



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

CONCURSO PÚBLICO

Julho/2009

Cargo: Técnico de Laboratório / área - Química

Instruções

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
2. Este caderno contém 50 questões. Se houver qualquer falha de impressão, comunique ao fiscal, para que faça a substituição do caderno.
3. Use os espaços em branco para rascunho; não destaque folhas da prova.
4. Ao receber o cartão-resposta, verifique se o número impresso é o seu número de inscrição. Comunique ao fiscal se os números forem diferentes. Após a verificação, assine o cartão-resposta.
5. Use caneta esferográfica com tinta preta para preenchimento do seu cartão-resposta. Não dobre seu cartão-resposta, não o manche ou rasure, nem o amasse, pois ele passará por leitura ótica.
6. Marque cada resposta no cartão, preenchendo completamente o campo que contém a letra correspondente à alternativa de sua opção, conforme modelo:



7. Em cada uma das questões, só existe uma alternativa que responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve marcar apenas uma alternativa para cada questão. Questões marcadas com duas ou mais alternativas ou deixadas em branco receberão pontuação zero.
8. Lembre-se de que o tempo máximo para a realização desta prova e para o preenchimento do cartão-resposta é de 4 (quatro) horas.
9. Não utilize nenhum material de consulta e nem calculadora. Nenhum rascunho será considerado.
10. Entregue ao fiscal seu cartão-resposta. A não-devolução do implicará sua desclassificação.

01ª Questão - Marque a alternativa cujo fragmento em destaque é a causa de o candidato querer passar nos exames escolares.

- A) O candidato quer passar nos exames escolares, **embora tenha pouco tempo para estudo**.
- B) O candidato quer passar nos exames escolares, **mas não tem se concentrado na resolução das tarefas previstas**.
- C) O candidato quer passar nos exames escolares, **porque mudará de cargo na empresa em que trabalha**.
- D) O candidato quer passar nos exames escolares, **pois lê todos os dias**.
- E) O candidato quer passar nos exames escolares, **para concorrer a uma vaga de emprego público**.

02ª Questão - Marque a alternativa que apresenta INCORRETA de uso formal especialmente entre os termos em destaque.

- A) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **acolheu** é recém-contratado.
- B) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **elogiou** é recém-contratado.
- C) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **leu** é recém-contratado.
- D) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **discorreu** é recém-contratado.
- E) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **analisou** é recém-contratado.

03ª Questão - Marque a alternativa cuja frase NÃO apresenta problemas de organização estrutural e de significado quanto à relação entre as palavras que a compõem.

- A) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador, estadista, ainda que tenha sido advogado e membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, portanto, desenvolveu estudos sobre o grego antigo, tendo sido nomeado, em 1518, membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou, em 1529, a ocupar o mais alto cargo do reino.
- B) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador, estadista, advogado e, em decorrência, entretanto, membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, desenvolveu estudos sobre o grego antigo. Em 1518, foi nomeado membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou, em 1529, a ocupar o mais alto cargo do reino.
- C) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador, estadista, advogado e membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, no entanto, desenvolveu estudos sobre o grego antigo. Em 1518, pois, foi nomeado membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou, em 1529, a ocupar o mais alto cargo do reino.
- D) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador, estadista, advogado e membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, desenvolveu estudos sobre o grego antigo. Em 1518, foi nomeado membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou, em 1529, a ocupar o mais alto cargo do reino.
- E) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador e estadista, assim advogado e, por isso, membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, desenvolveu estudos sobre o grego antigo. Em 1518, foi logo nomeado membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou em 1529 a ocupar o mais alto cargo do reino.

04ª Questão - Marque a alternativa que apresenta INCORREÇÃO de uso formal na substituição do termo grifado em: **Existem páginas** do processo sem a numeração adequada.

- A) Hão de existir páginas
- B) Podem existir páginas
- C) Tem que haver páginas
- D) Deve haver páginas
- E) Faltam existir páginas.

Leia o texto abaixo e marque a alternativa CORRETA das questões 5, 6, 7 e 8.

É esperado que, em todos os países, se desenvolva a sociometria, isto é, o levantamento sistemático de dados de sua população, em geral no que diz respeito a sexo, idade, profissão, religião, nacionalidade, grau de instrução, renda individual e familiar. Esses dados censitários são importantes não só para as técnicas de amostragem como também para estabelecer relações entre os variados aspectos da população. Nesse sentido, são atualizados e editados, de tempo em tempo, e ficam ao alcance dos pesquisadores.

