

ESNE

Escuela Universitaria
de Diseño, Innovación
y Tecnología

Ciencia de Materiales



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Propiedades de los materiales

Selección de materiales

Tipos

- Materias primas
 - Metales
- Semiterminados
 - Cerámicos
 - Polímeros
 - Fibras textiles
 - Maderas
 - Minerales
- Productos terminados:
 - Piezas
 - Conjuntos
 - Sistemas

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Propiedades de los materiales

Selección de materiales

Criterios

- Técnicos:
 - Propiedades
 - Fabricación
- Comerciales / Económicos
- Reglamentarios



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Guillermo Filippone

Propiedades de los materiales

Propiedades mecánicas

Resistencia mecánica: resistencia que presenta un material ante fuerzas externas.

Elasticidad: capacidad para recuperar su forma original cuando dejan de actuar las fuerzas.

Resiliencia: energía elástica almacenada por un material.

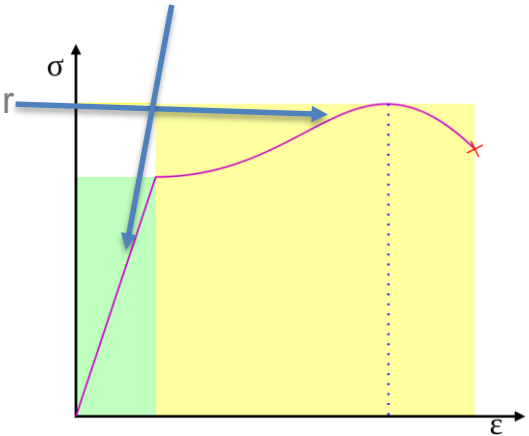
Plasticidad: propiedad de los cuerpos que les permite adquirir deformaciones permanentes.

Tenacidad: capacidad para absorber energía hasta rotura.

Maleabilidad: facilidad de un material para ser extendido en láminas o planchas.

Ductilidad: propiedad de un material para ser extendido en forma de hilos.

Dureza: resistencia que opone un material a ser rayado por otro.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Cartagena99 y Tecnología

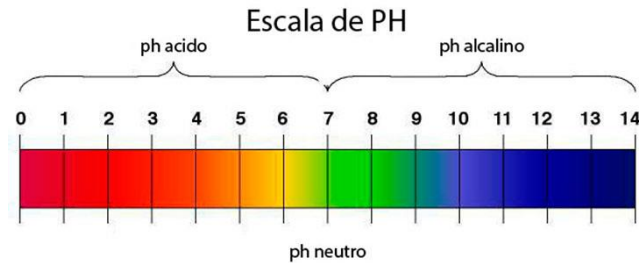
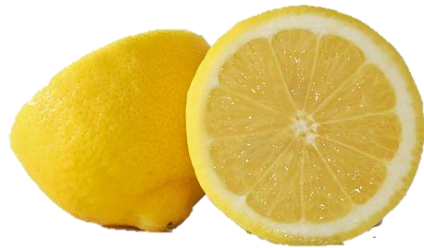
Ciencia de los materiales

Guillermo Filippone

Propiedades de los materiales

Propiedades químicas

Reacción: ácidos / alcalinos



Resistencia: corrosión / solventes...



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Propiedades de los materiales

Propiedades Térmicas

Conductores: transmiten fácilmente el calor.

Plata, aluminio, cobre, hierro, oro...

Aislantes: no permiten fácilmente el paso del calor.

Plásticos, madera, corcho, cartón...

Fusibilidad: facilidad con que un material puede fundirse.

Soldabilidad: facilidad para soldarse consigo mismo o con otro material.

Dilatación: aumento de tamaño de un material cuando se eleva su temperatura.

Calor específico: calor que hay que suministrar a la unidad de masa de una sustancia o sistema termodinámico para elevar su temperatura en una unidad de



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Cartagena99

OLIVE y Tecnología

Ciencia de los materiales

Guillermo Filippone

Propiedades de los materiales

Propiedades ópticas

Opacos. No se pueden ver objetos a través de ellos.
Metales, cerámicos, piedras, ciertos plásticos...

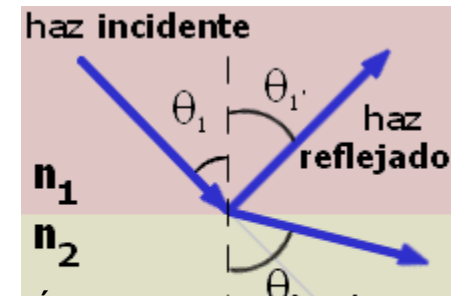
Transparentes. Permiten ver objetos a través de ellos.
Vidrios, cristales, ciertos polímeros...

Traslúcidos. Permiten el paso de la luz, pero no ver objetos con claridad. Vidrios, cristales, ciertos polímeros...



Índice de reflexión: [especular](#)
[difusa](#)...

Índice de refracción. $n = c/v$



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Cartagena99 y Tecnología

Ciencia de los materiales

Guillermo Filippone

Propiedades de los materiales

Propiedades eléctricas

Conductores: transmiten corriente eléctrica.

Oro, platino, plata, aluminio, cobre...

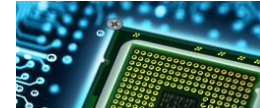


No conductores (aislantes): no permiten fácilmente el paso de la corriente .

Plásticos, madera, corcho, agua destilada...



Semiconductores: solo permiten el paso de la corriente en determinadas condiciones.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Propiedades de los materiales

Propiedades magnéticas

Fenómeno mediante el cual ciertos materiales ejercen una fuerza de atracción o repulsión con otros metales.

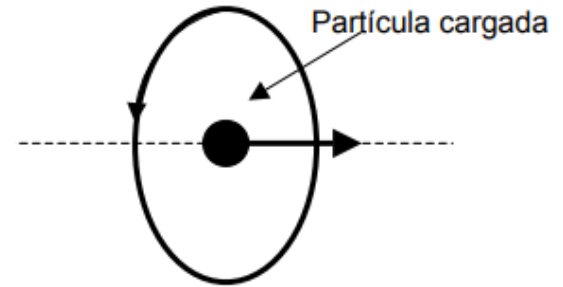
Campo magnético

Permanente

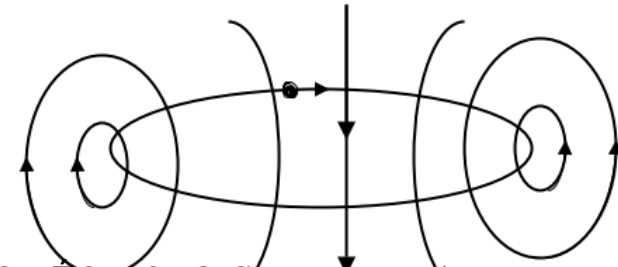
Electromagnético

Clasificación

- Diamagnetismo: magnetismo débil no permanente producido por un campo magnético externo; desaparece al quitarlo. Existe en todos los materiales, pero no tiene uso práctico.
- Paramagnetismo: magnetismo más fuerte que aparece al existir otro campo magnético.



Campo magnético



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Guillermo Filippone

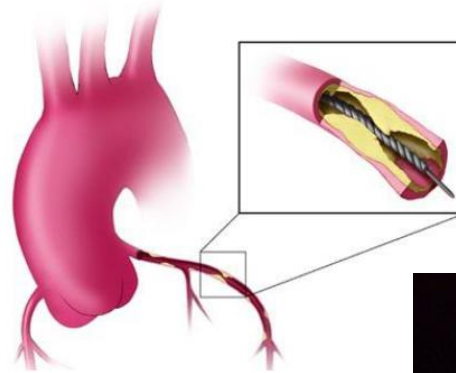
Propiedades de los materiales

Propiedades especiales

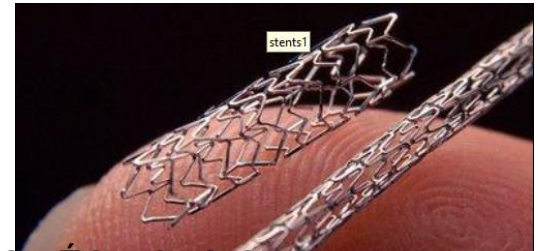
Aleaciones con memoria de forma



Prótesis dental



Stent



Cartagena99

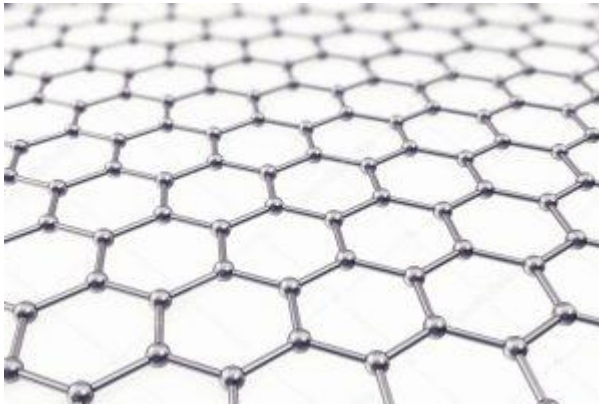
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

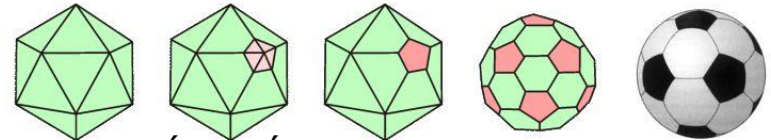
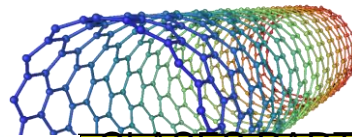
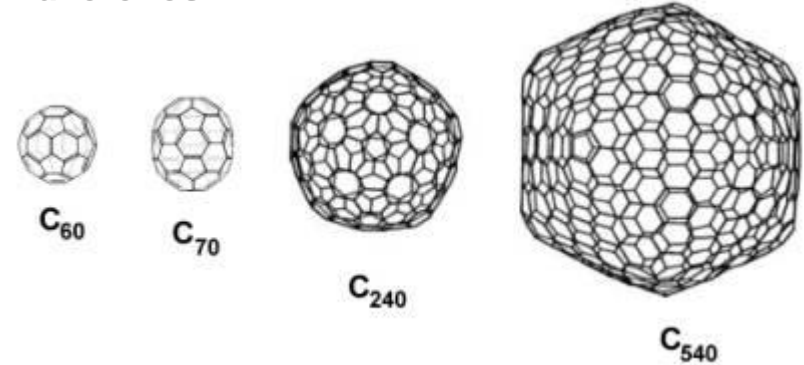
Propiedades de los materiales

Propiedades especiales

Grafeno



Fullerenos



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Guillermo Filippone

Propiedades de los materiales

Selección de materiales

Martillo



Cabeza

Dureza
Tenacidad a fractura
Peso

Mango

Ligero
Elástico
Económico

Silla



Asiento

..... Mullido
..... Duradero
..... Apariencia

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

FIN

Muchas gracias

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70