

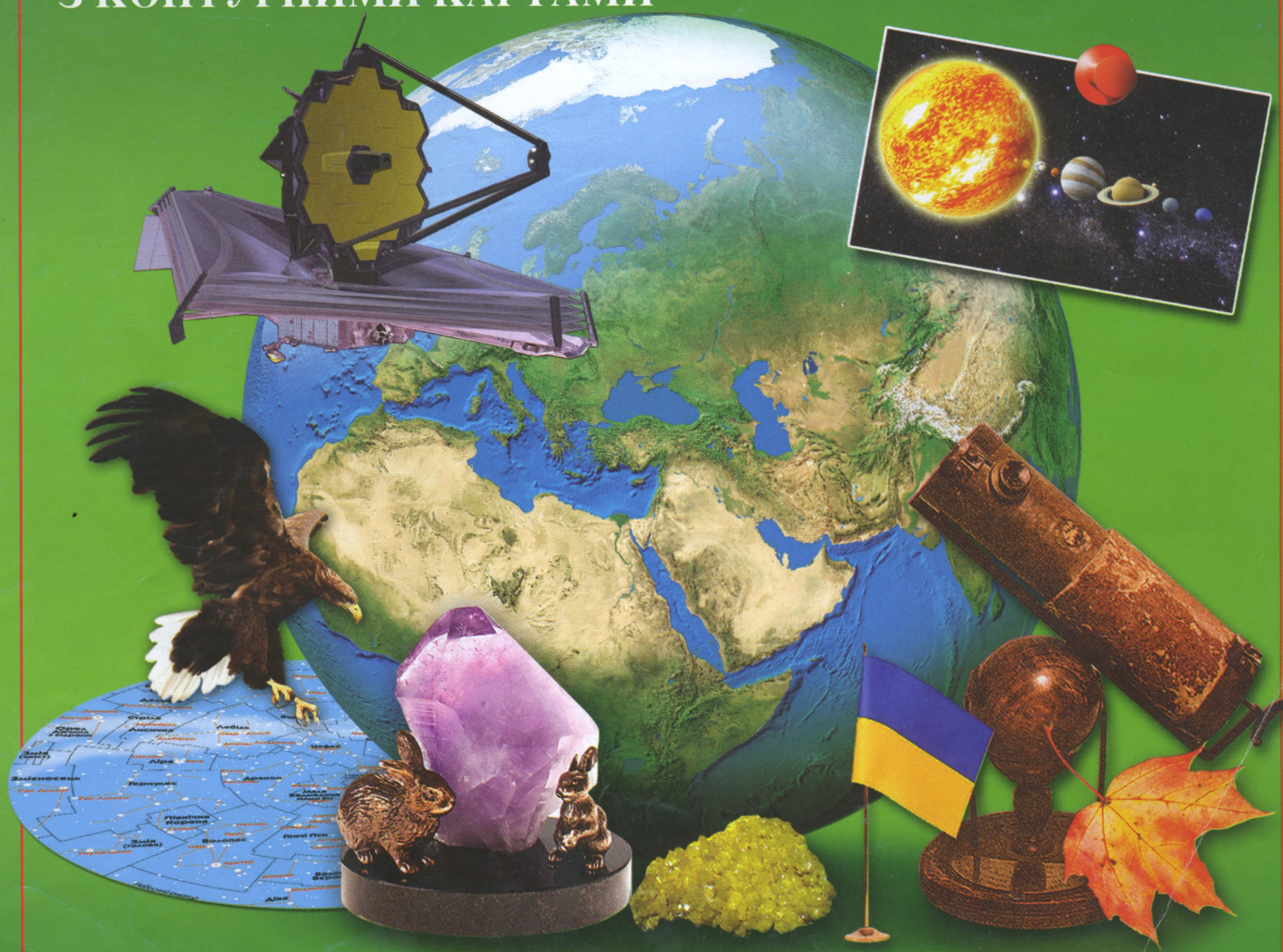
НУШ
НОВА
УКРАЇНЬКА
ШКОЛА

5-6
КЛАС

АТЛАС

Пізнаємо природу

З КОНТУРНИМИ КАРТАМИ



 **КАРТОГРАФІЯ**

kgf.com.ua

НАУКИ, ЩО ВИВЧАЮТЬ ПРИРОДУ



ЯК ЛЮДИНА ВИВЧАЄ ПРИРОДУ (прилади, інструменти, пристрої)

Збільшувальні прилади



Мікроскоп



Лупа



Бінокль



Телескоп



Фотоапарат – зображення фізичних тіл та їх стану



Годинник – вимірювання часу



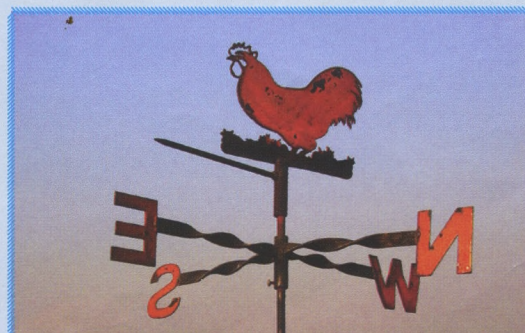
Термометр – вимірювання температури повітря



Дощомір, снігомірна рейка для вимірювання кількості опадів



Барометр – визначення атмосферного тиску



Флюгер – вимірювання напрямку та швидкості вітру

ЯК ЛЮДИНА ВИВЧАЄ ПРИРОДУ (прилади, інструменти, пристрої)

Збільшувальні прилади



Мікроскоп



Лупа



Бінокль



Телескоп



Фотоапарат – зображення фізичних тіл та їх стану



Годинник – вимірювання часу



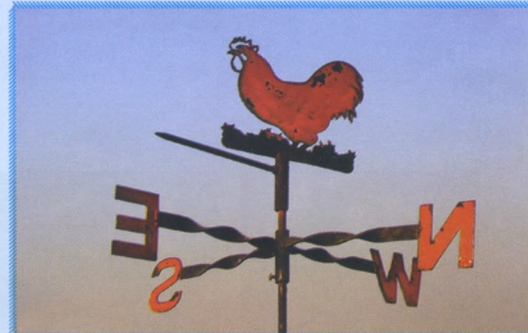
Термометр – вимірювання температури повітря



Дощомір, снігомірна рейка для вимірювання кількості опадів



Барометр – визначення атмосферного тиску



Флюгер – вимірювання напрямку та швидкості вітру

Вигляд місцевості



Компас

План місцевості



Умовні знаки

	Поодиноке дерево
	Мішаний ліс
	Кущі
	Луки
	Фруктовий сад
	Рілля
	Озеро. Болото
	Місто
	Село
	Шосе
	Ґрунтова дорога.
	Міст
	Стежка
	Річка. Напрямок течії

ЛЮДИНА Т

Дослідження. Відк

13,7 млрд років тому

5 млрд років тому

4,6 млрд років тому

4 млн років тому

1900–1600 років до нашої ери



Нічого не існувало до **Великого Вибуху**, після якого утворився Всесвіт, а згодом народилися галактики, серед яких і наша галактика Молочний Шлях (українська народна назва – Чумацький Шлях)



Утворення **Сонячної системи** з центральним світилом Сонцем, навколо якого почали формуватися планети, їхні супутники, астероїди, комети і метеорити



Утворення нашої планети **Земля**



Поява людей. Відтоді їх почало вабити небо



З давніх часів люди почали будувати обсерваторії, щоб спостерігати за небесними явищами. **Стоунгендж** в Англії вважають найдавнішою обсерваторією на Землі.

1957

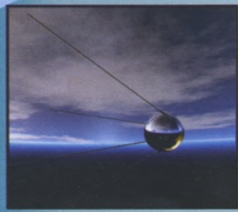
1944

1930

1905

1845

1801



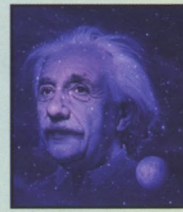
Людство розпочало польоти в космос – запуск першого штучного супутника Землі **Супутник-1**



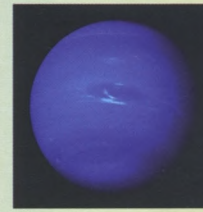
Засновано **Головну астрономічну обсерваторію Національної академії наук України**. Україна – одна з відомих астрономічних країн світу



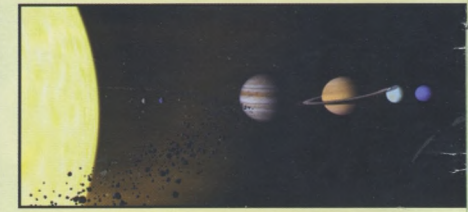
Відкриття карликової планети **Плутон**. Існування Плутона обчислив **Персіваль Ловелл**, а виявив його **Клайд Томбо**. До 2006 року Плутон вважався дев'ятою планетою Сонячної системи



Альберт Ейнштейн (1879 – 1955) висловив припущення про те, що енергія може перетворюватися на матерію, а матерія на енергію. Ця теорія стала основою всіх наших уявлень про початок Всесвіту



Нептун – перша планета, яка була відкрита шляхом математичних обчислень, а не спостережень



Джузеппе Піацці, італійський астроном-першовідкривач карликової планети Церера. Успіх за Церерою було відкрито астероїди Паллада, Юнона і Веста. Стало зрозуміло, що між Марсом і Юпітером розташовано пояс дрібних небесних тіл – пояс астероїдів

1960

1961

1968

1969

1970

1971



Перший в історії орбітальний політ у космос живих істот з успішним поверненням на Землю. На кораблі **Супутник-5** літали собаки **Білка** і **Стрілка**



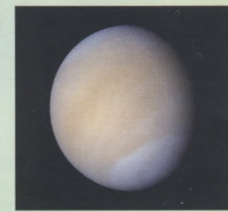
Політ людини в космос. **Юрій Гагарін** – перший космонавт – здійснив пілотований політ у космос на кораблі **Восток-1**



Місія Аполлон – американська космічна програма, створена з метою здійснення першої висадки людини на Місяць. Відоме фото, на якому люди вперше побачили схід Землі над місячним горизонтом, зроблене з борту космічного корабля **Аполлон-8**



Здійснив посадку американський пілотований космічний корабель **Аполлон-11**. Астронавти **Нейл Армстронг** і **Едвін Олдрін** – перші земляни, що ступили на поверхню Місяця



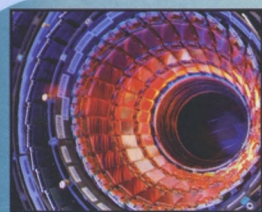
Перша посадка космічного апарату на іншу планету. Автоматична міжпланетна станція **Венера-7** здійснила м'яку посадку на планету **Венера**



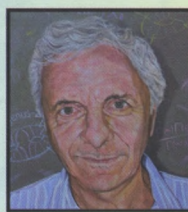
Уперше поверхню **Марса** досягла автоматична міжпланетна станція **Марс-2**

2021

2018



Великий адронний колайдер (ВАК) – найбільший у світі прискорювач елементарних частинок, створений у Європейському центрі ядерних досліджень поблизу Женеви (Швейцарія) для того, щоб наочно змоделиувати момент утворення Всесвіту. Запуск колайдера дозволить змітувати стан Всесвіту через мільярдну частку секунди після Великого Вибуху. Це підтвердить теорію, що Всесвіт утворився близько 13,7 мільярдів років тому після Великого Вибуху



Майкл Грін (нар. 1946) – британський вчений, який вперше запропонував **теорію струн**. Вона об'єднує всі об'єкти Всесвіту, – від атомів до зірок і дозволяє рівноправно існувати не обмеженій кількості різноманітних Всесвітів, а не тільки того, у якому ми з вами існуємо



Стивен Гокінг (1942–2018) – найвідоміший науковець нашого часу. Поєднуючи теорію Великого Вибуху з властивостями чорних дір, намагався створити знамениту **теорію всього**, яка пояснить, як і чому виник Всесвіт

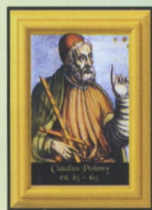


Ілон Маск (нар. 1971) – інженер, підприємець, винахідник, мільярдер. 2018 року відбулася історична подія – компанія SpaceX успішно запустила найпотужнішу у світі ракету **Falcon Heavy**, яка була розроблена для доставки людини в космос і відновлення можливості пілотованих польотів на Місяць або Марс. Біографія Ілона Маска – це шлях у фантастичне майбутнє

