

ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИКО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ И ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Шеймановская Марина Леонидовна
преподаватель
филиала БНТУ «МГПК», г. Минск

Современная концепция учебной дисциплины «Химия» рассматривает прикладную направленность как одно из важнейших требований содержания.

Востребованы не только сами знания, но и способность применять их на практике.

Современный процесс обучения должен быть направлен на формирование у учащихся умений применять знания в различных ситуациях. И поэтому необходимо использовать задания, в которых химическая сторона явления не изолирована, а во взаимосвязи с другими явлениями и сторонами жизни.

Учитывая специфику изучения дисциплины в учреждение: материал 10 и 11 классов изучается в течение одного года; учебное занятие должно быть насыщено интересной, познавательной информацией показывающей наглядную связь химии и жизни.

И поэтому одной из важнейших задач является: повышения интереса к изучению органической химии через включение в занятия практико-ориентированных заданий и использование материалов литературных произведений.

Огромный информационный поток требует от учащихся напряжение памяти и как показывает практика жизни лучше запоминается та информация, которая определённым образом впечатлила, а поэтому очень важно обратить внимание на возможности эмоциональной памяти, которая может оказаться более долговременной. В этом большую роль играют практико-ориентированные задания,

которые могут быть использованы при решении расчетных задач, для создания проблемной ситуации, в качестве дополнительного вопроса учащегося.

Например:

1. Соединение с молекулярной формулой C_3H_8O подвергли окислительному дегидрированию, в результате чего получили продукт состава C_3H_6O . Это вещество вступает в реакцию «серебряного зеркала», образуя соединение состава $C_3H_6O_2$. При действии на последнее гидроксидом кальция получили вещество, используемое в качестве пищевой добавки под кодом E282. Оно препятствует росту плесени на хлебобулочных и кондитерских изделиях и, кроме того, содержится в таких продуктах, как швейцарский сыр.

-напишите уравнения реакций, рассматриваемых в задаче. Приведите названия образующихся органических веществ.

-определите формулу добавки E282.

-объясните, с какой целью рассматриваемое вещество добавляют в сыр.

-что вы знаете о пищевых добавках? Применяете ли вы их? Ответ обоснуйте.

2. "...Пуаро склонился и осторожно извлек что-то из его правой руки. Он повернулся ко мне, и я увидел у него на ладони маленький шприц. Я содрогнулся. - Что в нем? Яд? - Муравьиная кислота, я полагаю.- Муравьиная кислота? - Да. Вероятно, полученная из муравьиного яда. Он же был химиком, как вы помните. Причиной смерти, наверное, сочли бы пчелиный укус"

(Агата Кристи " Наследство Лемезюрье")

-где в природе встречается муравьиная кислота?

-муравьиный укус, укус пчёл причиняет боль. Почему боль утихает, если место укуса смочить нашатырным спиртом? Напишите уравнение реакции

-какие меры предприняли бы вы на месте медработника детского сада, если бы во время прогулки вашего подопечного укусили муравьи? (Ребенок жаловался бы на сильное жжение.)

3. Клюква и брусника могут очень долго храниться в свежем виде без сахара, так как этому способствует наличие в них прекрасного консерванта – бензойной кислоты.

-установите молекулярную формулу кислоты, если массовые доли элементов в ней составляют: углерода – 68,85%, водорода – 4,92%, кислорода – 26,23% ($M = 122$ г/моль).

4. В слезе дельфина содержатся сахара – галактоза и фруктоза. Углеводно-белковые, напоминающие белок куриного яйца, слёзы служат смазкой. Дельфины плачут, чтобы лучше видеть и быстрее плавать.

-установите молекулярную формулу фруктозы, которая придаёт дельфиньим слезам сладкий вкус, если массовые доли элементов в ней составляют: С – 40,0 %; Н – 6,6 %; О – 53,4 %; $M_r = 180$.

5. Рыжие лесные муравьи обладают феромоном тревоги - кислотой, которая одновременно служит оружием.

-установите его структурную формулу, если вещество разлагается при нагревании, даёт реакцию серебряного зеркала, массовые доли элементов в этом веществе составляют: 26,08%(С), 4,35%(Н), 69,56%(О).

6. «...Огромный бурый пузырь гулко вспучился перед ней. Это было так быстро и так близко от нее, что Лиза, не успев вскрикнуть, инстинктивно рванулась в сторону. Всего шаг в сторону, а ноги сразу потеряли опору, повисли где-то в зыбкой пустоте, и топь мягкими тисками сдавила бедра...»

(Б. Васильев «А зори здесь тихие»)

- какой газ явился причиной гибели Лизы Бричкиной?

- запишите молекулярную, структурную и электронную формулы метана.

- составьте уравнение химической реакции горения метана

- почему образуются «блуждающие огоньки» на болоте?

Задания такого рода способствуют более прочному усвоению материала, потому что у учащихся возникают ассоциации, связанные с конкретными событиями, с материалом, изучаемым на других дисциплинах; способствует развитию логического и ассоциативного мышления.

Список литература

Кендиван О. Д.-С. Об особенностях практико-ориентированных учебных задач.// Химия в школе. – 2009. – №6 – с.39-42.

Кендиван О. Д.-С. Практико-ориентированные задания в обучении химии.// Химия в школе. – 2009. – №8 – с.43-47.

Кендиван О. Д.-С., Ховалыг Н. К. -К., Кендиван Ш. Д. -С. Использование заданий с информацией прикладного характера.// Химия в школе. – 2008. – №3 – с.39-44.