

б) Через раствор  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  пропускали ток в течение 2 часов в результате чего выделилось 2 литра кислорода, измеренного при н.у. (вычислить силу тока).

После индивидуального выполнения лабораторных опытов студенты оформляют работу в журнале и в результате индивидуального опроса получают зачет. При собеседовании, преподаватель располагает большими возможностями вовлечения студентов в дискуссию, с целью обоснования своей позиции, защиты своей точки зрения.

При собеседовании преподаватель знакомится с уровнем подготовленности, способностями, индивидуальными особенностями каждого студента, что дает возможность в дальнейшем вести обучение дифференцированно. Такой подход к обучению стимулирует активную деятельность студентов.

При опросе, студентам предлагаются карточки с индивидуальными заданиями.

По завершении изучения курса химии проводится анкетирование студентов, с целью выявления наиболее эффективного вида самостоятельной работы.

Около 80 % опрошенных студентов считает, что индивидуальный поэтапный опрос студентов при изучении курса химии больше других методов контроля знаний способствует получению устойчивых знаний по предмету, в целом.

## ОТРАЖЕНИЕ ПРОБЛЕМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ: ЧЕЛОВЕК- ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА В ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ КУРСОВ

В.А. Халецкий\*, А.Ч. Гурло\*\*

\*Факультет водоснабжения и гидромелиорации, БПИ

Брест, Республика Беларусь

\*\*Химический факультет, БГУ

Минск, Республика Беларусь

*В статье рассматриваются основные недостатки существующей школьной программы по химии. Предлагается программа специальных курсов в которых особое внимание уделяется взаимодействию человека и окружающей среды.*

## ХИМИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ, МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ

Предмет химии является одним из основных в курсе естественных наук, преподаваемых в средней школе. Именно на уроках химии, должно происходить формирование научного мировоззрения и экологического мышления ученика. Однако, существующая на сегодняшний день программа обучения химии обладает рядом существенных недостатков:

Во-первых, программа оказывается перегружена фактическим материалом. Вместо того, чтобы содействовать формированию аналитического мышления, которое так необходимо в химии, школьнику предлагается для запоминания ряд разрозненных фактов. В результате этого, у школьника не возникает целостной системы химических знаний, а сама химия представляется набором несистематизированных сведений.

Во-вторых, курс химии носит сугубо теоретический характер. В нем не оказалось места для сведений, необходимых в повседневной жизни (данные о лекарственных препаратах, средствах гигиены, пищевых добавках и т.д.). Это приводит к тому, что химия воспринимается как наука, оторванная от реальной жизни, а, следовательно, и внимание на нее уделяется минимальное.

В-третьих, в программе практически полностью отсутствуют сведения по химической экологии. Изучив школьный курс химии, учащийся не узнает о механизме разрушения озонового слоя и образовании фотохимического смога, не поймет какой ущерб наносят кислотные дожди и парниковый эффект, разливы нефти и нефтепродуктов, а, самое главное, - не осознает глобального характера разразившегося экологического кризиса. Ни разу не упоминаются техногенные катастрофы в Бхопале, Севезо или бывшем СССР, нет ни слова о попытках ООН международными усилиями решить проблемы окружающей среды.

В-четвертых, в школьной программе, практически полностью, отсутствуют данные о современной химии: о новейших научных открытиях и об актуальных проблемах. У учащегося может создаться впечатление, что последними открытиями в химии были теория строения органических соединений Бутлерова и кольцевая формула бензола Кекуле. Ни словом не упоминаются новые конструкционные материалы на основе полимерных композитов, проблема высокотемпературной сверхпроводимости, открытие фуллеренов, революционные достижения биохимии и генной инженерии.

В-пятых, полностью отсутствует информация о развитии химической промышленности и состоянии химической науки в Беларуси. Это, тем более

удивительно, что наша страна имеет огромный потенциал в данной области. Для школьника так и останутся неизвестными достижения белорусских ученых в области очистки воды (полимерные мембраны и ионообменные материалы), регулирования роста растений (брасиностероиды) и др., что, в конечном итоге, ведет к потере потенциальных научных кадров в республике.

Каким же образом можно преодолеть эти недостатки? Прежде всего, необходимо изменить сам подход к составлению школьной программы. В основе должно лежать не стремление вложить в учащегося максимум фактов, а формирование у него элементарной экологической грамотности, способности ориентироваться в быстроизменяющемся окружающем мире.

На первом этапе, на наш взгляд, возможным способом решения этой проблемы является создание специальных курсов, в дополнение к основному курсу химии (как базовому, так и углубленному). Например, создана и апробирована программа специального курса по проблемам взаимодействия человека с окружающим миром. Программа курса состоит из нескольких разделов, в которых рассмотрены основные проблемы экологии, возможные способы их решения:

- глобальные экологические проблемы;
- химия и продовольственная проблема;
- химия в повседневной жизни.

Разработанная нами программа не универсальна, но на наш взгляд, она позволяет дать школьнику информацию об окружающем его мире с химической точки зрения, показывает значительную роль химии во всех сферах человеческой деятельности, снабжает знаниями, которые носят не абстрактный характер, но которые необходимы в повседневной жизни. А самое главное, мы надеемся, что данная программа вызывает интерес к изучению химии как предмета, и это очень важно, поскольку говоря словами Томаса Альвы Эдисона: "Главная задача цивилизации - научить человека мыслить".

## **О ПЕРИОДЕ ИНДУКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ ПОЛИОЛЕФИНОВ (ОБЗОР)**

**А.И. Никитюк**

Факультет водоснабжения и гидромелиорации, БПИ  
Брест, Республика Беларусь

*В обзоре рассматриваются современные представления о периоде индукции окисления полиолефинов с позиции особенностей их морфологиче-*