

Віртуальні  
спостереження  
присвячені пам'яті  
українського  
вченого-астронома  
Клима Івановича  
Чурюмова



1. Назвіть тип об'єкту. Як він виникає?

(1 хв)



Відповідь. Зоря. Утворюються в процесі гравітаційного стиснення фрагментів газопилових туманностей.

2. Назвіть туманність.

(30 с)



Відповідь. Кінська голова.

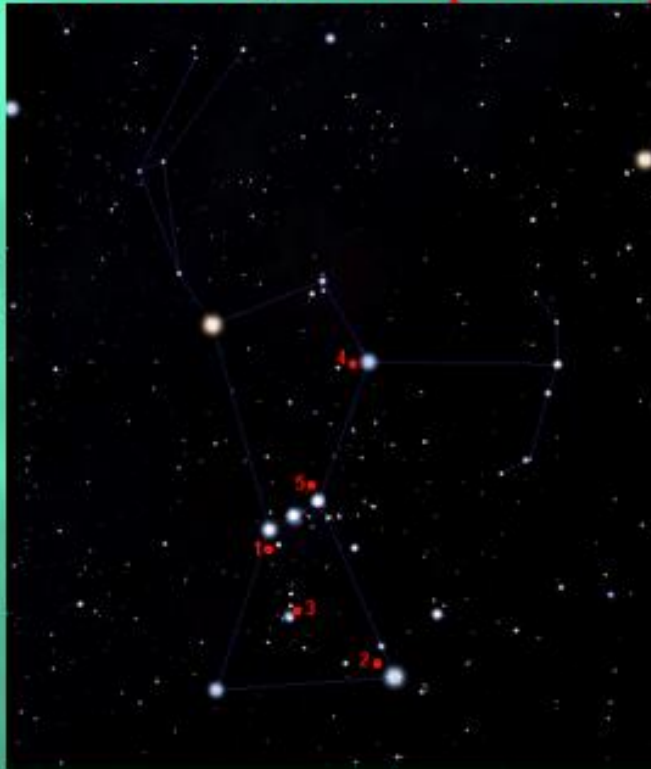
3. Назвіть сузір'я та зорі, позначені цифрами.

(1 хв)



Відповідь. Сузір'я Оріона, зорі: 1. Бетельгейзе,  $\alpha$ ; 2. Ригель,  $\beta$ .

4. Вкажіть номер ділянки неба, на яку необхідно направити телескоп для спостереження туманності М 42.



(1 хв)

Відповідь. Ділянка 3.

5. Назвіть тип найбільшого за розмірами телескопа, побудованого в Китаї в 2016 році.

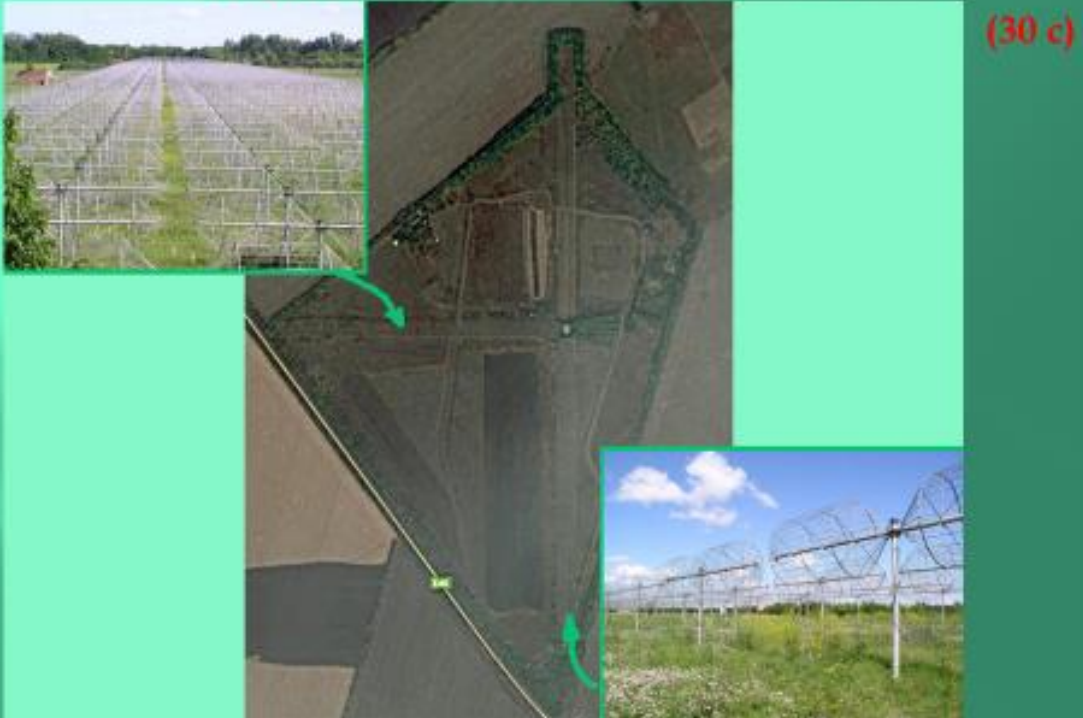
(30 с)



Відповідь. Радіотелескоп.



