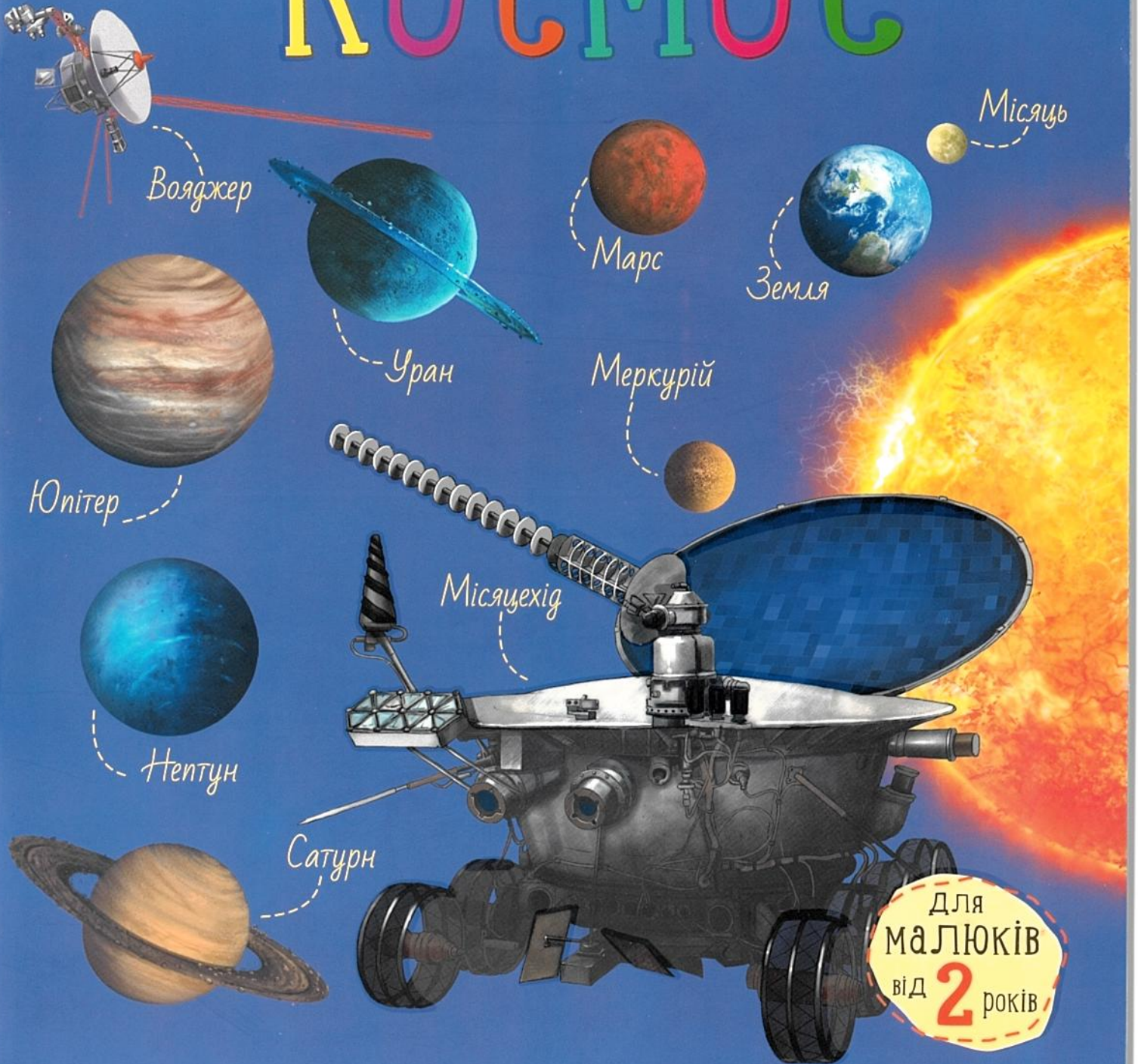
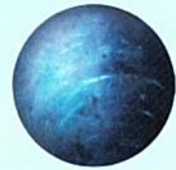
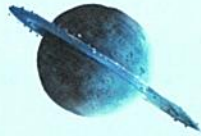




енциклопедія дошкільника

КОСМОС





енциклопедія Дошкільника

КОСМОС

Про що ця книга?

Будинок, де ти живеш	2
Сонячна система	4
Зорі та сузір'я	6
Зоря Сонце	8
Чому Місяць – супутник Землі?	10
Що таке планети?	12
Яка планета найближча до Сонця	14
Що можна побачити на Венері?	16
Чи є на Марсі марсіани?	18
Юпітер	20
Сатурн	22
Уран і Нептун	24
Прибульці з космосу	26
Галактики	28
Зазирнемо в телескоп!	30
Нумо пограємо!	32

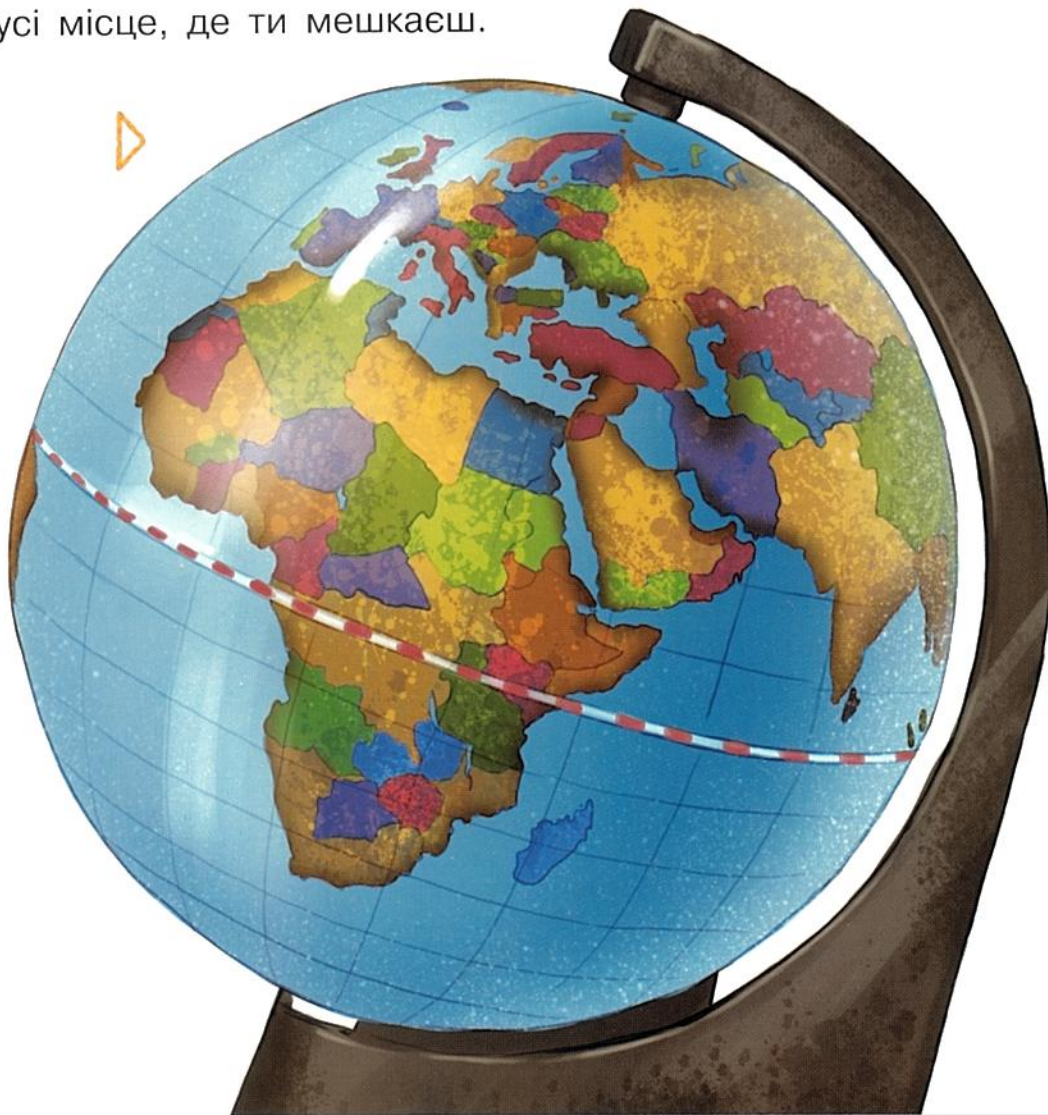




Будинок, де ти живеш

Усі люди живуть в одному великому будинку — називається він планета **Земля**. На Землі є високі гори й широкі долини, густі ліси й безкраї пустелі, величезні моря й швидкі річки...

Це — **глобус**. Він зовсім як наша Земля, тільки дуже-дуже маленька. Разом із дорослими спробуй знайти на глобусі місце, де ти мешкаєш.



У давнину люди думали, що небо — це перекинута чаша, а наша Земля ніяка не куля, а величезний коржик, у якого, як і в будь-якого коржа, є край. Але ж не може коржик висіти в повітрі! Тож він лежить на трьох величезних китах. Коли кити прокидаються, на Землі відбуваються землетруси.



Людам знадобилося
дуже багато років, щоб
розібратися, як насправді
влаштований Всесвіт.

Коліщатка — «чух-чух-чух» —
Теплий вітер щойно вщух.
За віконцем луки, ліс —
Все пливе під звук коліс.
Навкруги степи, поля —
Величезна в нас Земля!



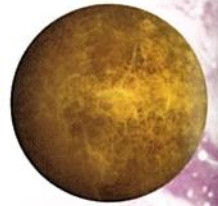
Сонячна система

Тобі здається, що наша Земля дуже велика? Але вона — усього лише маленька планета у величезному Всесвіті. Її оточують близькі сусіди: Сонце, Місяць, інші планети, астероїди, комети. Усі разом вони утворюють **Сонячну систему**. У центрі цієї системи — наше Сонце. А навколо нього обертаються вісім планет-«подруг» та інші небесні тіла: супутники планет, астероїди, комети.

Марс III>



Венера III>



Юпітер III>



Уран

Нептун

Сонце

Меркурій

Кожна планета прямує по своєму маршруті — **орбіті** — й ніколи з нього не збивається.

Місяць

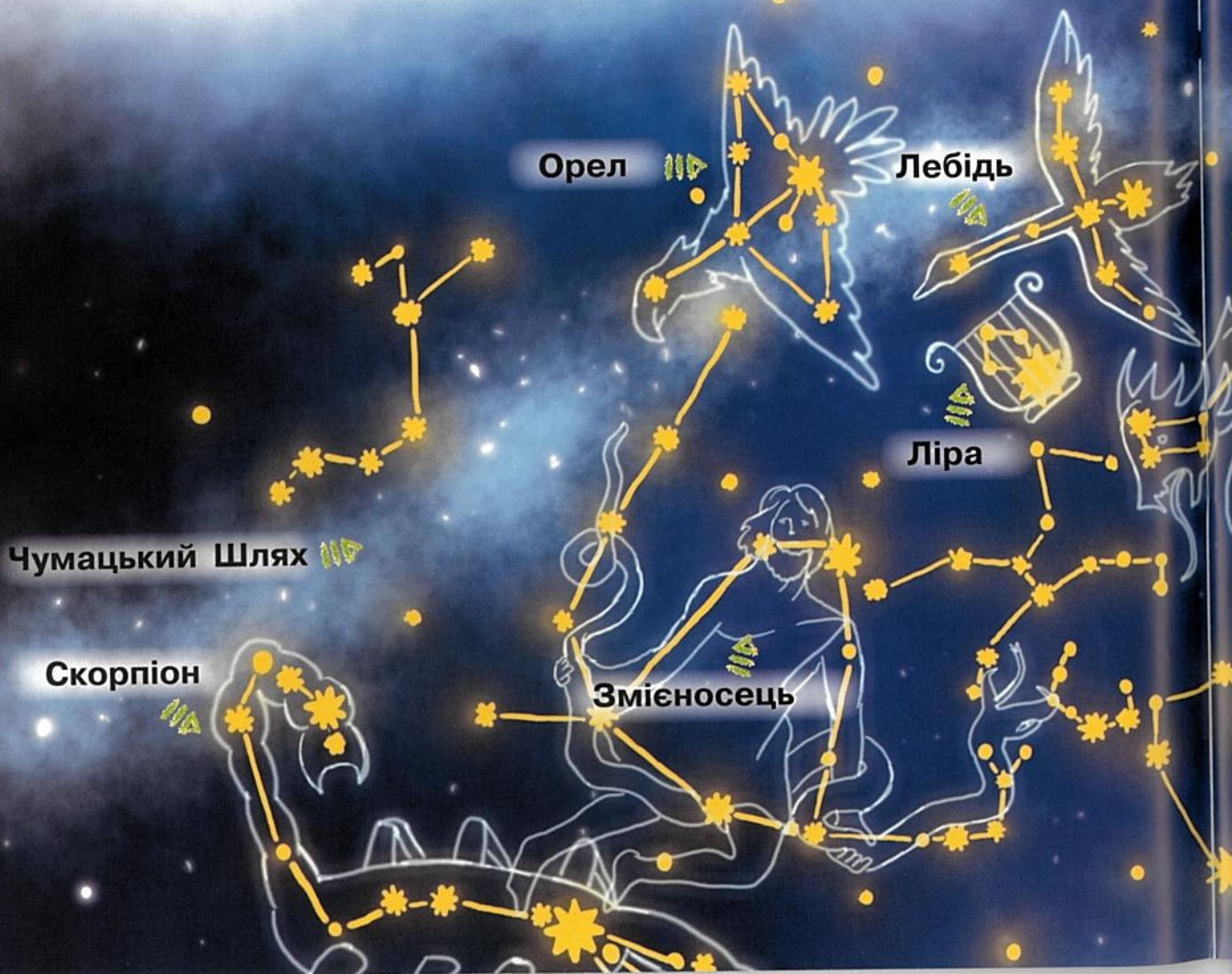
Земля

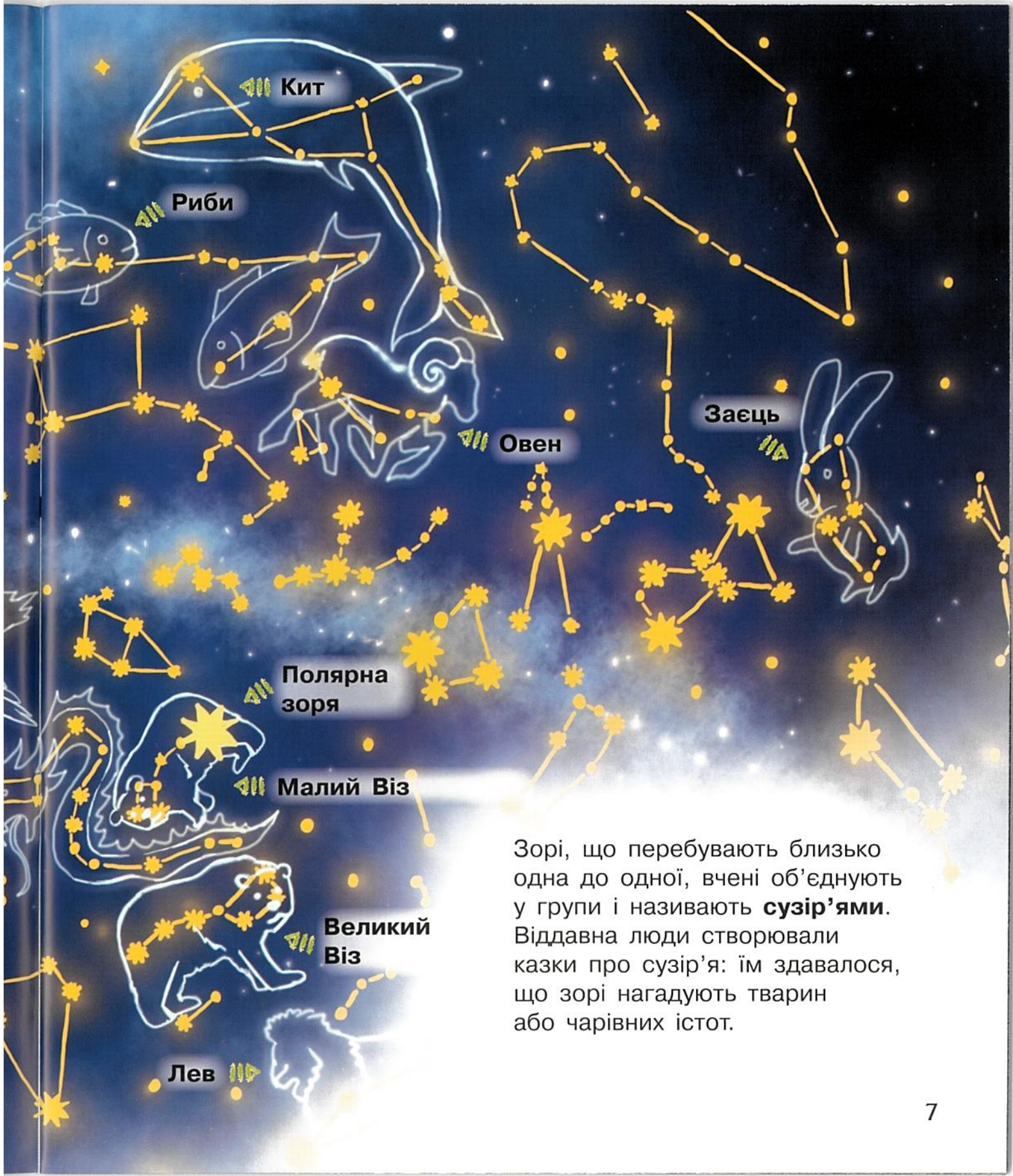
Сатурн



Зорі та сузір'я

Давай подивимося на небо безхмарного темного вечора. Як багато зірок! Здається, що в небі блищать крихітні яскраві лампочки. Що ж таке **зоря**? Це велика і дуже гаряча куля в далекому-далекому космосі. Зорі просто величезні, вони набагато більші за нашу Землю. А якщо ти сядеш у ракету й захочеш долетіти до однієї з зірок, тобі не вистачить цілого життя.






Зорі, що перебувають близько одна до одної, вчені об'єднують у групи і називають **сузір'ями**. Віддавна люди створювали казки про сузір'я: їм здавалося, що зорі нагадують тварин або чарівних істот.



