

### **13-MAVZU. OY. TUTILISHLAR. SAYYORALAR**

**Tayanch so'zlar va iboralar:** Yer, Oy, siderik oy, sinodik oy, libratsiya, Oy tutilishi, ekliptika, orbita, saros, to'la tutilish, qisman tutilish, atmosfera, ekliptika tekisligi.

Oyning Yer atrofida aylanish davri (*siderik oy*) o'rtacha 27,32 sutkaga teng. Oyning bir xil nomli fazalarida bo'lishi uchun ketgan vaqt (*sinodik oy*) o'rtacha 29,53 sutkaga teng. Oy orbita tekisligi ekliptika tekisligini  $5^{\circ}8'$  burchak ostida kesib o'tadi. Oyning o'z o'qi atrofida aylanish davri Yer atrofida aylanish davriga teng. Apsidlar chizig'i fazoda Oy orbita tekisligida sharqqa qarab taxminan 9 yilda bir marta to'la aylanib chiqadi. Oy orbitasi tugunlari chizig'i ekliptika tekisligida g'arb tomon  $18^{\frac{2}{3}}$  yil davri bilan aylanadi. Oyning bitta tugundan takroran o'tish vaqt oralig'i ajdar oyi deb nomlanadi, u 27,21 sutkaga teng. Tutilishlar takrorlanishi ana shu davrga bog'liq. *Libratsiya* (Oyning orbitasidagi notekis harakati, uning o'z o'qi atrofidagi notekis aylanishi, o'qning orbitaga og'maligi, orbitaning ekliptikaga og'maligi, parallaks va boshqalar) Oyning qarama-qarshi (orqa) tomonining 10 foizini ko'rishga imkoniyat beradi. Bundan tashqari, anomalistik va tropik oylar ham mavjud.

Oy tutilishi faqatgina to'linoy vaqtida, Oy orbita tugunlari yaqinidan o'tayotganda (ekliptika tekisligi yaqinida) bo'lishi mumkin. Quyosh tutilishi xuddi yuqoridagi shartda yangi oy vaqtida bo'lishi mumkin. Bu shartlar bir yilda 2 yilda, yani taxminan har yarim yilda (10 kunga qisqaroq) takrorlanadi. Bir yilda hammasi bo'lib 2 dan 7 tagacha tutilish bo'lishi mumkin. Quyosh tutilishi to'la, qisman va xalqa ko'rinishida yuz berishi mumkin. Har 18 yil 11 (yoki 10) kunda Quyosh, Yer va shu bilan birga Oyning o'zaro joylashishi takrorlanadi va tutilishlar harakteri

ham takrorlanadi. Bu davr *saros* deb yuritiladi. Bir saros davomida 70 ta Quyosh va Oy tutilishlari yuz beradi.

Oy va sayyoralar tabiatiga doir masalalar tushuntirishga muhtoj emas, chunki ularning yechimlari umumiy ma'lumotlarga va boshqa bo'limlarda ko'rib chiqilgan masalalarga tayanadi. Oyda atmosfera yo'qligini va u Yer atrofida aylanganida har doim Yerga bir tomoni bilan qarab turishini yoddan chiqarmaslik lozim. Zarurat tug'ilganda aniq sonli qiymatlarni "Zarur sonlar" jadvalidan hamda darslikning oxirida berilgan jadvallaridan olinishi mumkin.