05ª Questão - A palavra **censitários** tem relação estreita de sentido com a palavra da alternativa:

- A) censura
- B) senso
- C) contradição
- D) investimento
- E) mecanicidade.

06ª Questão - Ainda que não se tenha conhecimento sobre a matéria, pode-se afirmar que a única frase claramente destoante do sentido do texto está na alternativa:

- A) Dados censitários comprovam que renda *per capita* está relacionada com evolução demográfica.
- B) Dados censitários comprovam que os resultados de pesquisas daí decorrentes são dispensáveis para a investigação científica.
- C) Dados censitários comprovam que desenvolvimento educacional implica nível diferenciado de concorrência entre os indivíduos.
- D) Dados censitários comprovam que a industrialização da economia altera o padrão de vida da população.
- E) Dados censitários comprovam que, nos países desenvolvidos, o custo do progresso urbano é mais alto do que nos subdesenvolvidos.

07ª Questão - A forma verbal **ficam** tem como referente o termo da alternativa:

- A) países
- B) técnicas
- C) relações
- D) aspectos
- E) dados.

08ª Questão - No texto, **sistemático** está para *sistema* assim como se pode afirmar que *rentabilidade* está para **renda**. No mesmo nível de relação, estão as palavras da alternativa:

- A) idealidade – idade
- B) instrucional – instrução
- C) respeito – responsabilidade
- D) grau – granulação
- E) populismo – povoado.

Prova de Matemática – 7 questões

09ª Questão - A soma dos quadrados de dois números inteiros pares consecutivos cujo produto é 9408, vale

- A) 18820
- B) 18960
- C) 19100
- D) 19240
- E) 19380

10ª Questão - A área de um triângulo retângulo isósceles é 578 cm². A medida, em cm, da altura do triângulo relativa à hipotenusa é

- A) $17\sqrt{2}$
- B) $18\sqrt{2}$
- C) $19\sqrt{2}$
- D) $20\sqrt{2}$
- E) $21\sqrt{2}$

11ª Questão - Em uma certa empresa,

- 90% das pessoas são homens;
- 16% das pessoas têm curso superior;
- 15% dos homens têm curso superior.

Com relação ao total de mulheres da empresa, a porcentagem delas que têm curso superior é

- A) 17,5%
- B) 20%
- C) 22,5%
- D) 25%
- E) 27,5%

12ª Questão - O maior valor possível do produto das distâncias de um número no intervalo $[0,5]$ aos números 2 e 4 é

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 10

13ª Questão - Um grupo de jovens alugou um ônibus para uma excursão. Cada um dos jovens pagou o mesmo valor pelo aluguel do ônibus. Se no grupo houvesse 20 jovens a mais, cada um pagaria 40 reais a menos. Se houvesse 3 jovens a menos, cada um pagaria 12 reais a mais. O valor, em reais, pago por cada um dos jovens é

- A) 88
- B) 92
- C) 96
- D) 100
- E) 104

14ª Questão - Pedro comprou um aparelho de som, pagando 260 reais, um mês após a data da compra, e 169 reais, dois meses após a data da compra. Se a taxa mensal de juros compostos praticada era 4%, o preço à vista do aparelho de som, em reais, era

- A) 388,25
- B) 392,75
- C) 397,25
- D) 401,75
- E) 406,25

15ª Questão - Em uma empresa, 20 operários, trabalhando 8 horas diárias, produzem 5000 peças durante 5 dias. Admitindo que todas as grandezas envolvidas sejam proporcionais, o número de horas diárias de trabalho necessárias, para que 30 operários produzam 19500 peças durante 8 dias, é

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 12
- E) 13

16ª Questão - Em relação à aposentadoria de servidores públicos, é INCORRETO afirmar:

- A) É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência destinado aos titulares de cargo efetivo, ressalvados, nos termos definidos em leis complementares, os casos de servidores portadores de deficiência.
- B) É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência, ressalvados, nos termos definidos em leis complementares, os casos de servidores cujas atividades sejam exercidas sob condições especiais que prejudiquem a sua integridade física.
- C) É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência destinado aos titulares de cargo efetivo, ressalvados, nos termos definidos em leis complementares, os casos de servidores que exerçam atividades de risco.
- D) É permitida a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência destinado aos titulares de cargo efetivo, exceto no caso de servidores que exerçam atividades de risco.
- E) É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência destinado aos titulares de cargo efetivo, ressalvados, nos termos definidos em leis complementares, os casos de servidores cujas atividades sejam exercidas sob condições especiais que prejudiquem a saúde.

