

8 Zdjęcie: A. Aviomamitis



Ten obraz przedstawia kilka zdjęć Księżyca podczas częściowego



zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

8 Zdjęcie: A. Aviomamitis

Ten obraz przedstawia kilka zdjęć Księżyca podczas częściowego zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

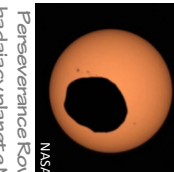
zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

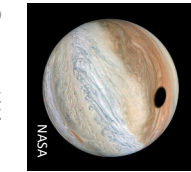
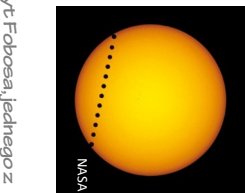
zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

zaciemnienia Księżyca. Widać, że cień Ziemi jest okrągły.

8 Zdjęcie: A. Aviomamitis



Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez



Zdjęcie wykonane z sondy kosmicznej Juno na orbicie wokół Jowisza. Widać cień rzucany na Jowisza przez jego satelitę Io podczas zaciemnienia Słońca.

8 Zdjęcie: A. Aviomamitis

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Transzyc Fobosa, jednego z księżyców Marsa, widziany z powierzchni Marsa. Cień nie jest okrągły, ponieważ Fobos nie jest kulisty. Zdjęcie zrobione przez

Zaćmienia i transzycy

Na wszystkich planetach Układu Słonecznego, które posiadają satelity, zaciemnienia występują, gdy przechodzą one między Słońcem a planetą.

Wyobraź sobie siebie na światłach takich jak Jowisz i Saturn, które mają ponad sto satelitów: codziennie dochodzi tam do zaciemnień!

Zaćmienia, które nie obejmują całego Słońca, nazywane są transzycjami.

Jednym z zjawisk, które można obserwować z Ziemi, jest transzyc Wenus. Występuje on wtedy, gdy Wenus przechodzi na tle Słońca, widziana z Ziemi.

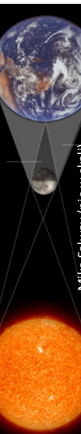
Dzięki transzycjom astronomowie odkryli tysiące planet poza Układem Słonecznym, obserwując niewielki spadek światła gwiazdy, wokół której krążą podczas transzycy (patrz: TUIMP 8).

13

13

13

Geometria zaciemnienia Słońca



Zaćmienie Słońca występuje, gdy Księżyc przechodzi przed Słońcem. Może się to zdarzyć tylko podczas nowiu Księżyca, kiedy Słońce, Księżyc i Ziemia znajdują się w jednej linii.

Całkowite zaciemnienie można zobaczyć tylko z wąskiej strefy Ziemi, gdzie Księżyc całkowicie blokuje światło słoneczne. Zaciemnienie częściowe jest widoczne ze znacznie większej strefy, w której Księżyc zasłania tylko część Słońca.

Orbita Księżyca jest nachylna względem orbity Ziemi wokół Słońca. W rezultacie cień Księżyca przechodzi zwykle nad lub pod Ziemią, podczas większości nowiów, z wyjątkiem dwóch razy w roku, kiedy pada na Ziemię i widoczne jest zaciemnienie.

Montaż zdjęć podczas zaciemnienia Słońca. Przejście Księżyca przed Słońcem trwa kilka godzin.

4

4

4

Zajęcia podczas zaciemnienia Słońca

1 - Podczas częściowego zaciemnienia Słońca, każdy mały okrągły otwór wytworzy obraz częściowo zaciemnionego Słońca.



2 - Skrzyżuj palce nad głową, plecami do Słońca. W przestrzeniach między palcami zobaczysz małe obrazy częściowo zaciemnionego Słońca w formie uśmiechu.



3 - Zmierź temperaturę przed i w trakcie zaciemnienia. Ponieważ Księżyc blokuje światło Słońca, blokuje również i jego ciepło.



3

3

Wszechświat w mojej kieszeni



Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia Księżyca

Gdy Słońce, Ziemia i Księżyc ustawiają się w jednej linii, a Księżyc przechodzi przez cień Ziemi, następuje zaciemnienie Księżyca.

