

TÁRGYMUTATÓ

- adalékos félvezetők 331
 akceptor típusú szennyezés 331
 alaktényező, dinamikai 429
 – , sztatikus 429, 437
 alsó kritikus térerősség 231
 általánosított kváziimpulzus 280
 – szuszceptibilitás 376, 380, 381, 389, 391, 431, 436
 anizotropia-energia magnetosztatikus része 349
 anomális Green-függvények 151, 201
 antiferromágneses rezonancia 373
 – – frekvenciája 373
 antiferromágnesség eltűnési pontja 373
 antikommutativitás, Fermi-statisztikájú operátoroké 37
 áram és mágneses tér kapcsolata szupravezetőben 251
 áramfluktuációk lineáris áramkörökben 388
 – spektrális függvénye 389
 aszimmetrikus zérushang terjedési sebessége 32
 átlagolás Gibbs-sokaságra 179, 181
 átlagtávolság szennyező atomok között 261
 atomok kölcsönhatása fém felületével 412
 avanszált Green-függvény 176
 azonosságok Green-függvény deriváltjai között 94

 BCS-modell 210, 211, 218, 219, 249, 253
 behatolási mélység 214, 222, 259, 260
 – – , London-féle 214, 222
 – – szupravezetőbe, mágneses téré 259, 260
 Bethé– Salpeter-egyenletek 91

 Biot– Savart-képlet 141
 Bloch-féle hullámfüggvények, periodikus térben mozgó elektroné 307, 361
 Bloch-elektronok 279
 – – hullámfüggvényei 297
 Bloch-függvények 270
 Bohr– Sommerfeld kvantumfeltétel 289
 Born-közelítés 33
 – – , első 34
 – – , második 34
 Bose-ág, Fermi-folyadék spektrumáé 31, 92
 Bose-folyadék energiája 111
 – – fajhője 111
 – – korrelációs függvénye 437
 – – Green-függvényei 148
 – – szabad energiája 111
 Bose-gáz, ideális 153
 – – , kétdimenziós 137
 Bose-képlet 111
 Bose-rendszer Green-függvényének kiszámítása 155
 Bose-statisztikájú részecskék 91
 Bose-típusú kvantumfolyadékok elmélete 7
 Bose– Einstein-kondenzáció 130, 133, 194, 201
 – – kondenzátum 130

 ciklotrontömeg 286
 Cooper-effektus 188, 219, 264
 – – eredete 194
 – – kialakulása 209
 – – nemzérus pályamomentumú elektronpárra 264

- Cooper-pár kötési energiája 194
 Cooper-párok 261
 – – kondenzátumának sűrűsége 211
 Curie-pont 342, 352
- Cserenkov-sugárzás 30
 csillapodás, elektronok fononemissziójával kapcsolatos 325
 – , kvázirészecskéké 108
 csúcspfüggvény 78, 80
 csúcsok, nemteljesek 156
- Debye-frekvencia 323
 – – , kristályé 310
 Debye-hőmérséklet 413
 Debye-sugár, tér plazmabeli árnyékolásáé 426
 deformációs potenciál 319
 de Haas– van Alphen-effektus 311
 diagram belső vonalái 71
 – , csúcsai 71
 diagramok, elsőrendűek 74
 – , másodrendűek 74
 – , négyágúak 82
 – téridő reprezentációja 157
 diagramtechnika Bose-folyadékokra 155
 – Fermi-rendszerekre 65
 – hőmérsékleti Green-függvények kiszámítására 184
 – sajátosságai, Fermi-rendszereké 206
 – szabályai 65
 diamágneses domének 319
 – szuszceptibilitás a kritikus pont felett 243
 dielektrikum elektron– lyuk gerjesztési spektruma 328
 dielektromos állandó operátorkifejezése 417
 differenciális valószínűség, fonon kibocsátásáé 167
 dinamikai alaktényező 429
 – – , Fermi-folyadéké 452
 – – , folyadéké 428
 – – , ideális Fermi-gázé 456
 direkt rész 329
 diszperzió, kvázirészecskéké 193
 – , térbeli 417
 diszperziós összefüggés, Kramers– Kronig féle 436
 – – , elemi gerjesztéseké 11
 – reláció 176
 – törvény, egydimenziós esetben 276, 277
 – – , elektroné periodikus térbeli egydimenziós mozgásra 275
 – – , fononoké 327
 – – mozgó szuperfolyékony folyadék szennyező atomjaira 120
 disszipációmentesség feltétele 370
 domének, diamágnesesek 319
 donor típusú szennyező 331
 Dyson-egyenlet 80, 81, 169, 187
 – – grafikus alakja 169
 dzéta-függvény 369
- effektív tömeg, kvázirészecskéké 17, 21, 41
 – – , valódi részecskéké 21
 – tömegtenzor 292
 egy fonon elbomlása kettőre 164
 – hullámvonalas csúcsok 156
 egydimenziós mozgás diszperziós törvénye gyöngén periodikus erőterben 276
 egyenes örvényfonál kis rezgéseinek spektruma 146
 egyenletesen mozgó gerjesztési gáz statisztikai egyensúlya 116
 egyensúlyi eloszlás elkentségi tartományának energiabeli szeleessége 16
 egymagnonos állapotok hullámfüggvénye 365
 egyrészecskés Green-függvény 77, 78, 79, 99
 egységnyi töltés potenciáljának Fourier-komponense 425
 elektromágneses fluktuációk 8, 374
 – tér fluktuációi 380
 – ingadozások végtelen közegben 382
 elektron effektív tömegtenzora kristályrácsban 292
 – Green-függvénye fémekben 306
 – Green-függvényének első korrekciója 321
 elektron– fonon kölcsönhatás 319
 – – – Hamilton-operátora 320
 – kváziimpulzusa 271
 – Larmor-pályája 292
 elektron– lyuk gerjesztések energiái 330
 – – gerjesztési spektrum, dielektrikumé 328
 elektromos periodikus erőterben 269
 elektronfolyadék Green-függvénye 307

