pano.

Analisando os métodos de cada um, pode-se afirmar que:

A) Dona Gadolínea não utiliza a técnica de extração.
B) Senhor Germânio e Dona Gadolínea fazem a técnica de extração ambos na etapa 3.
C) O fato de a água estar quente não contribui na solubilidade do açúcar.
D) Não haverá mudanças no resultado final, caso o Senhor Germânio e Dona Gadolínea deixem de realizar a etapa 1.
E) O Senhor Germânio faz a técnica de extração na etapa 3 e filtração simples na etapa 4.

Questão 37

Email institucional
De: ernesto.rutherford@ifto.edu.br
Para: laboratório.quimica@ifto.edu.br

Prezado técnico de laboratório

Solicito 100 mL de solução de ácido clorídrico de concentração 0,5 mol/L para realização de aula experimental, às 14 (catorze) horas do dia 23/04/2018.

Cordialmente,

Dr. Ernesto Rutherford

O técnico de laboratório precisará preparar a solução solicitada a partir do reagente ácido clorídrico PA 37% (massa/massa). Quanto de reagente, em mililitros, será necessário para o preparo da solução?
Dados: densidade ácido clorídrico= 1,20 g/mL;
Massas molares (g/mol): H= 1; Cl= 35,5

A) 4,9
B) 4,1
C) 41,1
D) 1,6
E) 1,9

Questão 38

Professor Dimitri desenvolveu uma aula de preparo de soluções com seus 30 alunos do curso técnico em agropecuária integrado ao ensino médio. Cada estudante preparou 100 mL de solução de hidróxido de sódio, de concentração 4 g/L. Ao finalizar a aula, o professor solicitou ao técnico que ele neutralizasse a totalidade de soluções preparadas e descartasse-as. Prontamente o laboratorista localizou uma solução de ácido clorídrico 6 mol/L e procedeu à neutralização. Qual o volume necessário para a neutralização ácido-base, admitindo que todos os estudantes tenham conseguido soluções com a concentração pedida?

A) 5 mL
B) 500 mL
C) 50 mL
D) 5 mL
E) 25 mL

Questão 39

O estagiário do laboratório de química, sob supervisão do técnico, preparou uma solução de hidróxido de sódio com concentração de 0,01 mol/L. Visto que essa solução foi utilizada em uma aula de medição de pH, qual o valor do potencial hidrogênio iônico dessa solução?

A) 2
B) 0,01
C) 8
D) 12
E) 5

Questão 40

O servidor responsável pelo funcionamento do laboratório percebeu que não havia vidrarias limpas suficientes para o desenvolvimento de atividades agendadas do dia. Juntamente com o estagiário do setor, lavou as vidrarias e pediu para o estagiário colocá-las na estufa a 130°C.
Sabendo que as vidrarias molhadas são dos tipos:



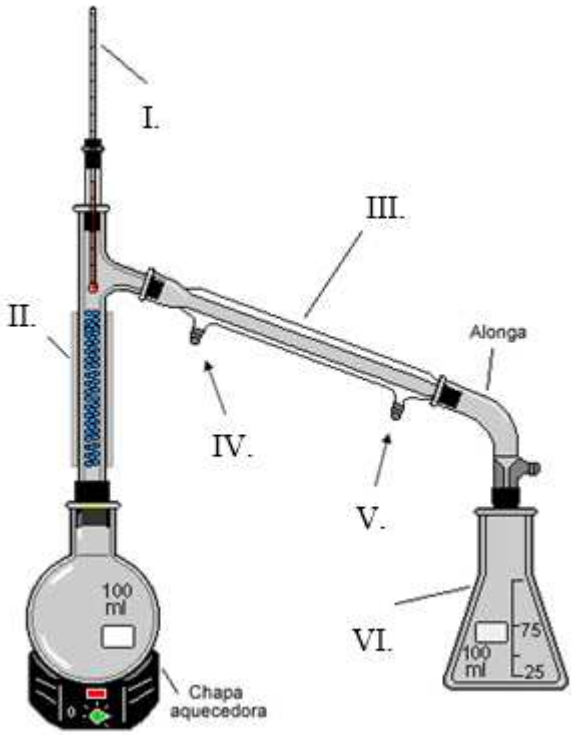
Em relação às vidrarias acima, o servidor deve orientar o estagiário para que **não** coloque na estufa:

A) béqueres e *elenmeyers.*
B) pipetas volumétricas, balões volumétricos, pipetas graduadas e buretas.
C) pipetas volumétricas, pipetas graduadas e balões volumétricos.
D) picnômetros, *kitassatos*, condensadores.
E) pipetas graduadas, pipetas volumétricas, béqueres, *erlenmeyers*, balões volumétricos, materiais plásticos.