Зоря Сонце

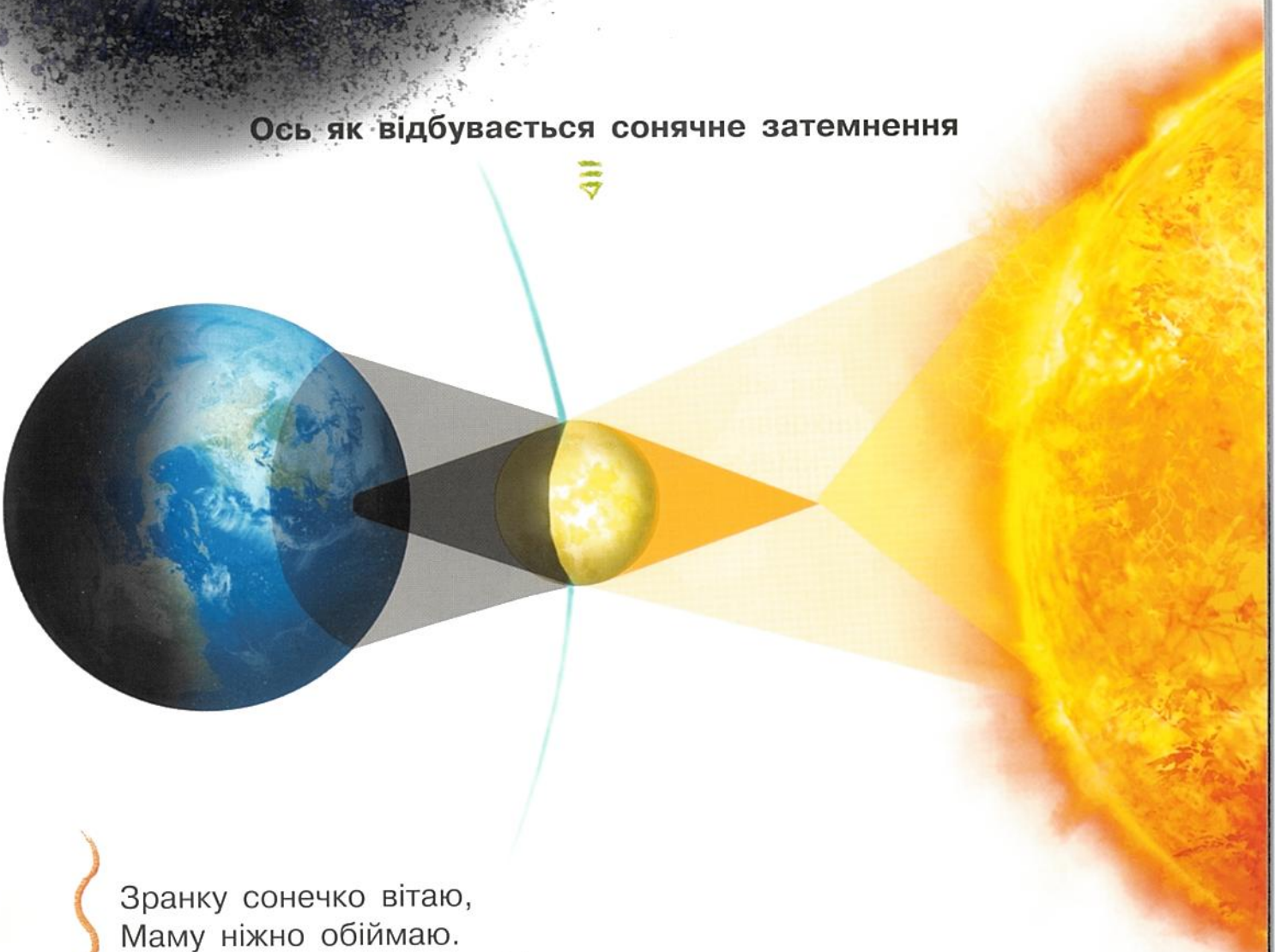
У Сонячній системі усього одна зоря — наше **Сонце**. Саме так, Сонце — це зоря! Воно здається більшим і яскравішим за інші зорі, тому що розташоване до нас найближче. Без світла й тепла Сонця наша планета була б холодною та безлюдною.

Сонце — це величезна куля. На його поверхні бурхає справжнє вогняне море. Гігантські вибухи викидають у космос стовпи полум'я. Їх називають **протуберанцями**.



Якщо Місяць опиняється поміж Сонцем і Землею, відбувається цікаве явище — **сонячне затемнення**. Місяць на деякий час закриває собою Сонце, і ми можемо спостерігати ось таку картинку.

Ось як відбувається сонячне затемнення

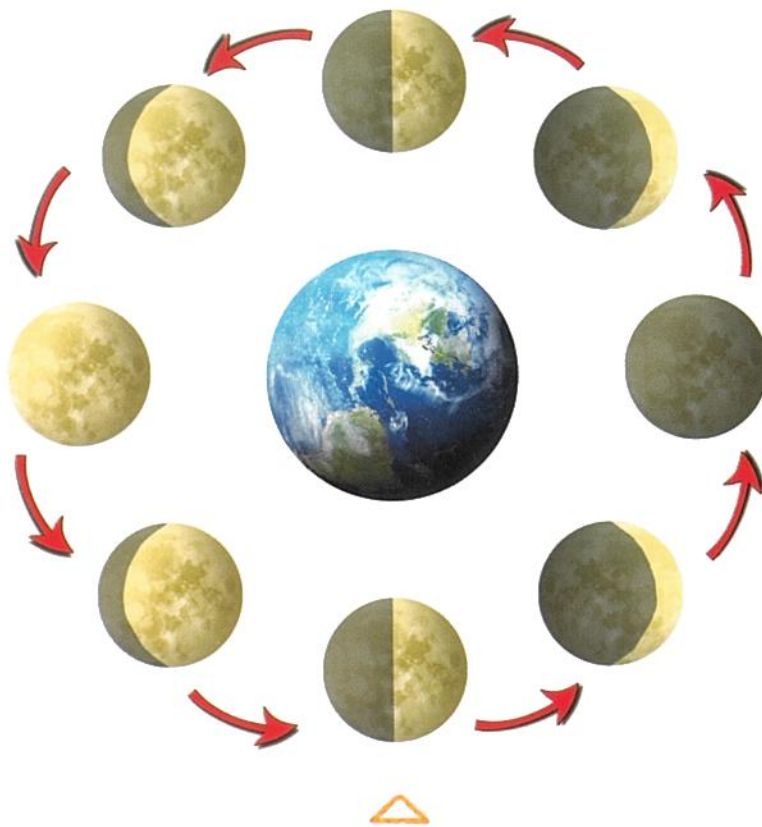


Зранку сонечко вітаю,
Маму ніжно обіймаю.
Добре, що на цьому світі
Мама є, і сонце світить!



Чому Місяць — супутник Землі?

Місяць називають супутником Землі. Чому? Супутник — це той, хто завжди поруч. Ось і Місяць увесь час обертається навколо нашої Землі й ані на мить не зупиняється.



Коли ти бачиш на небі повний Місяць, тобі може здатися, що він плаский, як млинець. Але Місяць — не млинець, а холодна кам'яна куля. Він не може світитись, як Сонце. Чому ж тоді він здається тобі таким яскравим? Тому що Місяць освітлюється Сонцем, ніби ліхтариком. Подивися, який вигляд матиме Місяць за різного освітлення його Сонцем.

Якщо ти подивишся на Місяць у бінокль, він здаватиметься більшим і ближчим. А ще на місячній поверхні ти помітиш плями. Їх називають **місячними морями**, але води в них немає.



Місяць

Давайте малювати круг,
Крапки, немов зірки, навкруг.
Виходить місяць, бачте, діти,
Він буде нам вночі світити.

На Місяці не існує життя.
Там немає повітря, а його
поверхня покрита великими
ямами — **кратерами**.

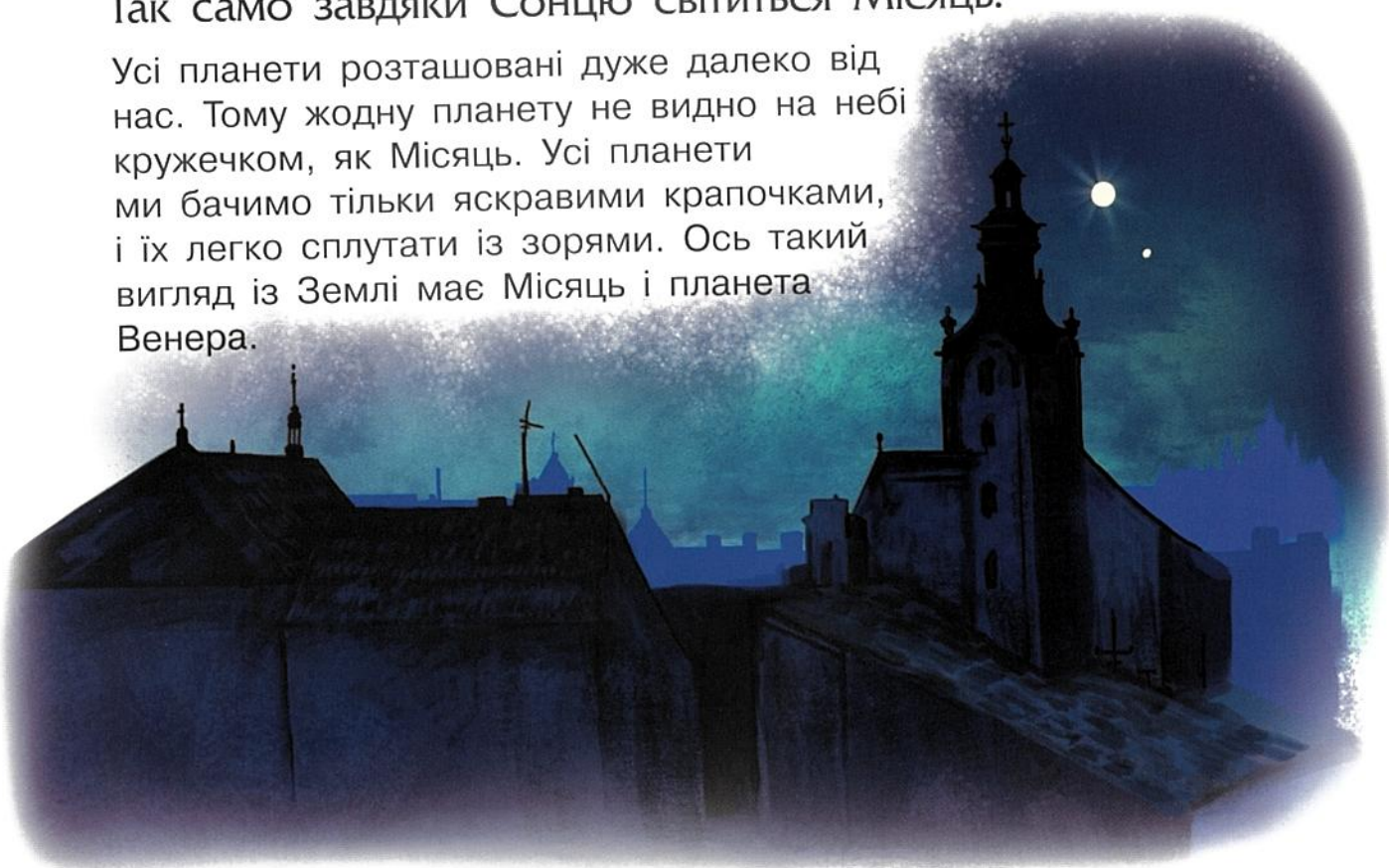




Що таке планети?

