

Какво е Слънчевата система?

СЛЪНЧЕВАТА СИСТЕМА е група от космически тела, която включва Слънцето и всичко, което обикаля около него – планети и планети джуджета с техните спътници, астероиди, комети, междупланетен прах и газ.

СЛЪНЦЕТО

Слънцето е най-големият обект в Слънчевата система. В него могат да се побрат наг МИЛИОН планети като Земята.

Слънцето притежава силата да привлича към себе си всичко, което се намира дори на повече от 5 МИЛИАРДА КИЛОМЕТРА във всички посоки около него.

Тази привличаща сила се нарича ГРАВИТАЦИЯ. Именно тя задържа заедно телата в Слънчевата система.

Най-близо около Слънцето се намират четирите ВЪТРЕШНИ планети. Те са по-малки от останалите планети и са от твърди скали. Прочетете за тях на стр. 4-7.

Меркурий

Венера

Земя

Марс

Астероиден пояс

Астероидите са големи скални късове. МИЛИОНИ обикалят около Слънцето в пръстен, наречен Астероиден пояс.

Пояс на Кайпер

Тук е МНОГО студено.

Четирите ВЪНШНИ планети са много по-големи от вътрешните. Съставени са предимно от лед и газ. Повече за тях прочетете на стр. 8-12.

Юпитер

Сатурн

Уран

Нептун

Бррр, тук е студено!

КОМЕТАТА е огромна топка от лед (замръзвал газ), прах и камъни, която обикаля около Слънцето.

Плутон

Известен някога като деветата планета, Плутон по-късно е категоризиран като планета джудже.

Въртене и обикаляне

Всички тела в Слънчевата система обикалят около Слънцето. Времето, за което една планета прави една обиколка около Слънцето, е нейната ГОДИНА. Мислената линия, която описва едно тяло, докато обикаля друго тяло, се нарича ОРБИТА. Планетите се движат в орбита около Слънцето, а спътниците се движат в орбита около своята планета. Докато обикалят около Слънцето, планетите се въртят около себе си. Времето за едно пълно завъртане е тяхното ДЕНОНОЩИЕ. СПЪТНИКЪТ е тяло, което обикаля около планета. Луната е спътник на Земята. Понякога наричат спътниците на другите планети луни.

ВНИМАНИЕ!

В тази книга космическите обекти и разстоянията между тях НЕ СА изобразени в действителен мащаб.

Слънцето

Слънцето е ЗВЕЗДА – тигантско кълбо от пламтящи газове.



Слънцето е само една от МИЛИАРДИТЕ звезди в нашата част на Вселената.

Слънцето гори със силата на 10 МИЛИАРДА ТОНА бензин в секунда.

От време на време някъде по видимата повърхност на Слънцето избухва мощен светлинен проблясък. Това се нарича СЛЪНЧЕВО ИЗРИГВАНЕ и представлява взривно отделяне на гигантска енергия. Понякога се съпровожда с изхвърлянето на мощен поток от електрически заредени частици.

Как изглежда Слънцето в сравнение с другите звезди извън Слънчевата система?

Видимата повърхност на Слънцето се нарича ФОТОСФЕРА. Тя не е твърда като земната повърхност – състои се от движещи се газове, и е над пет пъти по-гореща от изригващ вулкан.

Почти три четвърти от масата на Слънцето е съставена от най-лекото вещество във Вселената – газа ВОДОРОД.

Това по-тъмно място се нарича СЛЪНЧЕВО ПЕТНО. То е по-хладно в сравнение с ярката околна повърхност.

Заедно с топлината и светлината Слънцето непрекъснато излъчва във всички посоки бързодвижещи се електрически заредени частици, които с огромна скорост се устремяват в космическото пространство. Тези потоци се наричат СЛЪНЧЕВ ВЯТЪР.

Това е КОСМИЧЕСКА СОНДА – безпилотен космически апарат. Тя изследва слънчевия вятър.



Слънчевата сонда „Паркър“

Близко до Слънцето топлината е унищожителна.

Колкото повече се отдалечаваме от него, толкова по-хладно става!

Раждането на една звезда

1

Слънчевата система се е образувала преди около 4.5 МИЛИАРДА години от облак газ и прах.

2

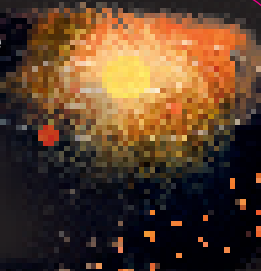
Облакът се превърнал в широк плътен диск около горещо централно ядро. От ядрото се родило Слънцето.

3

Частичките в диска обикаляли около ядрото с голяма скорост, удряли се и се слепвали в малки скални късове, които се сблъсквали и се сливали във все по-големи късове.

4

Много от малките късове и частици не били обхванати във формирането на големите тела и останали свободни.



Меркурий

Меркурий е **НАЙ-БЛИЗКАТА** до Слънцето планета. Тя представлява малко, горещо кълбо от скали и метал.

Само няколко сонди са посещавали Меркурий. „Месинджър“ е една от тях. Тя летя в орбита около планетата 4 години и...

Сондата „Месинджър“

Меркурий няма никаква атмосфера.

Меркурий е толкова близо до Слънцето, че денем температурите на повърхността му надхвърлят 450°C, но...

Повърхността на планетата е покрита с ръбести камъни и остри скали, защото няма природни явления, като течащи води и ветрове, които да ги загладят.

Някои от кратерите са толкова дълбоки, че слънчевата светлина никога не достига до дъното им.

Меркурий е **НАЙ-БЪРЗАТА** планета в Слънчевата система.

В далечното минало в Меркурий се удряли многобройни **МЕТЕОРИТИ** и оставили по повърхността му...

Факти за Меркурий

Диаметър: около една трета от земния

Спътници: няма

Разстояние от Слънцето: 0.4 АЕ (вижте Вдясно)

На Меркурий 1 година е с продължителност 88 земни денонощия, а 1 денонощие продължава 59 земни денонощия.

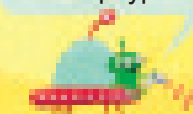
АЕ означава „астрономическа единица“ – мерна единица за разстоянията в Слънчевата система.

Венера

Наричаме Венера с нежните имена Зорница и Вечерница, но в действителност тя е смъртоносно място.

Венера е най-горещата планета в Слънчевата система.

462°C!
Тук е по-топло, отколкото на Меркурий!



Небето на Венера е жълто-зелено заради сяряната киселина, от която са образувани облаците.

Силни ветрове и непрестанни бури брулят повърхността на Венера.

Повърхността на планетата е осеяна с хиляди вулкани – повече, отколкото където и да било другаде в Слънчевата система.

Венера има много **ПЛЪТНА** и **ТЕЖКА** атмосфера. Натискът, който тя оказва върху повърхността и потопените в нея тела, е...

Венера се върти около оста си в посока, обратна на въртенето на останалите планети.

От Земята Венера изглежда като особено голяма и ярка звезда.



Факти за Венера

Диаметър: почти колкото земния

Спътници: няма

Разстояние от Слънцето: 0.7 АЕ

На Венера 1 година трае 225 земни денонощия, а 1 денонощие – 243 земни денонощия.

На Венера **ДЕНЯТ** е по-дълъг от **ГОДИНАТА**!

Май тук рожденике дни се оказват малко объркващи.