а ВЕСЕСВІТ

риття. Дослідники

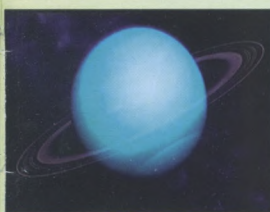
140 рік нашої ери



Виникла теорія про те, що Земля розташована в центрі Всесвіту. **Клавдій Птолемей (87 – 150)**, давньогрецький астроном, першим запропонував геоцентричну систему світу, за якою усі планети, Сонце і Місяць рухаються навколо нерухокої Землі, центру Всесвіту. Незважаючи на помилковість цієї теорії, її вважали правильною протягом 1500 років. **Геоцентрична модель Всесвіту**

Миколай Коперник (1473 – 1543) висловив сумнів щодо теорії Птолея про будову Всесвіту. Він першим спростував уявлення про геоцентризм і є автором геліоцентричної будови світу, згідно з якою всі небесні тіла, зокрема й Земля, обертаються навколо Сонця, що є центром Всесвіту. **Геліоцентрична модель Всесвіту**

1781



Англійський астроном **Вільям Гершель** вперше за допомогою телескопа відкрив нову планету **Уран**. Розшукав на небі величезну кількість небесних об'єктів і відкрив людству світ за межами Сонячної системи

1667, 1675



Щоб спостерігати за небесними світилами почали будувати астрономічні обсерваторії – спеціальні споруди, обладнані кутомірними інструментами дотелескопної епохи, а від XVII ст. – і телескопами. **Паризька обсерваторія** – найстаріша з тих, що нині працюють. **Гринвіцька королівська обсерваторія**, розташована у Лондоні – найвідоміша у світі. Через неї проходить нульовий (гринвіцький) меридіан, який офіційно визнали початковим для визначення довготи та лічби поясного часу

1668



Перший лінзовий телескоп (рефрактор) Галілея був недосконалим – зображення були розмиті. **Ісаак Ньютон (1643 – 1727)**, видатний англійський вчений, удосконалив і побудував перший дзеркальний телескоп (рефлектор), що використовував як світлозбиральний елемент дзеркало

1609



Перший **телескоп** сконструював італійський учений **Галілео Галілей (1564 – 1642)**. Спрямувавши його в небо, відкрив чотири супутники Юпітера, фази Венери, плями на Сонці, кратери на Місяці. Озброєні телескопами астрономи здійснили неймовірні відкриття

1977



Щоб дослідити дальні планети програму **Вояджер** розпочато. **Вояджер-2** – перший космічний апарат, який досяг планет Уран та Нептун

1990



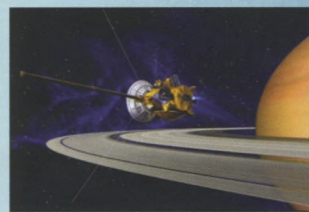
Щоб атмосфера Землі не заважала спостереженням, телескопи почали виводити на навколоземну орбіту. Космічний **телескоп імені Габбла** – перша орбітальна астрономічна обсерваторія, що відкрила нам багато таємниць Всесвіту

1995



Міжпланетна станція **Галілео** стала першим штучним супутником Юпітера, завдяки чому було зроблено багато нових досліджень. Наприклад, грози і блискавки на Юпітері в 1000 разів потужніші, ніж на Землі, а під поверхнею Європи, супутника Юпітера, є водяний океан

1997



Запущено автоматичний космічний апарат **Кассіні-Гюйгенс**, що був створений для дослідження планети Сатурн. 2004 року він досяг системи Сатурна. Отримані фотографії дозволили відкрити нові супутники, уточнити структуру кілець, виявити блискавки на поверхні планети

1997



Леонід Каденюк (1951 – 2018) – перший український космонавт, здійснив політ на американському транспортному космічному кораблі «Колумбія»

2015



Американський космічний апарат **Нові обрії (New Horizons)** пролетів біля Плутона на відстані 12 000 км. Він передав перше в історії людства фото Плутона з близької відстані

2014

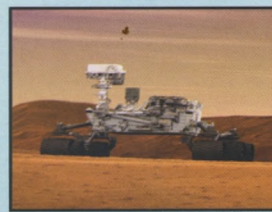


Клим Чурюмов (1937–2017) – видатний український астроном, дослідник комет і астероїдів, першовідкривач комети **Чурюмова-Герасименко** (1969), що стала всесвітньо відомою завдяки місії Розетта



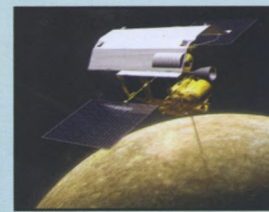
Місія Розетта – космічний апарат Розетта, запущений Європейським космічним агентством 2004 року щоб дослідити комету Чурюмова-Герасименко. За 10 років апарат підійшов упритул до комети і спрямував на її поверхню спусковий модуль **Філе**. Відбулася перша у світі м'яка посадка космічного апарата на поверхню комети

2012



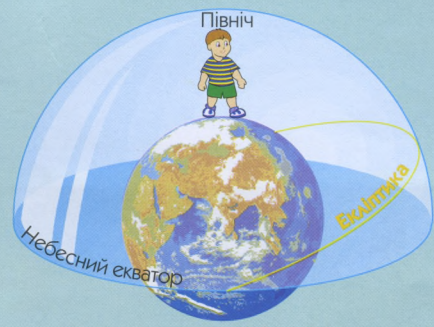
На поверхню Марса успішно приземлився **марсохід Curiosity**. 2021 р. марсоходи з США, Китаю та Об'єднаних Арабських Еміратів висадилися на Марсі. **Perseverance** – перша місія, під час якої будуть зібрані і доставлені на Землю зразки марсіанського ґрунту

2011



Міжпланетна станція **Мессенджер** стала першим штучним супутником Меркурія – найзагадковішої планети, яка розташована найближче до Сонця. Космічний апарат Мессенджер передав на Землю знімки, що дозволили вченим детально дослідити не тільки поверхню планети, але й її надра

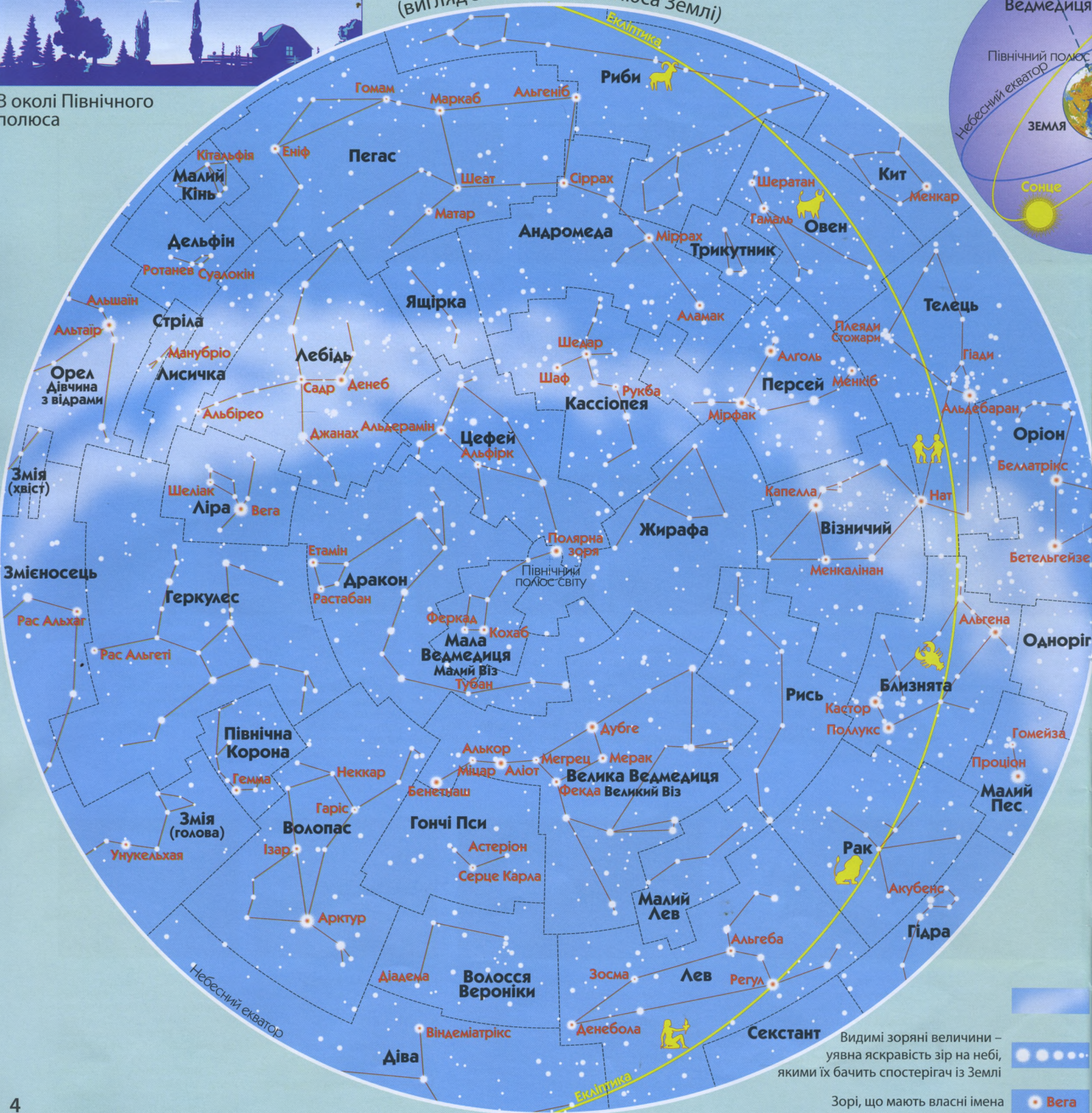
Небесний екватор ділить небесну сферу на дві частини, що відповідають двом картам небесних півкуль. Кожна карта демонструє сузір'я лише однієї з



ПІВНІЧНА ПІВКУЛЯ НЕБА (вигляд з Північного полюса Землі)



В околі Північного полюса



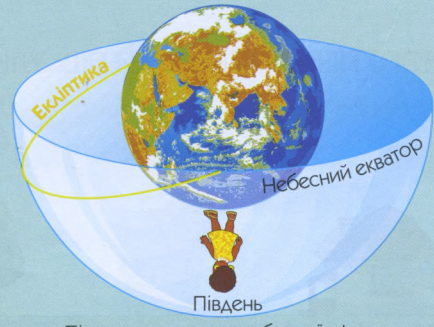
Видимі зоряні величини – уявна яскравість зір на небі, якими їх бачить спостерігач із Землі

Зорі, що мають власні імена

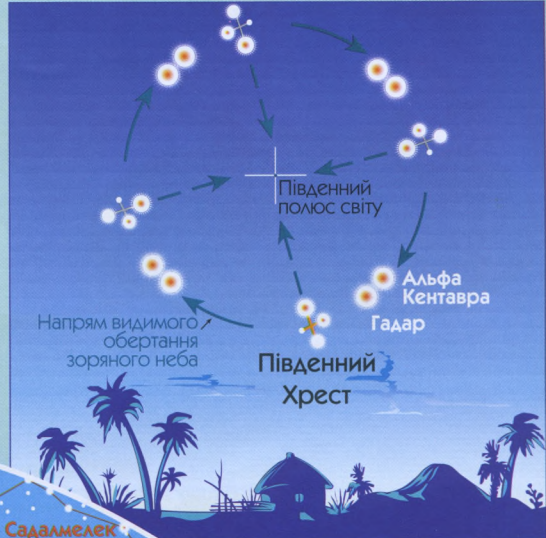
Vega

ЕБО ЗЕМЛІ

півкуль, які бачить спостерігач, перебуваючи на Північному або Південному полюсі Землі. Вісь Землі вказує на небесні полюси в центрі кожної з карт

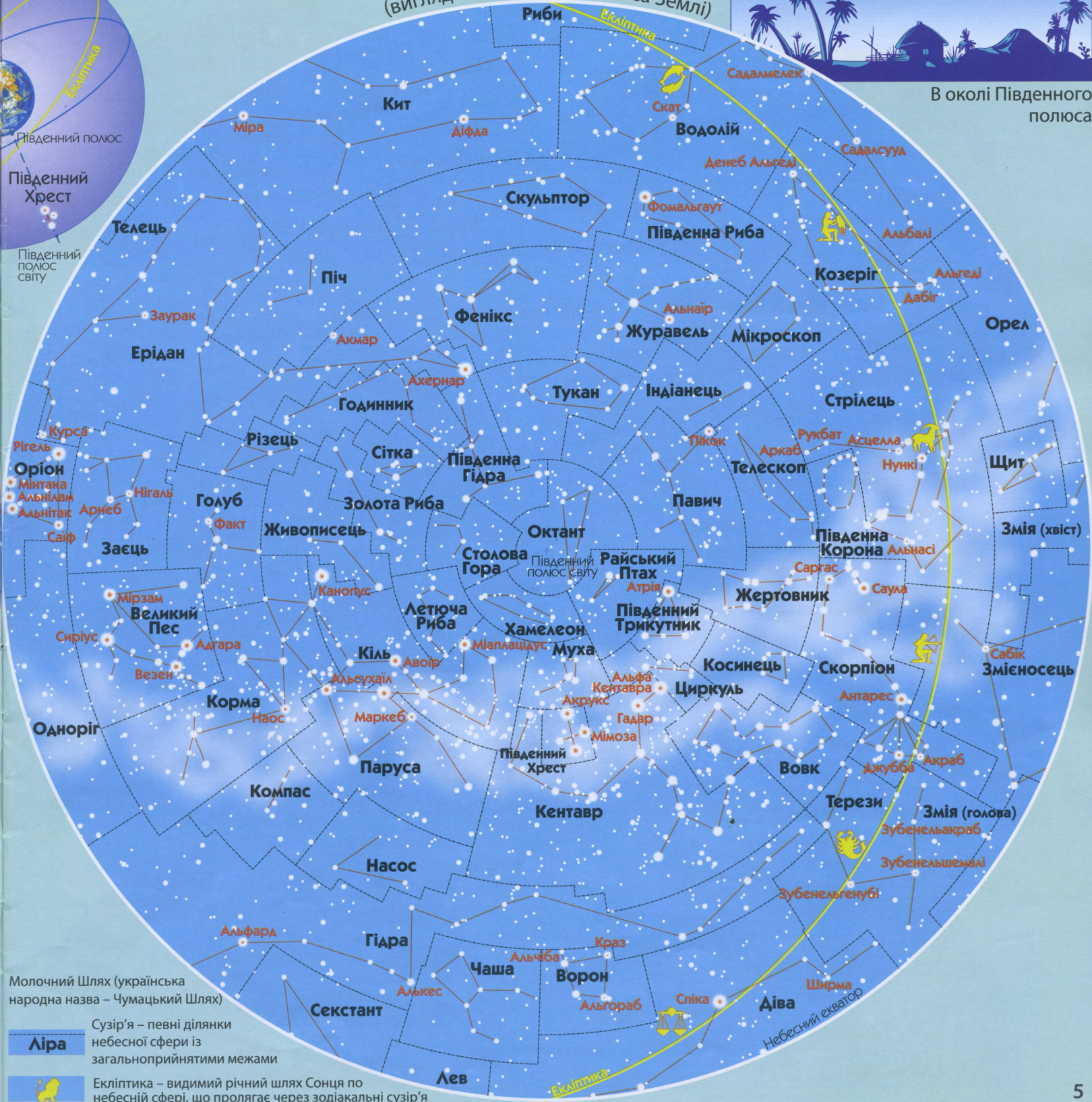


Південна половина небесної сфери



В околі Південного полюса

ПІВДЕННА ПІВКУЛЯ НЕБА (вигляд з Південного полюса Землі)

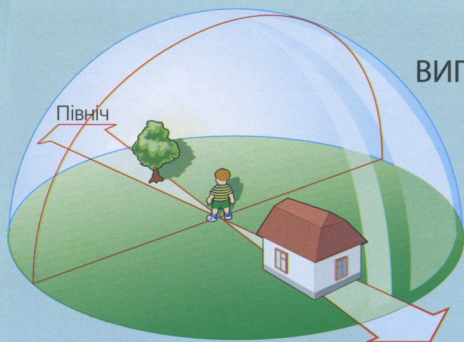


Молочний Шлях (українська народна назва – Чумацький Шлях)

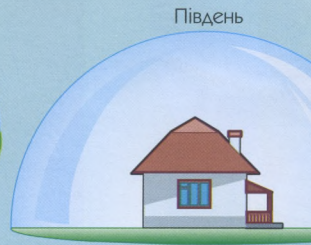
Ліра Сузір'я – певні ділянки небесної сфери із загальноприйнятими межами

Екліптика – видимий річний шлях Сонця по небесній сфері, що пролягає через зодіакальні сузір'я

ВИГЛЯД ЗОРЯНОГО НЕБА У ПІВНІЧНІЙ ПІВКУЛІ В РІЗНІ ПОРИ РОКУ



Північна половина небесної сфери



Південна сторона неба



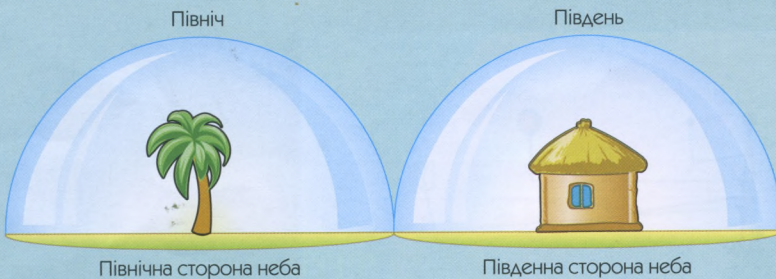
Північна сторона неба

У різні пори року одні сузір'я видніші за інші. Вигляд зоряного неба постійно змінюється за ходом обертання Землі навколо Сонця. Кожній парі карт відповідає ділянка неба, яку бачить



ВИГЛЯД ЗОРЯНОГО НЕБА У ПІВДЕННІЙ ПІВКУЛІ В РІЗНІ ПОРИ РОКУ

спостерігач, залежно від його положення на земній поверхні та часу спостереження. Правильно вибери півкулю, пору року, а потім дивись у напрямку – на північ або на південь





Планетарій – старовинний пристрій, що демонструє обертання планет навколо Сонця

НЕПТУН
 Діаметр екватора – 49,5 тис. км
 Маса – 17,2 мас Землі
 Відстань від Сонця – 4 504 млн км
 Кількість супутників – 14 (Тритон – найбільший)

ПЛУТОН
 (карликова планета)

НЕПТУН

УРАН

УРАН
 Діаметр екватора – 51,1 тис. км
 Маса – 14,5 мас Землі
 Відстань від Сонця – 2 875 млн км
 Кількість супутників – 27 (Титанія – найбільший)

ПОЯС КОЙПЕРА
 Пояс Койпера нараховує 35 тис. об'єктів з діаметром більше 100 км
 Плутон яскравіший за всі інші
 До 2006 р. Плутон вважався планетою, але коли астрономи запровадили в Сонячній системі сімейство карликових планет, він став першим таким об'єктом

Пояс Койпера

Зоря – велика куля, що випромінює власне світло
Сонце – найближча до нас зоря
Орбіта – лінія, якою рухається небесне тіло
Планета – небесне тіло у формі кулі, що обертається навколо Сонця
Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун – планети Сонячної системи
Метеорит – уламок твердого тіла, що падає з Космосу на Землю
Комета – небесне тіло, що має вигляд туманної плями і світиться, з «хвостом», спрямованим від Сонця

МАРС
 Діаметр екватора – 6,8 тис. км
 Маса – 0,11 мас Землі
 Відстань від Сонця – 228 млн км
 Кількість супутників – 2 (Фобос, Деймос)

ЗЕМЛЯ
 Діаметр екватора – 12,8 тис. км
 Маса – 1 мас Землі
 Відстань від Сонця – 149,6 млн км
 Кількість супутників – 1 (Місяць)

СОНЯЧНА СИСТЕМА

ЮПІТЕР

Діаметр екватора – 142,8 тис. км
Маса – 318 мас Землі
Відстань від Сонця – 778,4 млн км
Кількість супутників – 79
(Ганімед – найбільший)

ЮПІТЕР

САТУРН

Діаметр екватора – 120 тис. км
Маса – 95 мас Землі
Відстань від Сонця – 1 427 млн км
Кількість супутників – 82
(Титан – найбільший)

САТУРН

МАРС

ЗЕМЛЯ

ВЕНЕРА

ЦЕРЕРА
(карликова планета)

МЕРКУРІЙ

ПОЯС АСТЕРОЇДІВ

Астероїди – це понад 100 000 уламків твердих брил, що обертаються навколо Сонця між орбітами Марса та Юпітера і мають розміри від 1 до 800 км.
ЦЕРЕРА – найбільший з астероїдів, з 2006 р. класифікована вченими як карликова планета

Пояс астероїдів

ВЕНЕРА

Діаметр екватора – 12,1 тис. км
Маса – 0,8 маси Землі
Відстань від Сонця – 108 млн км

МЕРКУРІЙ

Діаметр екватора – 4,9 тис. км
Маса – 0,06 маси Землі
Відстань від Сонця – 58 млн км

СОНЦЕ

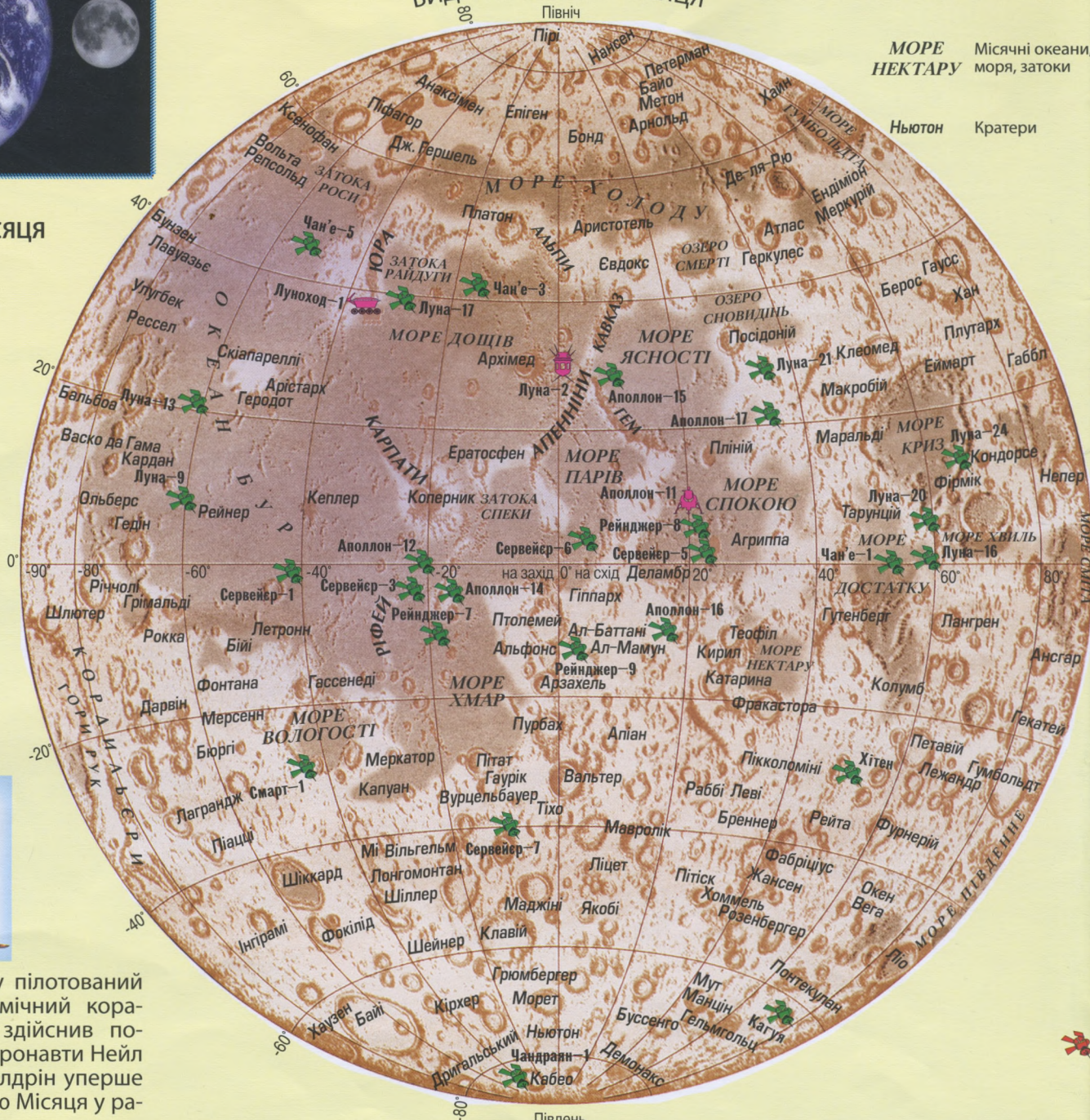
Діаметр – 1 392 тис. км
або 109 діаметрів Землі
Маса – 333 000 мас Землі

С
О
Н
Ц
Е



МІСЯЦЬ
 Діаметр екватора – 3 476 км
 Маса – 0,012 маси Землі
 Середня відстань від Землі – 384,4 тис. км

ВИДИМА ПІВКУЛЯ МІСЯЦЯ



КАРПАТИ Місячні гори

МОРЕ Місячні океани,
НЕКТАРУ моря, затоки

НЬЮТОН Кратери

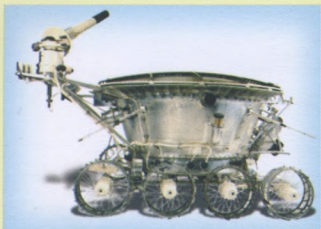
ДОСЛІДЖЕННЯ МІСЯЦЯ



7 жовтня 1959 року автоматична міжпланетна станція "Луна-3" здійснила обліт Місяця. Пролетівши на віддалі 65 000 кілометрів від його поверхні, вона вперше сфотографувала його зворотний бік



21 липня 1969 року пілотований американський космічний корабель "Аполлон-11" здійснив посадку на Місяць. Астронавти Нейл Армстронг і Едвін Олдрін уперше ступили на поверхню Місяця у районі Моря Спокою



17 листопада 1970 року на Місяць було доставлено радянський самохідний апарат "Луноход-1", керований із Землі. Місяцехід пройшов 10,5 кілометрів і дослідив територію в районі Моря Дощів площею майже 80 тисяч квадратних метрів

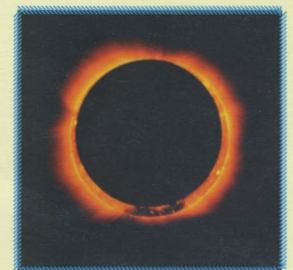
Єдиним природним супутником Землі є Місяць – тверде кам'яне небесне тіло, що не випромінює власного світла, а відбиває сонячні промені. Періоди обертання Місяця навколо своєї осі та навколо Землі збігаються, через що він повернений до Землі завжди одним боком. Час обертання Місяця навколо Землі становить 28 земних діб.

