Exercicis: LES MAGNITUDS DE LES MÀQUINES

Utilitza g=10 m/s²

1. Vas a la botiga i demanes 500 g de formatge. Et serviran un paquet de:

Massa = m = kg

Pes = P = m · g = · = N

2. A l'aeroport, et pesen la maleta i la balança marca 12 kg. La teva maleta pesa:

Pes = P = m · g = · = N

3. En un lloc de la superfície de la Terra, 1 sac de 50 kg de patates té un pes de 500 N. Quin valor té l'acceleració de la gravetat en aquest lloc?

m =		**kg**
P =		**N**
g =		**m/s²**

$P = m \cdot g \Rightarrow g = \frac{P}{m} = \frac{\quad}{\quad} =$ m/s2

4. Quin valor té l'acceleració de la gravetat a la superfície de Júpiter si, allí, aquest sac de patates pesa 1245 N?

m =		**kg**
P =		**N**
g =		**m/s²**

$P = m \cdot g \Rightarrow g = \frac{P}{m} = \frac{\quad}{\quad} =$ m/s2

LIVEWORKSHEETS

5. Una roca, en la superfície de la Lluna, té un pes de 334N. Si la gravetat a la Lluna és de 1,67 m/s2, quina és la seva massa?

m =		
P =		
g =		**m/s²**

$P = m \cdot g \Rightarrow m = \frac{P}{g} = \frac{\quad}{\quad} =$ kg

6. Quina massa i quin pes tindria aquesta la roca de l'exercici 5, a la superfície de la Terra, on g = 9,8 m/s^2?

m =		
P =		
g =		**m/s²**

$P = m \cdot g \Rightarrow P = \quad \cdot \quad = \quad$ N

7. Un operari empeny un carretó emprant una força de 30 N durant 100 m. Quin treball ha fet?

F =		**N**
d =		**m**
W =		**J**



$W = F \cdot d = \quad \cdot \quad = \quad$ J

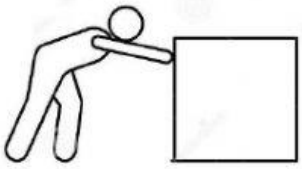
LIVEWORKSHEETS

8. Per portar la motxilla durant 1 km fem un esforç de 50 N, quin treball hem fet?



9. Quina força hem de fer per desplaçar una caixa 200 m sabent que el treball necessari per a aquest desplaçament és de 40.000 J?

F =		
d =		
W =		



$W = F \cdot d \Rightarrow F = \frac{W}{d} = \frac{\quad}{\quad} =$

10. Calcula la potència que desenvolupa una màquina si fa un treball de 2500J en 2 s.

W =		**J**
t =		**s**
P =		**W**

$P = \frac{W}{t} = \frac{\quad}{\quad} =$

LIVEWORKSHEETS

11. Quin cotxe té més potència?



Temps per arribar a meta:

200 s

3 minuts + 100 s = s

5 minuts = s



12. Un toro mecànic trasllada maons a un camió situat a 300 m de distància. Si fa una força de 500 N i tarda 30 s a arribar al camió. Quin treball ha realitzat el toro i quina potència té?

F =		
d =		
W =		
t =		
P =		

$W = F \cdot d =$ $\cdot$ $=$ J

$$P = \frac{W}{t} = \frac{\quad}{\quad} =$$

LIVEWORKSHEETS

13. Una cinta transportadora fa una força de 200 N per traslladar caixes a 10 m de distància i tarda 4 s. Si la cinta es mou gràcies a un motor elèctric de 600 W de potència, calcula'n el rendiment.

F =		
d =		
W =		
t =		
P =		

$W = F \cdot d =$ ____ $\cdot$ ____ $=$ ____ J

$$P = \frac{W}{t} = \frac{\quad}{\quad} =$$

14. Durant un matí, un muntacàrregues absorbeix 50.000 J d'energia, però el treball que ha fet és de 40.000 J. Calcula l'energia que s'ha perdut i en rendiment del muntacàrregues.

Energia perduda = Energia absorbida - Energia útil

Energia perduda = ____ - ____ =

$$\mu = \frac{E\ útil}{E\ absorbida} \cdot 100 = \frac{\quad}{\quad} \cdot 100 = \quad \%$$

15. Un motor elèctric té una potència de 300 W. Determina la potència útil si té un rendiment del 70%.

$$\mu = \frac{P\ útil}{P\ absorbida}$$

$$P_{útil} = P_{absorbida} \cdot \frac{\mu}{100} = \quad \cdot \quad =$$

LIVEWORKSHEETS