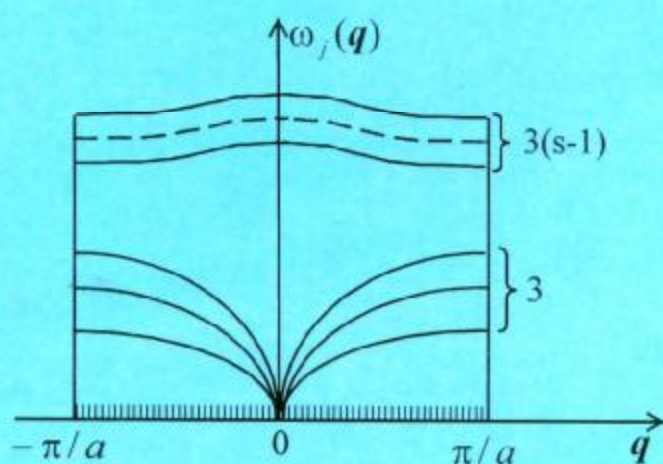


B.M. ƏSGƏROV

BƏRK CİSİMLƏR NƏZƏRİYYƏSİ



Bakı - 2001

B.M. ƏSGƏROV

BƏRK CİSİMLƏR

NƏZƏRİYYƏSİ

I HISSƏ

FONONLAR

*Ali məktəblər üçün
dərs vəsaiti*

*Azərbaycan Respublikası Təhsil
Nazirinin 06 mart 2001-ci il tarixli
196 sayılı əmri ilə təsdiq edilmişdir*

Bakı Universiteti nəşriyyatı

BAKİ – 2001

- Kitaba rə'y verənlər:** 1. Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü,
fizika-riyaziyyat elmləri doktoru,
prof. F.M.Həşimzadə
2. Fizika-riyaziyyat elmləri doktoru
T.H.İsmaylov

Elmi redaktorlar: Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü,
f.r.e.d., prof. F.M.Həşimzadə
və f.r.e.n. X.A.Həsənov

Bu kitab yazılması nəzərdə tutulan böyük həcmli dərs vəsaitinin iki fəsildən ibarət birinci hissəsidir. Birinci fəsildə bərk cisimlərin kvant nəzəriyyəsində məsələnin ümumi qoyuluşu, kristal qəfəsin rəqsləri, fonon qazının termodinamik xassələri şərh olunmuşdur. İkinci fəsil bərk cismin istilik tutumunun kvant nəzəriyyəsi, bərk cisimlərin hal tənliyi və fonon istilikkeçiriciliyinin nəzəriyyəsinə həsr edilmişdir.

Dərs vəsaiti müəllifin uzun illər Bakı Dövlət Universitetinin fizika fakültəsində və Türkiyənin Hacəttəpə Universitetinin fizika bölümində oxuduğu mühazirələr əsasında yazılmışdır.

Kitab Universitetlərin fizika fakültələrinin yuxarı kurs tələbələri, magistrantlar, aspirantlar və elmi işçilər üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Ə $\frac{3802010000 - 08}{658(07) - 029} - 2001$

© Əsgərov Bəhram Mehrəli oğlu

Mündəricat

I Fəsil. Kristal qəfəsin rəqsləri. Fonon qazı ..	5
§ 1. Bərk cisimlər nəzəriyyəsinin ümumi nəzəri fizikada yeri	5
§ 2. Bərk cisimlər nəzəriyyəsində məsələnin ümumi qoyuluşu	10
§ 3. Kvazizərrəciklər	13
§ 4. Düz və tərs qəfəslər	19
§ 5. Kristal qəfəslərdə rəqslər və dalğalar	40
§ 6. Normal koordinatlar. Kristal qəfəsin Hamilton funksiyası	76
§ 7. Qəfəsin rəqslərinin kvantlanması. Fonon qazı	82
II Fəsil. Keçirici olmayan bərk cisimlərin istilik xassələri və hal tənliyi	96
§ 8. Bərk cisimlərin istilik tutumu nəzəriyyəsi. Eynşteyn və Debay modelləri	96
§ 9. Fonon qazı və bərk cisimlərin hal tənliyi. Qruneyzen sabiti	118

Mündəricat

§ 10. Bərk cisimlərin istidən genişlənməsi və izobarik istilik tutumu	128
§ 11. Fonon istilik keçiriciliyi	142
Ədəbiyyat	153

Nəşriyyat redaktoru: **Rəhim Rəhimli**
Bilgisayar dizaynı: **Samirə Temirniyazova,
Elçin Habiloğlu**
Korrektorlar: **Xuraman Yusifqızı,
Bəhrüz Abbasi**

Əsgərov Bəhram Mehrəli oğlu

BƏRK CİSİMLƏR NƏZƏRİYYƏSİ

Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti

Yığılmağa verilib: 16.03.2001. Çapa imzalanıb: 04.05.2001
Formatı: 60 × 90 ¹/₁₆. Əla növ kağız. Ofset çap üsulu.
Şerti çap vərəqi: 9,6. Tirajı 500 nüsxə. Sifariş №21
Qiyməti müqavilə ilə

"Kür" nəşriyyat-poliqrafiya birliyində
çap edilmişdir