



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Pró-Reitoria Administrativa

Concurso Público

Edital 012/PROAD/SGP/2012

Médio Técnico

Cargo

TÉCNICO EM LABORATÓRIO / QUÍMICA

Caderno de Prova

Nome do Candidato

Número de Inscrição

							-	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Assinatura do Candidato

--

INSTRUÇÕES

LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de 1 a 11, é constituído de **40 (quarenta)** questões objetivas, cada uma com quatro alternativas, assim distribuídas:

01 a 10 – Língua Portuguesa

11 a 20 – Informática Básica

21 a 40 – Conhecimentos Específicos

2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.
3. **Sobre a Marcação do Cartão de Respostas**

As respostas deverão ser, obrigatoriamente, transcritas com caneta esferográfica de tinta preta não porosa para o Cartão de Respostas, que será o único documento válido para correção. Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

- 3.1. Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida no **CARTÃO DE RESPOSTAS**, pinte completamente o campo correspondente.

Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa **C** seja a escolhida.

N.º da Questão
<input type="radio"/> A
<input type="radio"/> B
<input checked="" type="radio"/> C
<input type="radio"/> D

- 3.2. Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.
- 3.3. Não rasure nem amasse o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.
4. A duração da prova é de **quatro** horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTAS** e a coleta de impressão digital de candidatos.
5. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.
6. Será permitida a saída de candidatos da sala de prova **somente** após decorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova. Nesse caso, o candidato deverá entregar, **obrigatoriamente**, ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão de Respostas.
7. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes de transcorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova deverá assinar **Termo de Ocorrência** declarando **desistência** do Concurso.
8. Será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova **somente quando estiver faltando trinta minutos** para o término da prova.
9. Na página 11 deste Caderno de Prova encontra-se a **Folha de Anotação do Candidato**, a qual poderá ser utilizada para a transcrição das respostas das questões objetivas, destacada e levada pelo candidato para posterior conferência com o gabarito.
10. Terminada a prova, o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.

LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: Leia a crônica a seguir escrita pelo poeta Olavo Bilac em 1907 e responda às questões de 01 a 05.

Jornais sem leitores

- 1 “Mas há jornais demais no Rio de Janeiro” – é o que mais se ouve, em todos os grupos, a propósito do reaparecimento de A Imprensa, fundada há alguns anos pelo doutor Rui Barbosa, e agora ressuscitada sob a direção do Alcindo Guanabara, que é, sem dúvida, o mais completo, o mais brilhante e o mais popular dos jornalistas cariocas da atualidade.
- 5 Parece, efetivamente, que já temos folhas diárias demais – porque todas as nossas folhas diárias, reunidas, não chegam a tirar 120 mil exemplares por dia.
- E é bom notar que uma parte considerável dessa tiragem geral vai para os estados...
- Mas, se nos lembrarmos que o Rio de Janeiro tem uma população de, no mínimo, 800 mil habitantes, facilmente reconheceremos que aqui poderiam folgadoamente viver e prosperar alguns cinquenta jornais; o que se opõe a essa prosperidade de imprensa diária, como à prosperidade dos editores de livros, é o analfabetismo da população adulta. No Rio de Janeiro, a grande massa dos trabalhadores braçais é composta de homens que não sabem ler: se toda essa gente estivesse iniciada nos mistérios da letra de forma, os jornais teriam uma clientela vastíssima.
- 10 Em dez anos, conseguimos aqui remediar, até certo ponto, o analfabetismo infantil. As estatísticas, que a Direção de Instrução está preparando para a grande Exposição Nacional de 1908, hão de deixar claramente demonstrada essa conquista. Mas, contra o analfabetismo dos adultos, o governo é quase impotente. A imigração que recebemos para as fábricas, para a pequena lavoura, para o comércio e para os serviços urbanos do Distrito Federal vem quase toda, para não dizer toda, de países europeus, em que mais profunda e alastrada é a ignorância das classes populares.
- 15 Há um ano, a prefeitura instalou, em algumas escolas, cursos noturnos de primeiras letras para adultos. Mas a frequência ainda é muito aquém da que se esperava: não há em todos esses cursos mil alunos!
- E o mais triste é que, por mais que se deem tratos à imaginação, não se consegue achar um remédio para esse mal.
- 20 É um problema terrível, que só o tempo há de resolver.
- E aí está por que é que, tendo uma imprensa reduzidíssima, temos imprensa demais.
- Não nos faltam jornais: faltam-nos leitores.