Ти вже знаєш, що зоря — це вогняна куля. А що ж таке **планета**? Теж куля, але кам'яна, холодна. Зорі світяться самі по собі, а планети світяться не можуть. Вони відблискують лише тому, що їх освітлює Сонце. Так само завдяки Сонцю світиться Місяць.

Усі планети розташовані дуже далеко від нас. Тому жодну планету не видно на небі кружечком, як Місяць. Усі планети ми бачимо тільки яскравими крапочками, і їх легко сплутати із зорями. Ось такий вигляд із Землі має Місяць і планета Венера.



Усі планети Сонячної системи різні. Поглянь, як би вони виглядали, коли б мали розмір фруктів та овочів.

Меркурій



Венера



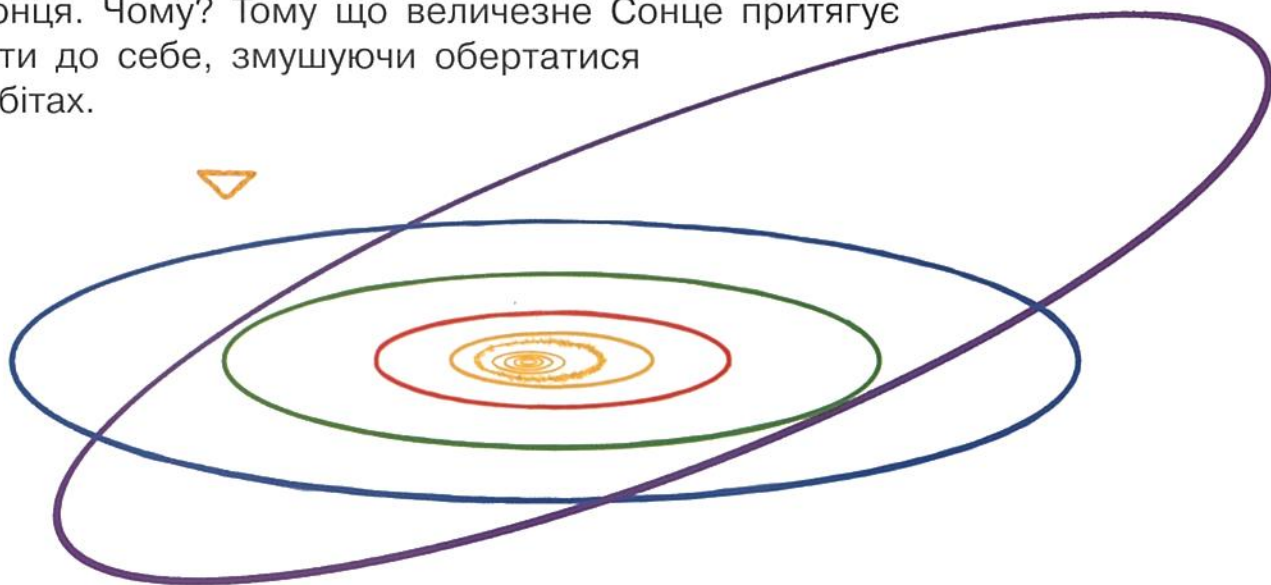
Земля



Марс

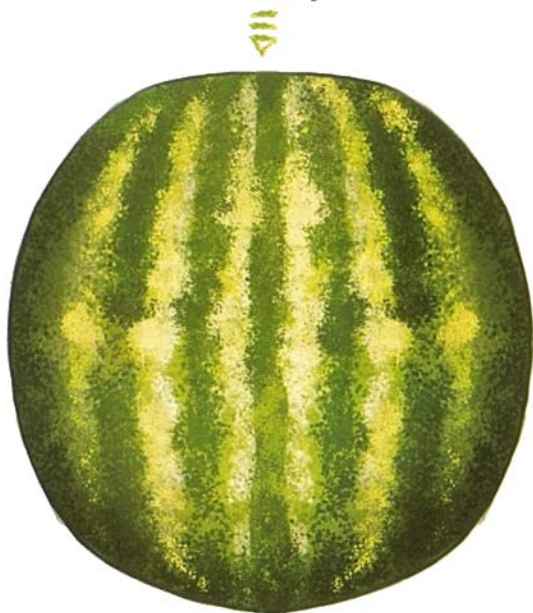


Жодна планета ніколи не зіткнеться з іншою, тому що у кожної свій шлях. І жодна планета ніколи не «підє» від Сонця. Чому? Тому що величезне Сонце притягує планети до себе, змушуючи обертатися по орбітах.



Якби ти міг сісти в ракету й полетіти в космос, ти б помітив, що планети Сонячної системи кружляють навколо Сонця. Кожна планета облітає Сонце з різною швидкістю. «Найспритніша» планета — Меркурій. Доки Земля робить один виток, Меркурій встигає обігти навколо Сонця чотири рази! А «ледачий» Марс пройде за цей час лише половину кола.

Юпітер



Сатурн



Уран



Нептун





Яка планета найближча до Сонця

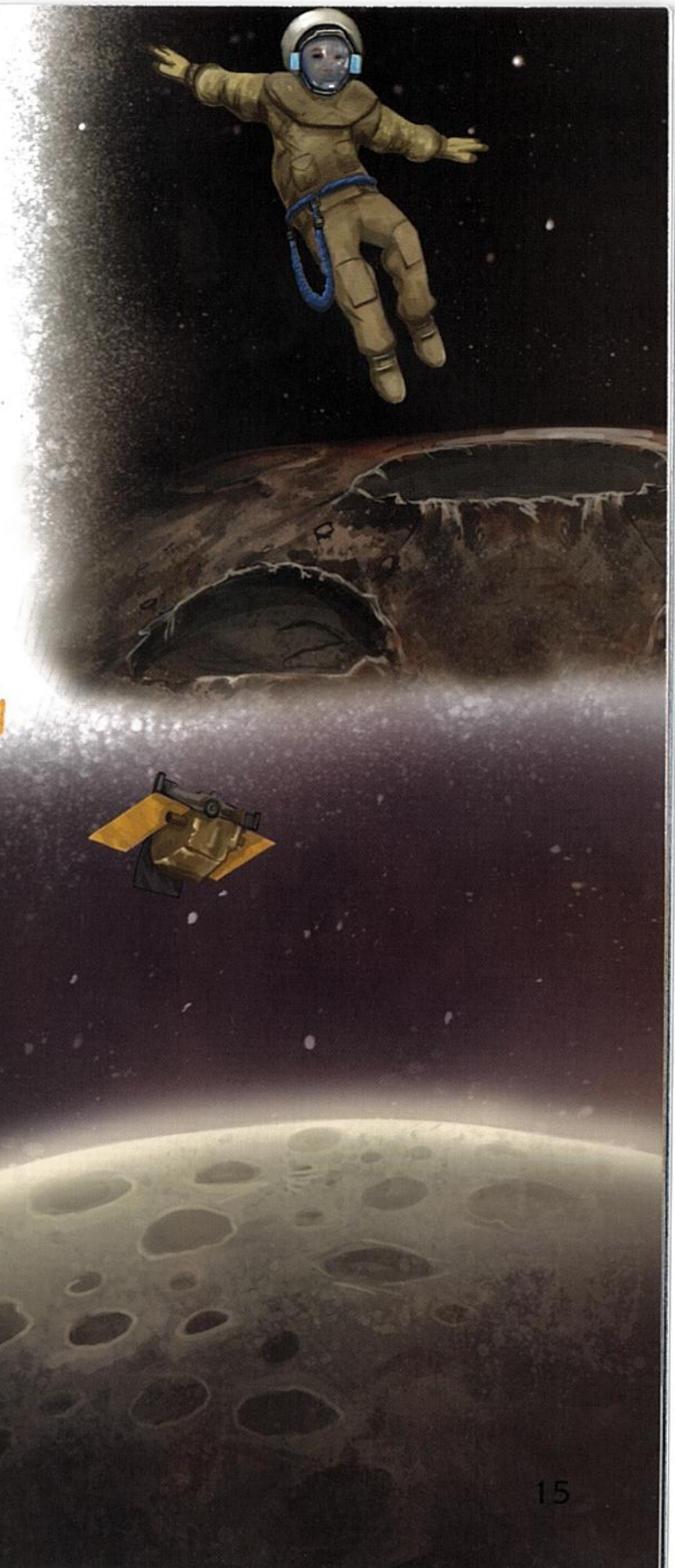
Найближча до Сонця планета — **Меркурій**. Але це не єдиний його рекорд. Ця планета ще й найменша у Сонячній системі. Вона набагато менша за нашу Землю. Меркурій так близько розташований до Сонця, що за ним складно спостерігати із Землі: яскраве Сонце заважає дивитися.

Поверхня Меркурія скеляста і вкрита кратерами від ударів метеоритів. Тут майже зовсім немає повітряної оболонки. Тому планета не захищена від палючих променів Сонця. На боці Меркурія, зверненому до Сонця, нестерпно спекотно, а на зворотному — дуже холодно.



Сила тяжіння Меркурія дуже маленька. Тож на Меркурії всі ми стали б у три рази легші, ніж на Землі.

Для дослідження Меркурія вчені відіслали до нього космічний апарат «Мессенджер». Він кружляв навколо Меркурія та знімав його поверхню. Але за кілька років у супутника закінчилося паливо, і він розбився об поверхню планети.

