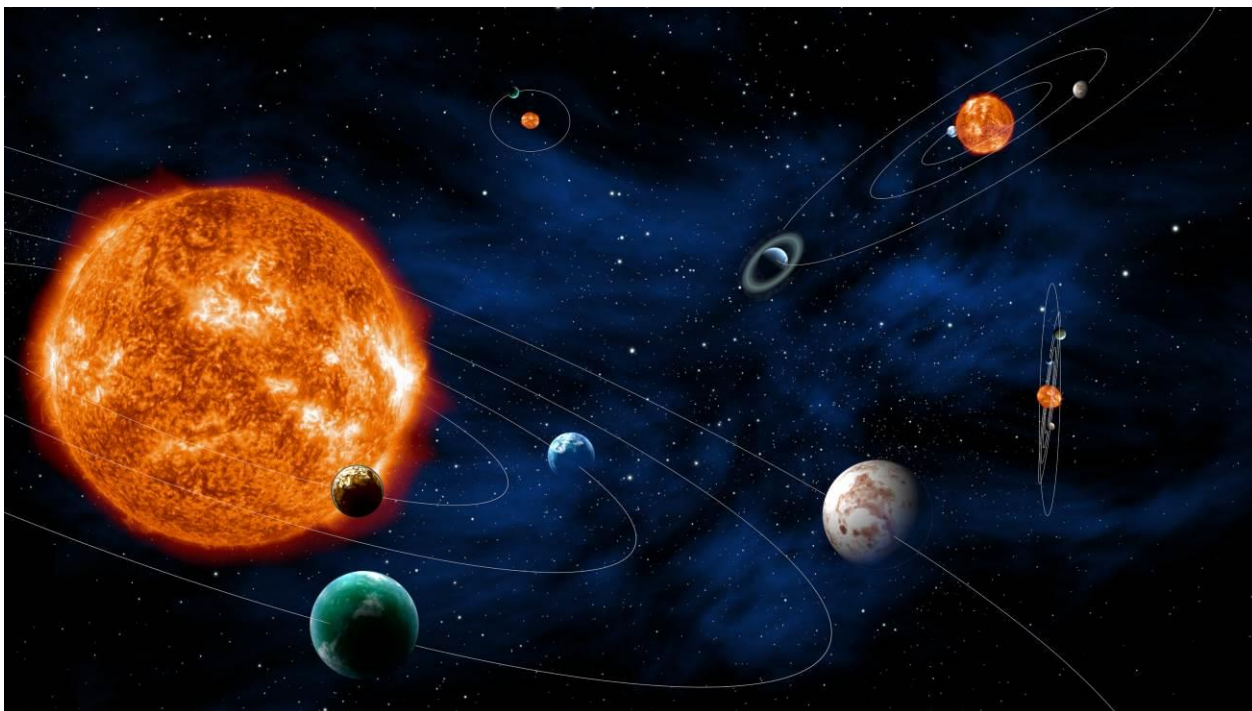


Kosmos

verdensrommet

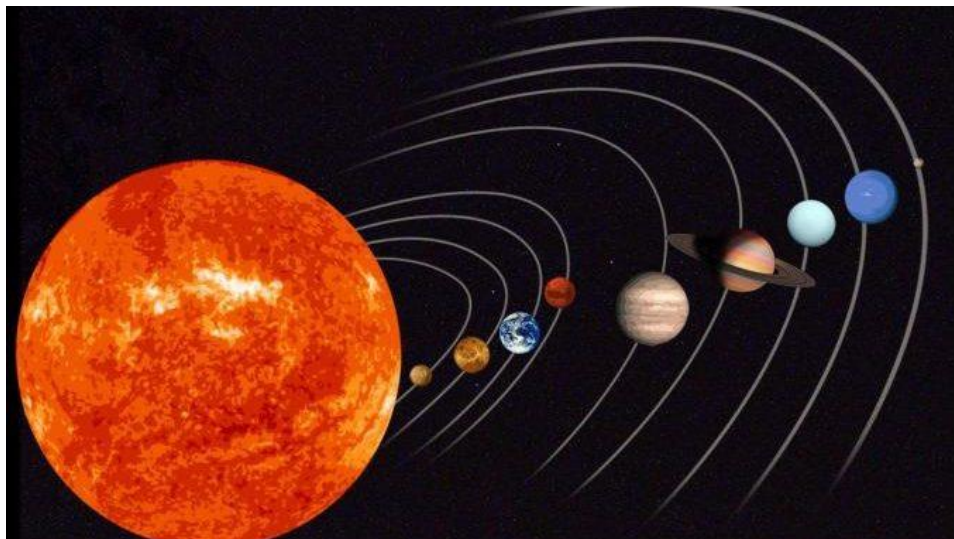


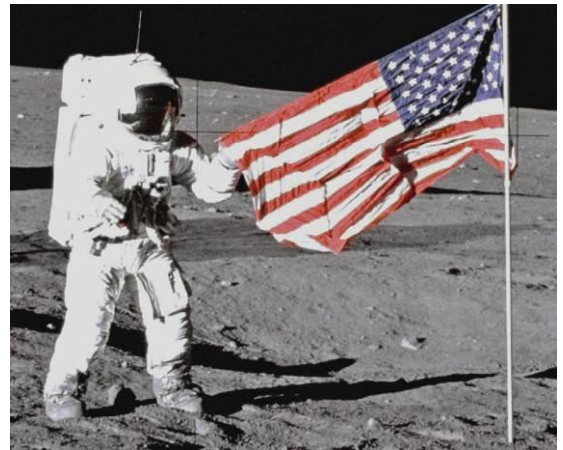
www.vilvite.no

Ziemia, Księżyc i Słońce

