

**CARGO: QUÍMICO (S021)**

**TEXTO:**

**Começaria tudo outra vez**

É um choque quando muitas pessoas morrem juntas, numa mesma tragédia. Acidente de avião nos desestabiliza. Acidentes de ônibus, carro e atropelamentos têm um teor menor de impacto, mesmo que matem mais gente. Já com avião a catástrofe é cinematográfica e, portanto, está no limiar da ficção – e isso subverte totalmente o que costumamos chamar de vida real.

Junto com a dor vem a necessidade de culpar. Foi falha humana? Falha do equipamento? Governo omissivo? Provavelmente um pouco de cada. Acidentes de avião acontecem na França, na Alemanha, na Áustria, por motivos vários. O que devemos seguir cobrando com rigor é a responsabilidade pelo caos que acontece todos os dias em nossos aeroportos, com atrasos e cancelamentos que não se explicam. Ou que talvez se expliquem se colocarmos o dedo onde dói. No caráter nacional.

O Brasil é ótimo em alguns aspectos – natureza, musicalidade, espírito esportivo – mas traz um gene defeituoso que atinge a nação inteira, mesmo que muitas pessoas se excluam dessa análise. “Eu não!” Você não, eu também não, e tantos outros repetirão: nós não! Mas não é momento de se excluir. Todos nós, sim.

O brasileiro, generalizando, sofre de fraqueza moral. A corrupção é um problema que atinge o mundo inteiro, mas aqui essa praga foi institucionalizada, está em todos os setores, em todas as relações. Pais e mães que presenteiam os filhos por tirarem boas notas já introduzem o vírus. Aprende-se que as coisas só funcionam diante de “acertos” prévios. Quando o Gérson fez aquela propaganda em que dizia que o importante era levar vantagem em tudo, estava traduzindo exatamente o que somos e pensamos. Foi na mosca. Doeu de tão verdadeiro. O aceno de um cheque basta para flexibilizar regulamentos e desfazer leis. Temos uma inclinação natural para o lucro a qualquer custo. Claro que há muita gente honesta, mas não em número suficiente para contrabalançar. E mesmo alguns desses honestos têm seu preço.

Eu sei: você não, sua família também não, a minha tampouco. Mas me permita colocar todos no mesmo barco, para não ser mais uma colunista a apontar os defeitos alheios como se estivesse acima do bem e do mal. Mesmo quem nunca fez nada errado já viu fazer e não denunciou, não interferiu. Ninguém é santo neste país, a não ser Frei Galvão.

Ando cansada de malhar apenas os políticos, como se eles tivessem sido criados em cativeiro, como se homens e mulheres com cargos públicos viessem de um país estranho ao nosso, como se o “eles lá” e o “nós aqui” determinassem uma natural fronteira ética. Então eles são a corja e nós somos as vítimas? Simples assim?

Perdoem-me os trabalhadores corretos e incorruptíveis, sei que são muitos, mas, ainda assim, muito poucos. A saída para o Brasil é uma mudança radical de caráter, uma reeducação avassaladora em todos os lares, em toda a sociedade. Como se faz isso? Talvez privilegiando o assunto no currículo escolar, incentivando a delação dos corruptos que agem em pequenas esferas e havendo muito mais rigor na punição. Mas se os próprios agentes punidores são os primeiros a aceitar uma cervejinha, o que nos resta? Nossa dignidade segue restrita a um blábláblá inoperante. Somos os reis da boa intenção, enquanto a gaiatice rola solta. Desculpem a total falta de esperança, mas para sermos um país decente pra valer, só sendo descobertos de novo.

(MEDEIROS, Martha. In: Revista O GLOBO ano 3- N° 157- 29 de julho de 2007)

**01) As afirmativas abaixo refletem opiniões que a autora expressou no texto, EXCETO:**

- A) O mundo todo é vitimado pela corrupção.
- B) A debilidade moral é, geralmente, uma característica do brasileiro.
- C) O hábito de não responsabilizar-se é comum entre os brasileiros.
- D) É necessária uma visão otimista do brasileiro.
- E) A musicalidade é uma característica positiva do brasileiro.

**02) Na frase “... e isso subverte totalmente ...” (1º§), o verbo subverter significa, EXCETO:**

- A) Desorganizar.      B) Perturbar.      C) Destacar.      D) Transtornar.      E) Desordenar.

**03) A autora cansou-se de malhar apenas políticos porque:**

- A) Não adianta, eles são corruptos mesmos.      D) Existe uma fronteira ética entre nós e os políticos.
- B) É impossível uma mudança radical de caráter.      E) A generalização do mal é inconteste.
- C) A delação dos corruptos é infrutífera.

**04) Constitui recurso expletivo a palavra sublinhada na frase:**

- A) “... mesmo que matem mais gente.”      D) “Pessoas honestas que também têm seu preço.”
- B) “O que devemos seguir cobrando com rigor...”      E) “Naturalmente que há muita gente honesta.”
- C) “... gene defeituoso que atinge a nação inteira...”

**05) A alternativa em que todas as palavras são formadas pelo mesmo processo de formação é:**

- A) responsabilidade, musicalidade, defeituoso      D) anoitecer, festeiro, infeliz
- B) cativeiro, incorruptíveis, desfazer      E) reeducação, dignidade, enriquecer
- C) deslealdade, colunista, incrível

**06) “... com atrasos e cancelamentos que não se explicam,” (2º§) – o termo em destaque tem a mesma classificação do termo destacado em:**

- A) “... se colocarmos o dedo onde dói”
- B) “Mas não é o momento de se excluir.”
- C) “... os defeitos alheios como se estivesse acima do bem e do mal”
- D) “... como se eles tivessem sido criados em cativeiro...”
- E) “Como se faz isso?”

**07) Em “... mesmo que muitas pessoas se excluam...” (3º§), a expressão destacada tem valor semântico de:**

- A) Comparação.      B) Modo.      C) Intensidade.      D) Concessão.      E) Condição.



08) “... nada errado já viu fazer...” (5º§). O verbo, sublinhado nesse segmento, aparece também na frase, EXCETO:

- A) Quando o vir, cumprimente-o por mim. D) Vimos hoje aqui cantar.  
 B) Todos o viram naquele lugar. E) Se virmos algo errado, devemos denunciar.  
 C) Quando o vimos, ficamos surpresos com o seu olhar.

09) Observe as frases:

1. “Já com avião a catástrofe é cinematográfica...”  
 2. “... para não ser mais uma colunista a apontar os defeitos alheios...”  
 3. Os agentes a encontraram desacordada.

Os termos grifados são, respectivamente:

- A) artigo, pronome, pronome D) pronome, preposição, artigo  
 B) artigo, preposição, pronome E) preposição, artigo, pronome  
 C) artigo, pronome, preposição

10) Com relação à tipologia textual, pode-se afirmar que esse texto deve ser considerado como:

- A) Narrativo. B) Descritivo. C) Expressivo. D) Argumentativo. E) Didático.

**MATEMÁTICA**

11) Considerando os elementos do conjunto  $A = \{0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9\}$ , quantos números inteiros de cinco algarismos distintos maiores que 64.000 podem ser formados?

- A) 1.260 B) 2.610 C) 1.620 D) 1.602 E) 2.160

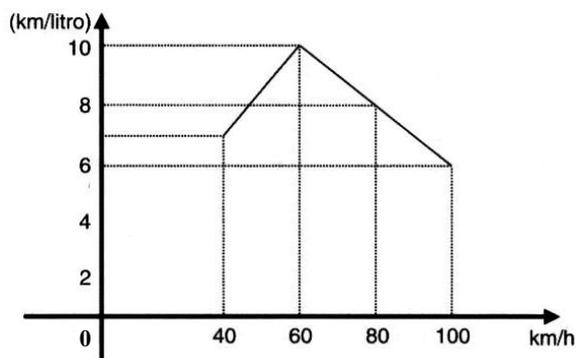
12) Em uma indústria com 4.000 funcionários, 2.100 têm mais de 20 anos, 1.200 são especializados e 800 têm mais de 20 anos e são especializados. Se um dos operários é escolhido aleatoriamente, a probabilidade de ele ter no máximo 20 anos e ser especializado é:

- A) 0,1 B) 0,01 C) 0,4 D) 0,004 E) 0,025

13) Ao final de um campeonato de futebol foram premiados os jogadores que marcaram doze, treze ou quatorze gols cada um, durante todo o campeonato. Sabendo-se que o total de gols marcados por eles é 115 e que somente cinco atletas marcaram mais de doze gols cada um, então o número de atletas premiados é de:

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

14) O consumo de combustível de um automóvel é medido pelo número de quilômetros que percorre gastando 1 litro de combustível. O consumo depende, entre outros fatores, da velocidade desenvolvida. O gráfico a seguir indica o consumo, na dependência da velocidade, de certo automóvel. Observe:



A análise do gráfico mostra que:

- A) A partir de 40 km/h, quanto maior a velocidade, maior é o consumo.  
 B) O consumo é diretamente proporcional à velocidade.  
 C) O menor consumo se dá aos 60 km/h.  
 D) O consumo é inversamente proporcional à velocidade.  
 E) N.R.A.

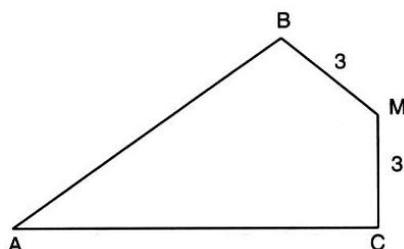
15) A soma de dois números naturais diferentes de zero, com dois algarismos cada um é igual a 95. Considere os quatro algarismos diferentes entre si. Nesse caso, a soma dos quatro algarismos é um número:

- A) par. B) primo. C) maior que 17. D) múltiplo de 5. E) N.R.A.