17ª Questão - No que se refere às licenças do servidor público federal, assinale a alternativa INCORRETA:

- A) O servidor terá direito a licença remunerada, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
- B) Poderá ser concedida licença ao servidor por motivo de doença do cônjuge ou companheiro, dos pais e dos filhos, mediante comprovação por perícia médica oficial.
- C) Poderá ser concedida licença ao servidor por motivo de doença do padrasto ou madrasta e enteado, ou dependente que viva a suas expensas e conste do seu assentamento funcional.
- D) A licença ao servidor para acompanhar cônjuge ou companheiro que foi deslocado para outro ponto do território nacional, para o exterior ou para o exercício de mandato eletivo dos Poderes Executivo e Legislativo, será por prazo indeterminado e sem remuneração.
- E) É proibido o exercício de atividade remunerada durante o período da licença por motivo de doença em pessoa da família.

18ª Questão - Assinale a alternativa INCORRETA:

- A) Cargo público é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor.
- B) A idade mínima de 18 anos é requisito para investidura em cargo público.
- C) A investidura em cargo público ocorrerá com o exercício.
- D) A readaptação é forma de provimento de cargo público.
- E) A reversão é forma de provimento de cargo público.

19ª Questão - No que se refere às regras deontológicas (ético-profissionais) previstas expressamente no Código de Ética do Servidor Federal, assinale a alternativa INCORRETA:

- A) Toda pessoa tem direito à verdade, mas o servidor pode omiti-la, quando contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.
- B) Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- C) O servidor deve prestar toda a sua atenção às ordens legais de seus superiores, velando atentamente por seu cumprimento e, assim, evitando a conduta negligente. Os repetidos erros, o descaso e o acúmulo de desvios tornam-se, às vezes, difíceis de corrigir e caracterizam até mesmo imprudência no desempenho da função pública.
- D) A cortesia, a boa vontade, o cuidado e o tempo dedicados ao serviço público caracterizam o esforço pela disciplina. Tratar mal uma pessoa que paga seus tributos direta ou indiretamente significa causar-lhe dano moral. Da mesma forma, causar dano a qualquer bem pertencente ao patrimônio público, deteriorando-o, por descuido ou má vontade, não constitui apenas uma ofensa ao equipamento e às instalações ou ao Estado, mas a todos os homens de boa vontade que dedicaram sua inteligência, seu tempo, suas esperanças e seus esforços para construí-los.
- E) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.

20ª Questão - Sobre afastamento do servidor para participação em programa de pós-graduação, é INCORRETO afirmar:

- A) O servidor poderá, no interesse da Administração e desde que a participação não possa ocorrer simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação *stricto sensu* em instituição de ensino superior no país.
- B) Os afastamentos para realização de programas de mestrado e doutorado somente serão concedidos aos servidores titulares de cargos efetivos no respectivo órgão ou entidade há pelo menos 3 (três) anos para mestrado e 4 (quatro) anos para doutorado, incluído o período de estágio probatório, que não tenham se afastado por licença para tratar de assuntos particulares para gozo de licença capacitação ou com fundamento neste artigo nos 2 (dois) anos anteriores à data da solicitação de afastamento.
- C) Os servidores beneficiados pelo afastamento para participar de programa de pós-graduação terá que permanecer no exercício de suas funções após o seu retorno por um período igual ao do afastamento concedido.
- D) Ato do dirigente máximo do órgão ou entidade definirá, em conformidade com a legislação vigente, os programas de capacitação e os critérios para participação em programas de pós-graduação no país, com ou sem afastamento do servidor, que serão avaliados por um comitê constituído para este fim.
- E) No caso de afastamento para participação em programa de pós-graduação no exterior, os servidores beneficiados ficam dispensados de permanecer no exercício de suas funções após o seu retorno por um período igual ao do afastamento concedido.

