

Dossier de recuperació

Tecnologia
3r ESO

TAULA DE CONTINGUTS

ESTRUCTURES I ESFORÇOS

MÀQUINES SIMPLE I MECANISMES

Palanques

Engranatges

Politges

Pla inclinat

MÀQUINES TÈRMiques

INTERNET, COMUNICACIÓ I XARXES DE DADES

ESTRUCTURES I ESFORÇOS

1. Posa 2 exemples dels següents tipus d'estructures:

- Estructures massives →
- Estructures laminars o de carcassa →
- Estructures triangulades →
- Estructures d'entramat →
- Estructures penjants →

2. Posa 2 exemples dels següents tipus d'esforços:

- Tracció →
- Compressió →
- Flexió →
- Torsió →
- Cisallament →

3. Respon les següents preguntes referents als elements estructurals:

A. En què es diferencia una biga d'un pilar? Per a què serveixen ambdós elements?

B. Per a què serveixen els fonaments d'un edifici? Posa una imatge d'exemple.

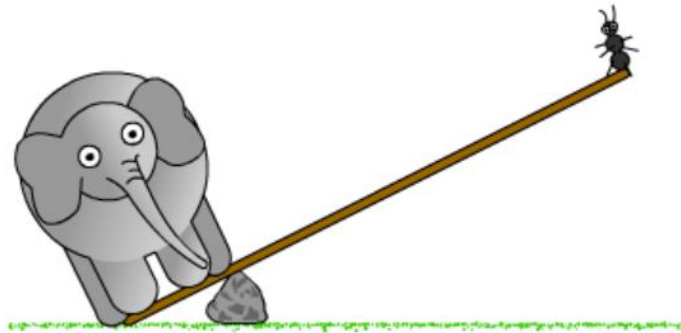
C. Quins perfils de bigues pot haver-hi?

D. Busca informació sobre el formigó armat. Què és el formigó armat? Per a què serveix? Quina és la seva composició i característiques respecte a altres materials?

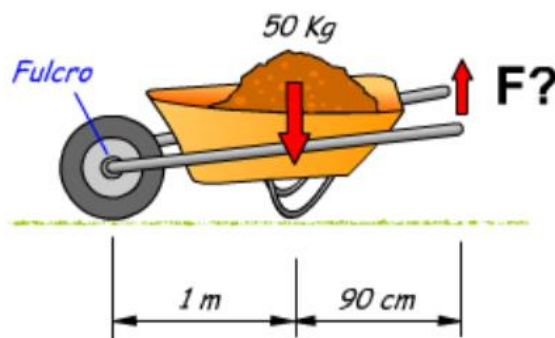
MÀQUINES SIMPLE I MECANISMES

Palanques

1. L'elefant de la il·lustració pesa 300 kg i la longitud del braç on es recolza és de 50 cm. La formiga pesa 1 g. Quina longitud cal que tingui el braç on és la formiga per aixecar l'elefant ? (Recorda que , per passar de massa (kg) a força (N), cal fer servir la fórmula $F = m \cdot a$).



2. Aquest carretó està carregat amb 50 kg de sorra. Quina força cal aplicar per aixecar-lo ? (Recorda que, per passar de massa (kg) a força (N), cal fer servir la fórmula $F = m \cdot a$). Quin tipus de palanca és?



Engranatges

3. Quantes dents ha de tenir una roda dentada que gira a $N_1=40$ rpm i engrana amb una altra roda dentada amb $Z_2=60$ dents i velocitat de gir $N_2=10$ rpm?

4. Tenim un sistema d'engranatges en el que la velocitat motriu, és de 45 rpm i la conduïda, és de 10 rpm. Calcula la relació de transmissió. Si l'engranatge motriu té 234 dents, calcula el nº de dents de la conduïda

Politges

5. Calcula el pes que podem aixecar si fem una força de 150N sobre un polispast amb 3 politges mòbils.
6. Calcula la força que hem de fer per aixecar una massa de 15 kg, si tenim un polispast de 3 politges mòbils.

Pla inclinat

7. **Calcula la força que he de fer per aixecar un pes de 250 N a una altura de 2 m amb una rampa de 2,3 m**

8. **Calcula a quina altura podem aixecar una massa de 230 kg mitjançant una rampa de longitud 230 cm, si fem una força de 230 N.**

MÀQUINES TÈRMIQUES

1. Explica el funcionament d'un motor de 4 temps de gasolina.

2. Explica el funcionament d'un motor de 4 temps dièsel.

3. Explica el funcionament d'un motor de 2 temps.