

ASTRONOMIA SŁOŃCE

Materiały edukacyjne
Centrum Edukacji Przyrodniczej UJ





ASTRONOMIA SŁOŃCE

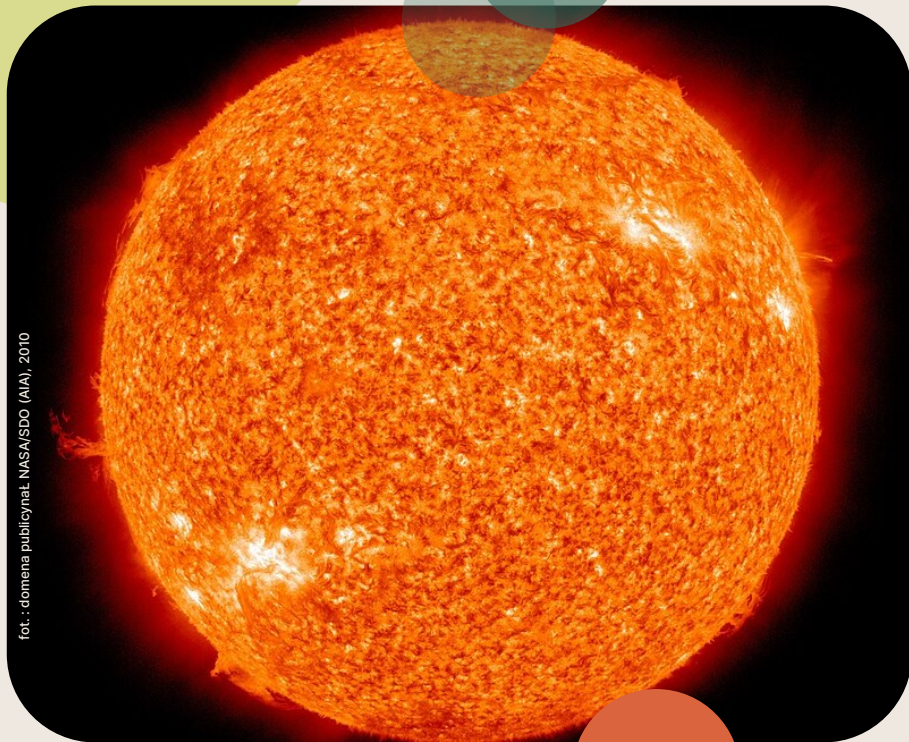



foto: domena publicywna NASA/SDO (AIA), 2010

Gwiazda życia - centrum naszego układu planetarnego zajmuje typowa gorąca plazmowa kula, składająca się głównie z wodoru (70%) i helu (28% masy).

W środku występują **ogromne ciśnienie, temperatura oraz gęstość**, umożliwiające reakcję łączenia (fuzji) wodoru w hel. Słońce produkuje promieniowanie kosztem masy.

W ciągu sekundy staje się **lżejsze o 5 milionów ton**. Od początku swojego życia (4,5 miliarda lat) utraciło w ten sposób 1% swojej początkowej masy.

ASTRONOMIA SŁOŃCE



Ogrzewa i oświetla wszystkie planety, tworząc na Ziemi **warunki do życia**: woda występuje w stanie ciekłym, a proces fotosyntezy daje tlen i złożone związki organiczne. Dokładne obserwacje pokazują, że Słońce zmienia swoje właściwości w **jedenastoletnim cyklu** wyznaczonym na podstawie liczby **plam słonecznych**, czyli ciemnych obszarów pojawiających się na widocznej z Ziemi tarczy.

Gwiazda śmierci – za kolejne 4,5 miliarda lat Słońce wypali cały wodór w swoim jądrze i rozpocznie spalanie wodoru w otoczce, przez co znacząco **wzrosną jego jasność i średnica**.

Ziemia prawdopodobnie zostanie pochłonięta i wypalona przez swoją gwiazdę, która w końcowym etapie odrzuci zewnętrzną otoczkę, a jej centralna część stanie się stygnącym **białym karłem**.

ASTRONOMIA SŁOŃCE

Słońce emituje nieustannie **wiatr słoneczny** złożony z energetycznych cząstek i pola magnetycznego. Przed jego zgubnym wpływem chroni nas ziemskie pole magnetyczne czyli **magnetosfera**.

Czasem zjawiska **eksplozji** na Słońcu są tak gwałtowne, że magnetyczna tarcza ochronna nie wystarcza. Rozbłyśki jonizują ziemską atmosferę. Koronalne wyrzuty materii generują silne **burze geomagnetyczne**.



Photo: NASA, 1995

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ O ZIEMI WE WSZECHSWIECIE
W CENTRUM EDUKACJI PRZYRODNICZEJ UJ

ZAPRASZAMY!



cep@uj.edu.pl | +48 506 418 849

<http://cep.uj.edu.pl>