(BILAC, Olavo. In *Vossa insolência: crônicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.)

QUESTÃO 01

Em relação às ideias expostas na crônica, analise as afirmativas.

- I - Grande número dos quase 120 mil exemplares de jornais diários existentes na cidade não fica no Rio de Janeiro.
- II - Os editores de livros no Rio de Janeiro enfrentam o mesmo problema que a imprensa jornalística.
- III - Contra o analfabetismo dos adultos foram criados cursos noturnos de alfabetização, com pouca participação.
- IV - Para o cronista, a cidade não comporta mais jornais, pois os existentes já são em grande número.

Está correto o que se afirma em

- [A] II e IV, apenas.
- [B] I e III, apenas.
- [C] I, II e III, apenas.
- [D] I, II, III e IV.

QUESTÃO 02

Assinale o trecho que constitui o argumento usado pelo cronista para fundamentar sua tese.

- [A] *Parece, efetivamente, que já temos folhas diárias demais – porque todas as nossas folhas diárias, reunidas, não chegam a tirar 120 mil exemplares por dia.*
- [B] *“Mas há jornais demais no Rio de Janeiro” – é o que mais se ouve, em todos os grupos, a propósito do reaparecimento de A Imprensa, fundada há alguns anos pelo doutor Rui Barbosa.*
- [C] *o que se opõe a essa prosperidade de imprensa diária, como à prosperidade dos editores de livros, é o analfabetismo da população adulta.*
- [D] *Em dez anos, conseguimos aqui remediar, até certo ponto, o analfabetismo infantil.*

QUESTÃO 03

A coesão é fator essencial na construção do sentido de um texto. Assinale a alternativa que apresenta correta correlação entre o elemento coesivo e o sentido dado.

- [A] *aqui* (linha 8) → nesta crônica
- [B] *esse mal* (linha 19) → analfabetismo
- [C] *essa conquista* (linha 13) → imigração
- [D] *atualidade* (linha 3) → 2013

QUESTÃO 04

Os advérbios exprimem determinadas circunstâncias (tempo, lugar, modo, dúvida etc), modificando fundamentalmente os verbos. Em qual alternativa os advérbios apresentam sentido equivalente no texto?

- [A] *efetivamente* (linha 4): completamente
- [B] *claramente* (linha 13): demasiadamente
- [C] *já* (linha 4): depressa
- [D] *sem dúvida* (linha 3): certamente

QUESTÃO 05

Sobre a colocação dos pronomes oblíquos átonos no trecho *Não nos faltam jornais: faltam-nos leitores.*, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Na primeira ocorrência, o pronome ocupa posição proclítica devido à palavra não, sentido negativo.
- () A posição proclítica nas duas ocorrências deve-se à presença de palavra de sentido negativo.
- () Na segunda ocorrência, o pronome está enclítico, na ordem natural da frase em português, porque um verbo inicia a oração.
- () Em ambas as ocorrências, o uso proclítico e enclítico, respectivamente, deve-se à presença da palavra não.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, F, V, F
- [B] V, V, F, V
- [C] F, V, V, F
- [D] F, F, F, V

INSTRUÇÃO: Leia a tira abaixo e responda às questões de 06 a 08.



LINIERS. *Macanudo*. Tradução de Claudio R. Martini. Campinas: Zarabatana Books, 2009. n. 2. p. 30.

(Gramática: ensino médio. Obra coletiva, São Paulo: Edições SM, 2012.)

QUESTÃO 06

O texto mostra o reencontro de pessoas

- [A] sem muita afinidade entre si.
- [B] com facilidade de manter diálogo.
- [C] que estavam saudosas por viverem distantes uma da outra.
- [D] com laços afetivos estreitos.

QUESTÃO 07

Em relação à construção da tira, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] A mudança do registro coloquial da linguagem nos primeiros quadrinhos para o formal no último quadrinho sugere distanciamento entre os personagens.
- [B] No último quadrinho, os traços não verbais corroboram para mostrar inimizade entre os personagens.
- [C] Dos dois quadrinhos sem fala emerge o efeito de humor da tira, acentuado pelo desaparecimento do sorriso.
- [D] O trecho *Rapaz, há quanto tempo!* apresenta ideia de que os personagens não se viam frequentemente.

QUESTÃO 08

Em *Agora eu me lembro, nem éramos muito amigos.*, o vocábulo *Agora* marca

- [A] um passado não concluído.
- [B] o momento efusivo vivido pelos dois amigos.
- [C] o momento em que o encontro se desfaz.
- [D] o momento da descoberta da não amizade entre os personagens.

INSTRUÇÃO: Leia o texto abaixo do economista Stephen Kanitze e responda às questões 09 e 10.

A origem do especulador

A palavra “especulador” tem sua origem na raiz indo-germânica “Spec”, que significa olhar. São dessa raiz as palavras especialista, espelho, expectativa, espetáculo e, finalmente, especulador: aquele que olha à frente, vê o futuro, aquele que enxerga aquilo que os outros não veem. Toda nação precisa de bons especuladores.

Especuladores que enxergam o futuro ganham dinheiro, os que erram perdem e são rapidamente eliminados. O problema não é o especulador que especula com o próprio dinheiro. O grande problema do Brasil são os especuladores que especulam com o dinheiro dos outros, com o dinheiro do povo.

QUESTÃO 09

Em relação ao texto, analise as afirmativas.

- I - A explicação do sentido da palavra *especulador* dada no primeiro parágrafo opõe-se ao sentido usado comumente, pessoa que negocia de má-fé, enganando outros para obter lucros.
- II - Ao defender a ideia de que toda nação precisa de especuladores, o autor usa essa palavra no sentido de pessoas que olham para o futuro.
- III - O economista aborda o tema de maneira genérica, o ponto de vista está na primeira pessoa e a linguagem é subjetiva.

Está correto o que se afirma em

- [A] II e III, apenas.
- [B] I e III, apenas.
- [C] I e II, apenas.
- [D] I, II e III.

QUESTÃO 10

Sobre os recursos linguístico-textuais usados no segundo parágrafo do texto, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O pronome *os* refere-se a especuladores e equivale a aqueles especuladores.
- () Tendo em vista que o verbo *ser* em *O grande problema do Brasil são os especuladores* liga-se à palavra *problema*, a concordância não segue a norma padrão da escrita.
- () A palavra *que*, em todas as ocorrências, exerce a mesma função: pronome relativo.
- () Os termos *próprio* e *outros* concordam com o substantivo ou pronome a que se referem.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, V, F, F
- [B] V, F, V, V
- [C] F, F, V, V
- [D] F, V, V, F

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 11

Sobre memórias de computadores, assinale a afirmativa correta.

- [A] SRAM e DRAM são dois tipos de tecnologia de memória RAM, sendo a primeira mais rápida.
- [B] São caracterizadas por não perder suas informações em caso de interrupção do fornecimento de energia.
- [C] A memória RAM é um tipo de memória volátil localizada apenas na CPU.
- [D] A memória ROM é um tipo de memória RAM, a diferença é que a ROM pode ser somente lida enquanto a maioria das memórias RAM pode ser lida e alterada.

QUESTÃO 12

Em relação às unidades de medida, assinale a afirmativa correta.

- [A] 1kb é igual a 1000 Bytes.
- [B] GB é a unidade de medida dos atuais processadores utilizados em servidores e PC.
- [C] DPI é a unidade de medida utilizada em impressoras para medir sua velocidade.
- [D] 1kb é igual a 125 Bytes.

QUESTÃO 13

Sobre a CPU (unidade central de processamento), assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] A ULA é responsável por executar operações lógicas e aritméticas.
- [B] A UC é responsável por decodificar instruções, buscar operandos, controlar o ponto de execução e realizar desvios.
- [C] CPU dual-core (com dois núcleos) possui 2 ULA, 2 UC e 2 registradores, possibilitando a execução simultânea de mais de um *software*.
- [D] Os registradores são responsáveis por armazenar dados para o processamento.