**6. (11 клас) Назвіть тип телескопа УТР-2, побудованого в Харківській області.**



Відповідь. Радіотелескоп.

**7. У вересні 2016 року марсохід НАСА Curiosity передав на Землю знімок підніжжя гори Шарп. Як могла утворитися така структура гори?**

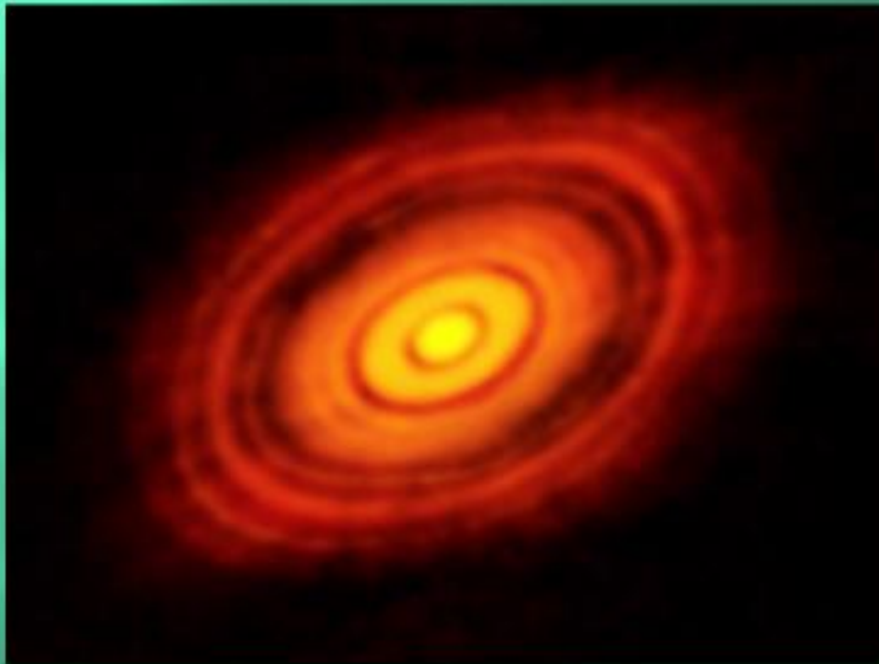
**(1,5 хв)**



Відповідь. На фото зафіксовані тріщини в структурі гірських порід, у підніжжя – дрібні частинки породи. Тріщини в породі гори Шарп могли виникати при перепаді температур піщаника та його ерозії вітром. Шари гірських порід відломлювалися тонкими скибками і продовжували руйнуватися, утворюючи піщинки різних розмірів, які осипалися під дією гравітаційного поля Марса до підніжжя гори.

**8. Який процес зображено на знімку?**

**(30 с)**



Відповідь. Формування планетної системи.

**9. (11 клас) На фото суміщені кадри Повного Місяця, зняті через кожні 10 секунд, у день сонцестояння. Чому Місяць змінює колір?**

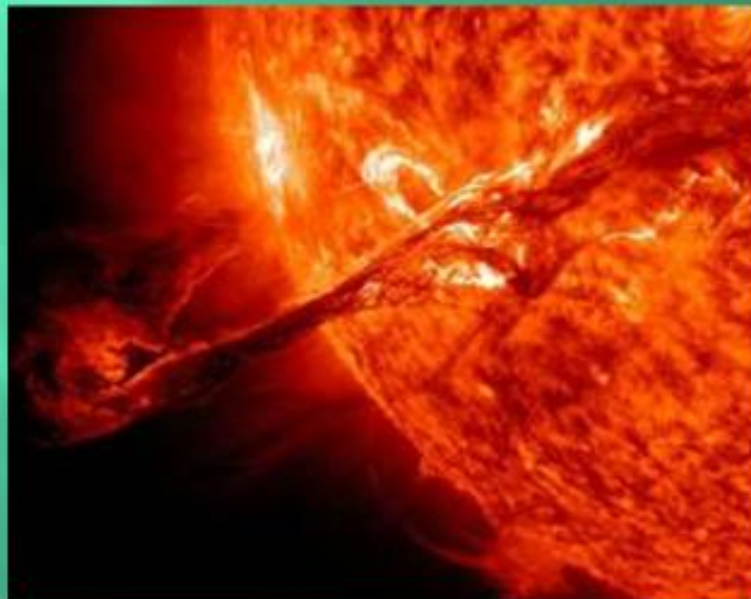
**(1 хв)**



Відповідь. При проходженні через атмосферу Землі найбільше розсіюються промені з малою довжиною хвилі (фіолетові та сині). Особливо сильно це проявляється поблизу горизонту, де промінь проходить товщий шар атмосфери. Оскільки червоні промені розсіюються менше, Місяць має червоний колір, який поступово переходить у білий при зменшенні шару атмосфери та розсіювання в ньому.

**10. Яка подія зафіксована на фото?  
Які наслідки цієї події для Землі та людей?**

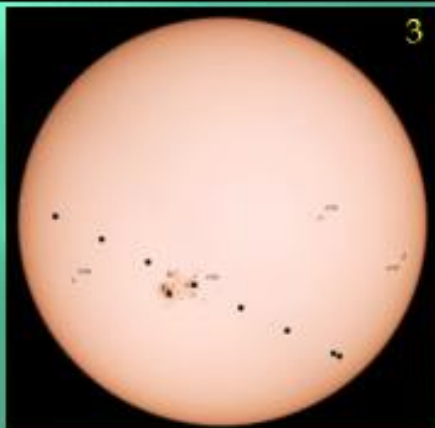
(1,5 хв)



Відповідь. На фотознімку зафіксовано потужний викид речовини корони, який супроводжується потоками рентгенівського випромінювання та плазми. Рентгенівське випромінювання створює шуми та знижує якість радіозв'язку. Потоки плазми збуджують магнітне поле Землі (магнітні бурі).

**11. Виберіть фотознімок, на якому зображено явище, спостереження якого використовується для пошуку екзопланет. Назвіть це явище.**

(1 хв)



Відповідь. Фотознімок 3, транзит планети по диску зорі.



12. У 1992 році астрономи передбачили падіння комети Шумейкера-Леві на Юпітер. Назвіть причину, чому на фото, отриманих у 1994 році, під час падіння спостерігається декілька комет? (1,5 хв)

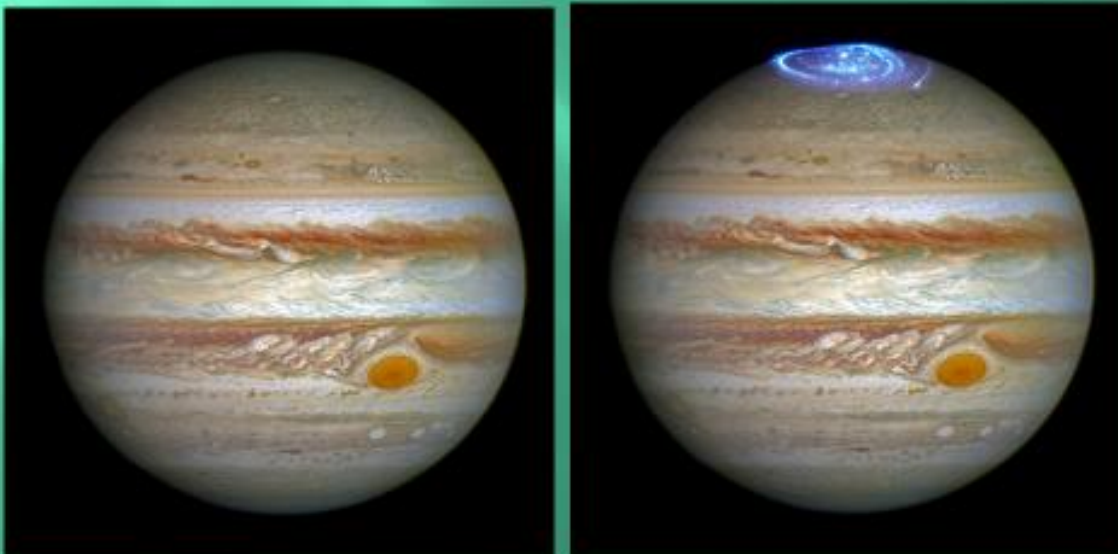


Відповідь. Комета була зруйнована гравітаційним полем Юпітера, яке розірвало комету на велику кількість фрагментів (приблизно 21).

P.S. Іншою причиною руйнування комет є їх швидке обертання ядра, яке виникає в результаті втрати газу та пилу.

13. Поясніть причини появи світіння на другому фото Юпітера?

