



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Ermengol IV

Departament de Tecnologia

Dossier recuperació 3r ESO Curs 2015-2016

A retornar el mateix dia de la prova escrita de setembre

NOM:.....

DATA:.....

0. EL PROCÉS TECNOLÒGIC I L'ANÀLISI D'OBJECTES

- Recorda el diagrama del procés tecnològic:

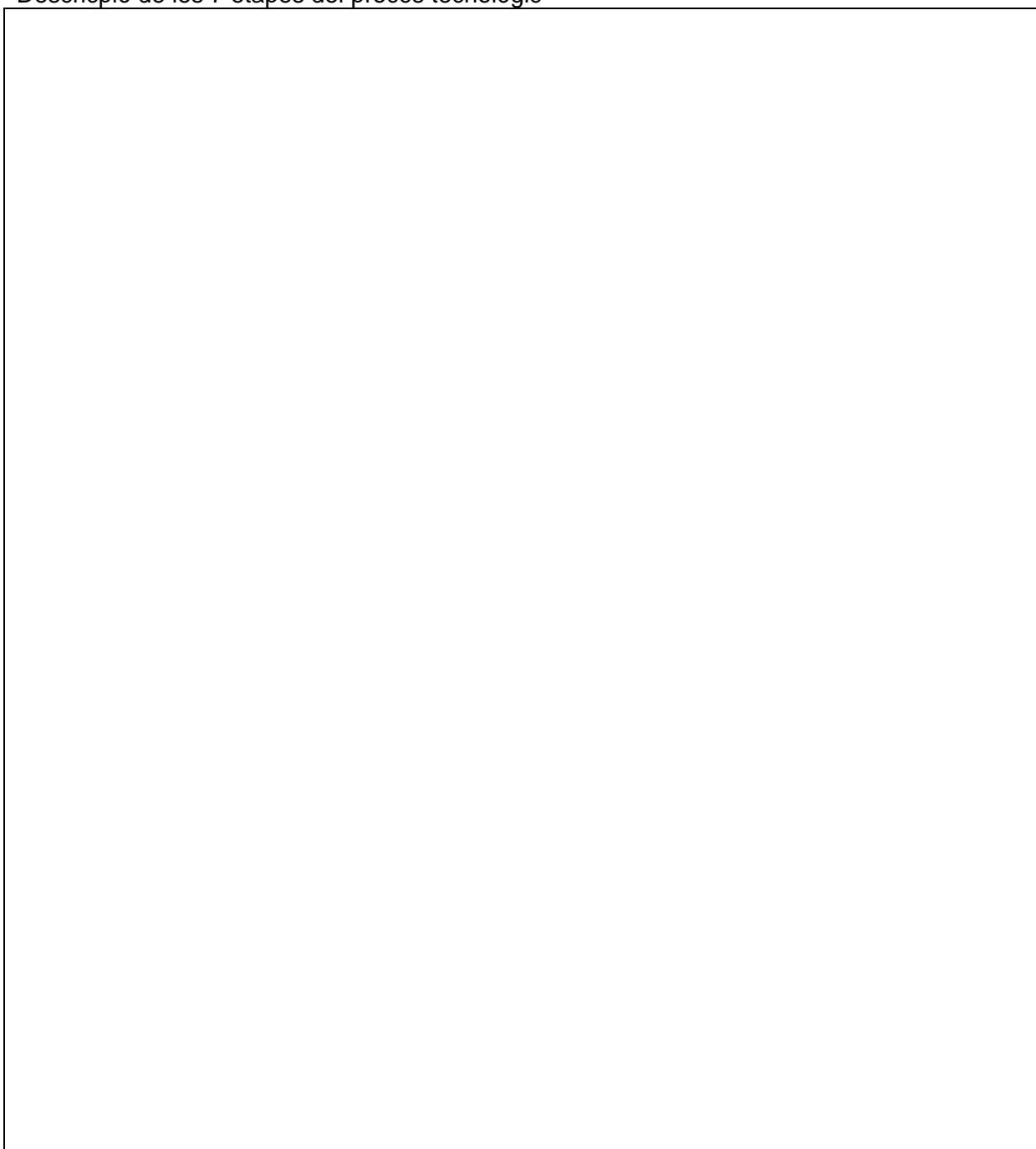


Visita la pàgina web <http://www.xtec.cat/~jrosell3/pt/> i completa la definició del procés tecnològic i la descripció de cada una de les seves etapes.