Questão 41

As destilações são métodos de separação de substâncias miscíveis, cujas temperaturas de ebulição não sejam muito próximas. Durante o aquecimento da mistura, é separada, inicialmente, a substância de menor temperatura de ebulição; depois, a substância com temperatura de ebulição intermediária, e assim sucessivamente, até a substância de maior temperatura de ebulição.

Analisando o sistema na figura a seguir, a afirmativa **correta** sobre o método e as indicações em algarismos romanos é:



A) destilação fracionada; I. termômetro; coluna de fracionamento; III. Condensador reto; IV. Saída de água; V. entrada de água; VI. *Elenmeyer*.
B) destilação por arraste a vapor; I. termômetro; coluna de arraste; III. Condensador reto; IV. entrada de água; V. saída de água; VI. *Elenmeyer*.
C) destilação simples; I. termômetro; coluna de ligação; III. Condensador reto; IV. Saída de água; V. entrada de água; VI. *Elenmeyer*.
D) destilação simples; I. termômetro; tubo de três vias; III. Condensador serpentina; IV. entrada de ar; V. saída de ar; VI. *Elenmeyer*.
E) destilação fracionada; I. termômetro; coluna de fracionamento; III. Condensador de bolas; IV. entrada de água; V. saída de água; VI. *Elenmeyer*.

Questão 42

Um técnico do laboratório de Química do IFTO deseja identificar o conteúdo de um cilindro contendo um gás monoatômico puro. Para isso, coletou uma amostra do gás e determinou sua densidade (d=5 g/L), a 27 ^{o}C e 1 atm. Assumindo o modelo do gás ideal e empregando as informações anteriores, é possível estimar que a massa molar do gás vale:

Adotar nessa questão: R = 0,082 atm.L. mol^{-1} . K^{-1}; T(K) = 273 + T(^{o}C)

A) 150 g/mol
B) 123 g/mol
C) 82 g/mol
D) 137 g/mol
E) 99 g/mol

Questão 43

5 g de gás hidrogênio (H_2) foram misturados com 32 g de gás oxigênio (O_2), em um recipiente de 10 L a 27 ^{o}C. Considerando o comportamento da mistura como o modelo de gás ideal, podemos informar que a pressão total do sistema em atmosfera vale:

Adotar nessa questão: R = 0,082 atm.L. mol^{-1} . K^{-1}; T(K) = 273 + T(^{o}C); Massas atômicas: H = 1 e O = 16.

A) 15 atm
B) 5 atm
C) 150 atm
D) 0,5 atm
E) 8,61 atm

Questão 44

Uma das alternativas energéticas disponíveis no mundo, a energia nuclear levantou diversas questões relacionadas à sua utilização de forma segura. Ainda hoje, o uso de energia das centrais energéticas que utilizam a energia termonuclear é motivo de polêmica e protestos vindos de diversas partes da sociedade. Com relação à geração de energia nuclear, podemos afirmar, **exceto**:

A) O processo de fissão nuclear é bastante utilizado na produção de energia elétrica em alguns países, por produzir uma excelente quantidade de energia térmica.
B) um grande malefício promovido pela fissão nuclear é a produção de lixo radioativo, que deve ser armazenado em local apropriado.

C) O urânio é um combustível nuclear muito utilizado em reações de fissão nuclear. Na natureza, o urânio ocorre apenas em uma forma isotópica, o U-235.
D) A maior vantagem ambiental da geração elétrica através de usinas nucleares é a não utilização de combustíveis fósseis, evitando o lançamento na atmosfera dos gases responsáveis pelo aumento do aquecimento global.
E) Durante uma reação de fissão nuclear, a divisão de um núcleo a partir de um nêutron produz novos elementos e novos nêutrons. Esses novos nêutrons formados são capazes de bombardear outros núcleos e assim sucessivamente.

Questão 45

A massa de hidróxido de sódio necessária à preparação de 500 mL de uma solução 0,2 mol/L, é:

Adotar nessa questão, massas atômicas: H = 1, O = 16, Na = 23.

