

УДК 372.854

ОСОБЕННОСТИ ШКОЛЬНЫХ УЧЕБНИКОВ ПО ХИМИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ТУРКМЕНИСТАНЕ

Любовь Петровна Петрищева

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Екатерина Евгеньевна Попова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

Аман Илов

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Школьный учебник является основным средством организации образовательного процесса в школе. Авторами проанализированы структура и содержание школьных учебников по химии в Российской Федерации и Туркменистане.

Ключевые слова: химия, школьный учебник, структура учебника, содержание учебника.

Школьный учебник является одной из ключевых составляющих образовательного процесса. Это основное средство методической и информационной поддержки процессов преподавания и обучения. Учебник как источник содержания и инструмент усвоения учебного материала обеспечивает качество и уровень знаний по предмету.

Мы провели анализ школьных учебников по химии Российской Федерации и Туркменистана с целью выявления их структурных и содержательных особенностей.

Программа предмета «Химия» для общеобразовательных учреждений составлена на основе требований к результатам, представленным в программе общего среднего образования (приказ Министерства образования Туркменистана от 04.05.2013 № 53-V «Об образовании») [1]. Изучение предмета «Химия» в Туркменистане относится к обязательному государственному компоненту и начинается с 7-го класса, объем составляет 105 учебных часов в год (3 учебных часа в неделю). Учебники с 7-го по 11-й классы составлены авторами М.Б. Амангулыевой, Р. Нурбердиевой, А. Шемяковой, изданы Государственной издательской службой Туркменистана.

Рабочая программа для российских школьников, составленная в соответствии с программой по химии предметной линии учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8 класса [2], предусматривает объем 68 часов (2 учебных часа в неделю).

Основные целями учебного предмета «Химия» в Туркменистане являются:

1. Изучение нового учебного предмета «Химия».
2. Приобретение умений использовать знания на практике в соответствии с законами природы и общества.
3. Формирование познавательной мотивации к изучению химии для того, чтобы приносить пользу обществу.
4. Развитие расчетных и экспериментальных умений учащихся.

Учебный курс состоит из 9 взаимосвязанных глав: «Основные химические понятия», «Кислород. Воздух. Горение», «Водород. Газообразные вещества», «Вода. Растворы», «Основные группы неорганических соединений», «Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая таблица», «Структура атома», «Химические связи. Структура вещества», «Основные законы химии». В каждой главе содержится теоретический материал, раскрывающий основные понятия химии, определения выделены жирным шрифтом.

Сравнительная характеристика содержания учебников представлена в таблице 1.

Таблица 1

Анализ содержания школьных учебников по химии для учащихся 7 и 8 классов
России и Туркменистана

Рудзитис Г.Е. Химия. Неорганическая химия. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2009. – 176 с.		R.Nurberdiyew, M.Amangulyyew, A.Semekow. Himiya. - A.:Turkmen gowlet nesiryat gullugy. – 2017 [3].	
Название раздела	Лабораторные опыты или практические работы	Название раздела	Лабораторные опыты или практические работы
Первоначальные химические понятия	Разделение смесей. Физические и химические явления. Простые и сложные вещества, минералы и горные породы, металлы и неметаллы.	Основные химические понятия	Физические и химические явления. Методы разделения смесей. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.
Кислород. Горение	Получение и свойства кислорода	Кислород. Воздух. Горение	Получение кислорода, его свойства
Водород	Получение водорода в лаборатории. Свойства водорода	Водород. Газообразные вещества (включает тему «Закон Авогадро»)	Получение водорода в лаборатории. Свойства водорода
Растворы. Вода	Приготовление раствора соли с определенной массовой долей вещества	Вода. Растворы	Химические свойства воды. Приготовление растворов с массовой долей и молярной концентрацией. Свойства воды
Обобщение сведений о важнейших классах	Важнейшие классы неорганических	Основные группы неорганических	Химические свойства оксидов.

