



BIG BANG SCIENCE

Веселые научные эксперименты для детей

Наименование: Набор: Удивительная вселенная
Артикул: 1CSC20003299



8+

⚠ ВНИМАНИЕ!
ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ: ИГРУШКА
СОДЕРЖИТ МЕЛКИЕ ДЕТАЛИ. НЕ ДАВАТЬ
ДЕТЯМ ДО 3 ЛЕТ.

⚠ ВНИМАНИЕ! НАБОР СОДЕРЖИТ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, КОТОРЫЕ
МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫМИ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НА КОНТЕЙНЕРАХ.
ДЕТИ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАБОР ТОЛЬКО ПОД ПРИСМОТРОМ ВЗРОСЛЫХ.

РАЗВИВАЕТ...



**ИНТЕРЕС
К ИСКУССТВУ**



СЕНСОРИКУ



**ПРИКЛАДНЫЕ
НАВЫКИ**



**ИНТЕРЕС
К НАУКЕ**

УДИВИТЕЛЬНАЯ ВСЕЛЕННАЯ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

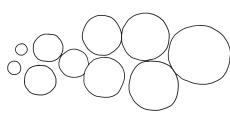
УДИВИТЕЛЬНАЯ ВСЕЛЕННАЯ

Солнце дает нам свет и тепло. Звезды украшают ночное небо и будят наше воображение. Небо над нами полно удивительных тайн, давайте же раскроем его секреты!

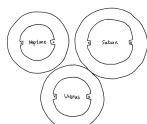
Вот что нам понадобится из набора:



Карта галактической системы (1 шт.)



Модели планет (10 шт.)



Кольца планет (3 шт.)



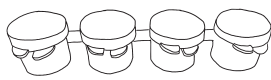
Мягкая двусторонняя клейкая лента (12 шт.)



Зажим (1 шт.)



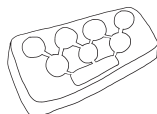
Хвост кометы (1 шт.)



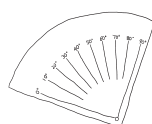
Акриловые краски (1 набор)



Кисточка (1 шт.)



Палитра для смешивания красок (1 шт.)



Основа квадрата (1 шт.)



Металлическая шайба (1 шт.)



Шнур (1 шт.)



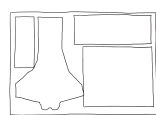
Светящиеся в темноте звезды (16 шт.)



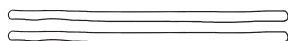
Блестки (1 пакет)



Рыболовная леска (1 шт.)



Модель космического корабля (1 шт.)



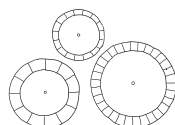
Палочка для перемешивания (2 шт.)



Воздушный шарик (1 шт.)



Вата (6 шт.)



Колесо с фазами Луны (3 шт.)



Шпилька (1 шт.)



Гранулированный порошок (2 шт.)



Форма-шар (1 шт.)



Бутылочка (1 шт.)

Что еще понадобится:

Мука, маленькая ёмкость, вода, зубочистка, чашка, карандаш, двусторонняя клейкая лента

Примечание для помощника-взрослого: этот набор предназначен для использования детьми вместе со взрослыми. Пожалуйста, изучите предоставленную в наборе информацию, и перескажите ребенку то, что он, по вашему мнению, сможет понять. Постарайтесь ответить на все вопросы ребенка, поощряйте его интерес к творческой активности и экспериментам. Этот набор – прекрасное подспорье для того, чтобы познакомиться с миром научных экспериментов и исследований!

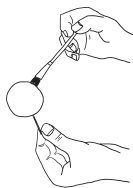
Примечание для детей: если вы хотите играть в ученых, вы должны быть наблюдательным, любить исследования и проверять новые идеи и методики, как настоящие ученые. Старайтесь обращать внимание на происходящее в повседневной жизни, терпеливо и старательно сопоставляйте причины и следствия, пока не получите верный результат. Вы можете показать друзьям и родственникам результаты своих экспериментов, а также поделиться с ними своими научными теориями и рассуждениями.

1 СОСТЯЗАНИЕ ПЛАНЕТ

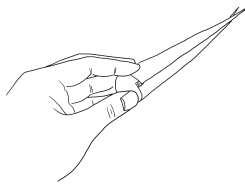
Сегодня планеты Солнечной системы соревнуются, чтобы выяснить, какая из них самая-самая. Давайте посмотрим на Солнечную систему: какое из небесных тел самое большое? А самое маленькое? Какая планета самая красивая? Ух ты! Планеты сейчас поссорятся, давайте их рассудим.



