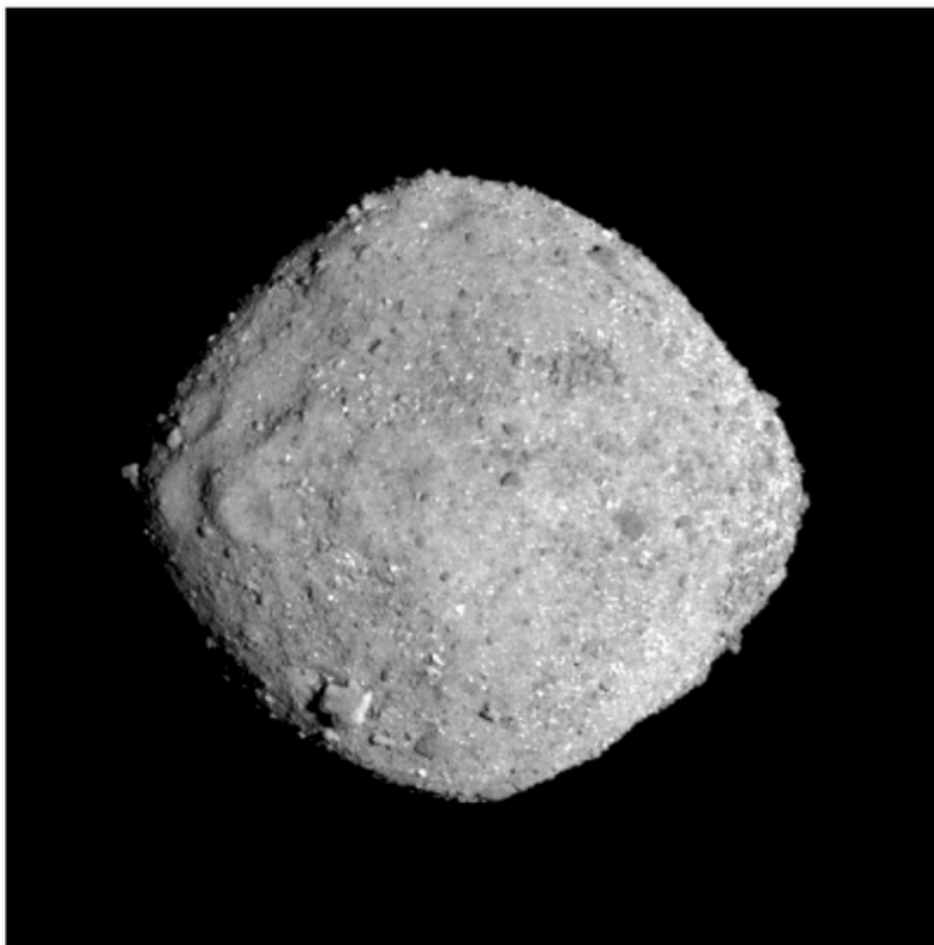




Ilustracja NASA: Wizualizacja skupiska asteroid.

