



**Наталья Иванова,**

автор книг для детей, кандидат технических наук, г. Москва

**Анастасия Пантелеева,**

медсестра, преподаватель в комнате детского развития,

г. Рига, Латвия

**Татьяна Евтюкова,**

создатель детского портала  
«Солнышко» ([www.solnet.ee](http://www.solnet.ee)),

лауреат Премии Рунета,  
г. Валга, Эстония

## «ПРИКЛЮЧЕНИЯ ХИМИШИ ПРОБИРКИНА»

### Игра «в химические элементы»

**Р**ебята, вам наверняка известно, что всё вокруг нас **из чего-то сделано**. Дом сделан из кирпича, бетона или дерева; игрушки – из резины, пластмассы, дерева или металла; столы и кровати тоже деревянные или металлические. Мороженое сделано из молока и сахара; моря и океаны – из воды и солей; солнышко – из раскалённого, самого горячего для нас огня – плазмы.

А ведь и сами материалы вокруг – кирпич, пластмасса, разные металлы и сплавы, вода, соль, сахар, воздух – тоже из чего-то состоят! И даже мы сами – да, да, и ты,

и мама с папой, и любимые щенок с кошкой – состоим из определённого набора составных частей. И вот об этом знает всё маленький человечек из сказки «Необычайные приключения Пробиркина в стране химических элементов»...

Самого Химишу Пробиркина придумала Наталья Иванова и отправила путешествовать в особую, знаменитую Менделеевскую таблицу. В ней и построились по росту, как будто ребята на зарядке, эти самые химические элементы. Они наиболее простые составные части любого вещества, каждый со своим характером! И кто знает, вдруг не только в сказке о Пробиркине, но и на самом деле Кислород и Водород, Железо или Йод – **живые, и умеют разговаривать?**

В это сразу поверила педагог из Риги Анастасия Пантелеева. Она нарисовала и вырезала из картона любознательного человечка Пробиркина и ему за компанию – повара Поварёшкина (фото 1). Потому что разных химических элементов конечно же много в пище, и вдвоём человечкам будет веселее проводить уроки с ребятами. Это не просто уроки, а настоящая игра! Ведь



Фото А. Пантелеевой

В детском саду № 152 города Риги открылась... химическая лаборатория для любознательных ребят. А малыши любознательны всегда. И в любой группе детского сада или начальной школы, в детском клубе или кружке знакомство с кирпичиками мироздания – химическими элементами – можно превратить в игру.



2



химические элементы у Анастасии тоже нарисованы и вырезаны, украшены, они с ручками, ножками – ну, правда, живые!

– Вот на фото 2, ребята, химический элемент Сера. В книжке о Пробиркине она почтенная дама, а на занятиях в группе помолодела и выглядит девочкой с косичкой.



3



На фото 3 химический элемент Фосфор, он только кажется обязательным и безобидным. Но мы должны помнить, что бывает ядовитый Белый Фосфор, он ещё **светится в темноте**. У Белого Фосфора есть Красный брат. Этот товарищ, хоть и не светится, зато безопасен и живёт на тёрках спичечных коробков! Оба элемента – Сера и Белый

Фосфор – горючие, а тётушка Сера даже входит в состав пороха...

Вот молекула воды, без которой невозможна наша с вами жизнь, ребята, и вообще жизнь на Земле! Мы видим, что в молекуле воды один атом Кислорода держит за ручки два атома Водорода. Значит, вода и состоит из этих двух химических элементов! Кислорода много в воздухе вокруг нас, мы им дышим! А ещё он поддерживает горение. И когда мы сжигаем дрова в костре или газ на кухне – в этом процессе обязательно участвует Кислород.

Его приятель по молекуле воды – легчайший из всех газов – Водород. Его очень много на Солнце и вообще в космосе. А ещё он взрывоопасен! Когда он горит на воздухе со взрывчиком, вот тогда и **рождается вода**. Неслучайно он назван Водородом – рождающим воду. Значит, его очень много и на Земле – в мировом океане.

На фото 5 – молекула поваренной соли. Той самой, которую мы добавляем в пищу, и поэтому её любит не только Пробиркин, но и Поварёшкин. Молекула состоит из двух дружных элементов – Натрия и Хлора. По отдельности они, конечно, вредные, активные и опасные. Но, соединившись вместе и взявшись за ручки, атомы Натрия и Хлора дарят нам безобидную, полезную нашу **солёную соль** со стола!

А первым гостеприимным домом – сначала для Поварёшкина, а потом и для Пробиркина – стал волшебный сайт «Солнышко» ([www.solnet.ee](http://www.solnet.ee)). «Солнышкина мама» Татьяна Евтюкова приютила обоих,

вместе с их рассказами и сказками, картинками и рецептами, стихами и головоломками. Потому что они ей сразу понравились.

