

# Первый Всероссийскій Съездъ Преподавателей Физики, Химіи и Космографіи.

С.-Петербургъ 27 Дек. 1913—6 Янв. 1914 г.

## Ученическіе рефераты.

Докладъ Н. А. Лажитнова.

Рефераты по физикѣ въ Варшавскомъ Реальномъ Училищѣ заведены уже 4 года параллельно съ рефератами по другимъ предметамъ. Въ началѣ учебнаго года темы для рефератовъ, разсмотрѣнныя предварительно въ предметной комиссіи, объявляются ученикамъ VI и VII классовъ съ указаніемъ соотвѣтствующей литературы, при чемъ послѣдняя исчерпывается книгами, имѣющимися въ ученической и фундаментальной библіотекахъ училища. Такимъ образомъ прежде всего пришлось озаботиться пополненіемъ этихъ библіотекъ наиболѣе подходящими, популярно изложенными пособиями. Время для чтенія рефератовъ назначается по соглашенію съ референтами вечерами обыкновенно въ воскресные или праздничные дни. Ученики очень охотно берутся за рефераты и желающихъ писать является всегда больше, чѣмъ предлагается темъ. Ежегодно предлагается отъ двухъ до трехъ темъ на классъ, а всего, слѣдовательно, пять или шесть темъ. Чтобы, по возможности, писали всѣ желающіе, я разрѣшалъ писать на одну тему и 2 ученикамъ. Въ нынѣшнемъ году сдѣланъ опытъ введенія составительнаго принципа: на каждую тему разрѣшено писать всякому желающему независимо отъ числа послѣднихъ, а заслушиваться будетъ лучшій изъ написанныхъ рефератовъ. На основаніи опыта за 4 года веденія рефератовъ я пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ. Польза рефератовъ, конечно, несомнѣнна. Они будятъ и развиваютъ любознательность учениковъ, пріучаютъ учениковъ къ самостоятельному серьезному чтенію и даютъ выходъ индивидуальнымъ

наклонностямъ и способностямъ ихъ. Рефераты полезны кромѣ того, какъ лишній и весьма сильный стимулъ къ ознакомленію съ важнымъ значеніемъ эксперимента въ физикѣ, такъ какъ очень часто рефераты сопровождаются соотвѣтственными опытами и ученики иногда даже при этомъ пробуютъ свои силы въ изготовленіи простыхъ самодѣльныхъ приборовъ. Ясно, что въ такихъ случаяхъ ученики должны будутъ сознательно и вдумчиво отнестись къ роли и значенію опыта въ дѣлѣ изученія физическихъ явленій. Приготовление собственными силами учениковъ спеціально для каждаго реферата діапозитивовъ, диаграммъ, таблицъ и чертежей представляетъ также положительную сторону рефератовъ, такъ какъ такимъ путемъ пріобрѣтаются нѣкоторые техническіе навыки и выясняется непосредственно значеніе графикъ. Чтеніе рефератовъ приноситъ большую пользу слушающимъ товарищамъ, увеличивая у нихъ запасъ свѣдѣній, давая болѣе глубокое освѣщеніе изучаемымъ ими явленіямъ, открывая иногда совсѣмъ новыя точки зрѣнія на извѣстные имъ факты изъ какого-нибудь отдѣла физики. Если же непосредственно послѣ чтенія рефератъ обсуждается, то польза для всѣхъ присутствующихъ значительно увеличивается, такъ какъ во время преній болѣе выясняется для многихъ сущность реферата и дается возможность ученикамъ упражнять и развивать способность критическаго отношенія къ словамъ и мыслямъ другихъ, а также и способность кратко и точно формулировать свои мнѣнія и логически послѣдовательно ихъ обосновывать. Съ самаго перваго года введенія рефератовъ въ училищѣ чтеніе послѣднихъ всегда сопровождалось преніями и заканчивалось моимъ краткимъ заключеніемъ, въ которомъ я старался не только отмѣтить главныя достоинства и замѣченные недостатки работы референта, но и обращать вниманіе слушателей на соотвѣтственное значеніе въ наукѣ затронутыхъ въ рефератѣ вопросовъ. Ученики обнаружили большую любовь къ дебатамъ, но очень часто отвлекались при этомъ въ сторону отъ существеннаго, такъ что приходилось ихъ сдерживать и направлять. Иногда разгорался такой страстный споръ, что приходилось высту-

