

Bloque 2. Los materiales

13. Completa las siguientes oraciones: (1p.)

- a. La fragilidad es la propiedad opuesta a la _____.
- b. Con el ensayo de dureza, valoramos la _____ de un material.
- c. Los ensayos de _____ determinan la resistencia a esfuerzos repetidos.
- d. Un muelle vuelve a su posición inicial después de una deformación _____.

14. Expresa la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones: (1p.)

- Los plásticos se componen de moléculas denominadas polímeros.
- El PVC es un plástico termoestable.
- Los plásticos que se pueden volver a moldear aumentando su temperatura se llaman termoplásticos.
- El proceso por el cual el caucho se mezcla con azufre para aumentar su resistencia se llama polimerización.

15. Define los siguientes términos: (2p.)

A. Densidad:
.....
.....

B. Dilatación térmica:
.....
.....

C. Fatiga:
.....
.....

D. Temple:
.....
.....

E. Recocido:
.....
.....

16. Completa los siguientes enunciados: (2p.)

- A. Los materiales que se obtienen por reacciones químicas, resultando productos totalmente diferentes a los iniciales, se denominan
- B. Una mezcla de dos o más metales o un metal y un no metal en estado fundido es una
- C. Conseguir la forma de una pieza a base de golpear sobre ella se denomina
- D. El proceso por el cual se calienta el caucho crudo en presencia de azufre, para volverlo más duro y resistente al frío, se denomina

17. Observa la figura y contesta a las siguientes cuestiones:

A. ¿Qué representa? (0,4p.)

.....

.....

.....

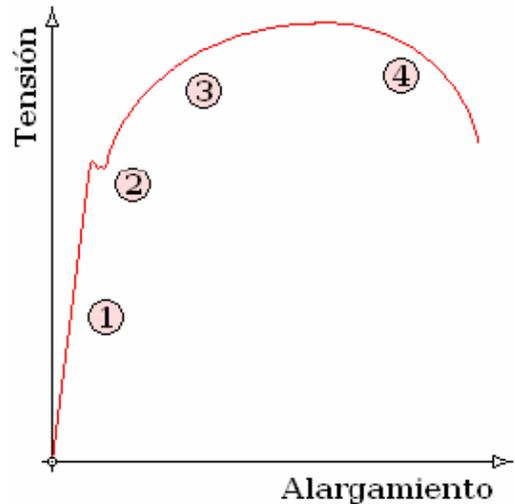
.....

.....

.....

.....

.....



B. Cada uno de los números indica una zona de la gráfica que debes explicar brevemente. (1,6p.)

1.:

2.:

3.:

4.:

18. Define cada una de las siguientes propiedades mecánicas de los materiales:

- a. Dureza
- b. Elasticidad
- c. Plasticidad
- d. Fatiga
- e. Resiliencia

19. Explica brevemente los siguientes procesos de fabricación en productos metálicos:

- Laminación
- Trefilado
- Estampación
- Embutición
- Cizallado
- Torneado

20. Define los siguientes conceptos:

- a) Maleabilidad
- b) Ductilidad
- c) Aleación
- d) Elastómero

21. Una barra de acero de 8 metros de longitud tiene una sección de 150 mm². Se ejerce una fuerza de tracción y la barra se alarga 4 mm. Calcule el alargamiento unitario, la tensión

en la barra y la fuerza de tracción, sabiendo que el módulo de elasticidad del material es $E = 210\,000\text{ N/mm}^2$.

22. Explique lo más detalladamente posible como realizaría el temple de un acero y qué propiedades aumentarían y disminuirían en el acero así obtenido.
23. Defina brevemente cada uno de los siguientes procedimientos de fabricación: recalcado, extrusión, embutición y trefilado.
24. Explique con detalle la diferencia fundamental entre el ensayo de tracción del acero y el del resto de metales. (1 punto).