Definició de procés tecnològic



Descripció de les 7 etapes del procés tecnològic



- Observa les següents activitats relacionades amb el disseny i construcció d'un pot per a guardar objectes d'escriptori. A quina fase del procés tecnològic pertanyen?



a) Decorar l'objecte.



b) Buscar informació sobre materials ceràmics.



c) Veure altres objectes similars.



d) Fer un croquis de l'objecte.



e) Redactar el projecte.

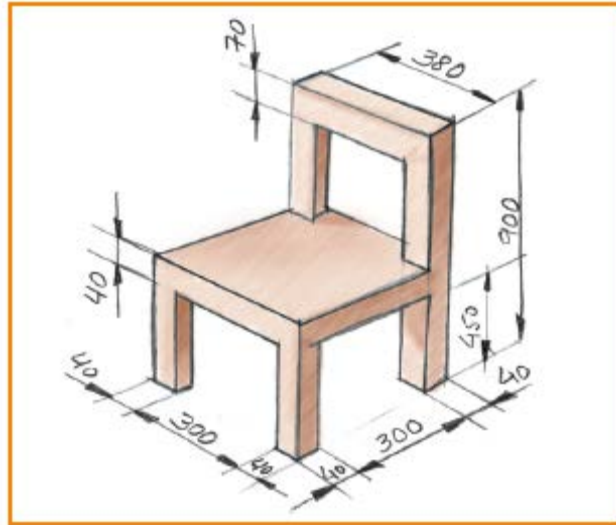


f) Buscar-hi possibles defectes.

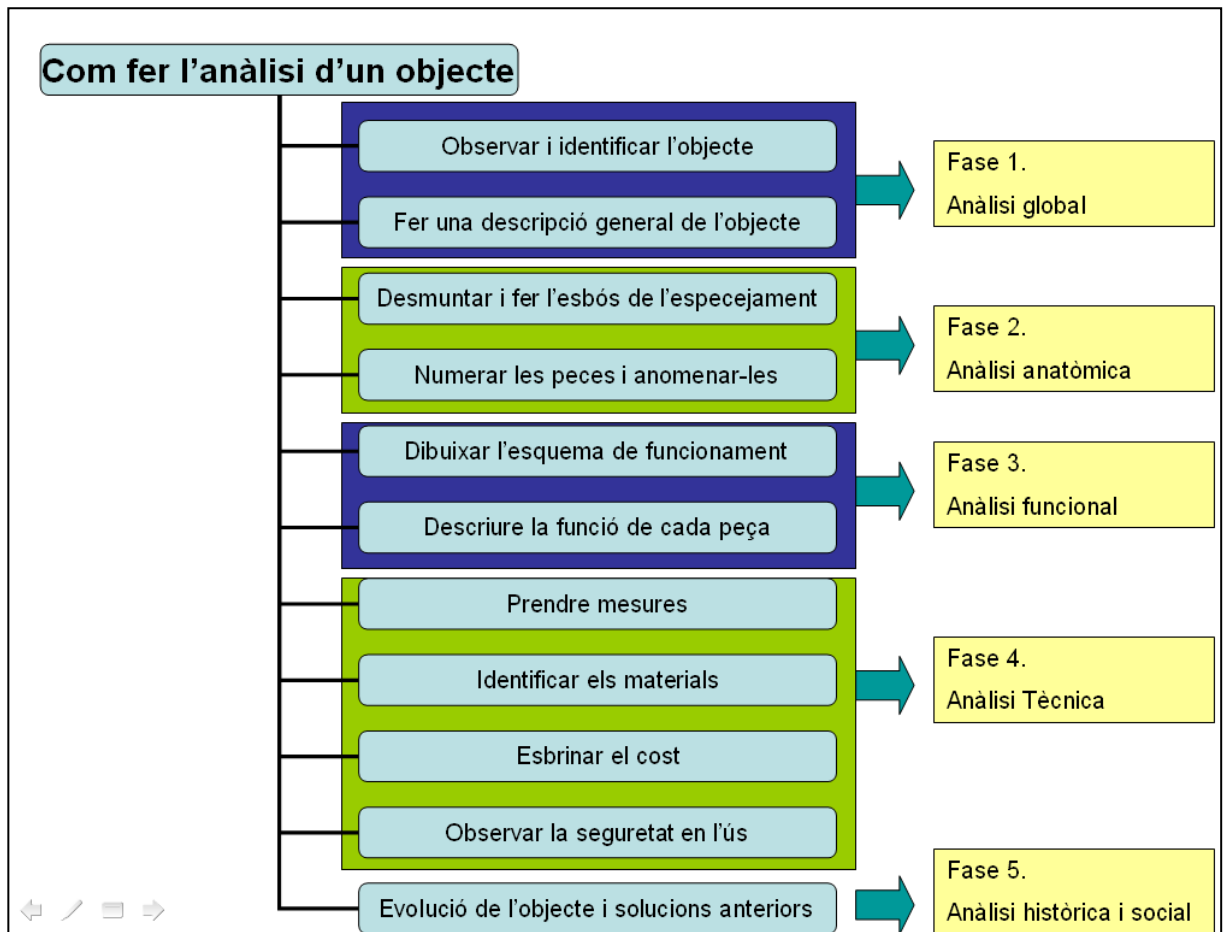
- Indica si són certes (V) o falses (F) les següents afirmacions relatives al procés tecnològic i al mètode de projectes.

