

**AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
FARG'ONA FILIALI**

“Kompyuter injiniring” fakulteti

“Axborot texnologiyalari” kafedrası

“Fizika” fanidan

REFERAT

Bajardi:

Knyajev D.

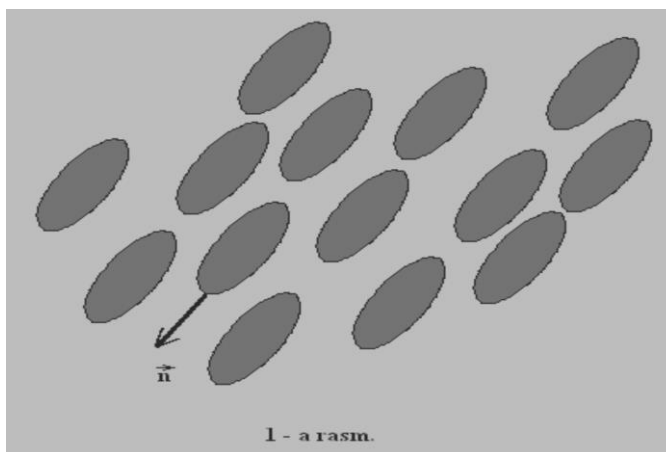
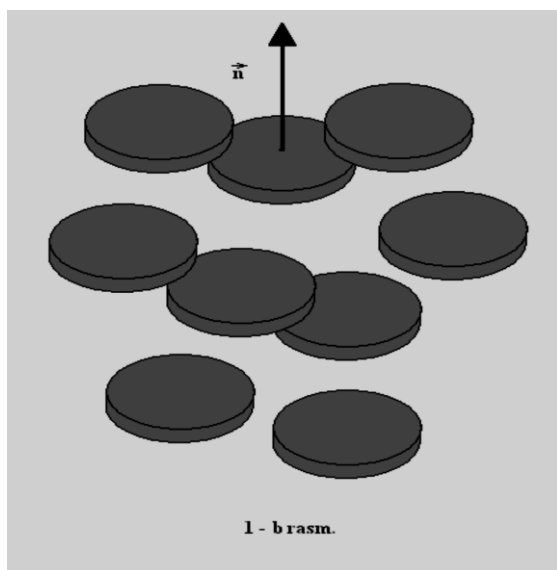
2015- Farg'ona

Mavzu: Suyuq kristallar va ularni xususiyatlari

Reja:

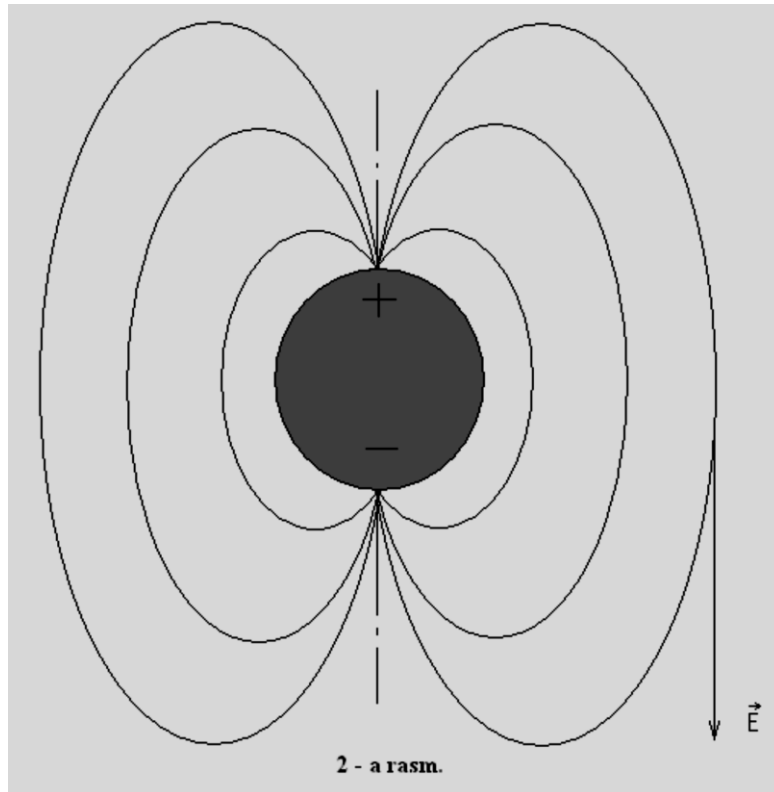
1. Suyuq kristallar xaqida ma'lumot.
2. Elektrik dipollar.
3. Optik o'qlar.