Jorden, månen og solen

Opowiedz, co widzisz na zdjęciach.





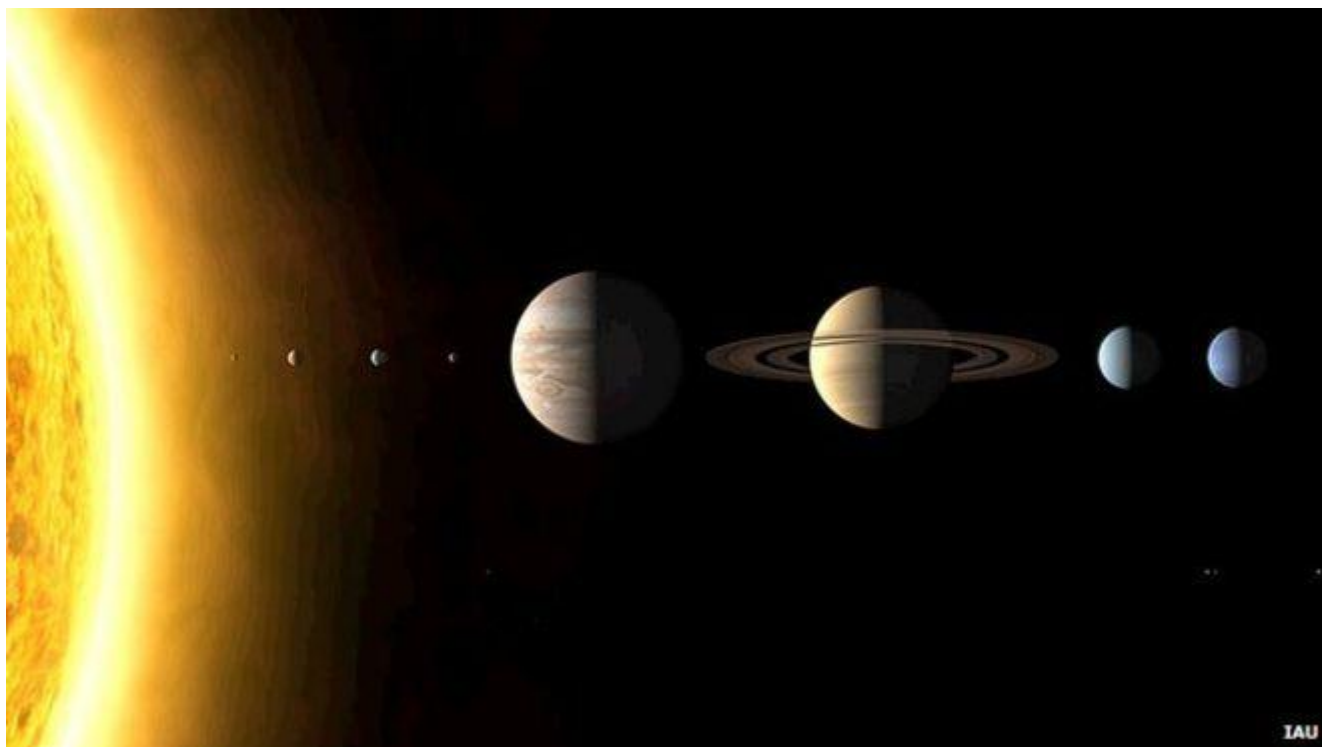
Przeczytaj słowa z ramki. Co znaczą? Czy widzisz je na zdjęciach?

