

PŘÍRODOVĚDA

12. září



Gravitace

<https://edu.ceskatelevize.cz/video/3530-gravitace>

Gravitace je přírodní jev, který se projevuje jako vzájemné přitažlivé působení všech objektů, které mají hmotnost nebo energii.

Znamená to, že je planeta K2-18b obyvatelná?

Tato konkrétní třeba obyvatelná být nemusí, protože má zase třeba větší radiaci a nikdo neví, jak je to s magnetickým polem a jestli tam vůbec kapalná voda je. Ale je to zajímavé z toho pohledu, že jde o první detekci vody na planetě podobné Zemi.

Co vlastně o této planetě víme?

Známe její hmotnost, je zhruba osmkrát těžší než Země, proto se jí říká super-Země. Velikostně je někde mezi Zemí a Neptunem. Má atmosféru, ve které byly kromě vodních par detekovány i vodík a hélium.

Pravděpodobně tam budou i dusík a metan, ale ty se zatím současnými přístroji detekovat nedaří. A nakonec víme to, že je planeta v té správné vzdálenosti od své hvězdy, podobně jako je Země ve správné vzdálenosti od Slunce. Na rozdíl třeba od Venuše, která je příliš blízko, nebo Marsu, který je zase příliš daleko na to, aby se tam udržel kapalný stav vody.

Teplo a světlo

zdrojem tepla a světla je Slunce

+

vhodné pro růst rostlin - fotosyntéza

den x noc

roční období

měření času - sluneční hodiny

-

nadměrné teplo - sucho

spálíme se

ohřívání vody v oceánech

Kdyby nebylo světlo ...

SVĚTLO A TEPLLO

Jednou z nezbytných podmínek pro život na Zemi je také **teplo** a **světlo**, které pochází ze Slunce. **Slunce** je hvězda. Je centrem sluneční soustavy. Její stáří se odhaduje asi na 5 miliard let. Tato žhavá koule složená z plynů je naší nejbližší hvězdou. Je největším a nejtěžším tělesem v naší soustavě. Povrchová teplota je kolem 5 500 stupňů Celsia. Velikostně je asi 109krát větší než Země.



Viditelná barva Slunce se v průběhu dne mění.



Duha se často objevuje, když prší a zároveň svítí slunce.

VIŠ, ŽE...?

Barevné oblouky duhy vznikají lomem a odrazem slunečního světla na vodních kapkách v atmosféře.

Světlo a teplo ovlivňují život na Zemi – růst rostlin, ohřívání povrchu Země, střídání dne a noci. Sluneční záření v nepřiměřeně velkém množství je pro lidský organizmus škodlivé. Kromě celkového přehřátí organismu může dojít i k poškození kůže, případně k poškození zraku. Z tohoto důvodu je nutné dbát na přiměřenou ochranu.

2 @ Vyhledej na internetu informace o zatmění Slunce. Vysvětli, jak k němu dochází.

3 Jak se můžeš ochránit před slunečními paprsky?

4 W TV P **Pozorování stínu**

Pracuj ve dvojici s kamarádem. Na začátku hodiny se postav jako socha. Kamarád na chodník obkreslí tvůj stín. Na konci hodiny (lépe dvouhodiny) se postav do stejného místa, stejného postoje. Kamarád jinou barvou křídly opět nakreslí tvůj stín. Co se stalo? Diskutujte o tom s ostatními dvojicemi.

5 M Zjistí, jaký stín vrhá krychle, kvádr a koule, pokud na ně světlo dopadá seshora.

12.září

zápis do sešitu

Opakování - gravitace

Gravitace je přírodní jev, který se projevuje jako vzájemné přitažlivé působení všech objektů, které mají hmotnost nebo energii.

**- teplo a světlo**

Poskytuje nám je Slunce. Ovlivňuje život na Zemi:

DÚ: +
-