Zaćmienia Księżyca występują podczas pełni, gdy Księżyc jest okrągły. Przybiera on czerwony kolor, ponieważ światło, które go oświetla, przechodzi przez ziemską atmosferę, gdzie niebieskie światło jest rozpraszane, a czerwone oddychane w stronę Księżyca. Im więcej pyłu lub chmur w atmosferze Ziemi podczas zaciemnienia, tym bardziej czerwony będzie Księżyc.

W przeciwieństwie do zaciemnienia Słońca, które można zobaczyć tylko z niewielkiego obszaru Ziemi, zaciemnienie Księżyca można zobaczyć z dowolnego miejsca po nocej stronie Ziemi. Cień Ziemi na Księżycu jest zawsze okrągły, więc już od czasów starożytnych wiadomo było, że Ziemia jest kulą.

9

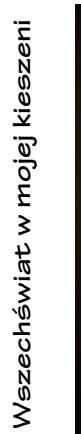
9

9

9

9

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.



Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Jak przebiega zaciemnienie Słońca?

Ziemia obraca się wokół własnej osi, co daje nam wrażenie, że Słońce porusza się po niebie. Tak samo, jak obracając się, mamy wrażenie, że to nasze otoczenie się porusza.

Księżyc również wydaje się przemieszczać po niebie. Kiedy pozorne ścieżki Słońca i Księżyca przecinają się, następuje zaciemnienie. Aby tak stało, Słońce, Księżyc i Ziemia muszą być ustawione w jednej linii. Gdy Księżyc znajduje się między Słońcem a Ziemią, następuje zaciemnienie Słońca. Gdy Ziemia znajduje się między Słońcem a Księżycem, następuje zaciemnienie Księżyca.

Zaćmienia Słońca występują podczas tak zwanego nowiu Księżyca, kiedy nocna strona Księżyca skierowana jest w stronę Ziemi i dlatego go nie widzimy.

5

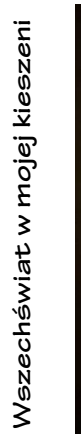
5

5

5

5

Geometria zaciemnienia Słońca



Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Wszechświat w mojej kieszeni



Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia

Zaćmienia Księżyca

Gdy Słońce, Ziemia i Księżyc ustawiają się w jednej linii, a Księżyc przechodzi przez cień Ziemi, następuje zaciemnienie Księżyca.

Zaćmienia Księżyca występują podczas pełni, gdy Księżyc jest okrągły. Przybiera on czerwony kolor, ponieważ światło, które go oświetla, przechodzi przez ziemską atmosferę, gdzie niebieskie światło jest rozpraszane, a czerwone oddychane w stronę Księżyca. Im więcej pyłu lub chmur w atmosferze Ziemi podczas zaciemnienia, tym bardziej czerwony będzie Księżyc.

W przeciwieństwie do zaciemnienia Słońca, które można zobaczyć tylko z niewielkiego obszaru Ziemi, zaciemnienie Księżyca można zobaczyć z dowolnego miejsca po nocej stronie Ziemi. Cień Ziemi na Księżycu jest zawsze okrągły, więc już od czasów starożytnych wiadomo było, że Ziemia jest kulą.

9

9

9

9

9

Zajęcia podczas zaciemnienia Słońca

1 - Podczas częściowego zaciemnienia Słońca, każdy mały okrągły otwór wytworzy obraz częściowo zaciemnionego Słońca.



2 - Skrzyżuj palce nad głową, plecami do Słońca. W przestrzeniach między palcami zobaczysz małe obrazy częściowo zaciemnionego Słońca w formie uśmiechu.



3 - Zmierź temperaturę przed i w trakcie zaciemnienia. Ponieważ Księżyc blokuje światło Słońca, blokuje również i jego ciepło.



3

3

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.



Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Jak przebiega zaciemnienie Słońca?

Ziemia obraca się wokół własnej osi, co daje nam wrażenie, że Słońce porusza się po niebie. Tak samo, jak obracając się, mamy wrażenie, że to nasze otoczenie się porusza.