1. *Tecnologia* i *tècnica* tenen el mateix significat.
2. L'avaluació es fa després de la cerca d'informació.
3. El procés tecnològic és el camí que cal seguir des que sorgeix un problema tècnic fins que s'arriba a una solució satisfactòria.
4. L'elaboració del croquis d'un objecte forma part de la fase tecnològica.
5. Les condicions inicials funcionals estan relacionades amb la imatge de l'objecte.
6. L'avantprojecte s'inclou en la fase tècnica.
7. Quan ens plantegem la utilització d'un aparell de vídeo, som davant d'un procés tecnològic.
8. Quan acabem la construcció d'un objecte, és important fer-ne la planificació.
9. La part gràfica d'un projecte tècnic són els plànols.
10. En l'avaluació inicial de la construcció d'un objecte ens hem de plantejar si aquest objecte compleix les condicions inicials.

- Dibuixa el croquis de les vistes de la cadira representada en perspectiva.



- Recorda els passos a seguir per a fer l'anàlisi d'un objecte.

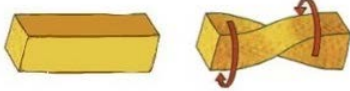


Fixa't amb l'exemple de l'anàlisi d'un tub de pega que trobaràs al Moodle i segueix els mateixos passos per fer l'anàlisi del següent objecte:



1. ENS ESFORCEM O FEM FORÇA?

- Omple els buits de la taula següent tot enumerant els 5 tipus d'esforços més importants vists a classe i fent els dibuixos corresponents.

Tipus d'esforç	Representació de l'esforç
	

- Identifica els esforços principals en les següents situacions:



- Indica el nom de les 5 propietats mecàniques més importants del materials i escriu-ne la seva definició.

Propietat Mecànica	Definició

2. ESTRUCTURES.

- Accedeix a la unitat online de l'EDU365.CAT, segueix-la pas a pas i completa les qüestions de l'apartat avaluat. Copia els enunciats i la resposta correcta en cada cas.

<http://www.edu365.cat/eso/muds/tecnologia/estructures/index.htm>

The screenshot shows a web-based interactive interface. At the top, there is a navigation bar with 'EDU365.CAT' on the left, 'ESO' in the center, and 'tecnologies' on the right. Below this, a blue header contains the question 'Pot ser resistent una estructura lleugera?' followed by four numbered steps (1, 2, 3, 4). The main content area features a yellow starburst graphic with the words 'ESTRUCTURES' and 'RESISTENTS' written inside. Above the graphic, the text reads 'Les estructures resistents aguanten pesos i altres forces sense deformar-se.' To the right of the main content is a vertical toolbar with icons for 'ajuda', 'retorn', 'imprimir', and 'ajuda'. At the bottom of the interface, a small line of text reads: 'Què: Jaume Dellunde, Joan Fonollosa, Ricard Marsal - Realització interactiva: Moluanda'.

- A continuació tens imatges de dos tipus d'estructures diferents, indica'n els seu nom.



- Contesta breument a les següents preguntes referides a les estructures d'armadura:

a. Quin és el material utilitzat habitualment en les estructures metàl·liques?

b. Com s'anomena el punt d'unió de 2 barres d'una estructura d'armadura?

c. Que s'utilitza per aconseguir una unió permanent entre 2 barres?

d. Com podem obtenir una unió desmuntable entre 2 barres?

