Magfizika az utolsó Tudáspróba 2020. április 20.

1. Körülbelül hányadrésze az atommag átmérője az atom átmérőjének?

(10 megfelelő kitevőjét írd be!)

10

2. Melyik igaz a nukleáris (erős) kölcsönhatásra?

Csak proton és neutron között léphet fel.

Protonok között taszító, proton és neutron között vonzó.

Hatótávolsága kb. $1{,}4*10^{-15}$ m.

Közelítőleg egyenlő a nagysága a Coulomb-erővel a hatótávolságon belül.

Hatótávolságon belül a Coulomb-erő nagyságának kb. 100-szorosa.

3. Melyik bomlás(ok) esetén változik az atom tömegszáma?

α β γ

Melyik bomlás(ok) során változik a neutronok száma?

α β γ

Hogyan nevezik azt a részecskét, amelyik töltése az elektronéval ellentétes, de tömege egyenlő vele?

4. Állítsd sorrendbe az egyes sugárzásokat áthatolóképességük szerinti növekvő sorrendbe!

α	β	γ	neutron
1.	2.	3.	4.

5. Az emberi szervezetet érő sugárzást a dózisegyenérték mennyiséggel fejezzük ki.

Ennek mértékegysége: 1

Magyarországon az átlagos éves természetes sugárterhelés kb. .....mSv

A mesterséges sugárzás a természetes sugárzásnak kb. ennyi %-a

200 100 50 25

LIVEWORKSHEETS

Az évi átlagos **mesterséges** sugárterhelés legnagyobb hányadát teszi ki :

a) atomerőművek b) kísérleti atomrobbantások c) atomerőmű-balesetek d) orvosi célú felhasználás

6. Egy radioaktív izotóp felezési ideje 2 nap. Hány nap alatt csökken aktivitása a kezdeti 1/16 részére?

Radioaktív anyagminta részecskéinek száma 1000 db . A felezési idő 10 perc.
(gyakorlatban ennél sokkal nagyobb számok fordulnak elő)

30 perc múlva

pontosan 200 db radioaktív atommag lesz a mintában

pontosan 125 db radioaktív atommag lesz a mintában

kevesebb,mint 125 db radioaktív atommag lesz a mintában

körülbelül 125 db radioaktív atommag lesz a mintában

7. Párosítsd össze az időpontokat az eseményekkel!

1939. január	első szabályozott láncreakció
1939. augusztus	atombomba-robbantás Hirosimában
1941 december	Manhattan-program indításáért megírt levél
1945. július	első kísérleti atombomba-robbantás
1945. augusztus 6.	hidrogénbomba robbantása
1951.	maghasadás felfedezése

8. Hogyan nevezik idegen szóval azokat az anyagokat, amelyek lassítják a neutronokat?(egyes számban)

Milyen energiájú neutronok okoznak nagyobb valószínűséggel maghasadást? (egy szó)

Kb. Hány százalékát adja a magyarországi energiatermelésnek a paksi atomerőmű?

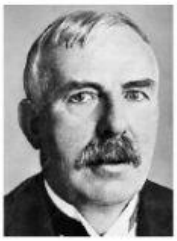
a) 20-nál kevesebb b) 25-35 c) 45-55 d) 70-80

LIVEWORKSHEETS

9. Párosítsd össze a fényképeket a nevekkel és a jellemző felfedezéssel, fogalommal!

(Húzd a fényképet illetve a fogalmat a név fölé ill. alá!)




Meitner	***Fermi***	***Rutherford***	***Chadwick***	***Wigner***
első láncreakció	neutron	atommag	maghasadás	atomerőmű

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS