|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Školní rok: | **Volný pád – měření tíhového zrychlení** | Třída: |
| Datum: | Jméno a příjmení: | Protokol č. |
| Poznámka: | |  |

**Pomůcky:** kovové kuličky, stopky, metr

***Přípravná část:***

Napiš, co je to volný pád: ……………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………...

a co zanedbáváme: ……………………………………………………………………………..

**Kulička padá z výšky 40 m nad povrchem Země.**

Spočítej za jak dlouho dopadne na Zem …………………………….

a jakou rychlostí …………………………….

Doplň tabulku (t je doba volného pádu, h je výška nad povrchem v čase t, v je rychlost kuličky v čase t). Pracujte s hodnotou tíhového zrychlení g = 9,81 m s-1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t (s) | 0,0 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |
| h (m) |  |  |  |  |  |  |
| v (m/s) |  |  |  |  |  |  |

S pomocí připravené mřížky načrtni grafy závislosti výšky nad povrchem na čase a rychlosti kuličky na čase. Dbej, aby grafy měly všechny náležitosti.



***Praktická část:***

Z okna z výšky **h** pouštíme malou kovovou kuličku. Nejdříve změříme výšku h a potom měříme 15x čas dopadu kuličky. Z těchto 15 měření jich 5 vyloučíme (hrubé chyby měření) a zbývajících 10 zapíšeme do tabulky. Spočítáme průměr.

Z naměřených hodnot spočítáme tíhové zrychlení.

h =

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | průměr |
| ***t*** **(s)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**g =**

**Závěr:** (Porovnání naměřené hodnoty se skutečnou a možné příčiny případného rozdílu)