QUESTÃO 14

A respeito dos tipos de vírus de computador, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] Vírus de *Boot* é um tipo de vírus que se infecta na área de inicialização dos discos.
- [B] Vírus de macro encontram-se em arquivos, normalmente de ferramentas de escritório (*Office*), de modo que, quando um aplicativo carrega o arquivo, as instruções maliciosas são executadas.
- [C] Vírus de processador infecta a CPU modificando suas instruções, impedindo a execução de qualquer *software*.
- [D] *Time bomb* (ou bomba relógio) são vírus programados para se ativarem em determinados momentos, por exemplo em uma determinada data do ano.

QUESTÃO 15

Sobre o Sistema Operacional Windows XP (configuração padrão, idioma Português), considere as afirmativas.

- I - Pode-se desinstalar um programa por meio da opção **Adicionar ou Remover Programas** que se encontra no **Painel de Controle**.
- II - Para excluir definitivamente um arquivo selecionado sem que ele seja posto na **Lixeira**, pode-se manter pressionada a tecla **SHIFT**, pressionar a tecla **DELETE** e confirmar a operação.
- III - É possível criar um atalho na área de trabalho para um determinado arquivo, arrastando-o com o botão direito do mouse pressionado para o local onde se deseja criar o atalho e escolher a opção **Criar Atalho Aqui**.
- IV - Para tirar uma foto da janela selecionada para a **Área de Transferência**, basta selecionar a janela e pressionar a tecla **Print Screen**.

Está correto o que se afirma em

- [A] II e III, apenas.
- [B] I, II e III, apenas.
- [C] I, II e IV, apenas.
- [D] III e IV, apenas.

INSTRUÇÃO: As questões de 16 a 18 referem-se à planilha abaixo, produzida no Microsoft Excel 2007 (idioma Português).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

Aluno	Nota1	Nota2	Nota3	MédiaP	MédiaA
Aluno1	6,0	7,0	5,0	5,8	6,0
Aluno2	8,0	7,0	9,0	8,2	8,0
Aluno3	9,0	6,0	8,0	7,5	7,7
Aluno4	4,5	6,5	7,0	6,4	6,0

QUESTÃO 16

Considerando os aspectos de formatação da planilha, assinale a alternativa que apresenta os passos que proporcionam resultado equivalente ao da figura fornecida.

- [A] Selecionar as células de B3 a G7, escolher a guia **Página Inicial / Botão Bordas / Todas as Bordas**; Selecionar as células de B3 a G3, aplicar o alinhamento horizontal **Centro** e fonte em **Negrito**; Selecionar as células de C4 a G7, aplicar o alinhamento horizontal **Centro** e formato de **Número** com uma casa decimal.
- [B] Selecionar as células de B3 a G7, aplicar o alinhamento horizontal **Direita** e fonte em **Negrito**; Selecionar as células de B3 a G3, aplicar o alinhamento horizontal **Centro** e formato de **Número** com duas casas decimais.
- [C] Selecionar as células de B4 a G4, aplicar o alinhamento horizontal **Centro** e fonte em **Negrito**; Selecionar as células de B4 a G4, aplicar o alinhamento horizontal **Centro** e formato de **Número** com uma casa decimal.
- [D] Selecionar as células de B4 a G7, escolher a guia **Página Inicial / Botão Linhas / Todas as Linhas**; Selecionar as células de B4 a G4, aplicar o alinhamento horizontal **Esquerda** e fonte em **Negrito**; Selecionar as células de B4 a G7, aplicar o alinhamento horizontal **Justificado** e formato de **Moeda**.

QUESTÃO 17

Tomando o resultado apresentado na célula F4, marque V para as fórmulas que podem produzir esse resultado e F para aquelas que **NÃO** podem produzir esse resultado.

- () $= (C4 + D4 * 2 + E4 * 3) / 6$
- () $= C4 + D4 * 2 + E4 * 3 / 6$
- () $= (C4 + (D4 * 2) + (E4 * 3)) / 6$
- () $= (C4 + D4^2 + E4^3) / 6$

Assinale a sequência correta.

