

Atom- és magfizika vizsgabeugró kérdések

1. Mi az emisszióképesség és mi a mértékegysége?
2. Mi az abszorpcióképesség és mi a mértékegysége?
3. Mondja ki Kirchhoff hőmérsékleti sugárzókra vonatkozó törvényét!
4. Mi az abszolút fekete test?
5. Mondja ki Wien eltolódási törvényét!
6. Mondja ki a Stefan-Boltzmann törvényt!
7. Hogyan számolhatjuk ki egy foton energiáját, lendületét, tömegét?
8. Írja fel Einstein fényelektromos egyenletét!
9. Adja meg egy adott fém kilépési munkája és határhullámhossza közti összefüggést!
10. Jellemezze röviden a Rutherford-féle atommodellt!
11. Hogyan számolható ki egy részecske de Broglie-hullámhossza?
12. Mik a Bohr-modell alapfeltevései?
13. Írja fel a Balmer-formulát!
14. Milyen kvantumszámok vannak egy atomi elektronnak és milyen értékeket vehetnek ezek fel?
15. Mondja ki a Pauli-elvet!
16. Hol helyezkednek el a periódusos rendszerben
 - a) az alkálifémek?
 - b) a halogénelemek?
 - c) a nemesgázok?
 - d) a fémek?
 - e) az aktinidák?
17. Hogyan számolható ki egy elem K_{α} vonalának frekvenciája?
18. Adja meg a röntgensugárzás elnyelődésére vonatkozó összefüggést!
19. Milyen gerjesztései vannak egy molekulának?
20. Mi a lézer működésének atomfizika feltétele?
21. Írja fel a radioaktív bomlástörvény integrális alakját!
22. Mi az aktivitás, hogyan számolható, mi a mértékegysége?
23. Milyen részecskék alkotják az alfa-, béta- és gamma-sugárzást?
24. Mik az izotópok, izotónok, izobárok?
25. Hogyan értelmezzük a tömegdefektust és a kötési energiát?
26. Mik a nukleonokat összetartó magerő tulajdonságai?
27. Mi a Mössbauer-effektus?
28. Milyen részecskék a barionok és a mezonok?
29. Mi jellemző a bozonokra és a fermionokra? Mondjon példákat mindkettőre!
30. Sorolja fel az elemi kölcsönhatásokat a legerősebbel kezdve, és adja meg a közvetítő részecskéiket!