Księżyc również wydaje się przemieszczać po niebie. Kiedy pozorne ścieżki Słońca i Księżyca przecinają się, następuje zaciemnienie. Aby tak stało, Słońce, Księżyc i Ziemia muszą być ustawione w jednej linii. Gdy Księżyc znajduje się między Słońcem a Ziemią, następuje zaciemnienie Słońca. Gdy Ziemia znajduje się między Słońcem a Księżycem, następuje zaciemnienie Księżyca.

Zaćmienia Słońca występują podczas tak zwanego nowiu Księżyca, kiedy nocna strona Księżyca skierowana jest w stronę Ziemi i dlatego go nie widzimy.

5

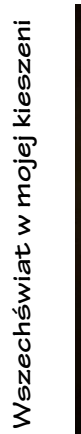
5

5

5

5

Geometria zaciemnienia Słońca



Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Geometria zaciemnienia Słońca

Zajęcia podczas zaciemnienia Słońca

1 - Podczas częściowego zaciemnienia Słońca, każdy mały okrągły otwór wytworzy obraz częściowo zaciemnionego Słońca.



2 - Skrzyżuj palce nad głową, plecami do Słońca. W przestrzeniach między palcami zobaczysz małe obrazy częściowo zaciemnionego Słońca w formie uśmiechu.



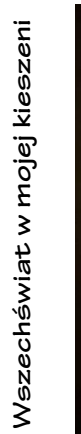
3 - Zmierź temperaturę przed i w trakcie zaciemnienia. Ponieważ Księżyc blokuje światło Słońca, blokuje również i jego ciepło.



3

3

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.



Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemię. Tylko te, które przeszły przez ziemską atmosferę o zachodzie lub wschodzie Słońca, docierają do Księżyca. Te promienie świetlne są czerwone; niebieskie światło jest rozpraszane.

Schemat zaciemnienia Księżyca (schemat nie jest w skali). Promienie słoneczne są blokowane przez Ziemi



Kiedy słońce i Księżyc są blisko siebie, widzimy Księżyc jako jasny dysk. Gdy Księżyc znajduje się dalej od Ziemi, nawet jeśli jego środek pokrywa się ze środkiem Słońca, widzimy zaćmienie obrączkowe. (zdjęcie Reinman Ahubale)

Kiedy słońce i Księżyc są blisko siebie, widzimy Księżyc jako jasny dysk. Gdy Księżyc znajduje się dalej od Ziemi, nawet jeśli jego środek pokrywa się ze środkiem Słońca, widzimy zaćmienie obrączkowe. (zdjęcie Reinman Ahubale)

Kiedy słońce i Księżyc są blisko siebie, widzimy Księżyc jako jasny dysk. Gdy Księżyc znajduje się dalej od Ziemi, nawet jeśli jego środek pokrywa się ze środkiem Słońca, widzimy zaćmienie obrączkowe. (zdjęcie Reinman Ahubale)

Obserwowanie zaćmienia

Podczas całkowitych zaćmień Słońca można obserwować jego zewnętrzne warstwy, takie jak chromosfera i korona. Nie są one widoczne w innych okresach, ponieważ są mniej jasne niż fotosfera, obszar Słońca emitujące światło, które widzimy.

Kształt korony zawsze się zmienia, ponieważ zależy od stale zmieniającego się słonecznego pola magnetycznego. Dlatego każde zaćmienie jest inne.

Na zaciemnionym niebie widoczne są planety i gwiazdy, prawie jak w nocy. Nie należy patrzeć bezpośrednio na Słońce, ponieważ jego intensywne promienie mogą uszkodzić wzrok, nawet jeśli nie zdajemy sobie z tego sprawy. Jeśli zamierzasz obserwować zaćmienie Słońca, ważne jest, aby nosić specjalne okulary. Można je zdjąć podczas całkowitego zaćmienia.

