

ГОЛЕМИЯТ ВЗРИВ

ВИНАГИ ЛИ Е СЪЩЕСТВУВАЛА ВСЕЛЕНАТА?

Не. Учените смятат, че Вселената се е появила преди 13.8 милиарда години след невъобразимо мощна експлозия, наречена **ГОЛЕМИЯ ВЗРИВ**.

Огромната енергия, отделена при Големия взрив, се преобразувала в материя. Появилото се огнено кълбо било свръхгорещо и плътно.

То започнало да се издува и същевременно да се охлажда. При охлаждането материята започнала да се превръща в малки частици – както парата се превръща във водни капчици. Частиците (учените ги наричат елементарни частици) се движели свръхбързо.

Още в първата секунда след Големия взрив Вселената се охладила достатъчно, за да могат частиците да се забавят и да започнат да се свързват в по-големи частици, които образували най-простите вещества – газовете **ВОДОРОД** и **ХЕЛИЙ**. От тях се образували първите **ЗВЕЗДИ** и **ГАЛАКТИКИ**. Това станало 200 милиона години след Големия взрив.

В резултат на Големия взрив се появили **МАТЕРИЯТА** и **ЕНЕРГИЯТА**, които познаваме днес. Възникнали и **ВРЕМЕТО** и **ПРОСТРАНСТВОТО**, което от тогава до днес се разширява.

ВСЕЛЕНАТА е всичко, което съществува. Никой не знае колко голяма е тя. Но знаем, че **НАБЛЮДАЕМАТА ВСЕЛЕНА** – тази част от Вселената, която можем да видим, е с диаметър **93 МИЛИАРДА СВЕТИЛНИ ГОДИНИ**. Останалата част от Вселената не можем да видим, защото светлината, излъчвана от телата в нея, все още не е достигнала до нас.

НАШЕТО СЛЪНЦЕ

БЛЯСКАВА ЗВЕЗДА

Слънцето е звездата, която се намира най-близо до Земята. Подобно на милиардите други звезди във Вселената, то представлява огнено кълбо от пламтящи газове. Нашата планета е на точното разстояние от Слънцето, за да не е прекалено гореща или твърде студена. Без Слънцето животът на Земята е невъзможен.

Растенията имат нужда от слънчева светлина, а животните и хората не могат да съществуват без растения. Благодарение на слънчевата топлина се образуват ветрове, облаци, гъждове и Земята не е изцяло скована в ледове.

МНОГО, МНОГО ДАЛЕЧЕ

На слънчевата светлина са нужни осем минути, за да достигне до нас. Земята се намира на 150 милиона километра от Слънцето. Въпреки това усещаме топлината му, защото то е много горещо.

Знаете ли, че в Слънцето биха се побрали повече от един милион планети като Земята?

Короната е външната част на слънчевата атмосфера. Тя свети слабо в сравнение със самото Слънце и става видима при пълно **СЛЪНЧЕВО ЗАТЪМНЕНИЕ**. Пълно или частично слънчево затъмнение настъпва, когато Луната се озове точно между Земята и Слънцето и сянката ѝ пада върху част от земната повърхност. Хората там могат да наблюдават как лунният диск закрива Слънцето. Светлинният пръстен около него е короната на Слънцето.

Ако можехме да наблюдаваме Слънцето отблизо, щяхме да забележим как от повърхността му изригват огнени струи газове и се издигат високо в слънчевата атмосфера (газовата обвивка на Слънцето). Тези експлозии се наричат **СЛЪНЧЕВИ ИЗРИГВАНИЯ**.

В **ЯДРОТО** на Слънцето (централната му част) температурата е 15 милиона градуса! Огромно е и налягането. При тези условия водородът се превръща в хелий и се отделя огромно количество енергия, която се излъчва във вид на топлина, светлина и други лъчения.

По повърхността на Слънцето има по-тъмни участъци, наречени **СЛЪНЧЕВИ ПЕТНА**. Те са с няколко хиляди градуса по-хладни от останалата част на слънчевата повърхност.

Видимата повърхност на Слънцето се нарича **ФОТОСФЕРА**. Тя е нажежена до 5500°C. Съставена е от гранули (мехури) газове, които постоянно „кипят“ – появяват се и изчезват, а мястото им заемат нови.

Фотосферата всъщност е най-долният слой на слънчевата атмосфера. Над нея са **ХРОМОСФЕРАТА** и **КОРОНАТА**.

В Слънчевата атмосфера газовете са много по-разредени, отколкото газовете в самото Слънце.

ЗАЩИТА

Слънцето излъчва енергия във вид на различни лъчения – светлинно, топлинно, ултравиолетово и др. Благодарение на ултравиолетовото лъчение получаваме загар (тен). Но прекомерното излагане на слънце е опасно – може да причини рак на кожата. Затова винаги носете слънчеви очила и използвайте слънцезащитен крем.

СЛЪНЦЕТО

Четири­те по-близ­ки до Слън­це­то планети са изгра­дени от твърди скали. Четири­те по-от­дале­чени от него планети са мно­го по-големи и са изгра­дени от газ, затова се нари­чат газо­ви гиганти.