A menos que seja explicitamente informado o contrário, em todas as questões relativas a conhecimentos de informática, deve ser considerado que:

- todos os programas mencionados estão na configuração padrão;
- o mouse está configurado para pessoas destros;
- o teclado é padrão ABNT-2 e o mouse tem dois botões.
- as expressões clicar e clique, quando não explicitamente se referir a um botão específico do mouse, referem-se ao botão esquerdo;
- o sistema operacional é Windows XP Professional Edition em Português;
- o pacote Office é o Microsoft Office 2003 em Português;
- o Windows e o Office estão atualizados com o pacote de atualização (Service Pack) mais recente

21ª Questão - Em uma proposta de legislação deseja-se que os artigos sejam numerados automaticamente. Para isso, criaram-se estilos chamados Artigo e Parágrafo como mostrado abaixo.

Art. 1. Texto do artigo 1 no estilo Artigo
 § 1 Texto do parágrafo 1 no estilo Parágrafo
 § 2 Texto do parágrafo 2 no estilo Parágrafo
 § 3 Texto do parágrafo 3 no estilo Parágrafo
Art. 2. Texto do artigo 2 no estilo Artigo

Para numerar os artigos automaticamente, deve-se

- A) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e clicar sobre o botão Numerar. No campo Antes do Número escrever Art. e no campo Após o Número colocar o ponto.
- B) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e escolher o estilo Artigo. Depois, escolher a opção Marcadores e Numeração... do menu Formatar e, na janela que surgir, clicar sobre a amostra com números arábicos e depois sobre o botão Personalizar. Na janela que surgir, digitar o texto Art. antes do número. Clicar OK para fechar esta janela e novamente para fechar a janela Marcadores e Numeração. Clicar com o botão direito sobre o estilo Artigo na janela de Estilos e escolher a opção Atualizar para corresponder a seleção.
- C) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e clicar com o botão direito sobre o estilo Artigo e selecionar a opção Numerar. No campo Antes do Número escrever Art. e, no campo Após o Número, colocar o ponto.
- D) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e escolher o estilo Artigo para o texto. Depois, escolher a opção Marcadores e Numeração... do menu que surgir, quando se clica com o botão direito sobre a marca final de parágrafo, e, na janela que surgir, clicar sobre a amostra com números arábicos e depois sobre o botão Personalizar. Na janela que surgir, digitar o texto Art. antes do número. Clicar OK para fechar essa janela e novamente para fechar a janela Marcadores e Numeração.
- E) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e escolher o estilo Artigo. Depois, clicar duas vezes rapidamente sobre o estilo Artigo e, na janela que surgir, clicar sobre o botão Marcadores e Numeração... do menu Formatar e, na janela que surgir, clicar sobre a amostra com números arábicos e depois sobre o botão Personalizar. Na janela que surgir, digitar o texto Art. antes do número. Clicar OK para fechar essa janela e novamente para fechar a janela Marcadores e Numeração.

22ª Questão - Deve-se editar uma proposta de resolução, onde aparece repetidas vezes o caractere parágrafo §. Para facilitar a digitação, deseja-se atribuí-lo a uma seqüência de teclas, como Ctrl+Alt+P (pressionadas simultaneamente). Para isso, deve-se

- A) selecionar a opção Opções do menu Ferramentas e, na janela que surgir, escolher a aba Editar. Clicar sobre o botão Definir Atalhos... e selecionar a opção Ctrl-Alt-P e no texto escolher Parágrafo.
- B) selecionar a opção Símbolo... do menu Inserir e, na janela que surgir, procurar o caractere §. Clicar sobre o campo Tecla de atalho...e, na janela que surgir, pressionar a teclas Ctrl, Alt e P simultaneamente e clicar sobre Atribuir.
- C) selecionar a opção Opções do menu Ferramentas e, na janela que surgir, escolher a aba Editar. Clicar sobre o botão Definir Atalhos... e selecionar a opção Ctrl-Alt-P e, no campo texto, usar a opção Símbolos do menu Inserir, para inserir o caractere Parágrafo.
- D) selecionar a opção Opções do menu Ferramentas e, na janela que surgir, escolher a aba Editar. Clicar sobre o botão Atalhos de Teclado e, no campo Combinação de Teclas, escolher a opção Ctrl-Alt-P e, no campo Texto, clicar sobre a seta para baixo, para fazer aparecer o menu e escolher a opção Parágrafo.
- E) simplesmente pressionar as teclas Ctrl-Alt-Return (↵) simultaneamente para inserir o caractere §.

