

ЗАМЕЧАТЕЛЬНОЕ ДОСТИЖЕНИЕ ОДНОЙ ШКОЛЫ

Педагогам и работникам отделов народного образования следует обязательно побывать в физическом кабинете 286-й московской средней школы. Там они увидят много такого, что заставит их, взрослых и образованных людей, перевероршить в своей памяти всё то, что они когда-то изучали в школе. Интересные, занимательные и необычайно эффектные опыты поставят в тупик даже тех, кому до сих пор казалось, что элементарную физику они знают.

На нитках подвешены, на некотором расстоянии друг от друга два лёгких пробочных шарика. В подставку вделана стеклянная трубка, один конец которой расположен немного ниже висящих шариков. Если подуть в другой, свободный конец трубки, то между шариками пойдёт струя воздуха. Кажется, ясно, что шарики в этот момент должны отклониться и разойтись друг от друга на ещё большее расстояние. Но это только кажется, а получается иначе: шарики не только не расходятся, а, наоборот, расстояние между ними уменьшается, они почти соприкасаются и остаются в таком положении всё время, покуда идёт разделяющая их струя воздуха.

Посетитель недоумевающее смотрит на это «чудо» и не верит своим глазам. «Непонятно, - говорит он, - или это фокус, или... какой-то парадокс». Ни то, ни другое. Это – простая и убедительная иллюстрация одного из следствий теоремы Бернулли о том, что в струе статическое давление всегда меньше, чем в неподвижной жидкости или газе. Стоит внимательно подумать об этом, и тогда станет понятным, как работают водоструйные насосы, инжектор, питающий водой паровой котёл, карбюратор, подающий горючее в цилиндр внутреннего сгорания.

На столах много других, самых разнообразных приборов, сделанных руками учащихся. Если рассказать о каждом из них, то понадобилось бы слишком много времени. Но все эти приборы, равно как и многочисленные таблицы, развешанные на стенах, призваны не столько иллюстрировать тот или другой физический закон, сколько заставить думать, рассу-

ждать. В этом – главная их педагогическая ценность.

Но всё же самое интересное ждёт посетителя впереди. Вы входите в комнату. В ней абсолютная темнота. Щёлкает выключатель, и над вашей головой на тёмно-синем своде появилось знакомое созвездие Большой Медведицы. Ещё один поворот выключателя – зажглась Полярная звезда, за ней Малая Медведица. Одно за другим вспыхивают новые созвездия. Вот Кассиопея, Орион и почти у самого горизонта – Сириус, одна из красивейших звёзд первой величины. Перед вами всё звёздное небо нашего Северного полушария. Иллюзия полная. Но вот звёзды начинают гаснуть, и школьный планетарий предстаёт перед зрителями в своём настоящем виде. Ящик из фанеры, подвешенный к потолку, в нём электрические лампы, синяя бумага, которой придана форма полушария с маленькими отверстиями на месте звёзд. Это, пожалуй, всё, что понадобилось для того, чтобы изготовить интересное, незаменимое при изучении астрономии пособие.

В другом углу комнаты – большой шар, сделанный из бумаги. Он освещается специальным прожектором – «солнцем». Видны очертания материков. Шар начинает вращаться, на нём появляется круглая тень. Вот она медленно проходит. Это – солнечное затмение. Шар приводится в движение при помощи системы блоков и верёвок. «Вселенная» во время своего движения немного поскрипывает, она ещё не вполне усовершенствована. Но это не важно. Важно то, что учащиеся получают полное представление, как протекает это величественное явление природы.

В комнате снова темно. Слышно, что где-то течёт вода. Зажигается осветитель, и присутствующие видят ярко освещённую струю воды, вытекающую из отверстия трубки. Первое впечатление таково, что это – бегущая струя огня. Несколько времени спустя струя окрашивается в красный, потом в зелёный цвет. Красивое, эффектное зрелище! Так показано явление полного внутреннего отражения света, обычно трудно понимаемое учащимися 10-го класса.

А вот за столом на стульчиках сидят большие лягушки, сделанные из папье-маше. На столе несколько предметов: грибок, колбочки с различно окрашенными жидкостями. В осветитель поочерёдно вставляются фильтры различных цветов. С каждой переменной цвета меняется окраска всей группы предметов. Они делаются неузнаваемыми. У гриба была белая шляпка, теперь она стала коричневой, а затем совсем тёмной. Меняются цвета жидкостей, налитых в колбочки, меняется окраска лягушек. Вряд ли можно дать более полное и наглядное представление об основных и дополнительных цветах спектра.

На стене – картинка: две лодки в пруду, песчаный берег, кусочек неба. Больше ничего. Гасится свет, и картина меняется: лодки, пруд стали почти незаметными, но зато на фоне бывшего неба появилась фигура спортсмена. Так здесь демонстрируется явление самосвечения некоторых веществ.

Комната занимательной физики, созданная директором 286-й средней школы Николаем Тихоновичем Курындиным (он же преподаватель физики и астрономии) и большим коллективом учащихся, пользуется заслуженной популярностью. В ней побывало много учителей и учеников из других школ. Они расскажут вам о своих впечатлениях и непременно прибавят: «Теперь нам стало понятно многое из того, что раньше казалось необычно трудным и скучным. Какая всё-таки интересная наука – физика!»

Желающих посетить комнату занимательной физики с каждым днём делается всё больше и больше. О её существовании узнали многие преподаватели, учащиеся, и они пользуются каждым удобным случаем, чтобы побывать

в школе, которая ещё год назад, до прихода туда тов. Курындина, считалась «прорывной». А ученики 286-й школы, если вы заговорите с ними, покажут пальцем в направлении физического кабинета и непременно скажут: «Другой такой комнаты занимательной физики нет не только в нашем Ростокинском районе, но даже в Москве».

Ребята правы. Действительно, в Москве другой такой комнаты нет. А как она нужна! И не комната, а целый дом. Дом занимательной науки.

Николай Тихонович рассказал нам грустную историю. Четыре года назад, когда он был ещё преподавателем физики 610-й московской школы, им была там организована комната занимательной физики. Её посещало много людей. Были товарищи из Наркомпроса, из городского отдела народного образования, из Политехнического музея, из редакций детских журналов и газет. Все они весьма одобрительно отнеслись к прекрасному начинанию скромного учителя физики. Обещали похадотайствовать, раздобыть средства, найти помещение. Но дальше обещаний дело всё-таки не пошло.

Вот и теперь, спустя несколько лет, в 286-й школе снова побывало много разных преподавателей. Обещают найти средства на содержание будущего Дома занимательной науки, говорят, что есть даже помещение. Но дальше обещаний, как и четыре года назад, дело пока ещё не двинулось.

Дом занимательной науки советской столицы просто необходим. Так говорят все. Разумности и целесообразности реализации этого мероприятия ещё никто не оспаривал.

Так в чём же дело?