



**INSTITUTO
FEDERAL**
Pará

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
COMISSÃO DE CONCURSO PÚBLICO
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO EFETIVO
DA CARREIRA DE TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

**CONCURSO PÚBLICO
EDITAL 07/ 2016
CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ ANÁLISES QUÍMICAS**

Nome: _____ Nº de Inscrição: _____

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES NESTA PÁGINA

* **Você recebeu do fiscal o seguinte material:**

- a) este Caderno de Questões com o enunciado das 70 (setenta) questões da prova objetiva.
- b) uma Folha de Respostas, destinada às respostas das questões da prova objetiva.

* **É responsabilidade do candidato** certificar-se de que recebeu a prova correspondente ao cargo para o qual concorre e que na Folha de Respostas constam os seus dados corretos. Notifique o fiscal qualquer irregularidade.

* **SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DA PROVA**, VERIFIQUE SE ESTE CADERNO DE QUESTÕES ESTÁ COMPLETO E EM ORDEM. NOTIFIQUE O FISCAL QUALQUER IRREGULARIDADE IMEDIATAMENTE.

* **FOLHEAR O CADERNO DE QUESTÕES ANTES DO INÍCIO DA PROVA IMPLICA NA ELIMINAÇÃO DO CANDIDATO.**

* Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da Folha de Respostas, à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

* **Tenha muito cuidado** com a Folha de Respostas para **NÃO DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**.

* Ao candidato somente será permitido levar o Caderno de Questões 1 (uma) hora antes do horário previsto para término da prova (Item 10.14, alínea “c” do edital).

* Será **ELIMINADO** do Concurso o candidato que:

- a) for surpreendido durante o período de realização de sua prova portando (carregando consigo, levando ou conduzindo) armas ou aparelhos eletrônicos (bip, telefone celular, qualquer tipo de relógio com mostrador digital, media player, agenda eletrônica, tablet, receptor, gravador, controle de alarme de carro, etc.), quer seja na sala de prova ou nas dependências do seu local de prova (Item 10.15, alínea “c” do edital).
- b) ausentar-se da sala de prova, durante o período de realização de sua prova, portando o caderno de questões da prova objetiva, a folha de respostas da prova objetiva ou qualquer equipamento eletrônico (Item 10.15, alínea “i” do edital).
- c) fizer anotação de informações relativas às suas respostas da prova objetiva em qualquer meio (Item 10.15, alínea “f” do edital).

* Quando terminar, entregue obrigatoriamente ao fiscal a Folha de Respostas. A entrega do Caderno de Questões é obrigatória se o candidato terminar a prova antes de faltar 1 (uma) hora para o término desta. **NÃO DEIXE DE ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA.**

* Será automaticamente eliminado do Concurso Público o candidato que descumprir as instruções contidas no caderno de questões da prova objetiva e na folha de respostas da prova objetiva (Item 10.15, alínea “j” do edital).

◆ LÍNGUA PORTUGUESA ◆

Texto I

Começa hoje o Feirão Limpa Nome do Serasa

Evento oferece condições especiais de negociação de dívidas atrasadas diretamente com as empresas

O Serasa Consumidor, braço da Serasa Experian, promove entre os dias 8 e 26 de novembro mais uma edição do Super Feirão Limpa Nome. Durante esse período, consumidores de todo o País poderão renegociar suas dívidas pela internet através do site do evento.

O Feirão também contará com três edições presenciais, nas cidades do Rio de Janeiro (de 8 a 12), Belo Horizonte (de 16 a 19) e São Paulo (de 22 a 26). Será possível negociar condições especiais diretamente com as empresas credoras tanto no site quanto nos eventos.

“O consumidor deve aproveitar essas oportunidades para limpar o nome porque as empresas estão dispostas a oferecer boas propostas. Mas ele também pode apresentar alternativas, que realmente caibam em seu bolso para se livrar da inadimplência”, diz o gerente de Recuperação de Crédito da Serasa, Raphael Salmi.

Segundo um estudo da empresa, em agosto deste ano, o País contabilizava 59,3 milhões de inadimplentes, o que representa cerca de 40% da população acima de 18 anos. Na última edição do Feirão, 5,3 milhões de consumidores acessaram o site para tentar uma renegociação.

Larissa Teixeira,
Especial para O Estado
26 de Outubro de 2016.

(<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,comeca-hoje-o-feirao-limpa-nome-do-serasa,10000084560>)

QUESTÃO 1

O texto jornalístico em questão tem como objetivo:

- A) Alertar aos leitores sobre o Feirão onde se terão promoções que visam distribuir uma melhor garantia de informações acerca de como se endividar de maneira responsável.
- B) Relembrar aos leitores do jornal que, em São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, tem-se a maior taxa de pessoas endividadas do Brasil.
- C) Informar aos leitores que os números de endividamento no Brasil, se comparados com o ano passado, caíram.
- D) Informar aos leitores que o Serasa Consumidor está oportunizando negociação de dívidas somente nas cidades de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.
- E) Informar aos leitores que o Serasa Consumidor está oportunizando, em todo o Brasil, a negociação de dívidas, entre os dias 8 e 26 de novembro, através do site do evento.

QUESTÃO 2

No texto I, em “O consumidor deve aproveitar essas oportunidades para limpar o nome porque as empresas estão dispostas a oferecer boas propostas. Mas ele também pode apresentar alternativas, que realmente caibam em seu bolso para se livrar da inadimplência”, aponte a alternativa **CORRETA**.

- A) Em “O consumidor deve aproveitar essas oportunidades”, o pronome essas está correto em seu uso porque aponta para “o consumidor”.
- B) Em “limpar o nome”, o termo limpar foi empregado em sentido denotativo.
- C) O conectivo “Mas” está iniciando um sentido de subtração.
- D) O pronome possessivo “seu” aponta para as empresas.
- E) Em “O consumidor deve aproveitar essas oportunidades”, o pronome essas está correto em seu uso porque aponta para oportunidades ditas antes no texto.

Texto II

Era uma vez... numa terra muito distante... uma princesa linda, independente e cheia de autoestima.

Ela se deparou com uma rã enquanto contemplava a natureza e pensava em como o maravilhoso lago do seu castelo era relaxante e ecológico...

Então a rã pulou para o seu colo e disse: - linda princesa, eu já fui um príncipe muito bonito. Uma bruxa má lançou-me um encanto e transformei-me nesta rã asquerosa. Um beijo teu, no entanto, há de me transformar de novo num belo príncipe e poderemos casar e constituir lar feliz no teu lindo castelo. A tua mãe poderia vir conosco e tu poderias preparar o meu jantar, lavar as minhas roupas, criar os nossos filhos e seríamos felizes para sempre...Naquela noite, enquanto saboreava pernas de rã *sauté*, acompanhadas de um cremoso molho acebolado e de um finíssimo vinho branco, a princesa sorria, pensando consigo mesma:

- Eu, hein?... nem morta!

(Luis Fernando Veríssimo)

QUESTÃO 3

Analisando a crônica acima, observamos que o autor procura relatar, de forma bem humorada e irônica, um problema que existe dentro de nossa sociedade. Tal problema consiste:

- A) na relação conflituosa entre o homem e sua sogra.
- B) na relação de animosidade entre o Homem e a Natureza, personificados pelas personagens da princesa e da rã.
- C) na relação de submissão da mulher perante o homem.
- D) na relação de submissão do homem perante a mulher.
- E) na relação de divisão econômica dentro do casamento.