Bir – biriga nisbatan muayyan tartibda joylashuvini saqlovchi anizotrop shakldagi molekulalardan tuzilgan suyuqlik suyuq kristallar deyiladi. Suyuq kristallar molekulalarida harakterli o'qlarni aniq ajratib olish mumkin: bunday molekulalarda atomlar tanlangan chiziqlar bo'ylab (molekulalar – sterjenlar) joylashadi yoki tanlangan tekisliklarda (molekulalar – disklar) yotadi. Suyuq kristallda, qattiq kristalldagi singari, maxsus yo'nalish bo'ladi, bu yo'nalish bo'ylab molekulalarning uzun o'qi (1 – a rasm) yoki molekulalar tekisliklari (1 – b rasm) orientirlanadi.



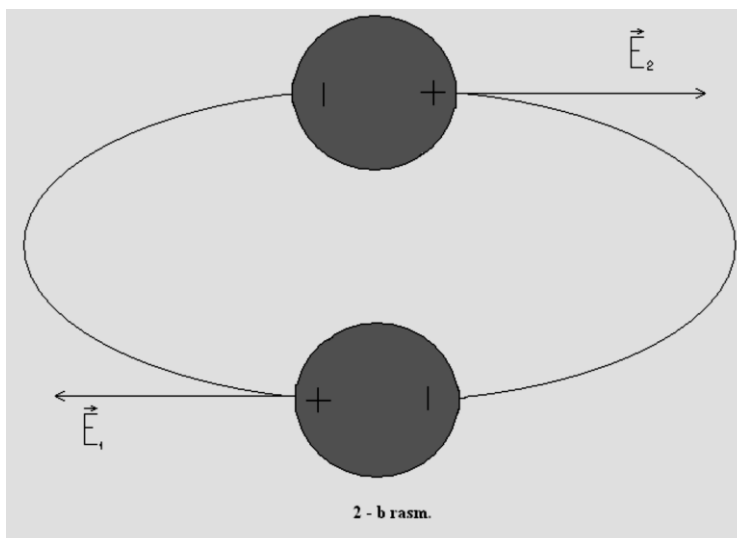
Bunda suyuq kristall, haqiqatan, suyuq, xuddi suvdek suyuq bo'lishi mumkin, ya'ni molekulalarning massalari markazlari to'g'ri (kristallik) panjarani hosil qilmaydi, balki fazoda tartibsiz joylashadi va unda erkin harakatlanishi mumkin. Alohida yo'nalishlarning yuzaga kelishi ko'rsatilgan shakldagi molekulalarning o'zaro ta'sirlari bilan bog'liq bo'lib, bunda tortishish kuchlari ham, itarishish kuchlari ham muhim rol o'ynaydi. Atomlarda manfiy zaryadli electron bulutlarning musbat zaryadli yadrolarga

nisbatan taodifiy siljishlar bunday kuchlarni vujudga keltiradi. Elektrik dipolar deb ataladigan bunday ikki ishorali zaryadlar birlashmasi neytral atomlar atrofida elektr maydonlarini hosil qyadi (2 – a rasm), ular bu zaryadlarning ajralishini saqlab turadi (2



– b rasm).

Temperature pasayganida qattiq kristallga aylanadi. Suyuq kristallardagi maxsus



yo`nalishlarni, qattiq kristallardagi singari, optik o`qlari deyiladi, chunki ularning mavjudligi bilan bu materiallarning ajoyib optik xossalari (nurning ikkilamchi sinishi, yorug`likning qutblanish tekisligining burilishi va h. k.) bog`langandir. Optik o`qlari

qattiq mahkamlangan kristallardan farqli o'laroq, suyuq kristallarda optik o'qlarining yo'nalishini turli ta'sirlar, jumladan elektr maydon yordamida oson o'zgartirish mumkin. Suyuq kristallarning optik xossalarini boshqarish uchun juda kichik kuchlanishlar (1 V ga yaqin) yetarlidir.

Ba'zi moddalar suyuq kristall holatida o'zaro aralashish xususiyatiga ega bo'lib, bunday aralashishdan turli strukturali va xosali suyuq kristallar paydo bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Abdurazzoqov A. A., Nazirov E. N. "Yosh fizik ensiklopedik lug'ati" Toshkent - 1989.
2. A.K.Kikoin, I.K.Kikoin "Molekulyar fizika" Toshkent – 1978.
3. L.C.Jdanov va N.I.Xlebnikov "Fizika kursi texnikumlar uchun" ikkinchi qism. Toshkent – 1967.
4. www.ziynet.uz
5. www.uzvip.uz
6. www.referat.uz