1. Сначала возьмите модели планет и расположите их в порядке уменьшения размера, как показано на рисунке. Первым будет Солнце, затем Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Земля, Венера, комета, Марс, Меркурий.

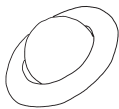


2. На палитре для смешивания красок смешайте акриловые краски, чтобы получить разные цвета. Чтобы удобнее было раскрашивать модели планет, вставьте в них зубочистки.

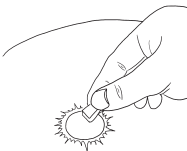


3. Высушите раскрашенные планеты, возьмите комету, сверните хвост кометы трубочкой и приклейте к комете с помощью двусторонней клейкой ленты. Разрисуйте хвост кометы.

Цвета: красный + желтый = оранжевый, желтый + синий = зеленый, белый + синий = голубой.



4. Найдите 3 кольца спутников, и наденьте их на Сатурн (желтого цвета), Уран (синего цвета) и Нептун (темно-синего цвета).



5. Закрепите модели планет на мягкую двустороннюю клейкую ленту, в соответствии с положением на карте галактической системы. Поместите каждую планету на предназначенное для нее место.

Совет: не выбрасывайте остатки акриловой краски, они пригодятся для других экспериментов.

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Восемь планет располагаются по отношению к Солнцу в таком порядке: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

Меркурий: самая маленькая из 8 планет. И самая близкая к Солнцу.

Венера: на рассвете она ярко сияет на западном небосводе. Венера не светится сама, а отражает свет Солнца.

Земля: уникальная планета, на которой может жить человек.

Марс: его называют «красной планетой». Появляясь на небе, Марс кажется красноватым.

Юпитер: самая большая планета в Солнечной системе. Радиус Юпитера в 11 раз больше, чем радиус Земли. Объем Юпитера в 1316 раз больше Земли, а весит он в 318 больше, чем Земля.

Сатурн: вторая по величине планета Солнечной системы. Обладает 7 прекрасными кольцами и считается самой красивой планетой.

Уран: третья по величине среди планет Солнечной системы. В атмосфере Урана есть метан, поэтому планета сине-зеленого цвета.

Нептун: эта голубая планета – типичная газовая планета.

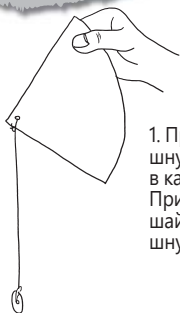
Вот что вам понадобится из набора:
Карта галактической системы
Модели планет
Планетарные кольца
Хвост кометы
Мягкая двусторонняя клейкая лента
Акриловые краски
Палитра для смешивания красок
Кисточка

Что еще вам понадобится:
Зубочистка
Двусторонняя клейкая лента

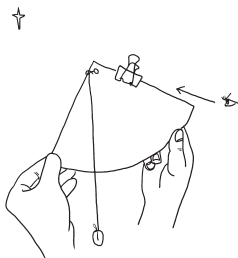
Вот что вам понадобится из набора:
Заготовка для квадранта
Зажим
Шнурок
Металлическая шайба

2 ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДОЛГОТЫ

Вы знаете, что такое долгота, на которой вы находитесь?
Давайте сделаем простой прибор, который покажет ваше положение по отношению к Солнцу!



1. Протяните один конец шнурка через отверстие в картоне, завяжите узел. Привяжите металлическую шайбу к другому концу шнурка.



2. Прикрепите зажим на одну из прямых сторон картонной основы квадранта.
3. В ясную ночь выйдите с друзьями на улицу. Сначала найдите Полярную звезду, возьмите картонный квадрант за полукруглую сторону и посмотрите в просвет зажима на Полярную звезду. Шнурок с шайбой должен свободно свисать вниз.

Совет: Полярная звезда – это самая яркая звезда в северной части неба. Ее положение не меняется, поэтому, если вы потеряетесь на природе, то сможете узнать, где находится север, по положению Полярной звезды.

4. Деление на шкале, на которое указывает шнурок, соответствует долготе, на которой вы сейчас находитесь. Днем можно направить картонный квадрант на Солнце – ровно в 12 часов дня. Посмотрите в просвет зажима на Солнце. Деление шкалы, на которое укажет шнурок, – это долгота, на которой вы находитесь.

Примечание: не смотрите на Солнце невооруженным взглядом, чтобы не повредить зрение. Наденьте солнцезащитные очки.