16) Uma loja vende um televisor por R\$780,00 à vista. A prazo, o aparelho é vendido por R\$838,50 com uma entrada de 20% do valor à vista e o restante pago após 45 dias. A taxa anual de juros simples aplicada sobre o saldo devedor é igual a:

- A) 75% B) 60% C) 30% D) 20% E) 10%

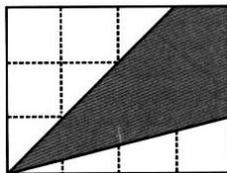
17) Observe esta figura:



Sendo:  $MB = MC = 3$  cm,  $\widehat{B}M = \widehat{C}M = 90^\circ$  e  $\widehat{B}AC = 60^\circ$ , a área do quadrilátero ABMC mede, em  $\text{cm}^2$ :

- A)  $7\sqrt{3}$       B)  $8\sqrt{3}$       C)  $9\sqrt{3}$       D)  $10\sqrt{3}$       E)  $15\sqrt{3}$

18) Os lados do retângulo da figura de área 48 foram divididos em 7 partes iguais pelos pontos assinalados. Observe:



A área do quadrilátero destacado é:

- A) 16      B) 20      C) 22      D) 32      E) 37

19) Em um supermercado, a reposição de pacotes de arroz nesta segunda-feira, permitiu a construção da seguinte tabela de dados:

Marca do Arroz	A	B	C	D	E
Quantidade de pacotes	120	60	280	200	140

Qual das alternativas representa o desvio médio?

- A) 60      B) 64      C) 68      D) 72      E) 76

20) A uma caixa d'água de forma cúbica com 1 metro de lado, está acoplado um cano cilíndrico com 4cm de diâmetro e 50m de comprimento. Num certo instante, a caixa está cheia de água e o cano vazio. Solta-se a água pelo cano até que fique cheio. Qual é o valor aproximado da altura, em cm, da água na caixa no instante em que o cano ficou cheio?

- A) 90      B) 92      C) 94      D) 96      E) 98

**LEGISLAÇÃO BÁSICA**

21) O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH foi criado em 1985, passando por algumas alterações na constituição de seus membros, porém, suas competências sempre foram mantidas. Marque a alternativa que NÃO corresponde a uma competência deste Conselho:

- A) Estabelecer as diretrizes da política com vistas ao planejamento das atividades de aproveitamento e controle dos recursos hídricos.  
 B) Propor as diretrizes para o programa estadual de defesa contra as cheias.  
 C) Compatibilizar as ações interestaduais com a ação municipal na área de utilização de recursos hídricos.  
 D) Estabelecer normas para a institucionalização de Comitês de Bacias Hidrográficas.  
 E) Analisar as propostas de estudos e projetos sobre o uso, preservação e recuperação de recursos hídricos.

22) Em relação à proteção e melhoria da qualidade ambiental, analise as afirmativas abaixo:

- I. Os Municípios, no tocante à preservação da qualidade ambiental, atuarão dentro dos limites de sua competência, e de forma subsidiária em relação ao Estado, conforme definido na legislação federal.  
 II. As diretrizes para a proteção e melhoria da qualidade ambiental serão formuladas em normas e planos administrativos, destinados a orientar a ação dos governos do Estado e dos Municípios.  
 III. Recursos naturais são: a atmosfera, às águas interiores superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, a fauna e a flora.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- A) I      B) I e II      C) I e III      D) II e III      E) I, II e III

23) Sem prejuízo de outras penalidades definidas na legislação federal, estadual e municipal, os infratores da lei que dispõe sobre a proteção e melhoria da qualidade ambiental e de seu regulamento, estarão sujeitos a penalidades definidas em seu contexto. Marque a alternativa que corresponde à penalidade correta aplicada para uma infração reincidente:

- A) Embargo e demolição da obra ou construção executada.  
 B) Multa.  
 C) Interdição.  
 D) Advertência.  
 E) Restrição de linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito.

24) Dentre os órgãos que compõem o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, marque a alternativa que corresponde ao Órgão de Orientação Superior do Sistema:

- A) Comissão Consultiva do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.  
 B) Secretaria Executiva do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.  
 C) Conselho Estadual de Recursos Hídricos.  
 D) Secretaria de Estado da Tecnologia, Energia e Meio Ambiente.  
 E) N.R.A.

25) É de competência dos Núcleos Técnicos do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, EXCETO:

- A) Exercer as funções de supervisão técnica e normativa do Sistema.  
 B) Levantar e sistematizar informações sobre instituições projetos, recursos materiais e humanos na área de recursos hídricos.