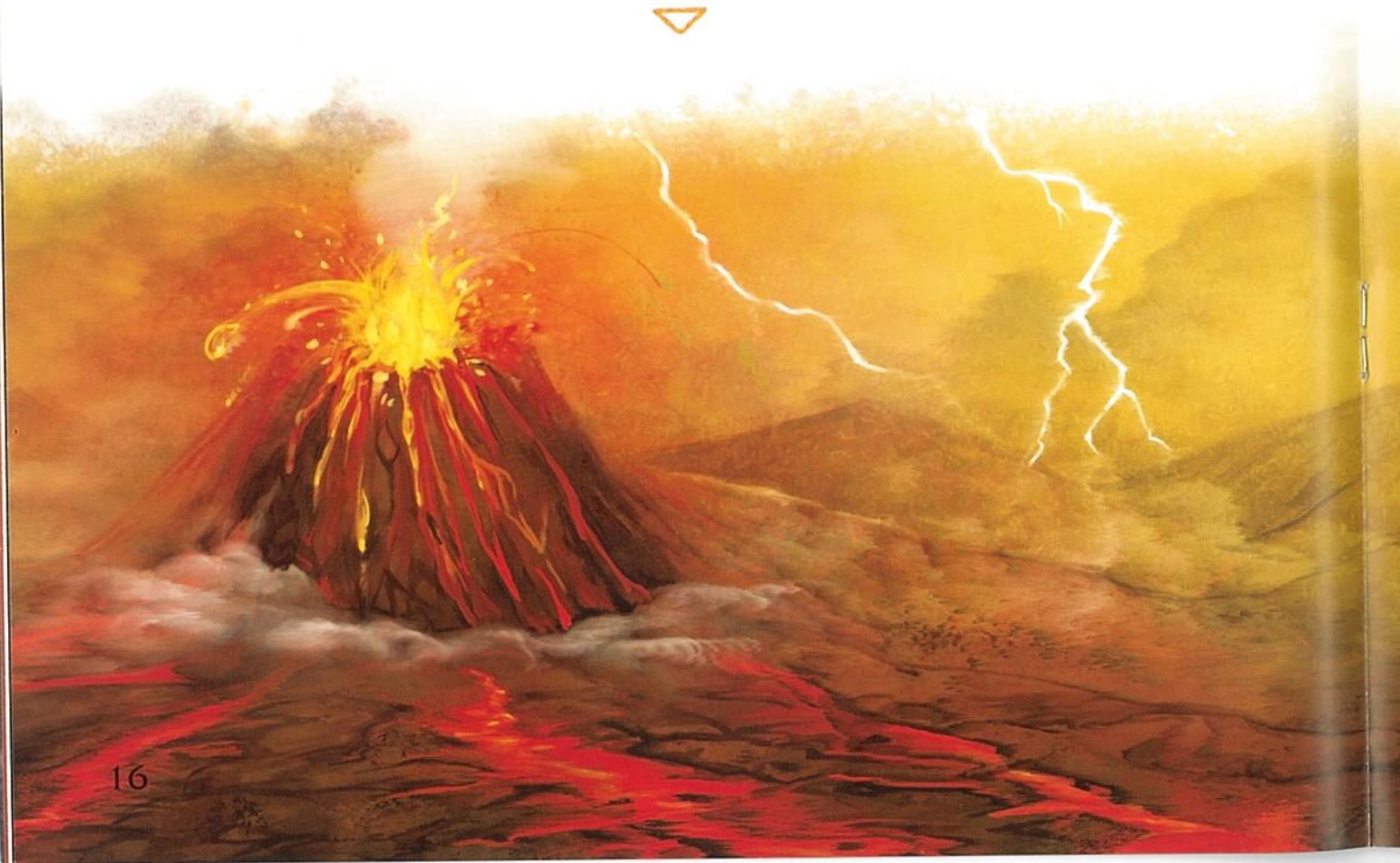




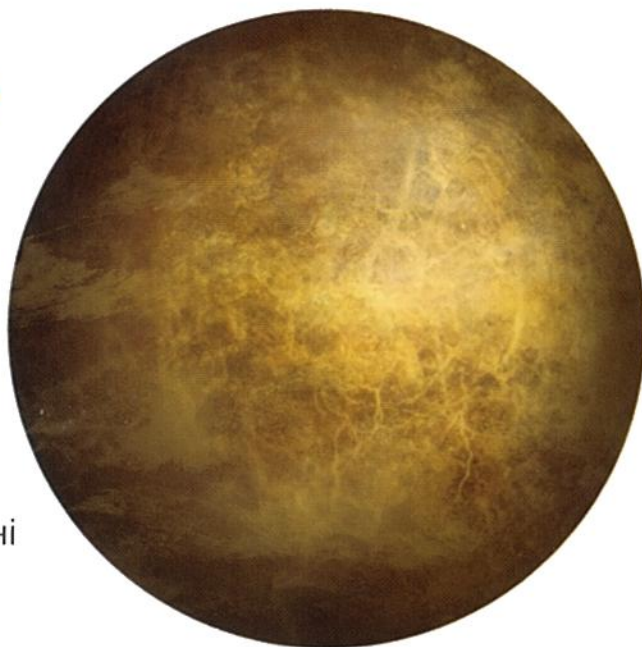
Що можна побачити на Венері?

Венера — друга за рахунком планета Сонячної системи. Вона такого ж розміру, як і Земля, та перебуває до нас найближче. Але поверхня Венери зовсім не схожа на нашу!

Поверхня Венери дуже гаряча. Планету оточено густим шаром отруйних газів. А все тому, що на Венері багато вулканів — ними вкрита майже вся планета. Вулкани вивергають розпечену лаву, яка розливається по поверхні планети. А хмара попелу й отруйного газу викидається угору.



Венеру оточує так багато хмар, що вона здається закутаною в білу вату.



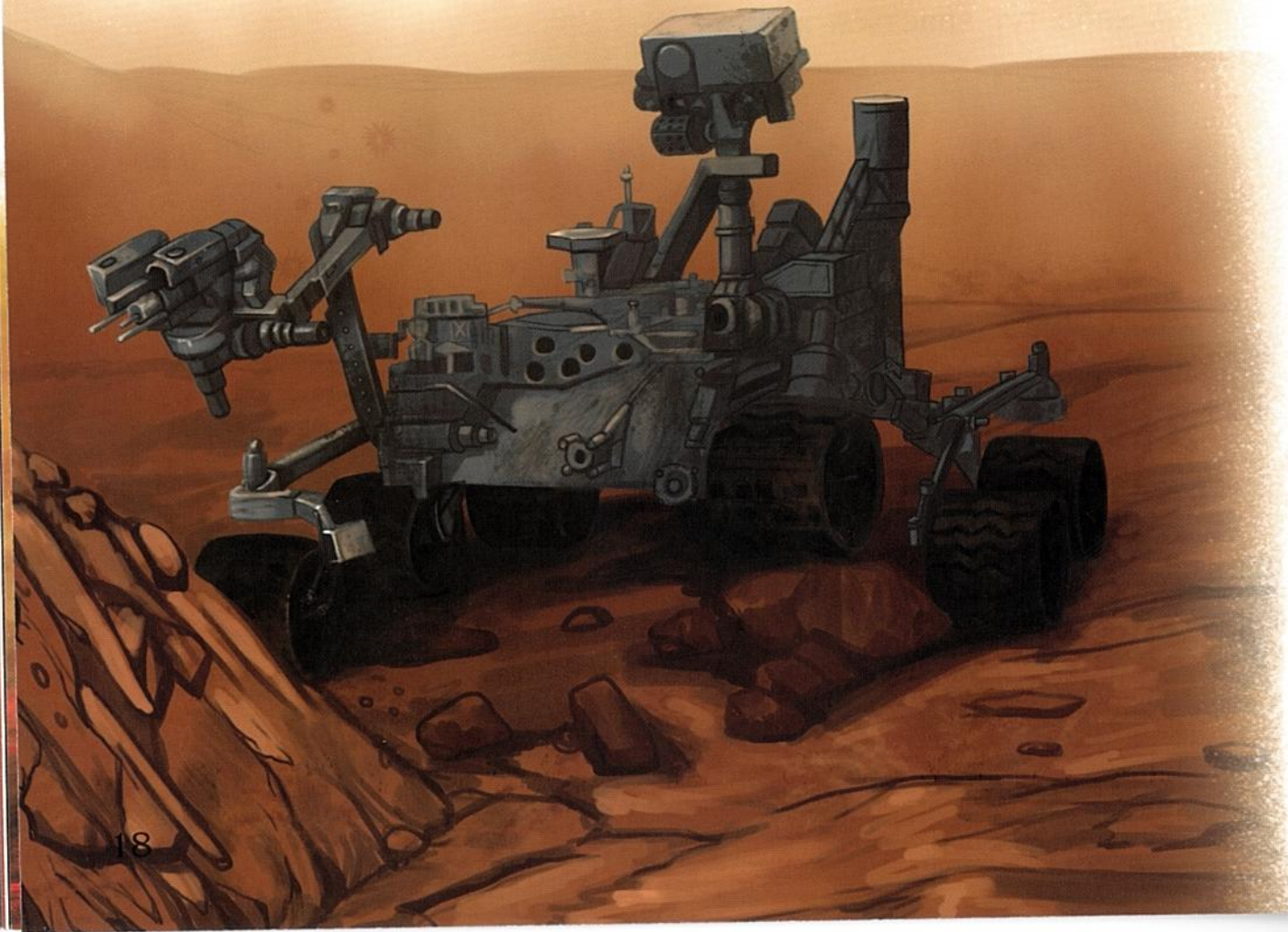
На поверхні Венери панує цілковита темрява. Крізь щільні хмари сонячне світло сюди не потрапляє. Повітря важке, начебто це не повітря, а вода. Ураганний вітер свистить і збиває з ніг. А небо тут здається жовтим.





Чи є на Марсі марсіани?

