

УЧЕБНИК ХИМИИ Ф. ГИЗЕ (К 200-ЛЕТИЮ ИЗДАНИЯ)

В.И. СТАРОСТА, В.В. СТАРОСТА

Украина, г. Ужгород, Ужгородский национальный университет

В современных условиях происходит существенное обновление содержания образования на уровне средних и высших учебных заведений. Целостное исследование, критический анализ содержания и методического аппарата учебных пособий из разных предметов, условий их создания приобретает актуального значения.

Первые школы как государственные учреждения появились в России вначале XVIII ст. в период реформ Петра I; создается Академия наук, которая должна была стать научным и учебным центром России.

Химия как обязательный учебный предмет введена в отечественных школах вначале 20-х годов XX ст., а научные основы методики обучения химии были заложены намного ранее благодаря интенсивной деятельности М. Ломоносова. Ученый в процессе преподавательской деятельности использовал:

- атомно-молекулярные представления как основание для объяснения физических и химических явлений;
- диалектическое единство эмпирии и рационального мышления;
- разнообразные методы обучения, а именно, объяснение, опыты, доказательства и др.

М. Ломоносов создал первую химическую лабораторию при Петербургской Академии наук (1748), написал первые учебные книги по химии («Курс физической химии», 1754) и металлургии («Первые основания металлургии, или рудных дел», 1763). Далее в стране издаются переводы книг по химии И. Еркслебена, Й. Жакина, И. Гмелина и других авторов.

Согласно Уставу народных училищ, в Российской Империи в 1786 г. в школах было введено физику как учебный предмет, а в главных училищах в курсе физики изучали и химию. Как отдельный предмет химия преподавалась только в отдельных учебных заведениях.

В 1804 г. проходит очередная реформа всей школьной системы, одним из следствием которой явилось создание сети гимназий, в которых преподавали физику с

элементами химии. Соответственно возникала необходимость в новых учебниках. Как правило, учебники были переводными с немецкого языка.

В 1808 г. издается учебник А. Шерера «Руководство къ преподаванію химіи» [3], который составлен в описательном стиле и содержал характеристику физических и химических свойств наиболее употребляемых химических веществ. Описаны детально разнообразные опыты, часть из которых имеет непосредственное практическое значение.

Исследование показывает, что автором первого системного учебника по химии можно считать Ф. Гизе, профессора Харьковского университета. Фердинанд Гизе (1781-1821 гг.) родился в Германии и там получил фармацевтическое образование [1, с.120]. Его пригласили в Харьковский университет и с 1804 г. Ф. Гизе профессор на кафедре фармации и технической химии. В 1809 г. становится членом-корреспондентом Петербургской Академии наук. С 1814 г. перешел работать в Дерптский (сейчас Тартуский) университет.

Его учебник «Всеобщая химия для учащихъ и учащихся» (рис.1) был написан в течение 1813-1817 гг. на немецком языке (переведен с рукописи на русский язык В. Комлишинским), состоял из 5 частей/томов (общий объем 3042 страницы): ч.1 «Всеобщая химия»; ч.2 «О металлахъ»; ч.3 «О металлоидахъ ихъ окислахъ и кислотахъ»; ч.4 «О соляхъ»; ч.5 «Химія веществ орудныхъ» [2]. Таким образом, в 2013 году исполняется 200 лет со времени издания этого учебного пособия по химии.

Вначале учебника (в первой части) описаны основные химические понятия, лабораторное оборудование, свойства простых веществ; во второй части – металлы, в третьей – неметаллы, в четвертой – соли, а в пятой – органические соединения.

Структура книги логична, учебник хорошо построен методично. Стиль книги описательный, иногда применяются задания-вопросы по ходу изложения материала, а также оригинальные опыты с детальным объяснением их исполнения и т.п.

Описание веществ проведено в определенной последовательности. Например, описание фосфора в первой части книги имеет структуру, которая представлена на рис.2 [2, Ч.1, с.XVII]. Свойства фосфорной кислоты описаны в четвертой части книги.

Отметим, что автор постоянно следует принципу историзма при изложении материала. Например, он указывает, что «фосфор открыт в 1674 году некоторым Гамбургским купцом Брандтом совершенно случайным образом. Он получил его из мочи, сияясь добыть из нее философский камень или золото» [2, Ч.1, с.412].

ФЕРДИНАНДА ГИЗЕ
ВСЕОБЩАЯ ХИМИЯ

ДЛЯ
УЧАЩИХЪ и УЧАЩИХСЯ.

СЪ
НѢМЕЦКОЙ РУКОПИСИ ПЕРЕВЕДЕНА

Василіемъ Коллшинскимъ

Магистромъ и Лекпоромъ Физики при
ИМПЕРАТОРСКОМЪ Харьковскомъ
Университетѣ.

Quatenus nobis denegatur diu vivere, relinquamus aliquid,
quo nos vixisse testemur. Plin. Ep. VII. Libr. III.

ВЪ ХАРЬКОВѢ,
Въ Университетской Типографіи,
1813 года.

Рис. 1. Титульная страница учебника по химии Ф. Гизе (1813).

О фосфорѣ.

§ 142. Открытіе и наименованіе	-	411
§ 143. Свойства и составъ	-	412
§ 144. Нахожденіе и способъ добыванія		420
Соединеніе фосфора съ водошворомъ.		
§ 145. Оводошворенный фосфоръ (phosphorus hydrogenatus)	-	426
§ 146. Офосфоренный водошворный гасъ, рожденіе его	-	427
§ 147. Свойства	-	431

Рис. 2. Схема описания свойствъ веществъ в учебнике Ф. Гизе (на примере фосфора в первой части книги) [2, Ч.1, с.XVII].

Однако, в некоторых случаях автор делает ошибочные выводы: «Со времени Лавоазье водотворъ почитали веществом простым, неметаллическим. Некоторые химики, придерживавшіеся флогистической системы, думали найти въ нем самый

флогистонъ, в следствие чего онъ должен быть и начало металности (Metallität) и горючести. Новѣйшіе опыты показываютъ, что сіе послѣднее не невѣроятно, и что водотворъ почитати долино веществомъ истинно металлическим, которое при обыкновенной температурѣ имѣть уже газообразное свойство, которое металлическая ртуть получить можетъ въ калильномъ жару ... Водотворный газъ содержитъ в себѣ самое малое количество кислотвора, и слѣдовательно его почесть можно уже за металлическую окись самой нижшей степени окисления» [2, Ч.1, с.410-411].

Рассмотрение автором современных вопросов химической науки, доступность изложения материала, наличие примеров, детальное описание химических опытов открывало возможность широкого использования учебника в разнообразных учебных заведениях. Таким образом, учебник Ф. Гизе способствовал распространению химических знаний и, как следствие, появлению новых изданий в области химического образования. Например, широкую известность (7 изданий) получил учебник по химии российского химика Г. Гесса, профессора Петербургского технологического института. Во второй половине XIX ст. учебники российских ученых-химиков Д. Менделеева и А. Бутлерова не только оказали влияние на преподавание химии в отечественной общеобразовательной и высшей школе, но и внесли существенные изменения в методы обучения химии в школах всего мира. Оригинальность методики школьного курса химии в Российской империи была обусловлена тем, что на развитие науки химии здесь практически не оказали влияние некоторые западные направления, например, алхимия, флогистон и др. Таким образом, учебник Ф. Гизе по химии, как и другие последующие издания, способствовали развитию химического образования, формированию новых химических понятий согласно теории атомно-молекулярного учения.

Литература:

1. Волков В.А. Выдающиеся химики мира: Биографический справочник / В.А. Волков., Е.В. Вонский, Г.И. Кузнецова. – Под ред. В.И. Кузнецова – М.: Высш. шк., 1991. – 656 с.
2. Гизе Ф. Всеобщая химия для учащихся и учащихся / Ф. Гизе. – Пер. с нем. В.Комлишинским, магистромъ и лекторомъ физики при императорскомъ Харьковскомъ университете. – Харьковъ, въ университетской Типографіи, 1813-1817 (в 5-ти частях). – Ч.1 – Всеобщая химия. – 1813. – 507 с. Ч.2. О металлахъ. 1814. – 487 с. Ч.3. О металлоидахъ ихъ окислахъ и кислотахъ. – 1814. – 569 с. Ч.4. О соляхъ. 1815. – 790 с. Ч.5. Химія веществъ орудныхъ. 1817. – 689 с.
3. Шерер А. Руководство къ преподаванію химіи / А. Шерер. – Пер. с нем. В.Джунковскій. – СПб.: Медицинская типографія, 1808. – 355 с.

Надійшло до редакції 02.10.2013 року