kosmos galaktyka Droga Mleczna gwiazda
planeta księżyc kometa asteroida
Układ Słoneczny Słońce Ziemia Księżyc
orbita kosmonauta dzień i noc pory roku
fazy Księżyca powietrze statek kosmiczny



Galaktyka

Galaktyka to duży zbiór gwiazd i planet. W całym kosmosie są miliardy galaktyk. Ziemia leży w galaktyce zwanej Droga Mleczna.

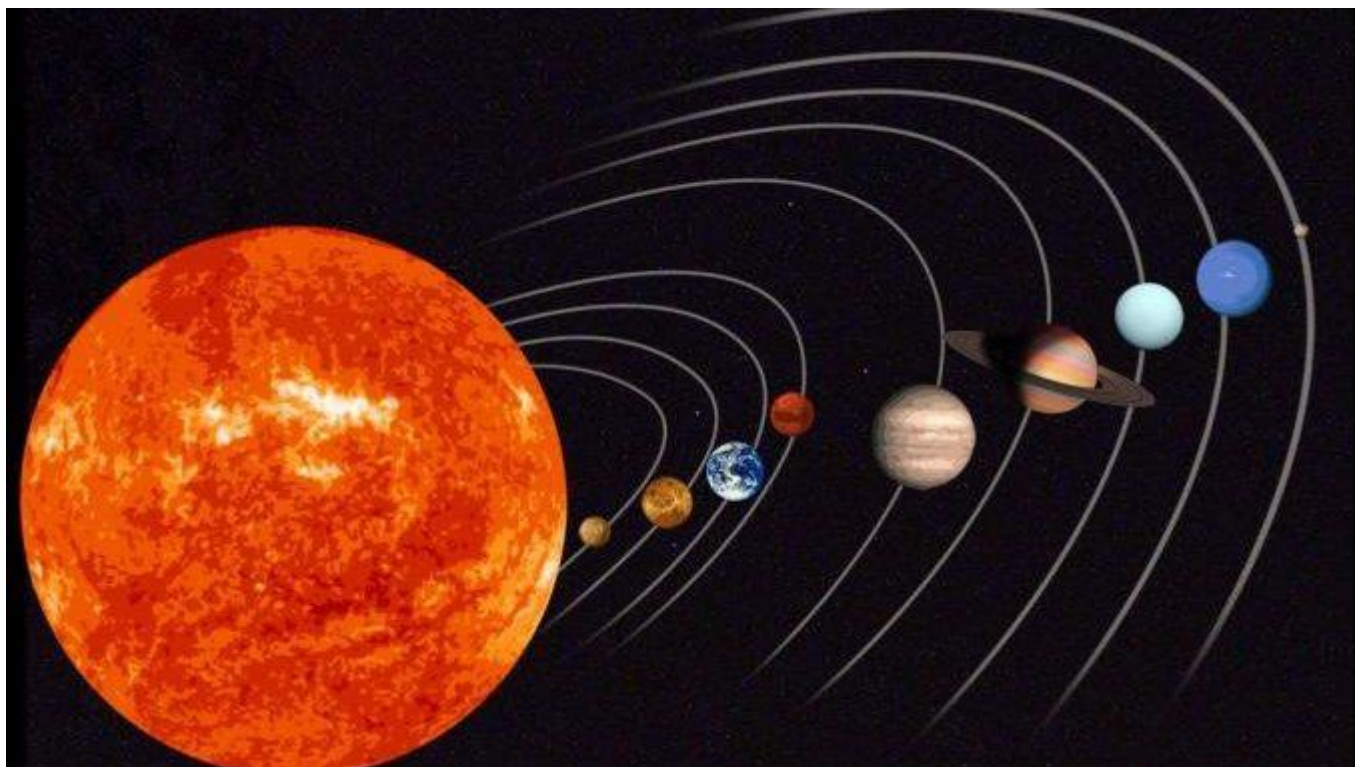


Planety

Planeta to ciało niebieskie, które krąży wokół gwiazdy.

Układ planetarny

Układ planetarny to grupa planet, które krążą wokół tej samej gwiazdy. Nasz układ planetarny nazywa się **Układ Słoneczny**, bo nasza gwiazda to Słońce.



Układ Słoneczny

W Układzie Słonecznym jest 8 planet. Wszystkie te planety krążą dookoła Słońca. Większość tych planet ma też swoje własne księżyce.

Orbity

Planety i księżyce mają swoje stałe orbity czyli trasy. Dzięki temu nigdy nie zderzają się ze sobą.



Księżyce to ciała niebieskie, które krążą dookoła planety. Ziemia ma tylko 1 księżyc, a Jowisz ma aż 69 księżyców.



