

**FÍSICA Y QUÍMICA - 4º ESO**  
**FLUIDOS**  
**ACTIVIDADES - HOJA 3**

1. Escribe el enunciado del Principio de Pascal.
2. Tenemos una botella de plástico llena de agua cerrada con un tapón de corcho que se ajusta por completo a la boca de la botella. Al oprimir ligeramente los lados de la botella observamos que el tapón sale disparado. Explica este hecho teniendo en cuenta el Principio de Pascal.
3. Un elevador hidráulico tiene dos pistones cuyas superficies respectivas son  $20 \text{ cm}^2$  y  $500 \text{ cm}^2$ . Si ejercemos una fuerza de  $900 \text{ N}$  sobre el pistón pequeño, ¿cuál será el valor de la fuerza ejercida por el pistón grande?  
  
Sol.  $22500 \text{ N}$
4. Queremos levantar un vehículo de  $2000 \text{ kg}$  de masa con un elevador hidráulico cuyos pistones tienen respectivamente  $30 \text{ cm}^2$  y  $750 \text{ cm}^2$  de superficie. ¿Qué fuerza debemos aplicar en el pistón pequeño?  
  
Sol.  $784 \text{ N}$
5. Al aplicar una fuerza de  $1200 \text{ N}$  sobre el pistón menor de una prensa hidráulica obtenemos una fuerza en el pistón mayor de  $60000 \text{ N}$ . Si la superficie del pistón mayor es de  $600 \text{ cm}^2$ , ¿cuánto mide la superficie del pistón menor?  
  
Sol.  $12 \text{ cm}^2$
6. Queremos construir una prensa hidráulica de manera que al aplicar una fuerza de  $700 \text{ N}$  sobre el pistón menor se obtenga una fuerza de  $35000 \text{ N}$  en el pistón mayor. Si la superficie del pistón menor es de  $15 \text{ cm}^2$ , ¿cuánto debe medir el pistón mayor?  
  
Sol.  $750 \text{ cm}^2$
7. ¿Cómo es posible que al ejercer una leve presión con el pie sobre el pedal del freno un conductor pueda reducir la velocidad de su vehículo?