- C) Elaborar planos, programas e projetos na área de recursos hídricos, com base nas prioridades identificadas no Estado e em articulação com os órgãos e entidades que compõem o Sistema.
- D) Acompanhar as atividades das entidades que integram o Sistema.
- E) Acompanhar, difundir, transferir e/ou transmitir as informações geradas pelo Sistema.
- 26) PRODEC é o Programa de Desenvolvimento da Empresa Catarinense. Os incentivos concedidos por este programa, deverão obedecer a algumas limitações. Marque a alternativa que corresponde a limitação correta em relação à fruição dos incentivos:**
- A) Até cem meses para fruição dos incentivos, contados a partir do início das operações do empreendimento incentivado.
- B) Até cem meses para fruição dos incentivos, contados a partir do décimo mês do início das operações do empreendimento incentivado.
- C) Até cento e vinte meses para fruição dos incentivos, contados a partir do décimo mês do início das operações do empreendimento incentivado.
- D) Até cento e vinte meses para fruição dos incentivos, contados a partir do início das operações do empreendimento incentivado.
- E) Até cento e vinte meses para fruição dos incentivos, contados a partir do vigésimo mês do início das operações do empreendimento incentivado.
- 27) É o conjunto de agentes institucionais que, no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas e funções, interagem de modo articulado, integrado e cooperativo para formulação, execução e atualização do Plano Estadual de Saneamento, de acordo com os conceitos, os princípios, os objetivos, as diretrizes e os instrumentos da Política Estadual de Saneamento estabelecidos pela Lei nº 13.517, de 04 de outubro de 2005. Marque a alternativa que corresponde à definição anterior:**
- A) Saneamento Ambiental. D) Salubridade Ambiental.
- B) Sistema Estadual de Saneamento. E) Fundo Estadual de Saneamento.
- C) Conselho Estadual de Saneamento.
- 28) Em relação à Política Estadual de Resíduos Sólidos, analise as afirmativas abaixo:**
- I.** Um dos objetivos da Política Estadual de Resíduos Sólidos é estimular a criação de linhas de crédito para auxiliar os municípios na elaboração de projetos e implantação de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos licenciáveis pelo órgão ambiental estadual.
- II.** A geração e a maximização da geração de resíduos recicláveis, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos são programas adequados à Política de Gestão de Resíduos Sólidos.
- III.** Cabe ao Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA/SC – assessorar, estudar e propor diretrizes de Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões.
- Estão corretas apenas as afirmativas:**
- A) I e II B) II e III C) I e III D) I, II e III E) N.R.A.
- 29) De acordo com o estabelecido na legislação, os responsáveis pela geração de resíduos sólidos ficam obrigados a elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS. Caberá ao órgão ambiental estadual fixar os critérios básicos sobre os quais deverão ser elaborados os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, para fins de licenciamento. Marque a alternativa que NÃO corresponde a um destes critérios básicos:**
- A) Ações voltadas à educação ambiental que estimulem o consumidor a adotar práticas ambientalmente saudáveis de consumo.
- B) Soluções direcionadas quanto a comercialização e venda dos recicláveis.
- C) A designação do responsável técnico pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e pela adoção das medidas de controle pré-estabelecidas.
- D) Diagnóstico da situação atual do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos.
- E) As ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de situações de manuseio incorreto ou acidentes.
- 30) Considerando o prescrito na legislação em relação à Educação Ambiental no Ensino Formal, é INCORRETO afirmar que:**
- A) A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.
- B) Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.
- C) A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.
- D) Nos projetos político-pedagógicos e nos planos de desenvolvimento escolar serão contemplados interdisciplinarmente os temas ambientais na conformidade das diretrizes da educação nacional.
- E) A educação ambiental deverá ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

- 31) Acerca dos tipos de ligações químicas, assinale a alternativa na qual são agrupados apenas compostos moleculares:**

- |                       |                                |                                 |   |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|
| A) SO <sub>2</sub>    | C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | CaCO <sub>3</sub>                             |
| B) H <sub>2</sub> O   | AgNO <sub>3</sub>              | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>   | K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> |
| C) H <sub>2</sub> S   | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>  | AgI   |
| D) NH <sub>4</sub> OH | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | NaCl                            | AgCl  |



E)  $\text{CO}_2$                        $\text{NH}_3$                        $\text{HCOOH}$                        $\text{H}_3\text{CCH}_3$

