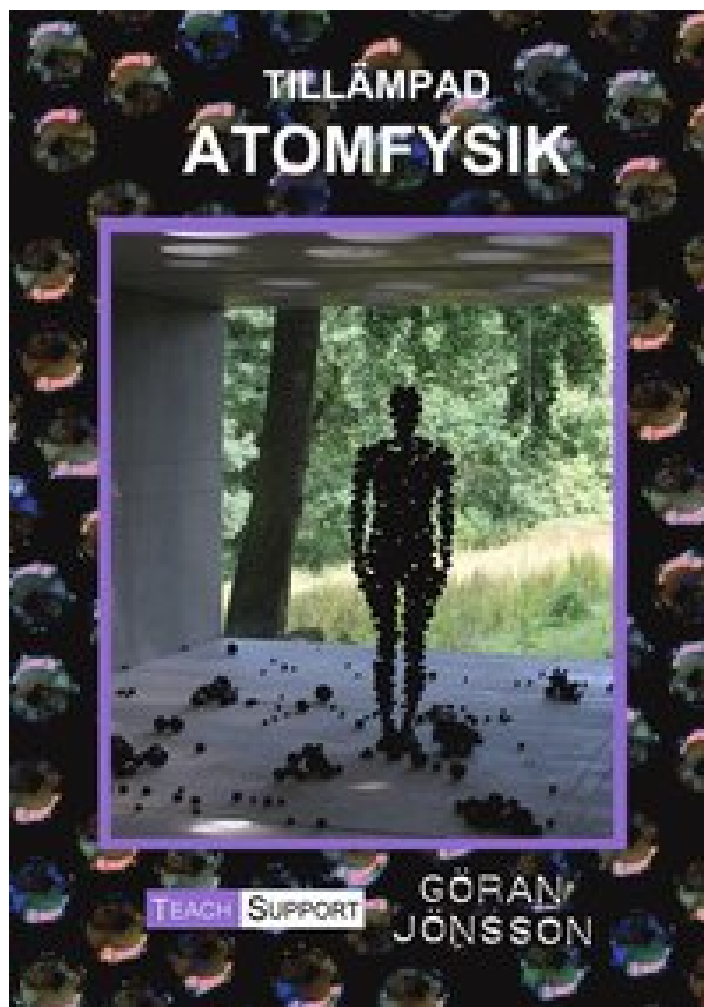


Tillämpad Atomfysik PDF

Göran Jönsson



Det här är bara ett utdrag ur Tillämpad Atomfysik bok. Du kan hitta hela boken genom att klicka på knappen nedan.



DOWNLOAD PDF

Författare: Göran Jönsson
ISBN-10: 9789163798276
Språk: Svenska
Filesize: 3233 KB

BESKRIVNING

Tillämpad atomfysik finns nu i en ny upplaga som är helt i färg. Boken är en grundläggande introduktion till atom- och kvantfysik med inriktning mot tillämpningar. Det första kapitlet är en historisk sammanfattning av de upptäckter som lett fram till dagens atomteori. I det andra kapitlet presenteras den speciella relativitetsteorin och de matematiska samband som behövs när partiklar rör sig snabbt i förhållande till ljusets fart i vakuum. I de följande tre kapitlen introduceras de byggstenar, i form av elektron, atomkärna och foton, som behövs för att konstruera en atommodell. I det sjätte kapitlet visas hur Niels Bohr byggde upp sin halvklassiska atommodell. Det sjunde kapitlet ger en introduktion till kvantmekaniken och begrepp såsom vågfunktion, kvanttal och tunnling diskuteras. I det åttonde kapitlet behandlas riktningskvantisering i inre och yttre fält. Elektronens inneboende egenskap som kallas spinn ges ett eget kvanttal. I det nionde kapitlet visas hur det periodiska systemets kan byggas upp med hjälp av de fyra kvanttal som presenterats i tidigare avsnitt. De sista tre kapitlen ägnas helt åt tillämpningar. I det tionde kapitlet behandlas ljuskällor av olika slag och förutsättningen för att konstruera en laser. Begrepp såsom stimulerad emission, Boltzmannfördelning, exciterade nivåers livstid och dopplerbredd diskuteras. I det näst sista kapitlet behandlas röntgenstrålning. Först visas hur bromsstrålning och karakteristisk röntgenstrålning uppkommer. Sen diskuteras olika typer av undersökning, bland annat idéerna bakom skiktröntgen. I slutet av kapitlet dyker antipartiklar upp. Det sista kapitlet behandlar radioaktivitet. Först undersöks fenomenen stabila och instabila isotoper, fission och fusion. Sen följer sönderfallslagen och halveringstid. De tre typerna radioaktivitet, i form av alfa-, beta- och gammastrålning, förklaras. Till sist diskuteras faran med joniserande strålning. I slutet av varje kapitel finns övningsexempel av två typer, dels konceptuella frågor som ska träna fysikaliskt tänkande och dels uppgifter som kräver matematiska beräkningar. Båda övningstyperna är försedda med facit och ledningsdel.

VAD SÄGER GOOGLE OM DEN HÄR BOKEN?

Avdelningens forskningsområde är grundläggande och tillämpad atom- och molekylspektroskopi, främst baserad på laseranvändande. Vidare bedrivs projekt avseende ...

Tillämpad kvantmekanik 7,5 hp. Laborativ kurs med fokus på kärnfysik, atomfysik och ytfysik. Vår 2019
Växjö, Halvfart, Distans ...

KFS Studentbokhandel LTH Studiecetrum John Ericssons väg 4 223 63 LUND. Lena Haakmar
Bokhandelsansvarig Tel 046-329856, 0730-570680 lena@kfsab.se info@kfsab.se

TILLÄMPAD ATOMFYSIK

[Fortsätt läsa...](#)