- elektronok Green-függvénye 320
 – és lyukak dielektrikumában 328, 329
 – – – járuléka 333
 – fononemissziójával kapcsolatos specifikus csillapodás 325
 – kristályrácsban 269
 – párosodásának jelensége 263
 –, vezetésiiek 302
 elektronos Fermi-folyadék 310
 elektronpályák 286
 elektron–pozitron kötött állapotok energiaszintjei 91
 elektronspektrum elfajulási pont közelében 334
 –, normális állapotú fémeké 301
 –, szilárd dielektrikumoké 328
 elektronszerű Fermi-felület 303
 – üreg térfogata 304
 elemi gerjesztések diszperziós összefüggése 11
 – –, Fermi-típusú spektrumé 54
 – – kvantumozott Fermi-folyadékban 11, 110
 – – lehetséges energiái 179
 – – összege 11
 elfajult Bose-gáz, majdnem ideális 125
 – Fermi-gáz spektruma 194
 – – –, majdnem ideális 33
 – plazma 420
 elkentségi tartomány szélessége 16
 előreszórás amplitúdó 89
 első Born-közelítés 34
 – korrekció, elektron Green-függvényéé 321
 – –, fonon Green-függvényéé 321
 elsőfajú szupravezetők 230
 elsőrendű diagramok 74
 – korrekció 38
 – –, Green-függvényé 68
 – – impulzustérbeli alakja, Green-függvényé 70
 – –, kölcsönható részecskék Green-függvényéé 66
 etiolási csoport irreducibilis sugárbrázolásai 299
 eltűnési pont, antiferromágnességé 373
 eltüntető operátorok 120
 empirikus paraméterek, folyékony hélium energiaspektrumáé 112
 energia, ideális Fermi-gázé 40
 –, Landau-elméletbeli kvázirészecskéké 54
 energiadiSSIPáció teljesítménye 389
 energia sávok sorszáma 270
 – egydimenziós esetben 276, 277
 energiaspektrum, kvantumfolyadéké 125
 –, majdnem ideális Bose-gáz elemi gerjesztéséé 148
 – meghatározása Green-függvényekkel 49
 –, saját félvezető kristályoké 331
 –, tiszta félvezető kristályoké 331
 energiasűrűség, fluktuációké 385
 –, spektrális 386
 energiaszintek, elektron–pozitron kötött állapotoké 91
 –, kváziklasszikusak 289
 entrópia izobár ingadozásai 447
 enyhén nemideális Fermi-gáz 188
 exciton 328, 330
 –, Frenkel-féle 330
 excitonszintek 330
 fajhő ugrása a kritikus pontban 218
 fázisátalakulás Landau-elmélete 138
 –, másodfajú 130
 fekete test sugárzásának energiája 385
 felcserélési szabály 125
 feles spinű részecskékből álló rendszer 43
 félfémek 305
 féloldalas Fourier-transzformáció 445
 felső kritikus térerősség 231
 felületi feszültség normális fázis határán 224
 – – szupravezető határán 224
 fémek szupravezetése 209
 Fermi-elfajulás 341
 Fermi-eloszlás, zérus kémiai potenciálú 191
 Fermi-felület 16, 21, 261, 303, 305, 310
 – –, elektronszerű 303
 – –, extrémális metszetének területe 315
 – –, gömb alakú 305
 – –, közelében fellépő elemi gerjesztések 308
 – –, lyukszerű 303
 – –, nyílt 305
 Fermi-felületet kijelölő határenergia 15
 Fermi-folyadék 21
 – – dinamikai alakátnevezője 452
 – –, elektronos 310
 – –, elmélete 311
 – –, energiaspektruma 455
 – –, Green-függvénye 58

