

14. hét, 20. előadás

| Tankönyv | |
|-----------------|--------------|
| fejezet | oldal |
| XLIV | 1083- 1094 |
| | |

XLIV. Fejezet (Ellenőrző kérdések)

- A01. Az (időfüggetlen) 3D Schrödinger-egyenlet Descartes koordináta rendszerben
- A02. A hidrogén atom elektronállapotainak általános (szeparált) matematikai alakja
- A03. A (L) perdület nagyságának a kvantálási törvénye
- A04. A (L) perdület „z” irányú komponensének a kvantálási törvénye
- A05. A (\vec{L}) perdület **vektor** (!) kvantálásának grafikus szemléltetése
- A06. A Stern-Gerlach kísérlet
- A07. Az (S) nelektronspin kvantálási törvénye
- A08. A Pauli-féle kizárási elv
- A09. Elemek elektronkonfigurációjának a „jelölése” (a Paschen-féle „szabályos” esetben)
- A10. A röntgen sugarak keletkezésének atom-fizikai magyarázata
- A11. A LASER- betűszó jelentése
- A12. A Laser működés mikro-fizikai alapja

- B01. A „spin-pálya csatolás” definíciója és fizikai jelentése
- B02. A (J) teljes impulzusmomentum kvantálási törvényei
- B02. A spektroszkópiai jelölésrendszer
- B03. A hidrogén atom elektronjának az alapállapot hullámfüggvénye
- B04. A „populációinverzió” fogalma
- B05. Az „optikai rezonátor” szerepe a laser működésében

14. hét, 21. előadás (T A R T A L É K)

AZ ELŐADÁS ANYAGA: ATOMMAGFIZIKA: Az atommag leírása. Az atommag tömege és kötési energiája. Radioaktív bomlás és felezési idő. A radioaktív bomlás fajtái. Magreakciók. Az atomenergia jelentősége (atomerőművek, Paks). A fúziós energiatermelés lehetőségei.

| Tankönyv | |
|-----------------|--------------|
| fejezet | oldal |
| XLV | 1101 1134 o |
| | |

XLV. Fejezet (Ellenőrző kérdések)

- A01. A stabil atommagok (kvalitatív) „proton-neutron diagramja”
- A02. A „kötési energia” fogalma
- B03. Egy nukleon kötési energiájának ábrázolása az „atomszám” függvényében.

- A04. A „felezési idő” fogalma
- A05. Az „aktivitás” fogalma és mértékegysége
- A06. A „bomlási állandó” fogalma és mértékegysége
- A07. Az „ α -bomlás” definíciója
- A08. A „ β -bomlás” definíciója
- A09. A „ γ -bomlás” definíciója
- A10. A „ β -bomlás” és az „antineutrínó”
- A11. A „spontán maghasadás” jelensége
- A12. Az atomreak működésének (nukleáris) alapja
- A13. Az atombomba működésének (nukleáris) alapja
- A14. A „tenyésztő” reaktorok feladata
- A15. Az „atommagfúzió” jelensége
- A16. A „fúziós energiatermelés” aktuális kérdései (TOKOMAK)
- A17. Amit az ITER-ről tudni illik

- B01. A pozitív töltések eloszlása az atommagban (szemléltető ábra)
- B02. Az „ α -bomlás” magyarázata „alagúteffektussal”
- B03. A „ β ” részecskék intenzitás eloszlása a kinetikus energia függvényében.
- B04. A hasadási termékek tömeg szerinti százalékos eloszlásának kvalitatív diagramja
- B05. A „hatáskeresztmetszet” fogalma