A) 8 g
B) 4 g
C) 1 g
D) 13 g
E) 2,2 g

Questão 46

O ácido sulfúrico P.A utilizado no laboratório de Química do IFTO apresenta as seguintes informações no rótulo:

H_2SO_4

d = 1,8 g/mL

Teor = 98 %

Massa Molar = 98 g/mol

Deseja-se preparar 1 L de solução do ácido a 1 mol/L, partindo do reagente concentrado. Podemos informar que o volume do ácido concentrado a ser usado na preparação vale, aproximadamente:

A) 10 mL
B) 70 mL
C) 20 mL
D) 55 mL
E) 80 mL

Questão 47

Em um recipiente fechado, mantido a uma temperatura de 40°C, são inseridos os gases monóxido de carbono e gás oxigênio, cujas pressões parciais foram determinadas respectivamente em 2,1 e 1,6 atm. Observando a reação química do processo e sabendo-se que no momento que o equilíbrio químico foi atingido a pressão parcial do gás oxigênio era de 0,6 atm, podemos informar que a constante de equilíbrio **Kp** vale, aproximadamente:

$$\mathbf{2CO\,(g) + O_2\,(g) \leftrightarrow 2CO_2\,(g)}$$

A) 666 atm^{-1}
B) 666 atm
C) 506 atm^{-2}
D) 506 atm
E) 150 atm^{-1}

Questão 48

Qual o ΔH^o para a seguinte reação química a 25°C?

$$\mathbf{NH_3\,(g) + HCl\,(g) \rightarrow NH_4Cl\,(s)}$$

Utilize, nesta questão, os seguintes calores molares de formação:

$1/2\ N_2(g) + 3/2\ H_2(g) \rightarrow NH_3(g)$ $\Delta H^o_f = -46,1$ kJ/mol

$1/2\ H_2(g) + 1/2\ Cl_2(g) \rightarrow HCl(g)$ $\Delta H^o_f = -92,3$ kJ/mol

$1/2\ N_2(g) + 2\ H_2(g) + 1/2\ Cl_2(g) \rightarrow NH_4Cl(s)$ $\Delta H^o_f = -314,4$ kJ/mol

A) -320,4 kJ
B) -176,0 kJ
C) -82,2 kJ
D) -200,6 kJ
E) -53,4 kJ

Questão 49

Em relação ao equilíbrio químico

$2\ NO_{(g)} + 1\ O_{2(g)} \leftrightarrow 2\ NO_{2(g)} + 27\ kcal$

pode-se afirmar:

A) Aumentando a quantidade de $O_{2(g)}$, o equilíbrio se desloca para a esquerda;
B) Diminuindo a quantidade de $NO_{2(g)}$, o equilíbrio se desloca para a esquerda;
C) Aumentando ou diminuindo as quantidades das espécies químicas dessa equação, o equilíbrio não se altera;
D) Diminuindo a quantidade de $NO_{(g)}$, o equilíbrio se desloca para a esquerda;
E) Diminuindo a quantidade da espécie química $NO_{(g)}$, o equilíbrio se desloca para a direita.

Questão 50

A Tabela abaixo traz os pontos de fusão e ebulição, em ºC, sob pressão de 1 atm, de alguns materiais. Com base nas informações da tabela, assinale a alternativa que indica quais materiais estão no estado de agregação **LÍQUIDO** à temperatura ambiente (cerca de 25ºC):

Material	**Fusão (^oC)**	**Ebulição (^oC)**
Água	0	100
Álcool etílico	-117	78,5
Amônia	-78	-33
Cloreto de sódio	801	1413
Ácido acético	16,6	118
Oxigênio	-218	-183
Acetona	-94	56,5

A) Água, álcool etílico e ácido acético;
B) Água, álcool etílico, ácido acético e amônia;
C) Água, álcool etílico, ácido acético e oxigênio;
D) Água, ácido acético, amônia e acetona;
E) Água, álcool etílico, ácido acético e acetona.

IFTO – INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS

CARGO: Técnico de Laboratório/Área: Química

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 39,948
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 [98]	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 178,49(2)	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 [278]	110 **Ds** darmstádtio [281]	111 **Rg** roentgênio [281]	112 **Cn** copernício [285]	113 **Nh** nihônio [286]	114 **Fl** fleróvio [289]	115 **Mc** moscóvio [288]	116 **Lv** livermório [293]	117 **Ts** tenessino [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** netúnio [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
[6,938 - 6,997] — peso atômico (ou número de massa do isótopo mais estável)