

DOSSIER de RECUPERACIÓ

SEGON TRIMESTRE 2023-24

4t ESO A

FÍSICA I QUÍMICA

**EL DOSSIER L'HAURÀS D'ENTREGAR EL
MATEIX DIA DE L'EXAMEN**

DATA:

NOM:

1.Volem utilitzar un elevador hidroestàtic per a poder elevar un cotxe de 45000N. Aquest cotxe està sobre una superfície de 9000 cm². Indica les dimensions de la superfície sobre la que farem una força de 200 N per a poder aixecar el cotxe.

2.Calculeu la pressió total que experimenta un submarí que està 27000m per sota del nivell del mar ($d_{\text{MAR}} = 1030 \text{ kg/m}^3$)

3.Ens trobem davant d'un iceberg flotant de massa = 300000kg.

- Calculeu el Pes de l'iceberg.
- Feu un esquema representant la situació i les forces que intervenen en l'iceberg.
- Calculeu l'empenyiment que rep l'iceberg.
- Calculeu quin percentatge del volum de l'iceberg ha quedat submergit i quin ha quedat fora de l'aigua ($d_{\text{GEL}} = 917 \text{ kg/m}^3$)

4. A les instruccions de les noves rodes de la bici ens indica que per a que estiguin en bon estat les hem d'inflar entre 0,7 i 1,2 atmosferes. Un cop inflades, la nostra manxa ens indica que la pressió a l'interior és de 200,85 kPa. Hem de seguir inflant o hem de desinflar les rodes?

5.Deixem caure una pedra de 5000 g des d'una altura de 25 m, Considerant que no hi ha treball extern calculeu:

- De quin tipus és i el valor de l'energia mecànica inicial.
- De quin tipus és i el valor de l'energia mecànica en arribar a terra.
- Quina velocitat té en aquest moment?
- De quin tipus és i el valor de l'energia mecànica a 6 m del terra.
- Quina velocitat té en aquesta posició?

6. Es llança a porteria un disc d'hoquei gel de 0,350kg i el disc llisca una distància de 4 metres. El coeficient de fregament entre el disc i la pista de gel és $\mu = 0.06$.

- Calculeu el treball realitzat pel fregament.
- Si el disc ha sortit amb una velocitat de 20 m/s, a quina velocitat arriba al final del seu trajecte?

7. Calculeu la potència desenvolupada pel motor d'un ascensor de 200 kg si puja amb velocitat constant 7 pisos en 30s i l'altura de cada pis és de 3 m. Si el rendiment de l'ascensor és del 65%, quanta energia cal subministrar-li per a realitzar aquest procés?

8. Per quin dels dos processos següents cal subministrar més energia:

a. 1kg Aigua líquida $75^{\circ} \rightarrow$ 1kg vapor d'aigua 100°

b. 0,5kg Plom $-50^{\circ} \rightarrow$ 0,5kg Plom 250°

Dades: $C_e(\text{Aigua Líquida}) = 4181 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$ $C_e(\text{Vapor}) = 2020 \text{ J /kg} \cdot \text{K}$

$Cl_v(\text{Aigua}) = 2,26 \cdot 10^6 \text{ J/Kg}$ $C_e(\text{Plom}) = 129 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$