

# Големият взрив

Вселената е всичко, което съществува. Тя няма център и край. Според учените Вселената се е появила преди около 15 милиарда години след внезатна, невъобразимо сила експлозия, която те наричат ГОЛЕМИЯ ВЗРИВ.

Големият взрив е една от най-големите загадки.

## Съдържание

Толемият взрив 1	
Вселената след първия взрив 2	
Какво има в Космоса? 4	
Как са открили всичко това? 6	
Млечният път 8	
Нашата Сънчева система 10	
Космически изследвания 12	
Астрономи любители 14	

Текст Кейти Делас  
Илюстрации Никър Алъв  
оформление Лука Чур  
Изкуството Сюзън Аланис  
Превод Антон Татаров

# БУМ!

Възможно ли  
е якок да то е  
използвал?

Какъс  
е причината?

Какъс  
е причината  
за този взрив?

Толемият взрив бил началото за всичко, което съществува сега. Науката, която изучава възникването и развитието на Вселената, се нарича космология.

# Какво има в Космоса?

Днес Вселената е невъобразимо голям, студен и празен простор, сред който се носят галактики и облаци от прах и газ. Те са толкова малко, че ако материала, която ги изгражда, се разпъсне равномерно, на всеки 10 000 милиарда кубични километра биха се паднали едва по 0.99 грама.

Всеки из Космоса се носят отделни самотни прашинки и атоми – главно водород и хелий.

Планетите са гигантски кълба от скали, лед или газ, които обикалят около звезда. Пътят им около звездата се нарича орбита.

Звездите са отнени кълба, много по-големи от планетите. За разлика от планетите, те излъчват топлина, светлина и други лъчения на огромни разстояния.

Нашата планета – Земята, е част от Вселената. Целият свят извън Земята и нейната атмосфера наричаме Космос.

Някои планети имат един или повече спътници (луни). Те обикалят по орбити около тях, както планетите около звездите.

спътник

планета

спътник

Учените отдавна търсят извънземен живот във Вселената.

Прашинките в диска се удрят помежду си, прилепват и образуват по-едри частици. Те се сблъскват, обединяват и уплътняват в големи скални късове, наречени планетезимиали.

Това е огромен облак от прах и газ – предимно водород и хелий. Такива облаци се наричат мъглявини.

Поради гравитацията някои части на мъглявината се свиват и уплътняват. Те привличат все повече газ и прах и се превръщат в протозвезди.

Най-горещите звезди излъчват силна синя светлина.

Средногорещите звезди светят в жълто. По-хладните звезди са червени, но също са изключително горещи.

Думата „планета“ произлиза от старогръцката сума за блуждаещ.

Във Всесвета има **милиарди галактики**. Някои са много малки – само с **няколко** милиона звезди, а други са гигавти със **стотици** милиарди звезди. Галактиките се различават и по формата си.

В галактичните групировки зvezдите са старти и равномерно разпределени. Не се реждат нови звезди.

антична галактика

спирална галактика.  
Всички са ядро и  
много спирални ръбви

Разстоянието в Космоса са  
такива огромни, че вместо с  
километри се измерват с мярка,  
наречена светлинна година.

Видя ли вече  
светлината?

Понякога  
галактиките  
се сблъскват  
и придобиват  
необичайни форми,  
затова ги наричат  
неправилни.

Така се е получила  
неправилната галактика,  
наречена Кокето.

След като изчерпят  
задородното си гориво,  
звездите умират – прераждат  
се в друг вид небесни тела.

Когато горивото ѝ  
намалее, звездата,  
масивна кокето  
Слънцето, се издува  
и се пребръща в  
червен гигант.

Белите джуджета  
са много малки,  
но много пълни  
и тежки звезди

Една светлинна година  
е разстоянието, което  
светлината изминава  
за една година –  
9500 милиарда километра.

Червен гигант

Установено е, че това,  
което виждаме или можем  
да видим, е само малка част  
от вселата.

Бяло джудже

неправилна галактика

спирална галактика,  
изгледана отгоре

Когато горивото им  
намалее, звездите,  
много по-масивни от  
нашето Слънце, се  
пребръщат в червени  
сърхгиганти.

сърхгигант

Когато звездите,  
много по-малки от  
Слънцето, изчерпят  
горивото със тек  
просто избълдняват  
и изгарят.

Когато сърхгигантът  
изчери горивото със ядрото  
му рязко се сбива, като  
отделя толкова много енергия,  
че звездата експлодира. Това  
явление се нарича сърхнова.

парченце от неутронна  
звезда с размерите на  
бяла зачар на Земята –  
се тики колкото 400  
милиона слънца.

Черната дупка е толкова  
мъгла, че гравитацията и  
задържат всички звезди  
в нейните, от там че  
и имат.

Толемийт изриг бил толкова  
тъл, че и в наши дни  
Вселевата продължава  
да се раздува.