

F₈

16.11.

Potoková energie - výpočty

38/1 U

$$m = 400 \text{ kg} \quad F = 4000 \text{ N}$$

$$s = h = 2 \text{ m}$$

$$W = ?$$

$$W = F \cdot s$$

$$W = 4000 \cdot 2$$

$$W = 8000 \text{ J}$$

Vykonaný (rovn) výkon práce
8 kJ.

$$E_p = ?$$

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$E_p = 400 \cdot 10 \cdot 2$$

$$E_p = 8000 \text{ J}$$

Potoková energie palet
a výšla o 8 kJ.

38/2 U

$$m = 4,5 \text{ kg}$$

$$h = 1,2 \text{ m}$$

$$E_p = ?$$

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$E_p = 4,5 \cdot 10 \cdot 1,2$$

$$E_p = 54 \text{ J}$$

Potoková energie hladiny a výšla o 54 J.

38/5 U

$$m = 3500 \text{ kg}$$

$$h = 150 \text{ km} = 150\,000 \text{ m}$$

$$E_p = ?$$

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$E_p = 3500 \cdot 10 \cdot 150\,000$$

$$E_p = 5\,250\,000\,000 \text{ J} = 5,25 \text{ GJ}$$

Nízká potoková energie rakety je 5,25 GJ.

38/6

$$h = 52 \text{ m}$$

$$V = 1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ l}$$

v chemii jde o hmotnost, ře 1 l vody váží přibližně 1 kg,
ale jde o vodu !!!

$$\Rightarrow m = 1000 \text{ kg}$$

$$E_p = ?$$

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$E_p = 1000 \cdot 10 \cdot 52$$

$$E_p = \underline{\underline{520\,000 \text{ J}}}$$

Voda v jímě má nyní energii o 520 kJ oproti vodě
pod přehradou.