Коли Місяць повністю або частково закриває Сонце, на Землі спостерігається сонячне затемнення.

Тінь Землі також може закрити Місяць від Сонця. Тоді відбуваються місячні затемнення



Місячне затемнення



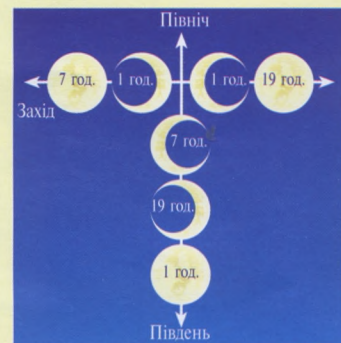
Сонячне затемнення



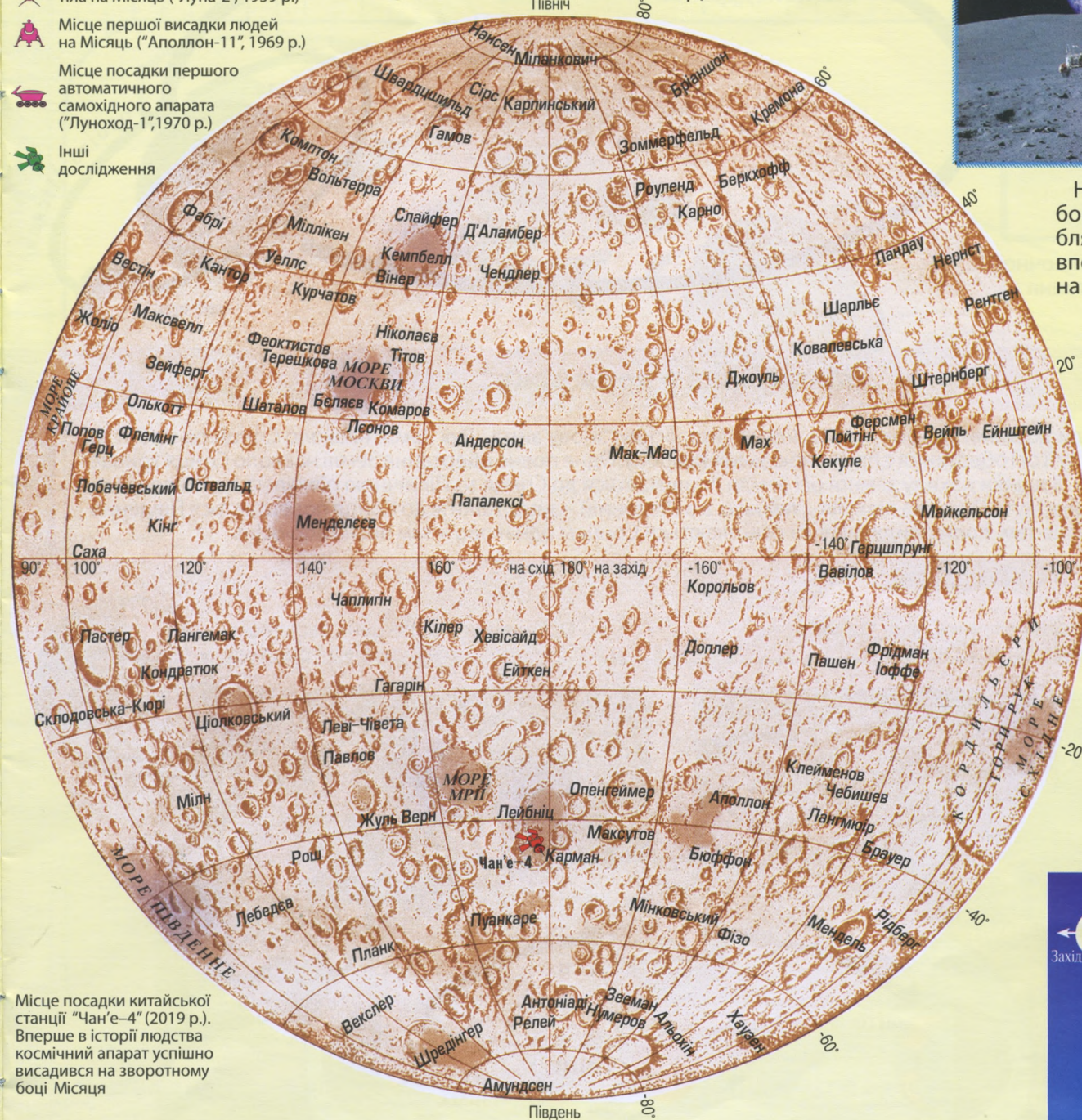
На фото, зробленому з борту космічного корабля «Аполлон-11», люди вперше побачили Землю на небі Місяця

ОРИЄНТУВАННЯ ЗА МІСЯЦЕМ

- Повний Місяць буває о 7 годині ранку на Заході, о 19 годині – на Сході й о 1 годині ночі – на Півдні
- Молодий Місяць буває о 1 годині ночі на Заході, а о 19 годині – на Півдні
- Старий Місяць буває о 1 годині ночі на Сході, а о 7 годині ранку – на Півдні



ЗВОРОТНА ПІВКУЛЯ МІСЯЦЯ



- Місце посадки першого штучного тіла на Місяць ("Луна-2", 1959 р.)
- Місце першої висадки людей на Місяць ("Аполлон-11", 1969 р.)
- Місце посадки першого автоматичного самохідного апарата ("Луноход-1", 1970 р.)
- Інші дослідження

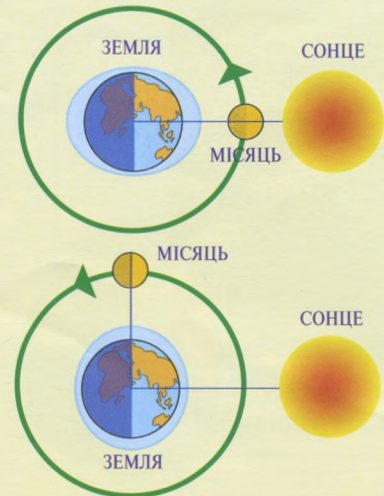
Місце посадки китайської станції "Чан'є-4" (2019 р.). Вперше в історії людства космічний апарат успішно висадився на зворотному боці Місяця

УТВОРЕННЯ ПРИПЛИВІВ

Притягання Місяця і Сонця спричиняють на Землі припливи – підвищення рівня води в океанах. Місяць, обертаючись навколо Землі, силою свого притягання піднімає воду.

Коли Земля, Місяць і Сонце знаходяться на одній лінії, на Землі виникають найвищі (сизигійні) припливи. Це відбувається при повному або новому Місяці.

Найвищі припливи змінюються найнижчими (квадратурними) – коли Місяць і Сонце розташовані під прямим кутом до Землі. Низькі припливи відбуваються у фазі першої і останньої чверті Місяця.



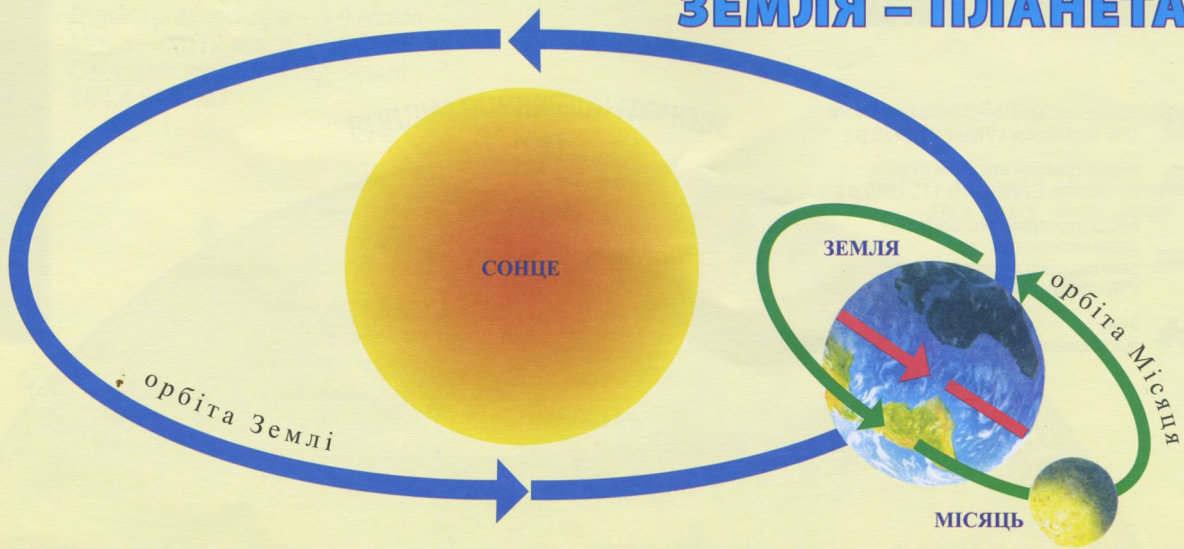
ВИГЛЯД МІСЯЦЯ З ПОВЕРХНІ ЗЕМЛІ



У країнах, розташованих неподалік екватора, Місяць видно на небі човником



Телурій – прилад для наочної демонстрації обертання небесних тіл



Мандрівка у пори року

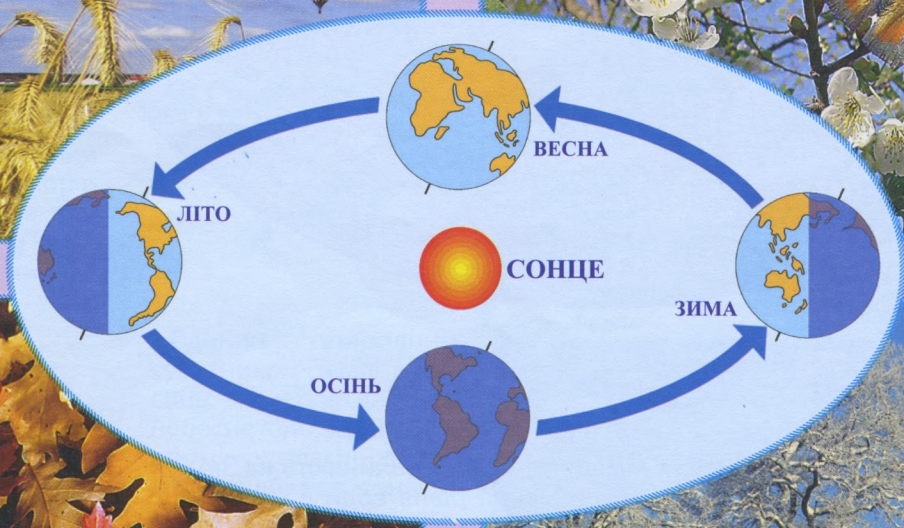
Ми давно звикли до зміни пір року: зима, весна, літо, осінь і знову зима. Рух Землі навколо Сонця по орбіті та незмінність нахилу її осі обертання є причиною зміни пір року. Одне повне обертання Землі навколо Сонця триває 365 днів – один рік. Завдяки нахилу земної осі Земля повертається до Сонця то Північною півкулею, то Південною. Коли до Сонця повернута Північна півкуля – там літо, а в Південній – зима. Коли ж до Сонця повертається Південна півкуля – літо настає там. Коли обидві півкулі освітлюються Сонцем однаково – там весна або осінь