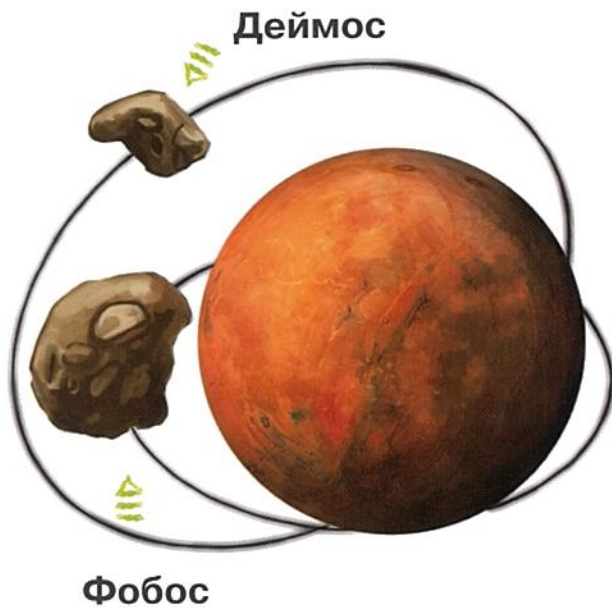
Марс — холодна і скеляста планета, вкрита червоним пилом. Через це Марс іноді називають червоною планетою. Вітер часто піднімає пил у повітря, й розпочинаються жахливі піщані бурі. Для вивчення поверхні планети вчені відправляють туди спеціальні прилади — **марсоходи**.





На Марсі є «моря» і «канали». Так їх називають учені. Але вони абсолютно сухі, без води. «Моря» виглядають у телескоп як темно-сірі плями. А «канали» — як тонкі смужки.

Коли вчені вперше побачили марсіанські «канали», вони подумали, що їх створили розумні мешканці Марса — **марсіани**. Але, як виявилось, життя на Марсі немає, як і на інших планетах-сусідах. А який би вигляд мали марсіани, якби вони існували, як ти гадаєш?



У Землі є супутник — Місяць. А навколо Марса обертаються два його супутники — **Фобос** і **Деймос**. Вони не круглі, а витягнуті й схожі формою на картоплини.

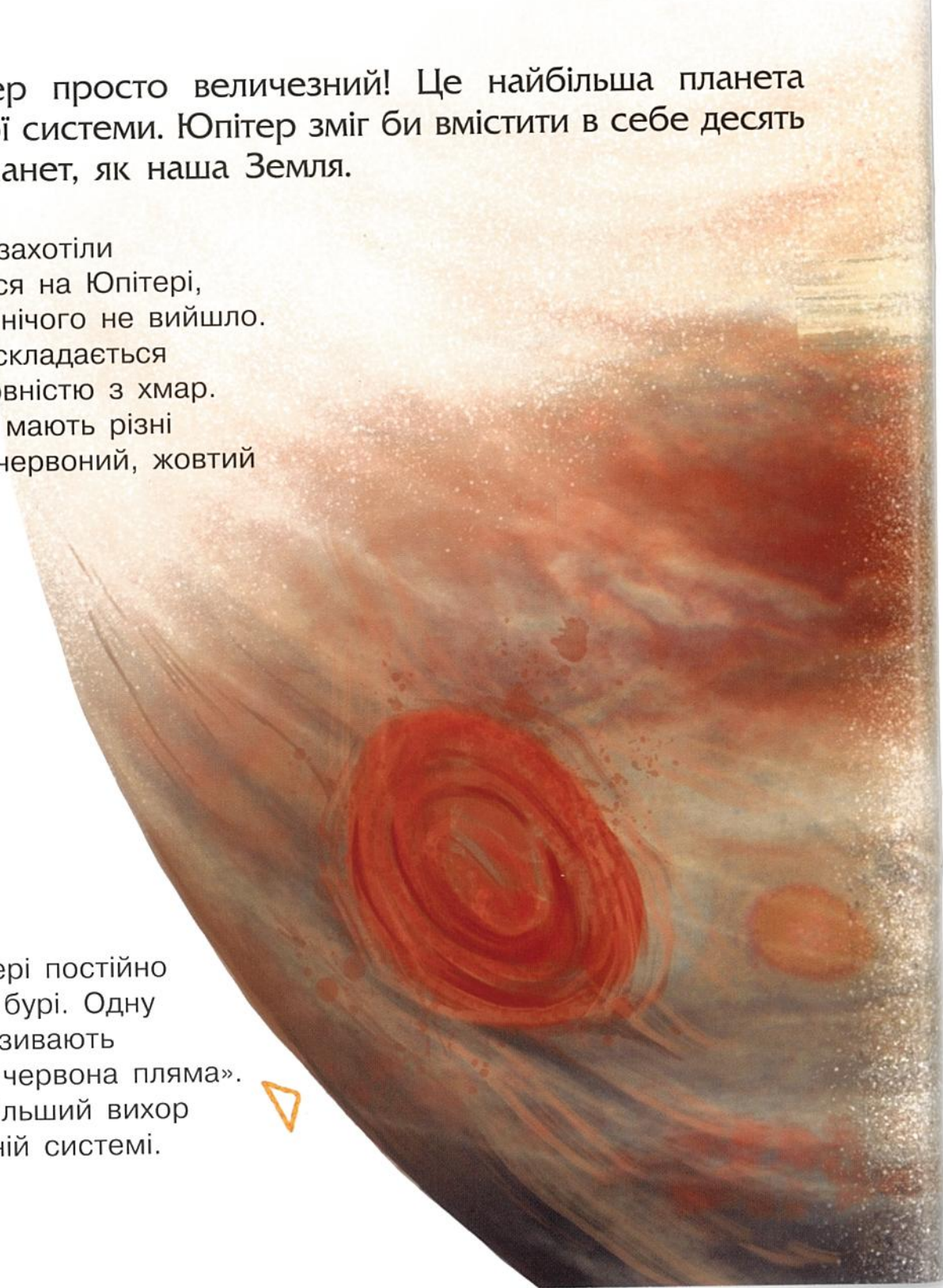


Юпітер

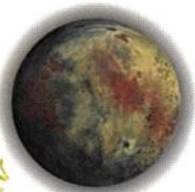
Юпітер просто величезний! Це найбільша планета Сонячної системи. Юпітер зміг би вмістити в себе десять таких планет, як наша Земля.

Якби ми захотіли висадитися на Юпітері, у нас би нічого не вийшло. Планета складається майже повністю з хмар. Ці хмари мають різні відтінки: червоний, жовтий і білий.

На Юпітері постійно вирують бурі. Одну з них називають «Велика червона пляма». Це найбільший вихор у Сонячній системі.



У Юпітера багато супутників — понад шістдесят!
Найвідоміші серед них — **Європа**, **Іо**, **Каллісто** та **Ганімед**.



Супутник Європа
вкритий гладким,
як на ковзанці, льодом.



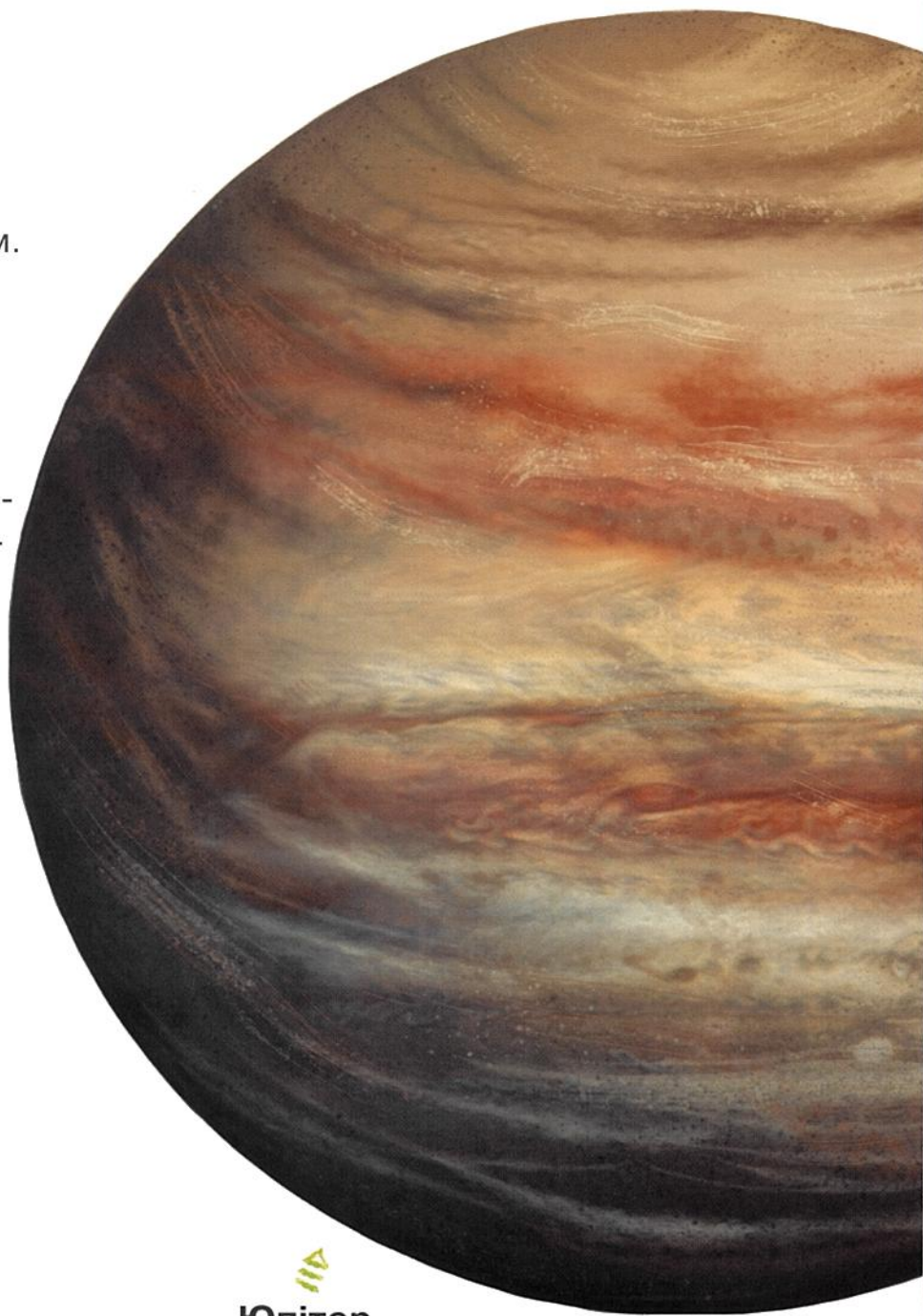
На Іо постійно відбува-
ється виверження вул-
канів.



