Использование технологии развития критического мышления на уроках химии

«Доводы, до которых человек додумывается сам, обычно убеждают его больше, нежели те, которые пришли в голову другим.»
Блез Паскаль

ТРКМ

Вызов

Осмысление

Рефлексия

Технология критического мышления представляет собой целостную систему, формирующую навыки работы с информацией.

Ребенок сам конструирует свое знание предмета на основе уже имеющихся знаний, в рамках своей собственной поисковой деятельности.

Вызов

- *Актуализация знаний*
- *Пробуждение познавательной активности*
- *Самостоятельное определение направлений в изучении*
- *Определение смысла*

Осмысление

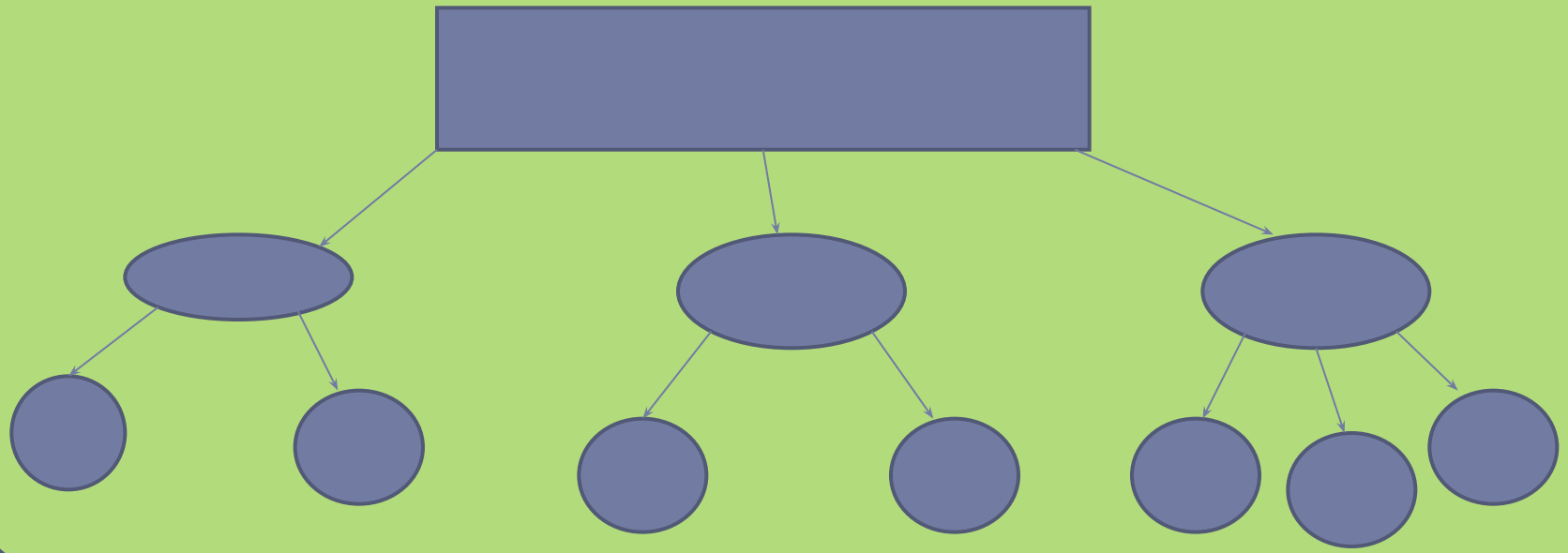
- *Контакт с новой информацией*
- *Поддержание активности в работе учащихся*
- *Поддержание усилия учащихся по отслеживанию собственного понимания*

Рефлексия

- *Закрепление полученных знаний*
- *Анализ собственных мыслительных операций*

Методы

Кластеры *– графический способ организации материала (наглядный мозговой штурм)*



Мозговая атака *(индивидуальная, парная или групповая):*

- Стимуляция творческой активности;

- Преодолевает рутинное мышление; эмоциональную вялость;

- Способствует интеллектуальной раскованности;

- Коллективно генерировать идеи продуктивнее, чем индивидуально.

Работа в группах или парах.

- *Групповая дискуссия;*
- *Взаимоопрос;*
- *Взаимопроверка.*

Синектика.

Объединение разнородных элементов. Обсуждение должно начинаться не с задачи, а с анализа общих признаков.