- Fermi-folyadék hanggerjesztése 52
 – – kompresszibilitása 21
 Fermi-folyadékok Landau-elmélete 81
 – – Landau-elméletének alapfeltevése 99
 – – , mikroszkopikusan homogének 309
 – – részecskéinek impulzus szerinti eloszlása 58
 – – spektruma 12
 – – spektrumának Bose-ága 31
 – – szuperfolyékonysága 52
 – – termodinamikai mennyiségei 31
 – – , zérus hőmérsékletűek 43
 Fermi-gáz 18
 – – , enyhén nemideális 188
 – – hőmérsékleti Green-függvényei 253
 – – modell 37
 – – spektruma 12
 Fermi-gömb 19
 Fermi-gömbön belüli állapotok 12
 Fermi-rendszerek diagramtechnikájának sajátosságai 206
 – – Green-függvényei 43
 Fermi-statisztika 37
 Fermi-statisztikájú operátorok antikommutativitása 37
 Fermi-típusú kvantumfolyadékok elmélete 12
 – – spektrum 12
 – – – elemi gerjesztései 54
 ferritek 341
 ferromágneses rezonancia frekvenciája 351
 – termodinamikai mennyiségek magnon részre 353, 356
 feszültségi tenzor, van der Waals-erőké 394, 401
 Feynman-diagramok 68
 fluktuáció–disszipáció tétel 380, 388, 389, 431
 fluktuációk, elektromágneses tér 380
 – energiasűrűsége 385
 – korrelációhossza 139
 fluxusfonál rezgései 146
 folyadék dinamikai alaktényezője 428
 – kémiai potenciálja 18
 – lambda-pontja 118
 folyékony hélium energiaspektrumának paraméterei 112
 – – felületi feszültségének hőmérsékletfüggése 119
 – – kémiai potenciálja zérus hőfokon 112
 folyékony hélium lambda-pontja 130
 – – termodinamikai jellemzőinek rotonrésze 113
 fonon Green-függvénye 154, 320
 – kibocsátásának differenciális valószínűsége 167
 – – valószínűsége 166
 – – – , kvázirészecskéé 166
 fononok 110
 – diszperziós törvénye 327
 – folyadékban 120
 – Green-függvénye 154, 161, 320
 – Green-függvényének korrekciója 327
 forgó folyadék impulzusmomentuma 143
 foton Green-függvénye 375, 376
 – – – közegben 374
 – hőmérsékleti Green-függvénye közegben 390
 Fourier-komponensek, egységnyi töltés potenciáljái 425
 – – , sűrűségmátrixé 48
 Fourier-transzformáció, féloldalas 445
 – – , térbeli 419
 Fourier-transzformált, idő szerinti töltéssűrűségé 418
 Frenkel-exciton 330
 frekvencia, ferromágneses rezonanciáé 351

 Galilei féle relativitási elv 20, 115
 Galilei-invariancia 98
 gázparaméter 42, 147
 Gibbs-sokaság szerinti átlagolás 129, 181
 Ginzburg–Landau egyenletek 216, 221, 224, 225, 232, 262
 – – egyenletrendszer, teljes 220
 – – együtthatók 262
 – – elmélet 221, 231, 243
 – – – alkalmazhatósága 263
 – – féle fenomenologikus elmélet 248
 – – paraméter 222, 230
 gömb alakú Fermi-felület 305
 – kritikus tere 234
 – mágneses momentuma 246
 gráfok, gyűrű típusúak 423
 – , korrekciós jellegűek 423
 Green-függvény, avanszált 176
 – – deriváltjaira vonatkozó azonosságok 94

