



CONCURSO PÚBLICO UNIFICADO SAD/MT 2009
EDITAL Nº 005/2009 - SAD/MT, DE 27 DE JULHO DE 2009

CADERNO DE PROVA

ANALISTA DO MEIO AMBIENTE ENGENHEIRO QUÍMICO

Data da Prova: 21 de Março de 2010

CANDIDATO

PROVA
573

A

INSTRUÇÕES

- I. Este caderno contém 60 (sessenta) questões objetivas.
- II. Caso apresente defeito de impressão ou falta de questão, solicite ao fiscal a substituição do caderno de prova.
- III. Para questão da Prova Objetiva há apenas uma alternativa correta. No cartão de respostas assinale somente uma letra como resposta, pintando completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, seguindo o exemplo: **(A) (B) (C) (D) (E)**
- IV. Use caneta esferográfica azul ou preta, fabricada em material transparente, para marcar a resposta, no cartão de respostas.
- V. O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas, incluído o tempo destinado à transcrição do cartão de respostas.
- VI. O candidato só poderá deixar a sala após 2 (duas) horas do início das provas.
- VII. O candidato somente poderá levar este caderno, 15 (quinze) minutos antes do horário determinado para o término das provas.

FATORES QUE ANULAM UMA QUESTÃO DA PROVA OBJETIVA

- a. Questão sem marcar;
- b. Questão com rabisco, rasuras ou manchas;
- c. Questão com mais de uma opção assinalada.

Boa Prova!



CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 01

Na revista *Língua Portuguesa* nº 42, de abril de 2009, o cronista português João Pereira Coutinho emite sua opinião sobre o novo acordo ortográfico celebrado pelos países lusófonos. Leia-a.

“Sou contra. Visceralmente contra. Filosoficamente contra. Linguisticamente contra. Começo por ser contra com a força das minhas entranhas: sou incapaz de aceitar que uma dúzia de sábios se considere dona de uma língua falada por milhões. Ninguém é dono da língua. Ninguém a pode transformar por capricho. Por capricho, vírgula: por mentalidade concentracionária, em busca de uma unidade que, para além de impossível, seria sinistra. A língua é produto de uma história; e não foram apenas Portugal e Brasil que tiveram a sua história, apresentando variações fonéticas, léxicas ou sintáticas; a África, Macau, Timor e Goa, que os sábios do Acordo ignoraram nas suas maquinações racionalistas, também têm direito a usar e a abusar da língua.”

Sobre o texto, assinale a alternativa **incorreta**.

- A insistente repetição da palavra “contra” foi um recurso de linguagem usado pelo entrevistado para enfatizar sua posição adversa em relação ao Acordo.
- O termo “visceralmente” e a expressão “com a força das minhas entranhas” apresentam afinidade de sentidos.
- “uma dúzia de sábios” refere-se expressamente a doze intelectuais responsáveis pela instituição do Acordo.
- O cronista afirma ser a língua um bem de domínio público, que não deve sofrer intervenção estatal.
- A expressão “Por capricho, vírgula” introduz uma autorretificação do pensamento.

QUESTÃO 02

Assinale a alternativa em que a evolução sequencial e previsível dos fatos está prejudicada.

- O Governo apresentou a proposta, ela foi aprovada no Congresso Nacional e sancionada pelo presidente.
- A economia mundial foi abalada por uma grande crise, a população ficou apreensiva, mas os países já retomam seu crescimento.

- As grandes nações reduziram a emissão de CO₂, o planeta se superaqueceu e, agora, buscam-se medidas para reter a degradação ambiental.
- Ocorreu o acidente, a família requereu o seguro DPVAT e, com a indenização, cobriu as despesas hospitalares.
- O presidente da Nicarágua foi deposto, o governo foi assumido por um presidente interino e o país entrou em crise interna, com reflexos mundiais.

QUESTÃO 03

“Ninguém será privado de direito por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei.”
(Inciso VIII do Art. 5º da Constituição Federal Brasileira)

Sobre o texto, assinale a alternativa **incorreta**.

- A palavra “salvo” introduz restrições a eventuais desvios no exercício das liberdades religiosa, política e filosófica.
- O verbo “invocar” tem sentido de presumir.
- A expressão “a todos imposta” afirma o caráter coercitivo da lei.
- O texto prevê a possibilidade de se proporem opções, desde que legais, ao cumprimento de deveres por parte dos cidadãos.
- O pronome “as”, em “salvo se as invocar”, refere-se às crenças e convicções.

QUESTÃO 04

Considerando as flexões verbais nos enunciados e considerando a formalidade da língua, assinale a alternativa **correta**.

- A Polícia Federal não entrevistou no caso da guerrilha urbana, porque entendeu não ser de sua competência.
- Se este verão trazer mais chuvas, teremos novas enchentes Brasil afora.
- Em qualquer ramo da atividade humana, sempre houveram bons e maus profissionais.
- Especialistas recomendam que respeitemos a natureza se não quisermos legar desastres irreparáveis a nossos filhos.
- A adoção de políticas mais severas em Nova Iorque reteu a onda de crimes que assolava a cidade.

QUESTÃO 05

A redundância consiste no uso de palavras que expressam a mesma ideia de forma excessiva.

Assinale a alternativa em que ocorre esse fenômeno.

- O cientista falou, em vídeo, sobre o aumento de casos de câncer no Brasil e no mundo.
- Considero que a queda do muro de Berlim e o atentado contra o World Trade Center sejam os acontecimentos mais importantes da história recente.
- A formação de cartéis e o monopólio exclusivo no comércio de bens de consumo são práticas prejudiciais aos consumidores.
- Em várias cidades brasileiras, a população saiu às ruas para protestar contra a corrupção política.
- Nem sempre se identifica a doença num primeiro exame clínico.

QUESTÃO 06

Assinale a alternativa em que o pronome oblíquo foi usado em conformidade com a língua padrão.

- Nunca lhe disse antes, mas gosto muito de você.
- Agradecemos por você ter feito-nos este grande favor.
- Não fosse a exiguidade do espaço, a cerimônia de formatura poderia-se realizar no salão nobre.
- Te prepara, meu filho, porque a viagem será longa e cansativa.
- Os fortes não abatem-se com as derrotas.

QUESTÃO 07

"A maior linha de roçadeiras do País agora tem a maior garantia do mercado: 18 meses"
(Propaganda veiculada na revista *Veja* nº 43, de 28/11/2009)

Sobre o enunciado, é **incorreto** afirmar.

- O sujeito da oração é "A maior linha de roçadeiras do país".
- O advérbio "agora", se transposto para o início da frase, alteraria o sentido da mensagem.
- No lugar de dois pontos, poder-se-ia utilizar travessão.
- "Mercado", neste contexto, corresponde ao comércio de roçadeiras pelos concorrentes.
- A repetição da palavra "maior" estabelece correspondência entre a dimensão da empresa e a extensão do benefício oferecido.

QUESTÃO 08

"Aquele casamento não poderia mesmo dar certo: ela gosta de ler Dostoiévsky; já ele só lê as tirinhas e as colunas esportivas do jornal... e olhe lá!"

Sobre o enunciado, assinale a alternativa **incorreta**.

- A palavra "mesmo" funciona como reforço argumentativo de uma opinião, a de que o casamento estava fadado ao insucesso.
- O locutor fundamenta sua opinião na adversidade socioeconômica do casal.
- Em "ela gosta de ler Dostoiévsky" ocorre uma figuração linguística que equivale a "Ela gosta de ler os livros que foram escritos por Dostoiévsky".
- Tirinhas são fragmentos ou segmentos de histórias em quadrinhos, em faixas horizontais.
- A expressão "e olhe lá!" faz parte do linguajar coloquial e é usada para dar ênfase a uma expressão ou fazer uma advertência.

QUESTÃO 09

Observe o enunciado abaixo.

Que frio! Que vento! Que calor! Que caro! Que absurdo! Que bacana! Que tristeza! Que tarde! Que amor! Que besteira! Que esperança! Que modos! Que noite! Que graça! Que horror! Que doçura! Que novidade! Que susto! Que pão! Que vexame! Que mentira! Que confusão! Que vida! Que talento! Que alívio! Que nada...

Assim, em plena floresta de exclamações, vai-se tocando pra frente.

Carlos Drummond de Andrade.

Em relação ao enunciado, é **correto** afirmar.

- Não é um texto, pois é um amontoado de frases sem conexão entre si.
- O texto não tem sentido por falta de elementos coesivos.
- A pontuação compromete o sentido do texto.
- A última frase compensa a falta de elementos coesivos e dá sentido ao todo.
- Não é um texto, pois o trecho faz parte de um poema do autor.

QUESTÃO 10

Analise a frase.

"A multidão se dirigiu para onde havia água em abundância, pois assim teriam mais tempo até serem resgatados".

Com base nela, assinale a **correta**.

- a. Está correta, pois, os verbos no plural se explicam como um caso de silepse de número.
- b. Não está correta porque o primeiro verbo está no singular.
- c. Não há concordância em número, pois há, para o sujeito "multidão", verbos tanto no singular quanto no plural.
- d. A conjunção "pois" é coordenativa explicativa e em seu lugar deveria haver uma subordinativa conformativa.
- e. Está totalmente incorreta, pois não há concordância em número ou em gênero.

QUESTÃO 11

O uso dos verbos, quanto à conjugação, tempo ou modo, está **correto** em qual das alternativas?

- a. A empresa iria destinar mais recursos para problemas relacionados ao meio-ambiente se houver melhores incentivos financeiros.
- b. A empresa destinará mais recursos para problemas relacionados ao meio-ambiente se houverem melhores incentivos financeiros.
- c. A empresa irá destinar mais recursos para problemas relacionados ao meio-ambiente se haverem melhores incentivos financeiros.
- d. A empresa destinará mais recursos para problemas relacionados ao meio-ambiente se houvessem melhores incentivos financeiros.
- e. A empresa vai destinar mais recursos para problemas relacionados ao meio-ambiente se houver melhores incentivos financeiros.

QUESTÃO 12

"Ouviram do Ipiranga as margens plácidas de um povo heróico o brado retumbante."

A função sintática de cada um dos termos grifados é, respectivamente:

- a. núcleo do sujeito e objeto direto.
- b. objeto direto e sujeito.
- c. adjunto adverbial de lugar e sujeito.
- d. sujeito e objeto indireto.
- e. substantivo e adjunto adnominal.

QUESTÃO 13

Quanto à concordância verbal, assinale a alternativa **correta**.

- a. Assusta-me sobremaneira essas atitudes extremistas.
- b. A maioria dos eleitores não sabia ainda em quem deveria votar.

- c. Aluga-se casas de veraneio a preços bastante razoáveis.
- d. Haviam mais de duas mil pessoas num lugar onde caberiam apenas oitocentas.
- e. Verifica-se vários pontos que devem receber mais atenção.

QUESTÃO 14

Assinale a alternativa que apresenta um período com mais de três orações.

- a. — Pare, deite-se no chão, não grite e me passe a bolsa! Isso é um assalto!
- b. — Isso é um assalto! Não grite que senão eu te passo fogo!
- c. — Não se mexa porque senão você morre! Isso é um assalto e não adianta gritar.
- d. — Me passe a bolsa devagar e calmamente, sem levantar suspeitas. Isso é um assalto!
- e. — Não se mexa! Não grite! Nem pense em correr! Passe a bolsa!

QUESTÃO 15

"— Vejam como Deus escreve direito por linhas tortas, pensa ele. Se mana Piedade tem casado com Quincas Borba, apenas me daria uma esperança colateral. Não casou [...]"

Machado de Assis.

Quanto à classificação morfológica, as palavras grifadas no texto, são respectivamente:

- a. preposição, pronome, substantivo, pronome e advérbio.
- b. preposição, conjunção subordinativa, substantivo, pronome e preposição.
- c. preposição, conjunção, substantivo, pronome e advérbio.
- d. verbo, conjunção, substantivo próprio, pronome e advérbio.
- e. preposição, conjunção, adjetivo, pronome e advérbio de negação.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE MATO GROSSO

QUESTÃO 16

Assinale a questão abaixo que **não** corresponde à história do período colonial mato-grossense.

- a. A Rusga foi um conflito político que envolveu as facções dos Liberais e dos Caramurus, usando o povo para que realizasse motins e rebeliões.
- b. O conflito entre o governador de São Paulo, Rodrigo César de Menezes, e os Irmãos Leme.

