

экологического образования, которая базируется на экологии, экологической психологии и экологической педагогике.

Подолец Л.А.

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КУРСЕ ХИМИИ.

Совершенствование экологического образования студентов первого курса в курсе химии ведётся путём внедрения вопросов экологии в рабочие программы и использования самостоятельной работы студентов.

При составлении химико-экологических задач и вопросов придерживаемся следующих методических требований:

- Условия задач и результат решения должны содержать практически значимую информацию;
- Эта информация должна быть тесно связана с программным материалом и реальными экологическими проблемами;
- Решение задач должно опираться по возможности на уровень знаний по разным разделам химии.

Химико-экологические вопросы и задачи можно по содержанию разделить на три группы: темы с химической характеристикой природных объектов; вопросы об источниках загрязнения, видах загрязнителей окружающей среды; о природозащитных мероприятиях и ликвидации последствий загрязнения.

Задачи и вопросы по этим темам рассчитаны на проблемное обсуждение, дискуссию, на поиск рационального пути решения поставленной реальной учебно-познавательной проблемы.

Например:

1. Как человек может управлять природой, не нарушая кругооборота воздуха.

В этом вопросе рассматриваются основные природные и производственные процессы перехода элементов в системе «атмосфера – гидросфера – литосфера – биосфера»

Подолец Лидия Алексеевна. Доцент. Кафедра инженерной экологии и химии БГТУ.

2. Предложите способы определения в природной воде
 - а) нерастворимых и растворимых примесей (тема: «Вода и её свойства»)
 - б) хлоридов и сульфатов (тема: «комплексные соединения»)
 - в) катионов аммония (тема: «комплексные соединения»)
 - г) катионов железа (темы: «комплексные соединения», «коррозия металлов»).
3. Как определить кислотность почвы (темы: «слабые электролиты рН-растворов. «Индикаторы»).

ЗАДАЧИ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ЗАГРЯЗНИТЕЛЯХ ПРИРОДНОЙ ВОДЫ.

1. Предложите способы обнаружения в природной воде или воде, прошедшей систему промышленной водоочистки,
 - а) избыточной кислотности или щёлочности,
 - б) катионов аммония,
 - в) нитрат-анионов, нефтепродуктов.Простейшие способы обнаружения примесей нефтепродуктов – радужная плёнка на поверхности воды, масляное пятно после высыхания капли воды на фильтровальной бумаге, обесцвечивание подкисленного раствора перманганата калия.
2. В состав отходящих газов азотнокислого производства («лисыих хвостов») входят оксиды азота(II и IV). Предложите способы их улавливания, исходящих свойств этих веществ.
3. Что такое «кислые дожди»? какое воздействие они оказывают.
 - а) на сооружение металла и бетона,
 - б) технику,
 - в) почву,
 - г) произведения искусства из металла, мрамора, известняка?