

# Що таке комета?



Іноді, зазвичай раз на кілька років, на нічному небі стає видно нове небесне тіло, що нагадує витягнуту грудку туману який світиться. Спочатку вона стає все яскравішою, а потім починає бліднути. Потім, через кілька днів, а іноді і тижнів, воно зникає зовсім. Так з нашої Землі ми бачимо комети.



# Що таке комета?

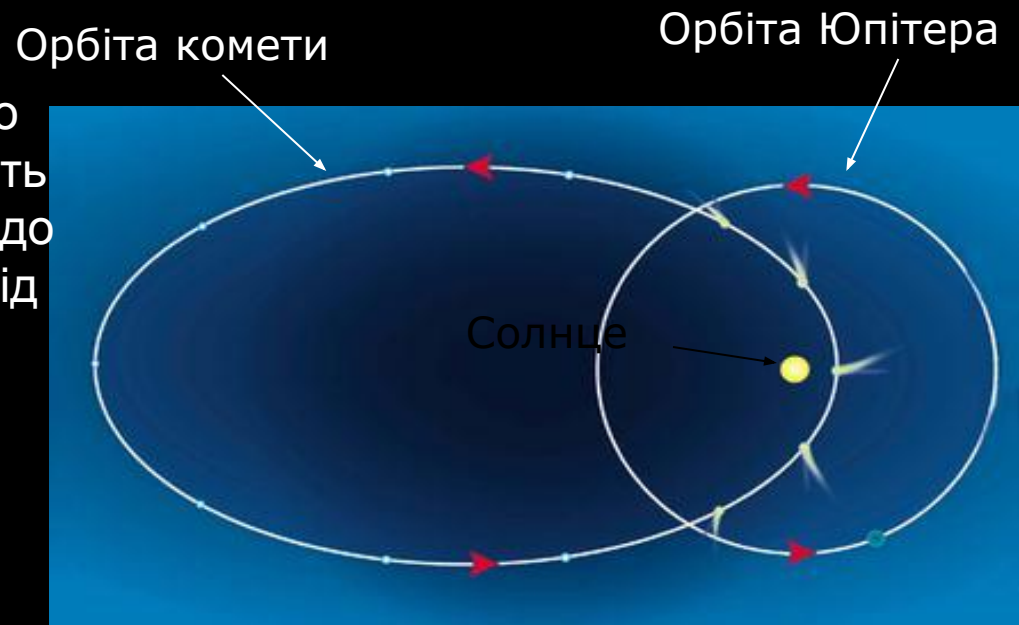


Комети - це небесні тіла, одна із складових частин нашої Сонячної системи.

Саме слово «комета» можна перевести як «кудлата зірка».

Комети - це вічні мандрівники. По своїй власній орбіті вони кружляють навколо Сонця, то наближаючись до нього, то навпаки віддаляючись від нього.

Між прильотом однієї і тієї ж комети до Сонця іноді можуть проходити сотні земних років.





**ХВОСТ**



## Що у комети всередині?

Далеко від Сонця комета майже нічим не відрізняється від звичайного астероїда - вона виглядає просто величезним сніжком із замерзлого льоду, космічного пилу і шматочків різних гірських порід (наприклад заліза). Треба сказати, що лід з якого складаються комети не зовсім наш, земний лід - її лід - це замерзла суміш з різних газів, (метану, аміаку, вуглекислого газу) і деякої кількості води. Цей сніжок - ядро комети.

Потім, у міру наближення до Сонця газ починає випаровуватися і у комети з'являється як-би газова ковдра. Астрономи називають її кома.

І тільки підлетівши до Сонця ще ближче комета отримує свій чудовий хвіст.



# Чому комета світиться, а всі інші астероїди ні?



Насправді сама комета не світиться. Вона як і решта небесних тіл які входять до Сонячної системи тільки відображає світло.

