



### ԴԱՏ 2.8 Երկրագնդի տարեկան պտույտը

1. Ըստ Կոպեռնիկոսի՝ Երկիրը մեկամյա պարբերությամբ պտտվում է Արեգակի շուրջը, մեկօրյա պարբերությամբ՝ իր առանցքի շուրջը: Նա ցույց տվեց, որ Արեգակից հեռավորությամբ Երկիրը երրորդն է: Կոպեռնիկոսը նաև որոշեց Երկրի արևամուտ և արևահեռ կետերի դիրքը և հանգեց ուժերի ապակենտրոնության գաղափարին:

2. Արեգակի շուրջը Երկրի պտույտի միջին արագությունը 29,5 կմ/վ է: Երկիրն Արեգակի շուրջն այդ արագությամբ անցնում է 934 մլն կմ ճանապարհ: Երկրի երևակայական առանցքը պտտման ուղեծրի հարթության նկատմամբ թեքված է 66,5°-ով: Արեգակի շուրջը շարժվելիս պտտման առանցքի դիրքն անփոփոխ է: Այդ իսկ պատճառով Երկրի մակերևույթի յուրաքանչյուր կետում Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը տարվա ընթացքում փոխվում է: Տարվա տարբեր ժամանակահատվածներում Երկրի հյուսիսային և հարավային կիսագնդերն Արեգակից անհավասարաչափ ջերմություն և լույս են ստանում, ինչն էլ տարվա եղանակների հերթափոխման պատճառ է դառնում:

3. Արեգակի շուրջը Երկրի պտույտի ժամանակահատվածը, կոչվում է **տարի**, որը տևում է 365 օր, 6 ժամ, սակայն հաշվարկը հեշտացնելու, մարդու գործունեությունն առավել հարմար կազմակերպելու նպատակով տարվա տևողությունն ընդունված է համարել 365 օր, իսկ 4 տարին մեկ տարին համարել նահանջ և այդ 6 ժամից գոյացած մեկ օրը գումարել 365-ին: Ստացվեց 366 օր: Այդ տարի փետրվարն ունենում է 29 օր:

4. Արեգակի շուրջը Երկրի շարժմամբ պայմանավորված կան տարվա տարբեր սահմանումներ: Վերը նշված 365, 2422 օր **արևադարձային տարին** է, որի ընթացքում Երկիրը մեկ լրիվ պտույտ է կատարում Արեգակի շուրջը գարնանային գիշերահավասարի կետի նկատմամբ:

**Աստղային կամ սիդերական տարի**՝ 365,2564 օր, որի ընթացքում Երկիրը լրիվ պտույտ է կատարում Արեգակի շուրջը՝ աստղերի նկատմամբ:

Գոյություն ունեն նաև **լուսնային տարի** (354,367 օր), **Հուլյան** տարի (365,25 օր), **Գրիգորյան** տարի (365,2425 օր): Տարիների հաշվարկման տարեթվերի որոշման կարգը կոչվում է **տոմար**: Հուլյան տոմարը (հին տոմար) 16-րդ դարում Հռոմի Գրիգորիս 3-րդ պապի ռեֆորմով փոխվեց նոր տոմարի, այժմ աշխարհի շատ երկրներում օգտագործվում է Գրիգորյան տոմարը: Պետություններ կան, սակայն, որտեղ գործում է նաև իրենց տոմարը:

Արեգակից Երկրի միջին հեռավորությունը 149,6 մլն կմ է: Արևամոտ և արևահեռ դիրքերի 5 մլն կմի տարբերությունն աստղագիտական առումով զգալի չէ, բայց հսկայական աշխարհագրական հետևանքներ է թողնում՝ Արեգակից ստացած ջերմության քանակի, Արեգակի շուրջը պտույտի արագության տարբերությունների, որոնք էլ իրենց հերթին այլ երևույթների պատճառ են դառնում: Ինչքան Արեգակից հեռու, այնքան դանդաղում է Երկրի պտույտը (Արեգակը ձգող մարմինն է) և նվազում է Արեգակից ստացած ջերմության քանակը (ձեռքը մոտեցնելով շիկացման լամպին և հեռացնելով կհամոզվեք):

**5.** Այդ օրը կեսօրին ևս Արեգակը զենիթում է հասարակածի վրա և հավասարաչափ է լուսավորում հյուսիսային և հարավային կիսագնդերը: Այդ իսկ պատճառով մոլորակի բոլոր լայնություններում գիշերվա ու ցերեկվա տևողությունը հավասարվում է: Այդ օրվանից հետո ցերեկը հարավային կիսագնդում սկսում է երկարել, գիշերը՝ կարճանալ, իսկ հյուսիսային կիսագնդում հակառակն է տեղի ունենում: Այդ օրը հյուսիսային կիսագնդի աստղագիտական աշնան սկիզբն է, հարավային կիսագնդի՝ գարնան: Հյուսիսային կիսագնդում սեպտեմբերի 23-ը կոչվում է աշնանային գիշերահավասարի օր, հարավայինում՝ գարնանային:

**6.** Երկրագունդը հարավային կիսագնդով է թեքված դեպի Արեգակը, այդ իսկ պատճառով հարավային կիսագնդին ավելի շատ ջերմություն և լույս է ստանում, քան հյուսիսայինը:

Արեգակը կեսօրին զենիթում է լինում հարավային արևադարձի (պայմանականորեն՝ Այծեղջյուրի) վրա (հրվ լ. 23,5°): Հարավային կիսագնդում ամենաերկար ցերեկն է, ամենակարճ գիշերը, հյուսիսային կիսագնդում հակառակն է: Այդ օրը հասարակածից հարավ, մինչև 66,5° զուգահեռականը, ցերեկը ավելի երկար է, քան գիշերը, հասարակածից հյուսիս, մինչև 66,5° զուգահեռականը՝ հակառակը:

Հարավային բևեռային շրջագծից (հրվ լ. 66,5°) մինչև հարավային բևեռ դիտվում են բևեռային ցերեկներ, որոնք տևում են 24 ժամից (հարավային բևեռային շրջագծի վրա) մինչև 6 ամիս (բևեռում), իսկ երկրագնդի մյուս լայնություններում (բևեռային շրջագծերից մինչև հասարակած) ցերեկվա և

գիշերվա հերթափոխը կատարվում է ամեն օր: Լույսը մթից բաժանող սահմանն անցնում է բևեռային շրջագծերով:

**7.** Հարավային կիսագնդում ամառ է, հարավային բևեռում՝ բևեռային ցերեկ, հյուսիսային կիսագնդում ձմեռ է, հյուսիսային բևեռում՝ բևեռային գիշեր: Արագ պտտվելու պատճառով հարավային կիսագնդում ոչ միայն ամառն է կարճ տևում, այլև բևեռային ցերեկները բևեռում: Ցերեկը տևում է ոչ թե 6 ամիս, այլ 179 օր: Հյուսիսային կիսագնդում կարճ է տևում ձմեռը, հյուսիսային բևեռում՝ բևեռային գիշերները: Այն տևում է ոչ թե 6 ամիս, այլ 179 օր: Երկիրն ուղեծրի մի կեսն անցնում է 186–187 օրում (մարտի 21–ից սեպտեմբերի 23–ը), մյուս կեսը՝ 179–180 օրում (սեպտեմբերի 23–ից մարտի 21–ը): Հյուսիսային կիսագնդի բնակիչների համար զարուհն ու ամառը 6 օրով երկար են, քան աշունն ու ձմեռը:

**8.**