Надеемся, понравятся наши Пробиркин и Поварёшкин и в любой группе садика, или в детском клубе, развивающем центре, кружке. И на уроки окружающего мира в начальной школе их тоже можно смело пригласить! Вот, для образца, как проходят занятия в Рижском детском садике № 152.

## ПУТЕШЕСТВИЯ В СТРАНУ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Для начала проще всего нам будет узнать поближе элемент, знакомый с детства! Особенно тем ребятам, которые иногда разбивают коленки или получают ссадины.

### Отгадай загадку, дав ответ в рифму:

В морской воде, морской капусте Тихонько он живёт.  
И на царапину без грусти Скорей накапай... (Йод)

### Диалог с Пробиркиным

Пробиркин так быстро бежал по зданию таблицы, что упал и разбил себе коленку. Хорошо, что следующим элементом оказался Йод, который уже выглядывал из своей клетки, держа пузырёк самого себя, точнее, своего спиртового раствора (фото 6).

– Повезло, что ты попал ко мне, поцарапанный мальчишка! Мы с тобой неплохо знакомы, и ты знаешь с раннего детства, что мои растворы

5



5



оказывают дезинфицирующее действие. Хотя люди не так давно стали пользоваться моей помощью. Ты меня и знаешь, и совсем не знаешь. Ты думаешь, что я коричневая жидкость, а на самом деле наиболее привычные состояния для Йода – фиолетовые пары или тёмно-серые кристаллы. Коричневым я становлюсь в спиртовом медицинском растворе, во флакончике из аптечки! (От греческого «йодос» – тёмно-синий, фиолетовый, фиалка – элемент был назван йодом.)

Я могу удивить тебя ещё больше, если скажу, что я на Земле – редкий элемент. И, тем не менее, йод есть в каждой квартире, не говоря уж о поликлиниках и больницах, вместе с тем его очень мало... в природе! Я есть почти во всех минералах, но... в микроколичествах. Мои следы находят даже в горном хрустале! Они есть и в воздухе, и чем ближе к морю, тем больше. Потому что я попадаю в воздух, испаряясь с поверхности солёных озёр, морей и океанов. А настоящая кладёзё солей йода – это морские водоросли **ламинарии**, в тонне высушенной морской капусты содержится до 5 кг йода. Меня получают из морских водорослей!

#### Советы Поварёшкина

Поварёшкин рассказывает, что элемент йод содержится в морских продуктах – морской капусте, рыбе, морской соли, йодированной

Поздравляем Наталью Иванову с выходом очередных книг для родителей, педагогов и детей – «Школьные загадки – весёлые отгадки!» и «Дошкольные загадки – весёлые отгадки!» (изд. «Феникс», Ростов-на-Дону, 2013). В первой из книг есть и химические загадки, и экзамен по химии в загадках!

соли. А ещё в печени, яйцах, молоке; луке, щавеле, капусте, моркови. Поварёшкин советует ребятам и взрослым есть эти продукты. Но всё в меру! Потому что избыток йода может быть так же не полезен, как его недостаток. Наверное, повар в детском саду тоже немного Поварёшкин, и даже Пробиркин, и знает, сколько рыбы или салата давать ребятам в день.

Проверяем с ребятами свои зубки, волосы, кожу, ногти. Все внимательно изучают себя и убеждаются, что у них всё на месте, и значит, питание нормальное!

невым. Возьми **макароны**, лучше тоненькие (спагетти), которые быстрее пропитаются раствором, и опусти в стакан. Макаронина слегка окрасится в синий цвет – значит, в ней есть крахмал! Это очень наглядный способ для обнаружения йода или крахмала.

#### Гимн элементу

(Его можно спеть под импровизированную мелодию.)

Йодом мажет неспроста  
Бабушка Егора:  
Внук вчера дразнил кота  
И упал с забора.  
Йод на вирусов сердит,  
И в неравной схватке



#### Опыты

- Чтобы посмотреть, какую яркую окраску может произвести йод, достаточно капнуть капельку йода на поверхность, содержащую много крахмала, например, на **срез сырой картофелины** – и он окрасится в ярко-синий цвет! Но это цвет не йода, а продукта его взаимодействия с крахмалом.

- Налей в стакан немного воды и капни туда несколько капель йода, чтобы раствор стал корич-

Всех микробов победит.  
Помните, ребятки!

И напоследок ребята фотографируются с «химическими элементами». Разными – с Водородом, Углеродом, Калием, Фосфором, Азотом и другими! Вырезать фигурки нетрудно, а химические элементы заслужили, чтобы ребята немножко поработали с картоном, карандашом, красками и клеем!