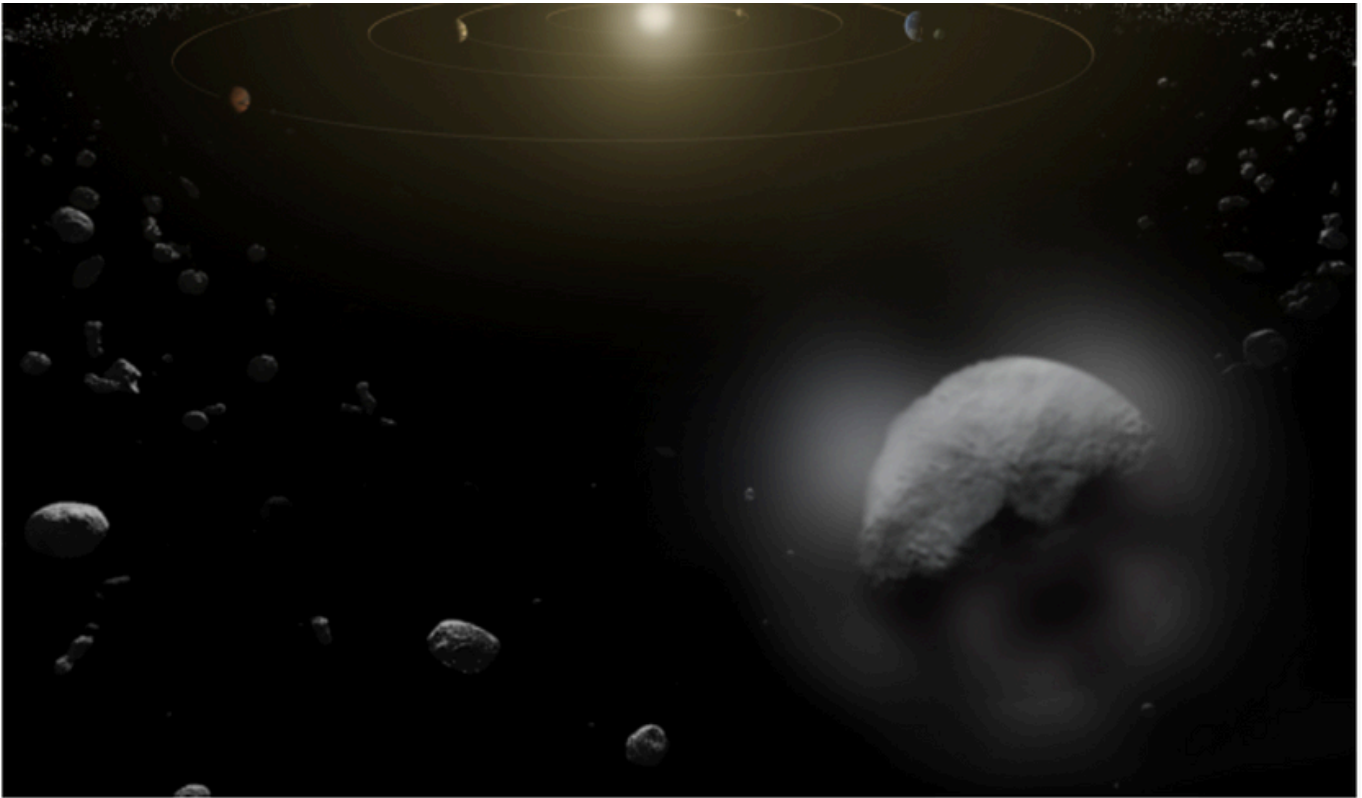
Czym są asteroidy?

Kiedy słyszysz “Układ Słoneczny”, myślisz pewnie o Słońcu i ośmiu planetach krążących wokół niego. Większość planet posiada także własne księżyce, które też są częścią Układu Słonecznego. To nie wszystko! Najliczniejszymi mieszkańcami naszego Układu są asteroidy, zwane również planetoidami. Naukowcy czasem określają je mianem planetek, małych planet.



Zdjęcie NASA: Asteroida Bennu. Zdjęcie wykonane przez sondę OSIRIS-REx, która pobrała próbki skał z tej planetoidy i w 2023 roku dostarczyła na Ziemię.

Niech ta nazwa Cię jednak nie zmyli. Mniejsze asteroidy mogą mieć kilkaset metrów wielkości i być rozmiaru dużego centrum handlowego, a bywają i takie, które możemy porównać do miasta, czy województwa. Zdarzają się również olbrzymy, które z początku naukowcy okrzyknęli nawet planetami. Była nią na przykład Ceres, planetoida mieszkająca za Marsem razem z miliardami mniejszych planetoid. Ceres jest większa od Polski i na tyle duża żeby przybrać kształt kuli. Gdy okazało, się że Ceres jest częścią większego skupiska, Pasa Głównego Planetoid, to zaczęto ją nazywać asteroidą. Dziś badacze na określenie wyjątkowo dużych asteroid używają określenia planeta karłowata.



Ilustracja ESA: Wizualizacja Pasa Głównego Planetoid.