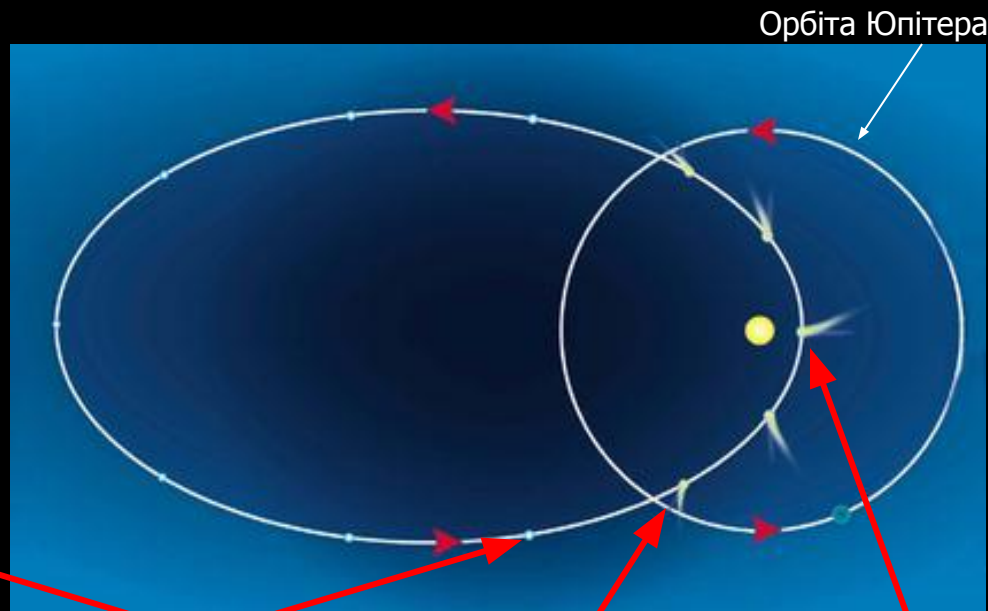
Але оскільки вона складається в основному з льоду, від якого світло відбивається майже так само добре як від дзеркала, то з Землі здається ніби комета світиться.



А інші астероїди складаються в основному з кам'янистих і залізних порід, які відбивають світло набагато гірше.

# Звідки у комети береться хвіст?

Ми вже знаємо, що ядро комети складається з грудок льоду, пилу та іншого космічного сміття. Поки комета знаходиться далеко від Сонця, за межами орбіти Юпітера, вона так і виглядає - велика-превелика грудка крижаного бруду.



Але чим ближче вона наближається до Сонця, тим більше Сонце її нагріває. Поступово лід починає підтавати і разом з пилом і брудом відлітати від комети - випаровуватися. Так і утворюється у комети хвіст.

Чим ближче комета підлітає до Сонця, тим довше стає її хвіст.

Хвіст комети завжди спрямований «від Сонця» і тому, коли комета віддаляється - виходить, що вона летить хвостом вперед.

# Скільки хвостів може бути в комети?

Дивно, але іноді у комети хвіст не один, а цілих два. Або навіть три. Це відбувається тому, що ядро комети складається з різних частинок і Сонячний вітер по різному зганяє з нього пил, газ і вкраплення металів.



На цій фотографії комета Хейлі-Боппа, що пролітала повз Сонця в 1997 році. У неї як раз два хвости. Яскраво білий - це відлітає пил, а синій - газ, що випаровується з ядра.



# Якого розміру бувають комети?



У порівнянні з розмірами нашої планети, розміри ядра комети, як правило, відносно невеликі - зазвичай кілька кілометрів у діаметрі.

А ось хвіст комети, коли вона зовсім близько підлітає до Сонця, може розтягнутися на мільйони і навіть десятки і сотні мільйонів кілометрів.



# Скільки всього комет відомо людям?

Астрономам відомо досить багато комет.

Зазвичай їх ділять на короткоперіодичні і довгоперіодичні комети. Це означає, що деякі комети - короткоперіодичні - прилітають до Сонця відносно часто - хоча б один раз за 200 років.



А довгоперіодичні прилітають до Сонця, за нашими земними поняттями дуже рідко. Наприклад комета Хейла-Боппа (це вона на цій фотографії) пролітає мимо Землі приблизно один раз в 2000 років. Вона пролітала в 1997 році і наступного разу прилетить тільки 4100 році. А є такі комети, які прилітають раз в 7000 років і навіть ще рідше.

Астрономам відомо 72 комети які оббігали Сонце за період менший ніж 30 років.

А ще відомо більше 200 комет які пролітають навколо Сонця досить рідко.

Але насправді комет звичайно набагато більше. Адже люди можуть помітити їх тільки тоді, коли вони починають наближатися до Землі.

# Яка комета найвідоміша?



Найвідоміша - це комета Галлея, прилітає до Сонця кожні 76 років. Коли ця комета в минулий раз пролітала повз Землю вчені-астрономи направили до неї дослідні космічні апарати, які зробили багато фотографій комети, взяли проби її речовин.

