

Laboratorní práce: Měření výkonu člověka

Úkol:

- 1) Vypočítej výkon člověka při chůzi a běhu do schodů
- 2) Porovnej své výsledky se spolužáky

Pomůcky: délkové měřidlo, stopky

Příprava:

- Jaké údaje zjišťujeme před měřením u délkového měřidla:
- Jakým písmenem označujeme výkon a jaká je základní jednotka výkonu:
- Když je práce W vykonaná za čas t , můžeme vypočítat výkon podle vzorce:

Postup:

- Zjisti svoji hmotnost a zapiš do tabulky.
- Vypočítej sílu, kterou budeš muset vyvinout, abys vynesl své tělo do schodiště. Použij vzorce pro výpočet gravitační síly ($F_g = m \cdot g$). Sílu zapiš.
- Změř výšku schodiště a zapiš do tabulky.
- Změř čas, který budeš potřebovat pro zdolání schodiště chůzí, poklusem a sprintem.
- Vypočítej výkony, kterých jsi jednotlivými způsoby dosáhl. Výkon vypočítáme podle vzorce: $P = W / t = F \cdot s / t$ ve kterém je W práce vykonaná za dobu t , F je síla, kterou působíme po dráze s . V našem případě bude s výška schodiště.
- V závěru porovnej svůj výkon se svým odhadem a s výkonem jednoho tvého spolužáka.

Hmotnost $m(\text{kg})$	Síla $F (\text{N})$	Výška schodiště $S (\text{m})$

	Chůze	Poklus	Sprint
Čas $T (\text{s})$			
Výkon $P(\text{W})$			

Závěr: