

Міністерство освіти і науки України
Департамент науки і освіти Харківської облдержадміністрації
Харківське територіальне відділення МАН України

АСТЕРОЇДНО-КОМЕТНА НЕБЕЗПЕКА

Роботу виконала:

Гурченко Варвара Олегівна,
учениця 7 класу Комунального закладу
«Харківський ліцей №169 Харківської міської ради»

Науковий керівник:

Вишневецька Оксана Олександрівна,
учитель фізики Комунального закладу
«Харківський ліцей №169 Харківської міської ради»,
«спеціаліст вищої категорії», старший учитель

Актуальність дослідження

*У наш час вирішення
проблеми астероїдно-
кометної небезпеки
розглядається як одне
з важливих
практичних завдань,
що стоять перед
людством.*



Мета дослідження:

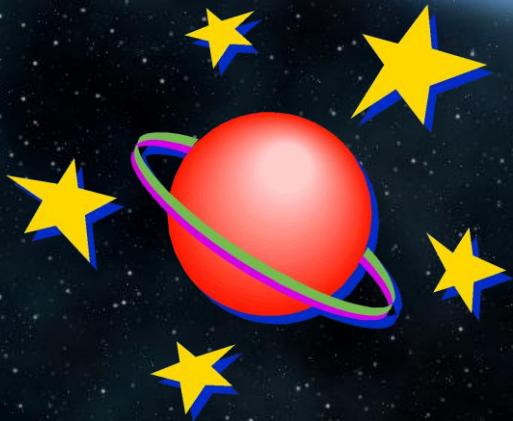
*з'ясувати здатність
людуства захистити
нашу планету від
астероїно-кометної
небезпеки.*



Завдання дослідження:



- дослідити астероїдно-кометну небезпеку як сучасну проблему людства;
- розглянути, від чого залежить руйнівний результат зіткнення метеорного тіла з Землею;
- дослідити сучасні методи вирішення проблеми астероїдно-кометної небезпеки.



ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ:
астероїдно-кометна небезпека.

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ:
засоби вирішення
астероїдно-кометної небезпеки.



Ударні кратери як наслідок грандіозних зіткнень Землі з космічними тілами



Арізонський кратер



Кратер Вулф-Крик



Кратер Вредефорт



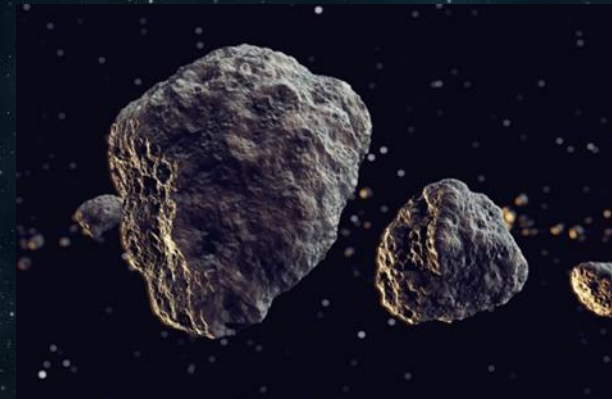
Кратер Каалі

Від чого залежить руйнівний результат зіткнення метеорного тіла з Землею

<i>Об'єкт</i>	<i>Розміри (діаметр)</i>	<i>Частота</i>	<i>Розміри кратера, км</i>	<i>Наслідок зіткнення з Землею</i>
Пилінка	< 0,1 см	щодня	немає	згорає в атмосфері або випадає на планету
Метеороїд	від 0,1 см до 0,5 м	щодня	немає	згорає в атмосфері
	Від 0,5 м до 20-30 м	1 раз на рік	немає	досягає Землі з малою швидкістю
	> 30 м	1 раз на 250 років	немає	Тунгуська подія
Астероїд (комета)	> 100 м	1 раз на 5 тис. років	> 2	регіональна катастрофа
	> 1 км	1 раз на 600 тис. років	> 20	глобальна катастрофа
	10 км	1 раз на 100 млн. років	200	кінець цивілізації

