



## 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



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