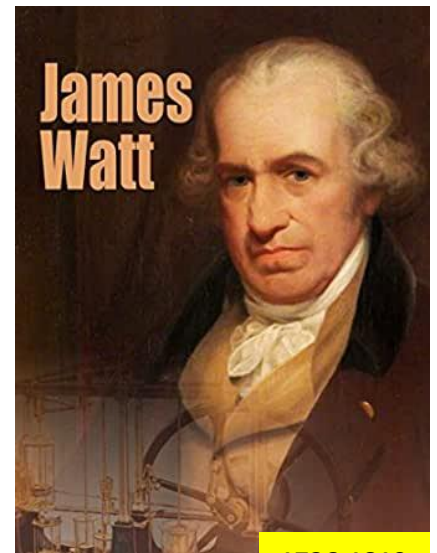


Výkon - podívejte se na webu:**17 Práce a výkon (5:32):**<https://www.youtube.com/watch?v=GKCKt0oONC4>**Výkon, Počítání výkonu (3:24):**https://www.youtube.com/watch?v=fp_5iAiIdpo**Výpočet mechanického výkonu (3:54):**https://www.youtube.com/watch?v=QNzp_0mXz8Y**(VÝKON - učebnice od str. 22)**

1736-1819

Zápis do sešitu:**Výkon**

- fyzikální veličina, která *přímo úměrně* závisí na množství vykonané práce W a *nepřímo úměrně* na čase t , který byl k vykonání práce třeba
- je **práce vykonaná za určitou dobu**

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

(P = W : t)

práce [J - joule]

čas [s - sekunda]

- Výkon** závisí na - množství práce
- čase, za který byla tato práce vykonána

Jednotky - watt (1 W)

1 kW = 1 000 W

1 MW = 1 000 000 W

Převodní řada:

$$\text{MW} \xleftrightarrow{3} \text{kW} \xleftrightarrow{3} \text{W}$$

Př.: Převeďte: a) 4 500 W (kW) = 4,5 kW

(z W na kW - posouváme o 3 des. místa doleva)

b) 86,4 MW (W) = 86 400 000 W

(z MW na W - posouváme o 6 des. míst doprava)

c) 0,062 kW (W) = _____

(z kW na W – posouváme o 3 des. místa doprava)

d) 23 000 kW (MW) = _____

(z kW na MW – posouváme o 3 des. místa doleva)

e) 240 W (kW) = _____

(z W na kW - posouváme o 3 des. místa doleva)

f) 0,023 MW (kW) = _____

g) 1 400 000 W (MW) = _____

DŮ1: Pošlete jen číselné hodnoty c) až g).

Př.: Výtah na stavbě zvedá náklad o hmotnosti 300 kg svisle vzhůru po dráze 5 m za 10 s. Jaký je výkon motoru výtahu? Třecí síly zanedbáváme.

$$m = 300 \text{ kg} \rightarrow F = 3\,000 \text{ N}$$

$$s = 5 \text{ m}$$

$$t = 10 \text{ s}$$

$$P = ? \text{ (W)}$$

... nezaměňujte W – zde je to jednotka výkonu Watt

$$P = W : t$$

... nezaměňujte W – zde ve vzorci W představuje práci

Nejdříve určíme jakou práci (W) motor vykonal:

$$W = F \cdot s \Rightarrow W = 3\,000 \cdot 5 = 15\,000 \text{ (J)}$$

Nyní vypočítáme výkon:

$$P = 15\,000 : 10 = 1\,500$$

$$P = 1\,500 \text{ W}$$

Výkon motoru výtahu je 1 500 W (1,5 kW).

DÚ2: Pošlete jen čísla s ANO nebo NE:

OPAKOVÁNÍ:

Kdo koná práci?

jeřáb, který
zvedá kládu



paní, která
sedí na židli



chlapec, který
drží tašku



muž, který
je opřený o auto



muž, který
tlačí sekačku



lokomotiva, která
táhne vagon

