

Föreläsningar

Föreläsning		Kapitel	Kapitel
		8 uppl.	7 uppl.
1	Introduktion, historik, kvantisering, våg-partikel-dualitet, vågfunktioner	8: 1-2	11: 1-2
2	Schrödinger-ekvationen, operatorer, egenvärden	8: 3-5	11: 3-5
3	Heisenbergs osäkerhetsrelation Modellsystem: Partikel i låda, 2D, tunnling	8: 6-7, 9: 1-3	11: 6-7, 12: 1-3
4	Vibrationer, Rotation i 2D och 3D, spinn	9: 4-8	12: 4-8
5	Väteliknande atomer	10: 1-3	13: 1-3
6	Flerelektronatomer	10: 7-9	13: 7-9
7	Molekylorbitaler, approximationer	11: 1-5	14: 1-6
8	Polyatomära system	11: 6-8	14: 7,9
9	Vibrationsspektroskopi	13: 1-3, 9-11, 14-17	16: 1-3, 9-11, 14-17
10	Elektronövergångar och -spektroskopi	14: 1-2, 11: 4e	17: 1-2, 8-10
11	Fluorescens och fosforescens	14: 3-4	17: 3-4
12	Magnetresonans	15: 1-7	18: 1-6
13	NMR-tekniker	15: 8-14	18: 7-13
14	Statistisk termodynamik	16: 1-7	19: 1-7

Lektioner

Inför varje lektion är det lämpligt att på egen hand försöka lösa uppgifterna – även om några är ganska knepiga...!

"P" = Problems "E" = Exercises i Atkins.

Uppgifter i 8:e upplagan av Atkins

Lektion		Uppgifter	Förslag för egna övningar
1	Kvantmekanikens grunder	P8.15, P8.17, P8.4, P9.1	P8.13, P8.18, P8.21, P8.22
2	Enkla tillämpningar	P9.20	P9.2, P9.11, P9.24, P10.6, P10.16
3	Atomstruktur	P10.1, P10.12	
4	Molekylstruktur	P11.23, P11.8, P11.9,	P11.2, P11.7, P11.14, P11.24, E11.1, E11.3
5		P11.13	
6	Vibrationsspektroskopi	E13.22	P13.2, P13.3, P13.14, E13.15, E13.18
7	Elektronpektroskopi	P14.19	P14.1, N13.1
8	Magnetresonans, Statistisk termodynamik	P16.13, P16.19	E15.7, E15.2, E15.9, E15.20, P15.1, P15.13, P16.7, P16.11, E16.4, E16.6, E16.2

Uppgifter i 7:e upplagan av Atkins

Lektion		Uppgifter	Förslag för egna övningar
1	Kvantmekanikens grunder	P11.15, P11.17, P11.4, P12.1	P11.13, P11.18, P11.21, P11.22
2	Enkla tillämpningar	P12.18	P12.2, P12.11, P12.20, P13.6, P13.18
3	Atomstruktur	P13.1, P13.12	
4	Molekylstruktur	P14.21, P14.8, P14.9,	P14.2, P14.7, P14.14, P14.22, NE14.5, NE14.7
5		P14.13	
6	Vibrationsspektroskopi	NE16.25	P16.2, P16.3, P16.14, NE16.18, NE16.21
7	Elektronpektroskopi	P17.20	P17.1, NE16.4
8	Magnetresonans, Statistisk termodynamik	P19.14, P19.9	NE18.10, NE18.5, NE18.12, NE18.23aa, P18.1, P18.12, P19.7, P19.11, NE19.9, NE19.10, NE19.6