

FÍSICA Y QUÍMICA 3ª EVALUACIÓN 4ESO

NOMBRE:

FECHA:

CALIFICACIÓN:

1. **(1,5 ptos)** Las superficies de los pistones de una prensa hidráulica son  $20 \text{ cm}^2$  y  $0,05 \text{ m}^2$ . ¿Qué masa podremos levantar como máximo si realizamos una fuerza, en el pistón pequeño, de  $900 \text{ N}$ ?
2. **(2 ptos)** La copa Jules Rimet, que recibe el ganador del mundial de fútbol, es de oro. Sabiendo que pesa  $2,50 \text{ kg}$  y que si la sumerges en agua pesa  $21,3 \text{ N}$ .  
Calcula: a) El volumen de la copa; b) La densidad del oro.  
Dato:  $D_{\text{agua}} = 1000 \text{ kg/m}^3$
3. **(2 ptos)** El tapón de una bañera es circular y tiene  $2 \text{ cm}$  de radio. Si llenamos la bañera con agua hasta una altura de  $50 \text{ cm}$ . Calcula: a) La presión que soporta el tapón; b) La fuerza que habrá que hacer para levantar el tapón.  
Dato:  $D_{\text{agua}} = 1000 \text{ kg/m}^3$
4. **(2 ptos)** Dejamos caer un ladrillo de  $200 \text{ g}$  desde una altura de  $25 \text{ m}$ . Calcula:  
a) La velocidad con la que llega al suelo; b) La energía cinética y potencial cuando se encuentra a  $10 \text{ m}$  del suelo.
5. **(1 pto)** Un ascensor elevó una carga de  $500 \text{ kg}$  a un piso que está a  $25 \text{ m}$  de altura. Calcula el trabajo que realiza el motor.
6. **(1,5 ptos)** Se lanza por el suelo un cuerpo de  $2 \text{ kg}$  con una velocidad de  $3 \text{ m/s}$ . Si el cuerpo recorre  $20 \text{ m}$  hasta que se para, calcula el valor de la fuerza de rozamiento.