

Тема уроку: *Форма Землі на глобусі та карті*

Мета: сформувавши у учнів знання про форму і розміри Землі, розширити знання про глобус, як модель Землі; розвивати просторові уявлення про кулеподібність Землі.

Обладнання: географічний атлас, зошити, глобус. Відеоматеріал

Тип уроку: вивчення нового матеріалу

Ключові поняття: глобус, географічна карта, геоїд

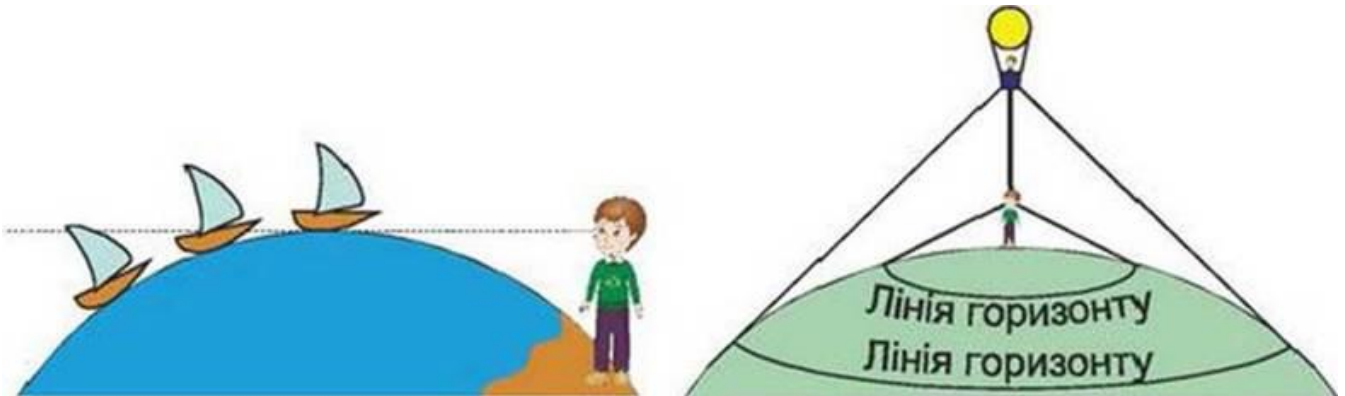
Хід уроку

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

Пригадаємо минулі уроки.

Нагадайте, які давньогрецькі вчені обґрунтували кулеподібність Землі?



Округла тінь, що її кидає Земля на повний Місяць під час місячних затемнень



Знімок Землі з космосу, зроблений з космічних літальних апаратів

- Які мандрівники довели, що Земля кулеподібна?

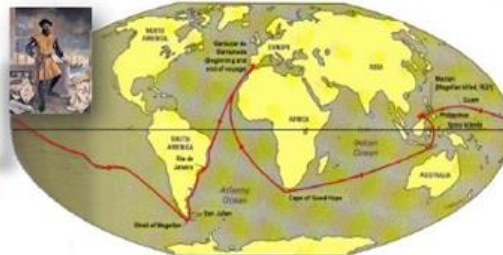
Докази кулястості Землі

Першим довів кулястість Землі на практиці португалець Фернан Магеллан, експедиція якого в 1519 - 1522 рр. здійснила перше в історії навколосвітнє плавання.

Експедиція Магеллана довела, що більша частина поверхні Землі зайнята не суходолом, а океаном.



Фернан Магеллан
1480 - 1521



- Хто зробив перший макет кулеподібної Землі?

Глобус – модель Землі



Слово **глобус** у перекладі з латинської означає **куля**.



Мартін Бегайм – німецький науковець, негоціант і мореплавець, тривалий час перебував на португальській службі.

У 1492 році створив найстарішого із збережених до наших днів глобуса, відомого під назвою **Земне яблуко**.

III. Мотивація навчальної діяльності

Найкраще форму Землі, а також розміри й розташування найбільших географічних об'єктів (материків, океанів, островів, морів) передає глобус.

Але яка насправді форма Землі?

IV. Вивчення нового матеріалу

У наш час ще одним підтвердженням кулястості планети став її вигляд із космосу. Перший космічний знімок Землі було отримано з американської автоматичної ракети у 1946 році.