неорганических соединений	соединений	соединений	Химические свойства кислот. Химические свойства оснований. Химические свойства солей.
Периодический закон и периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома	Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая таблица. Строение атома	-
Химическая связь. Строение веществ	Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей	Химические связи. Структура вещества	Окислительно-восстановительные реакции.
Закон Авогадро. Молярный объем газов		-	-
-	-	Основные законы химии. (Включает тему «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»)	Влияние различных факторов на скорость химических реакций
Галогены	Получение и свойства соляной кислоты	Изучается в 8 классе	

Проведенный сравнительный анализ структуры учебников по химии 7 и 8 классов в Российской Федерации и Туркменистане не показал отличий в количестве и объёме глав: в российском и туркменском учебниках выделяется по 9 теоретических глав. Содержание теоретического материала в основном совпадает. Различие состоит в том, что в российском учебнике содержится раздел «Галогены», а в школах Туркменистана эта тема изучается в 8 классе. Содержащийся в туркменском учебнике теоретический материал по скорости химических реакций отсутствует в российском учебнике, т.к. изучается только в 11 классе.

Практические и лабораторные работы совпадают по тематике, кроме эксперимента по окислительно-восстановительным реакциям, который не содержится в российском учебнике. Хотя экспериментальные работы

структурированы по-разному, это не сказывается на содержательной составляющей.

В учебнике [3] имеется педагогический инструментарий для включения обучающихся в учебную деятельность с целью усвоения глубоких и прочных знаний по предмету. Материал хорошо иллюстрирован. Имеются схемы по строению, получению, свойствам веществ. Рисунки иллюстрируют химическую посуду, приборы для химического эксперимента. После каждого параграфа имеются вопросы и задания, в некоторых случаях имеющих творческий характер. Так, к § 1 даны следующие задания:

- По каким признакам можно отличить поваренную соль от серы, а хлопковое масло от воды?

- Отдельно в стакане смешиваем соль и сахар. Как их отличить, не попробовав?

- Используя дополнительную литературу и реальный опыт, заполните приведенную ниже таблицу и сравните свойства алюминия и серы.

Физические характеристики	Сера	Алюминий
Электропроводность		
Теплопроводность		
Цвет		
Плотность		
Температура плавления		
Температура кипения		

Для того, чтобы выполнить эти задания, необходимо иметь знания на осознанном уровне, уметь планировать ответ и использовать дополнительную литературу.

В учебник включено содержание разнообразных лабораторных, домашних опытов и практических работ. В каждом опыте определены цели работы, оборудование и химические реактивы. Инструкции содержат подробное описание алгоритмов действия ученика, способа оформления результатов. Для того, чтобы эксперимент был источником знаний, в некоторых случаях предлагается ответить на поставленные вопросы.

Для успешного освоения данного курса необходимо широкое использование активных форм и методов обучения, в том числе подготовка сообщений, защита проектов, обсуждение химического эксперимента.

Список литературы:

1. Закон Туркменистана об образовании (новая редакция). URL: turkmenistan.gov.tm
2. Рудзитис Г.Е. Химия. Неорганическая Химия. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение. 2009. 176 с.
3. R. Nurberdiyew, M. Amangulyyew, A. Semekow. Himiya. A.: Turkmen gowlet nesiryat gullugy. 2017.

UDC 372.854

FEATURES OF SCHOOL TEXTBOOKS IN CHEMISTRY IN THE RUSSIAN FEDERATION AND TURKMENISTAN

Lyubov P. Petrishcheva

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor
dekbiol.michgpi@yandex.ru

Ekaterina Y. Popova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
zam-dir63@yandex.ru

Aman Ilov

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The school textbook is the main means of organizing the educational process at school. The authors analyzed the structure and content of school textbooks in chemistry in the Russian Federation and Turkmenistan.

Key words: chemistry, school textbook, textbook structure, textbook content.

Статья поступила в редакцию 10.05.2023; одобрена после рецензирования 15.06.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 10.05.2023; approved after reviewing 15.06.2022; accepted for publication 30.06.2023.