

*Использование технологии  
критического мышления  
как способ формирования  
навыков  
смыслового чтения*



*Презентация учителя  
химии МБОУ «Школа №190  
О.В. Кащеевой*

Программа сложная у нас,  
За нами нужен глаз да глаз.



Изучая химию, мы познаем мир.



# Определение



**Технология критического мышления** – разновидность личностно – ориентированного обучения, система формирования навыков работы с информацией, позволяющее развивать у школьников творческое, аналитическое, конструктивное мышление.

**Технология развития критического мышления** – определяет чтение и письмо как базовые процессы любой образовательной деятельности.





# 1. Приём «Тонкие» и «толстые» вопросы

- «Тонкие» вопросы – вопросы, требующие простого, односложного ответа;
- «Толстые» вопросы – вопросы, требующие подробного, развёрнутого ответа. Стратегия позволяет формировать умение формулировать вопросы и умение соотносить понятия.

После изучения темы учащимся предлагается сформулировать по три «тонких» и три «толстых» вопроса, связанных с пройденным материалом. Затем они опрашивают друг друга, используя таблицы «толстых» и «тонких» вопросов.



# Таблица «толстых» и «тонких» вопросов



<b>«Толстые» вопросы</b>	<b>«Тонкие» вопросы</b>
Объясните почему....?	Кто..? Что...?
Почему вы думаете....?	Когда...?
Предположите, что будет если...?	Может...? Мог ли...?
В чём различие...?	Было ли...? Будет...?
Почему вы считаете....?	Согласны ли вы...?
	Верно ли...?

# Тема «Кислород» 9 класс

## тонкие вопросы

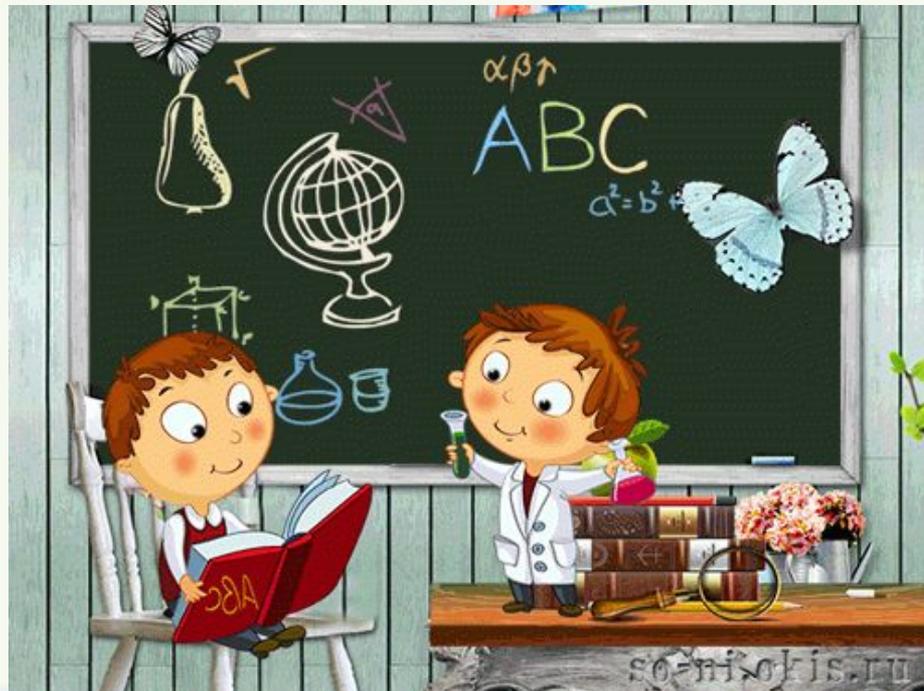
1. Какими способами можно собрать кислород?
2. Как доказать наличие кислорода?
3. Какие свойства лежат в основе обнаружения кислорода?

## толстые вопросы

1. Обоснуйте, на чем обосновано применение способов собирания кислорода?
2. Предположите, что будет, если смесь кислорода и водорода поджечь?
3. Можно ли перелить кислород из одного стакана в другой?