Каллісто
завбільшки
з Меркурій.



Ганімед — найбільший
супутник Сонячної системи.



Юпітер



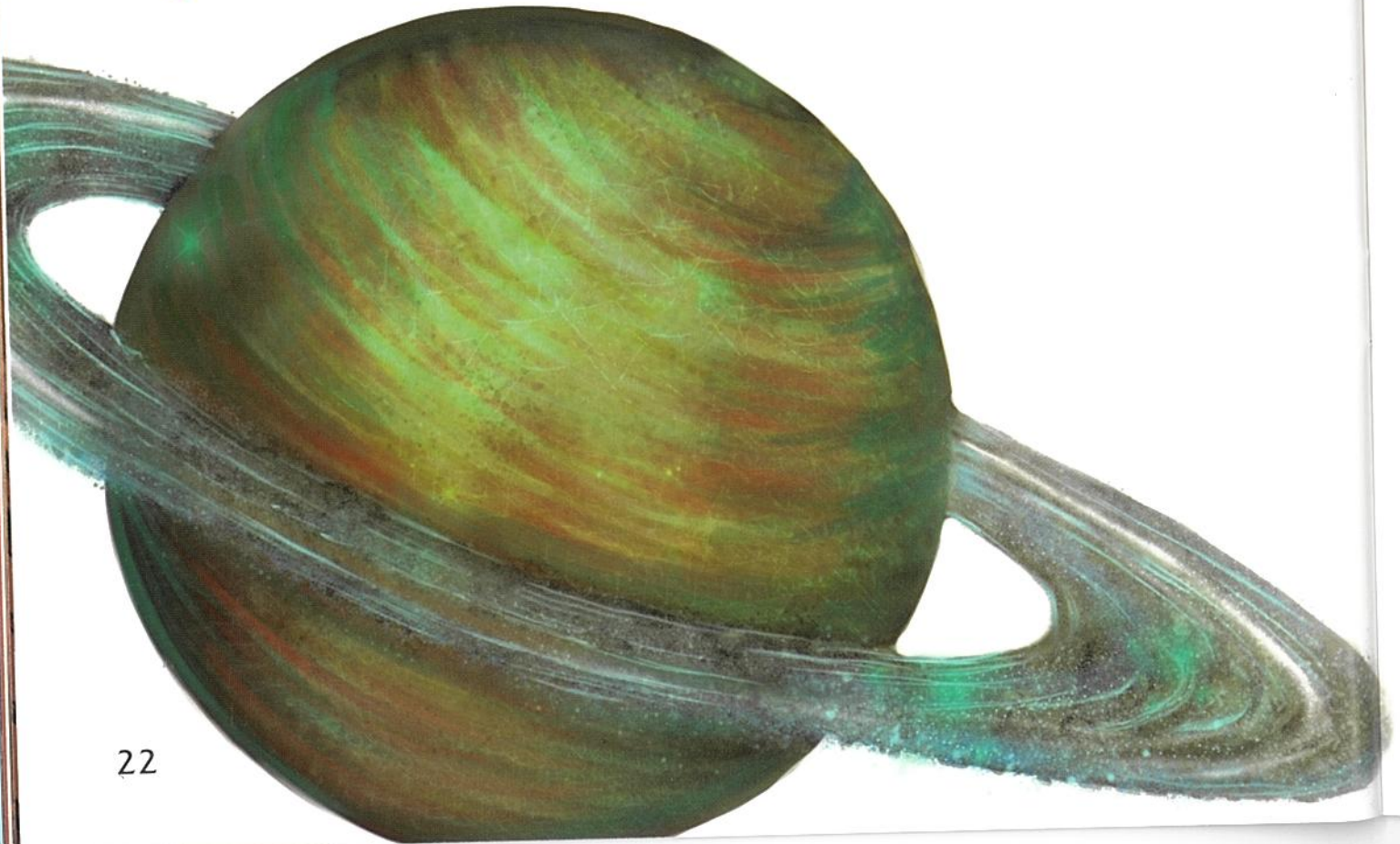
Сатурн

Сатурн — одна з найгарніших планет Сонячної системи! Його головна гордість — широкі кольорові **кільця**, схожі на криси капелюха. Гадаєш, що ці кільця тверді? Ні, вони утворені дрібними уламками каміння та льоду, які кружляють навколо планети.

Коли дивишся із Землі в телескоп на кільця Сатурна, вони зливаються одне з одним. І здається, що у Сатурна всього одне широке кільце.

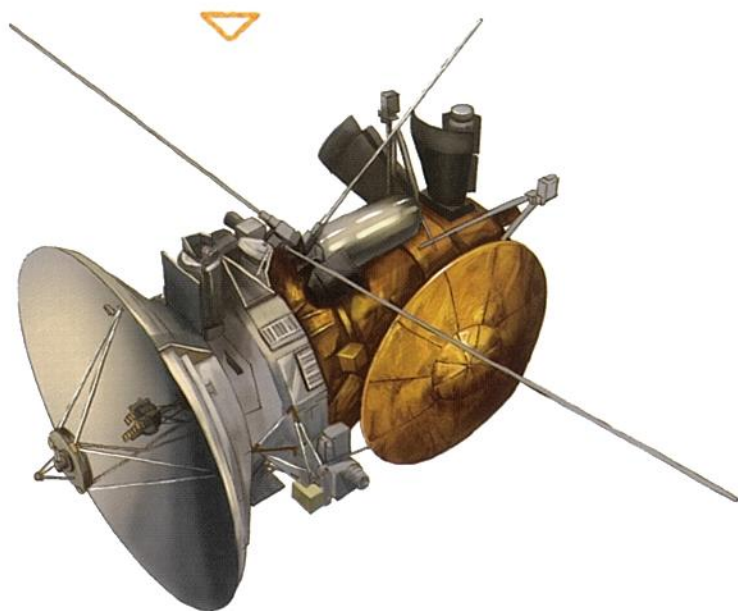


Як і Юпітер, Сатурн майже повністю складається із хмар газу. Всередині цих хмар приховане невелике тверде ядро.



Навколо Сатурна кружляє безліч супутників. Через те, що супутники знаходяться далеко від Сонця, майже всі вони складаються із льоду. Лише у **Титана**, найбільшого серед них, є атмосфера.

Для дослідження Сатурна та його супутників до нього було відправлено космічну станцію «**Кассіні-Гюйгенс**». Вона летіла до планети цілих сім років! Завдяки станції вчені отримали чимало знімків Сатурна та його кілець, а також змогли дослідити поверхню Титана.



Титán 




Мімас




Енцелáд




Тетіс




Феб



23

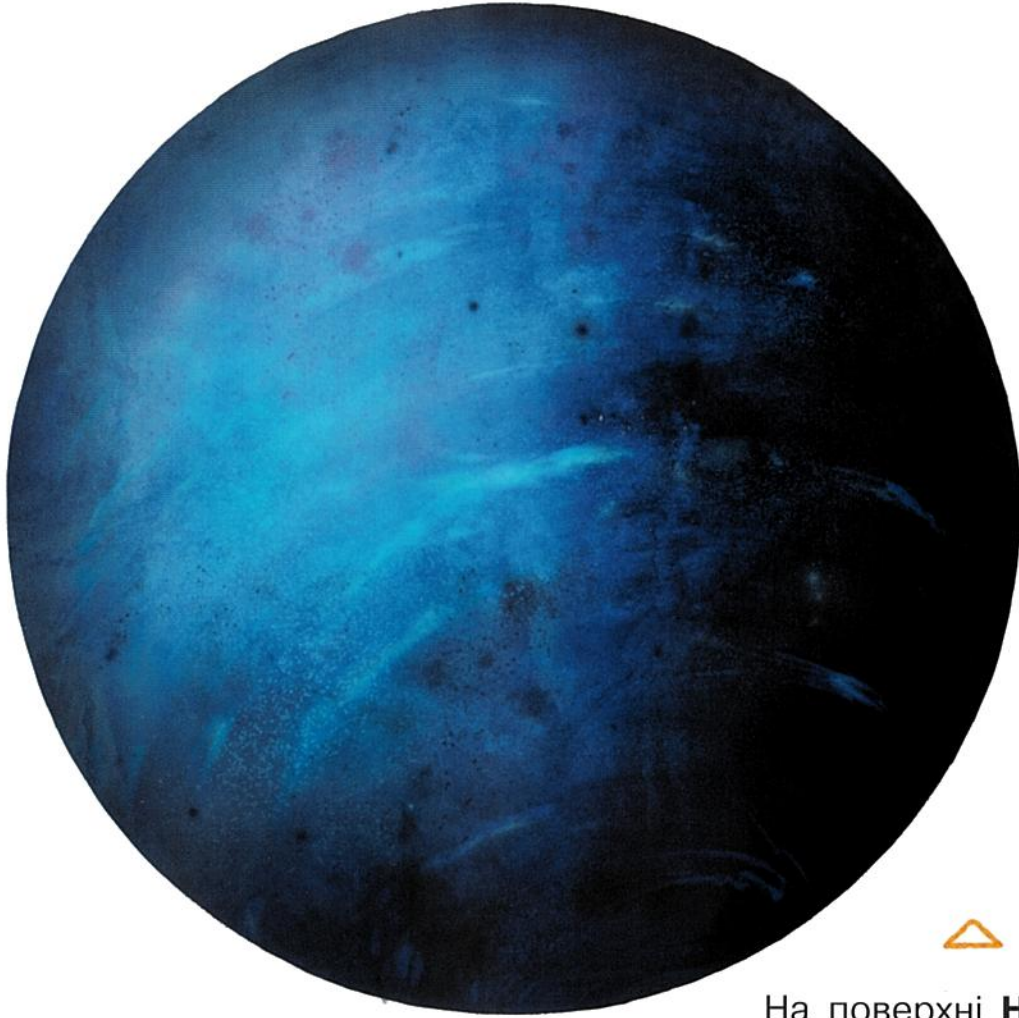


Уран і Нептун

Найдалі від Сонця розташовані **Уран** і **Нептун**. Ці планети дуже схожі – вони приблизно однакові за розміром, складаються з газів й оточені тонкими кільцями.

