



Classificação dos Sólidos

1. Sólidos cristalinos e amorfos.
2. Sólidos moleculares, covalentes, metálicos e iônicos | Classe | Exemplos | Características | | -- | -- | -- | | Metálico | Elementos dos blocos s e d | Maleável, dúctil, lustroso; condutor elétrico e térmico | | Iônico | NaCl, KNO_3 , $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ | Duro, rígido, frágil; alto ponto de fusão e ebulição; condutores quando líquidos ou em solução | | Covalente | Boro, carbono, fósforo negro e sílica | Duro, rígido, frágil; ponto de fusão e ebulição muito alto; insolúvel em água | | Molecular | BeCl_2 , S_8 , I_2 , gelo, glicose | Baixo ponto de fusão e ebulição; frágil quando puro |

1.0.1 Habilidades

- a. **Classificar** um sólido como cristalino ou amorfo.
- b. **Classificar** um sólido cristalino como molecular, covalente, metálico ou iônico.
- c. **Comparar** o ponto de fusão de sólidos.

Células Unitárias

1. Célula unitária.
2. Número de coordenação.
3. Redes de Bravais.
4. Célula cúbica simples (CS), cúbica de corpo centrado (CCC) e cúbica de face centrada (CFC).
5. Fator de empacotamento:

$$f_{\text{CS}} = 52\% \quad f_{\text{CCC}} = 68\% \quad f_{\text{CFC}} = 74\%$$

6. Densidade.

2.0.2 Habilidades

- a. **Calcular** o número de átomos em uma célula unitária.
- b. **Calcular** o fator de empacotamento de uma estrutura cristalina.
- c. **Calcular** a densidade de sólidos cristalinos.
- d. **Determinar** a estrutura cristalina de um metal a partir de sua densidade.

Cristais Iônicos

1. Razão de raios limite.
2. Estrutura do cloreto de sódio.
3. Estrutura do cloreto de cério.
4. Estrutura da blenda de zinco.

3.0.3 Habilidades

- a. **Determinar** a fórmula molecular de um composto iônico a partir da célula unitária.