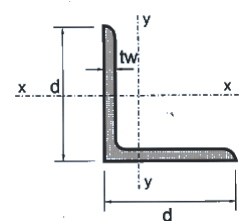
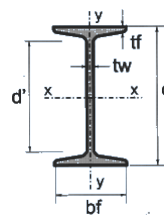
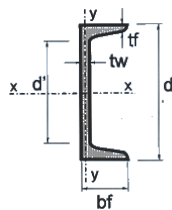
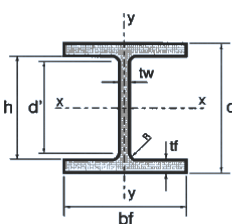
e. Quin material s'utilitza per construir estructures metàl·liques molt lleugeres?

f. Com podem unir 2 barres per a formar una articulació i permetre que puguin girar?

- Les estructures metàl·liques es construeixen bàsicament amb perfils estructurals laminats d'acer.

a. Explica breument a on i com s'obtenen.

b. Indica el nom dels perfils següents:



|

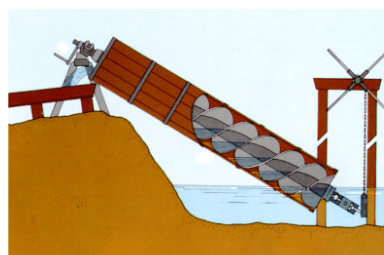
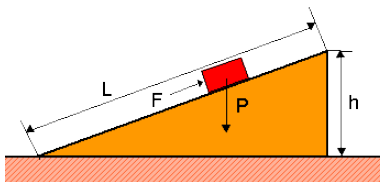
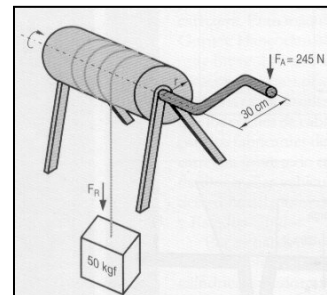
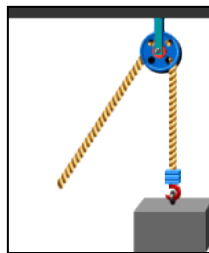
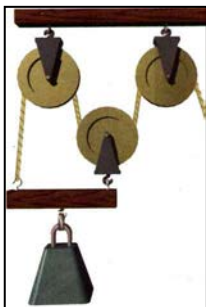
|

3. QUÈ SÓN LES MÀQUINES?

- Omple els buits de la taula següent :




Símbol	Nom de la magnitud	Unitats (símbol)	Expressió matemàtica
F			
R			
i			
d			
W			

- Indica el nom de les següents màquines simples a sota dels dibuixos següents:

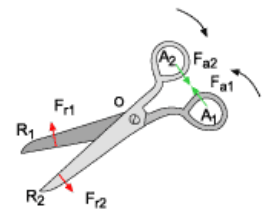
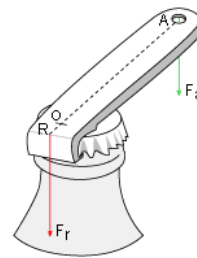
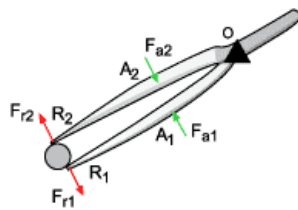
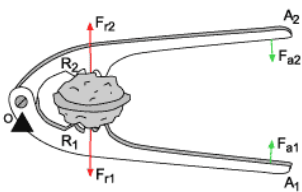
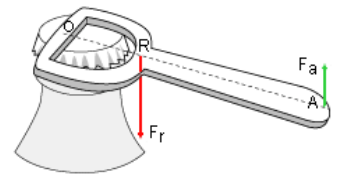
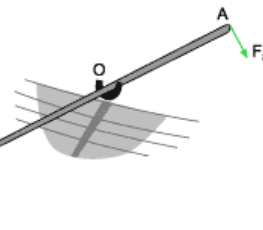
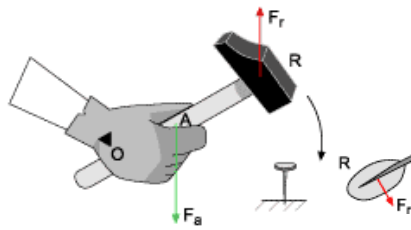
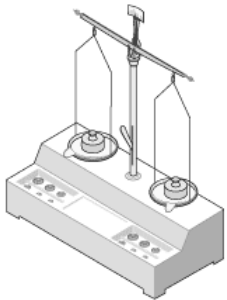