Asteroidy tworzą skupiska krążące, podobnie do planet, wokół Słońca. Najbardziej znaną grupą asteroid jest, wspomniany przed chwilą Pas Główny rozpostarty między orbitą Marsa i Jowisza. To tylko wierzchołek góry lodowej. Badacze znają jeszcze inne. Większy od Pasa Głównego jest Pas Kuipera, daleko za ostatnią planetą Neptunem. Ale nie musimy szukać tak daleko - trzy skupiska planetoid podążają za Jowiszem. To, tak zwane Grupy Trojańskie. Natomiast w okolicy naszej planety poruszają się Obiekty Bliskie Ziemi i astronomowie mają je szczególnie na oku. Prawdopodobnie wszystkie "spadające gwiazdy", które widzimy na nocnym niebie to zagubione fragmenty tych Bliskich asteroid.



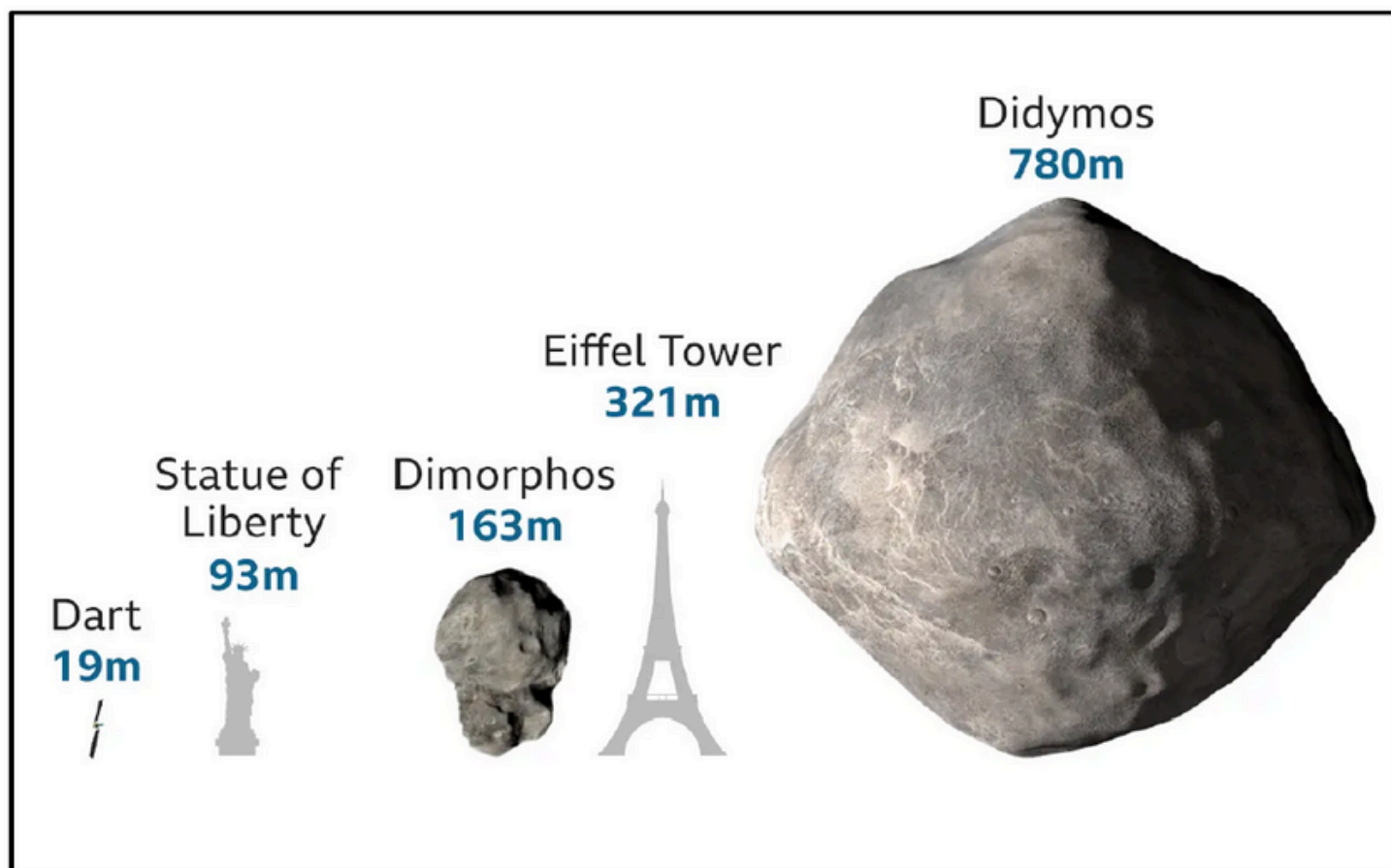


Zdjęcie NASA: Asteroida Ida sfotografowana przez sondę kosmiczną Galileo. Ida ma podłużny kształt i wielkość sporego miasta. Po prawej mały księżyc o imieniu Daktyl. Daktyl wydaje się mały w porównaniu do Idy, ale w rzeczywistości to kula o średnicy 1,5 km.

Asteroidy są pozostałością po tworzeniu się Układu Słonecznego, dlatego są zbudowane z podobnych materiałów, co planety i księżyce. To mieszanina najróżniejszych skał i substancji. Dla naukowców asteroidy są skarbnicą wiedzy o powstawaniu planet, bo można je postrzegać jako niewykorzystany, oryginalny budulec Układu Słonecznego. Wiele asteroid to skupisko cennych dla ludzi surowców, które na Ziemi musimy z trudem wydobywać w kopalniach. Jeśli ludzkość wyruszy kiedyś w kosmos, żeby zamieszkać na innych planetach i księżycach, to asteroidy mogą stać się źródłem cennych budulców.

Zdjęcie NASA: Krater Barringera w USA (Arizona). Głęboki na 170 m i szeroki na 1200 m. Krater powstał około 50 tysięcy lat temu po upadku żelaznego meteorytu wielkości 50 m.