- Хто перший літав у космос?

А перший космічний політ Юрія Гагаріна в 1961 році дозволив людині на власні очі побачити форму Землі з ілюмінатора космічного корабля.

У багатьох з вас удома або в кабінеті географії в школі є маленька модель нашої планети. Як називається модель земної сфери, зменшена в мільйони разів?

Глобус - це зменшена модель Землі.

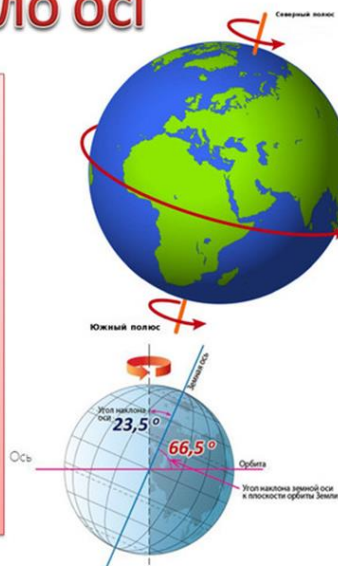


Стрижень глобуса повторює земну вісь - уявну лінію, що проходить крізь центр Землі та перетинається на виході з полюсами.

- Які рухи здійснює Земля в космосі?

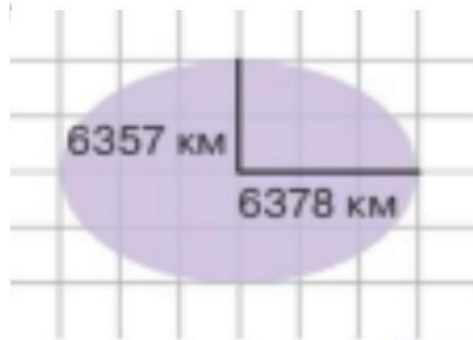
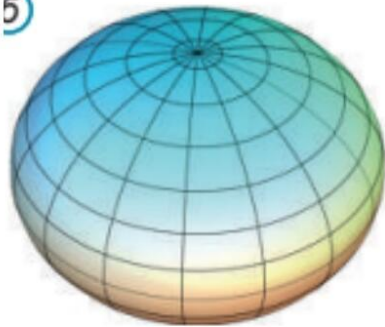
РУХ НАВОКОЛО ОСІ

Вісь Землі – це уявна лінія, що проведена через полюси та має нахил до площини орбіти $66^{\circ}33''$. Повний оберт навколо своєї осі Земля робить за 23 години 56 хвилин 4 секунди - за добу. Обертається Земля із заходу на схід, тобто проти годинникової стрілки, якщо дивитися на планету з боку Північного полюса. Тому схід Сонця ми спостерігаємо на сході, а захід - на заході. Ранок в східних країнах починається раніше, ніж в західних. Японію називають Країною висхідного Сонця, так як вона розташована на схід від інших країн Євразії.

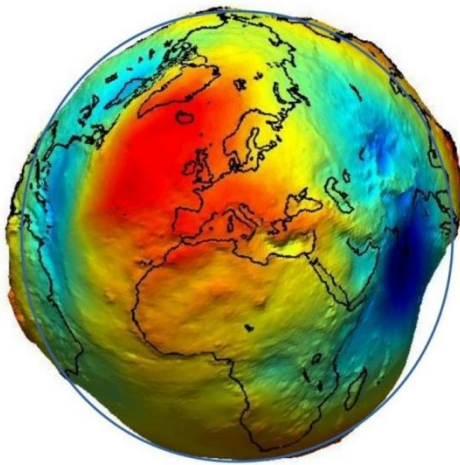


Чи дійсно Земля має форму кулі?

Через постійне обертання Землі навколо своєї осі вона стала трохи сплюснутою біля полюсів (на 21 км)



Поверхня Землі не рівна, на ній є гори, рівнини, западини океанів – тому форма Землі не відповідає жодній геометричній фігурі.

