

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

4.- Treball d'una força:

$$w = F \cdot d$$

$$1 \text{ J (joule)} = 1 \text{ N} \cdot 1 \text{ m}$$

A) Aixecament d'un objecte:

	<u>massa / pes</u>	<u>distància</u>	<u>treball en joules</u>
exemple 1	1,96 N	400 cm = 4 m	$w = 1,96 \cdot 4 = 7,84$
exemple 2	4 kg	3 m	$w = (4 \cdot 9,8) \cdot 3 = 117,6$
4.1)	100 kg	140 cm = 1,4 m	$100 \cdot 9,8 \cdot 1,4 = 1.372$
4.2)	360 g = 0,36 kg	2,5 m	$0,36 \cdot 9,8 \cdot 2,5 = 8,82$
4.3)	0,5 kg	4.000 dm = 400 m	$0,5 \cdot 9,8 \cdot 400 = 1.960$
4.4)	584 N	1.870 mm = 1,87 m	$584 \cdot 1,87 = 1.092,08$
4.5)	98,62 N	1.500 cm = 15 m	$98,62 \cdot 15 = 1.479,3$

B) Desplaçament linial d'un vehicle:

	<u>massa / pes</u>	<u>distància</u>	<u>treball en joules</u>
4.6)	500 kg	12 km = 12.000 m	58.800.000
4.7)	270.000 g = 270 kg	9.000 m	23.814.000
4.8)	17.600 N	7,56 km = 7.560 m	133.056.000
4.9)	4 tones = 4.000 kg	84 hm = 8.400 m	329.280.000
4.10)	470 N	8 m	3.760

C) Completeu el text següent:

<<El treball té, en física, un significat diferent del que se li dona en el llenguatge ordinari. Quan sostenim un pes en una mà realitzem un esforç, però físicament no haurem realitzat cap treball, sinó simplement una força que, això sí, pot produir-nos un cansament. La física diferencia els conceptes d'esforç i de treball; així, quan una força produeix una transformació es parla de treball. Com que la transformació més simple que pot sofrir un cos és el desplaçament, es defineix el treball com el producte de la força que actua pel desplaçament produït.

El treball més simple és un producte de dos factors, per tant, perquè hi hagi treball cap dels dos pot ser zero. Sense desplaçament no hi ha treball.>>