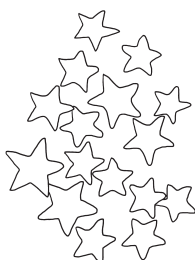
ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Самая длинная параллель долготы находится на экваторе. Экватор делит Землю на Северное и Южное полушария. Долгота к северу от экватора называется северной долготой, а к югу – южной.

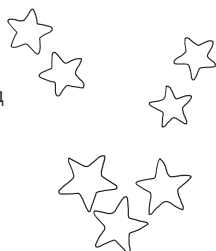
Вот что вам понадобится из набора:
Светящиеся в темноте звезды
Мягкая двусторонняя клейкая лента

3 СОЗВЕЗДИЕ

Когда наступает ночь, солнце покидает небосвод, и на небе сияют прекрасные звезды и Луна. Почему мы можем видеть их ночью? Вы знаете правила, которым подчиняются звезды? А что они означают? Давайте вместе разберемся, что такое созвездия.



1. Положите звезды под источником света и разделите их на две группы по размеру – маленькие отдельно от больших.



2. Найдите образец созвездия и выложите на столе звезды в форме созвездия.



3. Прикрепите мягкую клейкую ленту к стене в соответствии со схемой выбранного созвездия, а затем прикрепите к другой клейкой стороне ленты звезды.

4. Включите свет, чтобы звезды около 5 минут накапливали энергию света. Затем выключите свет, и вы увидите, что ваше созвездие светится!

Созвездия – это постоянные группы звезд на небе. Изучением созвездий занимается астрология. Хотя кажется, что звезды близко, на самом деле они очень далеко.

В древности люди видели в созвездиях мифические существа или инструменты, и давали им названия созвездиям. Таких созвездий 12. У каждого человека есть «свое» созвездие. Узнайте, какое созвездие ваше, по своей дате рождения.

Овен: с 21 марта по 20 апреля

Телец: с 21 апреля по 20 мая

Близнецы: с 21 мая по 21 июня

Рак: с 22 июня по 22 июля

Лев: с 23 июля по 22 августа

Дева: с 23 августа по 22 сентября

Весы: с 23 сентября по 23 октября

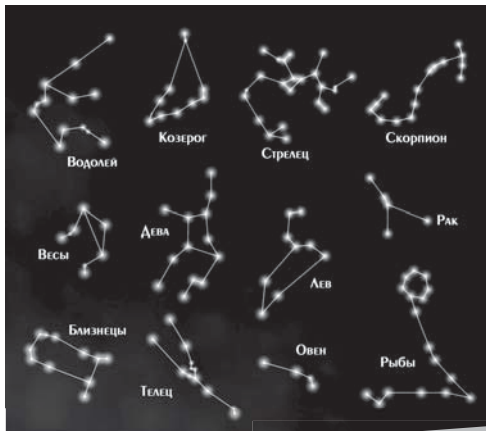
Скорпион: с 24 октября по 22 ноября

Стрелец: с 23 ноября до 21 декабря

Козерог: с 22 декабря до 19 января следующего года

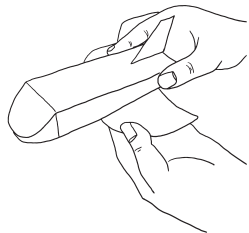
Водолей: с 20 января по 18 февраля

Рыбы: с 19 февраля по 20 марта



4 СТРОИМ КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ

С древности до нынешних времен люди мечтали покорить космическое пространство. Этому посвящено множество прекрасных мифов и легенд. С помощью космического корабля люди могут узнать о космосе гораздо больше, чем когда они находились на земле. Космические корабли летают очень быстро. На космическом корабле человек может подняться в космос и увидеть его своими глазами. Хотите иметь собственный космический корабль? Давайте построим его сами!

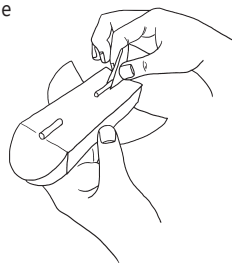


1. Сложите модель самолета вдоль воображаемой линии и склейте ее с помощью двусторонней клейкой ленты. С помощью родителей разрежьте ножницами пластиковые палочки на 2 части одинаковой длины.

2. Возьмите 2 куса палочки для перемешивания. С помощью мягкой двусторонней клейкой ленты прикрепите палочки в носовой и хвостовой частях корабля. Палочки нужно прикрепить на места, обозначенные черными метками.

