|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Školní rok: | **Měření intenzity záření různých zdrojů** | Třída: |
| Datum: | Jméno a příjmení:  | Protokol č. |
| Spolupracoval: |  |

Pomůcky: počítač, rozhraní LabQuest, detektor záření, hnojivo s obsahem draslíku, uranové sklo, radioaktivní horniny, oxid thoričitý, školní zářič DZZ gama

***Přípravná část:***

1. Co to je ekvivalentní dávka a jakou má jednotku?
2. Jaké je průměrné přirozené pozadí v ČR? (mSv/rok)
3. Při jaké hodnotě záření jsou lékařsky zjistitelné zdravotní následky? (mSv/rok)
4. Jaká je smrtelná dávka záření? (Sv jednorázově)

***Praktická část:***

***Návod:***

1. K počítači připojíme rozhraní LabQues a detektor záření. Spustíme program Logger Lite.
2. Nastavíme Experiment/Sběr dat parametry: doba trvání 60 s, 10 s/vzorek. V nastavení grafu zvolíme histogram a vyplníme název grafu.
3. Nejdříve změříme pozadí. Spustíme měření. Po ukončení překopírujeme data a graf do protokolu. Spočítáme počet inpulsů za jednu minutu.
4. K detektoru přiložíme vzorek a spustíme měření. Po ukončení překopírujeme data a graf do protokolu.
5. Opakujeme pro další vzorky.
6. Sestrojíme v Excelu sloupcový graf – počet impulsů za 1 min pro jednotlivé vzorky

***Protokol:***

1. Pozadí

|  |  |
| --- | --- |
| Čas (s) | Počet impulsů |
| 10 | 6 |
| 20 | 4 |
| 30 | 7 |
| 40 | 2 |
| 50 | 4 |
| 60 | 2 |
| celkem | 25 |

1. Draslíkové hnojivo graf

|  |  |
| --- | --- |
| Čas (s) | Počet impulsů |
| 10 | 5 |
| 20 | 6 |
| 30 | 8 |
| 40 | 8 |
| 50 | 3 |
| 60 | 11 |
| celkem | 41 |

1. Uranové sklo graf

|  |  |
| --- | --- |
| Čas (s) | Počet impulsů |
| 10 | 10 |
| 20 | 6 |
| 30 | 9 |
| 40 | 12 |
| 50 | 14 |
| 60 | 10 |
| celkem | 61 |

1. Hornina graf

|  |  |
| --- | --- |
| Čas (s) | Počet impulsů |
| 10 | 222 |
| 20 | 206 |
| 30 | 201 |
| 40 | 201 |
| 50 | 213 |
| 60 | 218 |
| celkem | 1261 |

1. Oxid thoričitý graf

|  |  |
| --- | --- |
| Čas (s) | Počet impulsů |
| 10 | 70 |
| 20 | 69 |
| 30 | 71 |
| 40 | 64 |
| 50 | 59 |
| 60 | 53 |
| celkem | 386 |

1. Školní zdroj záření graf

|  |  |
| --- | --- |
| Čas (s) | Počet impulsů |
| 10 | 328 |
| 20 | 326 |
| 30 | 358 |
| 40 | 330 |
| 50 | 357 |
| 60 | 354 |
| celkem | 2053 |

***Graf:***