- [A] V, V, F, V
- [B] F, V, F, F
- [C] F, F, V, V
- [D] V, F, V, F

QUESTÃO 18

Analisando o resultado apresentado na célula G4, assinale a alternativa que apresenta a fórmula que produziu tal resultado.

- [A] =MÉDIA(C4:E4)
- [B] =SOMA(C4;E4)/3
- [C] =C4+D4+E4/3
- [D] =MÉDIA(C4;E4)

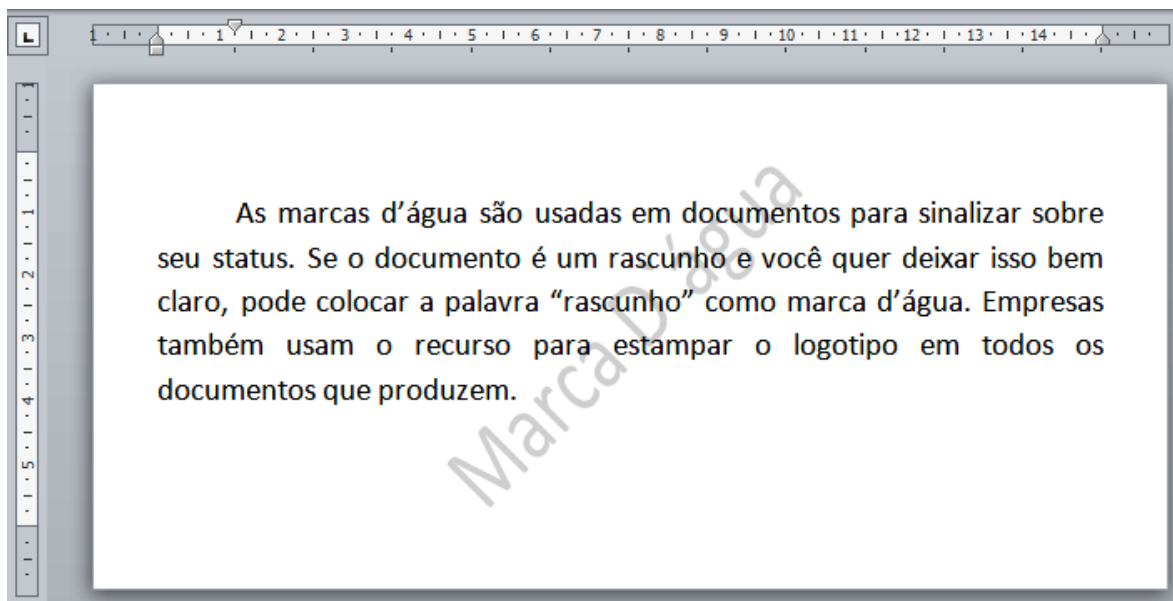
QUESTÃO 19

O editor de texto Microsoft Word 2007 (idioma Português) possui recursos variados para numeração de páginas. É possível, por exemplo, criar numerações com formatos ou sequências diferentes para conjuntos de páginas específicas do texto. Assinale a alternativa que apresenta uma das ações necessárias para ser obtido tal resultado.

- [A] Definir o texto com pelo menos duas colunas.
- [B] Inserir quebras de seções no texto.
- [C] Alternar os números de páginas entre cabeçalhos e rodapés.
- [D] Usar a opção **Layout de Página / Números de Linha**.

QUESTÃO 20

O editor de texto Microsoft Word 2007 (idioma Português) pode ser usado para criar marcas d'água em documentos. A imagem abaixo apresenta um exemplo de um documento contendo uma marca d'água personalizada.



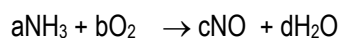
Assinale a alternativa que apresenta a sequência de ações para que tal resultado possa ser obtido.