## 2. Приём «Составление краткой записи задачи»

- Формируется умение целенаправленно читать учебный текст, задавать проблемные вопросы, вести обсуждение в парах.



### 3. Приём «Вопросы к тексту учебника»



Стратегия позволяет формировать умение самостоятельно работать с печатной информацией, формулировать вопросы, работать в парах

**Тема: «Количество вещества» п. 15(8 класс)**

1. Прочитайте текст.
2. Какие слова встречаются в тексте наиболее часто? Сколько раз?
3. Какие слова выделены жирным шрифтом? Почему?
4. Если бы вы читали текст вслух, то, как бы вы понять, что это предложение главное?

Речь идет о выделении фразы голосом. Здесь скрывается ненавязчивое, но надежное заучивание.



## 4. Приём «Учимся задавать вопросы разных типов» – «Ромашка Блума»



- Шесть лепестков – шесть типов вопросов.  
*Простые вопросы.* Отвечая на них, нужно назвать какие-то факты, вспомнить, воспроизвести некую информацию. Применяю на традиционных формах контроля: на зачетах, при использовании терминологических диктантов и т.д.
- *Уточняющие вопросы.* Обычно начинаются со слов: «То есть ты говоришь, что...?», «Если я правильно поняла, то...?», «Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о...?». Целью этих вопросов является предоставление обратной связи ученику относительно того, что он только что сказал. Очень важно эти вопросы задавать без негативной мимики.



- *Интерпретационные (объясняющие) вопросы.* Обычно начинаются со слова «Почему?». В некоторых ситуациях (как об этом говорилось выше) могут восприниматься негативно – как принуждение к оправданию. В других случаях – направлены на установление причинно-следственных связей. Если учащийся знает ответ на этот вопрос, тогда он из интерпретационного «превращается» в простой. Следовательно, данный тип вопроса «срабатывает» тогда, когда в ответе на него присутствует элемент самостоятельности.
- *Творческие вопросы.* Когда в вопросе есть частица «бы», а в его формулировке есть элементы условности, предположения, фантазии прогноза. «Что бы изменилось в ....., если бы .....?», «Как вы думаете, как будет .....?».



- *Оценочные вопросы.* Эти вопросы направлены на выяснение критериев оценки тех или фактов. «Чем ..... отличается от .....?» и т.д.
- *Практические вопросы.* Это вопросы, направленные на установление взаимосвязи между теорией и практикой. Например: «Где вы в обычной жизни вы могли встречаться с веществами?».





Какие  
в прир  
связан

## Кисло род

Какие процессы  
в природе и технике  
связаны с  
кислородом?

Почему кислород в  
соединениях степень  
окисления  $-2$ , а значит  
является окислителем?

Что было бы,  
если бы кислород  
вдруг исчез из состава  
воздуха?

Какое строение имеет  
молекула кислорода?

В реанимации для  
дыхания больных  
используют газовую  
смесь,  
состоящую из кислорода  
и веселящего газа.  
Почему для дыхания  
не используют  
чистый кислород?

## 5. Приём «Инсерт»



- Прием «Инсерт» – это маркировка текста по мере его чтения.  
Применяется для стимулирования более внимательного чтения. Чтение превращается в увлекательное путешествие.
- 1. Чтение индивидуальное.  
Читая, ученик делает пометки в тексте:  
V – уже знал;  
+ – новое;  
– – думал иначе;  
? – не понял, есть вопросы.



- 2. Читая, второй раз, заполняют таблицу, систематизируя материал.

<b>Уже знал (V)</b>	<b>Узнал новое (+)</b>	<b>Думал иначе (-)</b>	<b>Есть вопросы (?)</b>

- Записи делают краткие, ключевые слова, фразы. Заполнив таблицу, учащиеся будут иметь мини-конспект. После заполнения учащимися таблицы обобщаем результаты работы в режиме беседы. Если у обучающихся возникли вопросы, то отвечаю на них, предварительно выяснив не может ли кто-то из обучающихся ответить на возникший вопрос. Этот приём способствует развитию умения классифицировать, систематизировать поступающую информацию, выделять новое.

