



А.Г. Музыкантова , Т.В. Шипошина, Н.В. Иванова

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ, МЕДИЦИНА



ТВОРЧЕСКИЙ
ЦЕНТР

Глава 1.

ЧТО ИЗУЧАЕТ ХИМИЯ?

ТРОПИНКА В ХИМИЧЕСКУЮ СТРАНУ

Однажды Петя грустно сидел на скамеечке в парке. Почему грустно? Потому что упал с велосипеда и очень больно ушиб ногу.

Вот Петя сидел и думал: «Эх, помазать бы мою ногу каким-нибудь волшебным лекарством, чтобы она сразу прошла!»

Тут мальчик видит — рядом с ним, на лавочке, какой-то интересный человек оказался! Пожилой, с бородкой и в круглых очках. И говорит вдруг ему этот человек:

— Здравствуй, дорогой Петя! Давай знакомиться, я профессор фармацевтики Аптекушкин Тихон Кузьмич. На кафедре коллеги сокращенно называют меня профессор Аптик. Я занимаюсь как раз фармацевтикой: наукой о лекарствах и методах лечения. Хороший фармацевт обязательно должен знать и химию и медицину. Именно об этих науках я тебе расскажу.

— А... а почему? — удивился Петя.

— Потому что ты только что захотел придумать новое лекарство! А тут — без химии не обойтись. Вот мы с тобой пойдем по тропинке в сторону чудесной Страны Химии.

— Почему чудесной?

— Потому что химия — наука о превращениях веществ! В любимых сказках тыква превращается в карету, крысы — в кучеров, или великан превращается в мышку. Ступа с Бабой-Ягой становится летательным аппаратом, а печка с Емелей — наземным транспортом. В Стране Химии тоже происходят чудеса! Потому что одни вещества превращаются в другие. Да так интересно, — если смешать некоторые безобидные с виду порошки или растворы, может вдруг раз-

даться — ШМЯК-БРЯК-БУЛЬ-БУЛЬ-БУЛЬ...ШЛЕП-ДЗЫНЬ-ПШ-ПШШШИК...БАБАМ-ТАРАРАМ! Но чтобы шмяков и пшиков было меньше, химию надо изучать. Это наука, и у нее есть свои законы, как у всех наук. А превращения одних веществ в другие называются химическими реакциями.

— Вот бы посмотреть на эти реакции... И даже самому бы их провести... Но меня же не пустят в лабораторию, я дошкольник... Хожу в подготовительную группу детского сада...

— Это не беда! — ответил профессор. — Твой юный возраст — скорее преимущество, потому что есть много времени впереди для изучения разных наук. А некоторые простые реакции можно проводить дома на кухне, вместе с родителями или дедушками-бабушками — им ведь тоже хочется быть волшебниками! А еще в детском саду, школе — с педагогом, медсестрой и даже поваром. Ты и твои ровесники, ребята-читатели, пока будете младшими химиками, а мама-бабушка (папа-дедушка) или педагог-медсестра-повар — старшими химиками кухни! Но только давай сразу договоримся, что и младшие, и старшие химики работают аккуратно и соблюдают важные правила, которые называются мерами безопасности. И хотя мы будем использовать самые простые и неопасные вещества на кухне (часто даже съедобные и вкусные), нам надо уже сейчас привыкать работать так, как взрослые химики в лаборатории.

— Я хочу, хочу привыкать!

— Тогда слушай правила.

Очень важно правильно организовать рабочее место — дома с этим наверняка помогут мама или бабушка. Если они часто готовят, то у них есть специальная клеенка на стол, вот ее мы и попросим для кухонной лаборатории. Все химические хитрости мы будем устраивать на клеенке.

Давай заведем и свою отдельную посуду — стаканчики и ложки. Лучше все-таки не путать ее с посудой для еды. Посуду интереснее использовать прозрачную, потому что многие опыты будут цветными, и за ними важно наблюдать

со всех сторон. Наверное, у тебя дома нет специальной лабораторной посуды, но склянки разного размера вполне подойдут. Если не выбрасывать небольшие баночки из-под соленых огурчиков и других консервов, можно собрать солидное подспорье для домашних экспериментов. Крышки тоже важно сохранять — иногда придется закрывать разные растворы и смеси на несколько часов и даже дней. А вот в школе можно раздобыть у преподавателей химии и старшеклассников настоящие колбы и пробирки! Так называется химическая посуда. Колба используется для проведения химических реакций, пробирка — для дозирования нужных количеств реагентов — участников химических реакций.

Мы будем тщательно мыть нашу химическую посуду по окончании каждого опыта теплой, почти горячей водой. Химики всегда моют посуду после экспериментов, и мы будем делать так же, чтобы постепенно по-химически «закаляться».

Конечно, младший химик должен быть экипирован соответствующим образом. Если трудно найти химический халатик твоего размера, его вполне заменит белое... кимоно! Ведь ученым, планирующим делать открытия, поможет боевой настрой и боевая амуниция (кимоно).

Резиновые перчатки тоже не помешают аккуратному младшему химику.

Без присмотра старших младший химик не готовит непонятные смеси и не подходит к газовой плите!

Итак, приглашаю тебя, Петя, и твоих ровесников в Химическую Страну.

Наталья Иванова

Химическая Страна

В этой сказочной стране

Чудеса свершаются.

Тут в растворе и в огне

Вещества рождаются.

Здесь посуда встала в ряд:
Есть пробирки, колбочки.
Химикаты здесь хранят
На особой полочке.

И растворы кислоты,
И растворы щелочи.
Тут сбываются мечты
От утра до полночи.

Потому что вещества —
Чудо расчудесное.
Рядом с ними волшебства
Будут интересные.

Наталья Иванова

Вопросы к Главе 1

1. Чем занимается наука фармацевтика?
2. Чем занимается наука химия?
3. Что такое химическая реакция?
4. Что нам нужно для сказочной кухонной лаборатории?
5. Почему лучше приобрести прозрачную посуду для кухонной лаборатории?
6. Что такое колбы и пробирки?
7. Для чего нужны колбы?
8. Для чего нужны пробирки?
9. В какой спецодежде химики работают в лаборатории?
10. Как химики моют посуду после опытов?