- c. O Rio Jauru, por ocasião do Tratado de Madri, foi considerado um marco geográfico muito importante, o que fez com que a Coroa Portuguesa, em 1754, mandasse despachar, de Portugal, grandes blocos de pedra esculpidos em forma piramidal com inscrições que declaravam que aquelas terras eram de domínio português.
- d. O rei de Portugal, considerando o pedido do governador, autorizou que fossem montadas bandeiras e expedições para exterminar os índios Paiaguá.
- e. Uma construção estrategicamente erguida ao longo da fronteira ocidental foi o Forte Real Príncipe de Beira, por ordem de Luís de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, pois a posição geopolítica dessa fortificação era estratégica.

QUESTÃO 17

Assinale a alternativa **correta** sobre a história econômica de Mato Grosso, do Império à República.

- a. A extração da erva-mate foi pouco expressiva na região de Mato Grosso, não configurando presença nos rumos da economia da província mato-grossense.
- b. A poaia, conhecida cientificamente como *Cephaeles ipecacuanha*, foi raiz de exportação apenas até a primeira metade do século XIX, pouco contribuindo com a economia da província.
- c. Em Mato Grosso, as mangabeiras e seringueiras nativas floresceram nas bacias dos rios Tapajós e Paraguai, de onde era retirado látex de excelente qualidade, muito procurado pelos europeus. Grandes casas comerciais regionais a comercializam, exportando a produção diretamente aos mercados platinos e europeus.
- d. O pioneiro na implantação de usinas de açúcar em Mato Grosso foi Antônio Paes de Barros, conhecido como Totó Paes, famoso proprietário da Usina Itaiçi. Porém, com a falta de recurso e tecnologia esta usina teve um caráter efêmero.
- e. A pecuária, em Mato Grosso, foi historicamente uma atividade pouco exercida pela necessidade de grande número de mão-de-obra. Inicialmente o gado era utilizado no abastecimento da região mineradora, depois surgiram algumas charqueadas ao longo do Rio Cuiabá e Paraguai, mas, com pouca expressão econômica.

QUESTÃO 18

"O Coronelismo pode ser definido como o poder exercido pelos homens ricos e proprietários de terras, pessoas influentes politicamente que haviam sido agraciadas, durante o Império, com patentes da Guarda Nacional correspondentes àquelas do Exército, sendo que a maioria deles era chamada de coronel, porém, eram coronéis civis, da Guarda Nacional" (SIQUEIRA, 2002, p.157).

Foram ações ou movimentos coronelistas no período republicano em Mato Grosso, **exceto**:

- a. a deposição de Magessi.
- b. o massacre da Baía do Garcez.
- c. o assassinato de Totó Paes.
- d. a Caetanada.
- e. o conflito entre José Morbeck e Carvalhinho.

QUESTÃO 19

Assinale a alternativa que apresenta o nome do primeiro movimento promovido pelo Governo Federal objetivando a ocupação e colonização das terras mato-grossenses sob o patrocínio do presidente Getúlio Vargas.

- a. Fundação Brasil Central.
- b. SUDECO – Superintendência de Desenvolvimento da Região Centro-Oeste.
- c. PRODOESTE – Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste.
- d. Expedição Roncador-Xingu.
- e. Marcha para o Oeste.

QUESTÃO 20

A partir das décadas de 1960 e 1970, Mato Grosso conheceu significativas mudanças no meio rural e urbano, em busca da modernização.

Sobre essas mudanças, assinale **V** para as alternativas verdadeiras e **F** para as falsas.

- () Implantação dos grandes eixos rodoviários e o aumento da urbanização.
- () Expansão agropecuária e a mecanização agrícola.
- () Desenvolvimento industrial, em especial da agroindústria, e desenvolvimento do setor de telecomunicações.
- () Avanços do setor de serviços e de informática.

Assinale a sequência **correta**.

- a. F, V, V, V.
- b. V, V, V, V.
- c. F, V, F, V.
- d. V, V, F, F.
- e. F, F, F, V.

QUESTÃO 21

As afirmativas sobre a hidrografia mato-grossense estão corretas, **exceto**:

- a. a maior parte dos rios mato-grossenses encontra-se em área de clima tropical semi-úmido, com estação seca muito pronunciada e, portanto, com grande oscilação da vazão fluvial.
- b. o principal divisor de águas, em Mato Grosso, é o Planalto dos Parecis.
- c. está localizado, em Mato Grosso, o grande divisor de águas das bacias hidrográficas do Amazonas e do Paraná, com grande número de cabeceiras de rios que são impróprios para o transporte fluvial de cargas.
- d. em Mato Grosso, os rios pertencentes à bacia Amazônica drenam 2/3 do seu território. Esses rios percorrem superfícies de Planaltos e Chapadas dos Parecis, Planaltos e Serras Residuais e Depressões, as duas últimas do Norte de Mato Grosso, apresentando em seus cursos cachoeiras e corredeiras.
- e. possui grandes lagos e lagoas de erosão fluvial e de barragem, notadamente no Pantanal.

QUESTÃO 22

Os principais países importadores dos produtos produzidos no Estado de Mato Grosso integram o bloco econômico denominado de:

- a. Mercosul.
- b. Caricon.
- c. Pacto Andino.
- d. Apec.
- e. União Europeia.

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 23

Com base na Lei Complementar nº 266, de 29/12/2006, considera-se cargo de assessoramento, um conjunto de atribuições que:

- a. corresponde a encargos de direção, chefia e assessoramento, criados por lei, exercido por titular de cargo efetivo do Poder Executivo Estadual.
- b. implica na responsabilidade de coordenar a execução de programas, projetos e atividades de uma ou mais unidades administrativas.

- c. implica na responsabilidade de dirigir, ou seja, estabelecer diretrizes e estratégias, desenvolver e coordenar a execução de programas, projetos e atividades de órgãos ou conjunto de unidades administrativas.
- d. concerne a um ou mais assuntos complementares cometidos a um cargo que exija formação ou experiência específica para seu desenvolvimento.
- e. corresponde a encargos de direção, chefia e assessoramento, criados por lei, de livre nomeação e exoneração, cujo provimento se faz em caráter temporário através de ato governamental.