## 6. Приём «Кластер»



- Кластеры использую для структуризации и систематизации материала. Кластер – способ графической организации учебного материала, суть которой заключается в том, что в середине листа записывается или зарисовывается основное слово (идея, тема), а по сторонам от него фиксируются идеи (слова, рисунки), с ним связанные.  
Предлагаю ребятам прочесть изучаемый материал и вокруг основного слова (тема урока) выписать ключевые, по их мнению понятия, выражения, формулы. А затем вместе в ходе беседы или ребята работая в парах, группах наполняют эти ключевые понятия, выражения, формулы необходимой информацией.

# Химический элемент

II гр А, II период

С (VI) 2 4  
-4; 0; +4  
-4; 0; +4  
CH<sub>4</sub>; C<sup>0</sup>; CO<sub>2</sub>; промежуток со CO  
и ок-ль; восстанов-ль

# Простое вещество:

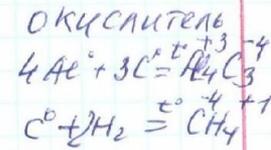
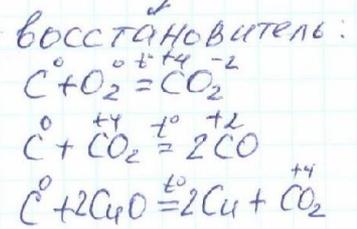
алмаз графит  
↓  
прозрачный самый твердый | непрозрачный мягкий  
самый твердый | металл. блеск  
Атомная кр. решетка  
↓  
3D структура | слоистая  
(сажа, уголь)  
Карбин, фуллерен

# Нахождение в природе:

Органическая  
составе всех  
живых организмов.  
Белки; жиры; углеводы  
Черт. газ. кам. уголь  
(углеводороды)

Неорганич.  
CO<sub>2</sub> карбонаты  
сажа, алмаз  
графит

Реагирует; инертный,  
активность при t°



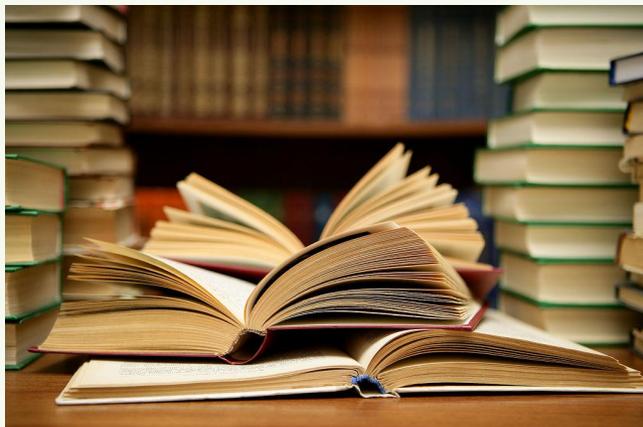
# Применение:

Алмазы (режущее, инж.  
точильная боруд,  
бриллианты)  
Графит - (искусств.  
алмазы), электроды,  
карандаши, смазка  
сажа - (крем б/обувки,  
типорез. краска, резина)  
Уголь - металлургия  
Адсорбция - очистка  
фильтры (противогаз,  
лекарство, вода)

## 7. Приём «Ключевые слова»



- Это слова, по которым можно составить рассказ или определения некоторого понятия.  
**Углерод, ПСХЭ Д.И. Менделеева, аллотропия, адсорбция.**



## 8. Приём «Верные и неверные утверждения»



- Универсальный прием, способствующий актуализации знаний учащихся и активизации мыслительной деятельности. Данный прием дает возможность быстро включить детей в мыслительную деятельность и логично перейти к изучению темы урока. Стратегия формирует умение оценивать ситуацию или факты, умение анализировать информацию, умение отражать свое мнение.  
Детям предлагается выразить свое отношение к ряду утверждений по правилу: верно – «+», не верно – «-».