МЕРКУРИЙ

Разстояние от Слънцето:
58 милиона километра
Температура:
200°C под нулата
(през нощта)
до 450°C (през деня)

Меркурий е най-близката до Слънцето планета, затова го обикаля и най-бързо. Ето защо е наречен на бързоногия вестител на римските богове.



ВЕНЕРА

Разстояние от Слънцето:
108 милиона километра
Температура: 480°C

В земното небе Венера е трета по яркост след Слънцето и Луната. Неслучайно в древността са я кръстили на римската богиня на красотата. Венера е голяма почти колкото Земята. Тя е най-горещата планета, защото е обвита от дебел слой въглероден диоксид – газ, който задържа слънчевата топлина и не ѝ позволява да се разсее обратно в Космоса.

СЛЪНЧЕВАТА СИСТЕМА

Слънцето и небесните тела, които обикалят около него, образуват **СЛЪНЧЕВАТА СИСТЕМА** – система, защото телата не се движат безразборно, а обикалят Слънцето, всяко по свой път, наречен **ОРБИТА**. Най-големите членове на слънчевото семейство са осемте планети. Слънчевата система включва и многобройни астероиди и метеороиди, както и спътниците на планетите. Слънчевата система се намира в галактиката **МЛЕЧЕН ПЪТ**.

ЛУНАТА



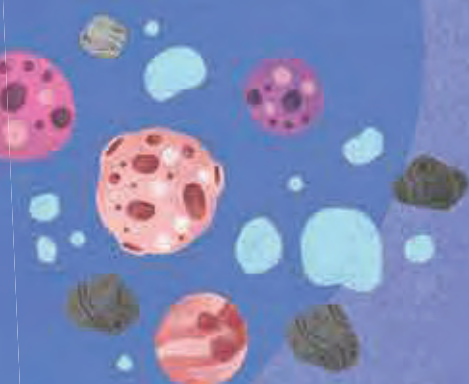
Луната е изградена от скали и е 4 пъти по-малка от Земята. Тя неспирно обикаля около нашата планета. Такива небесни тела се наричат спътници, или луни, по подобие на нашата Луна. Луната е единственият спътник на Земята, но някои планети имат десетки спътници, а Венера и Меркурий нямат нито един.



ЗЕМЯ

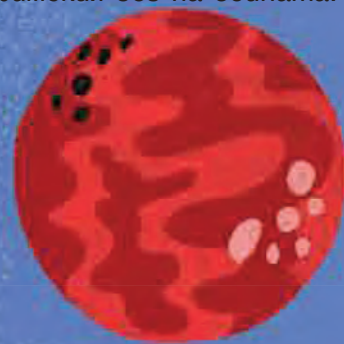
Разстояние от Слънцето:
150 милиона километра
Температура:
90°C под нулата до 58°C

АСТЕРОИДИТЕ са небесни тела, изградени от скали и метали, с неправилна форма. Повечето обикалят в пространството между Марс и Юпитер. Този район се нарича **АСТЕРОИДЕН ПОЯС**. Най-голямото тяло тук е планетата джудже Церера.



МАРС

Разстояние от Слънцето:
228 милиона километра
Температура:
60°C под нулата
Заради червеникавия си цвят е кръстен на римския бог на войната.



ЮПИТЕР

Разстояние от Слънцето:
779 милиона километра
Температура:
145°C под нулата

Юпитер е най-голямата планета в Слънчевата система. Той е кръстен на върховния римски бог. На повърхността му има голямо червено петно. Това всъщност е огромна буря, която бушува от стотици години.



ПРЪСТЕНИ



САТУРН

Разстояние от Слънцето:
1.4 милиарда километра
Температура:
178°C под нулата

Кръстен е на римския бог на земеделието.



УРАН

Разстояние от Слънцето:
2.8 милиарда километра
Температура:
214°C под нулата

Наречен е на гръцкия бог на небето.



ПЛАНЕТИ ДЖУДЖЕТА

Планетите джуджета са много по-малки от планетите, но са по-големи от астероидите. Подобно на планетите, имат къбовидна форма, докато формата на астероидите е неправилна, често картофоподобна. Церера е единствената планета джудже в Астероидния пояс. Другите планети джуджета се намират в Пояса на Каупер.

ПЛУТОН

Плутон е най-голямото тяло в Пояса на Каупер. Той е ледена планета джудже – по-малък е от нашата Луна. Отстои от Слънцето на 5.9 милиарда километра. Температурата на повърхността му е минус 230°C.



НЕПТУН

Разстояние от Слънцето:
4.5 милиарда километра
Температура: 220°C под нулата

Нептун е най-отдалечената от Слънцето планета. Сондата „Вояджър-2“ пътувала 12 години, за да го достигне и да прелети близо до него. На Нептун бушуват най-силните бури в Слънчевата система.

Нептун е наречен на римския бог на моретата.



ОБЛАКЪТ НА ООРТ е огромен район, който обгръща Слънчевата система и е отдалечен от Слънцето на една светлинна година. В него вероятно има стотици милиарди ледени късове (кометни ядра).

ПОЯСЪТ НА КАЙПЕР е район зад Нептун с хиляди малки скални и ледени късове. Те обикалят около Слънцето, като правят една пълна обиколка за стотици години. Поясът е кръстен на нидерландския астроном Герард Каупер, който го е открил.