- Green-függvény, egyrészecskés 77, 78, 79, 99
 – –, elektroné fémekben 306
 – –, elektronfolyadéké 307
 – –, elsődrendű korrekciója 68
 – – – korrekciójának impulzustérbeli alakja 70
 – –, Fermi-folyadéké 58
 – –, fonontéré 154, 161, 316
 – –, fotoné közegben 374
 – –, ideális Bose-gázé 153
 – –, ideális Fermi-gázé 55, 206
 – –, impulzustérbeli 51
 – – képzetes része 55
 – –, kétrészecskés 76, 77, 78, 79
 – – kifejezése *II*-vel 170
 – –, kondenzátum feletti rész operátoraié 148
 – –, kölcsönhatásmentes részecskék rendszeréé 65
 – –, kölcsönható részecskék rendszeréé 61, 66
 – – küszöbhez közeli tartományban 171
 – –, majdnem ideális Fermi-gázé 102
 – –, makroszkopikus rendszereké 43
 – – –, testé 53
 – – pólusai fermion rendszerekre 54
 – – renormálási állandója majdnem ideális gázra 109
 – –, retardált 174, 178, 375, 379, 391
 – –, szabad részecskék rendszeréé 61, 66
 – –, vákuumbeli 82, 386
 – –, végtelen homogén közegé 401
 – –, zárt rendszerre 375
- Green-függvények, Bose-folyadéké 148
 – – definíciója 180
 – –, Fermi-rendszereké 43
 – – fizikai tartalma véges hőmérsékleten 179
 – – grafikus számítási eljárása 7
 – –, hőmérsékletiek 181, 264
 – –, időbeliek 181
 – –, impulzusreprezentációbeliek 49
 – – képzetes része 205
 – – kiszámítása, impulzustérbelieké 69
 – – kvantumelektrodinamikai kiszámítása 51
 – –, normális Fermi-folyadéké 264
 – – segítségével termodinamikai mennyiségek kiszámítása 60
- Green-függvények spinfüggése ideális gázra 265
 – –, szuperfolyékony Fermi-gázé 200
 – – véges hőmérsékleten 174
- Green-függvényeket meghatározó diagramok szerkezete 158
- Green-függvényes technika 307
- gyengén gerjesztett állapotok impulzusa 57
 – – – spektruma 127
 gyűrű típusú gráfok 423
 gyűrűdiagramok 423
- Hamilton-operátor 126, 127, 128
 – – függése a potenciáltól 280
 – –, Heisenberg-féle 359
 – –, kiindulási 190
 – – kondenzátumos Bose-rendszerben 152
 – –, kölcsönható részecskék rendszeréé 45
 – –, párkölcsönhatású bozonoké 125
 – –, spineké 358
- Hamilton-operátorral leírt rendszer fajhője 364
 hangnyelés fémekben 327
 – hidrodinamikai együtthatója gázokban 448
 hanggerjesztés, Fermi-folyadéké 92
 hanghullámban mozgó folyadék energiája 174
 Hankel-függvény, képzetes változójú 238
 harmadik kritikus tér 233
 határenergia, Fermi-felületet kijelölő 15
 határfeltétel feltér határán 258
 határimpulzus és sűrűség kapcsolata 99
 helikoidális struktúrák 341
 Heisenberg-féle Hamilton-operátor 359
 Heisenberg-operátorok 451
 hengeres szupravezető mágneses térben 231
 hidrodinamikai egyenletek 440
 – együttható, hangnyelése 448
 – hanghullámok 110
 – ingadozások 8, 438
 – – végtelen közegben 444
 hosszúhullámú fononok csillapodása 327
 – kölcsönhatási reprezentáció 396
 hőmérsékletfüggés, kondenzátum sűrűségéé 134
 hőmérsékleti Green-függvény, Fermi-gázé 180, 181, 253, 264
 – – – kiszámítása diagramtechnikával 184

