



# Вечер чудес

(Журнал «Вожатый» №10, 1956, с. 12-13)

*Сейчас ещё день, а над нашими головами сверкают яркие звёзды, медленно проплывает луна... Мы в гостях у юных любителей науки средней школы №3 города Брянска.*

Прозвенел звонок с последнего урока. Но ребята не торопятся уйти домой. Сегодня в школе вечер занимательной физики.

Классы превращены в лаборатории, в комнаты занимательных задач, игр. В одной из таких комнат группа ребят собралась вокруг стола, на котором стоит плоскодонная стеклянная колба, наполненная водой. Отверстие колбы плотно закрыто пробкой с продетой в неё тонкой стеклянной трубочкой.

Кто сможет поднять уровень воды в трубке, не касаясь руками ни трубки, ни пробки и не подогревая сосуда?

Задача любопытна. Ребята спорят, что-то доказывают друг другу. Каждому хочется решить задачу. Но как это сделать? Наконец, один из мальчиков догадывается, как надо поступить. Он надавливает пальцем на дно сосуда, и уровень воды в трубочке моментально повышается. Ребята не верят своим глазам. Почему это произошло? Ведь стекло – твёрдое вещество.

Ещё и ещё нажимают они на дно колбы, и каждый раз вода в трубочке поднимается.

Этот простой опыт наглядно показал учащимся, насколько велик коэффициент деформации даже такого твёрдого вещества, как стекло.

Не менее оживлённо и у других столов. Вот разгорелся ещё один спор: как разорвётся надорванная в нескольких местах лента – во всех местах надрыва или только в одном? Каждый отстаивает свою точку зрения. Один из членов кружка юных физиков предлагает проверить, кто из ребят прав. Он даёт двум мальчикам надорванную в пяти местах ленту и просит потянуть её в разные стороны. Лента оборвалась только в одном месте. Почему? Ребята с интересом слушают объяснения своего товарища.

Трудно ли смести мягкой щёткой с ладони гривенник? Конечно, нет!

– Кто первый это сделает? – предлагает юный физик обступившим его ребятам.

– Я! Я! Я! – раздаются голоса. Однако как ребята ни стараются, монета остаётся на руке.

В соседней комнате все стены увешаны загадочными плакатами.

...Слон и человек идут по дну реки. Слон дышит через хобот, выбросив его на поверхность реки, человек – через трубку. Под рисунком вопрос: «Почему такой переход для человека опаснее, чем для слона?» Может ли человек идти по дну глубокой реки?»

...На точных химических весах уравновешенная гириями банка, а в ней – пчела. Нарушится ли равновесие, если пчела в банке будет летать?

...Архимед с помощью рычага поднимает земной шар. Действительно ли Архимед мог бы это сделать?

Дальше целый ряд рисунков, демонстрирующих молекулу, различные игры и загадки.

Хочется быстро ответить на все предлагаемые вопросы, однако не всем это удаётся. Нужно хорошо знать физику.

Несколько месяцев юные физики школы готовились к этому вечеру: участвовали в конкурсах на лучший самодельный прибор, на лучший выпуск стенгазеты «Космос», рисовали таблицы, плакаты, схемы, разыскивали в книгах занимательные задачи. Почти вся школа

участвовала в подготовке, потому что у нас трудно найти человека, который не интересовался бы физикой.

Как зародился у ребят этот интерес?

Прислушиваясь к разговорам школьников, я заметил, что многих из них интересуют различные научные и технические новинки, но не всегда и далеко не все могут дать правильное объяснение тем или иным явлениям.

Я предложил ребятам организовать кружок любителей науки.

Желающих заниматься в этом кружке оказалось больше чем достаточно: записались многие ученики 6–7-х классов.

Через несколько дней любители науки выпустили свой бюллетень «Хочу всё знать» и вывесили его в коридоре. На плакате был нарисован плывущий над землёй аэростат. Под ним подпись: «Один романист предложил дешёвый способ путешествия – подняться на аэростате и подождать, пока Земля повернётся, потом опуститься. Можно ли так путешествовать? Подумайте и ответьте».

Плакат, конечно, привлёк внимание, около него вскоре разгорелся спор. Одни доказывали, что так путешествовать нельзя: аэростат будет двигаться вместе с атмосферой, окружающей Землю. Другие, ссылаясь на закон Бера о разных скоростях движения различных точек окружности, утверждали, что такой вид путешествия приемлем.

Спор был настолько увлекательным, что незаметно в него включились даже ученики старших классов. Ребята не раз подходили ко мне, просили сказать, кто из них прав. Я посоветовал прочитать статьи в журналах. Ребята достали их. Споры стали ещё жарче, но осмысленнее.

С тех пор бюллетень «Хочу всё знать» стал выходить регулярно. Вопросы, которые в нём предлагались, как правило, в той или иной форме были связаны с учебным материалом по физике, но не повторяли учебник, а были занимательны, подчас даже неожиданны. Многие из этих вопросов придумали сами ребята.

Наши «любители науки» начали мастерить приборы для физического кабинета, которые наглядно показывали действие того, или иного закона. Прежде чем сделать какой-либо прибор, они тщательно знакомились с теорией и только потом принимались за работу.

Теперь на столах в физическом кабинете можно увидеть немало любопытных самоделок. Вот, например, одна из них.

...В комнате темно. Щёлкнул выключатель, и на стене появилось смеющееся лицо девочке. Ещё раз щёлкает выключатель, и весёлое лицо девочки становится грустным, кажется, что из глаз девочки вот-вот хлынут слёзы. Щелчок – и девочка опять смеется. В основу этой установки, изготовленной пионером Вовой Филиным, положено свойство стекла не только пропускать лучи, но и отражать их.

Есть у нас и макет Луны. Нелегко было его сделать. Пришлось несколько раз начинать всё сначала. Много хлопот было и с макетом «вселенная». Этот макет представляет собой цилиндр, подвешенный на шарнирах под самый потолок. Нижняя часть цилиндра куполообразна, и в ней сделаны отверстия «звёзды». Кружковцы обязательно хотели, чтобы их «вселенная» вращалась. И тут возникло немало трудностей. Как быть с контактами? С равновесием? С передачей? Спорам, волнениям, казалось, не будет конца. Но вот, наконец, «настоящая» вращающаяся «вселенная» ко всеобщему удовольствию водворена на место.

Оборудованный своими руками физический кабинет – гордость наших ребят, своего рода центр их творческой жизни.

**Н. Курындин**  
преподаватель физики  
средней школы №3 г. Брянска