

**BUTUN OLAM TORTISHISH KUCHI**

*Surxondaryo viloyati Jarqo'rg'on tuman*

*2-son kasb hunar maktabining fizika va astronomiya fani o'qituvchisi*

***Mamayusupova Laylo Abdirasulovna***

**Annotatsiya:** Bu maqolada tortishish kuchlari, elektromagnit kuchlar elementar zarralarning yemirilishida sodir bo'ladigan kuchlar haqida ma'lumot berib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** Tortishish kuchi, elektromagnit kuch, modul, gravitatsiya

Hozirgi kunda ma'lum bo'lgan hamma kuchlarni to'rt xil asosiy kuchga ajratish mumkin: tortishish kuchlari, elektromagnit kuchlar, qudrati o'zaro ta'sir kuchlari (masalan, yadroda zarralarning o'zaro ta'sir kuchlari) va zaif o'zaro ta'sir kuchlari masalan, elementar zarralarning yemirilishida sodir bo'ladigan kuchlar). Mavjud bo'lgan har qanday jismlar o'zaro tortishib turadi. Jismlar o'rtasidagi tortishish kuchlarining qonuniyatini 1687- yilda Nyuton aniqlagan bo'lib, uni odatda butun olam tortishish qonuni deb hisoblangan. Bu qonunga ko'ra moddiy nuqta deb qaralishi mumkin bo'lgan har qanday ikki jism massalarining ko'paytmasiga to'g'ri proporsional va oralaridagi masofaning kvadratiga teskari proporsional kuch bilan bir-biriga tortilib turadi. Bu kuchning modulini quyidagi ifodalash mumkin

$$F=y \cdot m_1 m_2 / r^2 \quad (1)$$

bunda  $y$ - tortishish (gravitatsiya) doimiysi bo'lib, uning qiymati  $y= 6,67 \cdot 10^{-11}$  N m/kg ga teng (1) ni sharsimon shakldagi bir jinsli ixtiyoriy massaga ega bo'lgan jismlar uchun ham qo'llash mumkin. Jism bilan yer orasidagi o'zaro tortitish kuchining modulini quyidagicha yozish mmumkin

$$F=y \cdot m M_{\text{Yer}} / R_{\text{Yer}}^2 \quad (2)$$

bunda  $m$  - Yer sirtidagi jism massasi;  $M_{\text{Yer}}$ — Yerning massasi,  $R_{\text{Yer}}$  — Yer sharining radiusi

Nyutonyuning ikkinchi qon

uniga asosan m massali jism  $F_{\text{tor}}$ — tortitish kuchi ta'sirida Yer bilan bog'liq sanoq sistemasiga nisbatan biror tezlanish bilan harakatga keladi:

$$F_{\text{tor}}=ma \quad (3)$$

(2) va (3) ni o'zaro tenglab yerning tortitish kuchi ta'sirida kuzatilayotgan jismning olgan tezlanishini quyidagicha aniqlash mumkin:

$$a=y \cdot M_{\text{Yer}}/R_{\text{Yer}}^2 \quad (4)$$

(4) formuladagi kattaliklar o'zgarmas qiymatga ega ekanliklarini e'tiborga olsam, jism harakatiga qarshilik ko'rsatuvchi kuchlar mavjud bo'lmagan hollardagi Yer sirtiga yaqin balandliklarda har qanday jism bir xil tezlanish bilan tushadi degan xulosaga kelimiz. Boshqacha aytganda, (4) da faqat Yerning tortitish kuchi ta'sirida vujudga kelgan erkin tushish tezlanishidir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. M.Rahmatullaev "Umumiy.fizika kursi" Toshkent, 1995 y.
2. X.M.Abduvohidov T.T.Tursunov "Amaliy fizika" Toshkent 1996 y
3. "Amaliy fzika" D.T.Rasulov
4. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)