QUESTÃO 4

No texto II, a palavra **autoestima**, de acordo com o acordo ortográfico vigente, deixou de ter hífen, porque:

- A) prefixo e o sufixo são tônicos na última e na primeira sílaba, respectivamente.
- B) nas constituições em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se com vogal diferente.
- C) segue o mesmo padrão de regras das palavras *coautor*, *plurianual* e *dia a dia*.

D) o prefixo **auto**, com o sentido de corroborar o que se afirma no segundo termo (**estima**), deixa de ter hífen para dar maior ênfase.

E) a palavra **autoestima** sempre foi utilizada sem o hífen.

QUESTÃO 5

Quanto ao uso da crase, em qual das alternativas o acento indicativo está **INCORRETO**:

A) os alunos chegaram atrasados à escola.

B) referi-me à ela.

C) vire à direita.

D) fui à festa de minha irmã.

E) voltei à Belém do Pará.

QUESTÃO 6

Em qual das frases abaixo temos o pronome **que** com função de pronome relativo:

A) Isaac comprou a casa que lhe agradou.

B) Creio que foi Inglês de Sousa.

C) há dias que não durmo!

D) Fala-se que os deuses são culpados!

E) Eu digo que jamais vamos perder!

Texto III

Comprovado: memória da mulher é superior à do homem

A explicação está nos hormônios

O novo estudo realizado com pessoas de meia-idade comprovou que as mulheres têm uma memória mais precisa do que homens da mesma faixa etária. No entanto, algumas habilidades, como aprendizagem inicial e recuperação de informações, são enfraquecidas depois da menopausa.

Homens se esquecendo de aniversários, compromissos e datas comemorativas é um motivo de briga comum em quase todo relacionamento. Um novo estudo, publicado nesta quarta-feira no periódico científico *Menopause* veio para comprovar que as mulheres têm razão e sua memória realmente é melhor que a dos homens.

No estudo, pesquisadores da Sociedade Norte-americana de Menopausa (NAMS, na sigla em inglês), realizaram testes cognitivos com 212 homens e mulheres com idades entre 45 e 55 anos para avaliar aspectos como memória episódica, função executiva, processamento semântico e inteligência verbal. A memória associativa e a verbal episódica foram avaliadas por meio de um exame de associação entre nome e rosto e um teste de lembrança seletiva.

Os resultados comprovaram que as mulheres de meia-idade têm uma memória mais precisa do que homens da mesma faixa etária. No entanto, sua memória passa a enfraquecer depois da menopausa. Embora a perda de memória seja uma consequência já conhecida do processo de

envelhecimento, no caso das mulheres, isso também está relacionado com o declínio do nível do hormônio estradiol no organismo.

Fonte: Veja, 09/11/2016

QUESTÃO 7

De acordo com o texto:

- A) O homem se esquece de aniversários, compromissos e datas comemorativas devido à sua fraca memória verbal.
- B) Independentemente da idade, os estudos mostraram que os homens apresentam uma memória menos precisa do que a das mulheres.
- C) Algumas habilidades masculinas, como aprendizagem inicial e recuperação de informações, são enfraquecidas depois da menopausa.
- D) Considerando o processo de envelhecimento e a queda do nível do hormônio estradiol no organismo feminino, há perda de memória.
- E) O estudo da Sociedade Norte-americana de Menopausa realizou testes cognitivos com 212 homens e 212 mulheres com idades entre 45 e 55 anos.

QUESTÃO 8

No trecho: “... para avaliar aspectos como memória **episódica**, função executiva, processamento semântico e inteligência verbal”, o termo em destaque significa:

- A) ocasional.
- B) avaliativa.
- C) armazenada.
- D) vigiada.
- E) epistemológica.

QUESTÃO 9

Representada graficamente pelo acento grave, a **crase** é a fusão de duas vogais idênticas. No título do texto **Comprovado: memória da mulher é superior à do homem**, o uso da **crase** justifica-se pela:

- A) presença do termo masculino **homem**.
- B) presença do termo feminino **mulher**, que está implícito na segunda parte do enunciado.
- C) palavra **memória**, que está oculta antes da expressão **do homem**.
- D) ausência do artigo antes do termo **homem**.
- E) presença de uma locução adverbial.

QUESTÃO 10

No trecho: “Os resultados comprovaram que as mulheres de meia-idade **têm** uma memória mais precisa...”, o termo em destaque está acentuado pelo mesmo motivo do uso do acento na palavra destacada em:

- A) As mulheres *mantém* mais tranquilidade.
- B) O cérebro *contêm* massa branca.
- C) Os homens *detém* o poder.
- D) Os homens *mantêm* a concentração.
- E) Eles *retém* mais hormônio.

Texto IV

Rios sem discurso

Quando um rio corta, corta-se de vez
o discurso-rio que ele fazia;
cortado, a água se quebra em pedaços,
em poços de água, em água parálitica.
Em situação de poço, a água equivale
a uma palavra em situação dicionária:
isolada, estanque no poço dela mesma,
e porque assim estanque, estancada;
e mais: porque assim estancada, muda,
e muda porque com nenhuma se comunica,
porque cortou-se a sintaxe desse rio,
o fio de água por que ele discorria.

[...]

(MELO NETO, João Cabral de. *A educação pela pedra*, p. 350-351)

QUESTÃO 11

A partir da leitura do texto acima, percebemos o uso de comparação. Assinale a alternativa que indica a que é comparado o fluxo cortado de um rio:

- A) uma água parada, estanque, estancada.
- B) um poço com água parálitica.
- C) um discurso interrompido.
- D) um fio de água que discorria.
- E) uma palavra que está em situação dicionária.

QUESTÃO 12

O texto *Rios sem discurso* é metafórico, e mais detalhadamente podemos identificar outras figuras de linguagem. Marque a alternativa cujo trecho retirado do referido texto, apresenta um polissíndeto:

- A) “Quando um rio corta, corta-se de vez
o discurso-rio que ele fazia”
- B) “Em situação de poço, a água equivale
a uma palavra em situação dicionária”
- C) “e muda porque com nenhuma se comunica,
porque cortou-se a sintaxe desse rio,
o fio de água por que ele discorria.”

- D) “cortado, a água se quebra em pedaços,
em poços de água, em água paralítica”
- E) “e porque assim estanque, estancada;
e mais: porque assim estancada, muda,
e muda porque com nenhuma se comunica”

♦ **LEGISLAÇÃO E ÉTICA DO SERVIÇO PÚBLICO** ♦

QUESTÃO 13

De acordo com a Constituição Federal de 1988, no que tange os princípios fundamentais, os direitos e garantias fundamentais, a organização do Estado, a organização dos poderes e a ordem social, julgue os itens a seguir.

I - A erradicação da pobreza e da marginalização consiste em um dos fundamentos da República Federativa do Brasil previsto expressamente na Constituição Federal de 1988.

II - O mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por qualquer organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída, em defesa dos interesses de seus membros ou associados.