Komety i asteroidy

Komety i asteroidy to ciała niebieskie, które wędrują w Układzie Słonecznym. Komety składają się z pyłu i lodu. Asteroidy to duże kawałki skał, o wiele mniejsze niż planety.



Słońce to gwiazda. Gwiazdy to wielkie płonące gazowe kule. Słońce jest bardzo daleko od Ziemi. Podróż na Słońce trwałaby 200 lat!

Słońce jest bardzo gorące. Z wierzchu ma 5500 stopni, a w środku aż 15 milionów stopni!

Słońce wydaje się nam bardzo duże, ale nie jest wcale największą gwiazdą w kosmosie. Po prostu leży najbliżej Ziemi.

Ziemia

Ziemia to nasza planeta. Jest kulą zbudowaną ze skał i metalu. Ziemia ma wiele warstw. Czasami stopione skały z wnętrza Ziemi przedostają się na powierzchnię. Nazywamy to wybuchem wulkanu.





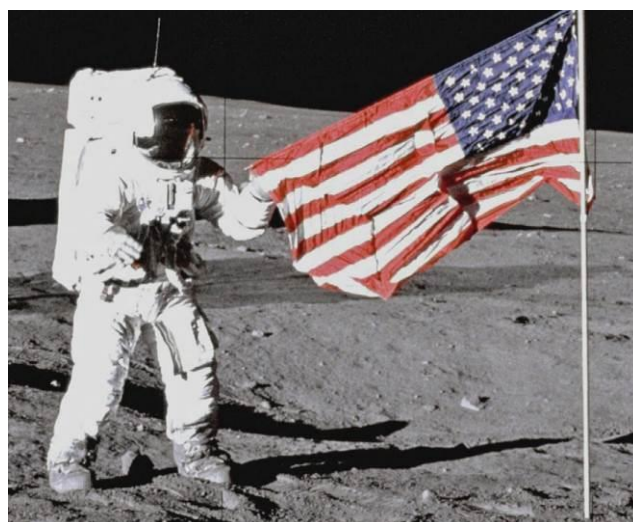
Księżyc

Księżyc to ciało niebieskie, które krąży wokół planety. Ziemia ma tylko jeden Księżyc, a planeta Jowisz ma aż 69 księżyców.

Na Księżycu nie ma powietrza ani wody, nie da się tam żyć.

