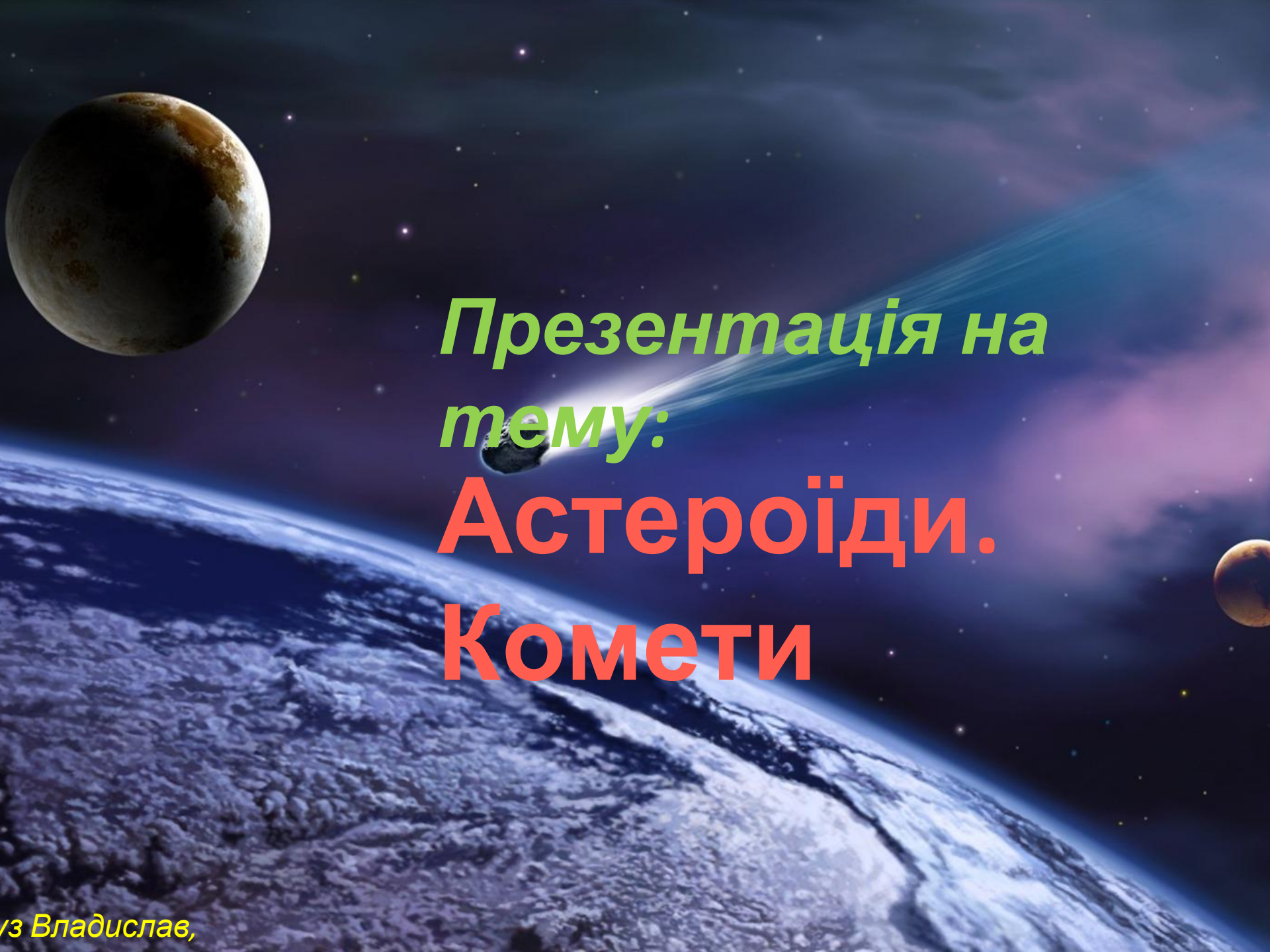


Презентація на тему:

Астероїди. Комети

уз Владислав,

ЩО ТАКЕ АСТЕРОЇДИ

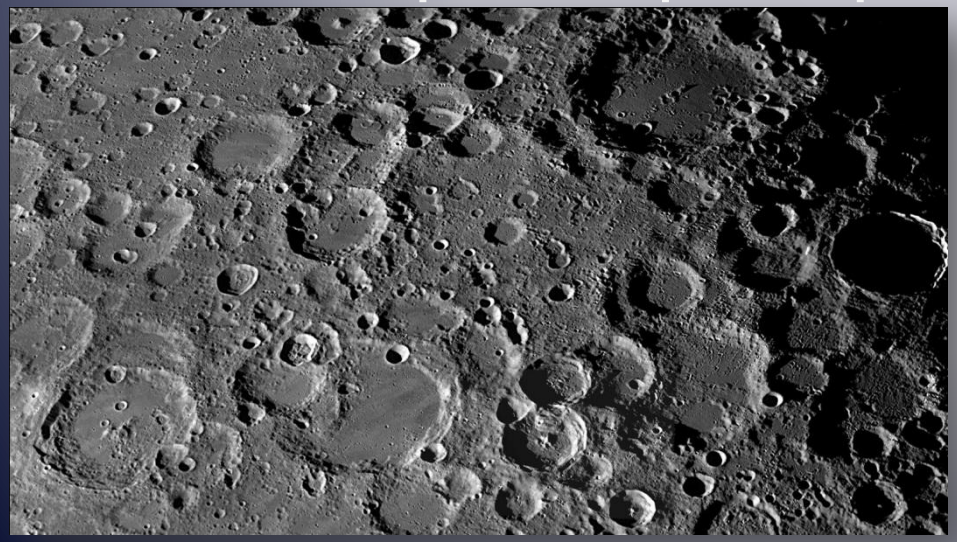
- Першим ділом хотілося б сказати, що так називаються кам'янисті тверді тіла, які пересуваються по навколосонячних орбітах еліптичної форми подібно планетам. Однак космічні астероїди мають набагато менші розміри, ніж, власне, самі планети. Їх діаметр умовно знаходиться приблизно в таких межах: від декількох десятків метрів і до тисячі кілометрів.

- Комети і астероїди можна бачити як точкові джерела певного світла, більш-менш яскравого. Хоча у видимому діапазоні дані небесні тіла нічого не випромінюють - тільки відбивають сонячне світло, що падає на них.

- Слід зазначити, що комети відрізняються від астероїдів. Перше - це їх різний зовнішній вигляд. Комету легко впізнати за яскраво світячому ядру і хвосту, який йде від неї.
- Частина астероїдів, які відомі астрономам на сьогоднішній день, рухаються між орбітами Юпітера і Марса на відстані приблизно в 2,2-3,2 а. е. (тобто, астрономічних одиниць) від Сонця. На сьогоднішній день вчені відкрили близько 20 тисяч астероїдів.
- Слід зазначити, що ці небесні тіла мають зазвичай імена, які їм присвоїли їх першовідкривачі. Назви ж для астероїдів беруть, як правило, з давньогрецької міфології.

- В результаті здійснених за даними небесними тілами спостережень через телескоп був виявлений цікавий факт. Яскравість великої кількості астероїдів може змінюватися, причому за досить короткий час - на це потрібно кілька днів, а то й кілька годин. Вчені давно висунули припущення, що дані зміни в блиску астероїдів пов'язані з їх обертанням.

- Слід зазначити, що обумовлюються вони - в найпершу чергу - їх неправильними формами. І перші фотографії, на яких були зображені ці небесні тіла (знімки зроблені за допомогою космічних апаратів), підтвердили цю теорію, а ще показали наступне: поверхні астероїдів повністю зриті глибокими кратерами і воронками самих різних розмірів.



- Найбільшим астероїдом, виявленим в нашій Сонячній системі, раніше вважалося небесне тіло Церера, розміри якого становили близько 975 х 909 кілометрів. Але з 2006 року вона отримала інший статус. І стала іменуватися карликовою планетою. А інші два великих астероїда (під назвами Паллада і Веста) володіють діаметром в 500 кілометрів!