QUESTÃO 24

Segundo a LC 266/2006, são direitos dos servidores exclusivamente comissionados, **exceto**:

- a. gratificação natalina correspondente a 01(um) subsídio mensal integral.
- b. contribuição referente à cota parte do empregador ao INSS.
- c. licença médica, atestada pela unidade de perícia médica do INSS, dentro de um período máximo de 15 (quinze) dias.
- d. 30 (trinta) dias de férias remuneradas, a cada período de 12 (doze) meses efetivamente trabalhados.
- e. adicional de 1/3 (um terço) de férias.

QUESTÃO 25

O Diretor-Geral de Polícia Judiciária Civil do Estado de Mato Grosso tem as seguintes competências, **exceto**:

- a. empossar novos Delegados de Polícia Judiciária Civil, nomeados por concurso público, observada a ordem de classificação.
- b. suspender o direito de o policial civil portar arma de fogo, por conveniência disciplinar, ou recomendação médica ou solicitação da Gerência de Armas *ad referendum*, do Conselho Superior da Polícia Judiciária Civil.
- c. avocar, excepcional e fundamentadamente, Inquérito Policial e outros procedimentos de Polícia Judiciária Civil, para redistribuição.
- d. gerir as atividades referentes à administração de pessoal, material, orçamento, finanças e serviços gerais.
- e. determinar a instauração de procedimento administrativo disciplinar.

QUESTÃO 26

Sobre o estágio probatório, previsto para a Polícia Judiciária Civil do Estado de Mato Grosso, assinale a alternativa **correta**.

- a. Será exonerado por ato do Diretor-Geral de Polícia Judiciária Civil do Estado de Mato Grosso ou por Ato Governamental o policial civil em estágio probatório que não preencher os requisitos estabelecidos em lei específica para o estágio probatório.
- b. Esgotado o prazo de defesa e produzidas as provas requeridas, a comissão decidirá, mediante voto e pela maioria simples de seus membros presentes, sobre a conveniência ou não da permanência do policial civil no serviço público.
- c. O policial civil em estágio probatório, exceto por ato presidencial, não poderá ser colocado à disposição de outros órgãos, instituições ou poderes, do Estado ou de Unidades da Federação, nem exercer cargo ou função de confiança.
- d. O período de estágio probatório em cargo policial civil é considerado de efetivo exercício para todos os fins.
- e. Até o vigésimo dia, antes de encerrar o prazo de estágio probatório, deverá a comissão emitir parecer conclusivo e fundamentado sobre a permanência ou demissão do policial civil.

QUESTÃO 27

Em relação à Lei Complementar nº 112/2002, que instituiu o Código de Ética Funcional do Servidor Público Civil do Estado de Mato Grosso, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. Concluídas as diligências promovidas pela Comissão de Ética, o servidor público será oficiado para nova manifestação, no prazo de 05 (cinco) dias.
- b. É vedado ao servidor público, o uso de cargo, emprego ou função, bem como facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.
- c. À Comissão de Ética incumbe fornecer, aos organismos encarregados da execução do quadro de carreira, os registros sobre a conduta ética dos servidores públicos, para o efeito de instruir e fundamentar promoções e para todos demais procedimentos próprios da carreira do servidor público.
- d. Toda ausência injustificada do servidor público de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público estadual, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.

- e. O servidor público será oficiado para manifestar-se no prazo de 05 (cinco) dias, em razão do processo de apuração de prática de ato em desrespeito ao preceituado neste código, instaurado pela Comissão de Ética, de ofício ou em razão de denúncia fundamentada formulada por autoridade, servidor público, qualquer cidadão que se identifique ou quaisquer entidades associativas regularmente constituídas.

QUESTÃO 28

Na organização básica dos órgãos da Administração Direta do Estado de Mato Grosso, o Nível de Gerência Superior será:

- a. representado pela coordenação e execução de atividades em determinados pólos regionais a serem definidos por decreto.
- b. exercido pelos subsecretários, com funções relativas à implantação e controle de programas e projetos, bem como atividades de gerência necessárias ao desempenho da Pasta.
- c. representado pelos Conselhos ou assemelhados com respectivas funções regimentais.
- d. representado pelos Secretários de Estado, no desempenho de suas funções institucionais e administrativas.
- e. relativo ao apoio especializado aos titulares dos órgãos.

QUESTÃO 29

À Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEMMA compete:

- a. estimular a conscientização ambiental.
- b. implantar, administrar e fiscalizar as Unidades de Conservação Estaduais.
- c. propor, quando julgar necessário, o tombamento de bens de valor cultural.
- d. estudar, formular e propor as normas necessárias ao zoneamento ambiental.
- e. promover o monitoramento dos recursos ambientais estaduais e das ações antrópicas sobre os mesmos.

QUESTÃO 30

São instrumentos da Política Estadual do Meio Ambiente:

- a. a conscientização ambiental.
- b. órgãos federais na fiscalização ambiental das terras indígenas.
- c. receitas provenientes de condenações judiciais nas ações de natureza ambiental.
- d. o Sistema Estadual de Unidades de Conservação.
- e. o monitoramento dos recursos ambientais estaduais e das ações antrópicas sobre os mesmos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31

A Lei 7.862, do Poder Executivo de Mato Grosso, referente à Política Estadual de Resíduos Sólidos, estabelece, em seu Art. 20, que o setor industrial, dentre esse, aqueles de atividades da indústria da borracha e de produtos de matérias plásticas, fica sujeito à elaboração e apresentação do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Fazem parte deste grupo de resíduos:

- materiais cerâmicos.
- materiais poliméricos.
- produtos da indústria siderúrgica.
- produtos da indústria metalúrgica.
- materiais metálicos.

QUESTÃO 32

Segundo a Política Estadual de Resíduos Sólidos, de Mato Grosso, Lei 7.862, Art. 27, §2º, os processos de reaproveitamento industrial de resíduos não deverão alterar a qualidade final do produto. A obediência à tal exigência legal será verificada a partir de:

- análise de propriedades físico-químicas dos produtos finais.
- operação de softwares básicos.
- controle de resíduos da produção industrial.
- operações unitárias da produção industrial.
- nível de automação da indústria.

