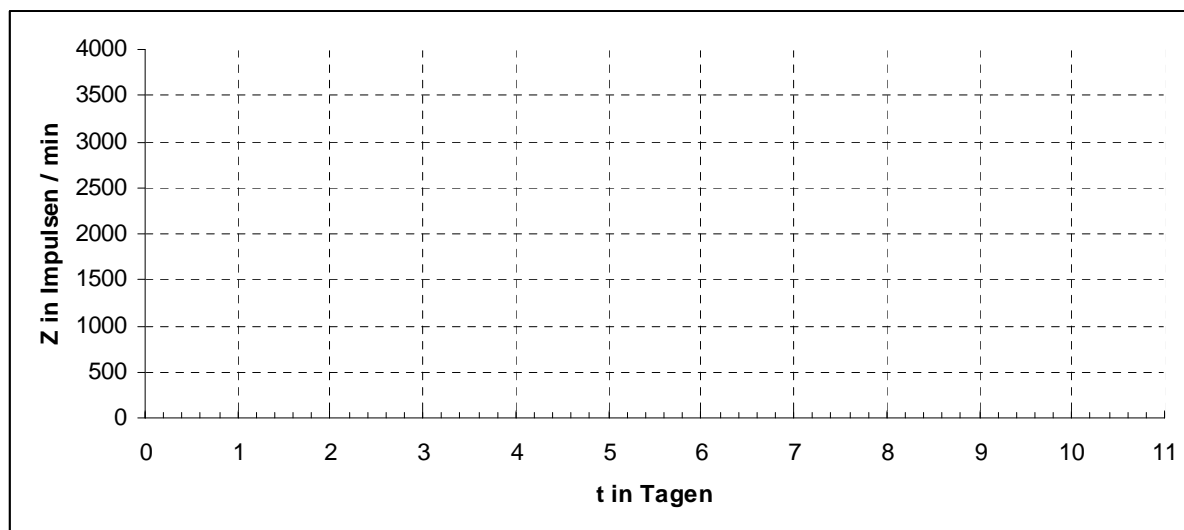


Arbeitsblatt „Halbwertszeit – künstliche Kernumwandlung“

1. Aufgabe:

Die Tabelle zeigt die Anzahl der Zerfälle pro Minute (Z) eines radioaktiven Stoffes an zehn aufeinander folgenden Tagen. Trage die Werte in das Koordinatensystem ein, bestimme die Halbwertszeit des Stoffes und finde dann heraus, um welchen Stoff es sich handeln wird.

t in d	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Z	3405	2830	2369	1978	1693	1363	1140	956	786	669	554



2. Aufgabe:

Die Tabelle gilt für das Element Zink – 65. Informiere dich über die Halbwertszeit von Zink – 65 und ergänze, wie lange es dauert bis der genannte Anteil der ursprünglichen Menge zerfallen ist.

Anteil zerfallener Kerne	0 %	50 %	75 %	87,5 %	93,75 %	96,875 %
Zeit						

3. Aufgabe:

Bei einer Kernspaltung wird ein Atomkern mit einem Neutron beschossen. Daraufhin spaltet sich der Kern auf und es werden wieder drei Neutronen frei, die weitere Kerne aufspalten.

Wie viel Kerne können nach der 4. Stufe gespalten werden?

Stufe bei der Kernspaltung	mögliche Anzahl spaltbarer Kerne
1	1
2	
3	
4	