

PLANO DE ESTUDO TUTORADO 9º ANO

CIÊNCIAS Ensino Fundamental

SEMANA 12



NOME DO(A) ALUNO(A): _____



PLANO DE ESTUDO TUTORADO**COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS****NOME DA ESCOLA: ESCOLA MUNICIPAL LINDOLFO DE ALMEIDA FERREIRA****PROFESSORA: ANDREIA CAVALCA RAVAZZI****NOME DO (A) ALUNO (A):****ANO DE ESCOLARIDADE: 9º ANO****TURNO: MATUTINO E VESPERTINO****TURMA: A e B****TOTAL DE SEMANA: 01****NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 03****NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 12****SEMANA 12****Funções químicas**

Os grupos de substâncias compostas que se apresentam com propriedades químicas e comportamentos semelhantes recebem o nome de Funções Químicas. O estudo em seu entorno envolve a acidez, basicidade, solubilidade em água e reatividade, sendo que os quatro principais tipos de funções são os óxidos, ácidos, bases e sais. É importante, para entender o comportamento das substâncias e como elas podem transformar-se em outras, conhecer a classificação das funções químicas.

Classificação

A classificação de uma substância nessas funções citadas é realizada por meio da análise dos tipos de íons que formam-se com a dissolução dela em água. Também conhecidas como funções inorgânicas, essas substâncias se caracterizam por compostos que não possuem cadeia carbônica. As substâncias podem ser classificadas nos quatro tipos principais, citados acima que serão explicados a seguir:

Ácidos

As substâncias que são compostos moleculares que se dissociam em íons em solução aquosa, com cátion H^+ são os ácidos. São capazes de conduzir corrente elétrica, e como exemplo podemos citar o Ácido Clorídrico (HCl), Ácido Bórico, Ácido Fórmico, etc. Estes possuem hidrogênio que é liberado como cátion quando dissolvidos. Os elementos que formam ácidos se formam por ligações covalentes e ganham elétrons.

Entre suas principais características, estão o sabor azedo, como o do limão, por exemplo. Boa condução da eletricidade, e a alteração da cor dos indicadores, que são substâncias que tem propriedade de mudar a cor para identificar caráter ácido ou básico da solução.

Bases

As substâncias que apresentam o grupo hidroxila OH^- ligado a metais, são as bases. Chamadas de hidróxidos, as bases são compostos iônicos que liberam ânion OH^- em solução quando em contato com a água. Podemos citar como exemplos o hidróxido de sódio (NaOH), cal hidratada, etc.

Entre suas principais características encontramos os sabores adstringentes, a boa condução da eletricidade quando em solução, a coloração avermelhada com a fenolftaleína incolor. Reagem com os ácidos e produzem sal e água.

Sais

Quando formadas por compostos iônicos com cátion diferente de H^+ e um ânion diferente de OH^- , as substâncias são classificadas como sais, que podem ser obtidos pela união de ácidos e bases.

Como exemplo, citamos o sal de cozinha (NaCl), o gesso (CaSO₄), o mármore (CaCO₃), entre outros. Estes possuem sabor salgado, conduzem bem a eletricidade quando em solução e são obtidas pelas reações químicas de ácidos com bases, conhecidas como reação de neutralização ou ainda de salificação.

Óxidos

São chamados de óxidos os compostos que são formados por dois elementos químicos diferentes, que podem ser também chamados de compostos binários. Os óxidos se formam pela combinação do oxigênio com quase todos os elementos da tabela periódica, tendo apenas como padrão a presença do oxigênio. Alguns exemplos de óxidos são a dióxido de carbono (CO₂), óxido de cálcio (CaO).

ATIVIDADE

1) Assinale a alternativa que só apresenta óxidos:

- a) NaOH, Ca₃(PO)₂, NaCl c) HCl, H₂O, Ca₃(PO)₂
b) FeO, CO₂, PbO. d) Pb₃O₄, CaSO₄, FePO₄.

2) Faça a associação correta entre as colunas abaixo:

- (1) HCl, H₂SO₄, HNO₃ () sais
(2) NaOH, Ca(OH)₂, NH₄OH () ácidos
(3) NaCl, KNO₃, Na₂S () bases
(4) CO, P₂O₅, Pb₃O₄ () óxidos

3) São sempre compostos binários, ou seja, sempre formado por dois elementos, sendo um deles o oxigênio:

- a) sais c) óxidos
b) ácidos d) bases

4) Classifique as fórmulas citadas em Ácidos, Bases, Sais ou Óxidos:

- a) KNO₃ _____ g) Al₂O₃ _____
b) CaCO₃ _____ h) FePO₄ _____
c) NH₄OH _____ i) Fe (NO₃)₂ _____
d) HBr: _____ j) HNO₃ _____
e) AgNO₃ _____ k) HCl _____
f) Mg(OH)₂ _____ l) Fe₂O₃ _____