

Institut Sants

Departament de Tecnologia

Nom: _____ Curs: _____ Data: _____

Feines Estiu Tecnologia 3r ESO

ESTRUCTURES:

1.- Completa els espais en blanc amb les següents paraules clau:

entramades, força, estructures, sosté, estirar, bigues, centre, estable, rígida, compressió, artificials, carcasses, estabilitat, laminars, corbar-lo, triangulació.

1.- Tant les _____ naturals com les _____ tenen la missió de suportar el pes total del conjunt i proporcionar-li _____ i consistència.

2.- Quan les forces que actuen sobre l'element d'una estructura tendeixen a _____ diem que està sotmès a flexió.

3.- La diferència entre un esforç de tracció i un altre de _____ és que el primer tendeix a _____ l'element de l'estructura, mentre que el segon tendeix a comprimir-lo.

4.- Els principals elements de les estructures _____ són els pilars, les parets i les _____.

5.- Una estructura és estable quan es necessita alguna _____ per ensorrar-la, i és inestable quan no se _____ per si sola.

6.- Perquè una estructura sigui _____ és molt important saber on està situat el seu _____ de gravetat.

7.- La _____ consisteix a formar triangles amb les barres d'una estructura per fer-la _____.

8.- Les estructures _____ consten bàsicament de làmines de diferents materials, que normalment formen les _____ dels objectes.

2.- Digues a quins esforços estan sotmesos els següents objectes:

La pota d'una cadira

Un tauló d'una bastida

La punta d'un bolígraf

L'eix del pom d'una porta

La corda d'un globus

El cargol central d'unes tisores

Un ganxo penjat de la paret

L'eix del pedal d'una bicicleta

3.-Fes una taula amb els tipus d'esforços, definició i un dibuix de com actuen les forces.

MECANISMES:

1.- Calcula el treball que cal efectuar per aixecar un cos que pesi 1200 N fins a una altura de 9 m.

2.- En una palanca de primer grau. A quina distància del punt de suport s'ha de col·locar una persona que pesa 60 kg per aixecar una càrrega que pesa 100 kg? La càrrega està situada a 2 m del punt de suport..

3.- Si la palanca mesura 3 metres i el punt de suport està situat a 0,5 m de la càrrega, amb quin pes haurem d'aixecar-la? La càrrega és de 100 Kg.

4.- Dibuixa:

Una palanca de primer grau, una de segon grau i una de tercer grau. Assenyala on està el fulcre, la resistència i la força. Dibuixa una politja fixa i una mòbil.

MÀQUINES:

1.- Fes una taula on classifiques els següents elements segons siguin de transmissió o de transformació de moviment: Biela, manovella, transmissió per cadena, lleva, engranatges, politja, cargol sense fi.

2.- Un ciclista utilitza un plat (roda motriu) de 60 dents i un pinyó (roda conduïda) de 15 dents:

A) Calcula'n la relació de transmissió.

B) Si el ciclista pedaleja a 40 rpm, a quina velocitat gira la roda de la bicicleta?

C) En quin tipus de terreny creus que està corrent el ciclista?

3.- Imagina't un mecanisme en què la roda motriu és la petita, que gira a 200 rpm, i la conduïda és la gran, que gira a 50 rpm.

- a) Com és la relació de transmissió?
- b) Si té una manovella que gira a 800 rpm, a quina velocitat girarà la roda conduïda?

MÀQUINES TÈRMiques:

1.- Descriu breument la funció que fa la caldera i el mecanisme de biela-manovella en una màquina de vapor.

2.- Digues si són veritables o falses les afirmacions següents:

- a) La unitat d'energia és el newton (N).
- b) El petroli és una font d'energia renovable.
- c) La font d'energia que prové del vent és renovable.
- d) Un motor de quatre temps s'anomena així perquè té quatre fases.

3.- Tot seguit s'expliquen breument les diferents fases del motor de quatre temps. Omple els buits amb el nom de cada fase.

- En la fase de _____ es produeix una guspira a la bugia.
- En la fase de _____ la vàlvula d'escapament està oberta.
- En la fase de _____ el pistó puja i totes dues vàlvules estan tancades.
- En la fase de _____ el pistó baixa i la vàlvula d'admissió està oberta.

SISTEMES DE COMUNICACIÓ:

1.- L'ésser humà sempre ha tingut la necessitat de comunicar-se, de transmetre informació. Els sistemes de comunicació descrits en aquesta unitat són moderns o molt moderns en comparació amb la història de la humanitat. Fes una taula on constin, a la primera columna, sistemes de telecomunicació que hagi utilitzat l'ésser humà abans que aquests, i a la segona, indica'n la utilitat.

2.- Pots definir d'una ona radioelèctrica:

- A) L'amplitud.
- B) El període.
- C) La freqüència.
- D) La longitud.