III - Invalidada por sentença judicial, a demissão do servidor estável, será ele reconduzido, e o eventual ocupante da vaga, se estável, reintegrado ao cargo de origem, sem direito à indenização, aproveitado em outro cargo ou posto em disponibilidade com remuneração proporcional ao tempo de serviço.

IV - É competência privativa do Presidente da República conceder indulto e comutar penas, com audiência, se necessário, dos órgãos instituídos em lei, podendo delegar tal atribuição ao Advogado-Geral da União.

V - A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.

Diante das informações acima, é **CORRETO** afirmar que:

- A) todos os itens estão corretos
- B) IV.
- C) I, II e V.
- D) IV e V.
- E) todos os itens estão incorretos.

QUESTÃO 14

De acordo com a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, a qual dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, é **CORRETO** afirmar que:

- A) a redistribuição é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
- B) o servidor, ocupante de cargo em comissão que não seja, simultaneamente, ocupante de cargo ou emprego efetivo na administração pública direta, autárquica e fundacional não terá direito aos benefícios do Plano de Seguridade Social, com exceção da assistência à saúde.
- C) a redistribuição poderá ocorrer a pedido, para outra localidade, independentemente do interesse da Administração, por motivo de saúde do servidor, cônjuge, companheiro ou dependente que viva às suas expensas e conste do seu assentamento funcional, condicionada à comprovação por junta médica oficial.
- D) A exoneração, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, destituição de cargo em comissão e destituição de função comissionada consistem em penalidades disciplinares.
- E) A vacância do cargo público decorrerá de exoneração, demissão, recondução, promoção, readaptação, aposentadoria, posse em outro cargo inacumulável e falecimento.

QUESTÃO 15

Luana Ferreira ingressou no serviço público em 29 de abril de 2014, para ocupar o cargo de Assistente em Administração. Desse modo, considerando o caso hipotético acima, bem como as demais previsões expressas na Lei nº. 11.091, de 12 de janeiro de 2005, a qual dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, é **CORRETO** afirmar que:

- A) para Luana Ferreira progredir por mérito deverá cumprir o interstício de 2 (dois) anos de efetivo exercício e obter aprovação em avaliação de desempenho.
- B) além dos casos previstos na legislação vigente, Luana Ferreira poderá afastar-se de suas funções para prestar colaboração a outra instituição federal de ensino ou de pesquisa e ao Ministério da Educação, com ônus para a instituição de origem, não podendo o afastamento exceder a 3 (três) anos.
- C) o Incentivo à Qualificação somente integrará os proventos de aposentadorias e as pensões quando os certificados considerados para a sua concessão tiverem sido obtidos até a data em que se deu a aposentadoria ou a instituição da pensão.
- D) a mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento acarretará mudança de nível de classificação.
- E) à Comissão Nacional de Supervisão do Plano de Carreira, vinculada ao Ministério da Educação, compete avaliar, semestralmente, as propostas de lotação das Instituições Federais de Ensino, dentre outras funções.

QUESTÃO 16

De acordo com a Lei nº. 8.429/1992 (Lei de Improbidade Administrativa), no que tange a Prescrição, os Procedimentos Administrativos e Processos Judiciais, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) as ações destinadas a levar a efeitos as sanções previstas na lei de improbidade administrativa podem ser propostas até 5 (cinco) anos após o término do exercício de mandato, de cargo em comissão ou de função de confiança.
- B) o Ministério Público, se não intervir no processo como parte, atuará obrigatoriamente como fiscal da lei, sob pena de nulidade.

C) a ação principal, que terá o rito extraordinário, será proposta pelo Ministério Público ou pela pessoa jurídica interessada, dentro de 60 (sessenta) dias da efetivação da medida cautelar.

D) da decisão que receber a petição inicial, caberá agravo de instrumento.

E) a sentença que julgar procedente ação civil de reparação de dano ou decretar a perda dos bens havidos ilicitamente determinará o pagamento ou a reversão dos bens, conforme o caso, em favor da pessoa jurídica prejudicada pelo ilícito.

QUESTÃO 17

No que tange a Estrutura Organizacional dos Institutos Federais, descrita na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (Lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia), é **INCORRETO** afirmar que:

A) poderão candidatar-se ao cargo de Reitor os docentes pertencentes ao Quadro de Pessoal Ativo Permanente de quaisquer dos campi que integram o Instituto Federal, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica que, cumulativamente, obtenham o título de doutor e posicionado nas Classes DIV ou DV da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, ou na Classe de Professor Associado da Carreira do Magistério Superior.

B) o Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal.

C) os Institutos Federais terão como órgão executivo a reitoria, composta por 1 (um) Reitor e 5 (cinco) Pró-Reitores.

D) os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal, atribuindo-se o peso de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo docente, de 1/3 (um terço) para a manifestação dos servidores técnico-administrativos e de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo discente.

E) poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente ou de cargo efetivo com nível superior da Carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.

QUESTÃO 18

Considerando os Decretos nº. 1.171/94 e nº. 6.029/2007, os quais dispõem sobre a Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, julgue os itens abaixo.

I - A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a advertência e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.

II - A atuação no âmbito da Comissão de Ética Pública não enseja qualquer remuneração para seus membros e os trabalhos nelas desenvolvidos são considerados prestação de relevante serviço público.

III - As decisões das Comissões de Ética, na análise de qualquer fato ou ato submetido à sua apreciação ou por ela levantado, serão resumidas em ementa e, com divulgação dos nomes dos investigados, publicadas no sítio do próprio órgão, bem como remetidas à Comissão de Ética.

IV - Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor não pode omiti-la ou falseá-la, salvo quando contrária aos interesses da administração pública, devendo neste caso prevalecer o interesse público sobre o privado.

V - Para fins de apuração do comprometimento ético, entende-se por servidor público todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços de natureza permanente, temporária ou excepcional, ainda que sem retribuição financeira, desde que ligado direta ou indiretamente a qualquer órgão do poder estatal, como as autarquias, as fundações públicas, as entidades paraestatais, as empresas públicas e as sociedades de economia mista, ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.

Diante das informações acima, é **CORRETO** afirmar que:

- A) todos os itens estão corretos.
- B) Apenas I, III e IV estão corretos.
- C) Apenas I e III estão corretos.
- D) Apenas II e V estão corretos.
- E) Todos os itens estão incorretos.

◆ RACIOCÍNIO LÓGICO ◆

QUESTÃO 19

O Pará é conhecido por sua culinária peculiar e seus temperos inigualáveis que atraem muitos turistas. Dentre essas iguarias, destacam-se o Tacacá, a Maniçoba e o Pato no Tucupi. Em uma pesquisa para saber qual prato regional é considerado o mais saboroso, foram consultados 420 turistas. A tabela a seguir mostra a resposta dos entrevistados.

Pratos regionais	Número de Pessoas
Tacacá	266
Maniçoba	232
Pato no Tucupi	242
Tacacá e Maniçoba	128
Maniçoba e Pato no Tucupi	115
Tacacá e Pato no Tucupi	160
Tacacá, Maniçoba e Pato no Tucupi	83

Considerando que todos os turistas entrevistados gostaram de pelo menos um prato, a alternativa **CORRETA** que indica quantas pessoas gostaram **APENAS** de Maniçoba é:

- A) 50.
- B) 61.
- C) 71.
- D) 72.
- E) 82.