Освітлення Землі в день літнього сонцестояння 22 червня



Освітлення Землі в день весняного рівнодення 21 березня



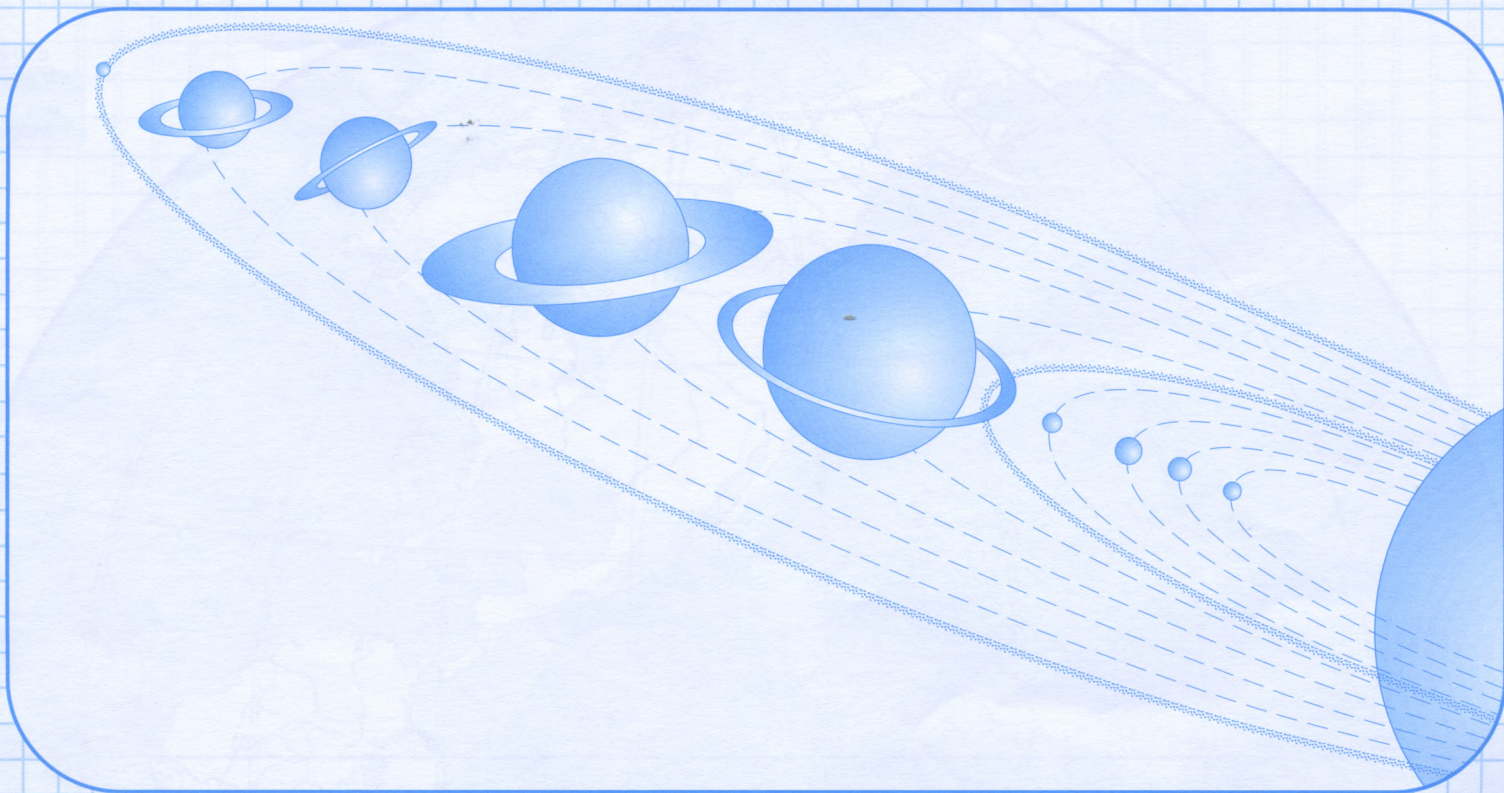
Освітлення Землі в день осіннього рівнодення 23 вересня



Освітлення Землі в день зимового сонцестояння 22 грудня



Надпиши на схемі будови Сонячної системи назви об'єктів, познач яка з планет найближча до Сонця, а яка найвіддаленіша



Розташуй за порядком збільшення розмірів

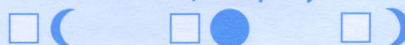
Всесвіт, Земля, Сонце, Чумацький Шлях, Сонячна система

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Вибери та познач правильні твердження

Зміна дня і ночі зумовлена обертанням Землі навколо
 Сонця своєї осі Місяця

Повний Місяць зображується



Життя на Місяці неможливе тому, що

- на Місяці удень спекотно, а вночі дуже холодно
- на Місяці немає повітря
- поверхня Місяця вкрита водою

Познач сузір'я Південної півкулі неба

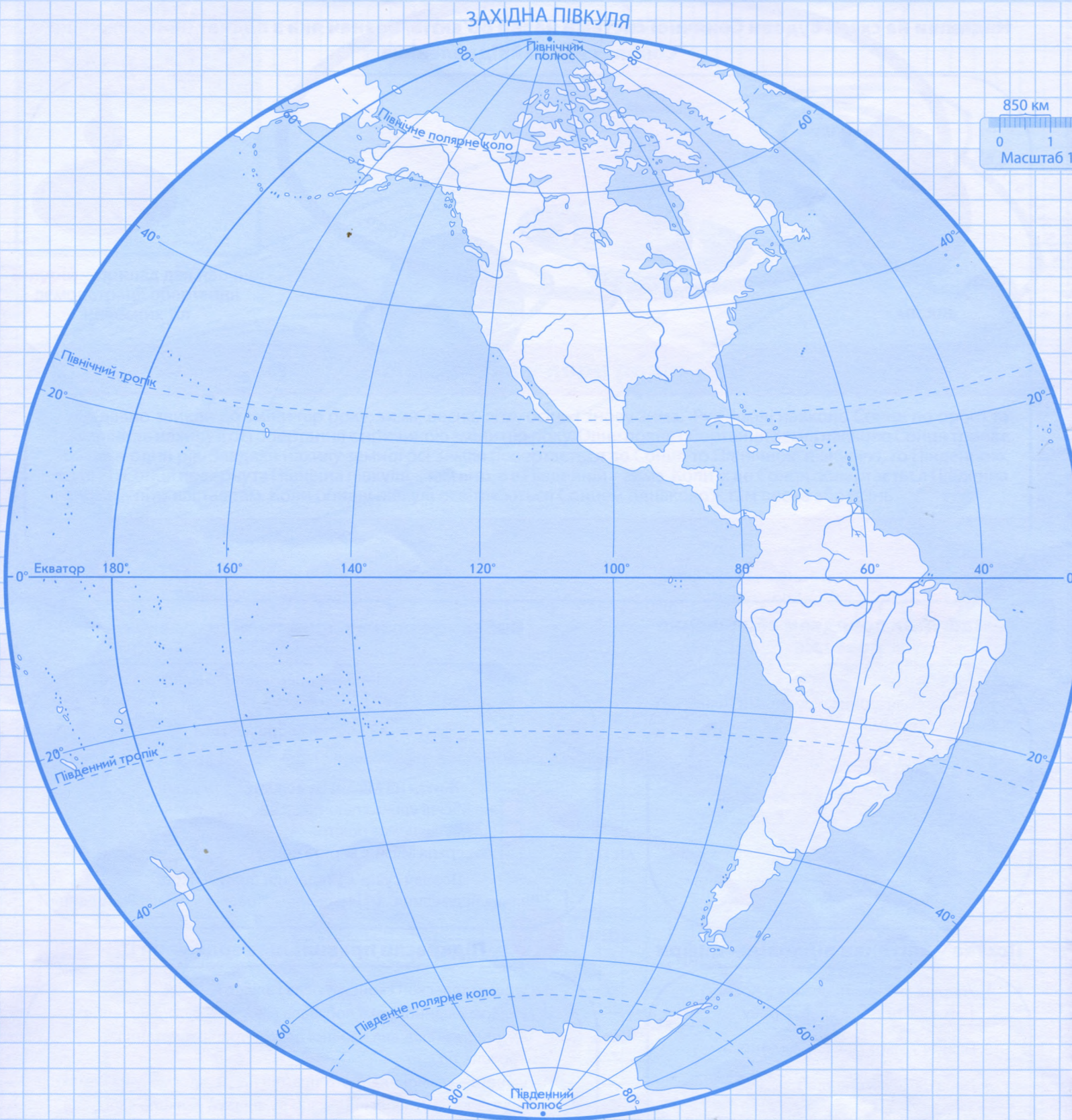
- Велика Ведмедиця Південний Хрест Мала Ведмедиця

Постав у клітинки відповідні цифри

1. Уперше людина побувала в Космосі квітня року
2. Планета Марс має супутника
3. Доба на Землі становить години
4. Одне повне обертання Землі навколо Сонця триває діб або рік
5. Найдовший день року – день літнього сонцестояння червня
7. У році американські астронавти вперше ступили на поверхню Місяця

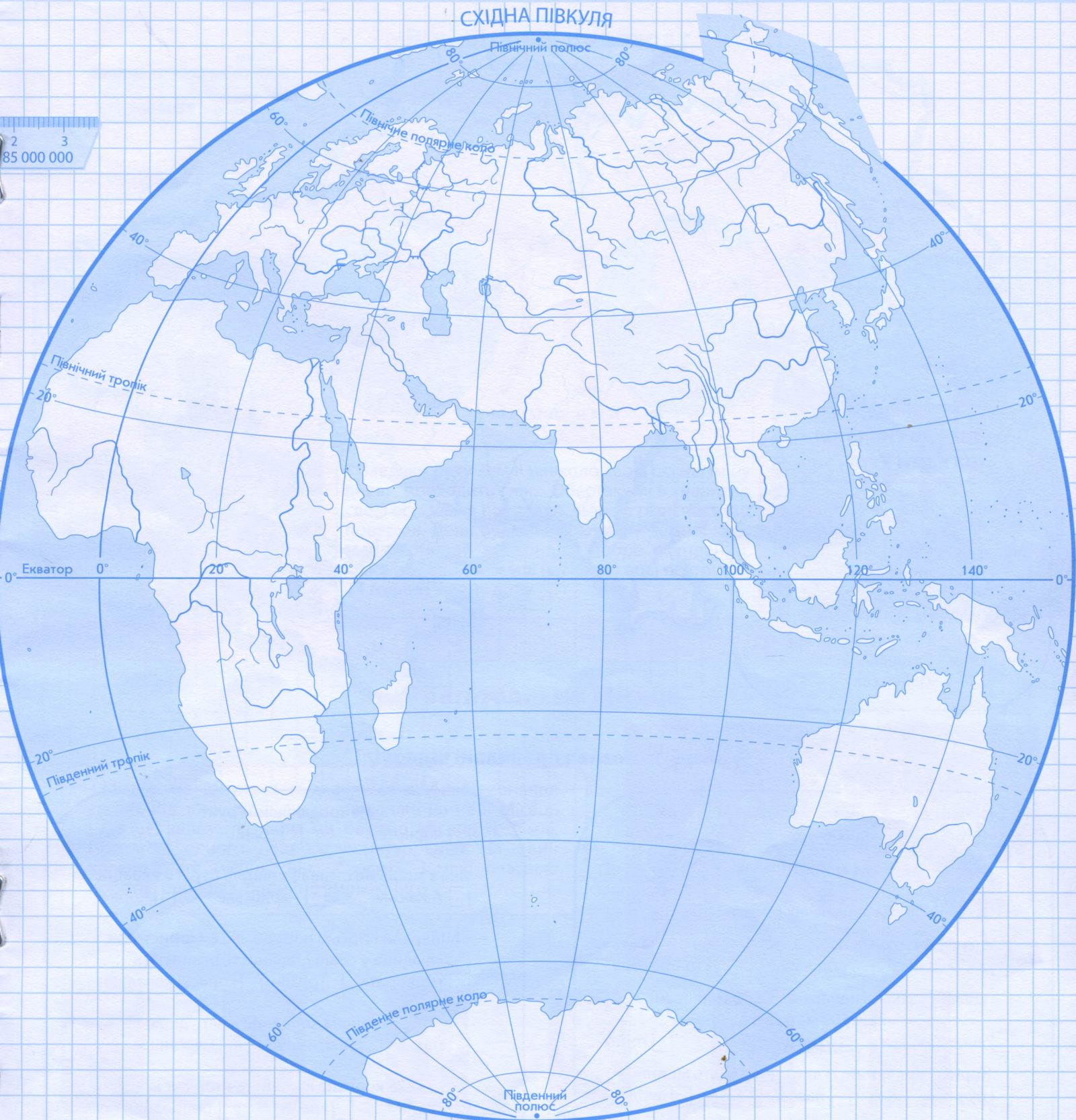
Підкресли правильні твердження

1. Перший телескоп сконструював Галілео Галілей
2. Першою людиною, яка побувала в Космосі був Едвін Габбл
3. Телурій – прилад для наочної демонстрації обертання небесних тіл
4. Планета – уламок твердого тіла, що падає з Космосу на Землю
5. Супутники – це небесні тіла, що рухаються навколо своїх планет
6. Місяць – єдиний природний супутник Землі
7. Земля – центр Сонячної системи
8. Один земний рік – це час, за який Земля обертається навколо Сонця
9. Венера – єдина планета Сонячної системи, де існує життя
10. З території України можна спостерігати сузір'я Північної півкулі неба