23ª Questão - Para se obter o formato em duas linhas da linha 1 da questão anterior, deve-se

- A) pressionar Shift- Return (↵) no final da digitação para entrar com o texto.
- B) pressionar Ctrl- Return (↵) no ponto onde se quer o salto de linha.
- C) pressionar Ctrl- Return (↵) no final da digitação para entrar com o texto.
- D) escolher a opção Quebrar texto automaticamente do menu que surge quando se clica com o botão direito do mouse sobre a célula.
- E) escolher a opção Células... do menu Formatar e na janela que surgir, marcar a opção Quebra texto automaticamente, clicando OK para encerrar.

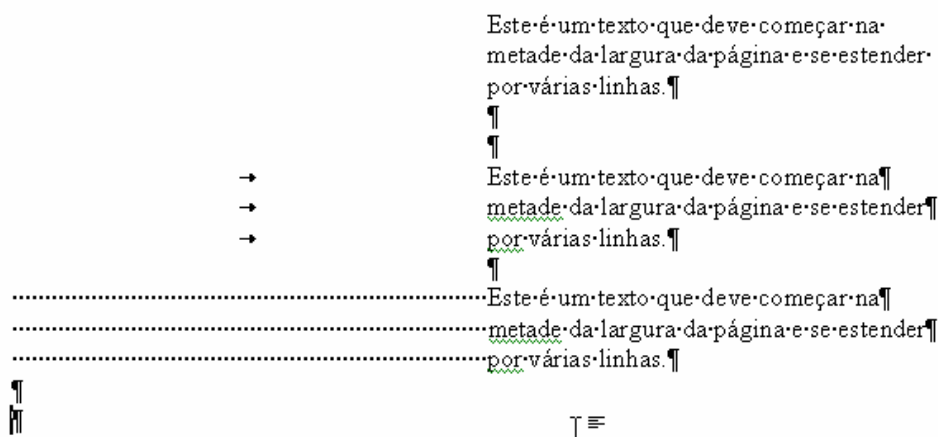
24ª Questão - Considere a planilha em Excel mostrada abaixo, que contém uma lista de materiais, incluindo quantidade em estoque, valores unitário e total e a quantidade mínima que seria desejável se ter em estoque.

	A	B	C	D	E
	Descrição	Quantidade estoque	Valor Unitário	Valor Total	Quantidade mínima
1					
2	Lapis n. 2	100	0,50	50	100
3	Borracha	120	0,75	90	100
4	Apontador	20	1,00	20	100

Para se saber quantos itens estão abaixo da quantidade mínima, pode-se usar

- A) a fórmula =SOMA(B2:B4<=E2:E4)
- B) a fórmula =SOMA((B2:B4<=E2:E4)*1)
- C) a fórmula =CONTAR(B2:B4<=E2:E4) mas pressionado-se Ctrl+Shift-Return para inseri-la.
- D) a fórmula =SOMA((B2:B4<=E2:E4)) mas pressionado-se Ctrl+Shift-Return para inseri-la.
- E) a fórmula =SOMA((B2:B4<=E2:E4)*1) mas pressionado-se Ctrl+Shift-Return para inseri-la.

25ª Questão - Em relação ao texto da figura abaixo, pode-se dizer que



- A) o primeiro trecho foi obtido com o uso da régua, alterando-se as margens da página.
- B) o primeiro trecho foi criado com uma caixa de texto movida para o local desejado após a digitação.
- C) o segundo trecho foi obtido com o uso da régua, alterando-se o recuo do parágrafo.
- D) o terceiro trecho foi obtido com o uso da régua, alterando-se o recuo do parágrafo.
- E) o terceiro trecho foi obtido com a inserção de espaços, que não é uma técnica adequada.

Prova de Conhecimento Específico – 25 questões

26ª Questão - Uma determinada mistura possui, como constituintes, hidrocarbonetos em grande maioria, compostos oxigenados, compostos nitrogenados, água emulsionada e sais iônicos dissolvidos. Sobre essa mistura é CORRETO afirmar:

- A) A destilação à pressão reduzida é o processo mais indicado para separação da água.
- B) A retirada da água implicará, independentemente do processo, a redução do teor de sais da mistura.
- C) A emulsão é formada devido às características próximas dos constituintes da mistura.
- D) Os sais iônicos podem ser removidos por filtração.
- E) A centrifugação é a técnica mais recomendada para a separação dos compostos oxigenados e nitrogenados.

27ª Questão - Assinale a alternativa CORRETA.

- A) Por possuírem características distintas quanto à polaridade, álcool e gasolina não se misturam.
- B) A associação do cloro com o sódio sempre resultará em um composto iônico.
- C) Somente gases e líquidos fazem misturas homogêneas.
- D) Processos de dissolução implicam a liberação de energia para o meio.
- E) Embora possa fazer ligações de hidrogênio, muitos álcoois são insolúveis em água.

