Tema: Elasticidad

CUESTIONARIO

1. ¿En qué consiste fundamentalmente un ensayo de tracción?

- a) En golpear una pieza metálica hasta deformarla.
- b) En aplicar fuerzas de estiramiento progresivo en extremos opuestos de una probeta normalizada hasta su rotura.
- c) En comprimir un material para medir su densidad.
- d) En someter un objeto a altas temperaturas para observar su elasticidad.

2. ¿Por qué se utiliza la gráfica de *Tensión-Deformación* en lugar de la gráfica *Fuerza-Desplazamiento*?

- a) Porque la tensión no depende del tiempo de prueba.
- b) Porque permite eliminar la influencia de las dimensiones geométricas de la probeta para analizar el material de forma pura.
- c) Porque la fuerza solo se puede medir en materiales metálicos.
- d) Porque el desplazamiento no se puede calcular numéricamente.

3. ¿Qué representa la pendiente de la recta en la zona elástica del diagrama Tensión-Deformación?

- a) El límite de ruptura del material.
- b) La tenacidad total de la probeta.
- c) El Módulo de Young o Módulo Elástico (E).
- d) La deformación plástica permanente.

4. ¿Qué familia de materiales presenta generalmente el Módulo de Young más bajo (mayor flexibilidad)?

- a) Cerámicos.
- b) Metales y sus aleaciones.
- c) Polímeros y plásticos.
- d) Cristales sintéticos.

5. ¿Qué caracteriza a un material frágil en comparación con uno dúctil?

- a) El material frágil soporta deformaciones plásticas muy grandes antes de romper.
- b) El material frágil rompe de forma abrupta poco después de superar su límite elástico, casi sin deformación plástica.
- c) El material frágil siempre tiene un Módulo de Young igual a cero.
- d) El material frágil nunca recupera su forma original en la zona elástica.

Sección II: Preguntas de Desarrollo Corto

Responde brevemente a las siguientes cuestiones basándote en lo expuesto en el video.

Definición de Zona Elástica: Explica qué le sucede a la estructura de un material si la fuerza aplicada se retira cuando aún se encuentra dentro de su zona elástica.

Definición de Zona Plástica: ¿Qué ocurre con la forma del material si el esfuerzo aplicado supera el límite elástico?

Materiales Anisótropos: ¿Qué significa que un material como la madera o la fibra de carbono sea *anisótropo*?