

Секция № 2

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ, МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ И ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

УДК 372.853 (536.2)

Р. А. Гончар, О. А. Железнякова

R. Honchar, O. Zhalezniakova

*УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка (Минск, Беларусь)*

МЕТОД ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

INTELLIGENCE CARDS METHOD IN PHYSICS LESSONS

В данной статье рассматривается такой метод структуризации изученного материала и представления новых знаний, как метод интеллект-карт. Представлена история возникновения, особенности, возможности использования, а также примеры применения данного метода на уроках физики в средней школе.

This article has developed a method for structuring the material being studied and presenting new knowledge as the mind map method. The history of its origin, features, possibilities of use, as well as the application of this method in physics lessons in high school are presented.

Ключевые слова: информация; интеллект-карты; память; схема.

Keywords: information; mind maps; memory; scheme.

Каждый ребёнок от рождения по своему талантлив. Задача педагогов – создать оптимальные условия для развития этих талантов, сделать окружающую ребёнка среду максимально разнообразной, обеспечив ему пищу для всех органов чувств. Развитие науки и техники сегодня происходит стремительными темпами. Та информация, которую учителя в состоянии передать учащимся на уроках, составляет малую часть того, что им пригодится в жизни. Количество информации ослабляет у учащихся способность думать, что ведет к снижению способности размышлять и действовать. Образование должно быть ориентировано на будущее, которое требует от человека умения работать с огромным потоком информации. Школа обязана научить работать с этим потоком. Усвоить в полном объёме всё многообразие школьного материала ребёнку достаточно сложно, поэтому важно привить детям умение мыслить, самостоятельно действовать, ориентироваться в различных ситуациях, знать подходы к решению проблем.

В этой связи базовыми результатами школьного образования могли бы стать умения учиться и познавать мир, сотрудничать, коммуницировать, организовывать совместную деятельность, исследовать проблемные ситуации – ставить и решать задачи. Одним из методов структуризации изученного материала и представления новых знаний могут выступить интеллект-карты. По мнению М. Е. Бершадского, профессора кафедры развития образования АПК и ППРО (Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки, Россия), «метод интеллект-карт может вызвать едва ли не революцию в образовании. Многие проблемы могут быть решены, если сделать процессы мышления школьников наблюдаемыми. Именно это и позволяет осуществить метод интеллект-карт» [1].

Интеллект-карты – это инструмент визуального отображения информации, который позволяет эффективно структурировать и обрабатывать ее. По мнению Тони Бьюзена, «интеллектуальные карты – это мощный графический метод, который предоставляет ключ к высвобождению потенциала, скрытого в мозге. Благодаря чему этот метод может получить применение в любой сфере жизни, где требуется совершенствование интеллектуального потенциала личности или решение разнообразных интеллектуальных задач» [2].

Как способ визуализации учебной информации по физике интеллект-карта может сыграть важную роль в развитии наглядно-образного мышления учащихся, которое благодаря способности к символизации, обладает потенциальными возможностями целостного видения предметов и явлений.

Основные принципы построения интеллект-карты по отношению к физике таковы:

- центральный образ используется для обозначения главного объекта внимания, например, можно использовать интеллект-карту для изучения физического понятия, которое должно занять место в центре карты;
- от центрального образа отходят ветви, соответствующие фактам и явлениям, которые известны ученикам из собственного опыта или в результате продемонстрированного учителем опыта или эксперимента, а также существенные признаки физического понятия;
- каждая ветвь помечается ключевым рисунком или словом (графиком, формулой) [3].

Авторами данной статьи самостоятельно были разработаны и достаточно успешно опробованы в школе интеллектуальные карты при изучении темы «Магнитное поле» в 10 классе (рисунок 1) и темы «Тепловые явления» в 8 классе (рисунок 2).

Интеллектуальная карта по теме «Магнитное поле» создавалась совместно с учащимися в рамках школьного урока физики. Вместе с учащимися мы заполняли данную карту физическими определениями, правилами и формулами, то есть материалом, на который можно будет опираться при ответе.

Для обобщения и систематизации знаний по разделу «Тепловые явления» может быть использована одноименная интеллектуальная карта. Такого рода карты можно заполнять учителю вместе с учащимися с самого первого урока. Информация в карту вносится по мере её поступления. Цель данной карты заключается в том, чтобы учащиеся наглядно, с использованием малых затрат времени могли подготовиться к контрольной работе по разделу.