Ludzie na Księżycu

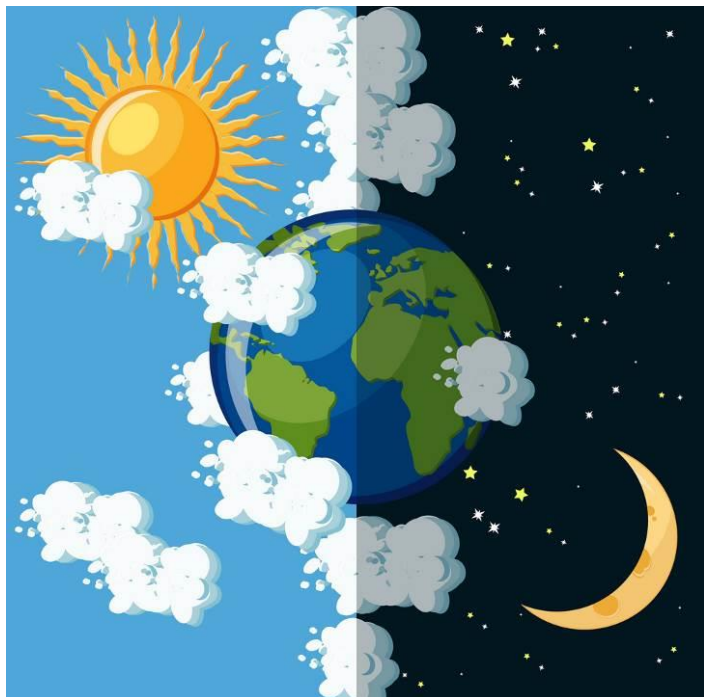
Na Księżycu wylądowali kiedyś kosmonauci z USA, Neil Armstrong i Edwin Aldrin. Polecili na Księżyc statkiem kosmicznym o nazwie Apollo 11. Było to w 1969 roku, czyli 50 lat temu.



Fazy Księżyca

Księżyc zmienia swój kształt. Czasem jest okrągły i nazywamy ten stan pełnia. Czasem jest cienkim rogalikiem. Tak naprawdę jest stale taki sam, tylko nierówno oświetla go Słońce. Wtedy widzimy tylko kawałek Księżyca.





Dzień i noc

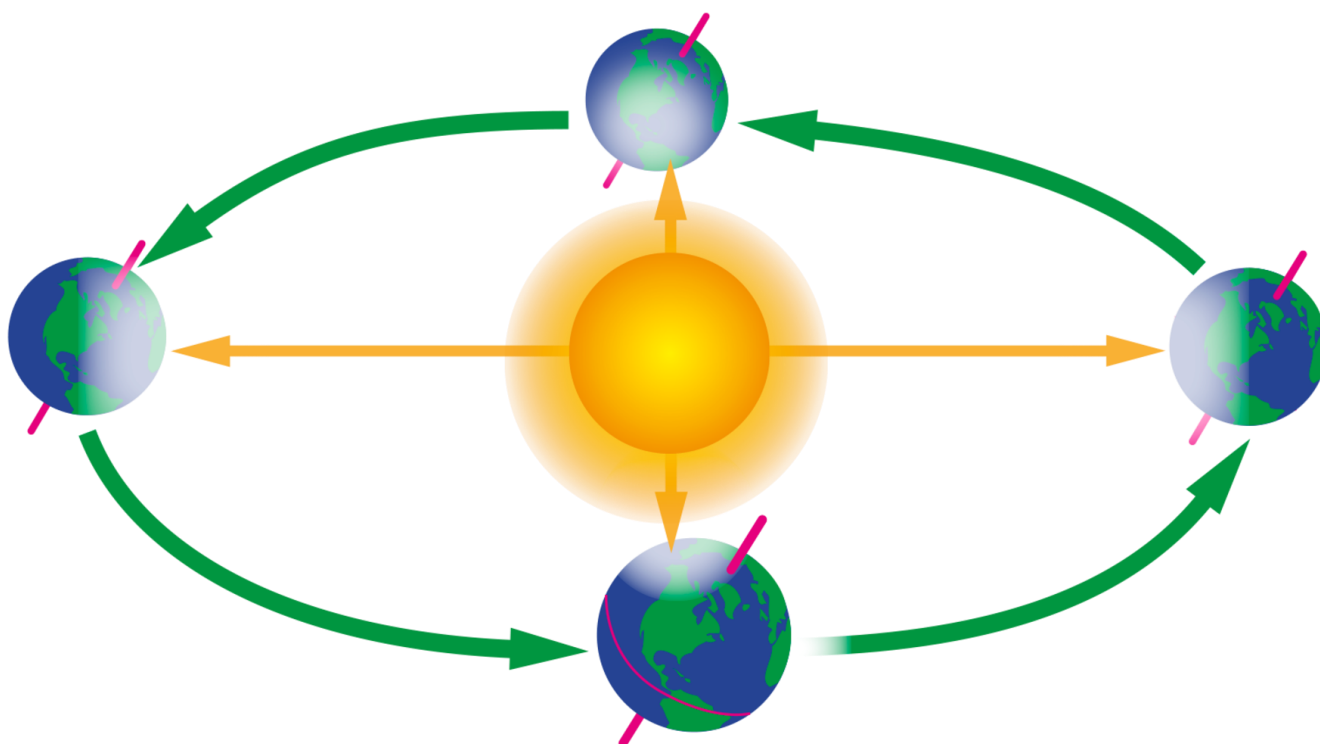
Dzień i noc powstają, kiedy Ziemia wiruje. Jeden obrót Ziemi dookoła siebie trwa dzień i noc, czyli **dobę** (24 godziny).

