

Литература

1 Максимов А. И., Мошников В. А., Таиров Ю. М., Шилова О. А. Основы золь-гель технологии нанокompозитов: Монография. / СПб.: Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2007. – 156 с.

Д. Б. Белоножко

Науч. рук. Т. П. Желонкина,

ст. преподаватель

РОЛЬ ШКОЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

В настоящее время не может быть споров и сомнений, что при изучении физики в школе обязательно широкое применение эксперимента. Ряд положений, воспринятых учащимся, вследствие отсутствия наблюдений и опыта, только обременяют память учащегося, но не дают понимания и не вырабатывают привычки самостоятельного и независимого суждения. Даже самый образный и красочный рассказ учителя об эксперименте не может заменить для учащегося непосредственного восприятия предметов и явлений.

Школьный физический эксперимент осуществляется на уроках физики в двух направлениях:

- учитель проводит опыты, демонстрируя их перед всем классом;
- учащиеся проделывают опыты сами под руководством учителя.

Долгое время в школьной практике применялся только один вид физического эксперимента – демонстрации самого учителя; самостоятельные работы учащихся появились позднее и сначала носили необязательный характер и не были связаны с проходимым курсом физики. Работы учащихся нужно сочетать с опытом учителя. Это надо делать, прежде всего, потому, что при постановке физических опытов в школе необходимо добиваться наибольшей их эффективности. А практика показывает, что в одних случаях наибольшая эффективность будет достигнута при демонстрации учителя, в других, наоборот, путем постановки лабораторных работ. Вторая причина, по которой лучше предпочесть демонстрации учителя опытам учеников, – это сложность многих приборов и установок, трудность проведения опытов самими учащимися, а также опасность их для учеников. В руки учащимся не могут быть даны дорогие и хрупкие приборы, которые школа имеет в одном экземпляре. Третья причина, которая заставляет заменить лабораторные работы демонстрацией, – это наличие определенного, часто краткого времени для прохождения тех или иных тем курса. Лабораторные работы требуют во многих случаях больше времени, чем демонстрации учителя.

Разнообразие приемов и методов оживляет преподавание, делает его более гибким, не утомляет учащихся. Важна смена демонстраций учителя опытами самих учащихся и наоборот. Что отнести к работам учащихся и что к опытам учителя зависит от ряда условий: оборудование физической лаборатории, наличие приборов и материалов, развития интересов учащихся данного класса т. п.

А. Д. Беляева

Науч. рук. А. Н. Годлевская,

канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ УЧАЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПО ЭЛЕКТРОДИНАМИКЕ

Электродинамика – раздел физики, при изучении которого у учащихся должны быть сформированы понятия, являющиеся базовыми для понимания и описания основных