

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ НА УРОКАХ ХИМИИ
КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ 8-9 КЛАССОВ**

А.А. Колоцей
agorbeckaya@mail.ru
ГУО «Средняя школа № 7 г. Мозыря»
Мозырь (Республика Беларусь)

**THE USE OF MENTAL MAPS IN CHEMISTRY LESSONS AS A MEANS
OF FORMING THE EDUCATIONAL AND COGNITIVE COMPETENCE
OF STUDENTS IN GRADES 8-9**

A.A. Kalatsei
agorbeckaya@mail.ru
Secondary school No. 7 Mozyr
Mozyr (Republic of Belarus)

Аннотация. Учебный предмет «Химия» один из самых сложных в системе общего среднего образования. Часто учащиеся сталкиваются с трудностями при изучении ряда тем. Особенно тех, в которых объёмный текстовый материал, с большим количеством терминов и понятий. Доступным помогает сделать такой текст ментальные карты.

Annotation. the subject "Chemistry" is one of the most difficult in the system of general secondary education. Students often face difficulties in studying a number of topics. Especially those in which there is a voluminous text material, with a large number of terms and concepts. Mental maps help to make such text accessible.

Ключевые слова: ментальная карта, термины, карты-правила, карта-текста, карта-конспект.

Keywords: mental map, terms, rule maps, text map, synopsis map.

В соответствии с программой учебного предмета «Химия» на II ступени общего среднего образования, можно с уверенностью сказать, что одной из важнейших целей при изучении этого предмета на уроках является формирование первоначальных системных химических знаний, которые будут основой для непрерывного образования и самообразования на последующих этапах обучения [1, с. 2].

Современные школьники сталкиваются с необходимостью осваивать огромное количество учебного материала за ограниченное время. Анализ

успеваемости по учебному предмету «Химия» учащихся 7-11 классов и предварительный опрос показали, что только 14% школьников химия дается относительно легко. Для 53% учащихся изучение данного предмета требует много времени и усилий. Еще 33% ребят сталкиваются с огромными сложностями на уроках химии, так как им непонятен и сложен для запоминания материал школьного учебника, что сильно демотивирует и влияет на успеваемость.

При всей доступности и многообразии источников информации по данному учебному предмету, у многих учащихся возникают сложности с анализом, систематизацией и подачей литературных данных. В связи с этим, считаю важным стремление наладить процесс обучения таким образом, чтобы восприятие и запоминание больших объёмов информации стало бы для школьников увлекательной творческой деятельностью, чтобы они научились самостоятельно работать с учебным материалом, что существенно облегчило бы использование теоретических знаний при решении практических задач. Использование ментальных карт при изучении химии позволяет объединить большие объёмы информации, показать взаимосвязи, визуализировать и структурировать мысли.

Понятие «ментальная карта» или «интеллект - карта» появилось ещё в 1970-х годах. Оно было представлено английским исследователем Т. Бьюзенем, который пришёл к выводу об исключительной важности рисунков и ассоциаций при оформлении и передачи мыслей.

Создание ментальных карт – это уникальный и, в то же время, простой метод, использование на уроках химии которого, дает следующие преимущества:

- метод может использоваться для учащихся разного возраста;
- заметно улучшает долговременную и оперативную память;
- увеличивает скорость принятия решений;
- образные картины лучше передают мысль, четче формируют причинно-следственные связи, развивают образную память;
- повышает концентрацию внимания при анализе;
- выделение главного позволяет не отвлекаться на второстепенную информацию;
- развивает творчество, активность обоих полушарий мозга, как левого, так и правого, как логического, так и образного, позволяет улучшить результаты мозговых штурмов, вызывает интерес учащихся;
- возможность пересмотра – при необходимости можно вставить новую информацию;

– формирование коммуникативных навыков в процессе групповой работы [2, с.89].

В моей практике процесс внедрения данного метода состоял из трёх этапов. На первом этапе, в 8 классах, я использовала интеллект-карту в качестве наглядного пособия при изучении нового материала. Учащимся предоставлялась частично заполненная карта, а в процессе ознакомления с учебным материалом, карта дополнялась с вовлечением школьников. Такая работа проводилась на многих уроках при изучении новых тем, на протяжении нескольких месяцев. Подобным образом, к примеру, проходило изучение тем «Атом» и «Молекула», обобщающий урок по главе «Строение атома и периодичность изменения свойств атомов химических элементов и их соединений» в 8 классе.

При изучении тем «Кислоты», «Соли», «Оксиды» я предлагала учащимся в ходе урока составлять ментальные карты из раздаточных наборов, а далее мы все вместе обсуждали и корректировали их. Некоторые уроки проводились с использованием небольших элементов этой методики. Так, изучая темы «Степени окисления», «Химическое количество вещества», «Окислительно – восстановительные реакции» в 8 классе, «Электролитическая диссоциация веществ» в 9 классе вместо диктовки правил школьникам предлагалась карта – правило, которую ребята дома клеивали. Такие элементы позволяли быстро найти правило в тетради при необходимости.

