Семенова А.В.

Экологическое воспитание школьников на примере изучения полимеров в школе
ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»
(Россия, Самара)

doi: 10.18411/lj-01-2021-182

idsp: ljjournal-01-2021-182

Научный руководитель
Нелюбина Е.Г.

Аннотация

В статье говорится о важности изучения темы «Полимеры» на уроках химии в школе в связи с их непосредственным влиянием на экологическую ситуацию в мире. Представлены возможные ситуационные задачи по данной теме, чтобы привлечь дополнительное внимание учащихся.

Ключевые слова: ученики, экологическая проблема, полимеры, ситуационные задачи.

Abstract

The article discusses the importance of studying the topic "Polymers" in chemistry lessons at school due to their direct impact on the environmental situation in the world. Possible situational tasks on this topic are presented to attract additional attention of students.

Keywords: students, environmental problem, polymers, situational problems

Среди современных глобальных проблем, стоящих перед мировым сообществом и человечеством в целом, особенно остро стоит проблема ухудшения качества окружающей среды. Чтобы экологические требования превратились в норму поведения каждого человека, необходимо с детских лет целенаправленно воспитывать чувство ответственности за состояние окружающей среды, природный мир, его экологическую чистоту. В настоящее время для дальнейшей благополучной жизни необходимо формирование экологической культуры, она должна проявляться в социальной активности и гражданской зрелости личности.

Безответственное отношение к вопросам утилизации отработавших свой срок службы полимерных изделий приводит к загрязнению окружающей среды и наносит непоправимый вред нашей планете. Должно пройти не менее 400 лет, прежде чем синтетический пластик начнет разлагаться, и еще 50-80 лет, пока он полностью не разложится. При нынешнем темпе производства пластика наша планета будет покрыта им полностью, прежде чем начнется процесс разложения. Известно, что полимеры окружают нас повсеместно. Трудно представить область жизни человека не связанную, так или иначе, с полимерами и изделиями из них. Производство полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида приносит немалые экологические проблемы для окружающей природной среды. Это использование различных токсичных мономеров и катализаторов, образование сточных вод и газовых выбросов, обезвреживание которых сопряжено с большими энергетическими, сырьевыми и трудовыми затратами и не всегда добросовестно выполняется производителями [1].

На сегодняшний день возможно получение полимеров, которые сохраняют свойства только на период потребления, а затем под воздействием окружающей среды перерабатываются и встраиваются в процессы метаболизма природных систем.

По этой причине тема развития экологического сознания школьников при изучении темы «Полимеры» особенно важна и актуальна, т. к. не раскрыты и не решены многие задачи, связанные с ней, необходима дополнительная подготовка

учащихся. Для того чтобы пробудить дополнительный интерес к данной проблеме, учитель может разнообразить обучение включением в процесс познания ситуационных задач по данной теме [2].

Задача 1. Полиэтилен получают из природного газа и нефти. Для производства пластиковых пакетов ежегодно необходимо примерно 100 миллионов баррелей нефти. Производство пластиковых пакетов приводит к значительному загрязнению при бурении и процессе транспортировки. Кроме того, использование ископаемого топлива выражается в тоннах выбросов углерода и метана, увеличивая парниковый эффект и усугубляя глобальное потепление. Мировое производство пластиковых пакетов производит выбросы, эквивалентные выбросам более чем одного миллиона автомобилей в год.

1. Дайте свою оценку этому факту 2. Предложите пути экологически правильного решения

Задача 2.

По результатам морских исследований фонда Алгалита (Algalita) в северной части Тихого океана содержится в шесть раз больше пластика, чем зоопланктона. Большая часть этого пластика в форме частей от полиэтиленовых пакетов, которые попали в океан. В результате, существа, которые обычно питаются планктоном, часто вместо него употребляют много пластика. Попадание пластика в пищевую цепь морских обитателей отравляет их и нарушает их репродуктивные циклы. Из-за прямого употребления рыбой, пластик все чаще присутствует в рыбе, которую люди употребляют в пищу.

1. Дайте свою оценку этому факту 2. Предложите пути экологически правильного решения

Задача 3.

Зачастую современные блага цивилизации создают не только удобства для людей, но и наносят непоправимый урон природе. Только за последние 10 лет в мире было произведено больше пластиковых изделий, чем за предыдущее столетие. Одноразовая посуда, пакеты, упаковка, бутылки и различные емкости — самые распространенные виды пластикового мусора, который мы "производим" каждый день. Попадая в землю, пластмассы распадаются на мелкие частицы и начинают выбрасывать в окружающую среду химические вещества, добавленные в них при производстве. [3] Одноразовые пакеты забивают канализационные системы городов и создают угрозы наводнений, пластмассовый мусор засоряет берега и прибрежные зоны, предназначенные для отдыха, нанося урон туристической отрасли.

1. Дайте свою оценку этому факту 2. Предложите пути экологически правильного решения.

Таким образом, при решении ситуационной задачи обучающийся видит перед собой реальную жизненную ситуацию, не только содержащую практическую проблему, но и актуализирующую определенный комплекс знаний, необходимый для решения данной задачи. Положительной тенденцией современного общества можно считать постепенное осознание того, что природа не должна служить резервуаром для хранения огромных количеств вредных продуктов. Ложная уверенность наших предков в том, что захоронение опасных отходов в земле считается надежным и безопасным методом избавления от них, сменяется пониманием необходимости исправлять ситуацию и менять сложившиеся стереотипы подхода к экологии.

1. Иноземцева Е. В. Экологическое воспитание на уроках химии / Е. В. Иноземцева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 18 (77). — С. 561-564.
2. Сальникова М. В. Экологическое образование и воспитание обучающихся / М. В. Сальникова // Молодой ученый. — 2016. — №11(115). — С.1543–1545.
3. Фомин В.А., Гузев В.В. Биоразлагаемые полимеры, состояние и перспективы использования. Пласт. массы. 2001., №2, с. 42-46