

Activitats de recuperació

Tecnologia 3r ESO E 1r trimestre



Departament de Tecnologia

Curs 2020-2021

Per recuperar l'assignatura de tecnologia del primer trimestre has de fer les tasques següents:

El dia de l'examen has de lliurar:

- Un resum del **tema 1 (només fins la pàg. 20)** i **2 (només fins la pàgina 37)**. **NO** es pot fer a ordinador.
- Superar una prova escrita.

Tema 1: Estructures i esforços mecànics

1. Relaciona cada concepte amb la definició corresponent.

- | | |
|---|---------------|
| a) Acció capaç de produir una deformació en un cos o de modificar-ne l'estat de repòs o de moviment | dinamòmetre |
| b) Força a què és sotmesa una peça en una secció determinada | força |
| c) Aparell que basa el funcionament en l'estirament d'una molla | |
| d) Representació geomètrica semblant a una fletxa | esforç |
| e) Mesura de la força amb què la Terra atreu qualsevol cos per acció de la gravetat | pes
vector |

2. De la llista següent, tria les respostes que descriuen factors dels quals depèn la resistència d'un objecte a un determinat esforç.

- a) Tipus de material
- b) Color
- c) Forma
- d) Dimensions
- e) Textura
- d) De com actuen les forces

3. Proposa una solució viable i efectiva per assegurar l'estabilitat dels objectes següents i evitar que puguin bolcar.

para-sol de la terrassa d'un restaurant - bicicleta - tenda de campanya - senyal de trànsit

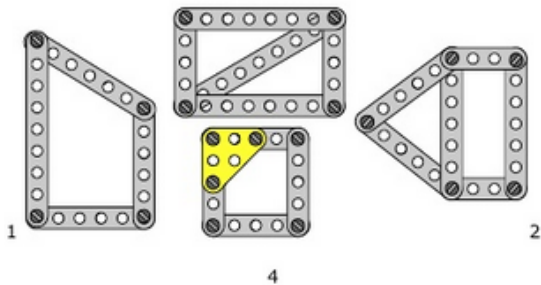
4. Identifica a quins tipus d'esforços estan sotmesos principalment els objectes següents:

- Cadena de bicicleta:
- L'eix del volant d'un cotxe:
- Seient d'una bicicleta:
- Potes d'una cadira:
- Prestatgeria:
- Eix de la maneta d'una porta:

- Cable que sosté la cabina d'un ascensor:
- Canya de pescar:
- Columna:
- Biga:

5. Ordena, de més tenaç a menys, els materials següents: guix, vidre, fusta, acer, cartró, plàstic, porcellana, alumini i cuir.

6. Quines estructures construïdes amb «mecano» són rígides i quines no?



- 1
- 2
- 3
- 4

Justifica la teva resposta.

7. Relaciona cada material o objecte amb una propietat mecànica.

Propietat mecànica: a) duresa; b) mal-leabilitat; c) tenacitat; d) fragilitat; e) ductilitat; f) elasticitat.

- Filferro:
- Diamant:
- Paper d'alumini:
- Pneumàtic de bicicleta:
- Martell:

– Figura de porcellana:

8. Propietat d'alguns materials de suportar forces i cops sense trencar-se:

- a) Resistència
- b) Tenacitat
- c) Elasticitat
- d) Plasticitat

9. Per fer el disseny i la construcció d'una estructura, s'han de tenir en compte una sèrie de factors, com ara: materials, forma... Ara demostrarem si hem entès com es dissenya una estructura. Selecciona la resposta correcta:

a) Pel disseny d'una estructura s'ha de tenir en compte bàsicament:

- Materials
- Forma
- Estabilitat
- Les tres anteriors

b) Les estructures es solen construir amb materials com:

- El vidre
- El plàstic
- La ceràmica
- L'acer

c) Quan pensem en el material hem de tenir en compte:

- El preu
- La resistència
- La disponibilitat
- Les tres respostes són correctes

d) L'estabilitat de l'estructura s'aconsegueix:

- Fixant l'estructura a terra
- Augmentant la massa de base
- Baixant el centre de gravetat
- Les estructures mai no bolquen; per tant, no cal fer-hi res

e) Com podries assegurar-te que una porteria de futbol sala no bolqués?

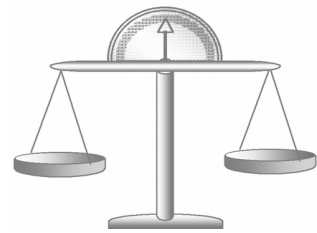
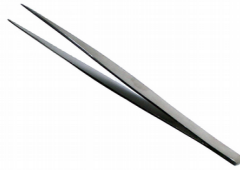
- Mai no bolquen, no cal fer-hi res
- Collant-la a terra
- Baixant l'altura de la porteria
- Fent que dos jugadors aguantin la porteria

TEMA 2: Màquines i mecanismes

1. Indica si les màquines següents són simples o complexes:

trepant – palanca – pla inclinat – generador – cargol – serra elèctrica – dinamo – roda – martell pneumàtic – politja

2. Defineix què és una palanca? Què diu la llei de la palanca? De quin tipus són les palanques següents:



3. En cas de forta ventada, dos pins amb les mateixes característiques, però amb alçades diferents: un de 8 m i l'altre de 12 m, quin cauria abans? Raona la teva resposta. Es aplicable la llei de la palanca?

4. En Lluç i la Maria juguen a fer equilibris sobre una barra. Així que en Lluç es posa en un extrem de la balança i la Maria a l'altre. En Lluç té un pes de **R=30 N** i està situat a **d2=1,5 m** del fulcre, i la Maria està situada a **d1=2 m** del fulcre. Quin és el pes de la Maria si la balança queda equilibrada? **Has de buscar la F**

$$F = \frac{R \cdot d_2}{d_1}$$