

окислительные процессы в макромолекулах, этот процесс и является причиной ухудшения свойств полимеров, со временем он приводит к полной деструкции или разрушению материала. Цель работы рассмотреть схемы воздействия УФ-излучения на полимер.

При поглощении кванта света –С=C– связями, они легко переходят в возбуждённое состояние: синглетное и триплетное. Затем происходит передача энергии возбуждения макромолекулам полимерной матрицы, что приводит к диссоциации химических связей. Следующим этапом является процесс распада активных радикалов, которые инициирует цепные реакции с участием макромолекул, окисляя их структуру.

Самой главной особенностью протекания процесса фотодеструкции является фотораспад гидропероксида. Продуктами фотоокисления чаще всего являются кетоны, инициирующие последующее окисление по механизму Норриша (рисунок 1):

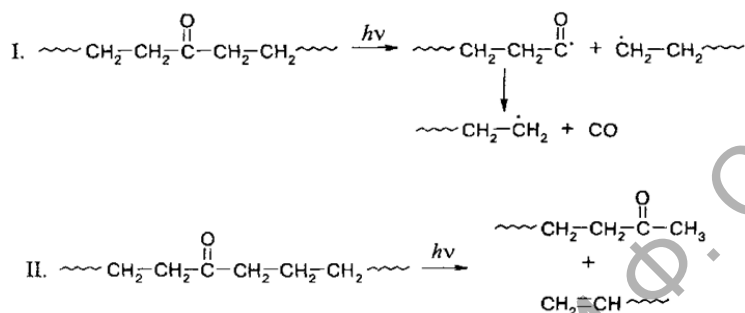


Рисунок 1 – Схема окисления по Норришу (реакции I и II типа) [1]

Обе реакции приводят к разрыву цепи. Свободные радикалы, образующиеся в реакции I типа вызывают дальнейшие превращения в полимере.

Литература

1 Семчиков, Ю. Д. Высокомолекулярные соединения / Ю. Д. Семчиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 368 с.

Ю. С. Ческая

Науч. рук. **А. В. Хаданович**,
доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА НА УРОКАХ ХИМИИ В 10 КЛАССАХ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

С каждым годом все больше школьников теряют интерес к химии. Этот факт можно объяснить сложностью материала, малой наглядностью, невозможностью что-то сделать своими руками. Работа с мультимедиа дает возможность разнообразить формы работы на уроке, одновременно используя фрагменты иллюстративного, статистического, методического характера, а также аудио- и видеоматериала. Такая работа может осуществляться на разных этапах урока: как способ создания проблемной ситуации; в качестве объяснения нового материала; как форма закрепления изученного; как способ проверки знаний в процессе урока и т. д. Применение в учебном процессе средств мультимедиа является актуальным на сегодняшний день, так как позволяет активизировать процесс познания, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объем самостоятельной работы учащихся [1].

Целью работы явилось изучение использования средств мультимедиа на уроках химии как фактора, способствующего повышению познавательного интереса учащихся к предмету «Химия».

В ходе педагогического эксперимента, реализующегося на базе «ГУО Гимназия № 56 имени А.А. Вишневого г. Гомеля», проведено анкетирование учащихся с целью выявления

познавательного интереса к предмету «Химия». Анкета включала пять вопросов. При ответе на вопрос «Повысился ли у вас интерес к предмету "Химия", после проведения уроков с использованием средств мультимедиа?» 90 % учащихся ответило положительно, для 10 % опрашиваемых этот вопрос оказался затруднительным, что свидетельствует о повышении познавательного интереса к предмету «Химия».

Уроки с использованием средств мультимедиа вызвали у учащихся наибольший интерес, нежели уроки с использованием традиционных методов обучения, анализ проверочных работ и их статистическая обработка доказали эффективность проведенных уроков.

Литература

1 Красильникова В. А. Концепция компьютерной технологии обучения / В. А. Красильникова. – Оренбург: ОГУ, 2008. – 44 с.

А. Л. Щербакова

Науч. рук. С. А. Зятков,

ст. преподаватель

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ CANIDAE ПО ГЕНУ СУБЪЕДИНИЦЫ I ЦИТОХРОМОКСИДАЗЫ (COI)

Целью исследований являлось установление адекватности применения гена COI для определения филогении животных и выявление филогенетических взаимоотношений между видами семейства Canidae. Методика включала в себя множественное выравнивание нуклеотидных последовательностей фрагмента Фолмера гена COI-5' у представителей семейства Canidae и построение нескольких типов филогенетических деревьев при помощи различных биоинформатических программ. Для множественного выравнивания и построения филогенетических деревьев методами минимальной эволюции и максимального правдоподобия использовались такие биоинформатические программы, как MEGA X и UGENE [1].

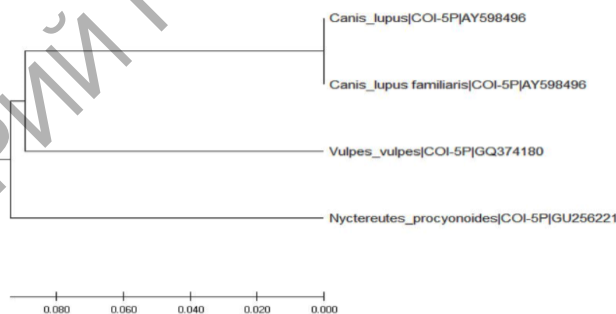


Рисунок 1 – Филогенетическое дерево, построенное методом минимальной эволюции в MEGA X

Для анализа было выбрано 4 вида семейства Canidae (рис. 1). Исходя из результатов филогенетического анализа можно судить об адекватности применения гена COI-5' в определении филогенетических взаимоотношений между различными видами, однако для определения внутривидовых взаимоотношений данный ген не пригоден.

Литература

1 Воронова, Н. В. Основы статистического анализа ДНК / Н. В. Воронова, М. М. Воробьева. – Минск: Белорусский государственный университет, 2015. – 16 с.