- Recorda els tipus de palanques explicats a classe:

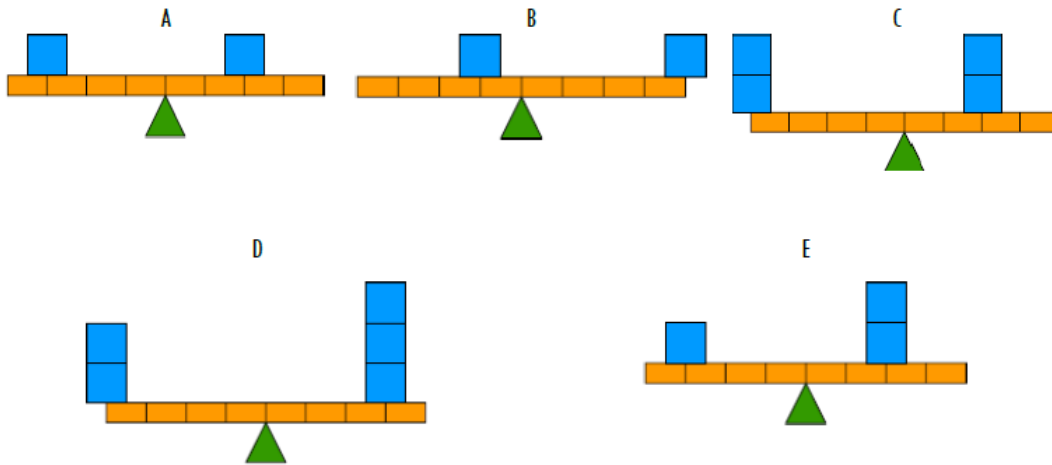
Tipus de palanques

- De 1r grau: 
- De 2n grau: 
- De 3r grau: 

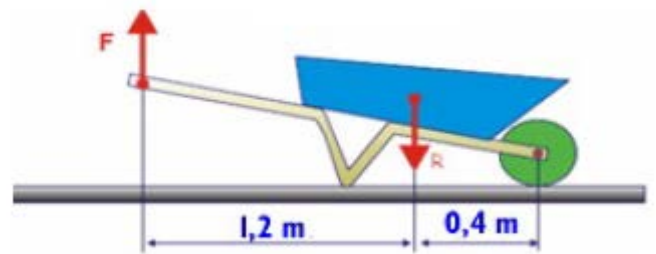
- A continuació tens alguns dispositius que basen el seu funcionament en el principi de la palanca. Indica a quin grau de palanca pertany cadascun.



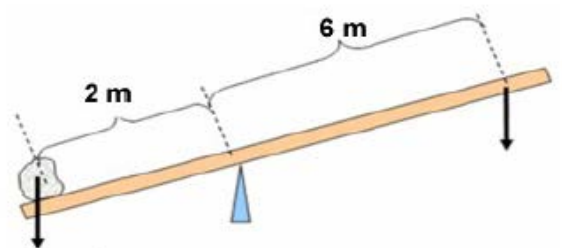
- En els següents gràfics cada segment de la palanca mesura 1 m i cada quadrat de les càrregues té una massa de 2 kg. Per cadascuna de les palanques mostrades indica si està en equilibri o cap a on s'inclinarà.



- Amb el carretó de la figura volem transportar 2 sacs de 50 kg.
 - Indica el tipus de palanca.
 - Calcula la força que haurem de fer per aixecar aquest pes.



- Calcula la força nec
- esaria per fer moure una pedra de 90 kg amb la palanca mostrada al dibuix. De quin grau és aquesta palanca?



- A continuació tens una sèrie de problemes curts. Cal plantejar el problema i resoldre'l.

1. Per pujar un pes de 10.000 N per un pendent de 15 m de llargada i un desnivell de 3 m, quina força s'ha d'aplicar?

2. Per aixecar amb una palanca de 2 m una massa de 60 kg situada a 40 cm del punt de suport, quina força cal fer?

3. Per pujar un pes de 4.800 N amb un polispast de 8 politges, quina força s'ha d'aplicar?

4. Un cargol de banc de l'aula de tecnologia té un pas de rosca de 0,2 cm i una maneta de 15 cm. Si s'aplica una força de 120 N a l'extrem de la maneta, amb quina força subjectarà el cargol la peça?