- hőmérsékleti Green-függvény, közegben, fotoné 390
- Green-függvények 180, 181, 264
 - – – szuperfolyékony Fermi-gázé 207
- hullámfüggvény, egymagnonos állapotoké 365
- , kondenzátumé 130
- ideális Bose-gáz 153
- – – Green-függvénye 153
 - – – kémiai potenciálja 130
 - Fermi-gáz dinamikai alaktényezője 456
 - – – energiája 40
 - – – Green-függvénye 55, 206
 - – – kémiai potenciálja 57
 - gáz részecskéinek számsűrűsége 67
- időbeli Green-függvények 181
- időtükrozesi invariancia 271
- impulzus, gyengén gerjesztett állapotoké 57
- szerinti eloszlás, Fermi-folyadék részecskéié 58
- impulzuszórási forgó folyadéké 143
- impulzusreprezentációbéli Green-függvény legfontosabb tulajdonsága 53
- párosság 152
- impulzustérbeli Green-függvények 51
- – – kiszámítása 69
- indirekt rés 329
- ingadozások, hidrodinamikaiak 428, 438
- instabilitás, kvázirészecskéé 108
- invariancia, időtükrözési 271
- izobár ingadozások, entrópiáé 447
- izoenergetikus felületek alakja 284
- Josephson-effektus 247
- Källen–Lehmann előállítás 52
- keltő operátorok 120
- kémiai potenciál, folyadéké 18
- – , ideális Bose-gázé 130
 - – , ideális Fermi-gázé 57
 - – , ideális gázra 218
 - – , kvázirészecskéé 18
 - – , perturbálatlan 400
- képzetes változójú Hankel-függvény 238
- két hullámvonalas csúcsok 156
- örvényfonál kölcsönhatási energiája 241
 - komponens közötti kölcsönös súrlódás 143
- két párhuzamos impulzusú részecskére való bomlás küszöbe 172
 - rotonra való bomlás küszöbe 170
 - kétdimenziós Bose-gáz 137
 - kétrészecskés Green-függvény 76, 78
 - – – , impulzusreprezentációban 78
 - kétvégű diagramok 80
 - kettéhasadás, kvázirészecskéé 162
 - kevert fázis 231
 - – szerkezete 234
 - kicszerelődesi integrálok 359
 - kölcsönhatás 19
 - kiindulási Hamilton-operátor 190
 - kinetikus együtthatók operátoros kifejezése 450
 - klasszikus Lorentz-egyenlet 284
 - koherenciahossz 194, 258
 - kompenzált fémek 305
 - kompresszibilitás, Fermi-folyadéké 21
 - kondenzáció, Bose–Einstein féle 194
 - kondenzátum 125, 150
 - állapotának hullámfüggvénye 133
 - , Cooper-párokból álló 201
 - feletti részecskék operátorainak Green-függvénye 148, 150
 - – – impulzuseloszlása 135
 - – – számának sűrűsége 149
 - hullámfüggvénye 130
 - hullámfüggvényének fázisa 137
 - részecskéinek mikroszkopikus áramsűrűsége 134
 - – pontos sűrűsége 155
 - sűrűsége, Cooper-pároké 211
 - sűrűségének hőmérsékletfüggése 134
 - zérus energiájú állapota 125
 - kondenzátum-hullámfüggvény fluktuációi 443
 - kondenzátumbéli részecskék számának operátora 132
 - kondenzátumos Bose-rendszerben Hamilton-operátor 152
 - korrekció, kváziklasszikus kvantálása 290
 - korrekciók, elsőrendűek 38
 - , másodrendűek 38
 - korrelációhossz, fluktuációké 139
 - korrelációs függvény, Bose-folyadéké 437
 - – , kondenzátum-hullámfüggvény fluktuációi 443
 - – függvények aszimptotikus viselkedése 413.