28ª Questão - Sobre o biodiesel, são feitas as seguintes afirmações:

- I – É obtido pela mistura de derivados de petróleo e óleos vegetais.
- II – A reação de transesterificação é utilizada na obtenção dos compostos do biodiesel.
- III – A principal vantagem do biodiesel é o seu alto poder de combustão.

É (São) CORRETA(S)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas III.
- D) I e III.
- E) II e III.

29ª Questão - A seguir são feitas algumas afirmações, podendo ser verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () A formação de uma ligação química implica a transferência de elétrons de um átomo para o outro.
- () O fenômeno da ressonância significa migração contínua de elétrons dentro das moléculas, como ocorre com o benzeno.
- () As forças que mantêm a água no estado líquido à temperatura ambiente, podem ser consideradas ligações químicas.
- () A energia de rede deve sempre ser considerada na formação de um sólido iônico.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta de V ou F.

- A) V, V, F, F.
- B) V, F, F, F.
- C) V, V, F, V.
- D) F, F, V, V.
- E) F, F, F, V.

30ª Questão - Sobre a FISPQ, são feitas as seguintes afirmações:

- I – FISPQ é a sigla de Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos.
- II – A FISPQ deve conter informações sobre segurança, proteção à saúde e ao meio ambiente.
- III – Os únicos itens que são obrigatórios na FISPQ são estabilidade e reatividade, informações toxicológicas, manuseio e armazenamento.

É (São) INCORRETA(S)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas III.
- D) I e III.
- E) II e III

31ª Questão - Sobre segurança em laboratório, assinale a alternativa CORRETA.

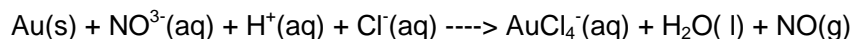
- A) A primeira providência em caso de acidente com ácido ou base fortes é encaminhar o indivíduo ao médico mais próximo.
- B) É recomendável que todo laboratório químico possua pelo menos o extintor à base de água.
- C) Todo laboratório químico deve possuir pelo menos duas portas.
- D) Apenas nos casos de manuseio com substâncias altamente perigosas é que se deve fazer o uso de capelas.
- E) A necessidade de construção de chuveiros e lava-olhos em laboratórios irá depender do risco das substâncias ali manuseadas.

32ª Questão - O cloreto de nitrosila, composto produzido na reação entre os ácidos nítrico e clorídrico, se decompõe em óxido de nitrogênio II e cloro gasoso. Se 65,5 gramas do cloreto de nitrosila forem colocados para se decompor em um balão de 4,0 L, pode-se afirmar que a concentração do cloreto e a de cloro gasoso, em mol.L⁻¹, no equilíbrio, serão respectivamente, de aproximadamente:

$$\text{Dado: } K_c = 2,0 \times 10^{-10}$$

- A) 0,025 e $1,5 \times 10^{-4}$
- B) 0,025 e $1,5 \times 10^{-2}$
- C) 0,025 e $2,25 \times 10^{-2}$
- D) 0,25 e $1,5 \times 10^{-4}$
- E) 1,00 e $1,5 \times 10^{-2}$

33ª Questão - O ouro pode ser atacado, quando em contato com a água régia, conforme a reação não balanceada abaixo:



A soma dos coeficientes da equação balanceada poderá ser:

- A) 12
- B) 14
- C) 18
- D) 19
- E) 20

34ª Questão - Uma batida do coração consome aproximadamente 1 J de energia. Considerando que a média de batimentos cardíacos de um homem normal em uma caminhada seja de aproximadamente 130 batimentos por minutos, a **massa de glicose** necessária, para fornecer energia suficiente para **o coração bater** em 1 hora de caminhada, será de aproximadamente:

Dados: $\Delta H_f(\text{glicose}) = -1268 \text{ kJ/mol}$ $\Delta H_f(\text{H}_2\text{O(l)}) = -286 \text{ kJ/mol}$ $\Delta H_f(\text{CO}_2) = -394 \text{ kJ/mol}$

- A) 6,0 g
- B) 4,8 g
- C) 2,4g
- D) 1,1g
- E) 0,5g

35ª Questão - A massa de gás carbônico produzida na queima de 100 g de glicose será de aproximadamente:

- A) 25,6 g
- B) 146,7 g
- C) 153,3 g
- D) 256,0 g
- E) 1467,0 g

36ª Questão - O volume, em mL, de uma solução de NaOH 0,2000 M, que deve ser adicionado a 100,00 mL de uma solução de HCl 0,2000 M, para que o pH da solução de HCl fique em 1,2, deverá ser de:

- A) 10,00
- B) 20,00
- C) 30,00
- D) 40,00
- E) 50,00

37ª Questão - Considere a equação de Arrhenius para a cinética química, $k=A.e^{-E_a/RT}$, onde k é a constante de velocidade, A é o chamado fator de frequência de colisão, E_a é a energia de ativação, T a temperatura e R a constante dos gases. Assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A equação permite verificar como os catalisadores afetam a velocidade da reação.
- B) Uma análise da equação permite verificar que, quanto menor a energia de ativação de uma reação, maior sua velocidade.
- C) Pela equação, um aumento de temperatura irá provocar um aumento na velocidade.
- D) O parâmetro A é adimensional.
- E) O parâmetro A se sobressai sobre o termo $e^{-E_a/RT}$, se a temperatura for muito baixa.

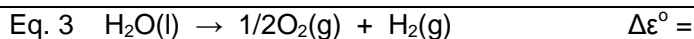
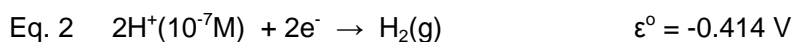
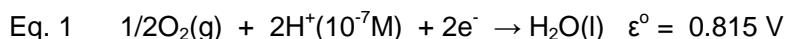
38ª Questão - Considere as afirmações abaixo:

- I – As enzimas são agentes importantes no corpo humano pois alteram situações de equilíbrio em alguma reações.
- II – Uma reação cuja constante de velocidade é igual a 3 s^{-1} apresenta cinética de primeira ordem.
- III – A energia de ativação é a diferença entre as energias de reagentes e produtos.

É (São) CORRETA(S)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas III.
- D) I e II.
- E) I e III.

39ª Questão - A eletrólise da água, para produzir H_2 e O_2 , pode ser representada pelas equações abaixo:



Sobre o processo acima, é CORRETO afirmar:

- A) A Eq. 2 representa a reação que ocorre no catodo.
- B) O processo global ocorre de forma espontânea.
- C) No anodo ocorre a oxidação do hidrogênio.
- D) O valor de $\Delta\varepsilon^\circ$ é 0.401 V.
- E) Nenhuma energia deve estar envolvida no processo.

40ª Questão - Uma massa de 6,4 gramas de sulfato de amônio impuro foi dissolvida em água destilada. A solução foi tratada com cloreto de bário e forneceu 9,0 gramas de um precipitado branco. Com base nessas informações, pode-se afirmar que a pureza do sulfato de amônio é de aproximadamente:

- A) 55,6 %
- B) 60,2 %
- C) 65,3 %
- D) 70,2 %
- E) 79,7 %.

41ª Questão - Tratando-se ácido láctico com óxido de prata, obtém-se 4,0 gramas de lactato de prata. A decomposição térmica do sal fornece 2,2 gramas de prata. Sabendo-se que o ácido láctico é monoprotico (possui apenas um hidrogênio), pode-se afirmar que sua massa molar será de aproximadamente:

- A) 197 g/mol.
- B) 230 g/mol.
- C) 260 g/mol
- D) 280 g/mol.
- E) 298 g/mol.

42ª Questão - Sobre uma solução etanol-água, é CORRETO afirmar:

- A) É impossível separar etanol e água em uma destilação simples.
- B) A adição do etanol à água reduz a temperatura de ebulição da água.
- C) O processo de dissolução é endotérmico, o que significa que a solubilidade diminui com o aumento da temperatura..
- D) As interações do tipo dipolo-dipolo são as principais interações que ocorrem na solução.
- E) As ligações de hidrogênio ocorrem entre os oxigênios da água e os hidrogênios do grupamento metila.

