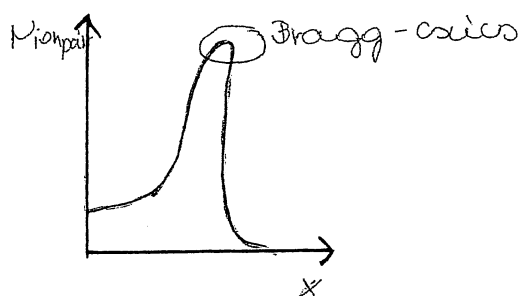


Ionizáció: az a folyamat, amikor egy atomból vagy molekulából elektronos töréssel rendelkező ion keletkezik elektronos törést (e^- v. ion) részecskék elvételével vagy hozzáadásával

- ionizáló sugárzások → a gásekat ionizáció révén fejtik ki
- a levegőben ionpár képzése sz: $34 \text{ eV} - 54 \text{ eV}$ kell

Bragg-csúcs:

- nehéz töltött részecskék (p^+ , re ionok)
- minél nagyobb tömegszám → annál kisebb hatótávolság
- nehéz ionok első nehézfűtőközi során elveszti minden e^- -t → sokszorosán töltött ionok → nagyobb valószínűségi ionizáció → E gyors csökkenése
- a részecske nagy E -vel lép be a közegbe → felülethez közel kiveésbe fehéződik le → E nagy részét a teljes leféhéződés előtt adja le
- az elnyelt E függ a behatolási mélységtől:



- Bragg-csúcsok kül. behatolási mélységhez rendelhetők
- behatolási mélység \sim hatótávolság
- Bragg-csúcs után tenekus E szintre fehéződik le

Protasugárzás:

- gyorsítóval felgyorsított p^+ nyaláb
- p^+ elnyelődés hasonló az α -hoz
- p^+ sugárzás E -ja szabadon választható → nagyobb részecske E
- p^+ ionizálóképessége függ a sebességtől — útköz során elvett ionizálások
- p^+ E átadása + ionizálóképessége a sebesség csökkenésével nő
- ionizáció a pálya végén konzentrálódik
- keletti ionpárok száma a p^+ útjának végén : Bragg-csúcs (4-5x nagyobb)
- ionizáció \sim sugárkiosztás
dózis a p^+ útjának végén konzentrálódik
- ideális a test belsejében lévő tumorkok besugárzásához, úgy hogy az elérésig a többi szövetet se károsítja