

ԵՐԿԻՐ, Արեգակնային համակարգի մոլորակ: Նշանն է \oplus կամ \ominus : Ե. մյուս մոլորակներից տարբերվում է կյանքի և նրա բարձրագույն՝ մտածող ձևի առկայությամբ: Պարունակում է բնության մեջ եղած բոլոր տարրերը, որոնցից գերակշռում են թթվածինը, սիլիցիումը, ալյումինիումը, նատրիումը, մագնեզիումը, կալիումը և ջրածինը (երկրակեղևի քաշի՝ 98,13%-ը ատոմների թվի 98, 76%): Թթվածինը ավելի քան 1.10¹⁹ տ է, հազվագյուտ տարրերի քաշը հասնում է միլիոն *m*:

Ե. իր արբանյակ Լուսնի հետ կազմում է տիեզերական պարզ համակարգ: Ժամանակակից տեսությունների համաձայն, Ե. առաջացել է 4—5 մլրդ տարի առաջ: Ծանրության ուժի ազդեցությամբ խտացող նյութը ռադիոակտիվ տարրերի (ուրան, թորիում, կալիում ևն) քայքայման հետևանքով տաքացել է՝ սկիզբ տալով հրահեղուկ զանգվածին: Նյութի դիֆերենցիալային հետևանքով առաջացել են երկրաոլորտների համակենտրոն շերտեր՝ որոշակի ազդեցությամբ վիճակով և ֆիզիկաքիմիական հատկություններով: Կենտրոնում ձևավորվել է միջուկը (տես *Երկրի միջուկ*), նրա շուրջը՝ մանթիան, որից անջատվող դյուրահալ և թեթև նյութերից գոյացել է *երկրակեղևը*, ընդերքից բարձրացող գազերից և գոլորշիներից՝ ջրային և գազային թաղանթները:

Ցամաքը զբաղեցնում է Ե-ի մակերեսի 29,2%-ը (149,1 մլն կմ²) և բաժանվում է վեց մայր ցամաքի, Նամաշարհային օվկիանոսը՝ 70,8%-ը (361,1 մլն կմ²), չորս օվկիանոսի:

Ցամաքի միջին բարձրությունը 875 *մ* է, օվկիանոսի միջին խորությունը՝ 3000 *մ*: Ցամաքն ու օվկիանոսը տեղաբաշխված են անհավասարաչափ: Նյութային կիսագնդում ցամաքը կազմում է մակերևույթի 39%-ը, Նվ. կիսագնդում՝ 19%-ը: Արմ. կիսագնդում ցամաքն ավելի քիչ է, քան Արլ. կիսագնդում: Ցամաքի վրա բարձրացող լեռների առանձին գագաթներ հաս-

նում են 7—8 կմ, իսկ օվկիանոսի անդունդների խորությունը՝ մինչև 11 կմ: Ե. ունի ձգողական, մագնիսական և էլեկտրական դաշտեր: Ձգողական ուժով է պայմանավորված Ե-ի ձևը, ռելիեֆի շատ առանձնահատկություններ, գետերի և սառցադաշտերի հոսքը և այլ պրոցեսներ: Ձգողական ուժը միջերկրային ուղեծրում պահում է Լուսնին ու արհեստական արբանյակներին: Ե-ի միջուկում նյութի շարժման բարդ պրոցեսների հետևանք է մագնիսական դաշտը, որի հետ էլ սերտ կապված է Ե-ի էլեկտրական դաշտը: Գեոֆիզիկական այս դաշտերը մեծ դեր ունեն Ե. հասնող տիեզերական ազդեցությունների արմատական փոփոխությունների գործում: Արեգակնային ճառագայթներն ու քամին, կոսմիկական, ռենտգենյան, ուլտրամանուշակագույն, օպտիկական և ռադիոճառագայթները զգալիորեն կլանվում են մագնիսական ոլորտում և մթնոլորտում՝ պաշտպանելով կենսոլորտը նրանց սպանիչ ազդեցությունից: Տիեզերական ազդեցությունների կեսից պակասն է հասնում Ե-ի մակերևույթ՝ հանդիսանալով այնտեղ տեղի ունեցող պրոցեսների հիմնական էներգետիկ աղբյուրը:

Ե-ի կեղևի մակերևույթային շերտը մթնոլորտի երկրամերձ շերտի և ջրային ոլորտի հետ միասին առաջացնում են աշխարհագրական կամ լանդշաֆտային թաղանթը (տես *Աշխարհագրական թաղանթ*), որը հանդիսացել է կյանքի ծագման և մարդկային հասարակության ձևավորման անհրաժեշտ պայմանը: Օրգ. կյանքը լանդշաֆտային թաղանթի ձևավորման առաջնակարգ գործոններից է: Օրգ. նյութի և անկենդան բնության փոխներգործությունը առանձնապես լարված բնույթ է ստանում մարդկային հասարակության զարգացած փուլում՝ գիտատեխնիկական հեղափոխության ժամանակաշրջանում, երբ մարդու ազդեցությունը միջավայրի վրա իր մասշտաբներով հավասարվում է տիեզերական և երկրաբանական գործոններին:

Ե-ի մասին գիտելիքները ձևավորվել են հազարամյա ուսումնասիրությունների հիման վրա (տես *Աշխարհագրություն*):

XX դ. սեյսմիկ հետազոտությունների օգնությամբ տրվել է երկրակեղևի կառուցվածքի բացատրությունը: Զիմ. տարրերի ռադիոակտիվ քայքայման հայտնաբերումը կարևոր նշանակություն է ունեցել երկրի առաջացման նոր տեսությունների մշակման համար, ըստ որի, Ե. առաջացել է ոչ թե հրահեղուկ նյութից, այլ՝ սառը, պինդ մասնիկների գրավիտացիոն խտացման հետևանքով:

Ռադիոակտիվության հայտնագործությունը հնարավորություն տվեց մշակել ապարների բացարձակ հասակի որոշման մեթոդներ:

XX դ. կեսին հրթիռների, արբանյակների և տիեզերանավերի լայն կիրառության շնորհիվ մանրամասն ուսումնասիրվեցին մթնոլորտի վերին շերտերը և մագնիսական ոլորտը: Ե-ի ձևի ու չափերի ուսումնասիրությամբ զբաղվում է գեոդեզիան, ուժային դաշտերինը՝ գեոֆիզիկան, քիմ. տարրերի բնույթով և շարժման օրինաչափություններով՝ երկրաքիմիան, կոշտ կեղևի նյութական կազմի և զարգացման պատմությամբ՝ երկրաբանությունը, աշխարհագրական թաղանթի օրինաչափություններով՝ աշխարհագրությունը, կենսաթաղանթինը՝ կենսաբանությունը: Որպես տիեզերական մարմին Ե. ուսումնասիրում է նաև աստղաբաշխությունը: Ե-ի պրոբլեմները ուսումնասիրում են նաև բնության և հասարակության փոխներգործությամբ զբաղվող գիտությունները:

Աղյուսակ 1. Երկրի կառուցվածքի սխեման (առանց վերին մթնոլորտի և մագնիսական ոլորտի)

Երկրային ոլորտներ	Մտորին սահմանը երկրի մակերևույթից կմ	Ծավալը 10^{18} ս^3	Չանգվածը 10^{21} կգ	Երկրաոլորտի զանգվածի բաժինը երկրի զանգվածում
Մթնոլորտ, մինչև բարձրությունը Ջրային ոլորտ Երկրակեղև Մանթիա Միջուկ	2000 ¹	1320	~ 0,005	~ 10^{-6}
	մինչև 11	1,4	1,4	0,02
	5—70	10,2	28	0,48
	մինչև 2900	896,6	4013	67,2
	6371 (երկրի կենտրոն)	175,2	1934	32,3
		1083,4	5976	100,0

Մթնոլորտը տարածվում է մինչև 20 ~ հզ. կմ

Աղյուսակ 2. Մայր ցամաքները (կողմերով)

Մայր ցամաքի անունը	Տարածությունը մլն կմ ²	Միջին բարձրությունը մ	Մայր ցամաքների ամենաբարձր լեռնագագաթները մ
Եվրասիա	53,45	840	8848, Չոմոլունգմա (Էվերեստ)
Աֆրիկա	30,30	750	5895, Կիլիմանջարո
Հյուսիսային Ամերիկա	24,25	720	6194, Մակկինլի
Հարավային Ամերիկա	18,28	590	6960, Ակոնկագուա
Անտարկտիդա	13,97	2040	5140, Վինսոն
Ավստրալիա (Օվկիանիայով)	8,89	340	2230, Կոսցյուշկո

Աղյուսակ 3. Օվկիանոսները

Օվկիանոսի անվանումը	Տարածությունը մլն կմ ²	Միջին խորությունը մ	Ամենամեծ խորությունը մ
Խաղաղ (Մեծ)	179,68	3984	11022 Մարիանյան
Ատլանտյան	93,36	3926	8428
Հնդկական	74,92	3897	7130
Հյուսիսային սառուցյալ	13,10	1205	5449