Знайди і надпиши на карті Західної півкулі:

- материк – Північна Америка, Південна Америка, Антарктида
- океани – Тихий океан, Атлантичний океан
- моря – Берингове море, Карибське море
- річки та озера – Міссісіпі, Амазонка, оз. Ері, оз. Верхнє
- острови – о. Гренландія, о. Пасхи, о-ви Нова Зеландія
- гори – Кордильєри, Анди



Знайди і надпиши на карті Східної півкулі:

- материк – Африка, Євразія, Австралія
- океани – Індійський океан, Північний Льодовитий океан
- моря – Чорне море, Філіппінське море
- річки та озера – Ніл, Дніпро, оз. Байкал, оз. Ейр
- острови – о. Мадагаскар, о. Нова Гвінея
- гори – Уральські гори, Гімалаї



Знайди і надпиши на карті України

- міста – Київ, Львів, Луцьк
 річки – Дніпро, Південний Буг
 півострів – Кримський півострів
 гори – Українські Карпати, Кримські гори
 низовини – Придніпровську, Причорноморську
 височини – Придніпровську, Подільську

Вибери та познач правильні відповіді

Основними формами земної поверхні України є
 гори рівнини плоскогір'я

Червона книга України це

- збірник віршей підручник
 перелік зникаючих рослин і тварин

Місце, де залягають корисні копалини, називають

- заповідник родовище стратосфера

Ділянки земної поверхні, що розташовані вище 500 метрів – це

- височини низовини гори

Корисні копалини, із яких добувають метали

- руди нафта вугілля

Найвища гора України

- Берда Говерла Ай-Петрі

Ділянки земної поверхні, що розташовані від рівня моря до 200 метрів – це

- низовини вулкани гори

Верхній пухкий шар землі, що має родючість

- торф ґрунт мантія

Найродючіший ґрунт

- чорнозем граніт глина

Яке з морів не омиває з півдня береги України

- Азовське Карибське Чорне

Мінерали і гірські породи, які використовує людина у своїй діяльності, називають

- метеорити опали корисні копалини

Яка корисна копалина є нерудною

- нафта залізна руда марганцева руда

Яка корисна копалина є горючою

- глина граніт природний газ

Яка з рослин занесена до Червоної книги України

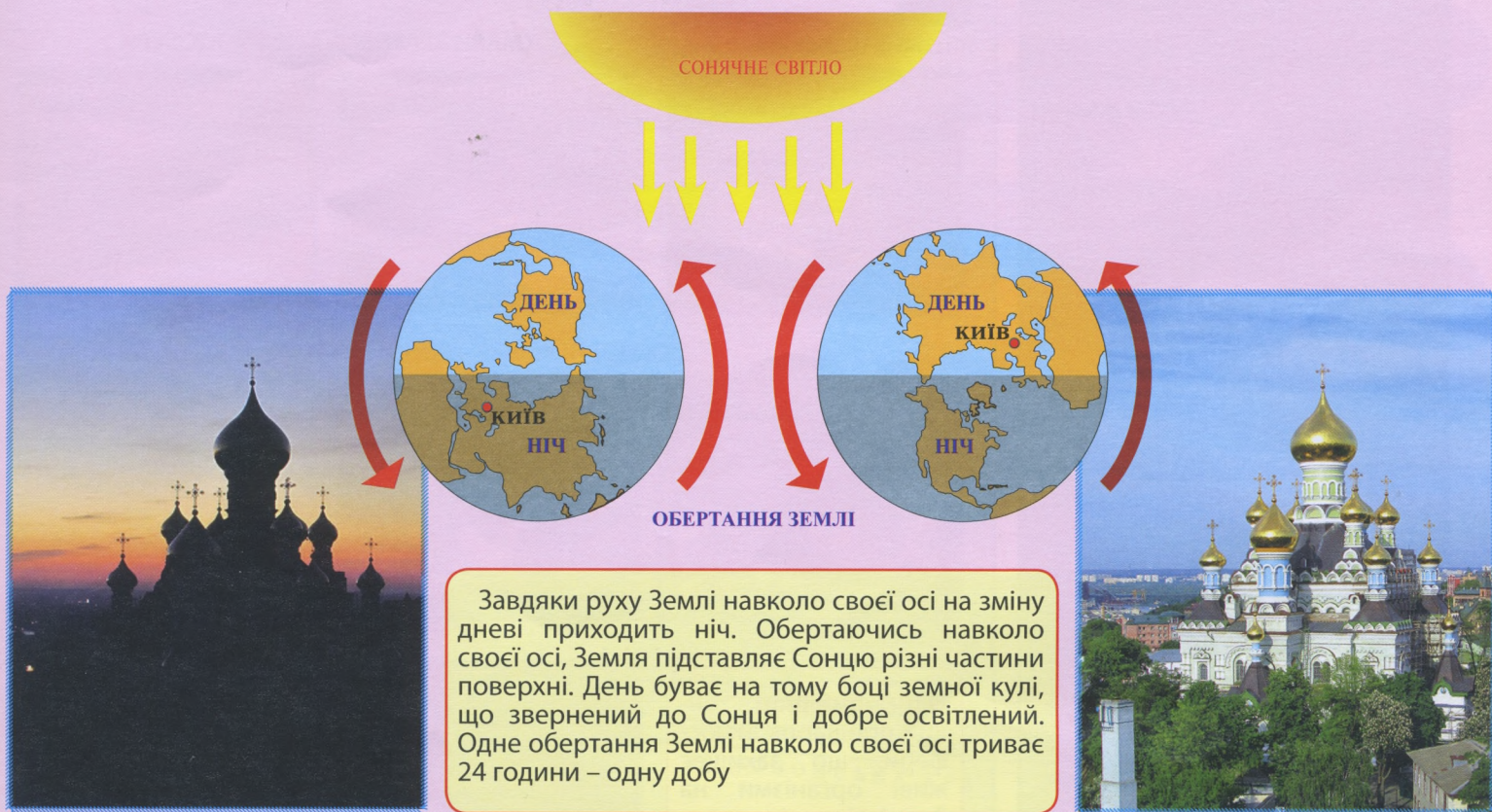
- кульбаба латаття біле подорожник

Мальовничі місця, де можна подорожувати і відпочивати серед рідкісних рослин і тварин

- тропосфера кратер вулкана
 національний природний парк

СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

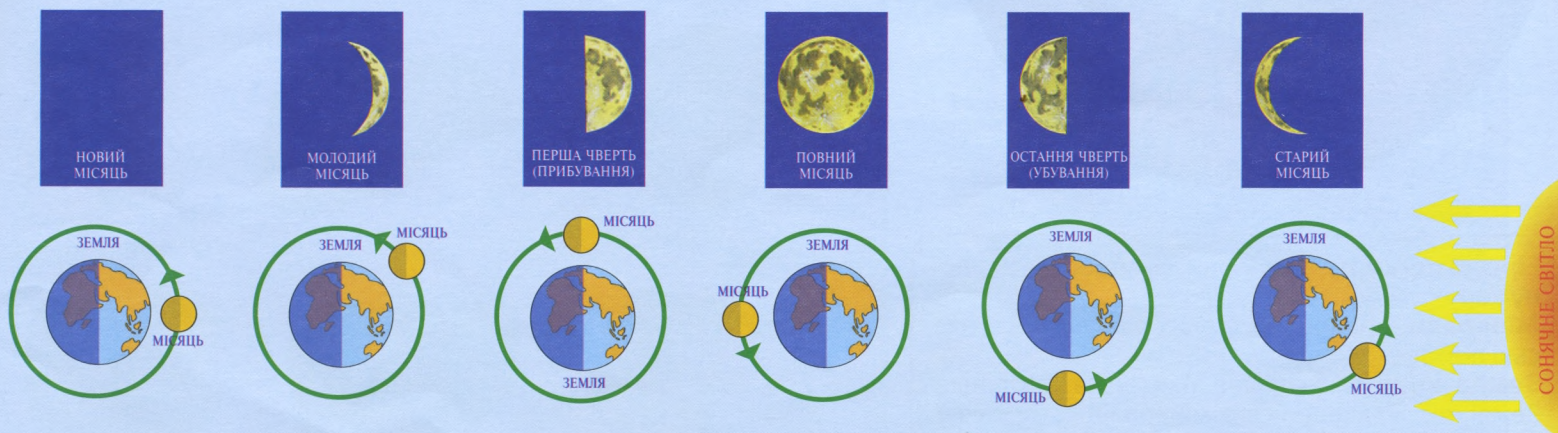
Від світанку до заходу



Завдяки руху Землі навколо своєї осі на зміну днів і ночей. Обертуючись навколо своєї осі, Земля підставляє Сонцю різні частини поверхні. День буває на тому боці земної кулі, що звернений до Сонця і добре освітлений. Одне обертання Землі навколо своєї осі триває 24 години – одну добу

Багатоликий Місяць

Місяць не світиться сам, а лише відбиває сонячне світло. Від того, де вночі розташовані на небі Місяць і Сонце, залежить, яким ми бачимо Місяць із Землі. Протягом одного повного перетворення (за один календарний місяць) він обходить Землю власною орбітою один раз, постійно змінюючись



Крізь шарувату атмосферу

Полярне сяйво – світіння високих шарів атмосфери

ХМАРИ ВЕРХНІХ ШАРІВ АТМОСФЕРИ



Сріблясті хмари



Перламутрові хмари

ОСНОВНІ ХМАРИ ТРОПОСФЕРИ

Купчасті хмари



Шаруваті хмари



Перисті хмари



Озоновий шар – тонкий прошарок атмосфери, що захищає живі організми на Землі від шкідливого випромінювання



Веселка – різноколірна дуга в повітрі, яка з'являється перед дощем або після нього



Внутрішня будова Землі

ГІРСЬКІ ПОРОДИ І МІНЕРАЛИ



Вапняк-черепашник



Залізна руда



Мармур



Граніт



Сірка



Рожевий алмаз



Опали



Смарагд



Кам'яна сіль

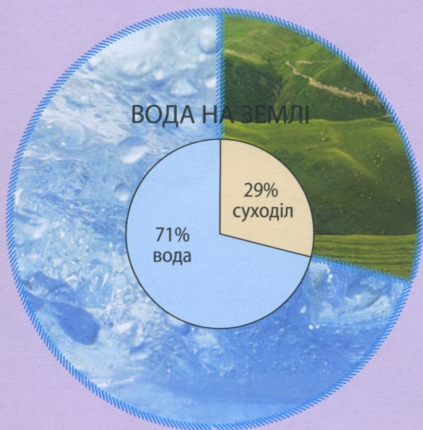
Гірські породи – речовини, які утворюють земну кору

Мінерали – речовини, з яких складаються гірські породи

Земна кора – зовнішня найтонша оболонка Землі, яка складається з мінералів та гірських порід

