

LABORATORNÍ PROTOKOL Přírodovědná praktika z fyziky	
Jméno:	Třída:
Spolupracovník:	Skupina:
Název úlohy: Volný pád, svislý vrh vzhůru, elektrolýza	Datum:

1. ÚKOL: Určete dobu reakce, každého studenta vaší pracovní skupiny.

POMŮCKY:

TEORETICKÝ POSTUP:

Zkoumaný student se posadí na židli, ruce připravené na tlesnutí natáhne před sebe. Dlaně jsou vzdáleny 10 cm, palce přitažené. Experimentátor podrží dvěma prsty pravítko ve svislé poloze nad dlaněmi, nula se nachází na úrovni začátku palců. V nečekaném okamžiku pravítko uvolní, a to padá mezi dlaněmi. Jakmile zaregistruje zkoumaný člověk pád pravítka, tleskne a tím pravítko zachytí. Po tlesnutí se na úrovni palců přečte s přesností na 1 cm dráha, kterou pravítko urazilo. Naměřené hodnoty uvedeme do tabulky.

1. Provedeme 10 zdařilých pokusů a vypočítáme aritmetický vážený průměr samostatně u každého zkoumaného studenta.
2. Z této hodnoty vypočítáme rychlost a čas volného pádu.

Vzorce: $v = g \cdot t$ $s = \frac{1}{2} g \cdot t^2$

Vypočítáme všechny potřebné hodnoty podle zadaných vzorců.

PRACOVNÍ POSTUP: $g = 9,81 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$

s [m]	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	\bar{x}
Jméno											

2. ÚKOL: Určete, jakou největší rychlost dokážete vyvinout při svislém vrhu vzhůru.

POMŮCKY:

TEORETICKÝ POSTUP:

Vytvoříme si libovolnou kuličku z modelíny. Na domluveném místě měření každý experimentátor vyhodí kuličku, vlastním způsobem, co nejvýše. Vrh musí být co nejbližší podobný svislému vrhu. Pokusy, vypadající jako šikmý vrh, vyloučíme a počítáme pouze zdařilé pokusy. Při pokusu si experimentátoři vzájemně měří čas. Začátek měření je v přesné době vrhu a konec měření je v přesné době dopadu kuličky.

Naměřené hodnoty uvedeme do tabulky.

1. Provedeme 7 zdařilých pokusů a vybereme samostatně u každého experimentátora nejdelší a nejkratší naměřenou hodnotu.
2. Z těchto hodnot vypočítáme největší a nejmenší dosaženou výšku tělesa a počáteční rychlost.

Vzorce: $v_0 = g \cdot t$ $h_{\max} = v_0^2 / 2g$

Vypočítáme všechny potřebné hodnoty podle zadaných vzorců. Nezapomeneme, že máme naměřené hodnoty složeného pohybu.

PRACOVNÍ POSTUP: $g = 9,81 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$

t [s] Jméno	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	nejmenší	největší



VÝPOČTY 1. ÚKOLU:

VÝPOČTY 2. ÚKOLU:



3. ÚKOL: Elektrolýza

Elektrolýza je děj, při kterém dochází k rozkladu roztoku elektrolytu procházejícím stejnosměrným elektrickým proudem.

Připravenou anodu a katodu připevníme do dané potraviny. Připojením el. hodin do schéma zjistíme, zda ovocem prochází nebo neprochází elektrický proud.

Potravina	prochází	neprochází	Potravina	prochází	neprochází
Brambora					
citrón					
banán					

ZÁVĚR: Popište jednotlivé kroky úkolů.