



**«Одна тема — разные
маршруты: дифференцируем
обучение в рамках ИОМ на
уроках»**

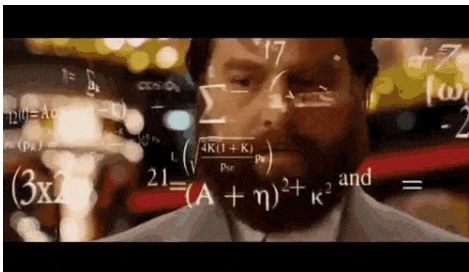
*член рабочей группы проекта
Тахмезов Эльшан Тофикович,
учитель химии*



Практическое упражнение «Снежинка»



Опыт «Вулканчик»



1. Образник (или Визуал).

Задание «Карта превращений»:

Суть: Ученику не нужно писать уравнения. Ему нужно зафиксировать визуальный ряд.

Действие: с помощью цветных карандашей или графического редактора составить таймлайн (ленту времени) опыта. Обозначить изменение цвета (оранжевый → ярко-красная искра → темно-зеленый → оранжевый пепел), изменение агрегатного состояния (твердое → газ) и геометрию (горка оседает, расширяется).

Цель: Развить наблюдательность и умение переводить динамический процесс в статичную схему.



2. Лингвист

Задание «Репортаж с места событий»:

Суть: Описать химический процесс как природное явление или исторический факт.

Действие: Написать эссе в жанре «Хроники извержения» или новостной репортаж. «Сегодня в лаборатории произошло внезапное извержение. Оранжевый континент дихромата аммония пал под натиском внутреннего жара...» При этом ученик должен использовать 5 строгих химических терминов (эндотермическая реакция, катализатор, оксид, возгонка, ингибитор — если охлаждать).

Цель: Снять страх перед сложной терминологией, научившись вплетать ее в живой текст.



3. Математик

Задание «Стехиометрия пепла»:

Суть: Превратить зрелище в расчетную задачу.

Действие: Дано уравнение: $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$.

Задача А (базовая): Если прореагировало 25,2 грамма дихромата аммония, какова масса образовавшегося «зеленого пепла» (оксида хрома(III))?

Задача Б (продвинутая): В классе 30 учеников. Если каждый сделает такой опыт, какой объем азота (при н.у.) выделится в атмосферу кабинета? Нарушит ли это нормы СанПиН по содержанию газов? (Здесь подключается логика и критическое мышление).

Цель: Увидеть за фейерверком строгие законы сохранения массы.



4. Естественник(Природа)

Задание «Экологический аудит»:

Суть: Оценить опыт с точки зрения выживания в природе.

Действие: Исследовать свойства продуктов реакции. Оксид хрома(III) используется как полировальная паста (паста ГОИ), а дихроматы — как дубильные вещества. Ученик должен составить паспорт безопасности: «Что будет, если этот "вулкан" проснется на берегу Байкала? Как соединения хрома повлияют на планктон и омуля?»

Цель: Связать кабинетную химию с биогеохимическими циклами и экологией.



5. Музыкант (Звук)

Задание «Экологический аудит»:

Задание «Симфония распада»:

Суть: Описать или создать звуковую дорожку опыта.

Действие: Реакция сопровождается шипением, треском искр и шелестом.

Ученику предлагается подобрать музыкальный инструмент для каждого этапа: треугольник для начала (капля спирта), барабанная дробь для вспышки (разрыв связей), протяжный гул виолончели для тления зеленого пепла. Либо — составить плейлист, который по темпу и ритму соответствует этому видео.

Цель: Развить чувство ритма химических процессов.



Опыт «Светофор»



Фиолетовый (Mn^{+7}) — тема в учебнике:
сложная, «непонятная».

Зелёный (Mn^{+6}) — ученик начал понимать,
но «завис».

Бурый (Mn^{+4}) — знание «выпадает в
осадок»: забыто или потерян интерес.

Карточка 1. «Сценаристы» (Гуманитарный склад)

Карточка 2. «Инженеры» (Технический склад)

Карточка 3. «Дизайнеры» (Визуальный склад)

Карточка 4. «Психологи» (Социальный склад)

«Один опыт — четыре продукта»



ОПЫТ

Текст для гуманитария

Схема для технаря

Образ для художника

Рефлексия для психолога