- 32) De acordo com a avaliação do grau de ionização de ácidos e bases, assinale a alternativa na qual são relacionados apenas ácidos e bases fortes:
- A)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$        $\text{HCl}$                        $\text{NaOH}$                        $\text{KOH}$   
 B)  $\text{HCl}$                        $\text{HNO}_3$                        $\text{Al(OH)}_3$                        $\text{NH}_4\text{OH}$   
 C)  $\text{Ba(OH)}_2$                        $\text{LiOH}$                        $\text{HNO}_3$                        $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 D)  $\text{HCN}$                        $\text{CH}_3\text{COOH}$                        $\text{KOH}$                        $\text{Ca(OH)}_2$   
 E)  $\text{H}_2\text{SO}_4$                        $\text{KOH}$                        $\text{Na}_2\text{CO}_3$                        $\text{Al}_2\text{O}_3$
- 33) Embora a queima do carbono e a oxidação do sódio metálico com oxigênio puro sejam duas reações exotérmicas e espontâneas, a mistura carbono sólido-oxigênio não entra em combustão à temperatura ambiente, enquanto o sódio metálico, em contato com o oxigênio, nas mesmas condições oxida-se de forma rápida, podendo até mesmo chegar a produzir pequenas explosões. Uma das mais fortes razões para esta diferença no comportamento das duas reações é:
- A) A energia de ativação da queima do carbono é muito maior do que a energia de ativação da oxidação do sódio, implicando em velocidades de reação muito diferentes à temperatura ambiente.  
 B) O arranjo estrutural do carbono não permite o bom contato com as moléculas de oxigênio, dificultando a reação.  
 C) O sódio metálico apresenta maior superfície de contato com as moléculas de oxigênio, o que provoca reações violentas.  
 D) A diferença de eletronegatividade entre carbono e oxigênio é menor do que a observada entre sódio e oxigênio, o que dificulta o início da reação de queima do carbono.  
 E) A energia de ativação da queima do carbono é muito menor do que a energia de ativação da oxidação do sódio, o que deixa o carbono muito menos ativo para a reação com o oxigênio.
- 34) Admita que um Químico deseja deslocar o equilíbrio de uma reação altamente exotérmica no sentido da formação dos produtos. Se o objetivo é otimizar a geração de produtos, sem aumentar custos com reagentes ou purificação de produtos, o Químico deverá:
- A) Aquecer o meio reacional o máximo possível.  
 B) Resfriar o meio reacional até uma temperatura que não comprometa o estado de ativação dos reagentes.  
 C) Aumentar dez vezes a concentração do reagente mais barato.  
 D) Usar uma manta térmica para evitar perdas de energia cinética da reação.  
 E) Resfriar o meio reacional e mantê-lo à temperatura ambiente a qualquer custo.
- 35) Acerca da seleção do agente precipitante em métodos gravimétricos de análise quantitativa, é importante garantir que o agente precipitante possa, prioritariamente:
- A) Ser de baixo custo e não tóxico.  
 B) Ser um composto facilmente recuperável por calcinação.  
 C) Produzir precipitados bem coloridos, insolúveis e fáceis de separar por filtração.  
 D) Produzir precipitados bastante insolúveis, com cristais bem definidos, fáceis de filtrar, lavar e converter em um produto estável após calcinação.  
 E) Não ser tóxico, produzir precipitados bem coloridos com cristais visíveis a olho nu e fáceis de converter em um produto estável após calcinação.
- 36) Qual deve ser o volume de uma solução 0,20 molar de ácido sulfúrico necessário para titular 150mL de uma solução de hidróxido de amônio com concentração igual a 17,5 g/L?
- A) 150,5mL                      B) 85,2mL                      C) 221,3mL                      D) 125,3mL                      E) 187,5mL
- 37) Um Técnico químico gastou 80,0mL de uma solução de ácido acético para titular 200mL de uma solução 0,12 molar de hidróxido de amônio. Com base nos resultados obtidos pelo Técnico, pode-se afirmar que a concentração do titulante é igual a:
- A) 0,28 normal.                      B) 0,30 molar.                      C) 0,25 molar.                      D) 2 normal.                      E) 0,5 molar.
- 38) Segundo a Regra de Markovnikov, a adição de HI ao 2-metil, 2-penteno resultará em:
- A) 2-metil, 3-iodopentano.                      D) 2-metil, 2-iodopentano.  
 B) 1-iodo-hexano.                      E) 1-metil, 2-iodo-ciclopentano.  
 C) 3-metil, 2-iodopentano.
- 39) A reação de benzeno com ácido sulfúrico concentrado a quente resultando no ácido benzeno-sulfônico, é chamada de:
- A) Sulfatização.                      B) Sulfatação.                      C) Sulfonação.                      D) Sulfurização.                      E) Sulfonetação.
- 40) A reação de bromo-etano com benzeno, em presença de cloreto de alumínio, gerando etil-benzeno faz parte do grupo de reações chamadas de:
- A) Alquilação de *Friedel-Crafts*.                      D) Alquilação aromática de *Grignard*.  
 B) Acilação de *Friedel-Crafts*.                      E) Condensação aromática de *Markovnikov*.  
 C) Arilação de *Friedel-Crafts*.
- 41) Das listas de compostos abaixo, assinale a alternativa que apresenta todos os compostos pertencentes a mesma função inorgânica:



- |                                    |                                   |                                |   |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| A) H <sub>2</sub> O                | KNO <sub>3</sub>                  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> |
| B) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>   | AgI                            | AlCl <sub>3</sub>                             |
| C) SO <sub>2</sub>                 | Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> | Ca(OH) <sub>2</sub>                           |
| D) K <sub>2</sub> S                | Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>   | H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> | AgOH  |
| E) NH <sub>4</sub> OH              | Ag <sub>2</sub> O                 | MnCl <sub>2</sub>              | K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> |

42) De acordo com a avaliação do grau de ionização de ácidos e bases, assinale a alternativa na qual são relacionados apenas ácidos e bases fracos:

- |  |   |                                 |                      |
|--|---|---------------------------------|----------------------|
| A) CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> | HCN   | NaOH                            | NH <sub>4</sub> OH   |
| B) HCl   | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                  | Al(OH) <sub>3</sub>             | NH <sub>4</sub> OH   |
| C) CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> | NH <sub>4</sub> OH                              | HCN                             | CH <sub>3</sub> COOH |
| D) HCN   | CH <sub>3</sub> COOH                            | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>  | Ca(OH) <sub>2</sub>  |
| E) CH <sub>3</sub> COOH                            | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | HCN                  |

43) No estudo cinético de duas reações químicas *A* e *B*, observou-se que ambas são irreversíveis, exotérmicas e espontâneas. Porém, a reação *A* ocorre de forma explosiva, liberando grande quantidade de calor, mesmo à temperatura ambiente. Por outro lado, a reação *B* somente tem início quando os reagentes atingem temperaturas iguais ou superiores a 80°C. Uma das mais fortes razões para essa diferença no comportamento das duas reações é:

- A) A energia de ativação da reação *B* é muito maior do que a energia de ativação da reação *A*, implicando em velocidades de reação muito diferentes à temperatura ambiente.
- B) Existe forte impedimento estérico entre os reagentes da reação *B*, o que a torna muito lenta à temperatura ambiente.
- C) As moléculas dos reagentes da reação *A* são muito pequenas e agitadas, o que provoca reações violentas.
- D) Há maior diferença de eletronegatividade entre os reagentes da reação *A* do que a que ocorre entre os reagentes da reação *B*, que se repelem à temperatura ambiente.
- E) A energia de ativação da reação *B* é muito menor do que a energia de ativação da reação *A* e os reagentes da primeira são menos ativos que os reagentes da segunda.

44) Uma reação química, que ocorre em fase gasosa em um reator fechado, é reversível e altamente exotérmica no sentido dos produtos. Se o objetivo é otimizar a geração de produtos, sem aumentar custos com reagentes ou purificação de produtos, deve-se:

- A) Aumentar dez vezes a concentração do reagente mais barato.
- B) Aquecer o meio reacional o máximo possível.
- C) Resfriar o meio reacional e mantê-lo à temperatura ambiente a qualquer custo.
- D) Usar uma manta térmica para evitar perdas de energia cinética da reação.
- E) Resfriar o meio reacional até uma temperatura que não comprometa o estado de ativação dos reagentes.

45) Considere que um frasco contendo 825mL de uma solução de NaOH foi encontrado em uma prateleira esquecida de um laboratório. A etiqueta com o título da solução estava danificada e ilegível, sendo necessário então, fazer uma análise volumétrica da solução contida no frasco. Admita que uma alíquota de 25mL da solução original foi diluída a 200mL e titulada com 85mL de uma solução 0,1N de ácido sulfúrico. Com base no resultado da análise volumétrica, pode-se afirmar que a concentração de NaOH no frasco original é igual a:

- A) 23,50g/L      B) 31,60g/L      C) 16,30g/L      D) 13,60g/L      E) 36,10g/L

46) Qual deve ser o volume de uma solução 0,015N de HNO<sub>3</sub> necessário para titular 10mL de uma solução de hidróxido de sódio com concentração igual a 7,0g/L?

- A) 166,76mL      B) 66,67mL      C) 266,67mL      D) 116,67mL      E) 176,66mL

47) O ácido clorídrico e o ácido nítrico são combinados numa mistura muito específica na proporção de 3 partes de ácido clorídrico para uma parte de ácido nítrico. Esta mistura é amplamente utilizada em laboratórios para análises químicas. No que diz respeito à denominação e ao uso, pode-se afirmar que essa mistura é:

- A) Solução nitro-clorídrica, utilizada para promover a dissolução de amostras sólidas de materiais poliméricos.
- B) Água régia, a única mistura capaz de corroer o quartzo, por isso é usada na abertura de amostras sólidas de origem mineral.
- C) Água cloro-nítrica, usada como oxidante em reações orgânicas com magnésio sólido.
- D) Água régia, uma mistura altamente oxidante, normalmente utilizada na abertura de amostras contendo metais.
- E) Água cloro-nítrica, mistura altamente redutora, usada em reações orgânicas com magnésio sólido.

48) Em um Kit do tipo “Meu Primeiro Laboratório de Química”, são propostas várias experiências para comprovar propriedades de algumas funções químicas e também avaliar os diversos tipos de reações químicas mais conhecidas. Uma das experiências propostas consiste em adicionar 10ml de solução de sulfato de cobre levemente acidulada, em um tubo de ensaio e depois mergulhar na solução um fino bastão de alumínio. Após 5 minutos de reação, o jovem iniciante no mundo da química irá observar:

- A) A formação de um precipitado azul-esverdeado de alumino-sulfato de cobre.
- B) A formação de um precipitado branco de sulfato de alumínio e o esverdeamento da solução azul de sulfato de cobre devido à formação de alumino-sulfato de cobre.
- C) Uma intensa formação de bolhas e a perda total da coloração da solução azulada de sulfato de cobre, por causa da redução do íon Cu<sup>+2</sup> para Cu<sup>+1</sup>.
- D) A formação de uma película marrom de cobre metálico em torno do bastão de alumínio e a descoloração da solução azul de sulfato de cobre.



