Применение кейс-технологии на уроках химии

Кейс-метод позволяет активизировать различные факторы: теоретические знания по тому или иному курсу, практический опыт учащихся, их способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умение выслушать альтернативную точку зрения, и аргументировано высказать свою.

С помощью этого метода обучающие получают возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал.

Примеры кейсов для уроков по некоторым темам для 8 – 11 классов

Класс	Тема	Примеры кейсов
8 класс	Разделение смесей веществ	Искусство разделения смесей сыграло важную роль в открытии многих химических элементов. Так, например, целое столетие люди работали с самородной платиной, не подозревая, что имеют дело со смесью, содержащей кроме платины целый ряд химических элементов. В начале XIX века английский ученый У. Волластон обнаружил и выделил из самородной платины осмий и иридий. И, наконец, в 1841 году русский химик К. Клаус выделил из остатков обработки сырой платины химический элемент, который он назвал в честь России – рутением. Попробуйте решить аналогичную задачу разделения смеси, конечно, менее сложной, чем та, с которой столкнулись перечисленные ученые. Вам выдана смесь медных, цинковых, железных и алюминиевых опилок. Определите массовую долю каждого металла в ней
9 класс	Коррозия металлов	В начале XX века из нью - йоркского порта вышла в открытый океан красавица яхта. Её владелец, американский миллионер, не пожалел денег, чтобы удивить свет. Корпус яхты был сделан из очень дорогого в то время алюминия, листы которого скреплялись медными заклепками. Это было красиво – сверкающий серебристым блеском корабль, усеянный золотистыми головками заклепок! Однако через несколько дней обшивка корпуса начала расходиться и яхта быстро пошла ко дну. Почему? Объясните этот факт.
10 класс	Синтетические моющие средства	Одна из исторических версий появления мыла гласит, что идея изготовления этого пенящегося чуда все же принадлежит римлянам. Более того, такая версия еще и объясняет происхождение современного названия мыла (Soap). Сторонники этой версии считают, что в реку Тибр после дождя попадала смесь из золы от костров и жира принесенных в жертву животных, которых сжигали на горе Sapo. Вода в реке стала пениться, и в результате этого одежда, которую римляне стирали в Тибре, стала лучше отстирываться. Но применение мыла в бытовых целях еще не означало то, что его использовали и для гигиенических процедур. Прелесть очищения кожи с помощью мыла римляне смогли оценить только в 164 году нашей эры. Из записей римского врача Галена ученые узнали, что мыло в то время изготавливалось из раствора золы с известью. А пенилось оно благодаря добавлению в состав жира. Со временем появилась даже профессия «мыловар», или, как его еще называли, «сапонариус». Упоминания о мастерах мыловаренного дела встречаются в работах

		Теодора Присцианус, которые были датированы 385 годом нашей эры
	Природные источники углеводородов	Асфальт состоит главным образом из песка и битума. Битум (похож на черную смолу) – это один из продуктов, которые получают из нефти. Для строительства одного километра асфальтовой дороги требуется столько битума, сколько получается из 320 баррелей нефти. Нефть стоит дорого. А если нужно построить, например, 87 тысяч километров асфальтовых дорог, расходы на битум “влетят” в немаленькую копеечку. У битума есть еще один нежелательный эффект: этот материал опасен для окружающей среды. Как, по - другому скрепить между собой песчинки, чтобы получить дешевое и безопасное для природы асфальтоподобное дорожное покрытие?
11 класс	Соли	Нам известно, что соли взаимодействуют между собой при условии, что они хорошо растворимы, а в результате реакции обмена получается новая нерастворимая соль. С этих позиций получается, что взаимодействие между хлоридом железа трехвалентного и хлоридом аммония невозможно. Однако, один из способов получения азота в лабораторных условиях протекает по реакции: $6FeCl_3 + 2NH_4Cl = 6FeCl_2 + 8HCl + N_2$. Налицо противоречие. Как его объяснить?

Образовательная деятельность в режиме кейс-метода ориентирована на:

- формирование и развитие информационной компетентности;
- развитие навыков упорядоченного, структурированного мышления, ориентированного на умения работать с информацией;
- воспитание культуры обмена мнениями, свободной от агрессивной напористости;
- формирование понимания того, что существуют ситуации, когда необходим самоконтроль для достижения позитивного результата, особенно в ситуациях работы в группе.