- korrelációs hossz 240
 - jellegű gráfok 423
 - korrekció plazmában 427
- kölcsönhatás, kvázirészecskéké 18
- kölcsönhatási energia, két áramfonálé 241
 - függvény, kvázirészecskéké 18, 19, 88
 - járulék, magnonoké 269
 - reprezentáció 61
- kölcsönhatásmentes részecskék rendszerének Green-függvénye 65
- kölcsönható részecskék Green-függvénye 61, 66
 - – Green-függvényeinek elsődrendű korrekciója 66
 - – rendszerének Hamilton-operátora 45
- kölcsönös sűrűlási erő két komponens között 143
- kör alakú örvényfonál mozgásának energiája 143
 - – örvénygyűrű mozgásának impulzusa 145
 - – – – impulzusa 144
 - – – – sebessége 144
- kötési energia, Cooper-páré 194
- Kramers tétele 337
- Kramers típusú spinelfajulás 292
- Kramers–Kronig diszperziós képlet 436
 - – összefüggés 176
- kristály Debye-frekvenciája 210
- kritikus lemezek tere 123
 - mágneses térerősség, szupravezetést megszüntető 223
 - sebességek 144
 - tér 219, 222
 - –, harmadik 233
 - térerősség, alsó 131
 - –, felső 231
 - –, szupravezető gömbre 234
- Kubo képlete 417
- külső tér hatása periodikus rácsban mozgó elektrónra 279
- kvadratikus diszperziós összefüggés, spinhullámoké 347
- kvantumelektrodinamikai mértéktranszformáció 93
- kvantumfolyadék energiaspektruma 125
- kvantum Bose-folyadék kis impulzusú elemi gerjesztései 110
 - Fermi-folyadékok 188
- kváziimpulzus, általánosított 280
 - , elektroné 271
- kváziimpulzus-térben zárt görbén haladó mozgás 285
- kváziklasszikus energiaszintek 289
 - –, mágneses térben mozgó részecskéké 296
 - kvantálás korrekciója 290
 - görbék 283
- kvázirészecske effektív tömege 17
 - fononemissziójának valószínűsége 166
 - kettéhasadása 162
- kvázirészecskék bomlása 162
 - csillapodása 108
 - diszperziója 193
 - energiája 171
 - gáza 115
 - instabilitása 108
 - kémiai potenciálja 18
 - kölcsönhatása 18
 - kölcsönhatási függvénye 18, 19, 88
 - – – Fermi-felületen 19
 - teljes impulzusa egységnyi térfogatra 116
- lambda-pont, folyékony héliumé 130
- Landau-alsávok 290
- Landau-csillapítás 30
- Landau-elmélet alapfeltevése, Fermi-folyadékra 99
 - – általános posztulátumai 217
 - –, fázisátalakulásoké 138
 - – Fermi-folyadékokra 188
- Landau-elméletbeli kvázirészecskék energiája 54
- Landau-feltétel jelentése 193
- Landau-határeset 251
- Landau-kritérium, szuperfolyékonyságé 263
- Landau-szintek közötti intervallumok 311
- Landau-tétel 303, 304
- Larmor-féle pályasugár 310
- Larmor-frekvencia 279, 286
- Larmor-pálya, elektroné 292
- lassú neutronok rugalmatlan szórásának hatáskeresztmetszete 432
- Legendre-polinomok összeadási tétele 93
- lehetséges energiák, elemi gerjesztéseké 179
- létragrafok összegezése 83

- létrasor 82
 London-egyenlet 213, 221, 239, 262
 London-eset 260
 London-féle behatolási mélység 214, 222
 – – csillapodás 230
 London-közelítés 241, 258
 London kvantummechanikai összefüggése 409
 – típusú szupravezető 215
 longitudinális permeabilitás 418
 Lorentz-egyenlet, klasszikus 284
 Luttinger tétele 304
- lyukpályák 286
 lyukszerű Fermi-felület 303
 lyukszerű üreg térfogata 304
- Macdonald-függvény 238
 mágneses átütés 285
 – fluxus kvantuma 215
 – kölcsönhatás 424
 – momentum mozgásegyenlete ferromágneses anyagban 340
 – rács 299
 – reciprok rács periódusai 300
 – szuszceptibilitás, fémeké gyenge külső térben 311
 – tér behatolási mélysége szupravezetőbe 259
 – térben mozgó részecske kváziklasszikus energiaszintjei 296
 – tulajdonságok, szupravezetőé 262
 mágnesezettség fluktuációinak térbeli korrelációs függvénye 357
 – , paramágneses anyagé 364
 – , spontán 356
 mágnesség 340
 magnetoaktív testek 376
 magnetosztatikusság 349
 – rész, anizotropia-energiáé 349
 magnon energiája 361
 – rész, ferromágneses termodinamikai mennyiségeké 353, 356
 magnonok 341
 – antiferromágneses anyagban 370
 – energiája antiferromágnesre 372
 – – ferromágnesekben 347, 352
 – kölcsönhatása 364
 – kölcsönhatási járuléka 369
- magnonspektrum egytengelyű ferromágnesre 352
 majdnem ideális elfajult Bose-gáz 125
 – – Fermi-gáz 31
 – – – Green-függvénye 102
 makroszkopikus áramsűrűség, kondenzátum részecskéi 134
 – test Green-függvénye 53
 – – gyengén gerjesztett állapota 11
 másodfajú fázisátalakulás 118, 130
 – szupravezetők 230
 második Born-közelítés 34
 másodrendű diagramok 74
 – korrekciók 38
 Matsubara-diagramok 187
 Matsubara-operátorok 184, 186, 207, 390, 396
 Matsubara-reprezentáció 180, 421
 Matsubara-technika 187, 425
 megmaradási tétel, négyesimpulzusé 71
 mértékinvariancia 98, 212
 mértéktranszformáció, kvantumelektrodinamikai 93
 makroszkopikusan homogén Fermi-folyadék 309
 molekuláris kölcsönhatási erők általános képlete 402
 – – – határesetei 407
 – – – szilárd testek között 402, 407
- Néel-pont 373
 négyágú diagramok 80, 82
 négyes delta-függvény 77
 négyesimpulzus megmaradásának tétele 71
 nem magnetoaktív test 376
 nemteljes csúcsok 156
 neutronszórás, rugalmatlan 428
 neutronszóródás folyadékban 432
 normális állapotú fémek elektronspektruma 301
 – áram 211
 – Fermi-folyadék 11, 12
 – – – elméletének alkalmazhatósági tartománya 267
 – – – Green-függvényei 264
 normális Fermi-rendszer 193
 normális rész, folyadéké 119