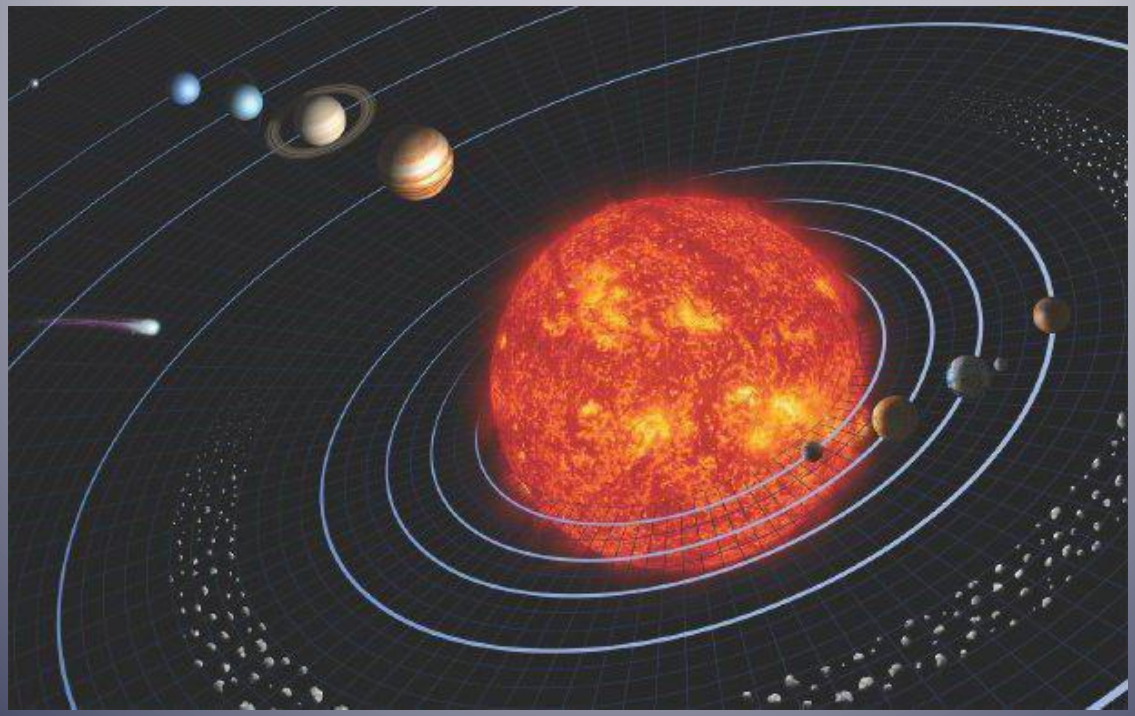
Цікаві факти про астероїди

- У перекладі під словом астероїд розуміється значення «Зіркоподібні». Представляємо Вам цікаві факти про астероїди.
- Склад майже всіх відомих астероїдів — металевий або кам’янистий. Перші більш важкі, тому з більшою ймовірністю проходять атмосферу нашої планети і приземляються.

- Другі або згорають при вході в шари атмосфери, або вибухають у поверхні Землі. Більшість астероїдів не мають будь-якої будови, і вдають із себе купу щебеню.
- Астероїд, який зміг увійти в Земну атмосферу, астрономи називають метеором, а якщо він падає на Землю, то метеоритом.

- Пояс астероїдів включає в себе величезну кількість небесних тіл, що якщо уявити їх як один об’єкт, то діаметр його буде близько 1500 кілометрів, це трохи менше половини Місяця.
  На відміну від інших небесних тіл, астероїди не отримують відразу імен. Це трапляється лише тоді, коли його орбіта обчислена. Тому досить часто відбувається так, що астероїд уже відкрито, але ще не названо.

- Небезпеку для нашої планети несуть лише ті астероїди, діаметр яких перевищує 10 кілометрів. Всі вони відомі астрономам. В даний час астероїди рухаються по орбітах навколо сонця, які не перетинаються з орбітою Землі.



Що таке комета?

- Якщо досліджувати значення слова «комета», то ми приходимо до його давньогрецькому еквіваленту. Буквально воно означає «з довгим волоссям». Таким чином, назва була дана зважаючи будови цього небесного тіла. Комета має «голову» і довгий «хвіст» - свого роду «волосся». Голова комети складається з ядра і околоядерних речовин. До складу пухкого ядра може входити вода, а також гази, такі як метан, аміак і вуглекислий газ. Таке ж будову має комета Чурюмова - Герасименко, відкрита 23 жовтня 1969.