Pory roku

Kiedy Ziemia krąży wokół Słońca, odwraca się do niego z różnych stron. Wtedy zmieniają się pory roku. Jeden obrót Ziemi dookoła Słońca trwa dokładnie 1 rok.

W Polsce i Norwegii mamy 4 pory roku: **wiosnę, lato, jesień i zimą**.

Rok ma 365 dni. Raz na 4 lata mamy **rok przestępny**, który ma 366 dni.



Mikołaj Kopernik



Dawno temu ludzie wierzyli, że to Ziemia jest środkiem Układu Słonecznego, a Słońce i planety krążą wokół Ziemi. 500 lat temu polski astronom Mikołaj Kopernik, polski astronom, odkrył, że to Słońce jest środkiem , a Ziemia i pozostałe planety krążą wokół niego.

Zdjęcia / bilder: www.space.com, www.earthsky.org, www.airspacemag.com, www.wikipedia.org, www.smithsonianmag.com, www.history.com, www.phys.org, www.solarschools.net, www.vilvite.no,

Źródła / kilder: www.mylder.no, www.wikipedia.org, www.scholaris.pl, www.minikosmonauta.waw.pl, www.superkid.pl, www.minskole.no

ZADANIA

ZADANIE 1: Połącz

kos

galak

Droga

gwia

pla

kome

astero

Układ

Słoń

Zie

Księ

orbi

pory

astro

Mikołaj

ce

ida

Kopernik

nia

Mleczna

mos

neta

nom

roku

Słoneczny

ta

ta

tyka

zda

życ

ZADANIE 2: Znajdź słowa

W	Y	Ś	W	I	A	T	Ł	O	A	S	D	O	B	A	J	M	T
U	J	V	O	U	S	Z	S	U	D	R	D	M	K	L	Ł	P	P
E	E	K	J	C	T	C	U	W	Z	F	L	V	S	S	V	F	O
L	S	K	Z	K	R	H	Ę	C	I	K	A	Z	I	E	M	I	A
Ó	I	O	J	B	O	L	J	Y	E	D	J	S	Ę	G	F	H	Z
D	E	S	D	S	N	D	N	I	Ń	T	C	J	Ż	M	R	Ż	T
Z	Ń	M	H	D	O	A	W	D	D	P	O	R	Y	R	O	K	U
H	F	O	D	H	M	B	O	R	B	I	T	A	C	U	B	K	P
N	T	S	F	A	Z	Y	K	S	I	Ę	Ż	Y	C	A	R	O	L
Ó	P	Y	Ł	R	P	O	W	I	E	T	R	Z	E	N	A	S	A
D	R	O	G	A	M	L	E	C	Z	N	A	H	S	O	K	M	N
T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	A	G	C	Ż	C	I	O	E
Z	I	M	A	I	D	C	R	Q	K	S	Ł	O	Ń	C	E	N	T
N	G	J	Ł	F	O	V	N	E	Ę	C	N	P	K	O	T	A	A
A	S	T	E	R	O	I	D	A	R	A	I	O	D	F	A	U	Ć
W	I	O	S	N	A	S	Q	N	J	K	O	M	E	T	A	T	J
U	K	Ł	A	D	S	Ł	O	N	E	C	Z	N	Y	I	M	A	U
D	L	A	T	O	K	R	Ą	Ż	Y	Ć	G	W	I	A	Z	D	A

