

Del hacha a la fibra óptica

1. Los materiales
2. Los materiales a nuestro alrededor
3. Clasificando los materiales
4. Materiales estructurales y materiales funcionales
5. Relación composición-estructura-propiedades-procesado
6. El reino del silicio
7. Almacenamiento magnético de la información
8. Fibra óptica
9. Biomateriales
10. Nanomateriales

Ecología industrial

1. Ecología industrial
2. Recursos: renovables y no renovables
3. Materiales obtenidos de recursos renovables: papel y cartón
4. Materiales obtenidos de recursos no renovables: los metales
5. Limitación en el suministro y producción de materiales
6. Manufactura de productos y consumo
7. El final del ciclo de vida de los productos
8. La importancia del diseño

Del hacha a la fibra óptica

1. Los materiales

- Periodos históricos: Edad de Piedra...
- Cemento

2. Los materiales a nuestro alrededor

- Metales y aleaciones
- Plásticos
- Fibras
- ...

3. Clasificando los materiales

- Metales
- Cerámicas
- Polímeros
- Materiales compuestos

4. Materiales estructurales y materiales funcionales

- Introducción
- Propiedades químicas. Corrosión.

5. Relación composición-estructura-propiedades-procesado

- Introducción
- El diamante y el grafito.

Del hacha a la fibra óptica

6. El reino del silicio

- Circuito integrado
- Microprocesador

7. Almacenamiento magnético de la información

- Materiales ferromagnéticos
- Materiales magnetorresistivos

8. Fibra óptica

- Su constitución
- Amplificadores de fibra óptica

9. Biomateriales

- Introducción
- Materiales bioinertes, materiales cerámicos reabsorbibles...

10. Nanomateriales

- Qué es la nanociencia
- La ley de Moore

Ecología industrial

1. Ecología industrial

- Cambio global, desarrollo sostenible
- Definición de sostenibilidad
- Ecología industrial

2. Recursos: renovables y no renovables

- Clasificación
- Ejemplos

3. Materiales obtenidos de recursos renovables: papel y cartón

- Obtención de la materia prima: deforestación
- Producción de pasta: contaminación y gasto energético
- Fase crítica

4. Materiales obtenidos de recursos no renovables: los metales

- Impactos ambientales
 - Causados por la minería
 - Causados durante la obtención de la mena
 - Causados durante la obtención del metal

Ecología industrial

5. Limitación en el suministro y producción de materiales

- Reservas
- La importancia del agua

6. Manufactura de productos y consumo

- Introducción
- Consumo

7. El final del ciclo de vida de los productos

- Introducción
- Reciclado

8. La importancia del diseño