- E) A formação de uma película azul-esverdeada de sulfato de cobre fortemente aderida à superfície do bastão de alumínio.
- 49) A caprolactama é um importante intermediário na fabricação de Nylon-6. Uma das formas de obter caprolactama é submeter a ciclo-hexanona-oxima à ação do calor em meio com ácido sulfúrico a 80%. Essa reação é chamada de:
- A) Rearranjo caprolactâmico. D) Rearranjo Caprolactônico.  
B) Caprolactamização. E) Rearranjo de *Wagner-Weerwein*.  
C) Rearranjo de *Beckmann*.
- 50) A reação de iodo-metano com benzeno, em presença de cloreto de alumínio gerando metil-benzeno faz parte do grupo de reações chamadas de:
- A) Condensação aromática de *Markovnikov*. D) Alquilação de *Friedel-Crafts*.  
B) Arilação aromática de *Grignard*. E) Acilação de *Friedel-Crafts*.  
C) Alquilação aromática de *Grignard*.

**CONHECIMENTOS GERAIS**

- 51) Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Amazônia Legal representa 59% do território brasileiro ou cerca de 5 milhões de quilômetros quadrados, distribuídos por 775 municípios onde vivem pouco mais de 20 milhões de pessoas numa área que abrange totalmente ou parte dos estados de, EXCETO:
- A) Goiás. B) Tocantins. C) Maranhão. D) Mato Grosso do Sul. E) Roraima.
- 52) Num relatório sobre as perspectivas agrícolas mundiais no período 2008-2017, divulgado antes da cúpula de Roma que objetivava tratar sobre este tema, a previsão e as conclusões da Organização para a Alimentação e a Agricultura da ONU (FAO) e da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) é de que os preços mundiais dos alimentos cairão um pouco em relação aos atuais níveis recordes, mas seguirão elevados pelos próximos dez anos, prejudicando, principalmente, as populações dos países mais pobres, onde a inflação é mais influenciada pelo aumento do custo da comida. Segundo o relatório, são responsáveis por esta alta de preços dos alimentos, EXCETO:
- A) Safras pequenas. D) Exploração de petróleo.  
B) Baixos estoques. E) Produção de biocombustível.  
C) Expansão por demanda de alimento na Ásia.
- 53) Para que o Brasil possa ter reserva financeira, foi criada uma poupança extra que, segundo o presidente Luís Inácio Lula da Silva “é um sinal de que não brincaremos com a política fiscal porque nós não queremos retrocesso na economia brasileira e muito menos queremos que a inflação volte porque nós já sabemos como é essa música porque já vivemos muito tempo”. Já tendo recebido o primeiro depósito, através do decreto de programação financeira publicado no Diário Oficial de 30 de maio, esta poupança recebe o nome de:
- A) FUDEB – Fundo de Desenvolvimento do Brasil.  
B) Poupança Brasil.  
C) Fundo Soberano.  
D) Poupança Popular.  
E) FUCEB – Fundo para o Crescimento Econômico do Brasil.
- 54) O Instituto Butantã anunciou, em meados deste ano, que em 2010 o Brasil já deve possuir na rede pública de saúde, a vacina contra quatro vírus diferentes da Dengue. Esta vacina, testada com sucesso em macacos *Rhesus*, foi produzida e patenteada pelo NIH, que é o Instituto Nacional de Saúde de uma importante nação localizada no Hemisfério Norte, chamada:
- A) Inglaterra. B) França. C) Japão. D) E.U.A. E) Canadá.
- 55) Reportagem divulgada no site jornalístico G1 (<http://g1.globo.com>) da Rede Globo informou que em 14 das 16 capitais pesquisadas pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-econômicos (Dieese), o preço da cesta básica teve alta no mês de maio. Recife foi a capital onde se registrou a maior alta, com 14,19% de aumento no preço dos produtos da cesta seguida por Natal (8,91%) e Florianópolis (7,61%), enquanto Goiânia e Salvador foram as duas únicas cidades que apresentaram redução nos preços da cesta básica, com queda de 1,19% e 0,35%, respectivamente. São alimentos que fazem parte da cesta básica brasileira, de acordo com o Decreto Lei número 399, EXCETO:
- A) Batata. B) Pão francês. C) Açúcar. D) Manteiga. E) Fubá.

**CONHECIMENTOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

- 56) Que cidade de Santa Catarina, localizada entre a Serra do Mar e a Baía da Babitonga, é o maior centro exportador do estado, possuindo seu maior parque industrial e tornando-se a porta de entrada para o Caminho dos Príncipes?
- A) Joinville. B) São Bento do Sul. C) Itajaí. D) Palhoça. E) Jaraguá do Sul.
- 57) Sobre o surgimento e o povoamento de Santa Catarina NÃO é correto afirmar que:
- A) O atual nome apareceu pela primeira vez no mapa-mundi de Diego Ribeiro, em 1529.  
B) Seu nome é motivo de divergência entre historiadores que defendem versões distintas, sendo que uma delas diz que o nome do estado é uma homenagem a Santa Catarina de Alexandria.  
C) Os primeiros povoadores foram náufragos, como por exemplo, os sobreviventes de uma embarcação da expedição de João Dias Solis que se integraram à comunidade indígena.  
D) São os bandeirantes vicentistas (da Ordem dos Vicentinos) que percorrem todo o território de Santa Catarina pioneiramente em busca de ouro e pedras preciosas.



E) O povoamento efetivo do litoral tem início com a fundação de São Francisco, sob a responsabilidade de Manoel Lourenço de Andrade.

**58) Relacione as características apresentadas com a região de Santa Catarina a qual se integram:**

- I. Litoral. ( ) Rica em florestas nativas provenientes de reflorestamento, concentrando o pólo florestal do estado, um dos mais expressivos da América Latina, com indústrias madeireiras, moveleiras, de papel e papelão.
- II. Nordeste. ( ) Com forte tradição germânica, concilia uma economia dinâmica com o respeito à natureza exuberante, onde se desenvolvem indústrias do ramo eletro-metal-mecânico e se registram alto poder aquisitivo e excelente qualidade de vida.
- III. Vale do Itajaí. ( ) É o “celeiro” de Santa Catarina, onde sai boa parte da produção de grãos, aves e suínos do Brasil, possuindo frigoríficos de grande e médio portes, associados aos produtores rurais em modelo bem sucedido de integração.
- IV. Planalto Norte. ( ) Colonizada por açorianos no século XVIII, possui relevo recortado com baías, enseadas, manguezais, lagunas com forte atividade econômica relacionada à pesca e ao turismo.
- V. Planalto Serrano. ( ) Tem como característica marcante o jeito simples de viver dos descendentes de italianos com produção de uvas, festas típicas, extrativismo mineral e indústria cerâmica, sem falar nas estações hidrotermais e cânions ricos em biodiversidade.
- VI. Sul. ( ) Com atividades econômicas concentradas no turismo, na pecuária e na indústria florestal, esta região fria oferece paisagens bucólicas com chuvas de neves em algumas cidades e pontos pitorescos como a estrada da Serra do Rio do Rastro que desce em curvas sinuosas de uma altitude de 1.467 metros até o nível do mar.
- VII. Meio-Oeste. ( ) “Pedacinho da Alemanha” encravado em Santa Catarina, possui forte indústria têxtil e paisagem de morros, matas, rios e cachoeiras, tornando-se rota para o ecoturismo no estado.
- VIII. Oeste. ( ) Com morros ondulados localizados no centro do estado, é formada por comunidades de pequeno e médio porte, colonizadas por imigrantes italianos, alemães, austríacos e japoneses, que trabalham na agroindústria, criação de bovinos e produção de maçã, além de possuir indústrias expressivas do pólo metal-mecânico.

**A seqüência está correta em:**

- A) IV, I, III, VIII, VI, V, II, VII  
B) III, II, I, VI, VIII, IV, VII, V  
C) VI, V, I, VII, III, VIII, II, IV

- D) I, IV, VIII, III, VI, II, VII, V  
E) IV, II, VIII, I, VI, V, III, VII

**59) Segundo o Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina (TRE – SC), a preparação da estrutura para as eleições municipais de outubro envolve números tão significativos quanto a dimensão continental do País. Serão dois milhões de mesários, mais de 15 mil técnicos da área de tecnologia da informação, 380 mil seções eleitorais, investimentos estimados em cerca de 500 milhões de reais. Atrás destes números, existe um projeto de engenharia logística que começa na fabricação das urnas e continua até depois da totalização dos votos. Enquanto, este ano, serão eleitos os prefeitos e vereadores, na eleição de 2006, última realizada em todo o Estado, foram eleitos o executivo e o legislativo do Brasil e dos estados, incluindo Santa Catarina, onde Luiz Henrique da Silveira foi eleito governador, tendo como vice:**

- A) Braz Roncáglio.  
B) Leonel Arcângelo Pavan.  
C) Clausmar Luiz Siegel.

- D) Gui Pereira dos Santos.  
E) Genésio Adolfo da Silva.

**60) Qual é a maior festa popular de Santa Catarina, realizada no mês de outubro com cerca de um milhão de participantes que durante 17 dias consomem 400 mil litros de chope, ao som de bandinhas típicas da Alemanha?**

- A) Fenachopp de Joinville.  
B) Oktoberfest de Itapiranga.  
C) Oktoberfest de Blumenau.

- D) Musikfest de São Bento.  
E) Fenarrecó de Brusque.

