

INDEKS POJMOVA

A		Atom	
Ajnštajnova teorija fotoefekta	244	– Borov model	89
α -čestice		– Bor-Zomerfeldova teorija	110
– emisija iz jezgra (tunel efekt)	516	– energijski nivoi	125
– energija	514	– pobuđivanje sudarima	98
– rasejanje	477	– Raderfordov model	473, 478, 490
– spektar energije	515	– vektorski model	172
α -raspad	514	Atom antivodonika	562
Akceleratori	498, 554	Atom elektriciteta	31
Aktinoidi	451	Atom helijuma	
Aktivnost	511, 513	– osnovno stanje	432
Alkalni atomi	102, 450	– primena varijacione metode	434
Alkalni metali		– talasne funkcije	437
– efektivno naelektrisanje	138, 140	Atomi sa više elektrona	
– energija elektrona	138	– Hamiltonov operator	427, 430
– konstanta zaklanjanja	138	– Šredingerova jednačina	427
– spektri atoma	136	– talasna funkcija	430
Amper-Laplasova jednačina	165	Atom i zračenje energije	454
Anihilacija	541	Atomska jedinica mase	581
Anoda (antikatoda)	98	Atomske orbitale	
Antičestice	531, 541, 561	– d orbitale	420
Antineutrino	533	– p orbitale	412
Antineutron	530	– s orbitale	411
Antiproton	531	Atomsko jezgro	
Antisimetrična talasna funkcija	437	– gustina naelektrisanja	497
Apsorpcija		– modeli	505
– Ajnštajnov koeficijent za		– osobine	497
apsorpciju	460	– radijus	502
– γ -fotona	547	– sastav	498
– rezonantna	547	– sile	497, 504
Argon	450	Atom vodonika	
Arhimedov zakon	12	– elektronska konfiguracija	449

– energija	85, 90	Braunovo kretanje	
– izotopi	103	– Ajnštajnova jednačina	16, 23
– magnetni moment	149	Breketova serija	87
– moment impulsa	91		
– poreklo spektralnih serija	88	C	
– spektar	85	Cepanje nivoa	
Atom vodonikovog tipa		– dubletno cepanje	145
– energijski nivoi 102, 105, 124, 127		– u magnetnom polju	215
– Šredingerova jednačina	391	Cepanje snopa atoma srebra	29
Avogadrov broj		Cepanje snopa litijumovih atoma	213
– određivanje	17	Cepanje spektralnih linija	
Azot (N)	449	– u magnetnom polju	215
		Cer (Ce)	
B		– elektronska konfiguracija	451
Barioni	560, 564, 567	Cink (Zn)	
Balmerova serija	85	– elektronska konfiguracija	450
Berilijum (Be)		Crno telo	
– elektronska konfiguracija	269, 449	– klasični zakoni zračenja	61, 68
β (beta) raspad		– Plankov zakon	75
– elektronski β^-	524	– zračenje	66, 68
– energija raspada	526		
– kod izobara	526	D	
– pozitronski β^+	526	Debaj-Šererov metod difrakcije	
– spektar energije elektrona	526	difrakcije x -zračenja	257
Bio-Savarov zakon	165	De Broljijeva jednačina	277
Bolcmanova konstanta	26, 73, 76	De Broljijev talas	290
Bolcmanova raspodela	232	Defekt mase	501
Bor (B)	449	Degeneracija	
Bornova interpretacija talasne		– uklanjanje po m_j u magnetnom	
funkcije	347	polju	201
Borov magneton	152	– uklanjanje po m_l u magnetnom	
Borov model atoma		polju	198
– energija	89, 92	– uklanjanje po m_s u magnetnom	
– postulati	91	polju	200
– princip korespondencije	107	– uklanjanje po n_φ	126, 131
– radijusi	92	Degenerisana stanja	118
– Ridbergova konstanta	92	Delta-funkcija	296
Borov radijus	92	Deuterijum	97, 102, 103, 499
Bor-Zomerfeldova teorija		Devison-Dermerov ogled	279
– elektronske orbite	110, 123	Difrakcija	
– energija atoma	125, 126	– elektrona	250, 278, 330
– spektri alkalnih atoma	136	– molekula fullerena	286, 288
– kvantni uslovi	123, 127, 131	– x -zračenja na kristalima	250
– relativistička korekcija	126	Difuzija	14, 17, 20
Boze-Ajnštajnova statistika	236	Dipol	
Bozoni	236	– energija zračenja	462
Bozoni polja	554	Dipolni moment	158

Dipolni moment prelaza 462
 Dirakova jednačina 542
 Disperzija 313, 342, 351, 454
 Doplerov efekt 328, 546
 Dubletna struktura 144, 173, 194, 437

E

Efektivno naelektrisanje 138
 Efikasni presek 384, 482, 484 534
 Električni dipol 158, 208, 215, 539
 Elektromagnetna sila
 (Kulonova sila) 556
 Elektron
 – jedinica naelektrisanja 31
 – masa 35
 – specifično naelektrisanje 54, 56,
 151, 155
 – spin 126, 143, 149, 155
 – u električnom polju 36, 51, 55, 57
 – u magnetnom polju 36, 54, 55, 57
 Elektronska konfiguracija 448
 Elektronske orbite
 – alkalnih atoma 139
 – eliptične 125
 – kružne 91, 139
 – orijentacija u prostoru 129
 – promenljive 126
 Elektronvolt 46
 Elektrostatička sila 31
 Elementarne čestice 553
 Elementarno naelektrisanje 448
 Energija helijumovog atoma 435
 Energija jonizacije 101
 Energija magnetnih momenata u
 magnetnom polju
 – orbitnog magnetnog momenta
 160, 198
 – spinskog magnetnog momenta
 163, 200
 – ukupnog magnetnog momenta 201
 Energija, negativna 544
 Energija pobuđivanja 100
 Energija spin-orbitne interakcije
 165, 191
 Energija vezivanja
 – elektrona 104
 – jezgra 502, 506

Energija višeelektronskih atoma 444,
 445, 447
 Energija vodonikovog atoma
 – iz Borovog modela 91, 92, 97
 – iz Bor-Zomerfeldove teorije
 117, 125
 – prema Šredingerovoj jednačini
 391, 407
 Energijski nivoi
 – atoma kalijuma 146
 – atoma vodonika 88, 127, 133
 – atoma vodonika i njemu
 sličnih jona 105
 – atoma vodonika prema Borovom i
 Bor-Zomerfeldovom modelu i
 prema Dirakovoj teoriji 127
 – litijuma i litijumu sličnih jona
 142, 143

F

Faulerova serija 107
 Fermi-Dirakova statistika 240
 Fermijeva funkcija 241
 Fermijev nivo 241
 Fermioni 240, 438, 507
 Fina struktura
 – atoma kalijuma 143
 – spektra alkalnih atoma 143
 Fluorescencija 511
 Fokov operator 446
 f-orbitale 140
 Fosforescencija 511
 Fotoelektrični efekt
 – Ajnštajnova relacija 231, 244
 Foton
 – impuls 91, 98, 218, 231, 236, 267,
 269
 – spin 236
 Fotostruja 243, 246
 Frank-Hercovi ogledi
 – energija jonizacije atoma 101
 – energija pobuđivanja atoma 98
 Funkcija gustine verovatnoće 352, 420
 Furijeova transformacija 303
 Furijeovi redovi 298

G			
Gajger-Marsdenov eksperiment	473, 477	Konstanta fine strukture	125
Gajger-Natalovo pravilo	516	Konstanta radioaktivnog raspada	513
γ -zračenje		Konstanta spin orbitne sprege	169
– nastajanje parova	541	Koordinate	
– rezonantna apsorpcija	535	– prostorne	437
– unutrašnja konverzija	540	– spinske	437
Gravitaciona sila	555	Korpuskularno-talasni dualizam	277
H		Kripton (Kr)	
Hadroni	553	– elektronska konfiguracija	450
Hajzenbergove relacije		Ksenon (Xe)	
neodređenosti	318	– elektronska konfiguracija	450
Hartri-Fokove jednačine	444	Kulonova sila	91
Hercov dipol	215	Kulonov integral	442
I		Kulonov potencijal	396
Inertni elementi (atomi)	448	Kvant	
Integral izmene	442	– dejstva	57
Izlazni rad	244	– elektronskog paramagnetizma	
Izobari		(Borov magneton)	152
– Matauhova pravila	526	– energije	76
Izotopi		Kvantni brojevi	
– helijuma	498	– azimutni i radijalni	124
– neona	498	– glavni (Borov model)	92
– vodonika	103	– magnetni	129
J		– orbitni	144
Jaka (nuklearna) sila	504, 557	– spinski	144
Jednačina De Brolijevih talasa	290	– unutrašnji	144
Jednačina ravnog talasa	61	Kvarkovi	565
Jednoelektronski joni		K-zahvat	531
– energijski nivoi	104, 105	L	
– spektralne serije	107	Lagerovi polinomi	
Jednoelektronski operator	444	– pridruženi	409
Jezgro atoma \rightarrow atomsko jezgro		Lajmanova serija	87, 106
Jonizacioni potencijali (energije)	102	Landeov g-faktor	154
K		Lantan	
Kalcijum		– elektronska konfiguracija	451
– elektronska konfiguracija	450	Lantanoidi	451
Kiseonik (O)		Laplasov operator	338
– elektronska konfiguracija	449	Larmorova frekvencija	
K-nivo	262	– orbitnog ugaonog (magnetnog)	
Komptonov efekt	267	momenta	161, 198
		– spinskog magnetnog momenta	163, 200
		– ukupnog (ugaonog) magnetnog momenta	201
		Laueov metod difrakcije x -zračenja	250
		Leptoni	
		– leptonski broj	559, 563

Ležanrovi polinomi	403	Neutron	
Litijumov atom		– magnetni moment	499
– dijagram energijskih nivoa	142	– poluprečnik	499
– elektronska konfiguracija	449	– spin	499
L-nivo	262	Normiranje talasne funkcije	348
Lorencova sila	38	Nuklearna izomerija	539
Lorencova teorija Zemanovog efekta	221	Nuklearna (jaka) sila	497, 504
		Nuklearna (slaba) sila	497
		Nukleoni	499
M		NJ	
Magični brojevi	540	Njutnovi zakoni	11
Magnetni dipol	159		
Magentni moment		O	
– atoma	149	Očekivana vrednost	
– orbitni atomi vodonika	150	– energije	337
– spinski	153, 178	Operatori	
– strujne konture	149	– ermitski	339
– ukupni	188	– Fokov	446
Magnetno polje atoma	168	– Hamiltonov	349
Maksvel-Bolcmanova statistika	232	– izmene	442
Maksvelove jednačine	69, 243, 456	– jednoelektronski	444
Maseni broj	498	– Kulonov	442
Mesbauerov efekt	545	Orbitni ugaoni moment	173
Mezoni	560, 566	Ožeovi elektroni	263
Milikenov ogled	31		
Mionski atom	102	P	
Modeli atoma → atomski modeli		Paladijum	
Modeli jezgra	504	– elektronska konfiguracija	450
Moment impulsa (ugaoni moment)		Paramagnetizam	152
– kod centralnog kretanja	474	Parametar sudara	480
– kvantovanje	182, 188	Pašenova spektralna serija	87
– orijentacija u prostoru (prostorno kvantovanje)	127	Paulijev princip isključenja	438
– orbitni	198	Perenovi ogledi	
– spinski	200	– aparatura za merenje raspodele čestica	23, 28
– ukupni	201	– jednačina za određivanje Avogadrovog broja	28
– u sfernim koordinatama	424	– putanje čestica kod Braunovog kretanja	28
Moslijev zakon	265	Periodni sistem elemenata	575
N		Pfundova spektralna serija	87
Natrijum		Pikeringova serija He ⁺ jona	107
– dublet	228	Pioni	559
– dublet u magnetnom polju	228	Plankova konstanta	75
– elektronska konfiguracija	450	Plankov zakon zračenja	75
Neon			
– elektronska konfiguracija	449		
Neutrino	533		