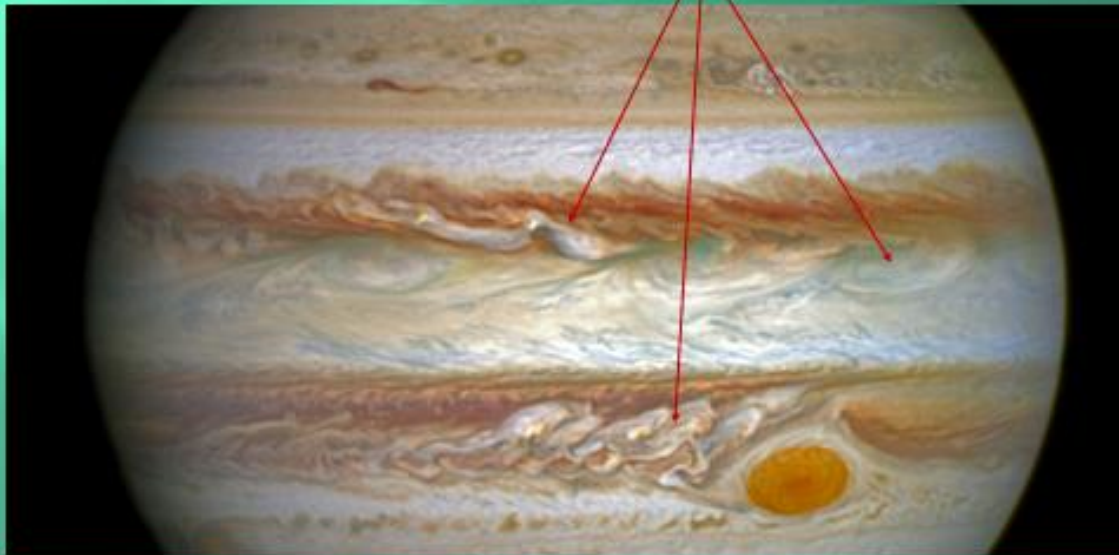
(1, 5 хв)



Відповідь. Гальмування частинок сонячного вітру магнітним полем Юпітера

**14. Чому поверхня Юпітера має смуги та утворення, вказані стрілками?**

(2 хв)

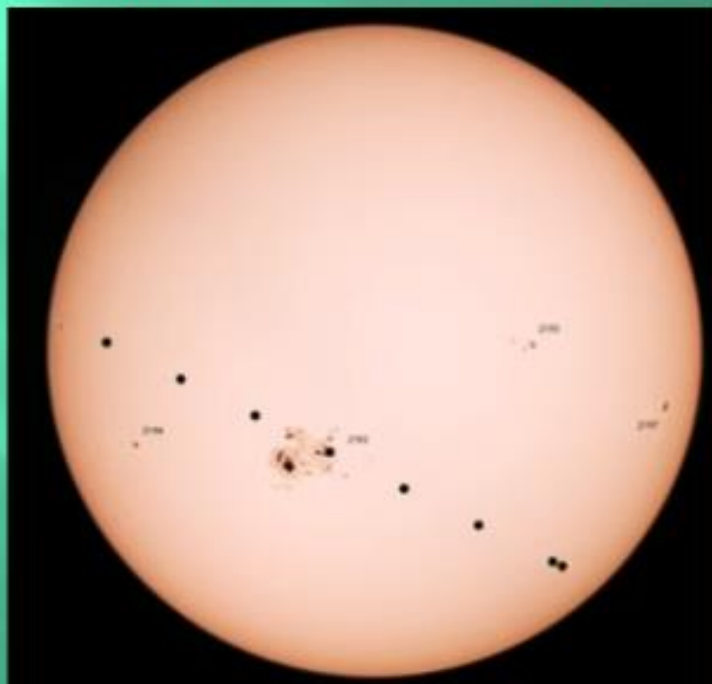


Відповідь. Існує декілька версій утворення смуг. По-перше, смуги можуть виникати в результаті конвекції газів у атмосфері Юпітера. Інша причина – супутники Юпітера гравітаційним полем створюють приливні сили на рідку речовину планети. Речовина утворює горби, які обертаючись, формують зображення смуг.

Утворення (турбулентні вихрі), вказані стрілками, можуть утворюватися на межі ламінарних потоків із-за різної швидкості цих потоків.

**15. Чому траєкторія транзиту Меркурія, який відбувся 9 травня 2016 року, зміщена від центру Сонця?**

(1,5 хв)





Відповідь. Оскільки площина орбіти Меркурія точно не співпадає з площиною орбіти Земної, то здається, що Меркурій рухається нижче центру Сонця.

**16. Назвіть об'єкт та апарат, який його досліджував у 2016 році.**

**(30 с)**



Відповідь. Комета Чурюмова-Герасименка, апарат «Розетта».