QUESTÃO 20

Se o jogador não treina, o técnico não o escalar. Portanto:

- A) é condição necessária o jogador treinar para o técnico não o escalar.
- B) é condição suficiente o jogador treinar para o técnico o escalar.
- C) é condição necessária o jogador treinar para o técnico o escalar.
- D) é condição suficiente o jogador não treinar para o técnico o escalar.
- E) é condição necessária o jogador não treinar para o técnico não o escalar.

QUESTÃO 21

Qual sentença a seguir é considerada uma proposição?

- A) O copo de plástico.
- B) Feliz Natal!
- C) Pegue suas coisas.
- D) Onde está o livro?
- E) Francisco não tomou o remédio.

QUESTÃO 22

Numa repartição de uma determinada empresa, os funcionários utilizam 0,5L de água e 3 colheres de pó de café para fazer 8 cafezinhos. Mantendo-se as mesmas proporções, para fazer 12 cafezinhos iguais aos anteriores, são necessários:

- A) 750mL de água e 4 colheres de pó de café.
- B) 750mL de água e 4 colheres e meia de pó de café.
- C) 75mL de água e 4 colheres de pó de café.
- D) 7,5L de água e 4 colheres e meia de pó de café.
- E) 0,75mL de água e 4 colheres e meia de pó de café.

QUESTÃO 23

200 consumidores escolhidos ao acaso foram consultados sobre sua satisfação em relação a uma certa marca de achocolatado. Cada consumidor deu nota de 0 a 10 para o produto, e a média final das notas foi 7,0. No mínimo quantos consumidores devem ser consultados, além dos que já foram, para que essa média passe para 7,5?

- A) 50.
- B) 40.
- C) 33.
- D) 30.
- E) 20.

QUESTÃO 24

Um recipiente com formato cúbico, sem tampa, foi construído para colocar água, com 180 cm^2 de área total de certo material de espessura desprezível. A quantidade máxima de água que pode ser colocada nesse recipiente é igual a:

- A) 216L.
- B) 21,6L.
- C) 2,16L.
- D) 0,216L.
- E) 0,0216L.

QUESTÃO 25

Um funcionário de determinada empresa recebeu um salário líquido de R\$ 7.259,20 e verificou em seu contracheque que ocorreram os seguintes descontos: R\$ 2.330,45 referente um empréstimo bancário, R\$ 1.184,68 referente à contribuição de seguridade social e 27,5% referente ao imposto de renda. O salário bruto desse funcionário é:

- A) R\$ 25.635,47.
- B) R\$ 14.861,14.
- C) R\$ 10.774,45.
- D) R\$ 8.443,38.
- E) R\$ 3.515,15.

◆ CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA ◆

QUESTÃO 26

Quando se instala o Sistema Operacional Windows, vem por padrão a instalação de outros programas, **EXCETO:**

- A) Paint
- B) WordPad
- C) Bloco de Notas
- D) Microsoft Office Word
- E) Calculadora

QUESTÃO 27

São exemplos de software, **EXCETO:**

- A) Planilha eletrônica.
- B) Sistema Operacional.
- C) Editor de texto.
- D) Apresentador de Slide.
- E) Disco Rígido.

QUESTÃO 28

Para acessar qualquer site da internet utilizando um navegador web, é necessário informar um endereço eletrônico. Esse endereço é um:

- A) UniformResourceLocator.
- B) HyperTextMarkupLanguage.
- C) HyperTextTransferProtocol.
- D) File TransferProtocol.
- E) TELNET

QUESTÃO 29

Assinale a alternativa CORRETA sobre a extensão que representa um arquivo executável no Windows.

- A) .PPT.
- B) .XLS.
- C) .DOC
- D) .EXE.
- E) ODP.

QUESTÃO 30

No programa Microsoft Office Word 2010, um dos modos para salvar um documento é ir na:

- A) guia: Arquivo e Opção: Abrir
- B) guia: Layout da página e Grupo: Configurar Página
- C) guia: Exibição e Grupo: Nova Janela
- D) guia: Arquivo e Opção: Salvar
- E) guia: Inserir e Grupo Páginas

QUESTÃO 31

No programa Microsoft Office Word 2010, para recortar uma palavra no texto utilizando teclada de atalho, basta selecionar o texto desejado e fazer o uso das teclas:

- A)Ctrl + Z
- B) Ctrl + X
- C) Ctrl + A
- D) Ctrl + B
- E)Ctrl + V

QUESTÃO 32

No programa Microsoft Office Excel 2010, a fórmula que apresenta a soma de valores contidos das células D3 até D6 é:

- A) =SOMA(D3;D6)
- B) =SOMA(D3*D6)
- C) =SOMA(D3:D6)
- D) =SOMA (D3/D6)
- E) =SOMA (D3>D6)

QUESTÃO 33

No programa Microsoft Office Excel 2010, o usuário pode ir na Guia Layout de Página e grupo Configurar Página para realizar as seguintes configurações, **EXCETO**:

- A) Em Orientação é possível escolher as Opções Retrato e Paisagem
- B) Em Dimensionar é possível ajustar a apresentação de uma planilha.
- C) Em Tamanho de Papel é possível selecionar o tamanho do papel em uso na impressora.
- D) Em Colunas dividir o texto em duas colunas.
- E) Em Recuar para configurar o recuo de página na esquerda e direita da página.

◆ CONHECIMENTOS GERAIS ◆

QUESTÃO 34

Matriz de Energia Elétrica brasileira

Fonte	Total (%)
Biomassa	8,97
Eólica	6,17
Fóssil	17,06
Hídrica	61,31
Nuclear	1,26
Solar	0,01
Importação	5,19
Total	99,97

Fonte: Banco de Informações de Geração - ANEEL - Atualizado em 07/11/2016.

De acordo com os dados da tabela e com seus conhecimentos, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) O Brasil possui grande potencial de geração de energia solar na Região Norte, fato notável pela baixa umidade local, com pouco aparecimento de nuvens.
- B) A matriz hídrica no Brasil é resultado da exploração intensa dos potenciais de geração de energia nas Regiões Sul, Sudeste e Nordeste, além de grandes usinas na Região Norte.
- C) A importação de energia do Brasil ocorre pela aquisição de urânio de países do sul da Ásia para abastecer as usinas de Angra.

D) As usinas de biomassa no Brasil têm tido papel crescente por conta da utilização de rejeitos urbano-industriais das grandes metrópoles.

E) A energia eólica é uma tendência de implantação no Brasil, sendo a Região Centro-Oeste a mais indicada por ser a área com maior capacidade de implantação.

QUESTÃO 35

Leia o fragmento de notícia abaixo que trata do processo de impeachment:

Brasília - O governo entrou com uma ação no Supremo Tribunal Federal (STF) pedindo a anulação do processo de impeachment contra a presidente [...], em um movimento indicando que o Palácio do Planalto não tem os votos necessários para barrar o impedimento na votação marcada para domingo na Câmara dos Deputados.

