Colegio Sagrada Familia | Modelo D | TPR 2º ESO
Área de Tecnología | TEMA 1 | Preevaluación

Nombre: SOLUCIÓN N°:_____

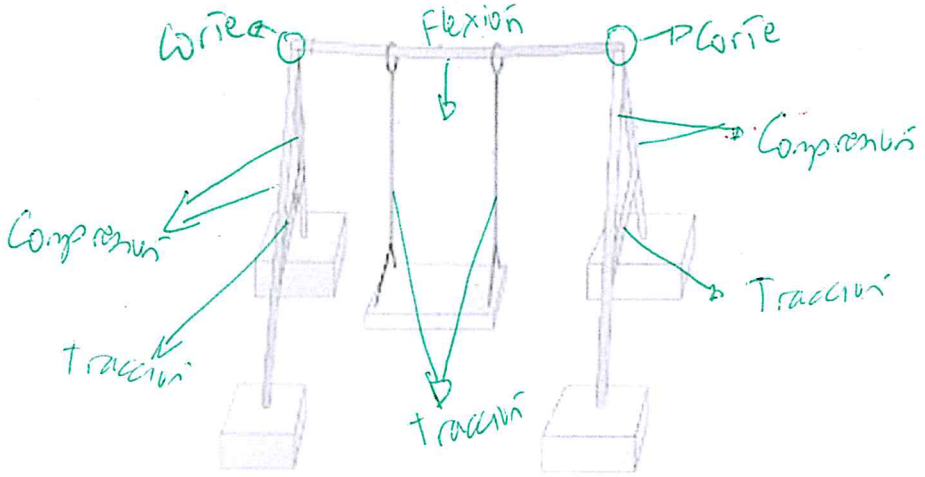
1.- Une cada ejemplo con el tipo de ESFUERZO que le corresponda escribiendo la letra dentro de la caja. (**1,8 puntos**, 0,1 cada uno)

COMPRESIÓN a, b, d, f, j, l	a) Las patas de una mesa b) Las columnas o pilares de una casa c) Cuerdas que forman los vientos de una tienda (catavientos) d) El peso de una televisión sobre la mesa que la soporta e) Dos grupos de chic@s tirando de una cuerda en el juego f) Una rueda que se deshincha g) El tablero de un puente sobre dos pilares h) Tirachinas i) Cuando abrimos una cerradura con la llave j) La suela de un zapato k) Tirar de un cuadro colgado de un clavo en la pared hacia abajo l) Los cimientos de un edificio m) Cuando escurrimos la fregona n) La lanza de un remolque La lanza es la barra que une un remolque con el vehículo que la arrastra. o) Cortas cartón con una tijera. p) El cable de una grúa q) La cadena de un ancla sobre el fondo del mar y sujetada al casco de un barco. r) El peso de un albañil sobre la tabla de un andamio
TRACCIÓN c, e, n, p, q	
FLEXIÓN g, h, r	
TORSIÓN i, m	
CORTE k, o	

2.- Define ESTABILIDAD. (**1,5 puntos**)

- Propiedad de las estructuras que evita su vuelque
- La suma de fuerzas horizontales y verticales ha de ser c
- La proyección vertical del centro de gravedad ha de caer dentro de la base de la estructura

5.- Marca con una flecha y nombra el tipo de esfuerzo que pueden aparecer en el objeto de la imagen, allí donde creas que aparecerán, aunque se repitan. (**1,7 puntos**)



3.- TEST (**3 puntos**, 0.3 cada acierto, NO DESCUENTA)

1. La compresión es un tipo de esfuerzo que...

a) Actúa en las estructuras, sobre todo, debido a la gravedad.
b) Ninguna estructura puede soportar.
c) Está presente en todos los cables.
d) Afecta, sobre todo, a los elementos horizontales.

2. En el grupo de elementos verticales podemos incluir:

a) Las vigas.
b) Los arcos.
c) Las columnas o pilares.
d) Ninguna de las anteriores.

3. Los cimientos deben cumplir la misión de:

a) Soportar esfuerzos de tracción.
b) Soportar esfuerzos de compresión.
c) Dar flexibilidad a la estructura.
d) Encarecer el precio de la estructura.

4. Las paredes...

a) Siempre soportan las vigas del techo.
b) Nunca soportan las vigas del techo.
c) Si soportan la estructura superior, se denominan maestras.
d) Ninguna de las anteriores.

5. ¿Para qué se usan los contrafuertes?

a) Para neutralizar una fuerza horizontal.
b) Para traccionar una viga.
c) Para reducir un esfuerzo.
d) Para evitar un momento.

6. Los elementos planos que se disponen perpendiculares a las vigas y perfiles se denominan:

a) Bovedillas.
b) Arcos.
c) Cartelas.
d) Vigas.

7. Una estructura es tanto más estable cuanto

a) Más alto tenga el centro de gravedad.
b) Más bajo tenga el centro de gravedad.
c) Menos centro de gravedad tenga.
d) Más concentrado esté el centro de gravedad.

8. Para abaratar el precio de las vigas sin disminuir su resistencia, utilizamos...

a) Las vigas de madera.
b) Las vigas de hormigón armado.
c) Las vigas de piedra.
d) Los perfiles.

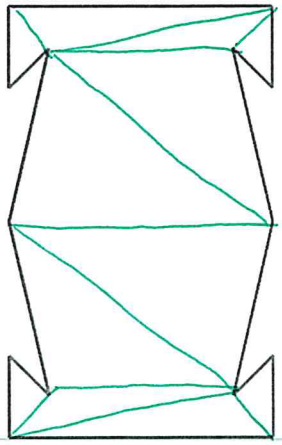
9. Una estructura antisísmica NO debe...

a) Tener la base aislada.
b) Ser rígida.
c) Tener nudos articulados.
d) Tener un diseño regular.

10. La mejor estructura para ser transportada de un lugar a otro es la:

a) Geodésica.
b) Entramada.
c) Abovedada.
d) Neumática.

6.- Triangulariza la siguiente estructura usando la LEY DE BARRAS. (**2 puntos**)



$B >= 2N - 3$

$N = 14$

$B >= 2 \times 14 - 3 >= 28 - 3 >= 25$ barras en Total

Tenemos 14 barras, luego 25 - 14 = 11 barras faltan formando triángulos sin que se cruzen