

EJERCICIOS TEMA 03: ESTRUCTURAS (REFUERZO)

INTRODUCCIÓN

1. Completa las siguientes frases con la palabra adecuada para que las frases tengan sentido y sean correctas:

- Una _____ es el conjunto de elementos de un cuerpo destinados a soportar las fuerzas que actúan sobre ella.
- Las estructuras _____ son aquellas creadas por la naturaleza.
- Las estructuras diseñadas y realizadas por el hombre se llaman _____.
- Una _____ es todo aquello capaz de deformar un cuerpo o de modificar su estado de movimiento o reposo.
- El conjunto de elementos unidos entre sí, que permiten, mantener su tamaño o su forma (sin deformarse en exceso) cuando sobre él actúa fuerzas externas recibe el nombre de _____.

2. De las siguientes estructuras indica cuales son naturales y cuales artificiales



CARGAS Y ESFUERZOS

3. Completa las siguientes frases con la palabra adecuada para que las frases tengan sentido y sean correctas:

- a) Un _____ es la tensión interna que experimenta un cuerpo cuando se somete a una o varias fuerzas.
- b) Una _____ es el conjunto de elementos de un cuerpo destinados a soportar las fuerzas que actúan sobre ella.

c) Una _____ es todo aquello capaz de deformar un cuerpo o de modificar su estado de movimiento o reposo.

d) Las fuerzas externas que actúan sobre una estructura se denominan _____

4. ¿Cómo se llama a todo aquello capaz de deformar un cuerpo o alterar su estado de movimiento?

☐ Fuerza

☐ Esfuerzo

☐ Carga

☐ Estructura

5. ¿Cómo se denomina a una fuerza externa que actúa sobre una estructura?

☐ Fuerza

☐ Esfuerzo

☐ Carga

☐ Estructura

6. ¿Qué nombre recibe la tensión interna que experimenta un cuerpo cuando se somete a una o varias fuerzas? ¿todo aquello capaz de deformar un cuerpo o alterar su estado de movimiento?

☐ Fuerza

☐ Esfuerzo

☐ Carga

☐ Estructura

7. ¿Qué nombre recibe el conjunto de elementos de un cuerpo destinados a soportar las fuerzas que actúan sobre ella?

☐ Fuerza

☐ Esfuerzo

☐ Carga

☐ Estructura

8. Relaciona los tipos de esfuerzo con el verbo adecuado:

A) Tracción

(1) Retorcer

B) Compresión

(2) Cortar

C) Flexión

(3) Estirar

D) Torsión

(4) Aplastar

E) Cizalla

(5) Doblar

9. Relaciona a qué tipo de esfuerzo se está sometiendo una estructura cuando sobre ella actúan:

A) Tracción

(1) Dos fuerzas separadas la una de la otra cierta distancia y una tercera fuerza de sentido contrario entre las primeras.

B) Compresión

(2) Cargas en la misma dirección y sentidos opuestos, hacia el exterior del objeto.

C) Flexión

(3) Cargas en la misma dirección y sentidos opuestos, hacia el interior de la estructura

D) Torsión

(4) Cargas paralelas, en sentido contrario y muy próximas entre sí.

E) Cizalla

(5) Cargas que provocan que secciones contiguas de la estructura roten unas con respecto a las otras.

10. Dibuja sobre los siguientes bloques las flechas de las fuerzas que actúan sobre él, según el esfuerzo aplicado e indica que efecto producen dichos esfuerzos sobre él (aplastar, doblar, retorcer, cortar, estirar).

ESFUERZO	FUERZAS	EFEECTO
FLEXIÓN		☐ Aplastar ☐ Doblar ☐ Retorcer ☐ Cortar ☐ Estirar
COMPRESIÓN		☐ Aplastar ☐ Doblar ☐ Retorcer ☐ Cortar ☐ Estirar

TRACCIÓN		☒ Aplastar ☒ Doblar ☒ Retorcer ☒ Cortar ☒ Estirar
CIZALLA		☒ Aplastar ☒ Doblar ☒ Retorcer ☒ Cortar ☒ Estirar
TORSIÓN		☒ Aplastar ☒ Doblar ☒ Retorcer ☒ Cortar ☒ Estirar

11. Completa los espacios vacíos con el tipo de esfuerzo adecuado.

■ Un objeto está sometido a un esfuerzo de _____ cuando sobre él actúan fuerzas que tienden a aumentar a su longitud.

■ Un objeto está sometido a un esfuerzo de _____ cuando sobre él actúan fuerzas que tienden a disminuir su longitud.

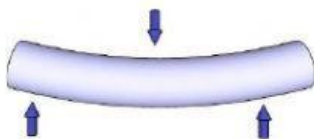
■ Un objeto está sometido a un esfuerzo de _____ cuando sobre él actúan fuerzas que tienden a doblarlo.

■ Un objeto está sometido a un esfuerzo de _____ cuando sobre él actúan fuerzas que tienden a cortarlo.

■ Un objeto está sometido a un esfuerzo de _____ cuando sobre él actúan fuerzas que tienden a retorcerlo.

12. Identifica cada figura con el tipo de esfuerzo que representa:

- Tracción
- Compresión
- Flexión
- Torsión
- Cizalla



- Tracción
- Compresión
- Flexión
- Torsión
- Cizalla



- Tracción
- Compresión
- Flexión
- Torsión
- Cizalla



- Tracción
- Compresión
- Flexión
- Torsión
- Cizalla



- Tracción
- Compresión

- Flexión
- Torsión
- Cizalla

