

# ELŐSZÓ

Az „Elméleti fizika” jelen, utolsó kötete a kinetikus fizikával foglalkozik, amelynek tárgya tágabb értelemben a statisztikailag nemegyensúlyi rendszerekben zajló folyamatok mikroszkopikus elmélete.

A kinetikai tulajdonságok szorosabban kötődnek a kérdéses fizikai objektumban működő kölcsönhatások természetéhez, mint a statisztikusan egyensúlyban levő rendszerek sajátosságai. Ebből fakad e tulajdonságok sokfélesége és elméletük bonyolultabb volta. Ezért aztán nem olyan egyértelmű az általános elméleti fizikai tanulmányokba felveendő anyag kiválasztása.

A könyv tartalmát hűen tükrözi a tartalomjegyzék. E vonatkozásban csupán néhány megjegyzést teszünk.

Nagy figyelmet fordítottunk itt a gázok, a kinetikai elmélet elvben legegyszerűbb objektumainak elméletére. Több fejezet foglalkozik a plazma elméletével; nem csupán önmagában vett fizikai fontossága okán, hanem azért is, mert a plazmafizika jó néhány feladatára teljes megoldás adható, és ezek figyelemre méltóan szemléltetik a kinetikai elmélet általános módszereit.

Kivált sokfélék a szilárd testeket jellemző kinetikai sajátosságok. A vonatkozó fejezetekhez anyagot válogatva természetesen a legáltalánosabb kérdésekre kellett szorítkoznunk, csupán azokra, amelyek képet adnak az alapvető kinetikus fizikai jelenségekről és e jelenségek vizsgálati módszereiről. Erről szólva csak hangsúlyoznunk lehet, hogy e könyv tárgya az elméleti fizika és semmilyen tekintetben sem törekszik arra, hogy szilárdtest-fizikai szakkönyv legyen.

A könyv tartalma nyilvánvalóan fogyatékos két helyen is: nem szerepelnek benne a mágneses folyamatok kinetikai kérdései, továbbá a gyors részecskék anyagon való áthaladásával kapcsolatos problémák. Ennek időhiány az oka: úgy döntöttünk, hogy inkább maradjanak ki ebből a kiadásból, mintsem még tovább odázzuk a mű megjelenését. Reménykedünk benne, hogy jóllehet a könyv nem öleli fel mindazt, amit kellene, a benne foglaltak mégis érdeklődésre tarthatnak számot, és hasznára lesznek az olvasónak.

E kötettel teljessé válik a Lev Davidovics Landau által több, mint negyven éve kijelölt program. A sorozat a következő kötetekből áll:

- I. Mechanika
- II. Klasszikus erőterek
- III. Kvantummechanika (nemrelativisztikus elmélet)
- IV. Relativisztikus kvantumelmélet
- V. Statisztikus fizika I. rész
- VI. Hidrodinamika
- VII. Rugalmasságtan
- VIII. Folytonos közegek elektrodinamikája
- IX. Statisztikus fizika II. rész
- X. Kinetikus fizika

Emlékeztetünk itt arra, hogy a IX. kötet azért került éppen erre a helyre, mert erősen támaszkodik hidrodinamikai és makroszkopikus elektrodinamikai tudnivalókra.

Őszinte köszönetünket szeretnénk kifejezni *A. F. Andrejevnek*, *R. N. Gurzsinak*, *V. L. Gurevicsnek*, *Ju. M. Kagannak*, *M. I. Kaganovnak* és *I. M. Lifsicnek* az idevágó kérdésekről folytatott beszélgetésekért.

Hálásak vagyunk *L. P. Gorkovnak* és *A. A. Ruhadzénak*, akik még kézirat alakjában végigolvasták a könyvet és számos megjegyzést tettek.

1978 novemberében

*E. M. Lifsic, L. P. Pitajevszkij*