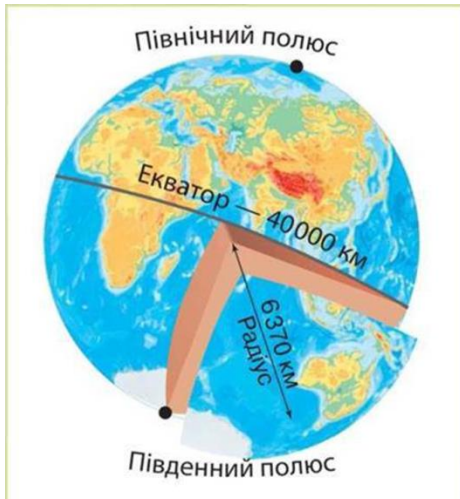


Вчені визначають форму Землі як **геоїд**.

Геоїд (грецьке γη — земля та εἶδος — вигляд) — форма Землі, визначена з використанням рівня моря та уявним його продовженням під землею поверхнею.



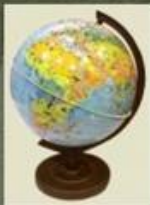
Вчені визначили, що від центра Землі до її поверхні в середньому 6 370 км. Довжина екватора — 40 000 км. Цікаво, що вперше обчислити розміри Землі вдалося давньогрецьким ученим ще до нашої ери. За їх розрахунками, величина кола, яке оперізує нашу планету посередині (екватора), становить 39 500 км. Як бачимо, це дуже близько до сучасних даних, які отримані за допомогою вимірювань найточнішими приладами.



Основні властивості глобуса:

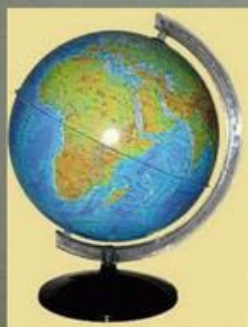
- зберігає кулястість Землі;
- зберігає взаємне розміщення земної осі, земних полюсів, меридіанів і паралелей;
- має єдиний масштаб;
- зберігає правильне співвідношення різних частин земної поверхні;
- зберігає форми всіх фігур земної поверхні.





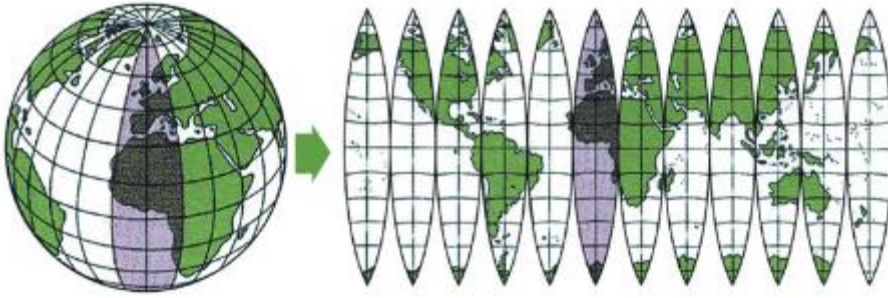
Різновиди

За змістом земні глобуси поділяють на загальногеографічні (найпоширеніші) і тематичні (політичні, кліматичні, геологічні, тектонічні, рослинного, тваринного світу та ін.). Загальногеографічні глобуси з'явилися в давні часи, тематичні — на початку XX століття.



Карта – зменшене узагальнене зображення великої ділянки земної поверхні на площині, виконане за допомогою умовних знаків, в певній проекції та масштабі.





Перенесення зображення з поверхні кулі на площину

Найбільш точно земна поверхня відображена на глобусі. Оскільки користуватися кулястою моделлю незручно, використовують географічні карти. При переході від кулястої поверхні до площини *не можна обійтися без розтягнення та стискання зображення*. Через те виникають *спотворення*.

- Порівняйте зображення Землі на глобусі та карті.

Перегляньте відео

<https://www.youtube.com/watch?v=yaA6Tx0UcnU>

V. Узагальнююче повторення

Відмінність глобуса від карти полягає в наступному:

Карта з'явилася раніше, глобус – на вісімнадцять століть пізніше;

На глобусі зображена вся Земля, а карта може демонструвати глядачам як всю планету, так і окремі материки, країни, частини світу, області, міста, вулиці;

Географічні об'єкти, їх площі і відстані між ними передаються на глобусі без спотворень, на відміну від зображення на карті;

Глобус менш зручний у використанні, ніж карта.

Домашнє завдання.

Опрацюйте конспект уроку, законспекуйте головне, вивчить.

Перегляньте відео