4. MECANISMES DE TRANSMISSIÓ I TRANSFORMACIÓ DE MOVIMENT

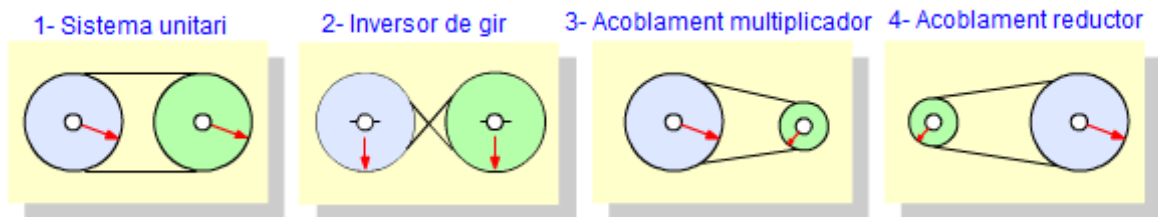
- **Exercici sobre Politges**

Heu d'anar a la pàgina següent: <http://www.xtec.cat/~ccapell/engranatges/>

També hi podeu accedir buscant l'entrada *Politges, corrioles, engranatges... tot un repte!* al bloc de TecnoBlogies ESO, a l'etiqueta *Mecanismos*, o bé directament a l'enllaç:

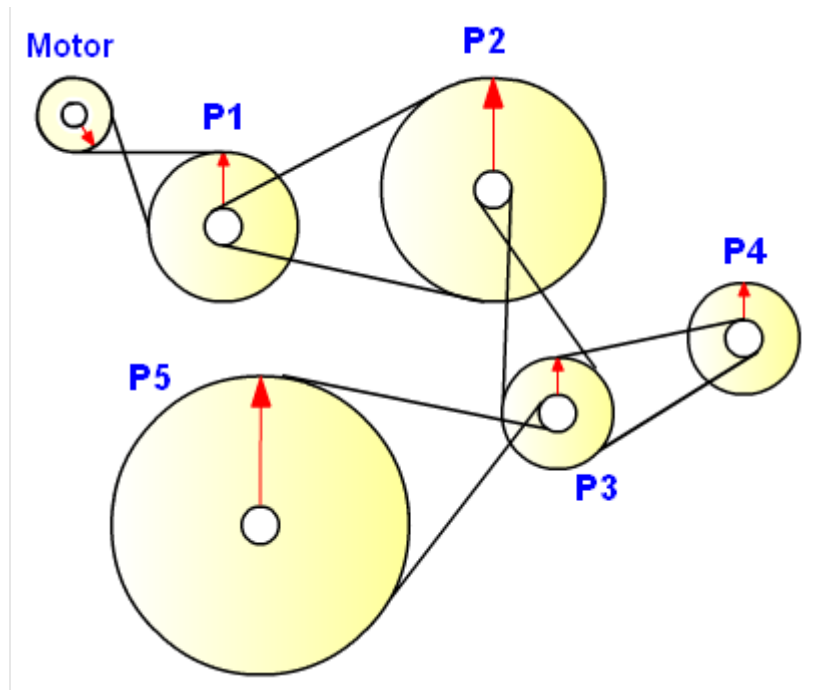
<http://tecnoblogieseso.blogspot.com.es/2012/07/politges-corrioles-engranatges-tot-un.html>

Cal accedir a POLITGES al menú de l'esquerra, i entrar en els següents apartats:



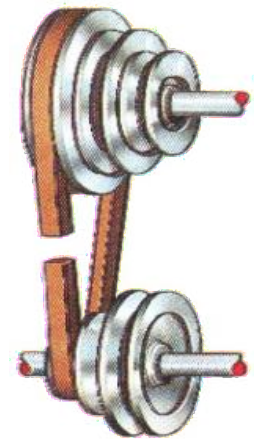
Cal que accediu a cada un d'aquests sistemes de politges, en feu un dibuix i anoteu les caraterístiques més importants.