ИСКА ЖИТТЯ

Вода на Землі



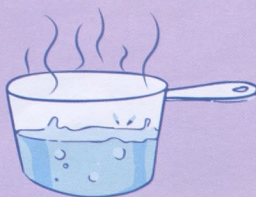
Три стани води



Твердий

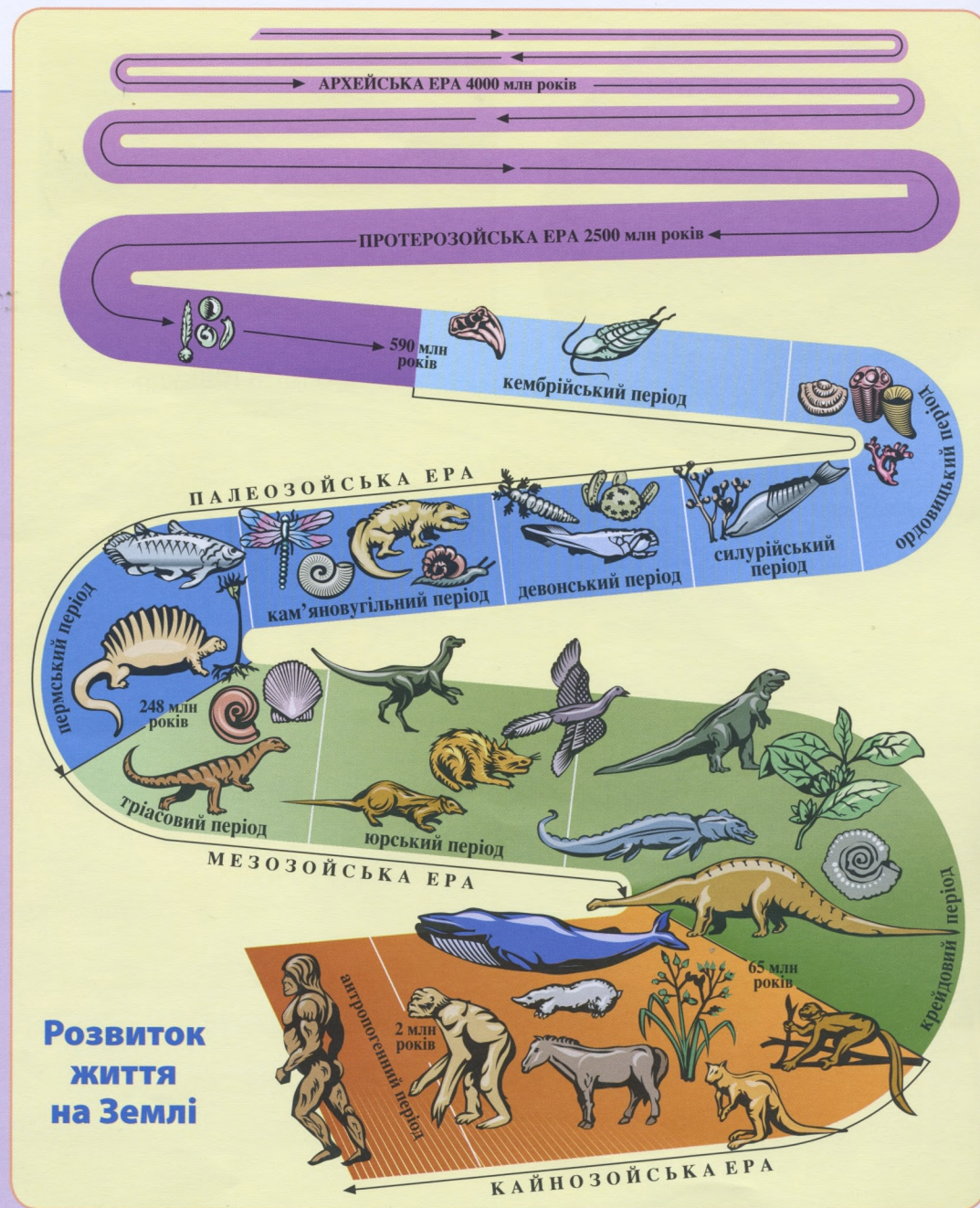


Рідкий



Газоподібний

Кругообіг води в природі



Розвиток життя на Землі



Ніл

ЗАХІДНА ПІВКУЛЯ

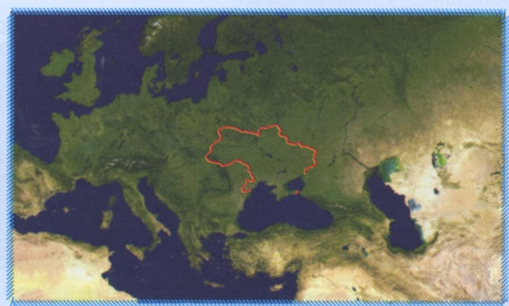


Космічний знімок
Західної півкулі Землі



ЕТА – ЗЕМЛЯ

РИКІВ ЗЕМЛІ

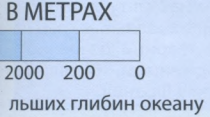
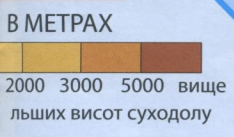
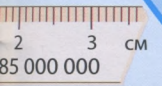


Україна із Космосу



Космічний знімок Східної півкулі Землі

СХІДНА ПІВКУЛЯ





Райони забруднення океанів нафтою
 Великої шкоди водам Світового океану завдає видобуток та транспортування нафти. Аварії танкерів та витік нафти призводять до загибелі птахів, риб та морських тварин. На фото – врятовані пелікани, яких люди відчистили від нафти

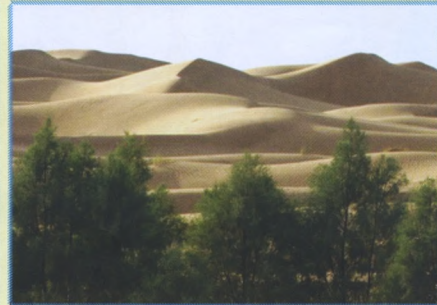


Райони засмічення вод океанів пластиком
 Гігантські скупчення пластикових відходів в океанах – це наслідок забруднення пластиком морів, річок та озер Землі. У Світовому океані плавають тонни сміття. Багато морських птахів гинуть від того, що з'їли пластик, приймаючи його за їжу

4 Амазонські ліси – легені планети, які впливають на клімат Землі. Але щорічно площа цих унікальних лісів скорочується. Для отримання орних земель їх вирубають і випалюють. Знищення лісів такими темпами має катастрофічні наслідки для всього світу: скорочується надходження кисню в атмосферу, посилюється «парниковий ефект», змінюється клімат, що спричиняє глобальне потепління



5 Опустелювання – серйозна проблема для всіх континентів, а особливо для Африки. Там розляглася найбільша пустеля планети Сахара. Велика Зелена стіна – проєкт спрямований на боротьбу з опустелюванням земель на південь від Сахару. Фактично це створення смуги деревної рослинності, здатної стримати розширення пустелі. Для цього були відібрані місцеві дерева, здатні нормально розвиватися в умовах посушливого клімату



6 Скорочення біорізноманіття тварин і рослин – загроза для всього живого на нашій планеті. Тільки за останнє сторіччя вимерло багато видів тварин. Черепаха Самотній Джордж була найрідкіснішою істотою і символом національного парку на Галапагоських островах. З його смертю цей південь слонових черепах набув статусу вимерлого



9 Намібія – перша країна у світі, яка включила в текст конституції параграф про захист навколишнього середовища. Фонд охорони гепардів в Намібії – міжнародна організація, що покликана забезпечити виживання цих тварин



7 Нещодавно в Кенії (Африка) помер останній у світі самець північного білого носорога на ім'я Судан



8 Щоб захистити тварин, що знаходяться під загрозою, у світі створюються заповідники і природні парки. Заповідник метелика Монарх (Мексика)

11 В атмосфері на висоті від 20 до 25 км міститься озоновий шар, який захищає нас від згубної дії ультрафіолетового випромінювання Сонця. Проте над Антарктидою в цьому шарі існує «дірка», крізь яку проходять ультрафіолетові промені. Через забруднення атмосфери озоновий шар тоншає і озонна діра періодично збільшується, що є дуже шкідливим для життя на Землі



10 Екодуки – рятівні мости або тунелі, збудовані в багатьох країнах світу з метою збереження традиційних шляхів міграції диких тварин. Ними тварини безпечно переходять нешкодженіми. Перший екодук був збудований у Франції



ПРОДИ ЗЕМЛІ

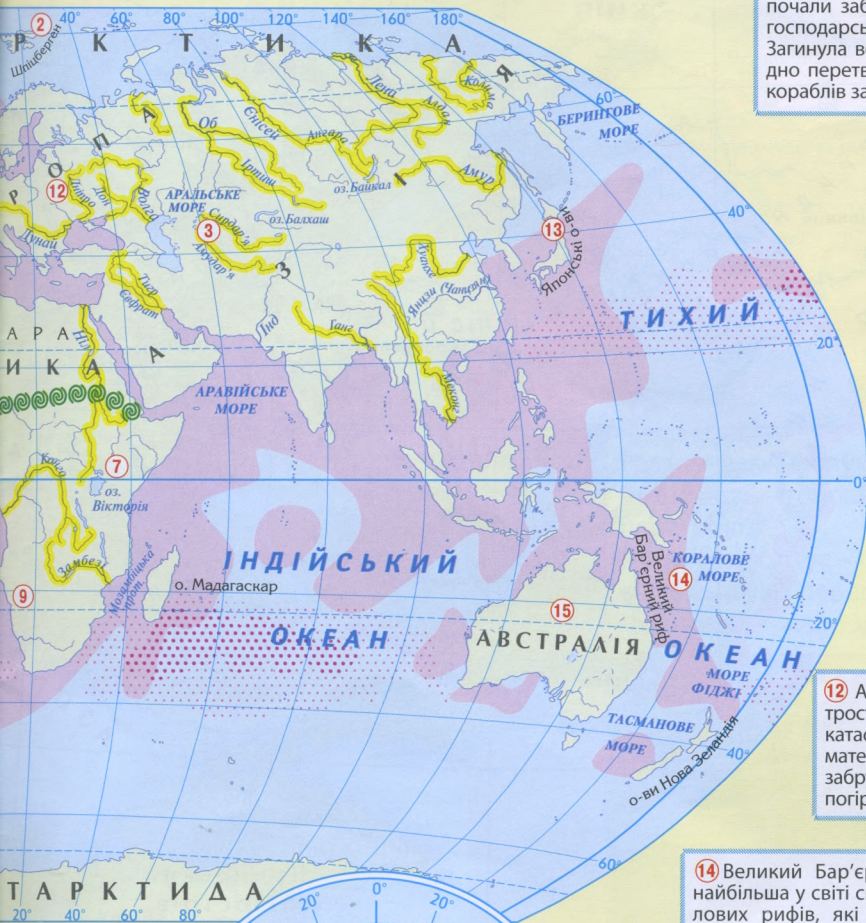


① Згідно з оцінками учених, внаслідок підвищення температури Землі загрожує глобальне потепління. Стрімке танення криги в Арктиці загрожує життю арктичних тварин. Рятівних крижин та їжі стає все менше, бо при підвищенні температури води багато видів риб вимирають або мігрують

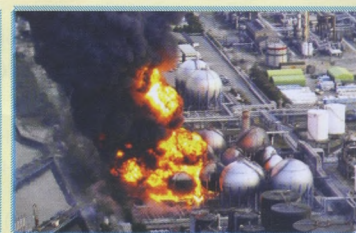


② На випадок глобальної катастрофи на острові в архіпелазі Шпіцберген було створено Всесвітнє сховище насіння всіх сільськогосподарських рослин, що існують у світі. Сховище містить мільйони зразків насіння, які можуть бути втрачені в разі глобальних катастроф, таких як падіння астероїда, ядерна війна чи глобальна зміна клімату

③ Пересихання Аральського моря – одна з найбільших екологічних катастроф сучасності. Всього 50 років тому це було одне з найбільших озер планети. Після того, як з головних приток Аральського моря річок Сирдар'ї та Амудар'ї почали забирати воду на зрошення сільськогосподарських угідь, воно обміліло і висохло. Загинула величезна кількість тварин і рослин, дно перетворилося на пустелю, а від флотилії кораблів залишилися їхні заіржавілі скелети



Ганг Найбільш забруднені річки планети
Річка Ганг – одна з найзабрудненіших річок планети. Навіть купання в річці, не кажучи вже про пиття, проковує різні інфекційні захворювання. Багато країн вживають заходів, аби очистити свої ріки, тому що світу бракує чистої питної води



⑫ Аварія на Чорнобильській атомній електростанції (1986 р.) – найбільша радіаційна катастрофа в історії людства. Радіоактивні матеріали випали на поверхню землі, що забруднило радіонуклідами значні території і погіршило екологічний стан в Україні та у світі

⑬ Землетрус біля узбережжя Японії (2011 р.) спричинив величезні цунами, що призвело до найбільшої техногенної катастрофи XXI століття – радіаційної аварії на атомній електростанції Фукусіма

⑭ Великий Бар'єрний риф – найбільша у світі система коралових рифів, які є домівкою для багатьох морських рослин і тварин. За останні роки більше половини коралів Великого Бар'єрного рифу масово білють і гинуть. Масштабне знебарвлення коралів відбувається через підвищення температури води



* Академік Вернадський (Україна)
Україна вже багато років досліджує Антарктиду на науковій станції Академік Вернадський, названій на честь видатного українського науковця, вченого, еколога Володимира Вернадського (1863 – 1945). На станції українські вчені ведуть наукові спостереження за змінами в атмосфері, за таненням льодовиків, вивчають пінгвінів, а також відстежують стан озонного шару

