

1. Maminka tlačí kočárek stálou silou 400N po dráze 2km, jakou vykoná práci?
2. Urči výkon maminky, když čas pro vykonání této práce byl 200s.
3. Motor pracuje s výkonem 0,6 kW po dobu 4 hodin. Jak velkou mechanickou práci vykoná?
4. Napiš vzoreček pro pohybovou energii.
5. Na čem závisí pohybová energie.
6. Napiš vzoreček pro účinnost, vysvětli, co znamenají jednotlivá písmenka.
7. Jaká je polohová energie cihly o hmotnosti 5kg ve výšce 200cm?

5) 1) $F = 400\text{N}$
 2) $s = 2\text{km} = 2000\text{m}$
 $W = ? [\text{J}]$

2) $W = F \cdot s$
 $W = 400 \cdot 2000 = 800\,000\text{J}$

- 1) Maminka vykoná práci $800\,000\text{J} = 0,8\text{MJ}$
 2) Výkon maminky byl 4kW

4) 2) $W = 800\,000\text{J}$
 1) $t = 200\text{s}$
 $P = ? [\text{W}]$

1) $P = \frac{W}{t}$

1) $P = \frac{800\,000}{200} = 4000\text{W}$

$P = 4\text{kW}$

4) 3) $P = 0,6\text{kW}$
 1) $t = 4\text{h}$
 $W = ? [\text{kWh}]$

1) $W = P \cdot t$

1) $W = 0,6 \cdot 4 = 2,4\text{kWh}$

1) Motor vykoná práci $2,4\text{kWh}$

1) 4) $E_k = \frac{1}{2} m v^2$

- 2) 5) Pohybová energie závisí na:
 - hmotnosti tělesa ... (m)
 - rychlosti tělesa ... (v)

6) $\eta = \frac{P}{P_0}$... výkon (užitečná) práce za určitou dobu
 ... výkon (celková) práce za určitou dobu

7) $m = 5\text{kg}$
 $h = 200\text{cm} = 2\text{m}$
 $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
 $E_p = ? [\text{J}]$

$E_p = m \cdot g \cdot h$

$E_p = 5 \cdot 2 \cdot 10 = 100\text{J}$

Polohová energie cihly je 100J