QUESTÃO 33

A Resolução nº 357, do CONAMA, que estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, em seu Art. 2º, inciso XXII, define os ensaios toxicológicos como aqueles realizados para a determinação do efeito deletério de agentes físicos e químicos a diversos organismos, visando a avaliar o potencial de risco à saúde humana. Destes agentes têm-se as dioxinas que causam reações tóxicas nos seres humanos. Resultados em estudos sobre animais indicam que a toxicidade depende fortemente da extensão e do padrão da cloro-substituição, de forma que as mais tóxicas apresentam cloro em beta e não têm cloro em alfa.

Diante disso, qual das dioxinas apresentadas abaixo é a mais tóxica?

- Octaclorodibenzo-*p*-dioxina (OCDD).
- 2,3,7,8-triclorodibenzo-dioxina (2,3,7,8-TCDD).
- 1,2,3-triclorodibenzo-*p*-dioxina.
- 2,3,7-triclorodibenzo-*p*-dioxina.
- 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-*p*-dioxina.

QUESTÃO 34

A Resolução nº 357, do CONAMA, regula o controle de formas químicas de nitrogênio total para lançamento de efluentes. Considerando que, sob condições reacionais, após oxidação, o processo compreende: $N_{\text{orgânico}} \rightarrow NO_3^-$ e que a desnitrificação em efluentes líquidos pode levar a gás nitrogênio segundo a equação: $6NO_3^-(\text{aq}) + 5CH_3OH(\text{l}) + 6H^+(\text{aq}) \rightarrow 3N_2(\text{aq}) + 5CO_2(\text{aq}) + 13H_2O(\text{l})$.

A adição de metanol em uma lagoa de decantação, que adote tal sistema de tratamento, provocará:

- diminuição da produção de gás nitrogênio.
- diminuição da produção de dióxido de carbono no meio reacional.
- acúmulo de nitrato no efluente.
- diminuição de nitrato com produção de gás nitrogênio.
- acúmulo de nitrogênio orgânico no meio reacional.

QUESTÃO 35

Considere as faixas típicas de tamanhos de partículas.

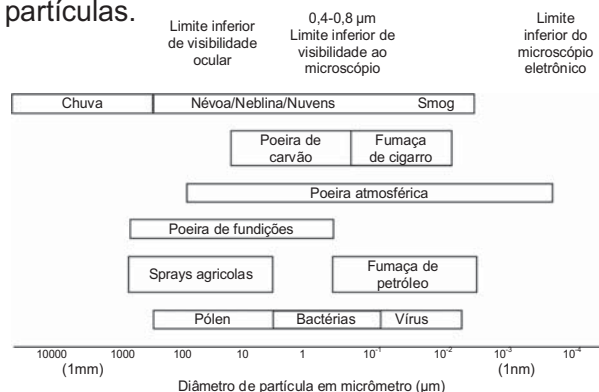


Figura 1. Faixas típicas de tamanhos de partículas (Fonte: adaptada de J. G. Henry and G.W. Heinke *apud* Colin Baird, 2002).

Segundo a lei de Stokes, a velocidade em distância por segundo, na qual as partículas sedimentam, aumenta com o quadrado de seu diâmetro.

Considerando o estudo de materiais particulados, analise as afirmativas.

- Uma partícula com metade do diâmetro da outra deposita-se quatro vezes mais lentamente.

- II. A poeira atmosférica apresenta diâmetro que varia de $\cong 0,002 \mu\text{m}$ a $\cong 100 \mu\text{m}$.
- III. O pólen consiste em partículas grossas de 10-100 μm .
- IV. Sprays agrícolas depositam-se mais lentamente que a fumaça de petróleo.

Com base na análise, assinale a alternativa **correta**.

- a. Apenas I e II estão corretas.
- b. Apenas I e III estão corretas.
- c. Apenas I, II e III estão corretas.
- d. Apenas I e IV estão corretas.
- e. Todas estão corretas.

QUESTÃO 36

A concentração de gases e partículas no ar é a principal causa do comprometimento da sua qualidade no interior das moradias. A massa de ar de ambientes fechados terá composição diversa em função da associação de gases e partículas de tamanho e formas diferentes. Logo, é **correto** afirmar.

- a. A área superficial por unidade de massa de partículas grandes, por ser menor, transporta menos gás adsorvido até os órgãos da respiração.
- b. O comprimento das partículas grandes se assemelha ao das moléculas de gases típicos, sendo de 0,0001 μm a 0,001 μm .
- c. Partículas grossas ou finas apresentam-se de forma esférica, o que justifica a medida em volume ocupado.
- d. Poeira e fuligem referem-se às partículas grandes líquidas.
- e. Os praguicidas são fontes de partículas grossas quando usados em ambientes internos.

QUESTÃO 37

Considerando a necessidade de implantação de sistema de controle da qualidade industrial, certa agroindústria frigorífica mato-grossense resolveu adotar Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP) na fabricação de seus produtos. A definição foi por estabelecer conjuntos de atividades apresentados em um quadro. Observe-o.

Quadro Conjunto de atividades de PPCP

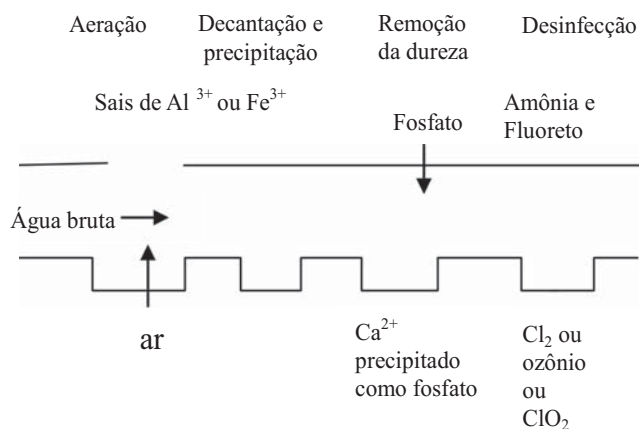
| I | II | III |
|---|---|----------------------------------|
| Quantitativo de produtos produzidos por hora. | Identificação de desperdício e dos defeitos na matéria-prima. | Escolher um modelo de produção. |
| Pausas na produção para descanso e/ou manutenção. | Monitoramento de desgaste e danos dos equipamentos. | Determinar a matéria-prima. |
| Aumento da jornada semanal para atendimento de demanda. | Identificação de erros ou baixa qualidade no produto final. | Dimensionar a linha de produção. |
| | | Estabelecer produção mensal. |

Assinale a alternativa que apresenta a correspondência **correta** entre a PPCP e as respectivas atividades no quadro acima.

- a. I-Planejamento
II-Programação
III-Controle
- b. I-Programação
II-Planejamento
III-Controle
- c. I-Planejamento
II-Controle
III- Programação
- d. I-Controle
II-Programação
III- Planejamento
- e. I-Programação
II-Controle
III-Planejamento

QUESTÃO 38

Uma estação de tratamento de água de abastecimento urbano e industrial apresenta a representação esquemática.



Esquema 1. Etapas comuns de tratamento de água (Fonte: adaptada de Colin Baird, 2002).

Com base nos processos reacionais de cada etapa, é **correto** afirmar que:

- a etapa de decantação também pode ser chamada de coagulação/floculação.
- na precipitação ocorre processo químico de desagregação de partículas de Al^{3+} .
- a desinfecção com Cl_2 aumenta o pH do meio e libera CO_2 ao reagir com H_2O .
- a aeração promove combustão dos sais de Al^{3+} e Fe^{3+} .
- a utilização de hipoclorito é adequada na etapa de remoção de dureza.

QUESTÃO 39

O município de Nobres-MT caracteriza-se por intensa atividade minerária de calcário, composto usado na elaboração de argamassa. Esta última consiste de uma parte de cimento e três de areia, combinação que fornece uma massa dura, quando a cal reage com o dióxido de carbono do ar para formar carbonato.

Uma micrografia eletrônica da superfície da argamassa deve revelar:

- macromoléculas sólidas apolares de SiO_2 .
- interação entre moléculas de hidroxiapatita e SiO_2 .
- moléculas diatômicas de CaO com interações moleculares fracas.
- macromoléculas proteicas estruturadas a partir do Ca^{2+} .
- pequenos cristais incrustados quando CO_2 reage com o CaO e SiO_2 .

QUESTÃO 40

A adição de álcool à gasolina pode ser avaliada por um simples procedimento laboratorial e em campo, com o uso de uma proveta. Nela, adiciona-se água em gasolina, fecha-se a proveta e agita bem, deixando repousar até as fases se separarem totalmente.

Esta prática se justifica em função da:

- diferença de estado físico dos materiais misturados.
- diferença de precipitação dos materiais misturados.
- interação molecular, devido à semelhança de polaridade.
- proximidade no ponto de ebulição dos materiais misturados.
- pressão de vapor dos compostos inorgânicos da amostra.

QUESTÃO 41

A água mineral potável deve conter sais minerais dissolvidos e atender a padrão de potabilidade para consumo humano.

Em função disso, é apropriada para:

- uso laboratorial diverso.
- abastecimento urbano e industrial.
- preparação de soluções padrões para análise química.
- lançamento de efluentes.
- preparação de solução tampão.

QUESTÃO 42

A Resolução nº 257, do CONAMA, estabelece limites para o teor de substâncias tóxicas em baterias como: 0,015% de Cd. Este metal pesado, em geral, acumula-se na camada superior do solo por precipitação, sendo que:

- Na bateria, durante a descarga, o cádmio metálico é oxidado a hidróxido de cádmio no anodo.
- No solo, íons de cádmio participam da formação de sulfetos insolúveis.
- Se o solo resultante possui $\text{pH} \geq 6,5$, a maior parte do cádmio não será solúvel.

Relacione o processo com as questões abaixo e responda.

- Qual equação química representa a descarga?
- Qual a fórmula do sulfeto formado?
- Qual o caráter do solo, considerando a escala clássica de pH?

Assinale a alternativa que apresenta **correta** e respectivamente a equação química, a fórmula e o caráter do solo.

- $\text{Cd}_{(s)} + 2 \text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow \text{Cd}(\text{OH})_{2(s)} + 2\text{e}^-$; CdS ; ácido
- $\text{Cd}_{(s)} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cd}(\text{OH})_{2(s)} + 2 \text{OH}^-_{(aq)}$; CdS ; ácido
- $\text{Cd}_{(s)} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cd}(\text{OH})_{2(s)}$; CdS_4 ; base
- $\text{Cd}(\text{OH})_{2(s)} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cd}_{(s)} + 2 \text{OH}^-_{(aq)}$; CdS_2 ; ácido
- $\text{Cd}_{(aq)} \rightarrow \text{Cd}^{2+}_{(aq)} + 2\text{e}^-$; CdS ; base

QUESTÃO 43

Substâncias reativas produzem reações violentas. Algumas delas não precisam de outras para reagir e outras reagem entre si, com conversões bastante exotérmicas.

Assim, justificam o comportamento reativo o fato de:

- trinitrotolueno e nitroglicerina possuem ligações fracas C-C.
- nitrocompostos possuem ligações fortes N-O.
- peróxidos e hiperperóxidos possuem ligação fraca O-O.
- óxido nitroso possui ligações fortes $\text{N}=\text{N}=\text{O}$.

- e. nitratos orgânicos possuem ligação forte N-O.

QUESTÃO 44

A matéria orgânica de fórmula empírica – aproximadamente CH_2O , se decompõe, por via anaeróbica, produzindo CO_2 e CH_4 .

Quais os respectivos coeficientes da equação balanceada que descreve tal processo?

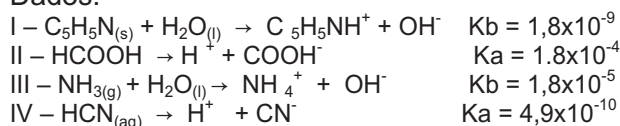
- a. 1, 2, 2.
b. 2, 1, 2.
c. 2, 2, 1.
d. 2, 1, 1.
e. 2, 2, 2.

QUESTÃO 45

Quando se trata da identificação de corrosividade de substâncias, a força de ácidos e bases é uma propriedade fundamental.

Analisando a equação química e a constante de equilíbrio de bases e ácidos, assinale a alternativa **correta**.

Dados:



- a. Os ácidos apresentados são fortes, sendo o ácido cianídrico o mais corrosivo.
b. Os ácidos são fortes e as bases fracas.
c. O ácido cianídrico e a base piridina são os mais fracos.
d. As bases são fortes e os ácidos fracos.
e. Os compostos apresentados são altamente corrosivos.