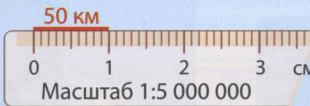


⑮ Австралія – материк довгих парканів. Парканами огорожено кожне поле, кожен шматок землі, озера і береги річок. Це захист від чужорідних тварин, завезених з інших материків. Спочатку до Австралії завезли кроликів, які неконтрольовано розмножувались і знищували посіви та поїдали траву, залишаючи після себе тільки суху землю. Потім завезли верблюдів і до проблеми гігантського кролячого стада, від якого потрібно оборонятися, додалося гігантське верблюже стадо. Нашестя кролів, верблюдів та інших тварин – це серйозне нагадування людям про те, до чого призводить їхнє необдумане втручання в природне середовище



СКАРБИ РІДНОЇ ЗЕМЛІ

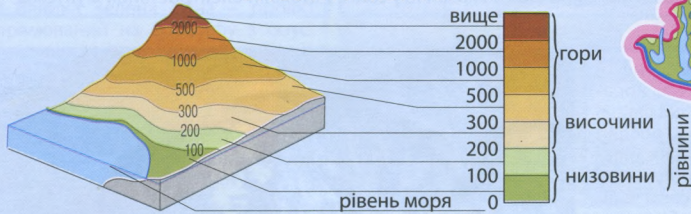
Фізична карта України



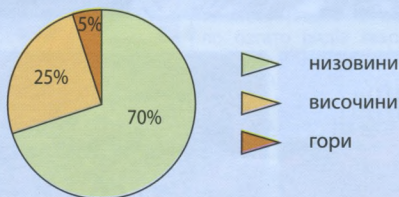
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- Річки та їхні назви
- Канали
- Болота
- Довжина річок в межах України (км)
- Озера та водосховища
- Піски
- Позначки висот над рівнем моря

ВИСОТИ У МЕТРАХ



РЕЛЬЄФ УКРАЇНИ



КОРИСНІ КОПАЛИНИ

- | | | | |
|--------|-----------------|---------|--------------|
| горючі | кам'яне вугілля | нерудні | сірка |
| | буре вугілля | | кам'яна сіль |
| | торф | | крейда |
| | нафта | | граніт |
| рудні | природний газ | глина | |
| | залізна руда | | |
| | манганова руда | | |

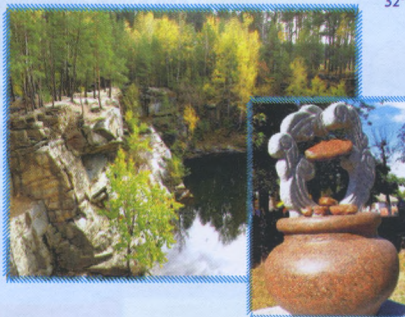
Корисні копалини – гірські породи і мінерали, які люди видобувають у природі й використовують у своєму житті

Горючі корисні копалини – добре горять і виділяють багато тепла

Рудні корисні копалини – руди, з яких виплавляють метали

Нерудні корисні копалини видобувають і використовують без переробки

Родовище – місце, де залягає багато корисної копалини



Родовище граніту. Пам'ятник деруну на знак вшанування традиційної української страви, зроблений з сірого та червоного граніту



Торф'яне родовище

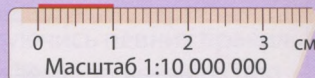


ГОЛОВНІ ЧАСТИНИ РІЧКИ



Ґрунти – найдорожче багатство

100 км



Ґрунт – верхній пухкий шар землі, що має родючість
Родючість – головна ознака ґрунту, яка залежить від кількості перегною
Перегній, гумус – частина родючого ґрунту чорного кольору, що складається з перегнених решток рослин і тварин
Чорнозем – найродючіший ґрунт



Чорноземними ґрунтами славиться земля України.
 Ґрунт є домівкою для різних тварин



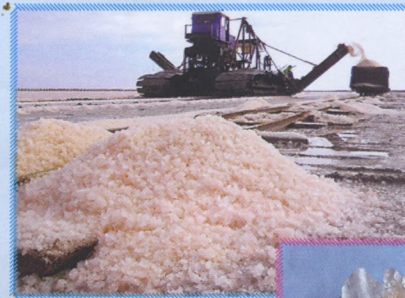
Крейдові скелі



Миколаївська церква на крейдовій горі



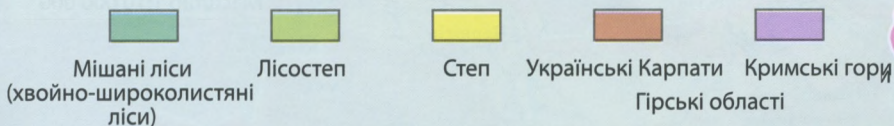
Видобуток кам'яного вугілля



Видобуток кам'яної солі

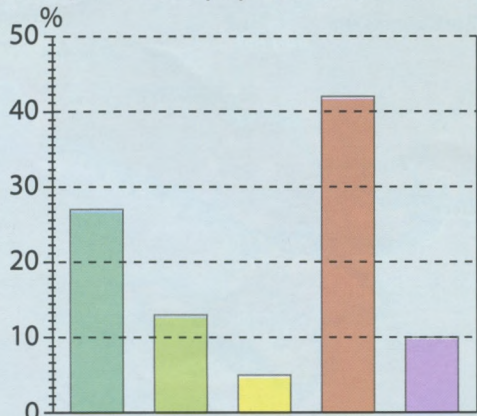


ПРИРОДНІ ЗОНИ УКРАЇНИ



☀ Заповідники 🌿 Національні природні парки

ЛІСИ УКРАЇНИ (площа лісів за природними зонами, %)



1 мм висоти стовпчика відповідає 1%



НАЙПОШИРЕНІШІ ПОРОДИ ДЕРЕВ

хвойні дерева



широколистяні дерева



Найпоширеніші лікарські рослини



Рослинний світ України налічує понад 27000 видів рослин та грибів. Серед них 250 видів визнано лікарськими рослинами, у тому числі 150 – науковою медициною



Ліси України – національне багатство. Стародавні букові праліси Карпат – безцінне сховище бука та інших видів живої природи, були включені до об'єктів Світової природної спадщини



Дуб – наймогутніше дерево, яке шанують за міцність, красу, довговічність. Рівненський 1350-річний дуб – найстаріше дерево України



Амброзія полинолиста – рослина-чужинець, занесена до нас випадково понад 100 років тому з Північної Америки. Це екологічно небезпечний бур'ян, оскільки через притаманну посухостійкість витісняє природну флору. Може викликати алергію у людей

РОДИ УКРАЇНИ



Національні природні парки – території, що охороняються від більшості видів людської діяльності та забруднення. Однією з цілей створення національних парків є відпочинок. Тому їх дозволяють відвідувати туристам та перебувати на їх території, дотримуючись певних правил

Природні заповідники – ділянки землі та водного простору з усіма природними об'єктами та ресурсами, які вилучаються з господарського використання та зберігаються у природному стані.

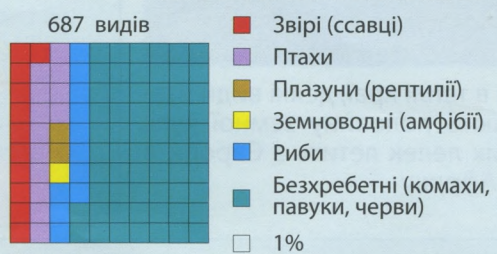
У заповідниках охороняють рослини і тварин, більшість яких занесено до Червоної книги України

Червона книга – книга, до якої занесені зникаючі види рослин і тварин, що потребують охорони та захисту

ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ (кількість видів)



ТВАРИНИ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ



Лелека чорний, на відміну від білого, птах рідкісний, малодосліджений, бо ретельно ховається від сторонніх очей. Оселяється у старих лісах поблизу водойм і боліт далеко від людей



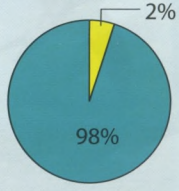
2018 року до Червоної книги України внесли лося



Бджіл потрібно охороняти, бо вони запилюють люцерну та конюшину – кормові культури для сільськогосподарських тварин. Мелітурга булавовуса – вид бджіл, занесений до Червоної книги України

ТВАРИННИЙ СВІТ УКРАЇНИ

(співвідношення хребетних і безхребетних)



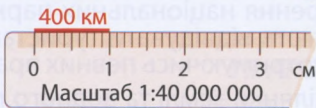
- Хребетні (звірі, птахи, плазуни, земноводні, риби)
- Безхребетні (комахи, павуки, черви)

ХРЕБЕТНІ (кількість видів)



За майже 30 років, що минули від часу катастрофи на Чорнобильській АЕС, 30-кілометрова зона навколо зруйнованої електростанції перетворилася на заповідник дикої природи. У Чорнобильській зоні постійно збільшується кількість тварин і птахів

МІГРАЦІЇ ПЕРЕЛІТНИХ ПТАХІВ

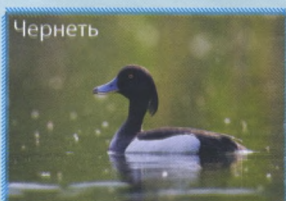


ШЛЯХИ ПРОЛЬОТУ ПТАХІВ



Мігруючи в теплі краї, деякі види птахів облітають половину земної кулі. Зграя білих лелек летить з Європи в Південну Африку

ПЕРЕЛІТНІ ПТАХИ



Сірий журавель

Лебідь-шипун

Коноплянка

Ластівка

Шпак

Біла чапля

Крижень

Жайворонок

Щиглик

Деркач

Сіра чапля

Гагара

Вівсянка

Костогриз

Серпокрилець

Мартини

Чирок

Припутень

Сорокопуд

Зміїд

Крячок

Чернеть

Гуска білолоба

Плиска

Орлан-білохвіст

ЗМІСТ

- 1 Земля на плані та карті
- 2–3 Стріла часу. Дослідження Всесвіту людиною
- 4–5 Зоряне небо Землі
- 6–7 Зоряні карти
- 8–9 Сім'я Сонця – Сонячна система
- 10–11 Місяць – супутник Землі
- 12–13 Земля – планета Сонячної системи
- 14–15 Земля – колыска життя
- 16–17 Фізична карта півкуль Землі
- 18–19 Охорона природи Землі
- 20–21 Скарби рідної землі
- 22–23 Охорона природи України
- 24 Міграції перелітних птахів. Україна – наша Батьківщина



Навчальні атласи, стінні та контурні карти з природознавства та географії в магазинах

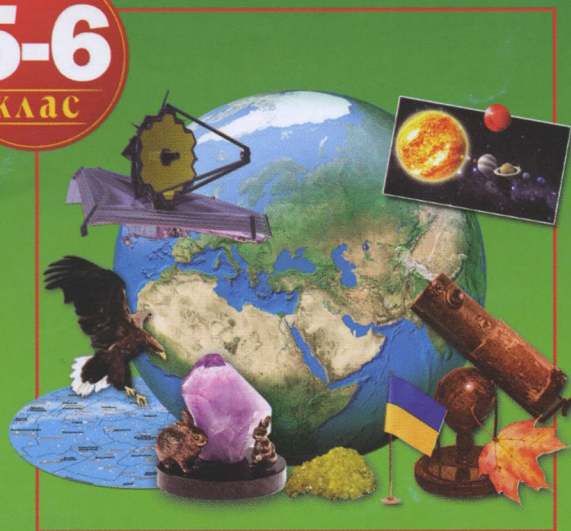
«Атласи та карти»

Київ, вул. Попудренка, 54. Тел. (044) 292-31-24, 292-02-15, 537-04-77

КАРТОГРАФІЯ

Пізнаємо природу

5-6
клас



СХВАЛЕНО ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
(рішення експертної комісії з географії ІМЗО від 17.02.2022, протокол №3)

Атлас зареєстрований у каталозі надання грифів навчальній літературі за №3.0168

Атлас відповідає санітарному законодавству України (висновок 12.2-18-1/3623 від 27.02.2020)

ДЕРЖАВНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «КАРТОГРАФІЯ»

вул. Попудренка, 54, м. Київ-94, 02094
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 398 від 03.04.2001 р.

Редактори: Інна Європіна, Віталій Остроух
Рецензенти: Павло Король, Ірина Підлісецька
Технічний редактор Світлана Полторако
Дизайн Олексія Ремізовського, Наталії Йосипенко

Формат 62×92/8 Ум. друк. арк. 2,64 Друк офсетний
Зам. № 05123

Видруковано ТОВ «Новий друк»,
вул. Магнітогорська, 1, м. Київ-94, 02094
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №1447 від 28.07.2003

© ДНВП «Картографія», 2022

ISBN 978-966-946-485-9



9 789669 464859 >