

- ④ – Für die Diagnose wird auch das Isotop Technetium-99 eingesetzt. Es hat eine 100fach geringere Strahlenbelastung als Jod-131 und eine Halbwertszeit von sechs Stunden.
- Ein Patient erhält 12 mg des Isotops. Wie viel mg sind nach 12 (18, 24) Stunden noch im Körper des Patienten.
 - Zeichne die Zerfallskurve über 48 Stunden bei einer Menge von 12 mg.
 - Wie viel Prozent des Anfangswertes sind noch nach 20 Stunden vorhanden? Entnimm dem Graphen notwendige Werte.

Anfangswert

a) Halbwertszeit ist die Zeit, in der die Hälfte eines radioaktiven Präparats zerfallen ist; also die Zeit, nach der nur noch die Hälfte vorhanden ist

→ Wachstumsfaktor: $a = 0,5$

		1 Halb- wertszeit	2 Halb- wertszeiten	3 Halb- wertszeiten	4 Halb- wertszeiten
Zeit x	0	6	12	18	24
Masse y	12	6	3	1,5	0,75

$\xrightarrow{0,5}$ $\xrightarrow{0,5}$ $\xrightarrow{0,5}$

b) Masse y

