

Nom i Cognom.....Grup.....

Fòrmules i equivalències (1 punt)

Treball	Energia mecànica
Energia cinètica	Potència
Energia potencial	1 caloria → Joules

Canvis d'unitat (1 punt)

1) passa de Joules a calories:	2) passa de calories a Joules
a) 25 J	a) 40 cal
b) 30 J	b) 240 cal

Problemes (1 punt cada problema)

Diversitat	1, 4	Convencional	2, 5	Excel·lència	3, 6
-------------------	-------------	---------------------	-------------	---------------------	-------------

- 1) Calcula l'energia potencial d'un ocell que vola a una alçada de 20 metres, i a una velocitat de 2 m/s, si saps que té una massa de 0,2 kg.
- 2) Llenço un objecte a una velocitat de 2 m/s, amb una energia cinètica de 3 J. Calcula la massa de l'objecte.
- 3) Un pres vol escapar-se d'una presó fent servir un tiraxines gegant. Després d'alguns experiments, sap que amb el tiraxines és capaç d'acumular una energia potencial elàstica de 800 J. Si saps que el pres té una massa de 60 kg i el mur de la presó té 15 metres d'alçada, respon: aconseguirà escapar-se? En cas que no es pugui escapar, digues quants metres li falten. Si aconseguix escapar-se, digues quants metres li sobren.

- 4) Empenyo un cotxe i aconseguixo que es desplaci 3 metres. Si he fet una força de 400 N, quin és el treball que he realitzat?
- 5) Aguanto un objecte de 40 Kg sense que es mogui durant 25 segons. Si hi he aplicat una força de 30 N, quin és el treball que he realitzat?
- 6) A quina velocitat haig de llançar un objecte de 2 Kg, si vull que arribi a una alçada de 200 metres? Quina serà la seva energia mecànica al principi? I al final?