- Сьогодні вчені вже встановили, що комети складаються з твердого ядра (від 1 до 20 км в товщину). З чого складається ядро комети? З суміші замерзлої води і космічного пилу. У 1986 році були зроблені знімки однієї з комет. Стало ясно, що її вогненний хвіст - це викид потоку газу і пилу, який ми можемо спостерігати з земної поверхні.

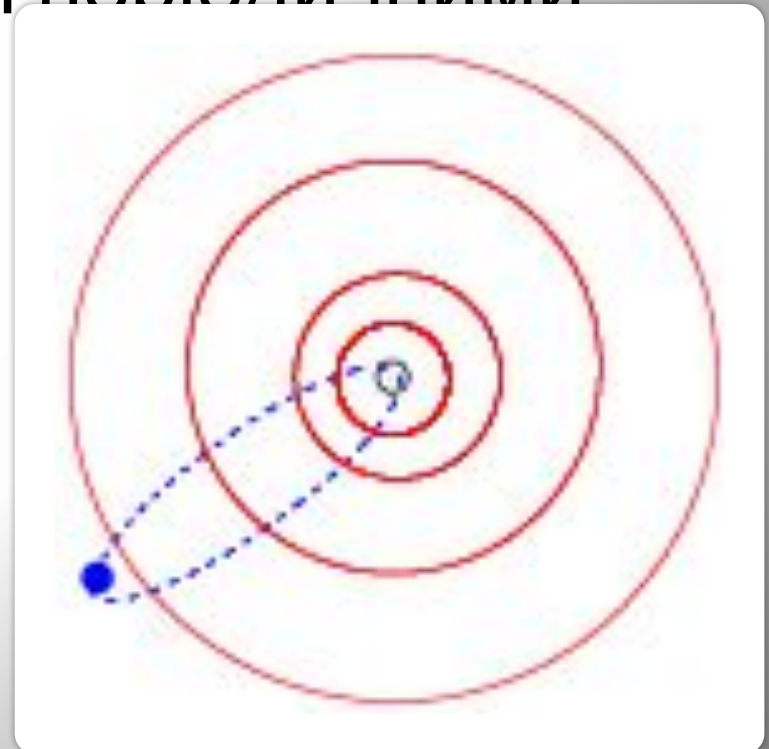
- З якої причини відбувається цей «вогненний» викид? Якщо астероїд підлітає дуже близько до Сонця, тоді його поверхню розжарюється, що призводить до викиду пилу і газу. Сонячна енергія чинить тиск на твердий матеріал, з якого складається комета. В результаті цього утворюється вогненний хвіст з пилу. Ці уламки і пил входять до складу того сліду, який ми бачимо на небі, коли спостерігаємо рух

- Вся маса комет більшою мірою залежить від ваги голови комети, а точніше, її ядра. Імовірно, маленька комета може важити усього лише кілька тонн. Тоді як, за прогнозами, великі астероїди можуть досягати ваги 1 000 000 000 000 тонн

Комети в Сонячній системі

- Ми знаходимося в Сонячній системі. Недалеко від нас було знайдено не менше 1000 комет. Їх поділяють на два сімейства, а вони, в свою чергу, розділені на класи. Щоб класифікувати комети, вчені беруть до уваги їх особливості: час, за який вони здатні пройти весь шлях по своїй орбіті, а також період з обігу.

- Якщо взяти для прикладу комету Галлея, згадану раніше, то вона проходить повний оборот навколо сонця за 75-76 років. Вона відноситься до періодичних комет. Однак є ті, які долають весь шлях за набагато менші проміжки часу - так звані періодичними



- Ми можемо не сумніватися в тому, що в нашій Сонячній системі існує величезна кількість періодичних комет, орбіти яких проходять навколо нашої зірки. Такі небесні тіла можуть віддалятися від центру нашої системи настільки далеко, що залишають позаду Уран, Нептун і Плутон. Іноді вони можуть дуже близько наближатися до планет, через що змінюють змінюються їх орбіти. Як приклад можна привести комету Енке.

Дякуємо за
увагу!