Вторым этапом освоения методики составления интеллект-карт стала групповая работа по их созданию. Я заранее предложила учащимся алгоритмы построения ментальных карт, используя рекомендации Т. Бьюзена. Этот этап оказался самым трудоемким и длительным, так как требовал максимального участия учеников и коррекции со стороны учителя. Школьники работали по группам. Чаще всего на этом этапе использовались такие виды интеллект-карт:

1. Конспект-карта. Ускоряет процесс записи объяснений учителя, школьной лекции и их качественное усвоение, позволяет также быстро повторять материал урока. Подобный конспект реализует принцип «одна тема – один разворот». Так можно проработать материал любого параграфа учебника химии, а также любой раздаточный материал. В парах, к примеру, девятиклассники создавали карты при повторении программы 8 класса «Основные классы неорганических веществ», «Хлор» и др.

2. Карта Правил. Ускоряет процесс запоминания правил и формирование навыков их практического применения. Например, так можно выявить сложности, возникающие у учащихся при расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.

3. *Карта текста.* Позволяет понять и запомнить любой текст, увидеть его структуру и перестроить ее, запомнить текст и воспроизвести его в нужный момент по зрительному образу. Иногда к такому виду карт я прибегала при опросе, когда, набросав карту текста домашнего параграфа, ребенок выходит отвечать теорию, ориентируясь, что и в какой последовательности он будет отвечать.

В дальнейшем, при сформированном навыке составления интеллект-карт в группе, можно перейти к третьему этапу – составлению индивидуальных интеллект-карт. При этом учащиеся применяют полученный навык как на уроке (перерабатывают раздаточный материал), так и дома при выполнении индивидуальных творческих заданий. Освоив данную технику работы с информацией, школьники достаточно гармонично вписывают её в свою деятельность на уроке и при подготовке к занятию.

Для правильного построения интеллект-карт на уроках химии я придерживалась нескольких основных принципов:

1. При рисовании интеллект-карт исключаю использование традиционных схем, т.к. это затруднит движение взгляда по информации.

2. Ключевой объект располагается в центре листа и от него отходят главные ветви (изогнутые, живые), на которых иногда написаны слова, формулы. От них отходят менее значимые ветви, с менее значимыми понятиями, которые должны быть также взаимосвязаны.

3. Каждое слово в «карте ума» содержит много возможных ассоциаций, поэтому для лучшего запоминания уместно использование рамок, рисунков, позволяющих невербальным способом передать информацию.

4. Активное использование цвета при рисовании интеллект-карт. Цвет – это мощный инструмент восприятия для подростка, и использование его в целях выделения и структурирования мыслей обязательно.

Я считаю, что использование этих принципов при создании интеллект-карты, повышает занимательность и привлекательность процесса обучения. Как правило, впоследствии для комментирования информации с интеллект-карты ученику достаточно будет пробежаться по рисункам – и необходимая информация всплывет в памяти. С помощью используемых при построении карт зрительных образов обеспечивается создание глубокого впечатления, что способствует продуктивному запоминанию материала. Во избежание инертности в восприятии учебного материала, хорошо применять различные виды интеллект-карт, а также разнообразить уроки и некоторыми другими приемами:

– «Удивляй» - в содержание учебного материала включаю интересные факты, сведения;

– «Визуализация информации» К примеру, при изучении темы «Понятие об окислительно-восстановительных реакциях и их значении», я показываю рисунки ржавеющего гвоздя, подгнившей груши, потрескавшейся резиновой шины, зеленого листа под солнцем, посеребрение латунной ложки, вдыхающий и выдыхающий воздух человек и прошу подумать, что может объединять все эти рисунки)

– «Ассоциации» Такой прием активизирует познавательную деятельность, общение, мотивацию к учению. Например, при изучении темы «Электролиты и неэлектролиты» в начале урока задаю вопрос: «Какие ассоциации возникают при слове электролит?»

– «Верите ли вы»

– «Связь с другими предметами» и др.

В соответствии с рекомендациями по формированию устной и письменной речи, мы приучаем школьников к грамотному ведению тетрадей по единому образцу, к изложению учебного материала в определенном порядке. Только часто это приводит к потере интереса у учеников к однообразным и монотонным действиям, к записанному ими тексту, в котором сложно отделить одно определение от другого, выбрать одну формулу из множества подобных. Использование ментальных карт позволяет решить эту проблему многим школьникам. Добавление и уместное использование при записи цвета, рисунков, рамок и иных элементов оформления изучаемого материала, делает его индивидуальным, более понятным для ребенка. Владение этим методом может помочь проанализировать и упорядочить, и запомнить большие объемы информации, составить последовательность действий при выполнении какой-то работы, подготовить презентацию и представить её, что пригодится как в процессе обучения, так и в повседневной жизни.

Библиографические ссылки

1. Учебная программа по учебному предмету «Химия» для IX класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. – Минск: НИО, 2019. – 2с.

2. Алдабергенова, А.О. Роль и основы разработки ментальных карт // Узакова М.К. Инновационные научные исследования: теория, методология, практика: сб. статей XIII Международной научно-практической конференции, 20 марта 2018. – Пенза, 2018. – С. 89–91.