



Materiais Inorgânicos

1. Ligas metálicas.
2. Cerâmicas.
3. Compósitos.

1.0.1 Habilidades

- a. **Classificar** um material inorgânico como uma liga metálica, uma cerâmica ou um compósito.

Materiais Poliméricos

1. Homopolímeros e copolímeros.
2. Copolímeros alternados, aleatórios, em bloco e enxertados.
3. Polímeros ramificados e lineares.
4. Temperatura de transição vítrea.
5. Termoplásticos, resinas termofixas, elastômeros e fibras.
6. Reciclagem de polímeros.

2.0.2 Habilidades

- a. **Classificar** um polímero como homopolímero ou copolímero.
- b. **Comparar** a temperatura de transição vítrea de diferentes polímeros.
- c. **Classificar** um polímero como termoplástico ou termofixo.

Propriedades Elétricas dos Materiais

1. Condução elétrica em sólidos.
2. Teoria das Bandas
3. Semicondutores intrínsecos e extrínsecos.
4. Diodo.
5. Supercondutores.

3.0.3 Habilidades

- a. **Explicar** a origem da condução elétrica utilizando a Teoria das Bandas.
- b. **Explicar** a diferença entre condutores e semicondutores utilizando a Teoria das Bandas.
- c. **Comparar** a condutividade de um condutor ou semicondutor em diferentes temperaturas.

Propriedades Térmicas dos Materiais

1. Capacidade calorífica de sólidos.
2. Lei de Dulong-Petit:

$$C_V = 3R$$

3. Condução térmica em sólidos.
4. Isolantes e condutores térmicos.

4.0.4 Habilidades

- a. **Comparar** o calor específico de materiais.
- b. **Comparar** a condutividade térmica de materiais.

Propriedades Magnéticas dos Materiais

1. Domínios de magnetização.
2. Ferromagnetismo.
3. Antiferromagnetismo.
4. Ferrofluidos.

5.0.5 Habilidades

- a. **Explicar** a origem de propriedades magnéticas em um material.

Propriedades Óticas dos Materiais

1. Refração, reflexão, absorção e transmissão.
2. Difração de raios-X.
3. Lei de Bragg
$$n\lambda = 2d \sin \theta$$
4. Materiais luminescentes.
5. Nanomateriais.
6. Nanotubos.

6.0.6 Habilidades

- a. **Comparar** o índice de refração de materiais.
- b. **Diferenciar** nanomateriais.