

## DATA DA PROVA: / / 2017

## PROFESSOR (A): ALESSANDRA

**ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO - QUÍMICA**

# SÉRIE: 1º ANO

**ALUNO (A): Nº:**

### TURMA:

**NOTA:**

# 4º BIMESTRE

|  |
| --- |
| 1. **Preencha o cabeçalho de** forma **legível e completa.**
2. **A interpretação das questões faz parte da avaliação.**
3. **Certifique-se de que, em cada questão, todo o desenvolvimento e as operações estejam explícitos, o não cumprimento do item anulará a questão.**
4. **Utilize somente caneta de tinta azul ou preta. Prova feita a lápis não será corrigida e não terá direito à revisão.**
5. **Serão anuladas as avaliações em que forem constatados: termos pejorativos ou desenhos inadequados.**
6. **Procure cuidar da boa apresentação de sua prova (organização, clareza, letra legível).**
7. **As respostas com rasuras e/ou líquido corretor não serão revisadas e nem aceitas.**
8. **Não é permitido ter celulares e/ou objetos eletrônicos junto ao corpo, sobre a carteira ou com fácil acesso ao aluno durante a realização da avaliação, sob pena de sua anulação.**
9. **Em caso de “cola” a prova será anulada e zerada imediatamente pelo professor ou fiscal de sala.**
 |

**INSTRUÇÕES**

1. Dadas as espécies químicas a seguir, qual delas pode ser classificada como um ácido de Arrhenius?

a) Na2CO3

b) KOH

c) Na2O

d) HCl

e) LiH

2. (Esal-MG) Uma solução aquosa de H3PO4 é ácida devido à presença de:
a) água.
b) hidrogênio.
c) fósforo.
d) hidrônio.
e) fosfato.

3. (PUC-MG) A tabela apresenta algumas características e aplicações de alguns ácidos:


Tabela com nome, aplicações e características de ácidos

As fórmulas dos ácidos da tabela são, respectivamente:

a) HCl, H3PO4, H2SO4, HNO3.

b) HClO, H3PO3, H2SO4, HNO2.

c) HCl, H3PO3, H2SO4, HNO2.

d) HClO2, H4P2O7, H2SO3, HNO2.

e) HClO, H3PO4, H2SO3, HNO3.

4. Os ácidos, segundo a teoria de dissociação de Arrhenius, são compostos moleculares que, ao ser dissolvidos em água, geram íons H+(aq). Como é chamado o processo de formação de íons que ocorre quando um ácido é dissolvido em água?

a) Dissociação iônica.

b) Ionização.

c) Eletrólise.

d) Hidratação.

e) Eletrolítica.

5. Qual das alternativas a seguir indica somente ácidos inorgânicos:

a) HCl, H2SO4, CH3CH2COOH.

b) H2S, CH3CH2OH, HMnO4.

c) CH3OH, H2SO3, H3BO3.

d) HI, HClO4, HCNS.

e) HF, HCN, H2CO3.

6. Com relação aos oxiácidos, sabe-se que ácidos com sufixo “oso” apresentam um oxigênio a menos que os terminados em “ico”. Com base nisso, assinale a alternativa que completa corretamente os espaços em branco na tabela abaixo respectivamente:


Exercícios sobre nomenclatura dos ácidos

a) H2NO3, ácido fosforídrico, ácido sulfuroso

b) HNO2, ácido fosforídrico, ácido sulfuroso

c) H2NO3, ácido fosfórico, ácido sulfídrico

d) HNO2, ácido fosfórico, ácido sulfuroso

e) H2NO3, ácido fosfórico, ácido sulfuroso

7. Elementos de um mesmo grupo apresentam similaridades nas propriedades e também nas fórmulas que podem formar. Por exemplo, existem alguns halogênios, como o cloro, o bromo e o iodo, que têm a capacidade de formar quatro tipos de oxiácidos diferentes. Veja o caso do cloro: HClO(ácido hipocloroso), HClO2(ácido cloroso), HClO3(ácido clórico) e HClO4 (ácido perclórico). De acordo com essas informações, indique o nome correto do seguinte ácido: HbrO2:

a) Ácido bromídrico.

b) Ácido hipobromoso.

c) Ácido brômico.

d) Ácido perbrômico

e) Ácido bromoso.

8. A água da chuva é naturalmente ácida em virtude da presença normal de CO2(g)(dióxido de carbono) na atmosfera, que reage com a água e forma o ácido de fórmula **H2CO3(aq)**. No entanto, óxidos de enxofre, como o SO2(g), e de

nitrogênio, como o NO2(g), contribuem para elevar ainda mais o pH da água, porque, ao se combinar com ela, eles reagem e formam os ácidos **H2SO3(aq)** e **HNO3(aq)**. Os nomes respectivos dos três ácidos mencionados são:

a) carbônico, sulfúrico e nítrico.

b) carbônico, sulfuroso e nítrico.

c) carbonoso, sulfuroso e nitroso.

d) percarbônico, persulfúrico e nítrico.

e) hipocarbonoso, sulfúrico e hiponitroso.

9. (UFPB) 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:

a) H3BO3, HCl, H2CO2 e H2SO4

b) H2BO3, HCl, H2CO3 e H2S

c) H3BO3, HClO3, H2SO3 e H2CO2

d) H2BO3, HClO4, H2S e H2CO3

e) H3BO3, HCl, H2CO3 e H2S

10. (Mack-SP) Certo informe publicitário alerta para o fato de que, se o indivíduo tem azia ou pirose com grande frequência, deve procurar um médico, pois pode estar ocorrendo refluxo gastroesofágico, isto é, o retorno do conteúdo ácido do estômago. A fórmula e o nome do ácido que, nesse caso, provoca queimação no estômago, a rouquidão e mesmo dor toráxica são:

a) Hcl e ácido clórico.

b) HClO2e ácido cloroso.

c) HClO3e ácido clórico.

d) HClO3e ácido clorídrico.

e) HCl e ácido clorídrico.

11. (UFSM-RS) Associe a coluna 2 à coluna 1, considerando os ácidos.

|  |  |
| --- | --- |
| Coluna 11. H4P2O72. H3PO33. H3PO44. HClO25. HClO36. HClO47. H2SO38. HNO2   | Coluna 2a) fosfóricob) fosforosoc) nitrosod) nítricoe) hipofosforosof) pirofosfóricog) sulfurosoh) clorosoi) perclóricoj) clóricol) sulfúrico |

A sequência das combinações corretas é:

a) 1e - 2f - 3a - 4h - 5b - 6j - 7g - 8d.

b) 1f - 2e - 3b - 4j - 5h - 6i - 7l - 8c.

c) 1b - 2e - 3f - 4i - 5j - 6h - 7g - 8d.

d) 1e - 2b - 3f - 4j - 5i - 6h - 7l - 8d.

e) 1f - 2b - 3a - 4h - 5j - 6i - 7g - 8c.

12. Faça a associação correta entre as bases dadas na primeira coluna e os usos e ocorrências de cada uma que aparecem na segunda coluna:

I.            NaOH                                                 a) Antiácido estomacal

II.            Mg(OH)2                                            b) Ajax, Fúria etc.;

III.            Ca(OH)2                                           c) Fabricação de sabão

IV.            NH4OH                                             d) Utilização pelos pedreiros

13. As bases são substâncias que, em solução aquosa, sofrem dissociação iônica, liberando como único ânion o OH-. Equacione as dissociações, em água, das seguintes bases:

a)      Hidróxido de sódio

b)      Hidróxido de alumínio

c)      Hidróxido de lítio

d)     Hidróxido de estrôncio

e)      Hidróxido de ferro II

f)       Hidróxido de ferro III

14. (UEPI) O sangue do diabo é um líquido vermelho que logo se descora ao ser aspergido sobre um tecido branco. Para prepará-lo, adiciona-se NH4OH em água, contendo algumas gotas de fenolftaleína. A cor desaparece porque:

a)      O tecido branco reage com a solução formando ácido amoníaco.

b)      A fenolftaleína evapora.

c)      A fenolftaleína reage rapidamente com o NH4OH.

d)     O NH3 logo evapora.

e)      A solução é assim denominada devida à sua alta viscosidade.

15. (UEPG-PR) Com relação às propriedades das bases de Arrhenius, é **incorreto** afirmar:

a) O hidróxido de amônio é uma base não metálica, bastante solúvel em água.

b) Os metais alcalinos formam monobases com alto grau de dissociação.

c) As bases formadas pelos metais alcalinos terrosos são fracas, visto que são moleculares por natureza.

d) Os hidróxidos dos metais alcalinos terrosos são pouco solúveis em água.

e) Uma base é tanto mais forte quanto maior for o seu grau de ionização.