- nyílt Fermi-felület 305
nyomásingadozások korrelációs függvénye 449
- oldott részecskék száma fluktuációjának korrelációs függvénye 449
operátoros kifejezés, kinetikus együtthatóké 450
oszillátorerősségek 409
- örvényfonal 140
– majdnem ideális Bose-gázban 146
– rezgései 146
– szabad energiája 239
– szupravezetőkben 335
– transzverzális mérete 140
örvénygyűrűk 144
összegszabályok alak tényezőre 433
- pályasugár, Lamor-féle 310
paramágneses anyag mágnesezettsége 364
– szennyezésű szupravezetők 263
– szuszeptibilitás 362, 363
párkölcsönhatású bozonok Hamilton-operátorra 125
pároság, impulzusreprezentációbéli 152
Pauli-mátrix 274
periodikus térben mozgó elektron spin– pálya kölcsönhatása 274
– – – Bloch-hullámfüggvényei 307 361
permeabilitás, longitudinális 418
– , transzverzális 418
perturbálatlan kémiai potenciál 400
Pippard-eset 215
Pippard-féle behatolási mélység 260
– – határeset 260
Pippard-típusú szupravezető 215
Planck-képlet 385
plazmabeli árnyékolás Debye-sugara 426
polarizációs operátor 392, 419
pontos Hamilton-operátor 124
– kétmagnonos állapot energiája 367
– – – hullámfüggvénye 367
– sűrűség, kondenzátum részecskéié 155
potenciál, deformációs 319
potenciális forgás 140
 ψ -operátorok kölcsönhatási reprezentációban 61
- rács elektronállapotainak szimmetriája mágneses térben 297
rácsbéli elektrontömeg 286
rendparaméter hosszuhullámú ingadozása 139
renormálás 36
renormálási állandó 55
– – majdnem ideális gázra, Green-függvényé 109
rész, direkt 329
részmentes szupravezetés 263
– félvezető 338
részecske– lyuk kötött állapota 91
részecskék impulzus szerinti eloszlása 136
– számának sűrűsége, kondenzátum felettiekének 149
részecskeszám operátora 45
részecskeszám-sűrűség 218
retardált Green-függvény 174, 178, 375, 379, 391
– kölcsönhatás 424
rotonrész, folyékony hélium termodinamikai jellemzői 113
– hőmérsékletfüggése, termodinamikai mennyiségeké 113
roton minimuma 435
rotonjárulékok 118
rotonok 113, 119
rugalmatlan neutronszórás 429
rugalmatlan szóródási hatáskeresztmetszet, lassú neutronoké 432
- sajátfélvezető kristályok energiaspektruma 331
sajátenergiás függvény 73, 90, 158
Schrödinger-operátorok 390
sebességelosztás tetszőleges alakú örvényfonal esetén 141
skin-hatás 387
spektrális energiasűrűség 386
– függvény, áramingadozásoké 389
– sűrűség, elektromágneses sugárzásé 385
spektrum 347
– , Fermi-folyadékoké 12
– , Fermi-gázé 12
– , Fermi típusú 12
– tulajdonságai lezárulási pontja körül 167
spin– pálya kölcsönhatás, periodikus térben mozgó elektroné 274