INSERT (Инсерт).
(Interactive Noting System for Effective Reading and Thinking)

1. Маркировка текста.
2.Систематизация информации в соответствии с пометками в таблицу.
3.Последовательное обсуждение каждой графы.

+	-	!	?

Концептуальная таблица

- Когда требуется сравнить 2 и более объектов по нескольким параметрам.

Признаки сравнения	Кислород	Озон

Двухчастный дневник

- В первой части записывается краткий конспект, а во второй фиксируются возникающие вопросы.

Пометки	Вопросы

Толстый и тонкий вопросы

-Тонкие вопросы требуют воспроизведения знания материала.

- Толстые вопросы – проблемные.

Вопросы записываются на доске перед лекцией или экспериментом и помогают ученикам анализировать их содержание.

Тонкие	Толстые
1. Какими способами можно собрать водород и кислород? 2. Как доказать наличие водорода и кислорода? 3. Какие свойства лежат в основе обнаружения водорода и кислорода?	1. Обоснуйте, на чем основано применение способов собирания кислорода и водорода? 2. Предположите, что будет, если водород в смеси с кислородом поджечь? 3. Что произойдет, если стакан, заполненный водородом (кислородом) открыть?

Таблица аргументов

-Учитель дает аргументы, а учащиеся должны их подтвердить или опровергнуть при работе с текстом или фактами из лекции.

Аргумент	Почему «Да»	Почему «Нет»
1.Один химический элемент образует только одно простое вещество.	Простое вещество образовано атомами одного химического элемента.	Один химический элемент может образовывать несколько простых веществ.
2.В простых веществах присутствует ковалентная неполярная связь.	Ковалентная неполярная связь присутствует в простых веществах неметаллах.	У простых веществ металлов металлическая связь.
3. Простые вещества неметаллы состоят из молекул.	Простые вещества кислород, водород имеют молекулярную кристаллическую решетку.	Для некоторых неметаллов (углерод, кремний) характерна атомная кристаллическая решетка.

Шесть шляп критического мышления

- *Статистическая*
- *Положительная*
- *Негативная*
- *Аналитическая*
- *Творческая*
- *Эмоциональная*

Класс делится на 6 групп, каждая получает шляпу и все группы получают один и тот же текст для анализа.

Лист решения проблем.

- Этот прием можно использовать при решении задач, особенно со слабыми учениками.

Какой объем займет водород массой 8 граммов

Проблема	Что есть для ее решения	Чего не хватает	Решение
Найти объем водорода	$V = n \bullet V_m$	Неизвестно количество вещества	
Найти количество вещества водорода	n = m : M m = 8 г	Молярной массы водорода	$M(H_2)=1 \bullet 2= 2$г\моль n=8:2=4моль
Найти объем водорода	n = 4моль V_m= 22,4моль\л		V=4моль•22,4моль\л =89,6л

Синквейн.

- Используется на стадии рефлексии. Происходит от французского слова «пять», это стихотворение, состоящее из пяти строк. Это способ синтеза материала.

- **первая строка** – тема стихотворения, выражается одним словом, обычно именем существительным; Алмаз.
- **вторая строка** – описание темы в двух словах, как правило, именами прилагательными; Бесцветный, твердый.
- **третья строка** – описание действия в рамках этой темы тремя словами, обычно глаголами; Режет, сверлит, свет преломляет.
- **четвертая строка** – фраза из четырех слов, выражающая отношение автора к данной теме; Это любимый камень ювелиров.
- **пятая строка** – одно слово – синоним первого, на эмоционально-образном или философско-обобщенном уровне повторяющее суть темы Углерод

Эссе.

-Используется на стадии рефлексии. Письменное задание, в котором надо дать ответ на два вопроса:

что вы узнали по пройденной теме?

что вы хотели бы узнать в большем объеме?

Самоанализ.

-Тренинг собственных знаний, знаю не знаю.

Элементы знаний	Знаю уверенно	Надо повторить
1. Типы ХС: -ковалентная неполярная, -ковалентная полярная, - донорно-акцепторная -ионная, - металлическая, - Водородная		
2. Природа химических элементов, участвующих в образовании каждого вида связи.		
3. Тип кристаллической решетки и физические свойства вещества, характерные для каждого типа связи.		

Спасибо за внимание.

Автор презентации
Учитель химии Ангеловской СОШ
Турчанинова А.В.