

Laboratorní práce č.

Práce, výkon

Téma:	Určení vlastního výkonu		
Jméno a příjmení:			
Ročník:		Školní rok:	
Datum provedení:		Třída:	
Datum hodnocení:		Podpis vyučujícího:	

Úkol:

1. Proveď odhad svého výkonu při chůzi (běhu) do schodů.
2. Vypočítej vlastní výkon při chůzi (běhu) do schodů.
3. Porovnej svůj výkon se svým odhadem.
4. Porovnejte osobní výkon s výkonem jednoho spolužáka.

Pomůcky: osobní váha, pásmo, stopky, schodiště, kalkulačka

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:

1. Proveď odhad svého výkonu při chůzi (běhu) do schodů.
2. Zjisti svoji hmotnost a zapiš do tabulky.
3. 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.
4. Změř výšku schodiště a zapiš do tabulky.
5. Změř čas, který budeš potřebovat pro zdolání schodiště chůzí, poklusem a sprintem.
6. 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.
7. V závěru porovnej svůj výkon se svým odhadem a s výkonem jednoho tvého spolužáka.

Řešení:

Odhad výkonu P (W)	Hmotnost m (kg)	Síla F (N)	Výška schodiště s (m)

	chůze	poklus	sprint
čas t (s)			
výkon P (W)			

jméno žáka		chůze	poklus	sprint
	výkon P (W)			
	výkon P (W)			

Závěr: