EMEF DEZENOVE DE ABRIL.

ATIVIDADES REFERENTE A SEMANA: 18/08/2025 a 22/08/2025
COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS DA NATUREZA TURMA:91
PROFESSOR(A): ARACELI BELLINI KLEIN
OBSERVAÇÕES**: O planejamento das aulas poderá sofrer alterações conforme a necessidade do professor(a)**
ORIENTAÇÕES: A professora explicará os conteúdos abaixo e dará orientações sobre o que será registrado no caderno, após os estudantes farão atividades sobre o tema. A professora dará alguns materiais em xerox.

SEMANA 23 – CIÊNCIAS DA NATUREZA

FUNÇÕES INORGÂNICAS

As funções inorgânicas são os grupos de compostos inorgânicos que apresentam características semelhantes.

Uma classificação fundamental em relação aos compostos químicos é: os compostos orgânicos são aqueles que contêm átomos de carbono, enquanto os compostos inorgânicos são formados pelos demais elementos químicos.

Há exceções como, por exemplo, CO, CO2 e Na2CO3, que embora apresentem o carbono na fórmula estrutural, possuem características de substâncias inorgânicas.

As quatro principais funções inorgânicas são: ácidos, bases, sais e óxidos.

Essas 4 funções principais foram definidas por Arrhenius, químico que identificou íons nos ácidos, nas bases e nos sais. Nesta semana estudaremos os ácidos e as bases.

ÁCIDOS

Ácidos são compostos covalentes, ou seja, que compartilham elétrons nas suas ligações. Eles têm a capacidade de ionizar em água e formar cargas, liberando o H+ como único cátion.

Características dos ácidos:

As principais características dos ácidos são:

·Têm sabor azedo.

·Conduzem corrente elétricas, pois são soluções eletrolíticas.

·Formam o gás hidrogênio quando reagem com metais, como magnésio e zinco.

·Formam gás carbônico ao reagir com carbonato de cálcio.

·Alteram para uma cor específica os indiciadores ácido-base (papel de tornassol azul fica vermelho).

Exemplos: ácido clorídrico (HCl), ácido sulfúrico (H2SO4), ácido acético (CH3COOH), ácido carbônico (H2CO3) e ácido nítrico (HNO3).

Embora o ácido acético seja um ácido da Química Orgânica, é importante conhecer a sua estrutura devido a sua importância.

BASES

Bases são compostos iônicos formados por cátions, na maioria das vezes de metais, que se dissociam em água liberando o ânion hidróxido (OH-).

Características das bases:

·A maioria das bases são insolúveis em água.

·Conduzem corrente elétrica em solução aquosa.

·São escorregadias.

·Reagem com ácido formando sal e água como produtos.

·Alteram para uma cor específica os indiciadores ácido-base (papel de tornassol vermelho fica azul).

As bases são muito utilizadas em produtos de limpeza e também em processos das indústrias químicas.

Exemplos: hidróxido de sódio (NaOH), hidróxido de magnésio (Mg(OH)2), hidróxido de amônio (NH4OH), hidróxido de alumínio (Al(OH)3) e hidróxido de cálcio (Ca(OH)2).

Texto e imagens extraídas do site: https://www.todamateria.com.br/funcoes-inorganicas/

ÓXIDOS

Óxidos são compostos binários (iônicos ou moleculares), que têm dois elementos. Possuem oxigênio na sua composição, sendo ele o seu elemento mais eletronegativo.

Classificação dos óxidos

De acordo com as ligações químicas

Iônicos

Combinação do oxigênio com metais.

Exemplo: ZnO.

Moleculares

Combinação do oxigênio com elementos não metálicos.

Exemplo: SO2.

De acordo com as propriedades

Básicos

Em solução aquosa alteram o pH para maior que 7.

Exemplo: Li2O (e demais metais alcalinos e alcalinos terrosos).

Ácidos

Em solução aquosa reagem com a água e formam ácidos.

Exemplos: CO2, SO3 e NO2.

Neutros

Alguns óxidos que não reagem com a água.

Exemplo: CO.

Peróxidos

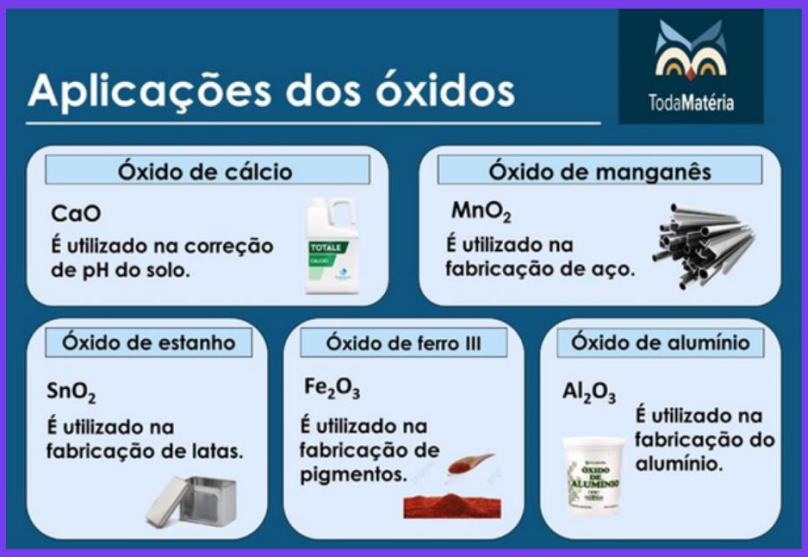
Em solução aquosa reagem com a água ou ácidos diluídos e formam água oxigenada H2O2.

Exemplo: Na2O2.

Anfóteros

Podem se comportar como ácidos ou bases.

Exemplo: ZnO.

Características dos óxidos:
·São substâncias binárias.
·São formados pela ligação do oxigênio com outros elementos, exceto o flúor.
·Óxidos metálicos, ao reagir com ácidos, formam sal e água.
·Óxidos não metálicos, ao reagir com bases, formam sal e água.
Principais óxidos
Exemplos: óxido de cálcio (CaO), óxido de manganês (MnO2), óxido de estanho (SnO2), óxido de ferro III (Fe2O3) e óxido de alumínio (Al2CO3).

Texto extraído do site: https://www.todamateria.com.br/funcoes-inorganicas/