Pobuđivanje (ekscitacija) atoma		Ridbergovi atomi	102
– određivanje energije	99		
– sudarima s elektronima	98	S	
p orbitale	412	Sedimentaciona ravnoteža	24
Potencijalna barijera	360	Sferni harmonici	417
Potencijalna jama	376	Simetrična talasna funkcija	437
Pozitivni zraci	8	Slejtterova determinanta	445
Pozitron		s orbitale	411
– teorija	542	Spektralne serije	
Pozitronijum atom	102	– alkalnih atoma	136
Pravila izbora	465	– vodonikovog atoma	85
Precesija u magnetnom polju		Spektralni term	89
– orbitnog (ugaonog i magnetnog)		Spinorbitala	443
momenta	155, 160	Spin-orbitna interakcija	
– spinskog (ugaonog i magnetnog)		– konstanta spin-orbitne sprege	165, 192
momenta	163	Spinski magnetni moment elektrona	153
– ukupnog (ugaonog i magnetnog)		Spinska talasna funkcija	440
momenta	163	Spinski ugaoni moment (spin)	
Princip neodređenosti	318	– elektrona	126
Prirodna širina pobuđenog stanja	325	– intenzitet	143, 150
Proton		Spontana emisija	4
– magnetni moment	499	Sprezanje momenata	187
– masa	499	Srednja vrednost	
– poluprečnik	499	– klasični izraz	341
– spin	499	– kvantnomehanička	433
		Srednja vrednost energije	433
R		Srednji slobodni put	209
Raderfordova jednačina	487	Standardni model	570
Rederfordov ogled	473	Stimulisana emisija	323, 460
Radioaktivnost	511	Stoks-Ajnštajnova jednačina	20
Radijalna distribuciona funkcija	416	Stoksov zakon	12
Radijalna talasna funkcija	408	Struja gustine verovatnoće	352
Radijalna Šredingerova jednačina	404	Subatomske čestice	553
Radon		Svojstvene funkcije	349
– elektronska konfiguracija	451	Svojstvene vrednosti	349
Ramzauer-Taunsendov efekt	382	Svojstveni problem operatora	339
Redni broj atoma	487		
Redukovana masa	94	Š	
Rejli-Džinsov zakon	69	Šredingerova jednačina	
Rejljev broj	73	– atoma helijuma	431
Relacije neodređenosti	318	– atoma sa N elektrona	444
Relativistička veza između mase i		– atoma vodonika	391
energije	267	– stacionarna	337, 355
Relativističke jednačine	267	– vremenski zavisna	346
Rendgenski spektri	259	Štern-Gerlahov ogled	206
Ricov kombinacioni princip	87		
Ridbergova spektralna formula			
– konstanta	86, 92		

T		Verovatnoće optičkih kvantnih	
Talasna jednačina	337	prelaza	460
Talasne funkcije atoma helijuma	431	Verovatnoća spontane emisije	460
Talasne funkcije vodonikovog atoma		Verovatnoća stimulisane emisije	460
– radijalna	404	Vodonikov atom → atom vodonika	
– sferni harmonici	417	Vreme života	326
– ugaoni po φ	400	Z	
– ugaone po θ	402	Zakočno zračenje	215
Talasni paket	291	Zakoni održanja	562
Talasni vektor	63	– barionskog broja	564
Term	89, 139, 146, 193	– leptonskog broja	563
Tomasov faktor	168	– stranosti	565
Tomsonov metod parabola	59	Zakon radioaktivnog raspada	513
Transfermijevski elementi	452	Zemanov efekt	
Transuranski elementi	452	– anomalni	226
Tricijum	102, 499	– normalni	215, 220
Tunel efekt	516	Zračenje dipola	
U		– kvantnomehanički izraz	462
Ugaone talasne funkcije		– srednja energija	
– po φ	400	(klasični izraz)	455
– po θ	402	Ž	
Ugaoni moment → moment impulsa		Žiromagnetni odnos	
Ugljenik		– orbitni	153
– elektronska konfiguracija	449	– spinski	154
Ukupni magnetni moment	188	X	
Uzmak jezgra	535	x-zračenje	
V		– apsorpcioni spektar	265
Varijacioni metod	433	– difrakcija na kristalima	249
Vektorski model atoma	172	– karakteristično	259
Verovatnoća apsorpcije	460	– kontinualno	259