QUESTÃO 46

Nas indústrias, os bens produzidos devem atender a, pelo menos, três requisitos gerais.

- I. Estar de acordo com as especificações técnicas; estar prontos no tempo previamente determinado; custar o que foi previsto.
- II. Matéria-prima de baixo custo; desgaste e danos inexistentes; linha de produção restrita.
- III. Equipamentos altamente automatizados; controle eletrônico de matéria-prima e produto final; análise laboratorial independente.

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** tais requisitos.

- a. Apenas I está correto.
b. Apenas I e II estão corretos.

- c. Apenas I e III estão corretos.
d. Apenas II e III estão corretos.
e. Todos estão corretos.

QUESTÃO 47

A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605) define como crime: produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos.

Considere os compostos e suas características físico-químicas ou moleculares.

- I. Pentano - inflamabilidade entre 1,5% e 7,8%.
- II. Heptacloro – composto organoclorado.
- III. H_2SO_4 – ácido forte altamente ionizável.
- IV. Resmetrina – derivado de piretrina.

Com base no enunciado, assinale a alternativa cujos compostos enquadram-se na Lei de Crimes Ambientais respectivamente.

- a. Agrotóxico, radioativa, corrosiva, piretroide.
b. Inflamável, inseticida, corrosiva, piretroide.
c. Corrosiva, inseticida, Inflamável, piretroide.
d. Inflamável, oxidante, agrotóxico, corrosiva.
e. Corrosiva, piretroide, inseticida, agrotóxico.

QUESTÃO 48

Uma análise da composição centesimal de biscoito “água e sal” foi recusada pela empresada avaliada, com alegação de falhas no laudo. O local, a data, a natureza e o nº de registro não foram declarados.

Nesse caso, o laudo foi desqualificado por haver negligência nos dados da:

- a. característica organoléptica.
b. análise microbiológica e físico-química.
c. análise microscópica.
d. característica da embalagem e do rótulo.
e. coleta e amostra.

QUESTÃO 49

Um certo extrato de laudo de análise de água pode ser assim apresentado.

Natureza: água mineral potável

Dados da coleta: três amostras a 25°C cada

Características da embalagem: polietileno

Características organolépticas: sabor e odor não objetável

Exame de microbiológica: Escherichia Coll e Coliformes totais ausentes

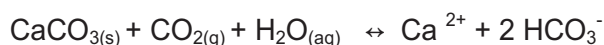
Exame de físico-química: Cloro residual 0,189 mg/L; pH = 6,5; nitrato 8,002 mg/L

Diante do laudo e das Portarias nº 518/2004 e nº 1.469/2000 do M.S e que estabelecem os padrões de potabilidade, pode-se concluir que a água está:

- apta para consumo humano, segundo legislação vigente.
- apta somente para irrigação.
- inapta para consumo humano e para irrigação.
- não potável.
- com concentrações mínimas acima do permitido por lei.

QUESTÃO 50

O processo global de combinação de quantidades equimolares de carbonato de cálcio e dióxido de carbono atmosférico, em águas naturais, pode ser representado:



Vista como uma titulação ácido-base gigantesca, sem que ocorra produção ou consumo aparente de acidez ou alcalinidade, pode-se concluir que:

- há intenso consumo de bicarbonato de cálcio em águas naturais.
- o CO_2 tem comportamento ácido e o CaCO_3 comportamento alcalino.
- o processo global refere-se à reação de síntese de coloides em águas naturais.
- a comparação com a titulação é devida ao processo gravimétrico da reação.
- o HCO_3^- é o responsável pela titulação no meio reacional.

QUESTÃO 51

Compostos orgânicos persistentes são materiais controlados em águas destinadas a abastecimento público. Um parâmetro químico conhecido de potabilidade, em água para consumo humano, é o Trihalometanos < 0,1 mg/L. Estes compostos são largamente empregados na indústria de plástico, pesticidas, solventes e de isolamento térmico.

Quais os compostos representantes desta classe?

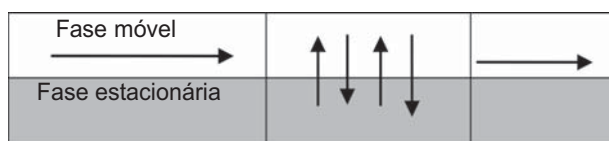
- Ácido clorídrico e cloreto de cálcio.
- Cloreto de sódio e diclorobenzeno.
- Cloreto de polivinila e bifenilas policloradas.

- Ácido perclórico e clorofluorcarbonetos.
- Ácido clorídrico e clorofluorcarbonetos.

QUESTÃO 52

Amostras de gases atmosféricos permitem a determinação da concentração de metano na atmosfera. Usualmente fazem-se análises capazes de separá-lo das misturas complexas dos componentes atmosféricos.

Com o uso de instrumentos que apresentam sensibilidade e seletividade, as análises permitem a redução de tempo, de custos e da quantidade de amostra, cuja teoria geral está esquematizada na ilustração abaixo.



Teoria geral de análise com arraste em fase móvel.

Se a fase móvel é gasosa e o método específico gás-fase ligada; se a fase estacionária é com espécies orgânicas ligadas a uma superfície sólida e o tipo de equilíbrio partição gás/superfície ligada, a análise descrita acima tratar-se-á de:

- análise de absorção atômica.
- análise potenciométrica.
- análise cromatográfica LC .
- análise cromatográfica GC.
- cromatografia iônica.

QUESTÃO 53

Determinadas agroindústrias frigoríficas, de Mato Grosso, estão incorporando indicadores de sustentabilidade empresarial a sua produção para atender ao mercado internacional, buscando oferta de produtos de qualidade como estratégia organizacional (dimensão econômica), atendendo à legislação ambiental, preservação do meio ambiente e exigência em conformidade com tecnologias limpas (dimensão ambiental), atendimento dos direitos humanos e desenvolvimento da comunidade (dimensão social).

Tal postura deverá permitir a certificação econômica, ambiental e social respectivamente da:

- ISO 14000, ISO 9000, OHSAS 18001.
- ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18001.
- OHSAS 18001, ISO 14000, ISO 9000.
- ISO 14000, OHSAS 18001, ISO 9000.
- OHSAS 18001, ISO 9000, ISO 14000.