- [A] Abrir a guia **Inserir** e clicar em **WordArt** no grupo **Texto**, em seguida **Personalizar Marca D'água**.
- [B] Abrir a guia **Inserir** e clicar em **SmartArt** no grupo **Ilustrações**, em seguida **Personalizar Marca D'água**.
- [C] Abrir a guia **Exibição** e clicar em **Exibir Marca D'água** no grupo **Texto**, em seguida **Personalizar Marca D'água**.
- [D] Abrir a guia **Layout de Página** e clicar em **Marca D'água** no grupo **Plano de Fundo da Página**, em seguida **Personalizar Marca D'água**.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Grande parte do ácido nítrico produzido no mundo é fabricada através de uma oxidação catalítica a alta temperatura da amônia. Essa etapa da oxidação da amônia pode ser representada por:



A respeito das substâncias e da reação para esse processo, assinale a afirmativa correta.

- [A] Os números de oxidação dos elementos N e O são, respectivamente, +3 e -2.
- [B] A soma dos menores coeficientes inteiros da equação é igual a 19.
- [C] São formados 118 g de água.
- [D] A amônia é o agente oxidante, pois cede elétrons.

QUESTÃO 22

Utiliza-se da filtração à pressão reduzida ou filtração a vácuo quando se pretende uma filtração rápida ou quando as partículas sólidas da mistura são de dimensões muito pequenas. Usa-se, para fazer uma filtração à pressão reduzida, a vidraria:

- [A] Funil de vidro
- [B] Kitassato
- [C] Erlenmeyer
- [D] Vidro de relógio

QUESTÃO 23

A coluna da esquerda apresenta equipamentos de laboratório e a da direita, a utilização de cada um. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

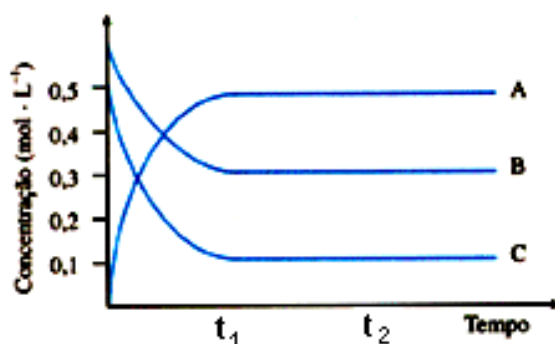
- | | | |
|-------------------------|-----|--|
| 1 – Almofariz e pistilo | () | Utilizado na filtração a vácuo. |
| 2 – Tubo de ensaio | () | Mede volumes variáveis de líquidos. |
| 3 – Pipeta graduada | () | Utilizado na trituração e pulverização de sólidos. |
| 4 – Funil de Buchner | () | Empregado na realização de pequenos testes químicos. |

Assinale a sequência correta.

- [A] 4, 3, 1, 2
[B] 1, 4, 2, 3
[C] 2, 1, 4, 3
[D] 3, 2, 1, 4

QUESTÃO 24

Um estado de equilíbrio químico tende a se estabelecer em um sistema reacional composto por reações reversíveis. O gráfico abaixo representa um sistema reacional em equilíbrio.



Sobre esse sistema, pode-se afirmar:

- [A] O sistema atinge o equilíbrio entre t_1 e t_2 .
[B] No equilíbrio, a reação está deslocada no sentido dos reagentes.
[C] Quanto menor for a constante de equilíbrio, maior será a concentração dos reagentes.
[D] Quando o sistema alcança o equilíbrio, não existe mais reação química.

QUESTÃO 25

Atualmente a corrosão é uma das maiores causas mundiais de aumentos de custos em praticamente todas as atividades industriais, especialmente as de plantas envolvendo produtos químicos, estruturas metálicas sujeitas à intempérie e várias outras atividades.

“Em certos casos, o próprio produto da corrosão do metal reveste a superfície chegando mesmo a proteger o metal conforme sua aderência e uniformidade”. Essa afirmação se relaciona a um tipo de revestimento inorgânico obtido pela deposição de produtos da reação química que ocorre entre o metal e um meio adequado e que serve para minimizar o processo de corrosão. Trata-se do processo conhecido como

- [A] Fosfatização.
[B] Dezincificação.
[C] Proteção catódica.
[D] Anodização.