A Advocacia Geral da União (AGU) informou nesta quinta-feira que entrou com a ação no Supremo porque o processo contém "vícios" que impedem sua continuidade, o que foi prontamente rebatido pela oposição.

"Nós cumprimos as regras estabelecidas pelo Supremo Tribunal Federal diante da lei do impeachment e também do regimento interno da Câmara e da Constituição", acrescentou [um deputado da oposição]. (Fonte: Adaptado de PARAGUASSU, Lisandra. Governo aciona Supremo para anular processo de impeachment. Disponível em <br.reuters.com>. Notícia de 16/04/2016, acesso em 07/11/2016.

A partir da notícia e de seus conhecimentos sobre a estrutura política do Estado brasileiro, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) A notícia acima mostra a independência dos três poderes, mostrando a atuação dos poderes executivo, legislativo e judiciário.
- B) As três esferas de poder estão representadas na notícia, sendo o Supremo Tribunal Federal e a Câmara dos Deputados representantes do poder legislativo.
- C) O Supremo Tribunal Federal, junto com a Câmara dos Deputados, votou na fase final do processo de impeachment.
- D) A Advocacia-Geral da União é um órgão subordinado ao Supremo Tribunal Federal, responsável pela acusação de políticos eleitos.
- E) Não é possível perceber a atuação dos três poderes, uma vez que o Senado Federal, da esfera executiva, não é tratado.

QUESTÃO 36

Leia o fragmento da notícia a seguir:

“Considerado por especialistas e pelo próprio governo federal como a “maior tragédia ambiental da história do Brasil”, o rompimento da barragem da Samarco em Mariana (MG), no último dia 5, provocou a liberação de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos e a formação de uma onda de lama de aproximadamente 10 metros de altura, que deixou um rastro de destruição e morte”.

(Fonte: Portal EBC. Relembre os principais desastres ambientais ocorridos no Brasil. Disponível em: <www.ebc.com.br>. Notícia de 28/11/2015, acesso em 08/11/2016.

O desastre ambiental acima revela:

- A) o descaso das autoridades políticas que criam uma legislação conivente com a degradação ambiental.

- B) o lucro enquanto objetivo principal da atividade empresarial, em detrimento das medidas de preservação ambiental.
- C) a preocupação das empresas em não poluir, uma vez que as medidas contra desastres geram muito lucro às empresas.
- D) uma nova perspectiva empresarial, conhecida como capitalismo verde, que busca desenvolver em respeito ao meio ambiente.
- E) a ultrapassada perspectiva de proteção ao meio ambiente, sendo esses impactos necessários ao desenvolvimento.

QUESTÃO 37

Leia o fragmento de notícia abaixo.

“As mulheres continuaram a receber salários menores que os dos homens em 2014. A diferença, no entanto, diminuiu, segundo Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No ano [de 2014], elas receberam em média 74,5% da renda dos homens – em 2013 o percentual era 73,5%”.

(Fonte: CAOLI, Cristiane. Mulheres receberam 74,5% do salário dos homens em 2014, aponta IBGE. Disponível em <g1.globo.com>. Notícia de 13/11/2015, acesso em 07/11/2016.

A notícia revela:

- A) a equiparação salarial entre os diferentes gêneros.
- B) a diferenciação salarial permitida pela legislação brasileira.
- C) a predominância do trabalho feminino sobre o masculino em todos os setores da economia.
- D) a manutenção das desigualdades de gênero no trabalho
- E) o distanciamento crescente da diferença salarial entre homens e mulheres.

QUESTÃO 38

Analise a imagem abaixo.



Fonte: KUGLER, H. Ciência Hoje On-line. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/>>. Acesso em: 07/07/2015.

Os países destacados representam o que ficou conhecido como BRICS. Este conjunto de países possui características semelhantes no que diz respeito ao desenvolvimento. Desta maneira, assinale a alternativa que identifica **CORRETAMENTE** esses países e apresenta uma característica comum a eles.

- A) Brasil, Índia, China, Rússia e Somália; grandes extensões territoriais.
- B) Brasil, Índia, China, Rússia e África do Sul; relevância das atividades econômicas de alta tecnologia.
- C) Brasil, Irã, Camarões, Rússia e África do Sul; atividades agrícolas predominantes na economia.
- D) Brasil, Inglaterra, Chile, Ruanda e Alemanha; culturas semelhantes.
- E) Brasil, Índia, China, Rússia e África do Sul; possuem fartos recursos energéticos e minerais.

QUESTÃO 39

Leia o fragmento de notícia abaixo.

A reprimarização da pauta de exportações do país já é um fato. Entre 2007 e 2010, a participação das *commodities* primárias na pauta de exportações brasileiras saltou dez pontos percentuais, de 41% para 51%, depois de ter estacionado no patamar dos 40% nos anos 1990. Os dados são de estudo dos pesquisadores Fernanda De Negri e Gustavo Varela Alvarenga, publicado no número 13 do boletim Radar, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

(Fonte: NASSIF, Maria I. Exportações – O avanço das commodities. Notícia de 27/07/2011, acesso em 08/11/2016).

A reprimarização consiste no crescimento da importância do setor primário na economia brasileira. A notícia trata especificamente da pauta de exportações, que revela:

- A) o papel do Brasil enquanto disseminador de novas tecnologias de produção agrícola, aplicáveis a todos os países do mundo com a criação de sementes transgênicas.
- B) o retorno do Brasil enquanto exportador de produtos de alta tecnologia, dos quais podemos destacar a produção de celulares na Zona Franca de Manaus.
- C) a reafirmação do Brasil enquanto exportador de produtos de baixo valor agregado, do setor primário da economia, notadamente o setor agropecuário.
- D) o destaque do Brasil na economia mundial enquanto exportador de produtos agrícolas, com destaque para os produtos vegetais de origem extrativista.
- E) a nova situação da pauta de exportações brasileira, incluindo as commodities enquanto produtos adaptados à situação geográfica de seu território.

QUESTÃO 40

Desde a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional se discutem formas de melhoria da educação brasileira, num processo de construção constante. Recentemente, a Base Nacional Comum Curricular vem sendo amplamente debatida, com a capacidade de contribuição de professores, especialistas e da sociedade civil. A Base Nacional Comum Curricular tem como objetivo:

- A) coibir a doutrinação ideológica que ocorre na maior parte das escolas brasileiras, uma vez que cria uma Base obrigatória a ser ministrada pelo professor.
- B) engessar o trabalho do professor, buscando mecanismos de controle de conteúdo e metodologias de ensino.

- C) definir conteúdos essenciais a todos os estudantes brasileiros, impedindo o professor de ministrar conteúdos que não constem na Base.
- D) definir conhecimentos essenciais aos quais todos os estudantes têm direito a ter acesso e se apropriar.
- E) criar uma base de conteúdos essenciais ao povo brasileiro, com objetivo de homogeneizar a cultura do país, diminuindo a desigualdade regional.