Zajęcia przed zaćmieniem

- 1 - Wyciąganiu rękę. Kciuk zakryje Księżyc w pełni. Chociaż kciuk jest znacznie mniejszy niż Księżyc, jest znacznie bliżej, więc jego pozorny rozmiar jest taki sam.
- 2 - Przygotuj kartkę papieru, dziurkując w niej nazwę miejsca, w którym będziesz obserwować zaćmienie, tak jak zrobili to niektóre dzieci w Zimbabwie.
- 3 - Skonstruuj prosty model przedstawiający ruch Ziemi wokół Słońca i Księżycza wokół Ziemi.






Nadchodzące całkowite zaćmienia Słońca

- 11 20 marca 2034r.
- 12 2 września 2035r.
- 13 13 lipca 2037 r.
- 14 26 grudnia 2038 r.
- 15 5 grudnia 2039r.
- 16 22 lipca 2028 r.
- 17 8 kwietnia 2024r.
- 18 25 listopada 2026 r.
- 19 12 sierpnia 2026 r.
- 20 2 sierpnia 2027 r.
- 21 30 marca 2033 r.

Reprodukcja tablic zaćmień z XIII-wiecznego kodeksu Majów.

Ples zjadający słońce z chińskiej legendy.



Aby dowiedzieć się więcej o tej kolekcji i tematach przedstawionych w tej książeczce, odwiedź stronę <http://www.tuimp.cz.cz>

Tłumaczenie: Anna Wójcik
TUIMP Creative Commons



Wszelchwiąt w mojej Kieszce nr 28

Juljeta Fiemo i Grażyna Strażńska napisały tę książeczkę w 2023 roku. Została ona poprawiona przez Stana Kurta. Julietka i Stan pracują na Uniwersytecie Narodowym w Meksyku, a Grażyna w Obserwatorium Paryskim.

Podziękowania dla: ESO, NASA, Space, Universe Today. Kodeks Majów reprodukowany na stronie 10 to Kodeks Drezdeński.

Zaćmienia i ludzie

W przeszłości ludzie bali się całkowitego zaćmienia Słońca. Kiedy Słońce było zakryte i robiło się ciemno, obawiano się, że Słońce zgąsło. Ponieważ na świecie zawsze zdarzają się nieszczęścia, zaćmienia były interpretowane jako powodujące zło. Na świecie istnieje wiele legend na temat zaćmień. Jednak niektóre cywilizacje, takie jak Chińczycy czy Majowie, potrafiły przewidywać zaćmienia z wyprzedzeniem. Mówi się, że Krzysztof Kolumb, gdy osiadł na mieliźnie na Jamajce, a tubylcy odmówili dostarczenia mu jedzenia, zagroził, że sprawi, że księżyc zniknie. Wiedział, co się stanie, ponieważ jego almanach podawał daty zaćmień. Teraz daty nadchodzących zaćmień Słońca i Księżycza można znaleźć w Internecie.

3

W wyniku niezwykłego zbiegu okoliczności natury pozorne rozmiary Słońca i Księżycza są takie same. Zaćmienie Słońca występuje, gdy Księżyc przechodzi przed Słońcem. Podczas zaćmienia całkowitego środek Księżycza znajduje się dokładnie przed środkiem Słońca, a zatem Księżyc całkowicie je zakrywa.

Gdy środki Księżycza i Słońca nie pokrywają się, dochodzi do częściowego zaćmienia. Jeśli tylko masz okazję zobaczyć zaćmienie, nie przegap tego - zwłaszcza jeśli jest to zaćmienie całkowite. To niezapomniany moment kiedy niebo ciemnieje i w środku dnia można zobaczyć gwiazdy. Na wsi niektóre zasłozcone zwierzęta wówczas milkną lub przygotowują się do snu.



Podczas obserwacji zaćmienia Słońca konieczne jest noszenie certyfikowanych okularów ISO 12312-2, które są dostępne w planetariach, w niektórych sklepach lub zdalnie.



Podczas całkowitego zaćmienia Słońca niebo ciemnieje. Dysk słoneczny znikła i widoczna jest tylko korona słoneczna.



Czerwony obszar otaczający księżycowy dysk to chromosfera, a zielony to korona.