Карл е от птиците, които спят през деня и будуват нощем. Всяка вечер, щом се събуди, той поглежда към небето и замира възхитено. Най-голямата му мечта е да изследва Космоса. Само че птиците киви нямат крила и не могат да летят. Какво би могъл да направи Карл, за да полети в Космоса?

Ех, как искам да стана прочут изследовател! Карл – великият изследовател на Космоса!

Карл се опита да скочи високо, високо! Но не успя да стигне до Космоса.

Опита се да построи своя собствена ракета. Но картонената ракета не полетя.

Навярно е възможно да се изобрети летателна машина, която да кръстосва Космоса. Но Карл не знаеше как.

Той седна и се замисли.

!

Дойде му блестяща идея!

И хукна към библиотеката...

Това е! Трябва да кандидатствам в център за подготовка на **АСТРОНАВТИ!**

КАК ДА СТИГНЕТЕ ДО КОСМОСА

КАК ДА СТИГНЕТЕ ДО КОСМОСА

Преди да излетим

Карл се захвана да учи здраво и всеки ден се упражняваше, защото искаше да постигне мечтата си. Усилията си струваха!
Карл беше приет за обучение за астронавт. Но ето какво трябваше да научи преди това.



Космическите ракети се наричат **ракети носители**, защото носят космически кораби, сателити и други апарати и ги извеждат в Космоса.

Какво е гравитация?



Когато подскочим във въздуха, тутакси се приземяваме обратно.

Така е, защото Земята ни привлича към себе си със сила, наречена гравитация. Заради земната гравитация телата тежат – натискат опората, върху която са поставени или окачени, а когато не са добре закрепени – като изпуснатия молив или ритнатата топка, падат на земната повърхност. Космическите ракети обаче имат достатъчно мощни двигатели, за да преодолеят земното привличане. За да си осигурят нужната за това енергия, те изразходват огромно количество гориво.



Космическите кораби и станции са толкова високо над Земята и се движат толкова бързо, че почти не изпитват земната гравитация. Затова всичко в тях е в безтегловност и се носи свободно в пространството.

Астронавтите се запознават с усещането за безтегловност в специален самолет. Той рязко се спуска стръмно надолу и за няколко минути в него възниква безтегловност.

За да се подготвят да се движат и работят в условията на безтегловност, астронавтите преминават през специални тренировки под вода в дълбоки басейни.



Астронавтите трябва да опознаят ракетата и космическата станция и да се научат да работят с различните уреди и механизми.





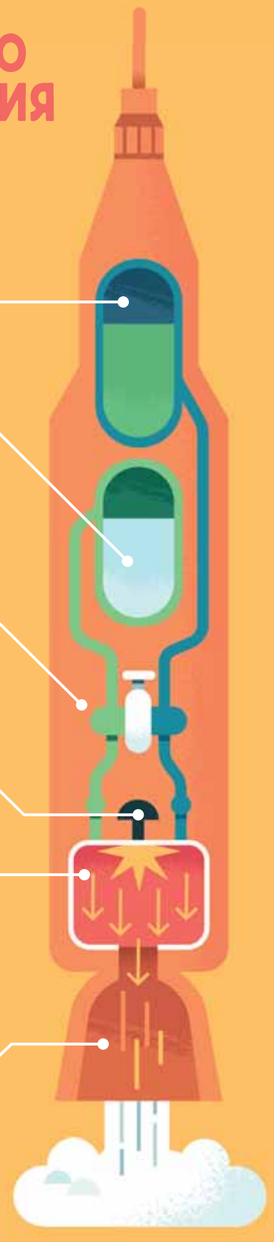
Как летят ракетите?

За да преодолеят земното притегляне, ракетните двигатели изгарят за кратко време тонове ракетно гориво. При това се отделят горещи газове, които се изхвърлят в мощна струя през дюзи в задната част на ракетата. Огромната сила, с която се изхвърлят газовете назад, поражда тяга – сила, която изтласква ракетата нагоре.



Пускали ли сте някога във въздуха надут, но незавързан балон? Това, което се наблюдава, е подобно на задвижването на ракетата. Излитащият през отвора въздух създава налягане, което тласка балона и го кара да лети. Нещо подобно се случва и когато газовете излитат от ракетата.

УСТРОЙСТВО НА РАКЕТНИЯ ДВИГАТЕЛ



Резервоар за гориво

Резервоар за течен кислород (окислител)

Помпа впръсква гориво и течен кислород в горивната камера.

Възпламенител

В **горивната камера** горивото и окислителят се смесват, възпламеняват се и изгарят. Отделените горещи газове с голяма скорост се устремяват назад.

Дюзите ускоряват газовата струя и я отвеждат навън. Така се създава тяга, която тласка ракетата напред.