



**ESTUDO EM CASA – DISTANCIAMENTO SOCIAL – COVID 19**  
**ATIVIDADES DE CIÊNCIAS – 9º ANO A e B – 3 AULAS**  
**11ª SEMANA: DE 15/06/2020 a 19/06/2020**  
**PROF<sup>ª</sup>. RENATA MALTA FERREIRA E LEONARDO MARTINS DOS SANTOS.**

**Orientações:** Os alunos deverão ler e comparar as respostas feitas por eles com a da correção.

Os alunos deverão ler e interpretar o texto e responder os exercícios.

### **Correção dos exercícios**

1) Quais as principais características dos ácidos?

R: Todos os ácidos em contato com a água liberam íons positivos ( cátions ) Hidrogênio, ou seja, H +, além disso possuem sabor azedo e são corrosivos.

2)Quais as principais diferenças entre bases e ácidos?

R:A principal diferença está nos íons liberados, as bases liberam ânions OH- , já os ácidos cátions H+.

3)Quais as substâncias consideradas inorgânicas?

R: As substâncias inorgânicas são aquelas encontradas nos minerais, como cálcio, enxofre o carbono entre outros.

4)Quando um ácido ou base se torna um íon, ou uma solução ionizada?

R: os ácidos e bases liberam íons quando se encontram em uma solução com água, ou seja, sempre que misturados com água eles liberam íons.

5)Quais as semelhanças entre ácidos e bases?

R: Ambos liberam íons em contato com a água, são ótimos condutores de eletricidade quando ionizados, e são corrosivos.

### **As substâncias inorgânicas**

Como já observamos na aula anterior as substâncias inorgânicas podem ser classificadas em quatro grupos: ácidos, bases, sais e óxidos. Hoje vamos ver as características dos sais e dos óxidos.

#### **Os sais**

Os sais são compostos iônicos e por isso tem sabor salgado e são sólidos. Os sais podem ser encontrados em diversas cores, não só na cor branca como o mais conhecido: o sal de cozinha (NaCl). Exemplos: Dicromato de potássio (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) - coloração vermelha. Sulfato de cobre (CuSO<sub>4</sub>) - coloração azul.

Os sais podem ser encontrados na natureza como o cloreto de sódio ( sal de cozinha) encontrado na água do mar ou ainda pode ser obtidos por via laboratorial, através da reação de uma base forte como o hidróxido de sódio (NaOH), com um ácido forte como ácido

clorídrico (HCl), um neutralizando a força do outro. Daí o nome: reação de neutralização, que além de formar o sal, gera a água.

A reação de neutralização e a formação dos sais

Nessa reação um ácido é neutralizado por uma base, gerando assim um sal e água. Exemplo:

### **Principais características dos sais**

Os sais podem ser definidos como compostos que contêm pelo menos um cátion da base e um ânion de um ácido.

Simplificando, nos sais não encontraremos átomos de hidrogênio e muito menos átomos de hidrogênio ligados a átomos de oxigênio.

### **Os óxidos**

Os óxidos são compostos binários (constituído de dois elementos químicos), onde os átomos de oxigênio são ligados a outros elementos.

Um óxido iônico é formado pela união do oxigênio com um metal, já em um óxido molecular, o oxigênio junta-se a um não metal.

Alguns exemplos de óxidos são: a ferrugem (óxido de ferro III), a água oxigenada (peróxido de hidrogênio), o cal (óxido de cálcio) e gás carbônico (dióxido de carbono).

### **Classificação dos Óxidos**

#### **Óxidos Ácidos (Anidridos)**

Formados por ametais, os óxidos ácidos possuem caráter covalente, sendo que na presença de água esses compostos produzem ácidos e, por outro lado, na presença de bases formam sal e água.

Exemplos:

CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono ou gás carbônico)

SO<sub>2</sub> (dióxido de enxofre)

#### **Óxidos Básicos**

Formados por metais, os óxidos básicos possuem caráter iônico e ao reagirem com os ácidos formam sal e água.

Exemplos:

Na<sub>2</sub>O (óxido de sódio)

CaO (óxido de cálcio)

#### **Óxidos Neutros**

Formados por ametais, os óxidos neutros, chamados também de “óxidos inertes”, possuem caráter covalente e recebem esse nome porque não reagem na presença de água, ácidos ou bases.

Exemplos:

N<sub>2</sub>O (óxido nitroso)

CO (monóxido de carbono)



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
E.M.E.B. "JORNALISTA GRANDUQUE JOSÉ"

Rua Marechal Deodoro, 815 – Bairro Centro – Ribeirão Corrente - SP. CEP: 14445-000 - Fone: (16) 3749.1017

Ato de Criação: Lei Municipal Nº 986, de 20 de março de 2008

Email - granduquejose@educacao.sp.gov.br

### Exercícios de fixação

1) Faça a associação correta entre as colunas abaixo:

- |      |   |            |
|------|---|------------|
| I.   | NaOH, Ca(OH) <sub>2</sub> , NH <sub>4</sub> OH                      | ( ) ácidos |
| II.  | NaCl, KNO <sub>3</sub> , Na <sub>2</sub> S                          | ( ) bases  |
| III. | HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , HNO <sub>3</sub>              | ( ) sais   |
| IV.  | CO, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub> | ( ) óxidos |

2) Em condições ambientes, o cloreto de sódio, NaCl, é sólido, e o cloreto de hidrogênio, HCl, um gás. Ambos não conduzem corrente elétrica nessas condições, mas podem se tornar eletrólitos (bons condutores de corrente elétrica) quando dissolvidos em água. Explique por que isso ocorre.

3) A experiência a seguir é largamente utilizada para diferenciar soluções eletrolíticas de soluções não eletrolíticas. O teste está baseado na condutividade elétrica e tem como consequência o acendimento da lâmpada.

A lâmpada acenderá quando no recipiente estiver presente a seguinte solução:

- a) O<sub>2</sub>(g)
- b) H<sub>2</sub>O(g)
- c) HCl(aq)
- d) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>(aq)

4) Como os óxidos são classificados? Qual o critério para essa classificação?

5) Como ocorre uma reação de neutralização?