◆ CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS ◆

QUESTÃO 41

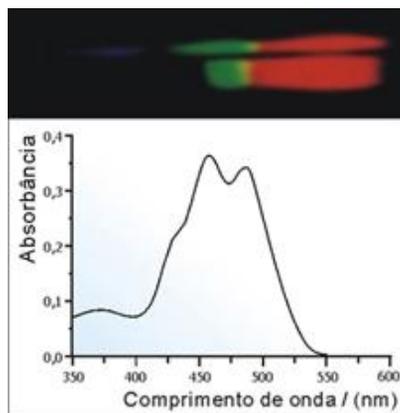
A abertura de uma amostra para análise pode ser efetuada de diferentes formas. Um dos métodos utilizados é a fusão alcalina, usada para digerir silicatos, alguns óxidos minerais e algumas ligas de ferro. A técnica consiste em misturar a amostra finamente pulverizada com um fundente na proporção de 1:10, aquecendo em mufla entre 300°C e 1000°C. Dentre os fundentes oxidantes abaixo, o mais utilizado corresponde à alternativa:

- A) Sulfato de alumínio
- B) Peróxido de sódio
- C) Carbonato de cálcio
- D) Cloreto de bário
- E) Nitrato de amônio

QUESTÃO 42

A figura abaixo representa a varredura para determinação do comprimento de onda mais adequado para a análise espectrofotométrica de uma solução de permanganato de potássio, segundo a Lei de Beer. Um analista, ao observar o gráfico, para uma leitura mais eficaz, deverá calibrar o espectrofotômetro na faixa espectral correspondente a:

- A) 350 nm
- B) 550 nm
- C) 400 nm
- D) 500 nm
- E) 450 nm



QUESTÃO 43

A análise por espectrofotometria de uma amostra de **ferro** forneceu uma leitura de **0,137** de absorvância. A tabela abaixo corresponde à curva de calibração fornecida pelo aparelho. Efetuando os cálculos pelo método de mínimos quadrados, o analista identificou a concentração, em ppm, da amostra com valor em torno de:

- A) 0,32
- B) 0,42
- C) 0,23
- D) 0,13
- E) 0,25

Conc. (ppm)	Absorbância
0	0,0017
0,2	0,125
0,25	0,145
0,3	0,175
0,35	0,21

QUESTÃO 44

A Cromatografia Gasosa é uma técnica de separação e análise de misturas por interação dos seus componentes entre uma fase estacionária e uma fase móvel. A amostra é injetada e arrastada pela fase móvel (gás arrastador) através da coluna que contém a fase estacionária, onde ocorre a separação da mistura. Abaixo são fornecidas algumas características de uma fase estacionária:

- I - Quimicamente inerte à amostra
- II - Volatilidade elevada
- III - Termicamente estável
- IV - Elevada viscosidade

Dentre as características citadas são consideradas adequadas à análise:

- A) I e III apenas
- B) I, II e III
- C) II e IV apenas
- D) I, III e IV
- E) Todas são adequadas

QUESTÃO 45

Solução-tampão é uma solução que contém, geralmente, um ácido fraco com um sal desse ácido, ou uma base fraca com o sal dessa base, com a finalidade de manter o pH de um sistema numa faixa adequada para realização de um experimento. Dentre os pares de espécies químicas abaixo relacionadas, todas serão adequadas para produzir um sistemampão, **EXCETO**:

- A) NH_4Cl e NH_3 .
- B) HCN e KCN .
- C) NaH_2PO_4 e Na_2HPO_4 .
- D) NaOH e NaCl .
- E) NaHCO_3 e Na_2CO_3 .

QUESTÃO 46

Necessitando realizar um procedimento experimental durante uma aula de Bioquímica, um analista dissolveu 3,0 g de NH_3 (MM= 17g/mol) e 3,0 g de NH_4Cl (MM= 53,5 g/mol) em água suficiente para 250 mL de solução. O pH do tampão resultante deve ter valor mais próximo de:

Dado: K_a do $\text{NH}_4^+ = 5,6 \times 10^{-10}$

- A) 8,248
- B) 8,748
- C) 9,248
- D) 9,548
- E) 9,748

QUESTÃO 47

A acidimetria consiste na determinação de substâncias ácidas presentes em matrizes amostrais, utilizando como titulante soluções alcalinas padronizadas. Na titulação de 50 mL de um ácido monoprotico fraco $pK_a = 5$, de concentração 0,20 M foi utilizado como titulante uma solução de hidróxido de sódio 0,25 M. Após a adição de 40 mL da base, pode-se afirmar que o pH mais provável da solução vale:

- A) 8,023
- B) 10,223
- C) 9,023
- D) 11,023
- E) 12,032

QUESTÃO 48

Sabemos que existe a escala de acidez ou de pH onde verificamos se uma substância é ácida ou não, variando de 0 a 14. Quando os valores são abaixo de 7, temos substâncias ácidas, quando possuem pH igual a 7 são neutras e acima de 7 são básicas. A chuva geralmente tem pH em torno de 5,5, ou seja, ela é ácida, porém isso não traz nenhum dano ao ser humano. Quando falamos de chuva ácida, estamos falando em um pH entre 2 e 5, bastante ácido que pode afetar construções, plantações, a saúde humana entre outros. Uma amostra de água de chuva foi coletada com suspeita de pH em torno de 4,2. Com base nos valores de K_{ind} dos indicadores abaixo, qual o mais adequado para verificar o valor do pH da água analisada?

- A) 6×10^{-3}
- B) 4×10^{-8}
- C) 3×10^{-2}
- D) 5×10^{-6}
- E) 6×10^{-5}

QUESTÃO 49

A exploração de minério de ferro no Estado do Pará concentra-se principalmente na região Sudeste do Estado, mais especificamente na Serra dos Carajás. Uma amostra de solo daquela região pesando 0,50 g, contendo Fe-II e Fe-III, foi tratada, oxidando-se todo o ferro contido à Fe-III. Após tratamento adequado, foi solubilizado e precipitado com solução alcalina amoniacal como hidróxido de ferro III. O precipitado depois de filtrado, lavado e calcinado, foi obtido o óxido correspondente que pesou 0,25 g. O teor de ferro encontrado na amostra de solo foi de:

Dados Massa Atômicas em g/mol: Fe= 56 O= 16 H= 1

- A) 15%.
- B) 20%.
- C) 30%.
- D) 35%.
- E) 40%.

QUESTÃO 50

O preparo de soluções requer a utilização de vidrarias adequadas para esta finalidade. Um analista deseja preparar uma solução a partir de um soluto sólido, Carbonato de Sódio, por exemplo. No armário do laboratório ele dispõe, entre outras, das seguintes vidrarias.

- I - Pipeta volumétrica.
- II - Balão volumétrico.
- III - Bastão de vidro.
- IV - Bureta.
- V - Béquer.