QUESTÃO 26

A exigência de que todos os frascos estejam devidamente rotulados com o seu conteúdo faz parte das instruções de segurança dos laboratórios químicos. Um Técnico observou no seu laboratório um balão em cujo rótulo leu: solução aquosa molar de AgNO_3 . Interpretando a leitura, pode-se afirmar que a solução apresenta

- [A] um mol de AgNO_3 /quilograma de solução.
[B] um mol de AgNO_3 / mol de água.
[C] um mol de AgNO_3 /1000 g de água.
[D] um mol de AgNO_3 /100 g de água.

QUESTÃO 27

Durante uma aula prática de Química Geral, um Técnico realizou a calcinação de uma amostra sólida de carbonato de cálcio (CaCO_3), executando o experimento conforme esquematizado abaixo:



O resultado do experimento o surpreendeu, pois não houve a conservação de massa: a massa final era menor que a inicial. Esse fato permite concluir:

- [A] Para que haja conservação de massa, é necessário que as reações se realizem em recipientes fechados.
- [B] A massa de um sistema antes e após a reação só pode ser comparada na existência de equilíbrio, o que não aconteceu neste caso.
- [C] A diferença das massas entre reagentes e produtos se explica pelo fato de parte dos produtos encontrar-se no estado gasoso (leve) enquanto o reagente era sólido (pesado).
- [D] A conservação das massas só acontece quando o experimento é feito à temperatura ambiente, o que não foi este o caso.

QUESTÃO 28

O alumínio (Al) e o enxofre (S) são elementos que possuem, respectivamente, 13 e 16 prótons em seus núcleos. Um composto formado pela combinação desses elementos possui

- [A] ligação eletrovalente.
- [B] massa atômica indeterminável.
- [C] ânion trivalente.
- [D] fórmula molecular Al_3S_2 .

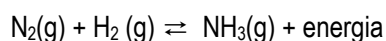
QUESTÃO 29

Um elemento químico metálico M pode se ligar ao oxigênio ($Z = 8$) para formar um composto iônico de fórmula M_2O . O número atômico do metal **NÃO** pode ser:

- [A] 3
- [B] 9
- [C] 19
- [D] 11

QUESTÃO 30

Considere a seguinte reação elementar, não balanceada:

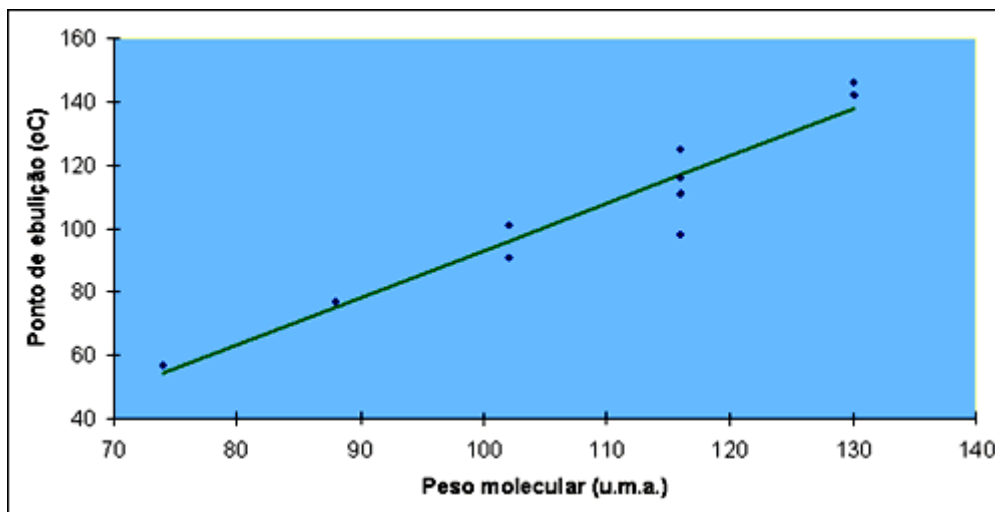


Com base na equação, assinale a afirmativa correta.

- [A] A velocidade da reação permanece inalterada duplicando a concentração do $\text{N}_2(\text{g})$.
- [B] A pressão não afeta a formação da amônia.
- [C] Ao duplicar a concentração do $\text{H}_2(\text{g})$, a velocidade da reação torna-se oito vezes maior.
- [D] A velocidade da reação independe da temperatura.

QUESTÃO 31

O gráfico a seguir mostra a correlação entre valores de peso molecular e ponto de ebulição de uma série de ésteres de ácidos acéticos (acetatos).



Com base nesse gráfico, pode-se afirmar que o ponto de ebulição do acetato de etila, é aproximadamente:

- [A] 58 °C
- [B] 100 °C
- [C] 90 °C
- [D] 78 °C

Dadas as massas atômicas: C = 12; H = 1; O = 16

QUESTÃO 32

A concentração/diluição de soluções são operações muito empregadas no dia a dia e em especial nas indústrias alimentícias tanto animal quanto humana. Um laboratorista disponibiliza de 200 mL de uma solução 0,5 mol/L de NaCl. Usando essa solução, ele deve preparar uma solução molar do mesmo sal. Para tanto, deve:

- [A] Adicionar à solução 50 mL de água.
- [B] Evaporar da solução 50 mL de água.
- [C] Adicionar à solução 100 mg do sal.
- [D] Evaporar da solução 100 mL de água.

QUESTÃO 33

O que evidencia uma reação são as transformações que ocorrem nas substâncias em relação ao seu estado inicial. Essas modificações dependem do tipo de reação que os reagentes irão sofrer. Existem reações químicas que se processam sob ação da luz. Há ainda reações que se processam sob a ação do calor e do fogo. Para a química, essas transformações são denominadas, respectivamente:

- [A] pirólise e hidrólise.
- [B] hidrólise e eletrólise.
- [C] fotólise e pirólise.
- [D] eletrólise e glicólise.

QUESTÃO 34

Em uma experimentação de solubilidade, um Técnico agitou certa massa de um sal com 100 g de água e observou a formação de um precipitado. A solução assim formada está:

- [A] Supersaturada.
- [B] Saturada.
- [C] Insaturada.
- [D] Insaturada com corpo de fundo.

QUESTÃO 35

A força de um eletrólito é determinada pelo seu grau de ionização ou pela sua constante de ionização. A constante de dissociação de um monoácido fraco é igual a 4×10^{-4} . Seu grau de dissociação é:

- [A] 2%
- [B] 1%
- [C] 3%
- [D] 4%

QUESTÃO 36

Em relação aos fenômenos eletroquímicos, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Em uma pilha, o ânodo é o local onde acontece redução.
- () Em uma eletrólise, transforma-se energia elétrica em energia química.
- () Os elementos químicos que apresentam potencial de redução mais baixo são os metais alcalinos.
- () Em uma pilha, o cátodo é o local onde acontece oxidação.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, F, V
- [B] V, F, V, V
- [C] V, V, F, F
- [D] F, V, V, F

QUESTÃO 37

A ozonólise de um hidrocarboneto produziu metil-etil-cetona e etanal. O hidrocarboneto em questão é o:

- [A] penteno-1
- [B] 3-metil-penteno-1
- [C] 3-metil-penteno-2
- [D] 2-metil-buteno-2

QUESTÃO 38

Na indústria de sabões, qual subproduto ainda constitui uma substância aproveitável?

- [A] Piridina
- [B] Glicerina
- [C] Vaselina
- [D] Anilina

QUESTÃO 39

Sobre a função inorgânica base, assinale a afirmativa correta.

- [A] As bases dos metais alcalinos são todas fracas.
- [B] Todas as bases são solúveis em água.
- [C] Soluções aquosas alcalinas não conduzem corrente elétrica.
- [D] As dibases têm fórmula geral $M(OH)_2$, sendo M um metal.

QUESTÃO 40

O potássio (K) e o bromo (Br) possuem números atômicos 19 e 35, nessa ordem. Ao se transformar em íon estável, um átomo de potássio e um átomo de bromo, respectivamente:

- [A] Perde e ganha um elétron.
- [B] Perde e ganha um próton.
- [C] Ganha e perde um elétron.
- [D] Ganha e perde dois elétrons.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Pró-Reitoria Administrativa

Concurso Público

Edital 012/PROAD/SGP/2012

Nome: _____

Cargo: *Técnico em Laboratório/Química*

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO

Questão	Alternativa
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Questão	Alternativa
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Esta folha é destinada para uso EXCLUSIVO do candidato.