

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 1º série A*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***3º Bimestre*** |
| ***Prof. Brunno Laburu*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***RECUPERAÇÃO DE QUÍMICA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez) – CADA QUESTÃO VALE 1,0 PONTO.**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

**1.** No processo de produção do sal refinado, a lavagem do sal marinho provoca a perda do iodo natural, sendo necessário, depois, acrescentá-lo na forma de **iodeto de potássio**. Outra perda significativa é a de íons magnésio, presentes no sal marinho na forma de **cloreto de magnésio** e **sulfato de magnésio**. Durante este processo são também adicionados alvejantes como o **carbonato de sódio**. As fórmulas representativas das substâncias em negrito no texto anterior são, respectivamente:

a) K2I, MgCl2, Mg2SO4 e NaCO3.

b) KI, MgCl, MgSO4 e NaCO3.

c) K2I, Mg2Cl, MgSO4 e Na(CO3)2.

d) KI2, Mg2Cl, Mg(SO4)2 e NaCO3.

e) KI, MgCl2, MgSO4 e Na2CO3.

**2.** Dentre as substâncias cujas fórmulas são fornecidas a seguir

NaHCO3, Mg(OH)2 e CH3COOH

pode(m) ser empregada(s) para combater excesso de acidez estomacal

a) NaHCO3, Mg(OH)2 e CH3COOH.

b) NaHCO3 e Mg(OH)2, apenas.

c) Mg(OH)2, apenas.

d) CH3COOH, apenas.

e) NaHCO3, apenas.

**3.** Em um laboratório químico, um estudante encontrou quatro frascos (1, 2, 3 e 4) contendo soluções aquosas incolores de sacarose, KCl, HCl e NaOH, não necessariamente nessa ordem. Para identificar essas soluções, fez alguns experimentos simples, cujos resultados são apresentados na tabela a seguir:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Frasco | Cor da solução após a adição de fenolftaleína | Condutibilidade elétrica | Reação com Mg(OH)2 |
| 1 | incolor | conduz | não |
| 2 | rosa | conduz | não |
| 3 | incolor | conduz | sim |
| 4 | incolor | não conduz | não |

As soluções aquosas contidas nos frascos 1, 2, 3 e 4 são, respectivamente, de

a) HCl, NaOH, KCl e sacarose.

b) KCl, NaOH, HCl e sacarose.

c) HCl, sacarose, NaOH e KCl.

d) KCl, sacarose, HCl e NaOH.

e) NaOH, HCl, sacarose e KCl.

**4.** Os nomes dos ácidos oxigenados abaixo são, respectivamente: HNO3(aq), HClO2(aq), H2S(aq), H3PO4(aq)

a) nitroso, clórico, sulfuroso, fosfórico.

b) nítrico, clorídrico, sulfúrico, fosfórico.

c) nítrico, hipocloroso, sulfuroso, fosforoso.

d) nitroso, perclórico, sulfúrico, fosfórico.

e) nítrico, cloroso, sulfídrico, fosfórico.

**5.** Quantos elementos químicos compõem o sulfato cúprico pentaidratado?

a) 7

b) 6

c) 5

d) 4

e) 3

**6.** O ácido que é classificado como oxiácido, diácido e é formado por átomos de três elementos químicos diferentes é:

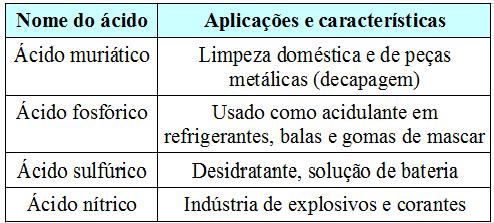
1. H2S
2. H4P2O7
3. HCN
4. H2SO3
5. HNO3

**7 –** Os ácidos são substâncias químicas sempre presentes no cotidiano do homem. Por exemplo, durante a amamentação, era comum usar-se água boricada (solução aquosa que contém *ácido bórico*) para fazer a assepsia do seio da mãe; para limpezas mais fortes da casa, emprega-se ácido muriático (solução aquosa de *ácido clorídrico*); nos refrigerantes, encontra-se o *ácido carbônico*; e, no ovo podre, o mau cheiro é devido à presença do *ácido sulfídrico*.

Esses ácidos podem ser representados, respectivamente, pelas seguintes fórmulas moleculares:

1. H3BO3, HCl, H2CO2 e H2SO4
2. H2BO3, HCl, H2CO3 e H2S
3. H3BO3, HClO3, H2SO3 e H2CO2
4. H2BO3, HClO4, H2S e H2CO3
5. H3BO3, HCl, H2CO3 e H2S

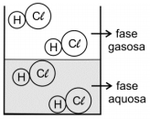
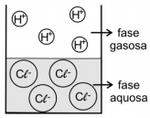
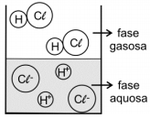
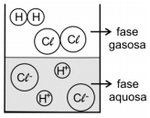
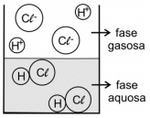
**8.** A tabela apresenta algumas características e aplicações de alguns ácidos:



As fórmulas dos ácidos da tabela são, respectivamente:

1. HCl, H3PO4, H2SO4, HNO3.
2. HClO, H3PO3, H2SO4, HNO2.
3. HCl, H3PO3, H2SO4, HNO2.
4. HClO2, H4P2O7, H2SO3, HNO2.
5. HClO, H3PO4, H2SO3, HNO3.

**9.** Observa-se que uma solução aquosa saturada de HCl libera uma substância gasosa. Uma estudante de química procurou representar, por meio de uma figura, os tipos de partículas que predominam nas fases aquosa e gasosa desse sistema – sem representar as partículas de água. A figura com a representação mais adequada seria

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

**10.** Leia atentamente a seguinte notícia publicada em jornal:

ALUNOS TOMAM SODA CÁUSTICA DURANTE AULA E PASSAM MAL.

Dezesseis alunos de uma escola particular de Sorocaba, interior de São Paulo, foram internados após tomar soda cáustica durante uma aula de química. Os alunos participavam de um exercício chamado "teste do sabor": já haviam provado limão, vinagre e leite de magnésia e insistiram em provar a soda cáustica, produto utilizado na limpeza doméstica. Em pouco tempo, os alunos já começaram a sentir os primeiros sintomas: ardência na língua e no estômago, e foram encaminhados ao Hospital Modelo da cidade.

(Adaptado do "Diário do Grande ABC OnLine", 19/09/2005.)

Sobre essa notícia, foram feitas as seguintes afirmações:

I. Os produtos ingeridos pelos alunos (limão, vinagre, leite de magnésia e soda cáustica) são todos ácidos e, por isso, corrosivos.

II. Tanto o leite de magnésia como a soda cáustica são compostos alcalinos.

III. A soda cáustica (NaOH) é uma base forte; o leite de magnésia (suspensão de Mg(OH)2) é uma base fraca. Isto ajuda a entender por que o leite de magnésia pode ser ingerido, mas a soda cáustica não.

Dessas afirmações,

a) apenas I é correta.

b) apenas II é correta.

c) apenas III é correta.

d) II e III são corretas.

e) I e III são corretas.