

Mag- és részecskefizika írásbeli vizsga 1. rész

2015. április 17.

Röviden, de lényegre törően válaszolj a kérdésekre.

1. Milyen kísérlettel lehet igazolni, hogy az alfa-részecskék rendszáma 2?
2. Milyen kísérlettel fedezték fel a gamma-sugárzást?
3. Milyen kísérlettel fedezték fel a neutronot?
4. Milyen kísérlettel fedezték fel a töltött pi-mezonokat?
5. Milyen kísérlettel fedezték fel a Δ -rezonanciákat?
6. Milyen kísérleti fejlődés hozta meg az antiproton felfedezését, és miért?
7. Milyen kísérleti fejlődés hozta meg a katódsugarak felfedezését, és mert?
8. Milyen kísérleti fejlődés hozta meg a Kaon felfedezését, és hogyan?
9. Milyen kísérleti tények alapozták meg a színtöltés bevezetését?
10. Hogyan lehet kiszámolni a neutron tömegét az első tömeg-meghatározási kísérletekből?
11. Mi a kölcsönhatások közvetítő részecske képe? Mekkora ebben a hatótávolság?
12. Hogyan lehet egy részecske ritkaságát meghatározni ködkamra kísérletekből?
13. Milyen kvantumszámok vannak a kvarkoknak?
14. Milyen alapfolyamatait ismerjük az erős kölcsönhatásnak?
15. Hogyan lehet a kvarkképben leírni a Λ^0 bomlását?
16. Csoportosítsd a hadronokat!
17. Hogyan lehet létrehozni az Ω -részecskét?
18. Mi a kvarkok ködkamra képekkel történő bevezetésének logikája?
19. Mekkora egy részecske izospinje és miért?
20. Mi a kvarkbezárás?

Kidolgozási idő 60 perc.

Jó munkát.