

ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ФИЗИКИ

О.В. Мозгова

Одним из важных средств активизации познавательной деятельности учащихся является изложение материала учителем – последовательное, четкое и интересное, включающее примеры (исторические и из реальной жизни) и физические демонстрации. Дж.Максвелл говорил: *“Наука захватывает нас тогда, когда, заинтересовавшись жизнью великих исследователей, мы начинаем следить за историей их открытий”*, а по утверждению Фредерика

Жолио Кюри “Чем дальше эксперимент от теории, тем ближе он к Нобелевской премии”. Поэтому поиск путей и способов такой организации образования в школе является актуальной задачей, особенно если учесть огрехи рекомендованных учащимся учебников.

Историческую логику развития учения об электрических и магнитных явлениях можно продемонстрировать, изучая тему “Гальванические явления”. Материал, связанный с гальваническими явлениями, в школьном курсе физики включен в раздел “Электричество”. Знакомство с явлением электролиза в 8 классе происходит при демонстрации химического действия электрического тока: учащиеся наблюдают выделение меди на катоде при прохождении тока через раствор $CUSO_4$. В 11 классе изучается тема: “Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Закон электролиза”, и названная демонстрация развивается в лабораторную работу “Определение электрохимического эквивалента меди”. Кроме этого, программой предусмотрено решение задач об определении массы вещества, выделившегося на катоде при электролизе. Как актуализировать эту тему для учащихся и сделать ее интересной для изучения?

Важно подчеркнуть, что до настоящего времени не потеряло значения изобретение гальванического элемента – первого источника постоянного тока, предложенного Гальвани и усовершенствованного Вольта, Лоренцем и другими учеными. Дополняя материал по физике гальванических устройств информацией о биопотенциалах, возникающих в тканях и отдельных клетках человека, животных и растений, о значении их исследования для понимания физико-химических и физиологических процессов в живых системах и клинической диагностики, можно существенно расширить кругозор учащихся. Подготовка и проведение интегрированного урока (физика – биология – ОБЖ), а также организация факультативных занятий и внеклассных мероприятий по данной теме будут способствовать развитию межпредметных связей и профессиональной ориентации учащихся.

Разработкой таких уроков намерена заняться автор данного сообщения в личной педагогической практике.