|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der UmgebungAbsorption** | **Arbeitsblatt\*\*\*** |
| Radioaktivität findet man überall. Die verschiedenen Strahlungsarten haben unterschiedliche Eigenschaften. Mit einem Geiger-Müller-Zählrohr kann man die Impulsrate messen.**Aufgabe:** Untersuche experimentell, ob und wie stark verschiedene Materialien bzw. Gegenstände ionisierende Strahlung abschirmen können. Dokumentiere deine Untersuchungen in einem Protokoll. (Es stehen Hilfekarten zur Verfügung.) |

**Hilfekarten:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 Beachte auch die Nullrate. |  | 2 Untersuche mit der gleichen Dauer/Zeit verschiedene Materialien, die du im gleichen Abstand vom radioaktiven Material platzierst. |
|  |  |  |
| 3 Dokumentiere den Versuch mit einer Überschrift und den Unterpunkten Aufgabe, Durchführung, Messwerte und Auswertung. |  | 4 Durchführung: Skizziere den Aufbau und die Materialien. Dann beschreibe den Versuchsablauf. |
|  |  |  |
| 5 Messwerte: Bestimme zuerst die Impulsrate des bereitgestellten radioaktiven Materials ohne Testobjekt und bringe nacheinander verschiedene Absorber ein. Notiere alle Messergebnisse in einer Tabelle. |  | 6 Miss die Impulsrate jeweils eine Minute lang. |
|  |  |  |
| 7 Fasse den Versuch noch einmal zusammen und vergleiche die verschiedenen Stoffe miteinander. |  | 8. Verwende für alle Testobjekte das gleiche radioaktive Material. |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der UmgebungAbsorption** | **Arbeitsblatt\*\*** |
| Radioaktivität findet man überall. Die verschiedenen Strahlungsarten haben unterschiedliche Eigenschaften. Mit einem Geiger-Müller-Zählrohr kann man die Impulsrate messen.**Aufgabe:** Untersuche experimentell, ob und wie stark verschiedene Materialien bzw. Gegenstände ionisierende Strahlung von Ra 226 abschirmen können. Dokumentiere deine Untersuchungen in einem Protokoll. 1. Aufgabe2. Durchführung 2.1 Aufbau: 2.2 Materialien/Geräte:2.3 Ablauf:3. Messwerte 3.1 Messwertabelle

|  |  |
| --- | --- |
| Nullrate |  |
| Prüfobjekt | Ra 226 |
| Material | ohne |  |  |  |  |
| Impulsrateabzgl. Nullrate |  |  |  |  |  |

4. Auswertung  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der UmgebungAbsorption** | **Arbeitsblatt\*** |
| Radioaktivität findet man überall. Die verschiedenen Strahlungsarten haben unterschiedliche Eigenschaften. Mit einem Geiger-Müller-Zählrohr kann man die Impulsrate messen.**1. Aufgabe** Untersuche experimentell, ob und wie stark verschiedene Materialien bzw. Gegenstände ionisierende Strahlung von Ra 226 abschirmen können. Dokumentiere deine Untersuchungen in einem Protokoll.**2. Durchführung** 2.1 Aufbau: 2.2 Materialien/Geräte:- Anzeigegerät- Geiger-Müller-Zählrohr- Ra 226- Prüfmaterialien- Stoppuhr, Stativmaterial2.3 Ablauf:- Wir bestimmen zunächst die Nullrate und dann die Impulsrate des radioaktiven Materials in einem festen Abstand von der Probe. - Wir bringen nacheinander an die gleiche Stelle verschiedene Materialien in den Strahlengang und bestimmen erneut die Impulsrate (abzüglich Nullrate).**3. Messwerte** 3.1 Messwerttabelle

|  |  |
| --- | --- |
| Nullrate |  |
| Prüfobjekt | Ra 226 |
| Material | ohne | Papier | Pappe | Blei | Glas |
| Impulsrate abzgl. Nullrate |  |  |  |  |  |

4. Auswertung  |