

Estructuras

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 si, que permiten, mantener su tamaño y su forma (sin deformarse en exceso) cuando sobre el 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. ¿Que nombre recibe la tensión interna que experimenta un cuerpo cuando se somete a una o varias fuerzas?

Fuerza Esfuerzo Carga Estructura

7. ¿Que 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:

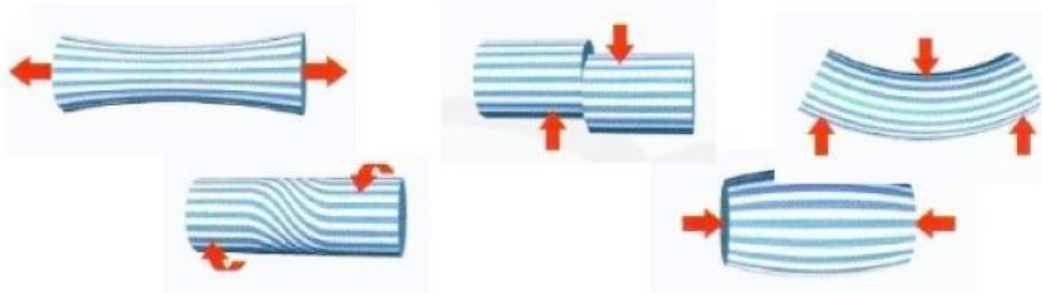
- | | |
|---------------|-------------|
| A. Tracción | 1. Retorcer |
| B. Compresión | 2. Cortar |
| C. Flexión | 3. Estirar |
| D. Cizalla | 4. Aplastar |
| E. Torsión | 5. Doblar |

9. Relaciona a que 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. Cizalla | 4. Cargas paralelas, en sentido contrario y muy próximas entre si. |
| E. Torsión | 5. Cargas que provocan que secciones contiguas de la estructura roten unas con respecto a las otras. |

10. Coloca donde corresponde e indica el efecto.

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 el actúan fuerzas que tienden a aumentar a su longitud.
- ☐ Un objeto está sometido a un esfuerzo de _____ cuando sobre el actúan fuerzas que tienden a disminuir su longitud.
- ☐ Un objeto está sometido a un esfuerzo de _____ cuando sobre el actúan fuerzas que tienden a doblarlo.
- ☐ Un objeto está sometido a un esfuerzo de _____ cuando sobre

el actúan fuerzas que tienden a a cortarlo.

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