Ця комета цікава тим, що її ядро дуже темне - темніше ніж кам'яне вугілля. Комета Галлея є одним з найтемніших об'єктів в Сонячній Системі.

Наступного разу комета Галлея буде пролітати повз Землю в 2061.

Поява цієї комети в 1758 році передбачив Едмонд Галлей за 53 роки до того, як ця подія насправді сталася. І коли комета насправді з'явилася, люди назвали її на честь Галлея. До Галлея люди й не підозрювали, що з'являється на небі кожні 76 років небесне тіло - не різні комети, а одна й та ж.

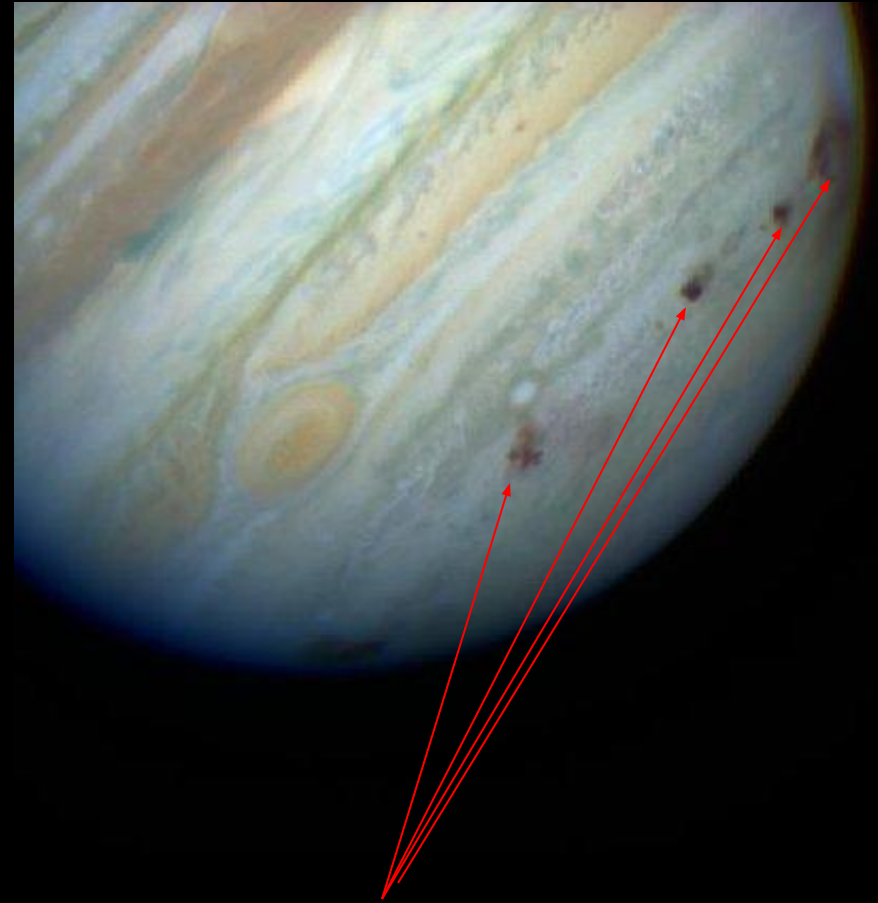
# Чи може Земля зіткнутися з кометою?

Така ймовірність є, але вона дуже і дуже мала. Крім того, для Землі було б неприємно зіткнутися саме з ядром комети, а ось через кометні хвости Земля пролітає регулярно. І в таких випадках із Землі можна побачити дуже захоплююче явище - метеоритний дощ.



Трохи більше 10 років тому, в 1994 році, одна з комет, (її називали комета Шумахера-Леві - 9) зіткнулася з Юпітером. Точні розміри її ядра вченим не відомі, але припускають, що він був близько 10 км у діаметрі.

На цій фотографії видно як комета, зруйнувавшись на кілька шматочків, наближається до Юпітера



А тут видно сліди на Юпітері - це наслідки зіткнення. Такі плями на Юпітері були видні ще цілий рік.





Це комета Ікея-Січи. Вона пролітала повз Сонця в 1965 році і запам'яталася як дуже яскрава комета - її було видно навіть вдень - якщо закрити Сонце долоньєю.

ДЯКУЮ ЗА  
УВАГУ!

Виконала:  
Ярмолюк Анастасія