

Berechne D und H

↙ nur sinnvoll für biologische Wirkung.

①



absorbiert 10 J

50 kg

a.) aus β oder γ -Strahlung

$$D = \frac{E}{m} = \frac{10 \text{ J}}{50 \text{ kg}} = 0,2 \text{ Gy}$$

$$H = q \cdot D \text{ mit } q=1$$

$$H = 0,2 \text{ Sv}$$

b.) aus α -Strahlung

$$D = \text{wie oben} = 0,2 \text{ Gy}$$

$$q=20$$

$$H = 20 \cdot 0,2 \text{ Sv} = \underline{\underline{4 \text{ Sv}}}$$

②



absorbiert 200 J

50 kg

aus β, γ -Strahlung

$$D = \frac{200 \text{ J}}{50 \text{ kg}} = 4 \text{ Gy}$$

$$H = \underline{\underline{4 \text{ Sv}}}$$

Vergleich von ①b. mit ②:

Identische Äquivalentdosis von $H=4 \text{ Sv}$ bedeutet:

Die Absorption von 10 J aus α -Strahlung zeigt die gleiche biologische Wirkung (= Gefährdung) wie 200 J aus β oder γ -Strahlung!