

Zerfall eines Radonpräparates

Bei einem Radonisotop mit recht kurzer Halbwertszeit nimmt die Teilchenzahl wie folgt ab:

| | | | | | | | |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| N/(t) | 1000 | 999 | 971 | 917 | 865 | 749 | 561 |
| t/s | 0 | 1 | 60 | 180 | 300 | 600 | 1200 |

1. Erstelle ein linearisiertes Diagramm.
2. Berechne die Steigung und die Halbwertszeit.
3. Welche Masse an Radon war nach 28 Minuten noch vorhanden?
(M = 222g/mol)
4. Nach welcher Zeit sind vom ursprünglichen Radonisotop und vom Tochternuklid gleich viele Kerne vorhanden? Nach welcher Zeit vom Ausgangsnuklid noch ein Drittel?