43ª Questão - O tempo aproximado, em segundos, necessário para depositar 1,08 g de prata em uma célula eletrolítica, utilizando uma corrente de 3 A é de:

Dado: $1 F = 96500 C$

- A) 108
- B) 322
- C) 965
- D) 1080
- E) 9650

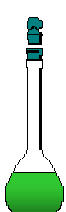

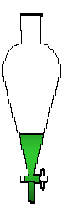

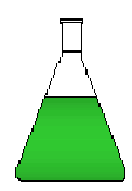
44ª Questão - Um certo composto apresenta em sua composição 27,93% de ferro, 48,02% de oxigênio e 24,05% de enxofre. A fórmula desse composto será:

- A) FeS_3O_{10}
- B) $Fe_2S_3O_{10}$
- C) $Fe_2S_6O_{10}$
- D) $Fe_2S_6O_{12}$
- E) $Fe_2S_3O_{12}$

45ª Questão - O medicamento de nome genérico **citalopram** é utilizado como antidepressivo. O nome oficial do princípio ativo do citalopram é bromohidrato de 1-(3-Dimetilaminopropil)-1-(4-fluorofenil)-1,3-diidroisobenzofuran-5-carbonitrila. Sobre esse composto, é INCORRETO afirmar.

- A) Possui sistema aromático em sua estrutura.
- B) Deve ser líquido à temperatura ambiente.
- C) É um composto com características polares.
- D) Possui grupos apolares em sua cadeia.
- E) O grupo $-CN$ faz parte da molécula.

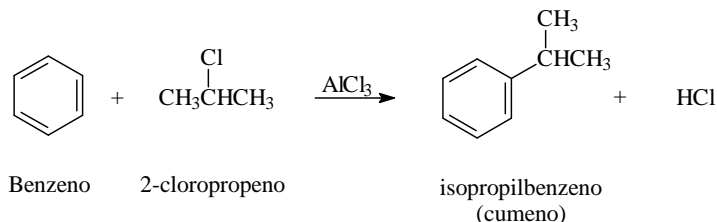
46ª Questão - Abaixo são apresentadas algumas vidrarias comuns em laboratório e suas funções

I	II	III	IV	V	
					a- transferir volumes sem precisão
					b- preparo de soluções
					c- transferir volumes com precisão
					d- separação de líquidos imiscíveis
					e- medir volumes em análise volumétrica

A associação CORRETA é:

- A) I-b, II-c, III-d, IV-e, V-a.
- B) I-b, II-e, III-d, IV-c, V-a.
- C) I-c, II-e, III-b, IV-a, V-d.
- D) I-a, II-c, III-d, IV-e, V-b.
- E) I-a, II-e, III-b, IV-c, V-a.

47ª Questão - Considere a reação química representada abaixo:



Sobre a reação, pode-se afirmar:

- A) É uma reação de adição ao anel.
- B) O cloreto de alumínio é o catalisador e irá protonar o anel.
- C) É uma reação de alquilação do tipo Friedel-Crafts.
- D) O carbocátion formado irá atuar como agente nucleofílico.
- E) É uma reação de substituição nucleofílica.

48ª Questão - Assinale a alternativa que contém a afirmação CORRETA sobre as propriedades periódicas dos elementos.

- A) Afinidade eletrônica é a energia envolvida na ionização, por um elétron, de um elemento químico na fase gasosa.
- B) O raio atômico diminui em uma família, à medida que o número atômico aumenta.
- C) O potencial de ionização é a energia liberada, quando o átomo perde um elétron.
- D) Quanto maior o átomo, maior será o potencial de ionização.
- E) A eletronegatividade independe do raio atômico.

49ª Questão - Considere os seguintes anions e ácidos: MnO_4^{2-} , $\text{H}_3\text{C-COO}^-$, HFO_3 e HBrO_2 . O nome correto dessas entidades é, respectivamente.

- A) permanganato, acetato, ácido fluórico e ácido brômico.
- B) manganato, formiato, ácido fluórico e ácido brômico.
- C) permanganato, acetato, ácido fluorídrico e ácido brômico.
- D) manganato, formiato, ácido fluorídrico e ácido bromoso.
- E) manganato, acetato, ácido fluórico e ácido bromoso.

50ª Questão - No processo de destilação do petróleo, várias frações são obtidas, desde gases até sólidos que ficam no balão após o término do processo. Sobre os produtos formados no processo de destilação, pode-se afirmar:

- A) A fração gasosa é constituída principalmente de compostos com até sete átomos de carbono.
- B) As frações retiradas são constituídas de substâncias puras.
- C) As parafinas são compostos polares que aparecem nas frações mais pesadas.
- D) Compostos polares presentes no petróleo podem estabilizar água no interior do petróleo, o que poderá causar danos ao processo de destilação.
- E) Os sais presentes no petróleo podem contaminar todas as frações obtidas no processo.