- spinek Hamilton-operátora 358
 spinfüggés, Green-függvényeké ideális gázra 265
 – , vertexfüggvényé 265
 spinhullámok 32, 341
 – Fermi-folyadékban 32
 – kvadratikus diszperziós összfüggése 347
 spinvetület változatlansága 90
 spontán mágnesszezttség 356
 statisztikai egyensúly, egyenletesen mozgó gerjesztési gázé 116
 sűrűségfluktuáció-korreláció, térbeli 429
 sűrűségmátrix 47, 48
 – Fourier-komponensei 48
- szabad energia, örvényfonalé 239
 – – részecskék rendszerének Green-függvénye 61, 66
 számsűrűség, ideális gáz részecskéié 67
 – – , szupravezető elektronoké 211
 szennyezett félvezetők 331
 szennyező atomok közötti átlagtávolság 261
 szennyezők szuperfolyékony héliumban 118, 119
 szilárd dielektrikumok elektronspektruma 328
 szórásamplitúdó Bohr-féle sorfejtése 82
 szórási hossz 33, 37, 127, 189, 192
 sztatikus alakítóanyag 429, 443
 szuperfolyadék viselkedése a lambda-pont körül 138
 szuperfolyékony Fermi-gáz energiaspektruma 188
 – – – Green-függvényei 200
 – – – hőmérsékleti Green-függvényei 207
 – – – termodinamikai tulajdonságai 195
 – Fermi-rendszerek 193, 201
 – mozgás 117
 szuperfolyékonyság 110, 114
 – , Fermi-folyadéké 92
 – Landau-kritériuma 263
 szupraáram 263
 szupraköráramok 239
 szupravezetés 188
 – , fémeké 209
 szupravezetést letörő kritikus mágneses tér-erősség 223
 szupravezető áram 211
 – – sűrűsége 217, 239
- szupravezető áram tulajdonságai 211
 – elektronok száma 262
 – – számsűrűsége 211
 szupravezető gömböcske mágneses momentuma mágneses térben 216
 – – London-típusú 215
 – – mágneses tulajdonságai 262
 – ötvözetek 261
 – Pippard-típusú 215
 szupravezetők, elsőfajúak 230
 – két fajtája 230
 – , másodfajúak 230
 szuszceptibilitás, általánosított 376, 380, 381, 389, 391, 431, 436
 – , paramágneses 362, 363
- teljes Green-függvény 74
 – Ginzburg–Landau-egyenletrendszer 220
 – sajátenergiás függvény 74
 térbeli diszperzió 417
 – Fourier-transzformáció 419
 termodinamikai ingadozások 428
 – mennyiségek 252
 – – kiszámítása Green-függvényekkel 60
 – – rotonrészének hőmérsékletfüggése 113
 – potenciál kiszámítása 60
 – tulajdonságok, szuperfolyékony Fermi-gázé 195
- tiszta félvezető kristályok energiaspektruma 331
 töltéssűrűség idő szerinti Fourier-transzformáltja 418
 tömegoperátor 74
 tömegtensor, effektív 292
 translációs operátor 50
 transzverzális permeabilitás 418
- vákuumbeli Green-függvény 82
 – – – korrekciója 82
 vákuumpolarizációs folyamatok 376
 valenciasáv 329
 valódi kölcsönhatás hatósugara 34
 van der Waals-erők 394, 413, 414
 – – – feszültségi tenzora 294, 401
 – – – hatósugara 395
 van der Waals-vonzás tartománya 267
 vázdiagram 75, 84

- véges hőmérsékletű Green-függvények 180
- vékony lemez mágneses momentuma 246
- végtelen létrásor 85
 - homogén közeg Green-függvénye 401
- vertexfüggvény 78
 - kapcsolata a kvázirészecskék szórási amplitúdójával 81
 - kis impulzus átadásakor 84
 - és kvázirészecskék kölcsönhatási függvénye közötti kapcsolat 91
 - spinfüggése 265
- vezetési elektronok és lyukak 302
 - sáv 329
- Wannier–Mott exciton 330
- Wick-tétel 66, 67, 72, 73, 155, 186
 - – szerinti párosítások 396
- zárt fermionhurok 321
- zérus energiájú állapot, kondenzátumé 125
 - hőmérsékletű Fermi-folyadék 43
 - kémiai potenciálú Fermi-eloszlás 191
- zérushang 30
- zérushang-ág járuléka, Fermi-folyadék energiaspektrumáé 455
- zérushang, majdnem ideális Fermi-gázbeli 31
- zérusponti rezgések 385