Найнебезпечніші астероїди

- 1) *Астероїд Апофіс* (300 м, 27 млн. т; 2029, 2036 роки)
- 2) *Астероїд 2007 TU24* (250 м; 2027 рік)
- 3) *Астероїд 2001 WN5* (700-1500 м; 2028 рік)



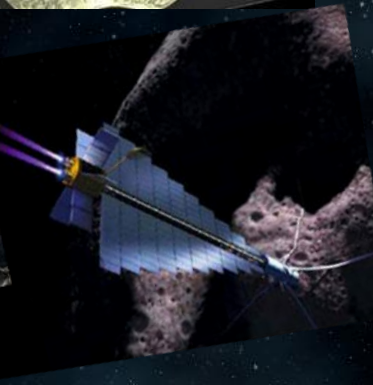
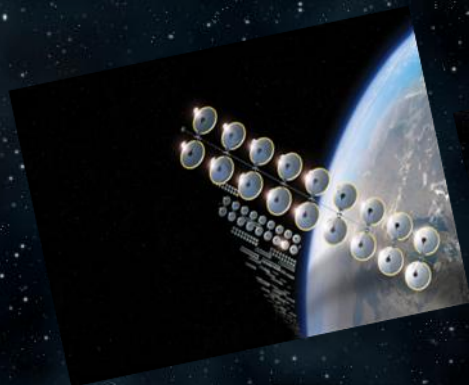
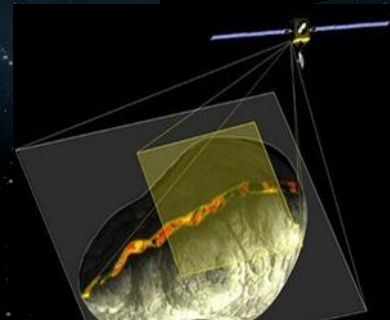
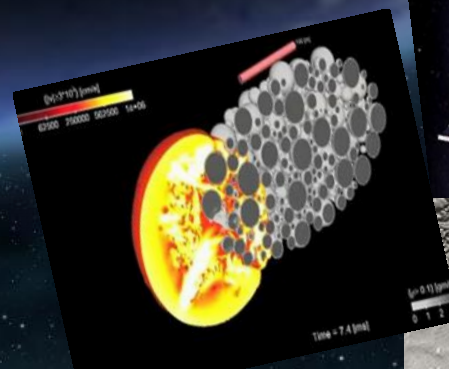
Принципи захисту від космічної небезпеки:

- знищення небезпечного космічного об'єкта;
- відхилення його з орбіти зіткнення з Землею;
- екранування Землі від зіткнення з небезпечним об'єктом;
- дистанційний вплив на небезпечний об'єкт для його відхилення, гальмування, руйнування.



Засоби боротьби з астероїдами

- Застосування ядерної зброї
- Метод «більярдних куль»
- Перехрещування
- Сонячне вітрило
- Вуглецеві мережі
- Дзеркала
- Ракета
- Гравітаційний тягач
- Роботи-копачі





1. Астероїдно-кометна небезпека для землян є цілком реальною, і проблема захисту від неї вимагає пильної уваги.
2. Сучасний рівень техніки не дозволяє виявляти, відстежувати і прогнозувати всі небезпечні для Землі космічні об'єкти, особливо малих розмірів.
3. Сьогодні людство не має реальних засобів захисту планети від зіткнення з великим метеорним тілом.



Що робити?



Розроблення
та створення
Системи
захисту Землі
від
небезпечних
космічних
об'єктів.

Система
захисту Землі
повинна
об'єднувати
зусилля всіх
країн.

Розвивати
систему
інформування
населення
щодо
астероїдної та
метеоритної
небезпеки.



Проблему
астероїдно-кометної
небезпеки належить вирішити
нашому поколінню!



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!