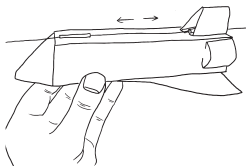
Вот что вам понадобится из набора:
Рыболовная леска
Палочка для помешивания
Зажим
Модель самолета
Воздушный шарик
Мягкая двусторонняя клейкая лента

Что еще вам понадобится:
Двусторонняя клейкая лента

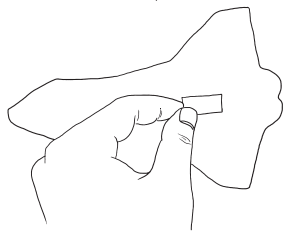




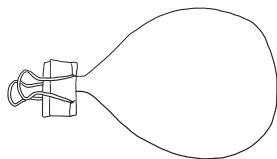
3. Закрепите один конец рыболовной лески на дверной ручке. Второй конец рыболовной лески пропустите через отверстия в пластиковых палочках, закрепленных на корпусе летательного аппарата. Затем привяжите этот конец лески к стулу и отставьте стул как можно дальше от двери, чтобы леска туго натянулась.



4. Попробуйте толкнуть летательный аппарат, чтобы убедиться, что он свободно движется по леске.

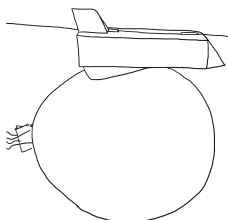


5. Приклейте двустороннюю клейкую ленту к нижней части летательного аппарата. Надуйте воздушный шарик и закрепите его хвостик с помощью зажима.



НАУЧНАЯ СПРАВКА

Когда вы открываете зажим на туго надутым воздушном шарике, сжатый воздух под давлением быстро выходит из шарика. Эта сила заставляет двигаться ваш космический корабль. Настоящие космические корабли толкает энергия сгорающего топлива, достаточно сильная, чтобы корабль взлетел в небо.



6. Приклейте воздушный шарик к клейкой ленте на нижней стороне летательного аппарата. Откройте зажим – и космический корабль быстро полетит вдоль лески!

Вот что вам понадобится из набора:

Блестки
Вата
Акриловая краска
Бутылочка
Палочка для перемешивания

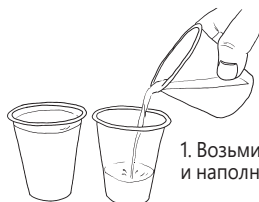
Что еще вам понадобится:

Вода
Чашка

5

ТУМАННОСТЬ В БУТЫЛКЕ

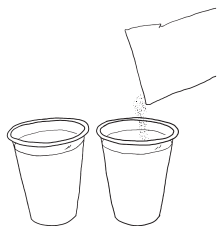
Туманность состоит из космической пыли и смеси газов в планетарном пространстве. Туманности бывают самых разных форм и размеров. Объем и площадь туманности, как правило, очень велики. Туманности достигают в размере нескольких световых лет, так что вес туманности во много раз превышает вес Солнца. Хотите поместить такую удивительную туманность в бутылочку? Тогда вы сможете наблюдать ее в любое время и в любом месте. Итак, приступим к исполнению мечты!



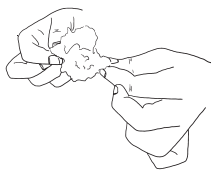
1. Возьмите 2 чашки и наполните их водой.



2. Добавьте в одну чашку красную акриловую краску, а во вторую – синюю, и помешайте палочкой, чтобы краска растворилась в воде.



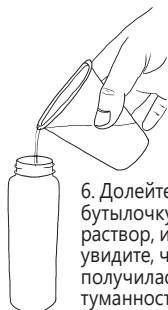
3. Добавьте в каждую чашку блёстки и перемешайте растворы.



4. Добавьте 1/2 розового раствора в бутылочку. Возьмите 3 ватных шарика и порвите на мелкие кусочки, а затем добавьте в воду, и прижмите сверху палочкой для перемешивания, чтобы вата погрузилась в жидкость.



5. Добавьте еще 3 ватных шарика в бутылочку, и пусть они плавают в воде.



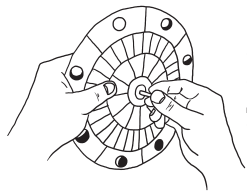
6. Долейте в бутылочку синий раствор, и вы увидите, что получилась туманность.

НАУЧНАЯ СПРАВКА

Туманности бывают разных форм. Туманности чем-то напоминают звезды. Звездный газ может быть частью туманности. Туманность сжимается под действием гравитации и становится звездой. При некоторых обстоятельствах звезды и туманности могут превращаться одна в другую, и наоборот.

6 ВОЛШЕБСТВО ФАЗ ЛУНЫ

Луна в небе в разное время бывает разной формы. Фаза Луны – это ее освещенная часть, которую мы видим с Земли. Фазы Луны чередуются по определенным правилам. Давайте их исследуем!



