|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der UmgebungAbstandsmessung** | **Arbeitsblatt\*\*\*** |
| Radioaktivität findet man überall. Die verschiedenen Strahlungsarten haben unterschiedliche Eigenschaften. Mit einem Geiger-Müller-Zählrohr kann man die Impulsrate messen.**Aufgabe:** Untersuche experimentell, welchen Einfluss der Abstand zwischen dem Geiger-Müller-Zählrohr und dem radioaktiven Material auf die Impulsrate hat. Dokumentiere deine Untersuchungen in einem Protokoll. (Es stehen Hilfekarten zur Verfügung.) |

**Hilfekarten:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 Beachte auch die Nullrate. |  | 2 Untersuche verschiedene Abstände zwischen 2 und 10 cm mit der gleichen Dauer/Zeit. |
|  |  |  |
| 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 Nullrate. und bestimme danach die Impulsrate des bereitgestellten Materials in unterschiedlichen Abständen. 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. |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der UmgebungAbstandsmessung** | **Arbeitsblatt\*\*** |
| Radioaktivität findet man überall. Die verschiedenen Strahlungsarten haben unterschiedliche Eigenschaften. Mit einem Geiger-Müller-Zählrohr kann man die Impulsrate messen.**Aufgabe:** Untersuche experimentell, welchen Einfluss der Abstand zwischen dem Geiger-Müller-Zählrohr und dem radioaktiven Material auf die Impulsrate hat. Dokumentiere deine Untersuchungen in einem Protokoll. 1. Aufgabe2. Durchführung 2.1 Aufbau: 2.2 Materialien/Geräte:2.3 Ablauf:3. Messwerte 3.1 Nullrate3.2 Messwerte

|  |  |
| --- | --- |
| Prüfobjekt |  |
| Abstand |  |  |  |  |  |
| Impulsrate |  |  |  |  |  |

4. Auswertung  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der UmgebungAbstandsmessung** | **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, welchen Einfluss der Abstand zwischen dem Geiger-Müller-Zählrohr und dem radioaktiven Material auf die Impulsrate hat. Dokumentiere deine Untersuchungen in einem Protokoll.**2. Durchführung** 2.1 Aufbau: 2.2 Materialien/Geräte:- Anzeigegerät- Geiger-Müller-Zählrohr- Stoppuhr- Prüfobjekte2.3 Ablauf:- Wir halten das GMZ in verschiedenen Abständen zum radioaktiven Material und lesen die Impulsrate ab. - Wir messen zuerst die Nullrate.**3. Messwerte** 3.1 Nullrate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit | 1 min | 2 min | 3 min | 4 min | 5 min |
| Impulsrate |  |  |  |  |  |
| Impulsrate pro Minute |  |  |  |  |  |

Nullrate =3.2 Messwerttabelle

|  |  |
| --- | --- |
| Prüfobjekt |  |
| Abstand |  |  |  |  |  |
| Impulsrate |  |  |  |  |  |

4. Auswertung  |