

	Professores: Bibiana, Paulo, Karine, Rafael, Wilson, Fatima	Disciplina: QUÍMICA	Contato (Whatsapp):	APC 1 3º Bim. 2021
	Aluno (nome completo e legível):		Série: 1ºANO__	

ATIVIDADE PEDAGÓGICA COMPLEMENTAR – QUÍMICA – 1º ANO – ENSINO MÉDIO

FUNÇÕES INORGÂNICAS:

As Ligações químicas formam as substâncias químicas (simples ou compostas) que podem ser agrupadas de acordo com suas propriedades comuns. Estas propriedades comuns são chamadas de propriedades funcionais. Segundo essas propriedades podemos agrupar as substâncias químicas em 2 grupos: as funções inorgânicas, e as funções orgânicas. As principais funções inorgânicas são: ácido, base ou hidróxido, sal, e óxido.

-FUNÇÃO ÁCIDO

Ácidos são as substâncias que em solução aquosa se ionizam, produzindo o cátion hidrogênio (H^+) como único íon positivo. **PROPRIEDADES DOS ÁCIDOS:** Os ácidos possuem: condutibilidade elétrica, ação sobre indicadores e ação sobre as bases. Condutibilidade elétrica: Em solução conduz a corrente elétrica.

Fórmulas	Nomes	Usos e aplicações
H_2CO_3	Ácido carbônico	Ácido proveniente da hidratação do gás carbônico – CO_2
HNO_2	Ácido nitroso	Ácido fraco que pode ser obtido, juntamente com o ácido nítrico, pela reação da soda cáustica com o dióxido de nitrogênio – NO_2
HNO_3	Ácido nítrico	Ácido forte, conhecido há séculos pelo homem, e que se tornou um produto químico importante em nossa economia por causa da sua grande aplicabilidade na formação de uma série de outros produtos. A forma mais antiga de se obter esse ácido é pelo tratamento do nitrato de sódio – $NaNO_3$ – com ácido sulfúrico – H_2SO_4
H_2SO_3	Ácido sulfuroso	Ácido fraco proveniente da hidratação do gás sulfuroso, sendo uma das substâncias formadoras da chuva ácida.
H_2SO_4	Ácido sulfúrico	Ácido forte produzido pela absorção de água por parte do gás sulfúrico, também se constituído numa das substâncias formadoras da chuva ácida.

-FUNÇÃO BASE

.Hidróxidos são as substâncias que em solução aquosa se dissociam, produzindo o ânion hidroxila (OH^-) como único íon negativo. **PROPRIEDADES DAS BASES:** As bases possuem: condutibilidade elétrica, ação sobre indicadores e ação sobre ácidos.

Fórmulas	Nomes	Usos e aplicações
KOH	Hidróxido de potássio	Base forte conhecida comercialmente como potassa cáustica, material com características bastante semelhantes às da soda cáustica.
NH_4OH	Hidróxido de amônio	Base fraca conhecida comercialmente como amônia líquida ou simplesmente amônia; consiste na dissolução do gás amoníaco – NH_3 – em água.
$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Hidróxido de cálcio	Base forte conhecida como cal hidratada, cal apagada ou cal extinta; além da aplicação comentada em relação ao óxido de cálcio (vide principais óxidos), pode ser usada no tratamento de água e de efluentes; está presente nas tintas, argamassas e gesso.
$\text{Zn}(\text{OH})_2$	Hidróxido de zinco	Base fraca de caráter anfótero, ou seja, pode reagir com ácidos assim como com outras bases; utilizado como absorvente em curativos cirúrgicos.
$\text{Al}(\text{OH})_3$	Hidróxido de alumínio	Base fraca de caráter anfótero, ou seja, de maneira semelhante ao hidróxido de zinco pode reagir com ácidos e com bases; medicinalmente é usado como antiácido, pois é capaz de reagir com o ácido clorídrico estomacal e reduzir a acidez do órgão.

.Como identificar ácidos ou bases: utilizando <u>substâncias indicadoras</u> . São substâncias que mesmo em pequenas quantidades são capazes de mudar de coloração quando se altera a acidez ou a basicidade de um sistema químico. Servem de exemplos, o tornassol, a fenolftaleína e o repolho roxo.	Indicador	presença de ácido	presença de bases
	Fenolftaleína	Incolor	Vermelho
	Tornassol	Róseo	Azul
	Alaranjado de metila	Vermelho	Amarelo

-FUNÇÃO SAL

.Os sais são compostos formados a partir de um cátion originário de uma base, com um ânion originário de um ácido. Ácidos e bases reagem com os ácidos produzindo sal e água. $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. Os óxidos são compostos binários oxigenados, isto é, formado por dois elementos e um deles é o oxigênio. Dependendo do tipo de óxido,

a sua reação com a água poderá dar formação a duas novas funções químicas inorgânicas, os ácidos e as bases.