

## **Методика составления и решения ситуационных, контекстных, исследовательских, творческих, экспериментальных задач по химии**

Выступление на районном  
МО учителей химии  
31.10.2024

**Ситуационные задачи** - это задачи, позволяющие ученику осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление — понимание — применение — анализ — синтез — оценка. Ситуационные задачи близки к проблемным задачам и направлены на выявление и осознание способа деятельности.

Приведу пример ситуационной задачи. В лаборатории кабинета химии хранился металлический натрий. Керосин, которым был залит натрий, испарился, и натрий постепенно начал превращаться в какое-то другое или какие-то другие вещества. Какие? Для учащихся 8 класса была поставлена задача: теоретически определить состав смеси веществ, находящихся в данный момент в банке с металлическим натрием. Затем учитель провел экспериментальное подтверждение версии учащихся.

В процессе работы над решением задачи были пройдены все стадии: ознакомление — понимание — применение — анализ — синтез — оценка.

Задача, в которой содержится определенное практическое или теоретическое затруднение, требующее исследовательской активности, приводящей к решению, называется **исследовательской**.

Пример исследовательской задачи, решенной гимназистами следующий. Определите, из красителей какого цвета состоят краски цветных фломастеров: черных, голубых, розовых, зеленых. Создайте краски такого цвета самостоятельно. Задача была предложена семиклассникам в рамках изучения темы «Смеси веществ».

**Творческая задача** - это такая задача, которая, в отличие от математической, имеет много правильных решений.

Пример творческой задачи следующий. Составьте натюрморт из химической посуды, назовите предметы, составляющие натюрморт. Задача была предложена семиклассникам в рамках изучения темы «Оборудование кабинета химии. Химическая посуда».

**Контекстная задача** – это задача мотивационного характера, в условии которой описана конкретная жизненная ситуация, коррелирующая с имеющимся социокультурным опытом учащихся; требованием задачи является анализ, осмысление и объяснение этой ситуации или выбор способа действия в ней, а результатом решения задачи является встреча с учебной проблемой и осознание ее личностной значимости.

Пример контекстной задачи следующий. Перед вами инструкция по применению лекарственного средства «Аспирин». Почему в ней дается рекомендация такого характера «Применять после еды». Учащимся предоставляется дополнительная информация в виде химической формулы

аспирина. Задача поставлена перед учащимися 10 класса в рамках изучения темы «Фенол».

**Экспериментальная** задача подразумевает использование полученных в ходе измерений данных для нахождения других величин косвенным путем. В экспериментальной задаче конкретные установки, эксперимент должны быть органически связаны с задачей.

Пример экспериментальной задачи следующий. Взвесьте порцию мела. Прокалите мел в фарфоровой чашке в течение 10 минут. Что наблюдаете? Взвесьте мел, оставшийся после прокаливания. Вычислите массовую долю выхода продукта реакции. Задача предлагалась учащимся в рамках изучения темы «Практический выход продукта реакции» в 9 классе.

Алгоритм составления задач приведенных типов следующий:

1. Определив тему предстоящего урока, подумайте, что в этой теме ученикам уже может быть известно.

2. Определите, что в содержании темы будет для учеников новым.

3. Подумайте, в чем может заключаться личностная значимость тех новых знаний, которые приобретут ученики на предстоящем уроке.

4. Сформулируйте ответы на все предыдущие вопросы обобщенно – в виде лично значимой проблемы. Ее формулировка также будет иметь характер вопроса, но теперь уже заданного как бы от лица учеников.

5. Вспомните или придумайте какую-либо жизненную ситуацию, анализируя которую или действуя в которой ученики сами смогут осознать и сформулировать ту лично значимую проблему, которую вы наметили как отправную точку для вхождения в новую тему.

6. Составьте текст – описание данной ситуации, то есть опишите условие задачи.

7. Сформулируйте задание, требующее анализа ситуации или осуществления соответствующих ситуации действий.

8. Оцените качество и предполагаемую эффективность полученной задачи с двух позиций:

– во-первых, способствует ли она встрече с проблемой, соответствующей программной теме урока;

– во-вторых, содержит ли данная задача ориентиры для получения учениками ответа на вопрос о личной значимости новых знаний и умений.