kosmos

Ziemia

Słońce

Księżyc

Układ Słoneczny

asteroida

kometa

Droga Mleczna

gwiazda

planeta

astronom

kosmonauta

rakieta

fazy Księżyca

temperatura

pył

lód

powietrze

dzień

noc

wiosna

lato

jesień

zima

pory roku

światło

orbita

krążyć

dość

ZADANIE 3: Połącz

Gwiazda, która leży
najbliżej Ziemi

Okrąża Ziemię
w 28 dni

Ogromny zbiór
gwiazd i planet

Krążą wokół gwiazdy, nie
świecą własnym światłem.
Np. Ziemia, Wenus, Mars.

Krążą wokół Słońca,
zbudowane z lodu i pyłu

Ogromne, płonące
gazowe kule

Duże skały poruszające
się w kosmosie

Ziemia krąży wokół Słońca i
dlatego mamy cztery ...

Jeden obrót Ziemi
wokół Słońca trwa

Jest w nim Słońce i
osiem planet

Naukowiec
obserwujący kosmos

Podróżuje statkiem
kosmicznym

Inaczej nazywa się ją
Błękitna Planeta

asteroidy

pory roku

komety

Księżyc

gwiazdy

galaktyka

astronauta

astronom

planety

Ziemia

Układ Słoneczny

rok

Słońce

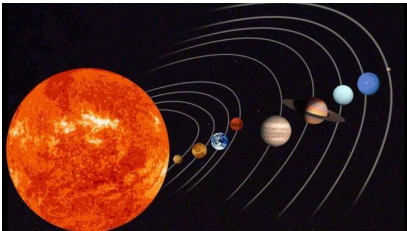
ZADANIE 4: Połącz norweskie i polskie słowa

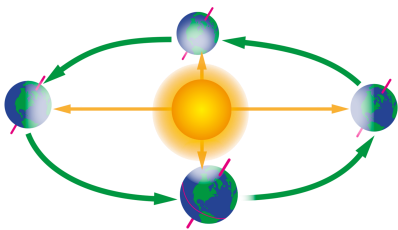


sol		Księżyc
måne		kosmos
jord		galaktyka
verdensrommet		dzień
planet		pory roku
stjerne		Słońce
galakse		kometa
komet		planeta
Melkeveien		Ziemia
asteroide		asteroida
dag		gwiazda
natt		Droga Mleczna
årstider		noc

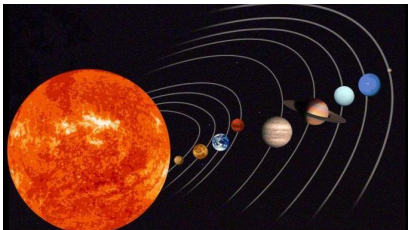
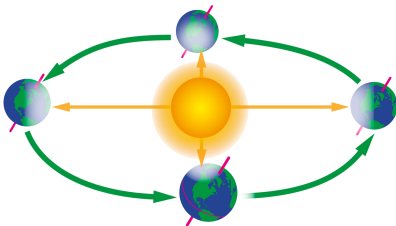
ZADANIE 5: Podpisz obrazki po polsku i norwesku

ZADANIE 5: Wydrukuj strony 15 i 16. Naklej na sztywny papier i wytnij obrazki i słowa. Teraz możesz zagrać w memo, kalambury czy też inną grę.

	kometa	
	Księżyc	asteroida
	Ziemia	
	Układ Słoneczny	Słońce
	galaktyka	
Dzień i noc		pory roku



astronom
Mikołaj Kopernik