

МНЕМОНИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ПРИ РАЗВИТИИ ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ В РЕШЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Киселева А.Ю.

Киселева Анна Юрьевна – студент,
Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина (Мининский университет),
г. Нижний Новгород

Аннотация: в статье анализируются приёмы мнемотехнических способов запоминания информации, которые могут быть применены на уроках химии, при запоминании сложных формул, в решении задач. Показаны способы развития понятийного мышления у школьника.

Ключевые слова: мнемотехники, запоминание большого объёма информации, химические формулы и задачи, понятийное мышление.

В работах Выготского Л.С. отчетливо задаются основы понимания природы понятийного мышления: понятийное мышление по своему психологическому устройству – это психологическая система, причем именно формирование понятийного мышления как психологической системы играет решающую роль в становлении структуры индивидуального интеллекта [1, с. 36].

Впоследствии Х. Шродер, М. Драйвер и С. Штройферт выделили четыре типа индивидуальных понятийных систем в зависимости от уровня их структурной организации, взяв за основу критерий «концептуальная сложность»: в какой мере отдельные концепты оказываются дифференцированными и одновременно взаимосотнесенными между собой некоторым множеством способов (Schroder, Driver, Streufert, 1970) [1, с. 38].

На рисунке 1 схематически представлены четыре уровня организации индивидуальных понятийных систем с учетом роста степени их «концептуальной сложности».

Основные подходы к определению природы понятийного мышления

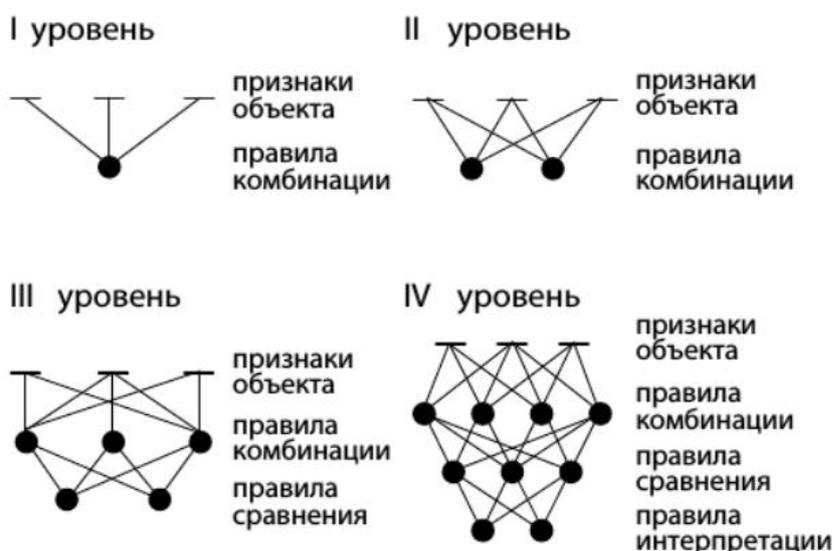


Рис. 1. Основные подходы к определению природы понятийного мышления

Концептуальную сложность при решении задачи можно приравнять к алгоритму. Мозг воспринимает информацию через связи, чтобы помочь учащемуся решить задачу нужно выстроить последующую цепочку при решении данной задачи, сформировать когнитивную связь.

Мнемотехники, которые помогают запомнить формулы в решении задачи: система «Джордано», которая направлена на запоминание информации.

Описывается механизм понимания текстовой и речевой информации и приводится простая схема работы воссоздающего воображения.

Основой мыслительных процессов человека считается визуальное (образное) мышление. Речь рассматривается как средство коммуникации, предназначенное для «вывода» информации из мозга и передачи ее в другой мозг.

Использование речевого мышления (внутреннего говорения) не рекомендуется по причине того, что в автоматических речевых конструкциях часто содержатся ложные взаимосвязи, ведущие к неверным умозаключениям. Речевое мышление медленное и «тормозит» запоминание. Вводится понятие «точной» или «знаковой» информации, которая специально не выделяется академической психологией [2, с. 17].

Если рассмотреть задачу ЕГЭ по Химии, то здесь можно применить мнемотехнику: Предельный одноатомный спирт обработали хлороводородом. В результате реакции получили галогенопроизводное массой 39,94 г и 6,75 г воды. Определите молекулярную формулу исходного спирта.

Разделить данную задачу на составные части предельный одноатомный спирт-это формула, которую ученик должен разделить на части. Вторая часть - это данные, которые ученик должен понять, что с ними делать. Таким образом, данную задачу разбиваем на блоки, которые позволяют ученику раскодировать информацию.

Чтобы легче запоминать информацию ученикам, я создала свой авторский курс на stepik, в котором разделила трудные разделы по химии на блоки. Мой курс называется «Стратегии решения олимпиадных заданий для учащихся школы». С помощью визуальных образов, наглядных реакций и упражнений, которые подобраны со спецификой подготовки к олимпиадным заданиям, думаю, что это поможет моим ученикам подготовиться к сложным экзаменам.

Курс состоит из нескольких разделов и направлен для изучения от 7 до 11 класса. Данный курс не ограничен каким-то одним классом, потому что развитие ребёнка может идти быстрее или медленнее, чем сама учебная программа.

По характеру психической активности память подразделяют на: образную, двигательную, эмоциональную и словесно-логическую. Чтобы помочь ученику запомнить, нужно сформировать понятийное мышление. Донести информацию таким образом, чтобы ребёнок понял. Это можно сделать через образ, например, нарисовать химическую формулу, сконструировать что-то вместе с ребёнком, слепить. Двигательную память развивается, если делать физические небольшие разминки, чтобы лучше запомнилась информация. Словесно-логический прием проговорить всю информацию и построить когнитивную цепочку с учеником.

Список литературы

1. *Холодная М.А.* Психология понятийного мышления // От концептуальных структур к понятийным способностям. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2012. 288 с.
2. *Козаренко В.А.* Учебник Мнемотехники. Система запоминания «Джордано». М., 2007. С. 115.