

- 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 **fällt**; also die Zeit, nach der nur noch die Hälfte vorhanden ist

→ **Wachstumsfaktor:** $a = 0,5$

Zeit x	0	6	12	18	24
Masse y	12	6	3	1,5	0,75
	\downarrow	\downarrow	\downarrow	\downarrow	\downarrow
	$\cdot 0,5$	$\cdot 0,5$			

1 Halbwertszeit
 2 Halbwertszeiten
 3 Halbwertszeiten
 4 Halbwertszeiten

5) Masse y