QUESTÃO 54

Dentre os resíduos perigosos, as substâncias inflamáveis são aquelas que queimam rápido e fácil. O vapor de uma substância é, às vezes, classificado em termos de limite superior (LSI) e inferior (LII), no qual ocorre a ignição. Se a razão é demasiada pequena, não existirá vapor suficiente para sustentar a reação; se a razão é grande demais, o ar será insuficiente para manter a combustão.

Analise a tabela.

Tabela Pontos de Ignição e limites de inflamabilidade

| Substância | Ponto de ignição (°C) | LII em % | LSI em % |
|------------|-----------------------|----------|----------|
| Metanol | + 12 | 6,0 | 37 |
| Tolueno | + 4 | 1,3 | 7,1 |
| Acetona | - 20 | 2,6 | 13 |

LII e LSI expressos em percentagens de volume em ar (Fonte: adaptada de Colin Baird, 2002).

Logo, ao avaliar tabela, é **correto** afirmar sobre a estocagem dos produtos.

- Há perigo se a combinação vapor/ar do metanol ultrapassar 37%.
- Aumenta o perigo se a combinação vapor/ar do tolueno for entre 1,3 e 7,1.
- Aumenta o perigo se a combinação vapor/ar da acetona for abaixo de 2,6%.
- Diminui o perigo se a combinação vapor/ar do metanol for entre 6,0 e 37.
- Há perigo se a combinação vapor/ar da acetona for acima de 13%.

QUESTÃO 55

Vidrarias volumétricas são bastante usuais em laboratórios de análise química. Estas são calibradas para temperaturas específicas e seus volumes marcados em unidades de mililitros (mL). Um balão volumétrico, que apresenta especificações como 1000mL TC 20°C ± 0,02, será utilizado para:

- preparar 1 L de solução a 20°C, com erro de 200 mL.
- preparar 1 L de solução, com erro de 2 mL, para mais ou para menos.
- transportar 1 L de solução a 20°C.
- preparar 1 L de solução, a 20°C, com erro de 0,02, para mais ou para menos.
- preparar 200 mL de solução, podendo chegar a 1 L a 20°C.

QUESTÃO 56

Uma nova classe de contaminantes ambientais, 2-fenilbenzotriazolóis (PBTA), tem sido passível de análise química. Um método proposto para determinação dos PBTA 1 e 2 é baseado na extração em fase sólida para espectrometria de massas (EM), com ionização por "electrospray".

Esta análise se desenvolve com procedimentos voltados à:

- produção de átomos gasosos no estado fundamental.
- submissão da amostra a ondas de radiofrequência em campo magnético.
- dispersão da amostra como microgotas eletricamente carregadas.
- interação de radiação eletromagnética na região do infravermelho com o PBTA.
- geração de hidretos de PBTA, em forno de 800°C.

QUESTÃO 57

Avaliando o Programa de Treinamento Profissional de certa empresa, observou-se a promoção de capacitação dos funcionários sempre que havia aquisição de novos equipamentos, introdução ou incorporação de novas tecnologias ou processos de trabalho e implementação de novos sistemas de gestão.

No entanto, concluiu-se que faltava, ainda, incluir apropriadamente, uma linha voltada:

- à assistência gratuita médico-hospitalar.
- ao aperfeiçoamento das relações de trabalho.
- às campanhas de orientação alimentar.
- à política de proteção ao menor aprendiz.
- aos cuidados com o coração e obesidade.

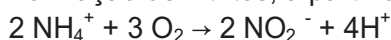
QUESTÃO 58

A vida na terra é mantida por constante fluxo de energia proveniente do sol e de massa das interações, entre sistemas físicos e biológicos em reciclo. A clivagem de material dá sustentação aos sistemas naturais/globais com diferentes processos reacionais, tais como:

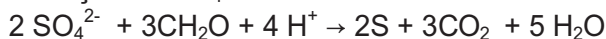
Respiração celular



Formação de nitritos, a partir da amônia



Redução de SO_4^{2-} a S elementar



Sobre as ocorrências, é **correto** afirmar que representam fluxo:

- de carbono e enxofre na estratosfera.
- de enxofre e oxigênio na litosfera.
- de nitrogênio e carbono na hidrosfera.
- de carbono e nitrogênio na atmosfera.
- de enxofre e carbono na hidrosfera.

QUESTÃO 59

Agroindústrias Frigoríficas de Mato Grosso têm, na Resolução nº 357, do CONAMA, que o lançamento de seus efluentes deve estar de acordo com o Art. 10º, § 3º, em função da eutrofização de ambiente aquático. O valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos.

Ao considerar NO_3^- o estágio de oxidação citado, a concentração legal, em termos de molaridade e ppm será, respectivamente:

- a. $2,05 \times 10^{-4}$ mol/L e 1,27 ppm e $3,51 \times 10^{-4}$ mol/L e 2,18 ppm.
- b. $2,05 \times 10^{-2}$ mol/L e 12,7 ppm e $3,51 \times 10^{-3}$ mol/L e 21,8 ppm.
- c. $1,05 \times 10^{-4}$ mol/L e 1,27 ppm e $2,01 \times 10^{-4}$ mol/L e 2,18 ppm.
- d. $4,05 \times 10^{-4}$ mol/L e 2,54 ppm e $9,51 \times 10^{-4}$ mol/L e 4,36 ppm.
- e. $2,048 \times 10^{-5}$ mol/L e 1,27 ppm e $3,516 \times 10^{-5}$ mol/L e 2,18 ppm.

QUESTÃO 60

Durante um mergulho, um nadador converte energia descrita pelas leis termodinâmicas. Inicialmente, a energia cinética aumenta e a energia potencial diminui. Ao atingir a água, muita da energia é convertida: o corpo desloca a água e realiza trabalho.

Por essa razão, usualmente, a quantidade de energia é expressa em joule (J).

Considerando que 1 Joule é igual a $1 \text{ Kg.m}^2/\text{s}^2$, é **correto** afirmar que isso decorre da:

- a. relação direta com unidades de energia mecânica.
- b. relação com a entropia de estruturas dissipativas.
- c. descrição da lei de equilíbrio térmico.
- d. descrição da espontaneidade de eventos exotérmicos.
- e. relação com a entalpia.