- Dibuixa el sentit de gir de cada politja:



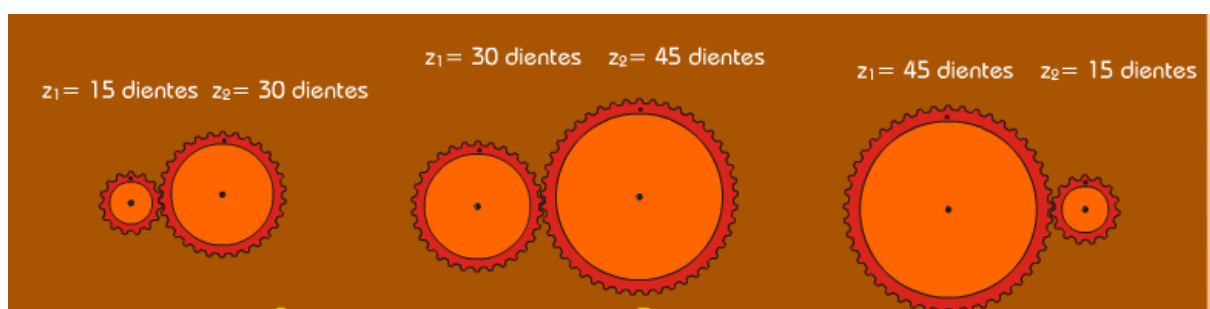
- Si les politges escalonades de l'arbre de politges del trepant de l'aula tenen els següents diàmetres. 8, 10, 12 i 14 cm, de major a menor calcula:

a. Les relacions de transmissió de cada marxa.



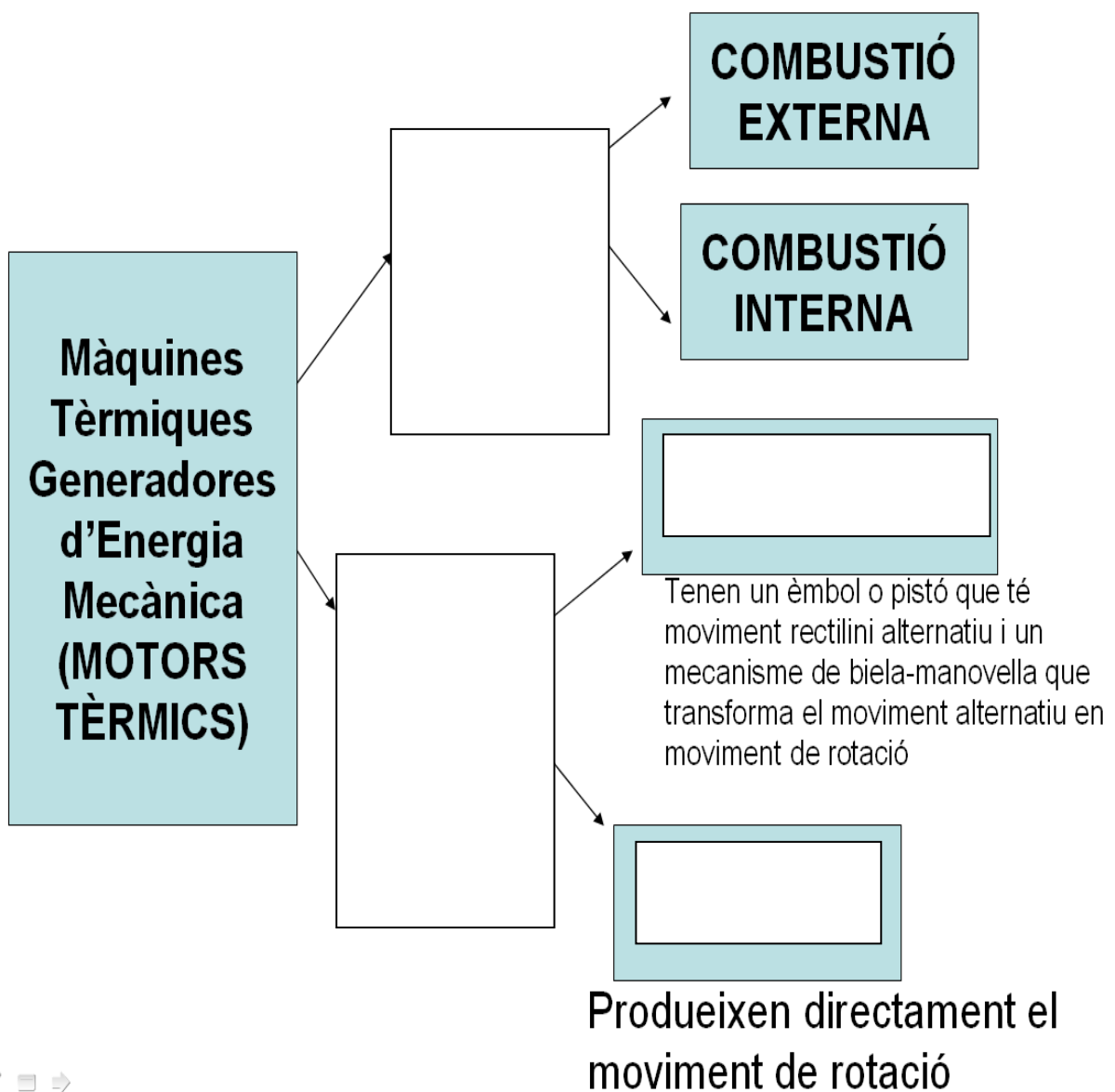
b. Les velocitats per la broca en cada marxa si la velocitat del motor del trepant gira a 1400 rpm.

