



TURINYS



KAS TAS KOSMOSAS?

VISATA	... 8
DIDYSIS SPROGIMAS	... 10
SAULĖS SISTEMA	... 12
ŽEMĖ IR MĖNULIS	... 14
NAKTIES DANGUS	... 16
ASTRONOMIJA	... 18



TOLIMASIS KOSMOSAS

ŽVAIGŽDĖS GYVENIMAS	... 22
SAULĖ	... 24
GALAKTIKOS	... 26
ŠIAURINIS DANGUS	... 28
PIETINIS DANGUS	... 30
KOMETOS	... 32
ASTEROIDAI	... 33





SAULĖS SISTEMA

MERKURIJUS IR VENERA	... 36
MARSAS	... 38
JUPITERIS	... 40
SATURNAS	... 42
URANAS IR NEPTŪNAS	... 44
TEN, KUR BAIGIASI PLANETOS	... 46



KOSMOSO AMŽIUS

KOSMOSO TYRINĖTOJAI	... 50
PIRMOSIOS KELIONĖS Į KOSMOSĄ	... 52
PASIVAIKŠČIOJIMAS MĖNULYJE	... 54
GYVENIMAS KOSMOSE	... 56
TOLIMOJO KOSMOSO TYRIMAI	... 58
GYVYBĖ TOLIMAJAME KOSMOSE.	... 60
KOSMINIAI ŽODŽIAI	... 62

SURASK KRINTANČIAS ŽVAIGŽDES

Ar surasi visas krintančias žvaigždes šioje knygelėje?
Po vieną jų yra kiekviename lape, išskyrus vieną.

Pagalbos ieškok 63 puslapyje.





METEORAS

NEPTŪNAS

PLUTONAS

URANAS

SATURNAS



ASTEROIDAS

KAS TAS KOSMOSAS?



METEORŲ LIETUS



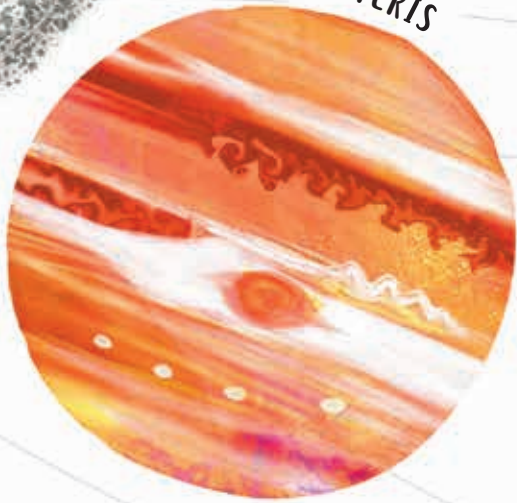


PALYDOVAS



HABLO TELESKOPAS

JUPITERIS



SAULĒ



VISATA

Kosmosas yra milžiniškas! Jis prasideda gerokai aukščiau nei Žemės paviršius – maždaug 100 kilometrų virš jo.

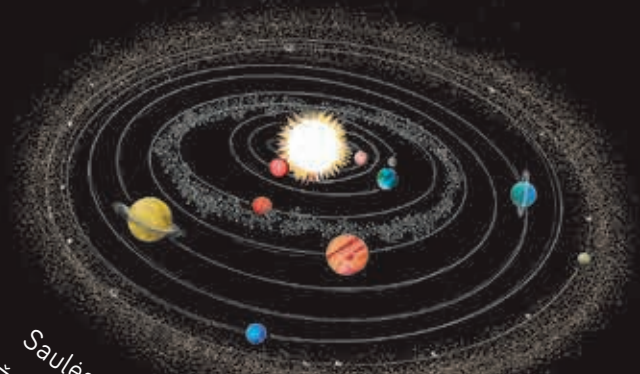
Kosminėje erdvėje, be kita ko, rasime planetų, žvaigždžių, asteroidų ir kometų.



Visa, kas egzistuoja kosmose, vadinama visata. Ji susiformavo prieš maždaug 13,8 milijardo metų.



Saulės sistema, tai yra visos planetos, o tarp jų ir Žemė, susiformavo prieš maždaug 4,5 milijardo metų.



Tave sudaro milijardai dalelių, ir visos jos atsirado tada, kai ėmė formotis visata.



Marsaiegis „Perseverance“

Kosminis zondas

Dirbtinis palydovas
„Cassini-Huygens“

Nusileidimo modulis
„InSight“

Džeimso Vebo
kosminis teleskopas

Visatą tiria kosmoso agentūros,
pasitelkdamos astronautus, zondus, nusileidimo
kitose planetose modulius ir teleskopus.

Viena iš garsiausių kosmoso
agentūrų pasaulyje yra JAV
nacionalinė aeronautikos ir
kosmoso administracija,
arba NASA.

Visatoje dar tiek daug neatrastų dalykų.
Mokslininkų idėjos ir technologijos
nuolat kinta.

Kosminius atstumus mokslininkai matuoja
šviesmečiais – tai yra kelias, kurį šviesa
nukeliauja per vienus metus. Vienas šviesmetis
yra lygus 9,5 trilijono kilometrų!

