|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der Umgebung Abstandsmessung** | **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 Umgebung Abstandsmessung** | **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. Aufgabe  2. Durchführung  2.1 Aufbau: 2.2 Materialien/Geräte:  2.3 Ablauf:  3. Messwerte  3.1 Nullrate  3.2 Messwerte   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Prüfobjekt |  | | | | | | Abstand |  |  |  |  |  | | Impulsrate |  |  |  |  |  |   4. Auswertung | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der Umgebung Abstandsmessung** | **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 - Prüfobjekte  2.3 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 | | |