- Calcula la relació de transmissió (i) dels mecanismes següents:

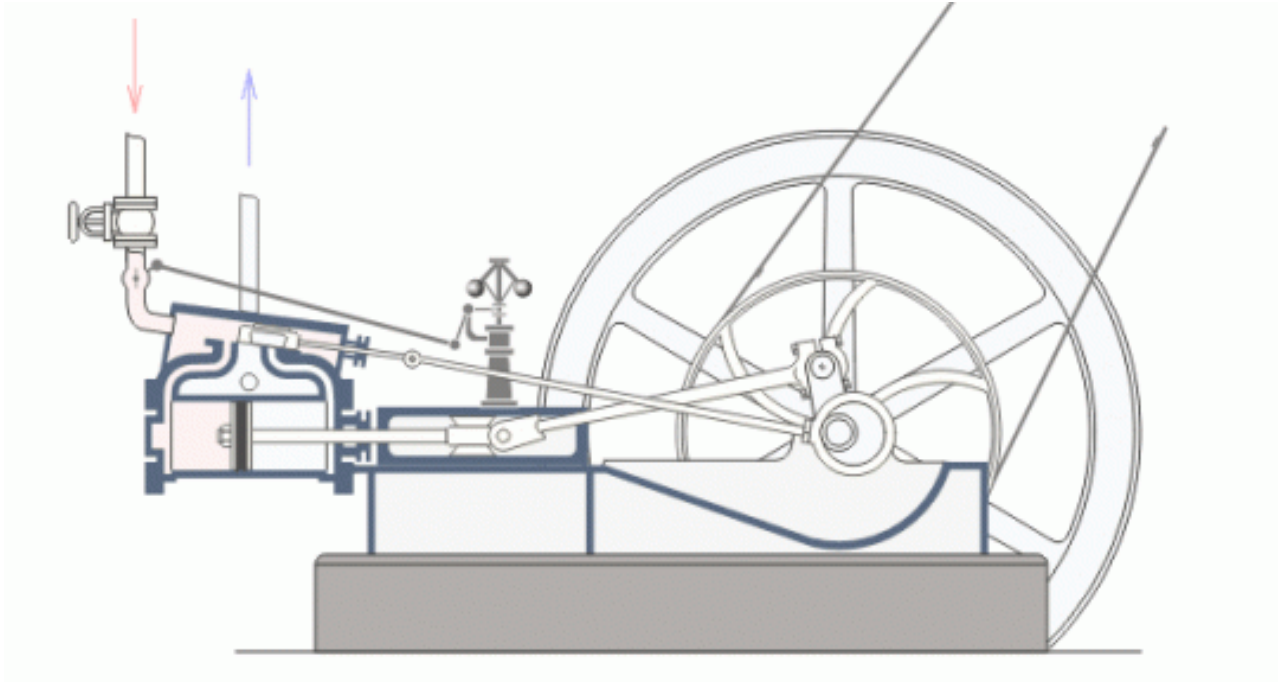


5. MÀQUINES TÈRMiques

- Quines transformacions energètiques es donen a les màquines tèrmiques?
- Quina transformació energètica es dona en els motors tèrmics?
- Omple els 4 buits de l'esquema següent:



- Visualitza el video <http://www.youtube.com/watch?v=koi1ljGnyyI>. Identifica les parts que componen la màquina de vapor de la figura següent i escriu-ne el nom i la funció. Explica breument com funcionava la màquina de vapor.



- Accedeix a la unitat online de l'EDU365.CAT, segueix-la pas a pas i completa les qüestions que se't van formulant. Copia els enunciats i la resposta correcta en cada cas.

<http://www.edu365.cat/eso/muds/tecnologia/motor/motgas1.htm>