1. Наложите три диска с фазами Луны друг на друга, выровняв три отверстия по центру.



Вот что вам понадобится из набора:
Колесо с фазами Луны
Шпилька

2. Проденьте через отверстия шпильку и зафиксируйте на месте.

НАУЧНАЯ СПРАВКА

Астрономы называют часть Луны, которая ярко светится в солнечных лучах, фазой Луны. Когда Луна вращается вокруг Земли, а они обе вращаются вокруг Солнца, взаимное положение Луны и Земли все время меняется. Ярко освещенная часть Луны светится потому, что отражает свет Солнца. А остальная часть Луны находится в темноте. Из-за того что взаимное положение Луны, Земли и Солнца постоянно меняется, мы наблюдаем постоянно меняющиеся фазы Луны.

3. Вы сделали колесо фаз Луны. Приступим к исследованию ее секретов.

4. Какая сегодня дата? Посмотрите, какой формы сегодня Луна на небе.

5. Найдите такую же форму на диске фаз Луны. Повернув эту форму к сегодняшней дате, вы сможете узнать и другие соответствующие фазы Луны.

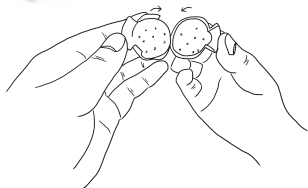
6. Попробуйте определить, какими будут фазы Луны в следующие ночи. А затем проверьте правильность своих догадок.

Вот что вам понадобится из набора:
Порошок с гранулами
Форма-шар

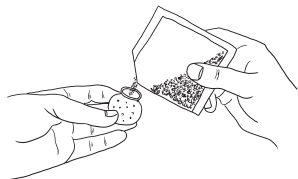
Что еще вам понадобится:
Мука
Вода
Маленькая ложка

7 МЕТЕОРИТ

По вечернему небу проносятся яркие светящиеся метеоры. Они так красивы! Вы когда-нибудь видели их? Давайте сделаем шарик метеорита!

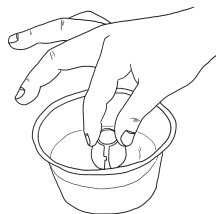


1. Соберите формочку-шар из двух половинок, чтобы получился шар.

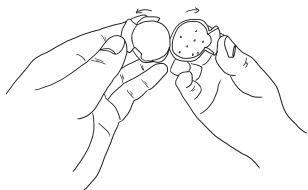


2. Насыпьте порошок в формочку.

Совет: если золотистый и серебристый порошок насыпать слоями, получится разноцветный блестящий шарик.



3. Опустите формочку-шар в воду и подождите 1 минуту.



4. Извлеките шарик из воды, откройте формочку, посушите шарик 5 минут, затем извлеките из формы. Когда шарик перестанет быть липким, с ним можно будет играть.

5. Насыпьте немного муки на стол и бросьте туда свой шарик. Ваш метеорит оставит на муке следы, похожие на следы от падающих из космоса камней на Земле и других планетах.

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Поверхность Луны не гладкая, а довольно неровная. Метеоритные кратеры на поверхности Луны образованы множеством осколков планет, спутников и астероидов, упавших на Луну. Падающие с неба камни – это неведомые космические метеориты, покинувшие свою прежнюю орбиту и устремившиеся к поверхности планет. От разных метеоритов получаются кратеры разных размеров. Но обычно метеоритные кратеры неглубокие. Самый большой метеоритный кратер на Земле найден в Египте. Его площадь около 5000 кв. км.

ВНИМАНИЕ!

Использовать только под непосредственным наблюдением взрослых.

Хранить в недоступном для детей месте!

Сделано в КНР. Изготовитель: Синь Сиан Альфа Мануфакчуриг, Лимитед
Адрес изготовителя: Вест Бейхуань Роад, Муйе Дистрикт, Синьсиан Сити, Хенань 453000, Китай.

Импортер (уполномочен на прием претензий): ООО «Компания Софт Клуб» 119017, г. Москва, Б. Толмачёвский пер., д.5, стр.1, этаж 6, пом. I, комн. 11. Телефон импортера: +7 (495) 644-33-33

Дата изготовления: ноябрь 2017 года. Гарантия: 3 месяца со дня продажи в розничной сети.
Срок эксплуатации: 1 год.

Характеристики, цвет и комплектация могут отличаться от представленных на иллюстрациях.
Для новичков: опыт проведения экспериментов не требуется.

Рекомендовано для детей в возрасте 8 лет и старше.

В случае невыполнения указаний инструкции пользователь игрушки может подвергаться опасности.

