|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der Umgebung Absorption** | **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 Umgebung Absorption** | **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. Aufgabe  2. Durchführung  2.1 Aufbau: 2.2 Materialien/Geräte:  2.3 Ablauf:  3. Messwerte  3.1 Messwertabelle   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Nullrate |  | | | | | | Prüfobjekt | Ra 226 | | | | | | Material | ohne |  |  |  |  | | Impulsrate abzgl. Nullrate |  |  |  |  |  |   4. Auswertung | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🏞 | **Ionisierende Strahlung in der Umgebung Absorption** | **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, Stativmaterial  2.3 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 | | |