„Remiantis tuo, ką nustatėme,
visatos skersmuo yra
93 milijardai šviesmečių.“

DIDYSIS SPROGIMAS

Seniai seniai visata tebuvo maža erdvė. Paskui ji ėmė tįsti ir plėstis, kad taptų kažkuo gerokai didesniu. Tai vadinama Didžiuoju Sprogimu.

1. Pradžioje buvo nedidelė erdvė, pilna energijos ir mažulyčių dalelių. Viskas joje buvo neįtikėtinai karšta.

2. Prieš maždaug 13,8 milijardo metų ši maža erdvė ėmė augti. Niekas nežino, kodėl!

3. Visata ėmė plėstis, tarytum ją kas temptų!

4. Paskui visata pradėjo vėsti. Mažosios dalelės jungėsi viena prie kitos formuodamos grupes – taip atsirado atomai.

Tuojau pat po Didžiojo Sprogimo naujosios visatos temperatūra siekė 1 000 trilijonų °C – tai yra 1 000 000 000 000 000 °C!

1990 metais raketa į kosminę erdvę išvedė Hablo teleskopą. Šis teleskopas padeda mokslininkams išsiaiškinti, kas nutiko, kai ėmė formuotis visata.

5. Veikiami jėgos, kurią vadiname trauka, atomai būrėsi į spiečius. Taip atsirado pirmosios žvaigždės ir galaktikos.

6. Žvaigždėms gimstant, augant ir mirštant, visatoje ėmė rasti ir daugiau dalykų, tokių kaip asteroidai, planetos ir kometas.

SAULĖS SISTEMA

Saulės sistemos centre yra Saulė, aplink ją sukasi aštuonios planetos bei tūkstančiai palydovų, asteroidų ir meteorų.

Saulės sistema susiformavo iš dulkių ir dujų debesų prieš daugiau nei keturis milijardus metų.



VENERA

Ketrios arčiausiai Saulės esančios planetos – tai Merkurijus, Venera, Žemė ir Marsas. Jos yra tvirtos ir daugiausia sudarytos iš uolienų.

Aplink planetą sukasi jos palydovas. Merkurijus ir Venera yra vienintelės palydovų neturinčios planetos, tačiau Saulės sistemoje palydovų yra daugiau nei 250 ir jų yra atrandama vis naujų.

SAULĖ



MERKURIJUS



ASTEROIDŲ ŽIEDAS

Planetos sukasi ne tik aplink Saulę, bet ir apie savo ašį. Aplink Saulę planetos skrieja todėl, kad jas link jos traukia gravitacija.

MARSAS



Planetos kelias aplink Saulę vadinamas orbita. Planetų orbitos nėra visiškai apskritos – jų forma labiau primena kiaušinį ar ovalą.

Jupiteris, Saturnas, Uranas ir Neptūnas yra didžiuliai dujų kamuoliai – tokios planetos vadinamos dujų milžinėmis.

Jupiteris ir Saturnas yra didžiausios planetos Saulės sistemoje.

JUPITERIS

SATURNAS

NEPTŪNAS

PLUTONAS

Uranas ir Neptūnas yra toli nuo Saulės šilumos, todėl šios planetos vadinamos ledo milžinėmis.

URANAS

Laikas, per kurį planeta vieną kartą apsisuka apie savo ašį, vadinamas para. Viena para Žemėje trunka 24 valandas, o viena para Jupiteryje trunka beveik 10 Žemės valandų.

Tarp Marso ir Jupiterio driekiasi asteroidų juosta – milijonai aplink Saulę besisukančių uolingų objektų. Vienas iš didžiausių asteroidų yra Vesta, jo skersmuo – 530 kilometrai.

Laikas, per kurį planeta apsisuka aplink Saulę, vadinamas metais. Žemėje metai trunka 365 dienas.

ŽEMĖ IR MĖNULIS

Mūsų gimtoji planeta yra Žemė, ypatinga tuo, kad joje yra gyvybės. Žiūrint iš kosmoso, atrodo, kad Žemė mėlyna, nes didumą jos dengia vanduo.

Žemei yra maždaug 4,5 milijardo metų. Ilgą laiką ji buvo karšta, sausa, negyva, asteroidų ir kometų talžoma planeta.

Žemė yra kiek pasvirusi į vieną šoną. Todėl joje keičiasi metų laikai, pavyzdžiui, žiema ir vasara.

Prieš 3,8 milijardo metų susiformavo vandenynai ir atsirado pirmieji gyvi organizmai. Kiek žinome, Žemė yra vienintelė planeta kosmose, kurioje esama gyvybės.

Žemės atmosfera it antklodė sulaiko iš Saulės mus pasiekiančią šilumą. Dėl to mūsų planetoje yra šilta ir keičiasi orai, pavyzdžiui, augalus ant žemės paviršiaus laisto lietus.

Temperatūra Žemėje nėra nei per aukšta, nei per žema, todėl joje gali išgyventi gyvi organizmai. Be to, mūsų atmosferoje yra oro, kuriuo kvėpuoja gyvūnai ir augalai.

Žemės paviršiuje yra septyni dideli žemės masyvai, kuriuos vadiname žemynais. Milžiniški sūraus vandens telkiniai vadinami vandenynais.

