

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Escola Lloret de Mar C/Santiago de Cuba s/n <a href="http://institutescolalloretdeemar.cat">http://institutescolalloretdeemar.cat</a> e/le_07008998@xtec.cat Tlf 972 36 14 85</p>	DEPARTAMENT TECNOLOGIA	DOSSIER D'ESTIU TECNOLOGIES 3r ESO
	CURS 2014-15	

# DOSSIER D'ESTIU

## TECNOLOGIES 3r ESO

**NOM ALUMNE:.....**

## **LLEGEIX ATENTAMENT:**

- Aquest dossier està pensat per a recuperar l'assignatura de Tecnologies de 3r ESO A i B.
- El dossier és l'ampliació del què cal saber, per tal de poder preparar-vos millor l'examen de setembre.
- Per tal de facilitar la correcció, el dossier haurà d'ésser lliurat en format paper.
- Podeu contestar les preguntes sense haver d'imprimir el dossier. Assenyaleu correctament de quin exercici es tracta.
- Realitza un bon treball, vigila la lletra i fes una acurada presentació.
- El seu lliurament és obligatori. El valor del dossier de recuperació serà del 25% sobre la nota, sempre que l'alumnat tingui una nota igual o superior a 4 a l'examen de setembre.
- El lliurament del dossier es realitzarà al mateix dia de l'examen de recuperació de setembre, al professorat del Departament de Tecnologia.

## UNITAT 1: FORCES I ESTRUCTURES

1. Què és una força?
2. Enumerar les tres característiques que descriuen una força.
3. Què és un esforç?
4. Diferències entre força i esforç.
5. Distingir els diferents tipus d'esforços i posar 2 exemples de cada esforç.
6. Què és una estructura?
7. Quins tipus d'estructures existeixen, posa algun exemple.
8. Quins són els elements que intervien en una estructura metàl·lica.
9. Explica la funció dels elements més importants d'una estructura: bigues, fonaments, arcs...
10. Explica la importància del triangle quan ens referim a estructures.

## UNITAT 2: ENERGIA, TREBALL I POTÈNCIA

1. Defineix els conceptes: energia, treball i potència i escriu les seves fórmules.
2. Fer els següents problemes, aplicant correctament les fórmules i fent servir els factors de conversió:
  1. Un automòbil es desplaça a una velocitat de 90Km/h i per mantenir aquesta velocitat ha de vèncer un conjunt de forces equivalents a 2400N. Determina el treball fet per l'automòbil en un recorregut de 10 Km i la potència desenvolupada en KW i en CV. Recorda que  $1CV=736W$ .
  2. Un ascensor i la seva càrrega pesen 12000N. Si puja des d'una planta baixa fins a un cinquè pis situat a 12m d'altura en un temps de dos minuts, calcula, en referència al motor que acciona la càrrega:
    - a) El treball realitzat durant la maniobra.
    - b) La potència desenvolupada.
    - c) L'energia consumida, si el rendiment és del 85%.
  3. Calcula el treball necessari per aixecar un pes de 2000N des de terra fins a una alçada de 20m.
  4. Un vehicle triga 25 minuts a recórrer una distància de 10Km. Si el seu motor ha de fer una força constant de 500N per poder desplaçar el vehicle durant el trajecte, calcula la potència que desenvolupa el motor en CV i en KW. Quina serà l'energia consumida si el vehicle té un rendiment del 60%?

5. *El motor d'una motocicleta té un rendiment del 40%. Quina energia consumirà per desplaçar un motorista en un trajecte de 30 Km durant el qual haurà de vèncer una força constant de 100N? Quina serà la potència desenvolupada si triga 10 minuts a fer tot el trajecte?*

### **UNITAT 3: MÀQUINES SIMPLES**

1. Què és una màquina i quina diferència té amb un sistema de transmissió de moviment.
2. Quins són els principals tipus de màquines simples.
3. Quins tipus de màquines simples hi ha?
4. Definir màquina i mecanisme.
5. Assenyala les principals parts d'una màquina.
6. Què és una palanca?
6. Posa 3 exemples dels diferents tipus de palanques.
7. La llei de la palanca. Fer els següents problemes:  
Connectar-se a l'adreça d'Internet següent:  
<http://issuu.com/cintaprats/docs/tecnologia3r>  
D'aquest dossier d'exercicis has de fer 10 a escollir.
8. Què és un pla inclinat i què diu la llei del pla inclinat.
9. Què és un torn i què diu la llei del torn.
10. Què són les politges i els polipast. Quines són les seves fórmules?
11. Fer els 10 problemes utilitzant el Sistema Internacional de mesura. Connecta't a:  
[http://www.edu365.cat/eso/muds/tecnologia/problemes/maquines\\_simples/msimples\\_e.htm](http://www.edu365.cat/eso/muds/tecnologia/problemes/maquines_simples/msimples_e.htm)

### **UNITAT 4: MECANISMES DE TRANSMISSIÓ DE MOVIMENT**

1. Quins són els diferents tipus de moviments, calcular la relació de transmissió (saber si és un mecanisme multiplicador, reductor o directe) i fer els 3 problemes següents:  
Connecta't a : <http://www.xtec.cat/~jrosell3/engranatges/problemes.htm>
2. Quines diferències hi ha entre transmissió per rodes de fricció, per engranatges i per corretja.

## UNITAT 5: MÀQUINES TÈRMiques

1. Què és una màquina tèrmica?
2. Distingir les màquines tèrmiques d'altres tipus de màquines ja estudiades anteriorment, posant 3 exemples de cada.
3. Classificació de les màquines tèrmiques: combustió interna/ externa i rotatius o alternatius. Copia l'esquema d'inici de la unitat.
4. Què era la màquina de vapor: tipus de màquina tèrmica, dibuixa les seves parts i funcionament.
5. Què era una turbina de vapor: tipus de màquina tèrmica, parts i funcionament.
6. Què és el motor Otto de 4 temps: tipus de màquina tèrmica, parts, funcionament i característiques.
7. Què és el motor de 2 temps: tipus de màquina tèrmica, parts, funcionament i característiques.
8. Què és el motor Dièsel: tipus de màquina tèrmica, parts, funcionament i característiques.
9. Què és el motor Wankel: tipus de màquina tèrmica, parts, funcionament i característiques.
10. Quins tipus de combustibles fòssils coneixes.
11. Quins són els efectes de l'ús dels combustibles a l'atmosfera: efecte hivernacle i pluja àcida.
12. Què és un cotxe híbrid i un cotxe elèctric?
13. Què és un pila d'hidrogen?