Obserwatoria kosmiczne nieustannie przypatrują niebo w poszukiwaniu planetoid przelatujących blisko Ziemi, żeby ostrzec przed tymi największymi. W długiej historii Ziemi dochodziło do zderzeń tak poważnych, że mogły powodować wielkie zniszczenia. Znasz na pewno przykład asteroidy, która doprowadziła do zagłady części dinozaurów. Biedne gady nie mogły temu zapobiec. My możemy! Astronomowie monitorują niebo, a inni naukowcy budują urządzenia zdolne do przekierowywania ruchu asteroid. Niedawno amerykańska agencja kosmiczna sprawdziła, czy uda jej się skutecznie zmienić trasę pewnej nieszkodliwej asteroidy Dimorphos (czyt. Dimorfos). Rozpędzona do zawrzonej prędkości sonda DART uderzyła w planetoidę, a siła kolizji zmieniła jej ruch. Efekt był dużo lepszy niż oczekiwano!



Ilustracja NASA: Porównanie wielkości dwóch asteroid.



Zadanie plastyczne

Naukowcy odkryli już bardzo wiele planetoid. Jest ich tak dużo, że nowym znaleziskom nadaje się po prostu numery. Te szczególnie interesujące obiekty dostają imiona. Są to na przykład nazwy z mitologii i dawnych wierzeń (np. Ida, Dimorphos), a czasem asteroidy otrzymują imiona na cześć zasłużonych naukowców (np. paleontolog Donald Johanson).

Odkrywca ma pierwszeństwo w nadawaniu imienia dla planetoid, więc bywa, że kosmiczna skała nosi potem imię ulubionej postaci z książki, artysty, sportowca, czy członka rodziny (np. czarodziej Merlin, Mr. Spock, Heidi, Bilbo, lub polskie miasto Sierpc).

Każde dziecko w Waszej grupie może teraz wymyślić swoją nazwę asteroidy. Niech każdy opowie skąd pomysł na takie imię oraz z czego jest zrobiona ta asteroida? Bądźcie kreatywni! Może w kosmosie znajdziemy kiedyś asteroidę z bitej śmietany albo z żelków.

Jeśli chcecie, to przygotujcie ilustracje swoich asteroid lub zróbcie je z plasteliny.