# Тема «Кислород» 9 класс



Ответьте на следующие вопросы:

1. Кислород находится в ПСХЭ в II периоде VI группе A.
2. Его степень окисления в соединениях всегда равна +6;
3. Атомы кислорода в молекуле связаны ковалентной неполярной связью;
4. Кислород является самым легким газом;
5. Кислород хорошо растворяется в воде;
6. Кислород он может выступать в роли окислителя;
7. Кислород восстанавливает металлы из их оксидов;
8. Озон – аллотропная модификация кислорода;
9. Его можно собрать, только держа пробирку дном вверх;
10. Кислород горит со взрывом с образованием воды;
11. Кислород – поддерживает дыхание и горение;
12. Кислород - это окислитель ракетного топлива;
13. Кислород в промышленности получают из воздуха;
14. Кислород в лаборатории получают при взаимодействии металла с кислотой;
15. Рыбы дышат растворённым в воде кислородом.



## 9. Приём «Верите ли вы...»

- Проводится с целью вызвать интерес к изучению темы и создать положительную мотивацию самостоятельного изучения текста по этой теме.  
Проводится в начале урока, после сообщения темы.



# Тема «Химические реакции» 8 класс

Ответьте на следующие вопросы:

1. Таяние льда – это физическое явление;
2. Порча продукта – это химическая реакция;
3. Скисание молока- это физическое явление;
4. Одним из признаков химической реакции является выпадение осадка;
5. Появление запаха свидетельствует о том, что произошло физическое явление;
6. Растворение веществ в воде – это химическая реакция;
7. Горение лампочки – это физическое явление;
8. Сушка белья – это физическое явление;
9. «На рукомоёмнике моём позеленела медь...» - это физическое явление.



# Тема «Углерод» 9 класс

1. Петя и Вася объясняли Коле, как устроен графит: он состоит из атомов углерода, которые образуют сетчатые слои, и в каждом слое атомы углерода выстроены в шестиугольники, как пчелиные соты.



«Значит, графит — вовсе не простое вещество, — заключил Коля, — а очень даже сложное».





# Тема «Кислород» 9 класс

1. Кислород.
2. Бесцветный, незаменимый.
3. Дышать, гореть, окисляться.
4. Кислород – самый распространённый элемент.
5. Озон.

1. Кислород.  
2. Бесцветный, незаменимый.  
3. Дышать, гореть, окисляться.  
4. Кислород – самый распространённый элемент.  
5. Озон.



# Тема «Углерод» 9 класс

1. Алмаз.
2. Прозрачный, твёрдый.
3. Режет, блестит, преломляет.
4. Алмаз самое твердое вещество.
5. Углерод.

1. Алмаз  
2. Прозрачный, твёрдый.  
3. Режет, блестит, преломляет.  
4. Алмаз самое твердое вещество.  
5. Углерод.





# Рекомендации:

- выбирать наиболее рациональные виды чтения для усвоения учащимися нового материала;
- формировать у учащихся интерес к чтению путем внедрения нестандартных форм и методов работы с текстом;
- определять характер деятельности различных групп учащихся при работе с учебником;
- предвидеть возможные затруднения учащихся в тех или иных видах учебной деятельности;
- повышать уровень самостоятельности учащихся в чтении по мере их продвижения вперед;
- организовывать различные виды деятельности учащихся с целью развития у них творческого мышления;
- обучать самоконтролю и самоорганизации в различных видах деятельности.

# Литература



1. С.И.Заир-Бек, И.В.Муштавинская. Развитие критического мышления на уроке: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004.
2. Е.А.Козырь. Характеристика приемов технологии РКМЧП. //газ. “Русский язык”, 2009, №7.
3. И.О.Загашев, С.И.Заир – Бек. Критическое мышление: технология развития: Пособие для учителя – СПб; Альянс “Дельта”, 2003.
4. Пиаже Ж. Моральное суждение у ребенка. М.; АК, 2006.
5. Абрамович, И.В. Приемы технологии критического мышления на уроках биологии // Биология в школе. – 2015. - № 3. – С. 21-29.
6. Куропятник И.В. Чтение как стратегически важная компетентность для молодых людей// Педагогическая мастерская. Все для учителя. – 2012. – № 6