Das vidrarias acima citadas, as que ele essencialmente necessita para preparar a solução são:

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

QUESTÃO 51

Durante um procedimento de análise qualitativa de cátions, um analista tomou uma amostra que suspeitava conter cátions do grupo I (grupo da prata). Solubilizou a amostra e a dividiu em 02 tubos de ensaio. Ao tubo 01 adicionou algumas gotas de ácido clorídrico diluído, observando a formação de um precipitado branco. Aqueceu o tubo de ensaio e não conseguiu solubilizar este precipitado. Resfriou o tubo e adicionou 10 gotas de NH_3 , verificando que o precipitado se dissolveu. Ao segundo tubo adicionou 05 gotas de solução de cromato de potássio, observando a formação de um precipitado vermelho. Com base nessas observações, podemos concluir que o cátion presente na amostra é:

- A) Hg^{+2}

- B) Pb^{+2}
- C) Hg_2^{+2}
- D) Ag^{+1}
- E) Ag^{+2}

QUESTÃO 52

No tratamento de dados estatísticos, o desvio padrão (s) é a medida de dispersão mais utilizada, sendo um indicador de variabilidade bastante estável, pois leva em consideração a totalidade dos valores da variável em estudo, baseando-se nos desvios em torno da média aritmética dos dados. É calculada a partir da raiz quadrada da média aritmética do somatório dos quadrados dos desvios. Um analista obteve os resultados referentes a uma análise com os seguintes valores:

-4	-3	-2	3	5
----	----	----	---	---

Calculando o desvio padrão, mais provável, para os valores supracitados, encontramos:

- A) 5,433.
- B) 3,544.
- C) 4,534.
- D) 4,353.
- E) 3,454.

QUESTÃO 53

Para uma determinação por acidimetria, foi necessário padronizar-se uma solução de NaOH teoricamente 0,1 M, utilizando-se o padrão primário biftalato de potássio (MM= 204,22 g/mol). Utilizou-se uma massa de 0,356 g do sal para a padronização da base, usando fenolftaleína como indicador, tendo sido gastos 16,5 mL da base. O fator de correção da solução básica vale, aproximadamente:

- A) 0,996.
- B) 1,156.
- C) 0,946.
- D) 1,136.
- E) 1,056.

QUESTÃO 54

Para evitar acidentes em um laboratório de química, são necessários alguns cuidados. O conhecimento de normas de procedimentos atitudinais no ambiente de trabalho é fator preponderante para minimizar os riscos de acidente. Ao preparar uma solução de ácido nítrico, um técnico procedeu da seguinte forma:

I - Mediu o volume calculado do ácido, na capela, com auxílio de uma pera.

II - Transferiu o ácido diretamente para o balão volumétrico e completou o volume com água destilada.

III - Acondicionou a solução preparada em um frasco de polietileno, após lavá-lo com um pouco da solução recém preparada.

IV - Posteriormente padronizou a solução ácida utilizando biftalato de potássio como padrão primário.

Dos procedimentos efetuados estão **CORRETOS**:

A) todos

B) I, II e III

C) I e III

D) I, III e IV

E) II e IV

QUESTÃO 55

O azul-de-bromotimol é um indicador ácido-base, que apresenta faixa de viragem [6,0 - 7,6] predominando cor amarela em meio ácido (abaixo de 6,0), coloração verde em meio neutro (entre 6,4 e 7,2) e cor azul em meio básico (acima de 7,6). Considere a tabela abaixo com as seguintes espécies químicas e a cor correspondente na presença do indicador citado no texto. Assinale a alternativa que corresponde corretamente à coloração assumida pelo indicador a cada uma das respectivas substâncias.

	NaCl _(aq) 1mol/L	Na ₂ CO _{3(aq)} 1mol/L	NH ₄ Cl _(aq) 1mol/L
A)	Verde	Azul	Amarelo
B)	Azul	Verde	Amarelo
C)	Verde	Verde	Azul
D)	Amarelo	Azul	Verde
E)	Verde	Azul	Azul

QUESTÃO 56

Considere as afirmativas com relação às propriedades físicas e químicas dos elementos do grupo I da Tabela Periódica.

I) Apresentam baixo potencial de ionização.

II) Todos reagem com água formando hidróxidos, liberando o gás hidrogênio.

III) O ponto de fusão e ebulição cresce de baixo para cima.

IV) À temperatura ambiente (25°C), todos são sólidos.

É **CORRETO** afirmar que:

A) Somente a afirmativa I está correta.

- B) Somente a afirmativa II está correta.
- C) Somente a afirmativa III está correta.
- D) As afirmativas I, II e IV estão corretas.
- E) Todas as afirmativas estão corretas.

QUESTÃO 57

Materiais poliméricos são de fundamental importância para grande parte das atividades desenvolvidas pelo homem nos dias atuais. A diversidade de aplicações e a versatilidade no emprego destes materiais dependem das propriedades individuais apresentadas por estes tipos de materiais.

Com relação aos polímeros é **INCORRETO** afirmar:

- A) Os **polímeros** são compostos formados pelas sucessivas ligações de moléculas pequenas (monômeros).
- B) Celulose é um exemplo de polímero natural.
- C) O polietileno e o polipropileno são exemplos de polímeros sintéticos.
- D) Tanto os polímeros sintéticos como os polímeros naturais são compostos de cadeia curta, formados pelas sucessivas ligações de macromoléculas.
- E) A borracha natural é obtida por meio do látex, que é extraído principalmente da seringueira.

QUESTÃO 58

As substâncias químicas citadas a seguir possuem características próprias e podem sofrer modificações, à medida que interagem entre si e com outras substâncias.

H ₂ O	CO	HF	H ₂ SO ₄	NH ₃
------------------	----	----	--------------------------------	-----------------

Com relação a essas substâncias é **CORRETO** afirmar:

- A) O monóxido de carbono é inodoro, incolor e não tóxico e pode ser produzido pela queima incompleta de combustíveis fósseis.
- B) A água apresenta uma volatilidade anormalmente baixa, porque as moléculas estão associadas umas às outras através de ligações de hidrogênio.
- C) O ácido fluorídrico é muito reativo, ataca vigorosamente muitas substâncias, inclusive o vidro, por isso é considerado um ácido muito forte quando em solução aquosa.
- D) O ácido sulfúrico é um ácido forte, líquido incolor e viscoso, diprótico, volátil, e bom agente desidratante.
- E) Amônia é um gás incolor, bastante tóxico e quando se dissolve em água forma o hidróxido de amônio, comportando-se como uma base forte.

QUESTÃO 59

Considere as afirmações com relação a um gás perfeito, confinado em condições ideais.

- I – A temperatura do gás diminui, quando ele sofre expansão isobárica.
- II- Considera-se que as moléculas de um gás perfeito interagem por atração ou repulsão e o seu volume é o volume do recipiente que o contém.

III- A energia interna do gás permanece constante, quando o gás sofre aumento de temperatura a volume constante.

IV- A pressão e temperatura constantes, o volume de um gás é diretamente proporcional ao número de moles gasosos.

Com relação às afirmativas citadas, é **CORRETO** afirmar.

- A) Somente I está correta.
- B) Somente II está correta.
- C) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- D) Somente IV está correta.
- E) Todas as afirmativas estão corretas

QUESTÃO 60

Considere as equações I, II e III apresentadas abaixo:

- I) $\text{CHO}_2^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{HCOH}_2(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$
- II) $\text{HSO}_4^-(\text{aq}) + \text{HCO}_3^-(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$
- III) $\text{HSO}_3^-(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

De acordo com o conceito de ácido/base de Bronsted e Lowry, é **CORRETO** afirmar que na equação:

- A) I, $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ é um ácido
- B) II, $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$ é uma base
- C) II, $\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$ é um ácido
- D) III, $\text{HSO}_3^-(\text{aq})$ é um ácido
- E) III, $\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$ é uma base

QUESTÃO 61

Para o preparo de 250 mL de solução de ácido clorídrico, 1,6 mol/L, encontra-se disponível no laboratório de química um frasco do ácido concentrado com as seguintes informações:

Onde MM é a massa molar do ácido.

