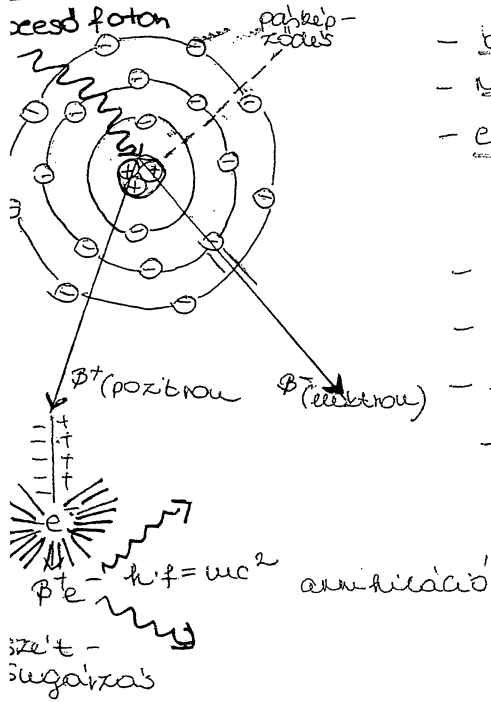


orvosi diagnosztika fotónak tartományánál nagyobb

1 MeV-nál nagyobb: • fotoeffektus  
• Compton - szórás  
• párképződés

$$\mu = \tau + \sigma + \kappa$$

### PÁRKÉPZŐDÉS:



- beeső foton:  $e^-$ - pozitron pár
- nagy E foton + nehéz atommag:
- $e^- + \text{pozitron nyugalmi tömege } (E=mc^2) \rightarrow 0.5 \text{ MeV}$
- valószínűsége a foton  $E$ -vel nő
- $hf = 2mc^2 + 2E_{\text{mozg.}}$
- pozitron elűzése →  $hf$  egy  $e^-$ -vel annihiláció
- inverz párképzés (szétsugárzás): 2db 0.5 MeV foton

párképzés csak  
 $1 \text{ MeV} < \text{foton}$

-  $\mu$  foton  $E$ -től való függése:

$\tau$  tartomány  $\sim$  fotoeffektus növekedés  $\Rightarrow \mu$  is növekszik

$\tau$  sugárzó izotópok: jó diagnosztikai nyomonjelzők

- ↳ csak kis része nyelődik el
- ↳ kicsi sugárterhelés
- ↳ jól detektálható

Fotonsugárzás:  $\gamma + \text{rtg}$  sugárzás

- egyedi módon kintekszik; spektrum is eltér
- rtg. sug. + tudjuk változtatni
- közvetve fejti ki ionizáló hatását (foto v. Compton-effektus)
- szögletes pályán fejti ki hatását
- testfelzárk közelében csökken az ionizáció, így a dózis is, mivel a levegőtől elvont szűrődik be  $e^-$  (mics egyensúly)

↓  
bőr védelme