



Funções Inorgânicas

6 C		8 O	9 F
14 Si	15 P		17 Cl

Funções Inorgânicas

1. (UFPR) Óxidos metálicos podem ter caráter ácido, básico ou anfótero. O caráter do óxido depende da sua posição na tabela periódica e do estado de oxidação do íon metálico. Sobre esse assunto, responda:

a) O que é caráter anfótero?

b) O óxido de cálcio, CaO , é um óxido ácido, básico ou anfótero? Escreva reação(ões) que demonstre(m) o caráter do CaO .

2. (UERJ) Observe na tabela a distribuição percentual dos principais elementos químicos cujos átomos, combinados, formam as moléculas que compõem o organismo humano. Dentre os elementos indicados na tabela, nomeie o responsável por formar as cadeias das moléculas orgânicas presentes no organismo humano e indique seu número atômico. Apresente, ainda, a fórmula molecular e a fórmula estrutural do óxido formado entre o oxigênio e o hidrogênio.

Elemento químico	Percentual (% m/m)
O	61,6
C	19,0
H	9,1
N	5,0

3. (UNESP) A imagem mostra uma transformação química que ocorre com formação de precipitado. Foram adicionadas a uma solução de íons (Ba^{2+}), contida em um tubo de ensaio, gotas de uma solução que contém íons sulfato (SO_4^{2-}).



Escreva a equação completa dessa transformação química quando o cloreto de bário e o sulfato de magnésio, devidamente dissolvidos em água, são colocados em contato, e explique se a mesma imagem pode ser utilizada para ilustrar a transformação que ocorre se a solução de cloreto de bário for substituída por $\text{NaOH}_{(aq)}$.

4. . (Uepg 2011) Sobre as características dos compostos inorgânicos pertencentes a diferentes funções, assinale o que for correto.

01) $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ é um sal que ao ser aquecido pode perder a água de hidratação, tornando-se anidro.

02) KCl é um sal de metal alcalino que em meio aquoso sofre dissociação formando íons K^+ e Cl^- .

04) O ácido perclórico é um ácido forte cuja fórmula é HClO_4 .

08) O óxido de potássio é um óxido básico que reage com água formando, para cada mol de óxido reagente, dois mols de KOH .

16) $\text{Pb}(\text{OH})_2$ é uma base denominada hidróxido de chumbo II que se caracteriza pela alta solubilidade em meio aquoso.

5. (Espcex (Aman) 2011) O quadro a seguir relaciona algumas substâncias químicas e sua(s) aplicação(ões) ou característica(s) frequentes no cotidiano.

Ordem	Substâncias	Aplicação(ões)/Característica(s)
I	Hipoclorito de sódio	Alvejante, agente antisséptico
II	Ácido nítrico	Indústria de explosivos
III	Hidróxido de amônio	Produção de fertilizantes e produtos de limpeza
IV	Óxido de cálcio	Controle de acidez do solo e calagem

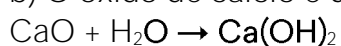
As fórmulas químicas das substâncias citadas nesse quadro são, na ordem, respectivamente:

- NaClO ; II. HNO_3 ; III. NH_4OH ; IV. CaO
- NaClO_4 ; II. HNO_3 ; III. NH_3OH ; IV. CaO
- NaClO ; II. HNO_3 ; III. NH_3OH ; IV. CaO
- NaClO ; II. HNO_2 ; III. NH_4OH ; IV. CaO_2
- NaClO_4 ; II. HNO_2 ; III. NH_3OH ; IV. CaO_2

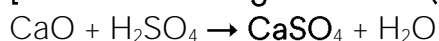
Gabarito

1. a) O caráter anfótero é a capacidade de uma substância reagir com ácido em presença de base ou com base em presença de ácido.

b) O óxido de cálcio é um óxido básico:



[óxido básico + água → base (hidróxido)]



[óxido básico + ácido → sal + água]

2.

carbono

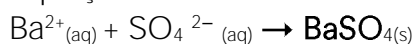
6

H₂O

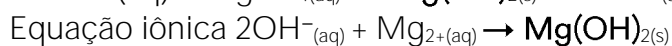
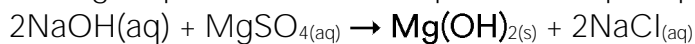


3. $\text{BaCl}_{2(\text{aq})} + \text{MgSO}_{4(\text{aq})} \rightarrow \text{BaSO}_{4(\text{s})} + \text{MgCl}_{2(\text{aq})}$

Equação iônica



A imagem pode ser utilizada, pois ocorre precipitação de $\text{Mg(OH)}_{2(\text{s})}$.



4. $01 + 02 + 04 + 08 = 15$

5. A