“ácido clorídrico 37,4% PA”
“densidade 1,19 g/mL”
“MM = 36,46”

É **CORRETO** afirmar que o volume de ácido concentrado para o preparo da solução citada é aproximadamente:

- A) 39,30 mL
- B) 20,54 mL
- C) 32,78 mL
- D) 44,20 mL
- E) 36,38 mL

QUESTÃO 62

Um técnico em química misturou 300 mL de solução 0,2 mol/L de sulfato de potássio com 100 mL de solução 0,1 mol/L de cloreto de potássio. É CORRETO afirmar que a concentração final em (mol/L), respectivamente, dos íons potássio, sulfato e cloreto, presentes em solução seja:

- A) 0,425; 0,750; e 0,025
- B) 0,325; 0,150; e 0,025
- C) 0,150 0,025 e 0,325
- D) 0,325; 0,250; e 0,125
- E) 0,425; 1,150; e 0,125

QUESTÃO 63

Para produzir aumento no ponto de ebulição de 1 kg de água estão disponíveis no laboratório as seguintes substâncias:

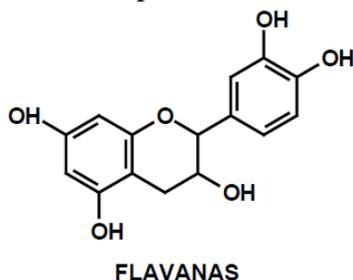
0,5 mol de sacarose; $C_{12}H_{22}O_{11}$
1 mol de nitrato de cobalto; $Co(NO_3)_2$
2 mols de cloreto de potássio; KCl
3 mols de etilenoglicol; $(C_2H_6O_2)$
0,5 mol de cloreto de sódio: KBr

É **CORRETO** afirmar que produzirá maior aumento do ponto de ebulição da água:

- A) 0,5 mol de cloreto de sódio
- B) 0,5 mol de sacarose
- C) 3 mols de etilenoglicol
- D) 2 mol de KCl
- E) 1 mol de $Co(NO_3)_2$

QUESTÃO 64

Os pigmentos naturais que são responsáveis pela coloração de flores, frutas e vegetais também estão inseridos na classe dos flavonoides que por sua vez estão subdivididos em 11 classes menores como por exemplo as FLAVANAS, representadas pela estrutura a seguir:



Na estrutura das Flavanos, é **CORRETO** afirmar que estão presentes as funções orgânicas:

- A) cetona, éster e álcool.
- B) álcool, éster e cetona.
- C) fenol, éster e álcool.

D) fenol, álcool e cetona.

E) fenol, éter e álcool.

QUESTÃO 65

O tetrahydrocannabinol (THC) é o princípio ativo da maconha e considera-se que a quantidade mínima de (THC) suficiente para causar intoxicação ao ser humano é 25 µg. É CORRETO afirmar que a quantidade de matéria (mol) de THC presente em 25 µg de THC é aproximadamente:

Dados: Fórmula molecular do THC é C₂₁H₃₀O₂; C=12 u, H=1, O=16 u.

A) 0,044 x 10⁻⁶

B) 0,079 x 10⁻⁶

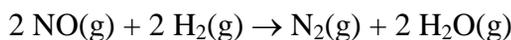
C) 0,033 x 10⁻⁶

D) 0,22 x 10⁻⁶

E) 0,004 x 10⁻⁶

QUESTÃO 66

Na reação do óxido nítrico com hidrogênio, representada pela equação abaixo, foi verificado experimentalmente que a lei de velocidade para essa reação é: Velocidade = k.[NO]². [H₂].



É CORRETO afirmar que:

A) A velocidade da reação independe da concentração de NO(g).

B) A velocidade da reação independe da concentração de H₂(g).

C) Se a concentração de H₂(g) for duplicada, mantendo a concentração de NO(g), a velocidade se torna 4 vezes maior.

D) A reação é de segunda ordem, porque depende apenas da concentração de NO(g).

E) Se a concentração de H₂(g) for duplicada, mantendo a concentração de NO(g), a velocidade da reação se torna 2 vezes maior.

QUESTÃO 67

Um aluno adicionou 500 mL água em recipiente adequado e colocou sobre uma chapa de aquecimento. Quando a água entrou em ebulição, ele resolveu fazer cessar a ebulição desligando a chapa e imediatamente acrescentando 200 mL de água a 20 °C. Considerando o calor específico da água 1 cal/g.°C e a densidade 1 g/cm³ e desprezando possíveis perda calor pelo sistema, é CORRETO afirmar que a temperatura de equilíbrio do sistema é aproximadamente:

A) 77,14 °C

B) 37,14 °C

C) 65,12 °C

D) 57,16 °C

E) 25,20 °C

QUESTÃO 68

Certa quantidade de gás está armazenada num recipiente de aerossol, sob pressão de 1,8 atm a 27°C. Supondo que esse gás obedece à equação do gás ideal, se o recipiente for aquecido a 247 °C, é **CORRETO** afirmar que a pressão interna no recipiente é aproximadamente:

- A) 3,12 atm.
- B) 5,18 atm.
- C) 0,34 atm.
- D) 2,42 atm.
- E) 0,86 atm.

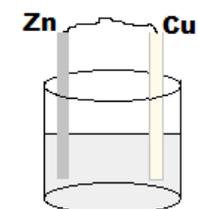
QUESTÃO 69

Sabe-se que o gás natural substitui a gasolina, com vantagens de desempenho em transportes (baixo consumo por quilômetro), substitui o óleo combustível industrial com vantagens ambientais, porque gera níveis menores de emissão de compostos de enxofre, gás carbônico e particulados. Com relação ao gás natural é **CORRETO** afirmar:

- A) É formado por uma mistura de hidrocarbonetos saturados.
- B) É formado por uma mistura de hidrocarbonetos insaturados.
- C) Esse gás consiste em C₃H₈
- D) Esse gás é sempre um derivado do petróleo.
- E) Esse gás consiste em CH₄.

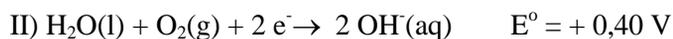
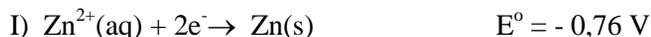
QUESTÃO 70

Um estudante do curso técnico em química utilizou um béquer de 100 mL ao qual adicionou solução de cloreto de sódio 3% e, logo após, fez a imersão parcial de uma lâmina de cobre conectada a uma lâmina de zinco por um fio condutor como ilustrado abaixo.



solução de NaCl 3%

Dados:



É **CORRETO** afirmar que:

- A) A reação catódica é $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g}) + 2\text{e}^{-} \rightarrow 2\text{OH}^{-}(\text{aq})$.
- B) A diferença de potencial elétrico padrão é +0,26 V.
- C) O oxigênio é o agente redutor.
- D) O pH da solução irá diminuir como o tempo de imersão.
- E) O zinco é o agente oxidante.