Рисунок 3 – Интеллект-карта по теме «Магнитное поле»

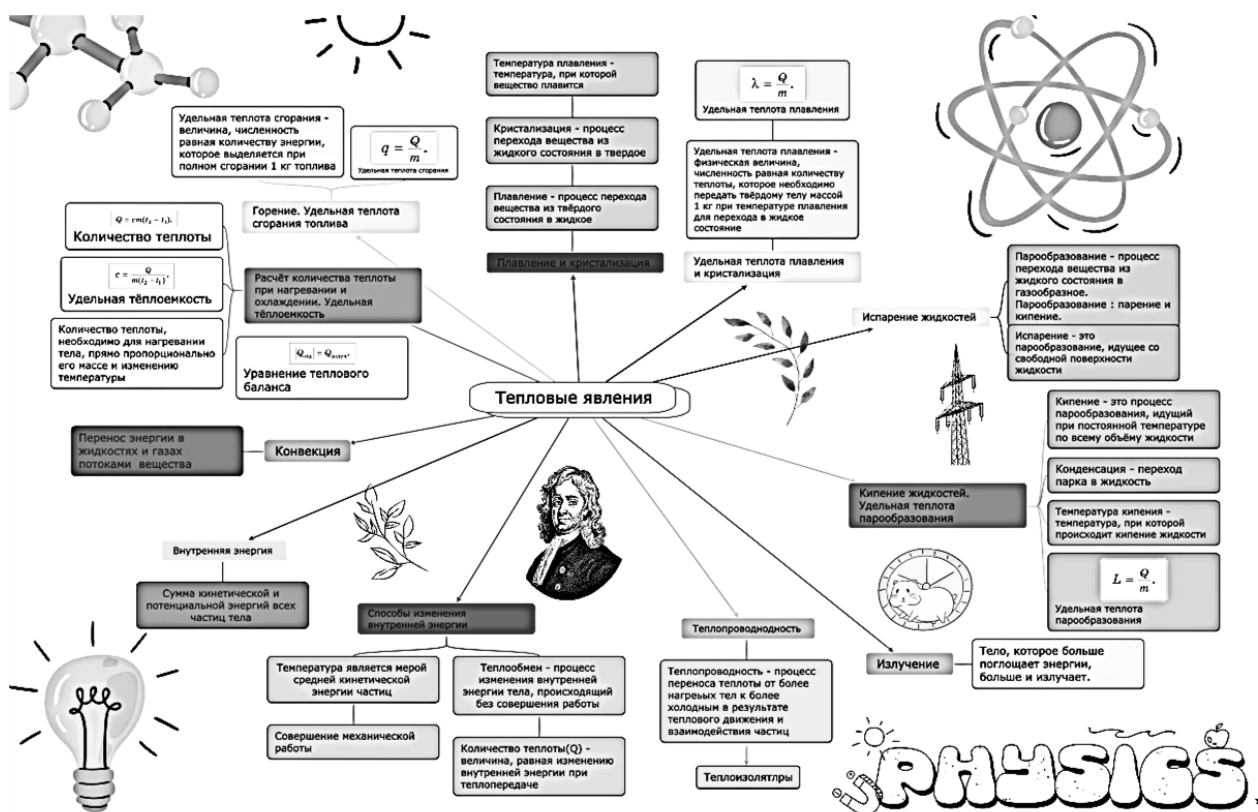


Рисунок 4 – Интеллект-карта по теме «Тепловые явления»

По наблюдениям за учащимися при применении данного метода можно сделать вывод, что интеллектуальные карты помогают:

- образно представить изучаемый материал;
- проследить взаимосвязь между частями материала;
- упорядочить знания по данной теме;
- в 3 раза крепче запомнить изучаемый материал, т. к. работают три вида памяти: зрительная, слуховая и моторная;
- сэкономить время при повторении и обобщении учебного раздела.

В заключение можно сделать вывод о том, что применение интеллектуальных карт в процессе обучения в целом направлено и способствует развитию ребёнка. Интеллектуальные карты могут успешно применяться на уроках физики, способствуя созданию компактных визуальных образов физических понятий, обеспечивая при этом лёгкость усвоения предлагаемой информации и развитие наглядно-образного мышления.

Список использованных источников

1. Применение интеллект-карт в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://bershadskiy.ru/index/metod_intellekt_kart/0-32/ Дата доступа: 12.09.2023.
2. Метод интеллект-карт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://znaniyurussia.ru/articles/Интеллект-карта#cite_note-3 / – Дата доступа: 13.09.2023.
3. Бьюзен, Т. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления / Т. Бьюзен. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – С. 208.