пить скорѣе съ разрѣшеніемъ волнующаго вопроса мнѣ, чтобы успокоить спорящихъ. Чтобы сдѣлать обсужденія читаемыхъ рефератовъ болѣе живыми и продуктивными, хорошо было-бы давать читать ихъ до слушанія и обсужденія желающимъ; съ подобными просьбами не разъ обращались ко мнѣ ученики. Къ сожалѣнію, какъ показала опытъ, это очень рѣдко становится возможнымъ, такъ какъ референты представляютъ составленные ими рефераты почти наканунѣ ихъ слушанія. Чтобы сколько-нибудь помочь въ этомъ дѣлѣ, я обыкновенно на ближайшихъ урокахъ къ дню чтенія реферата напоминаю вкратцѣ сущность вопроса, служащаго темой реферата. Думаю, что состязательный принципъ, о которомъ я упомянулъ выше, принесетъ существенную пользу и съ этой стороны, но опыта подтверждающаго это, я въ данное время не имѣю. Кромѣ сказаннаго выше въ пользу обсужденія рефератовъ я считаю необходимымъ добавить, что такое обсужденіе служитъ контролемъ, достаточно-ли серьезно отнесся референтъ къ своей задачѣ, достаточно-ли ясно онъ себѣ усвоилъ все то, о чемъ идетъ рѣчь въ рефератѣ. Если референтъ, не разобравшись добросовѣстно въ предложенномъ ему матеріалѣ, лишь взялъ его изъ соотвѣтственныхъ источниковъ и переложилъ только своими словами, то его ждетъ послѣ чтенія реферата большое посрамленіе вмѣсто торжества. Я въ такихъ случаяхъ безъ сожалѣнія къ референту поддерживаю оппонентовъ, чтобы отбить всякое желаніе у другихъ подражать такому отношенію къ реферату. За 4 года встрѣтились 3 случая такого недобросовѣстнаго отношенія къ своимъ задачамъ со стороны референтовъ. Въ трехъ другихъ случаяхъ рефераты доставили мнѣ глубокое нравственное удовлетвореніе: такъ полно и всесторонне былъ усвоенъ матеріалъ, разработанъ и точно изложенъ. Въ двухъ случаяхъ референты даже не читали своихъ рефератовъ, а излагали ихъ устно. Остальные референты были во всякомъ случаѣ удовлетворительны и при строгомъ отношеніи къ нимъ, конечно, принимая во вниманіе, что авторами являлись ученики. Давая темы, я всегда прошу за всѣми недоразумѣніями и затрудненіями, возникающими при чтеніи предло-

женнаго матеріала, обращаться ко мнѣ. Какъ я замѣтилъ, чаще всего обращаются именно тѣ ученики, которые серьезно относятся къ своей задачѣ. За 4 года были написаны рефераты на слѣдующія темы: значеніе физики для естествознанія, органы чувствъ и внѣшній міръ, ожиженіе газовъ, способы полученія высокихъ и низкихъ температуръ, теорія консонанса и диссонанса по Гельмгольцу, какъ была найдена формула качанія маятника, исторія термометра, кинетическая теорія газовъ, исторической очеркъ развитія теоріи колебаній эѳира, какъ сущности свѣта, эѳиръ и матерія, электричество и матерія, явленія радиоактивности, поверхностное натяженіе, спектральный анализъ, атмосферное электричество, беспроволочный телеграфъ, разсѣяніе энергіи и 2-й законъ термодинамики.

*Н. Пажитновъ.*