Астрономам непросто досліджувати такі далекі планети. Тільки відправивши на Уран космічний апарат «**Вояджер**», учені дізналися, що планета має кільця.





На поверхні **Нептуна** дмуть дуже потужні вітри. Вони пролітають над планетою із шаленою швидкістю.

Зовсім нещодавно у Сонячній системі було не вісім, а дев'ять планет. Дев'ятою планетою вважали **Плутон** — кулю із крижаних брил. Але зараз вчені відносять Плутон до карликових планет, і до Сонячної системи він не входить. Плутон знаходиться настільки далеко, що учені про нього майже нічого не знають.





Прибульці з космосу

Ти вже знаєш, що в космосі можна зустріти зорі й планети зі своїми супутниками. А що ще? **Астероїди!** Це безформне каміння, космічне сміття, що пливе у космосі. Космічне каміння меншого розміру називають **метеороїдами**.

Найбільше астероїдів розташовано між Марсом та Юпітером. Вони обертаються навколо Сонця, немов широкий пояс. Їх так і назвали — **Пояс астероїдів**.



А ти бачив коли-небудь зірку, що падає,— швидкий спалах у нічному небі? Насправді це не зірка. Коли астероїди на величезній швидкості влітають у повітряний шар, який оточує Землю, від тертя об повітря вони дуже нагріваються і згорають. Таке явище називають **метеором**. Це і є «зірка, що падає».

Найчастіше метеори згорають, не доставшись Землі. Але іноді трапляються дуже великі й «спритні», яким вдається долетіти до земної поверхні. Такий прибулець із космосу називається **метеорітом**. У місці падіння метеоритів залишається велика яма — **кратер**.



У найвіддаленіших куточках Сонячної системи літають **комети**. Ці небесні тіла складаються з каміння й льоду. Іноді вони наближаються до Сонця, і тоді їх можна розгледіти. Комети схожі на дуже яскраві плями, за якими тягнеться довгий хвіст.





Галактики

Наша зоря Сонце, а також мільярди інших зірок входять до складу **галактики**. Вона називається Чумацький Шлях. Якщо дивитися на нашу галактику із космосу, вона здаватиметься величезною зоряною спіраллю.

Галактики величезні та неймовірно далекі одна від одної. Найближча до нас галактика називається **Андромéда**. Але вона настільки далека, що промінь світла летітиме від неї до Землі понад 2 мільйони років.



Якщо ти опинишся ясної ночі
десь за містом, далеко від
міських вогнів, то зможеш
легко розрізнити на небі
бліду смугу молочного
кольору. Це і є наша
галактика Чумацький Шлях.



У нашому Всесвіті існує кілька мільярдів
галактик. Це дуже-дуже багато! Галактики
відрізняються одна від одної за формою.
Їх три: спіральна (як наша), еліптична
та неправильна.

**Спіральна
галактика**



**Еліптична
галактика**



**Неправильна
галактика**





Зазираємо в телескоп!

Людам завжди було цікаво дізнатися, що це за яскраві крапки блищать у нічному небі. У давнину астрономи винаходили найрізноманітніші пристосування, щоб вивчати зорі та планети. З часом учені побудували потужні телескопи, в які можна розгледіти далекі зорі та навіть найменші кратери на місячній поверхні.

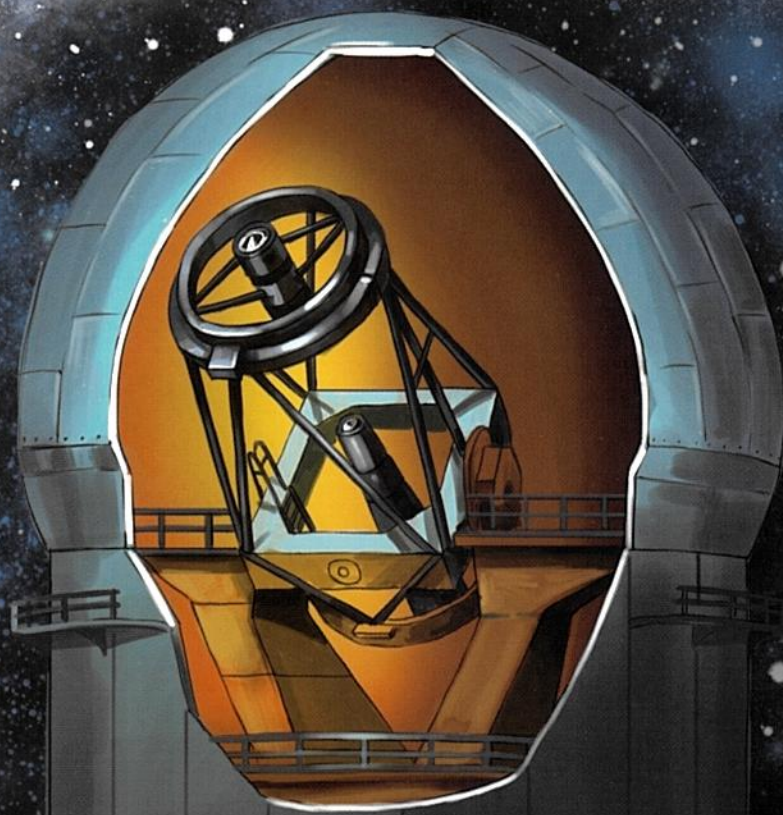


За допомогою невеликого телескопа ти зможеш самостійно спостерігати за багатьма небесними об'єктами і зробити свої перші астрономічні відкриття.

А ось такий вигляд має сучасний оптичний телескоп, яким користуються учені. Часто такі прилади розташовують на вершині гори, тому що повітря там чистіше, й краще видно зорі. Частина купола залишається відкритою, щоб у телескоп проникало світло зірок.

Астроном

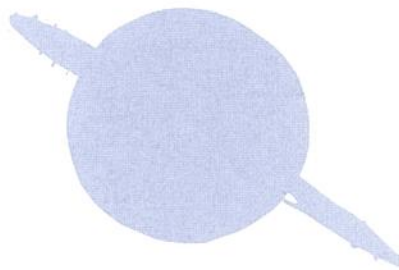
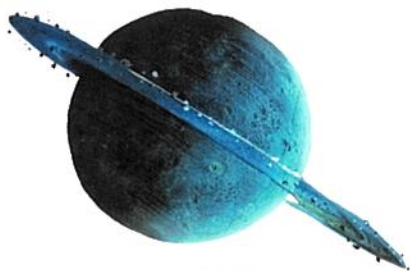
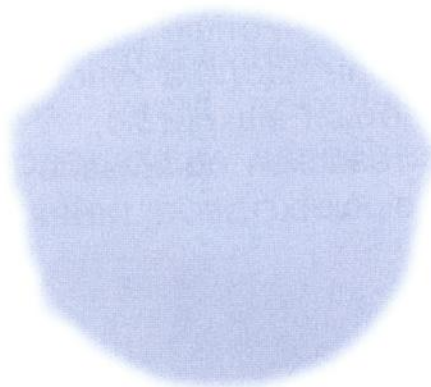
Туманність що в собі ховає?
Хто чорні діри зашиває?
Коли з'явилося і як
Чарівне слово — зодіак?
Читаю Всесвіт, наче книжку,
Де кожна буква —
вдивовижку!
І Шлях Чумацький уві сні
Земний нагадує мені.





Нумо пограємо!

З'єднай кожне небесне тіло з його тінню.





Науково-популярне видання
Серія «Енциклопедія дошкільника»
Каспарова Юлія Вадимівна
КОСМОС

Для дітей дошкільного віку

Провідна редакторка *Ю. Каспарова*
Редакторка *І. Пушкар*
Художня редакторка *Є. Перепелиця*
Художниця *Є. Соколова*
Технічна редакторка *О. Румянцева*
Дизайн обкладинки, макет, верстка
Т. Михайлусенко

ДЛЯ ЧИТАННЯ ДОРОСЛИМИ ДІТЯМ

С614009У. Підписано до друку 25.11.2019.
Формат 84×108/16. Папір крейдований.
Гарнітура шкільна. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 3,36.

ТОВ Видавництво «Ранок»,
вул. Кібальчича, 27, к. 135, Харків, 61071.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 5215 від 22.09.2016.

Для листів: вул. Космічна, 21а, Харків, 61145.
e-mail: office@ranok.com.ua
Тел./факс: (057) 719-58-67.

З питань реалізації звертатися:
Харків, тел.: (057) 727-70-77;
e-mail: deti@ranok.com.ua



Разом дбаємо
про екологію та здоров'я

UNISOFT

Надруковано у ПП «Юнісофт»
61036, м. Харків, вул. Морозова, 13 Б
www.unisoft.ua
Свідоцтво ДК №5747 від 06.11.2017 р.
Замовлення № 442/11. Тираж 7000 прим.

© Каспарова Ю. В., текст, 2020
© Соколова Є. В., іл., 2020
© ВГ «Каскад», макет, серія, 2020
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2020

ISBN 978-617-09-4199-2



енциклопедія Дошкільника

КОСМОС



Гадаєте, вашому синові чи донечці ще зарано знайомитися з енциклопедіями? Якщо малюкові виповнилося 2 роки — саме час! Роздивляйтеся разом картинки, читайте тексти, знайомтеся з планетами, астероїдами, сузір'ями й далекими галактиками.

Книга допоможе маленькому любомудрикові отримати загальне уявлення про небесні тіла, вивчити нові слова, дізнатися багато цікавого про космос.

У книзі на вас чекають:

Астероїди

короткі
стислі
тексти

великі
ілюстрації,
цікаві
малюкові

кумедні
віршики

сторінка
із
завданням

«Кассіні-
Гюйгенс»



Турботливі матері обирають:



ISBN 978-617-09-4199-2



9 786170 941992

2+

Книжки, які роблять
дітей щасливими

www.ranok.com.ua

@ranok.ua

@ranokcomua

