

## MODDALARNING MAGNIT XOSSALARI

*Eshimova Adolat Qo'ylieyna*

*Qashqadaryo viloyati G'uzor tumani*

*Maktabgacha va Maktab Ta'lim Bo'limiga qarashli*

*28-maktab Fizika fani o'qituvchisi*

**Anotatsiya:** Mazkur maqolada moddalarning magnit xossalari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Bundan tashqari magnit, moddalarning magnitlanishi va magnit maydon haqidaham ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Modda, magnetik, magnitlash, magnit momenti, magnit qabul qiluvchanlik, diamagnit, paramagnit, ferromagnit, demenlar.

**Annotation:** This article provides information about the magnetic properties of substances. In addition, information about magnet, magnetization of substances and magnetic field is given.

**Key words:** Matter, magnetic, magnetization, magnetic moment, magnetic susceptibility, diamagnetic, paramagnetic, ferromagnetic, demen.

**Аннотация:** В данной статье представлена информация о магнитных свойствах веществ. Кроме того, даны сведения о магните, намагниченности веществ и магнитном поле.

**Ключевые слова:** Материя, магнетизм, намагниченность, магнитный момент, магнитная восприимчивость, диамагнетик, парамагнетик, ферромагнетик, демен.

**Moddalarning magnitlanishi.** Biz shu vaqtgacha vakuumdagi magnit maydonini qarab chiqdik. Agar tokli o'tkazgich vakuumda emas, balki biror muhitda bo'lsa, u holda magnit maydon o'zgaradi. Bunga sabab shuki, har qanday modda magnetikdir, ya'ni u magnit maydon ta'sirida magnitlanadi va magnit momentiga ega bo'ladi.

•Amper jismlarning magnitlanishini tushuntirish uchun moddalrning molekularida aylanma toklar (molekulyar toklar) mavjud deb qaradi. Har bir shunday tok magnit momentiga ega va atrof fazoda magnit maydon hosil qiladi.

• Tashqi maydon ta'siri bo'lmaganda har bir molekuladagi magnit moment tartibsiz yo'nalgan bo'lganligi sababli jismning yig'indi momenti ham nolga teng bo'ladi.

Maydon ta'sirida molekular momentlarining tartibli bir yo'nalishda orientatsiyalanishi ko'proq bo'ladi, natijada magnetik magnitlanadi uning yig'indi magnit momenti noldan farqli bo'lib qoladi. Magnetikning magnitlanishini xarakterlash uchun magnitlanish vektori qabul qilingan.

Pm-alohida molekullarning (atomlarning)magnit momenti, DV-magnetikning magnitlanish vektori aniqlanayotgan nuqtasi atrofidagi elementar xajm.

• Atomlarning magnit momenti atom tarkibidagi elektronlarning orbital va spin magnit momentlarining vektori yig'indisidan iborat deb hisoblash mumkin • ya'ni  $PAT = \square PORB + \square PSP$  yadro atrofida r radiusli orbita bo'ylab J tezlik bilan harakatlanayotgan elektronining burchakli tezligi 1 sekund davomida yadro atrofida  $\square/2$  marta ( $\square = 2n$ ) aylanayotgan elektronning bu harakati tok kuchi bo'lgan aylanma tokka ekvivalentdir. Bunday mikro aylanma tok magnit momentining modulibu orbital magnit momentdir. Bundan tashqari elektron xususiy magnit momenti, ya'ni spin magnit momentiga ham ega va uni absolyut qiymati ega bo'ladi.

### **Magnit nima.?**

Magnit (yun. magnetis, Magnetis litpos — aynan Kichik Osiyodagi qad. shahar Magnesiya nomidan) — magnitlangan ferromagnit yoki ferromagnit (ya'ni magnitlovchi maydon ta'siri olinganidan keyin ham katta magnit induksiya xossasini saqlaydigan) materiallardan yasaladigan taqasimon polosa va boshqa shakldagi buyum (jism). Odatda, Magnit havo tirqishida, mas, taqasimon Magnit ning qutblari orasida magnit oqimi vujudga keltirishga xizmat qiladi. Havo tirqishi Magnitning magnit induksiyasi (demak, magnitlanganligi)ni kamaytiradi. Magnit temir, nikel va ba'zi metallarni tortish qobiliyatiga ega. Erkin osib qo'yilgan Magnit (mas, kompasning magnit mili) Yerning magnit maydonida o'z-o'zidan shunday joylashib qoladiki, uning qutblarini birlashtiruvchi chiziqlar taxminan meridian bo'ylab yo'naladi. Shunda Magnitning shim.ga qaragan uchi Shim.qutb, jan.ga qaragan uchi Jan. qutb deb ataladi. Magnitlanish elektr toki bilan vujudga keltiriladigan Magnit elektromagnit deb ataladi. Magnit radioelektronika, radiotexnika, avtomatikada mustaqil doimiy magnit maydoni manbai sifatida keng qo'llaniladi. O'ta o'tkazuvchan materialdan yasalgan chulg'amli solenoid yoki elektromagnit o'ta o'tkazuvchan Magnit deb ataladi. U moddalarning magnit, elektr va optik xossalarini tadqiq qilishda; plazma, atom yadrolari va elementar zarralarni o'rganishga doyr tajribalarda keng qo'llaniladi.

### **Magnit maydon nima.?**

Tabiatda shunday tabiiy metall birikmalari mavjudki, ular ba'zi bir jismlarni o'ziga tortish xususiyatiga ega. Jismlarning bunday xossasi ular atrofida maydon mavjudligini bildiradi. Bunday maydonni magnit maydon deb atash qabul qilingan. O'z atrofida magnit maydonni uzoq vaqt yo'qotmaydigan jismlarni doimiy magnit yoki oddiygina magnit deb ataymiz. To'g'ri shakldagi magnitni mayda temir bo'lakchalariga yaqinlashtiraylik. Bunda temir bo'lakchalari magnitning faqat ikki uchiga yopishganligiga guvoh bo'lamiz. Doimiy magnitning magnit ta'siri eng kuchli bo'lgan joyini magnit qutbi deyiladi. Har qanday magnitda ikkita: shimoliy (N) va janubiy (S) qutblari mavjud bo'ladi.

Ikkita magnit strelkasi bir-biriga yaqinlashtirilsa, ularning ikkalasi ham burilib, qarama-qarshi qutblari bir-biriga ro'para kelib to'xtaydi. Bu hol magnitlangan jismlar orasida o'zaro ta'sir kuchlari mavjudligini anglatadi. Ta'sir kuchlari esa, maydon kuch chiziqlari orqali tafsiflanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://arxiv.uz/uz/documents/darsliklar/fizika/moddalarining-magnit-xossalari-11-sinf>
2. <https://staff.tiame.uz/storage/users/141/presentations/6abx7Bk0hsVmFaQpMH3tPaRzEkkRzSzdIb2MVU3J.pdf>
3. <https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Magnit>
4. <http://kompy.info/mavzu-kirish-tabiatni-organishda-fizikaning-orni-va-uning-bosh.html?page=105>