

Доклад

**«Методы формирования и
развития критического
мышления школьников на
уроках биологии»**

(из опыта работы)

Учитель: ЗУВК № 19 Михайлова В.В.

Методы формирования и развития критического мышления школьников на уроках биологии.

Критическое мышление – это процесс во время которого человек может охарактеризовать явление или предмет, высказать своё отношение к нему путём полемики или аргументации собственной мысли, найти выход из любой ситуации.

Чтобы более глубоко разобраться в особенностях критического мышления рассмотрим само мышление, как психофизиологический процесс.

1. Мышление – это всегда искание и открытие существенно нового.

Что значит мыслить? Это значит:

- выделить существенные признаки предметов и явлений;
- вскрыть закономерные связи и отношения, существующие между ними;
- проникнуть в сущность вещей и явлений;
- познать законы, действующие в окружающем мире.

2. Виды мыслительных операций:

- анализ и синтез;
- обобщение;
- классификация;

Систематизация;

Обратный путь мысли – конкретизация.

3. Формы мышления:

- понятие;
- суждение;
- умозаключение.

Все формы мыслительной деятельности имеют речевое выражение в словах-понятиях, предложениях, содержащих суждения и умозаключения. Речь обеспечивает разные уровни обобщения, умение рассуждать, делать выводы, пользоваться различными мыслительными операциями.

4. Развитие мыслительных умений и навыков нужно начинать с развития общеучебных умений и навыков:

- навык скоростного чтения;
- развитие речевого слуха;
- развитие зрительного восприятия;
- обогащение словарного запаса.

5. Для успешного формирования мыслительных операций необходимо воспитывать у школьников познавательный интерес. Что для этого нужно делать?

- вовлекать в процесс самостоятельного поиска знаний;
- разнообразить учебный труд;
- связывать учебный труд с усвоенными ранее знаниями;
- обязательно мотивировать учебный труд;

Часто проверять и оценивать каждую работу.

Основными методами и в развитии критического мышления являются: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемно-исследовательский, визуальный: составление схем, кластеров, грон.

Основными приёмами являются: изучение информации на основе текста, понимание изучаемого текста, его кооперативное изучение, проведение дискуссий «пишем и исследуем», завершить предложение «мозговой штурм».

На своих уроках я пользуюсь многими приёмами из выше перечисленных, они дают хорошие результаты при работе в динамических группах. Изучаемый материал необходимо распределять так, чтобы учитывать учебные возможности учащихся. Они могут работать группами – модулями или парами.

Привожу пример использования такой технологии при изучении темы «Грибы» в 6 классе.

Мотивация учебной деятельности:

Царство объединяет 100000 видов. Любое царство имеет своих жителей и мы сегодня узнаем какие же грибы населяют наше царство. Сегодня у нас будет совсем особенный урок, вы сами совершенно самостоятельно выясните какие грибы живут в этом царстве, какие особенности строения и жизнедеятельности они имеют.

Для этого мы создадим несколько групп исследователей. Каждая группа получает свое задание и проводит свое исследование.

Модуль №1.

Уметь: Объяснить особенности шляпочных грибов, строение плодового тела, различать пластинчатые и трубчатые грибы, сравнивать, сопоставлять. Объяснить

значение микоризы. Работать с раздаточным материалом. Заполнить таблицу, подписать рисунок.

Задание № 1

Прочитать параграф 48, стр. 218.

Ответить на вопросы:

1. Из чего состоит плодовое тело шляпочных грибов?
2. Рассмотреть строение клетки шляпочного гриба, сравнить клетку гриба с клеткой растений.
3. Чем отличается строение плодовых тел пластинчатых и трубчатых грибов?
4. Что такое микориза, в чем ее значение?

Задание № 2

1. Рассмотреть рисунок шляпочного гриба в тетради и подписать его.
2. Заполнить таблицу.
3. Что находится между пластинками и в трубочках? Какую роль они выполняют?

Задание № 3

Рассмотреть рис. 212. В чем заключается взаимовыгодное сосуществование грибов и растений.

Задание № 4

После того, как послушаете материал 3 группы, ответить на такой вопрос. Что отличает симбиоз и паразитизм?

Модуль № 2.

Уметь: Объяснить строение плесневых грибов, дрожжей, способ их питания, их роль в природе и значение для человека.

Задание №1.

1. Рассмотреть мукор невооруженным глазом, а затем под микроскопом.
2. Найдите грибницу и головки. Какое они имеют строение?
3. Подпишите рисунок в тетради.

Задание №2.

1. Прочитать параграф 52 на стр. 234-238.
2. Рассмотрите рисунок гриба мукора и пеницилла, объяснить, что отличного между этими грибами?

Задание № 3.

1. Как размножаются дрожжи?
2. Чем они питаются?

Модуль № 3.

Уметь: Объяснить особенности строение грибов паразитов, вызывающих болезни растений, животных и человека. Их значение в природе. Объяснить, что такое паразитизм.

Задание № 1.

Прочитать параграф 53 на стр. 239-242.

1. Какие грибы-паразиты вам известны?
2. Как происходит заражение?
3. Что происходит с растениями, которые поражены грибами?

Задание № 2.

Рассмотрите рис. 234.

Как происходит питание грибов-паразитов?

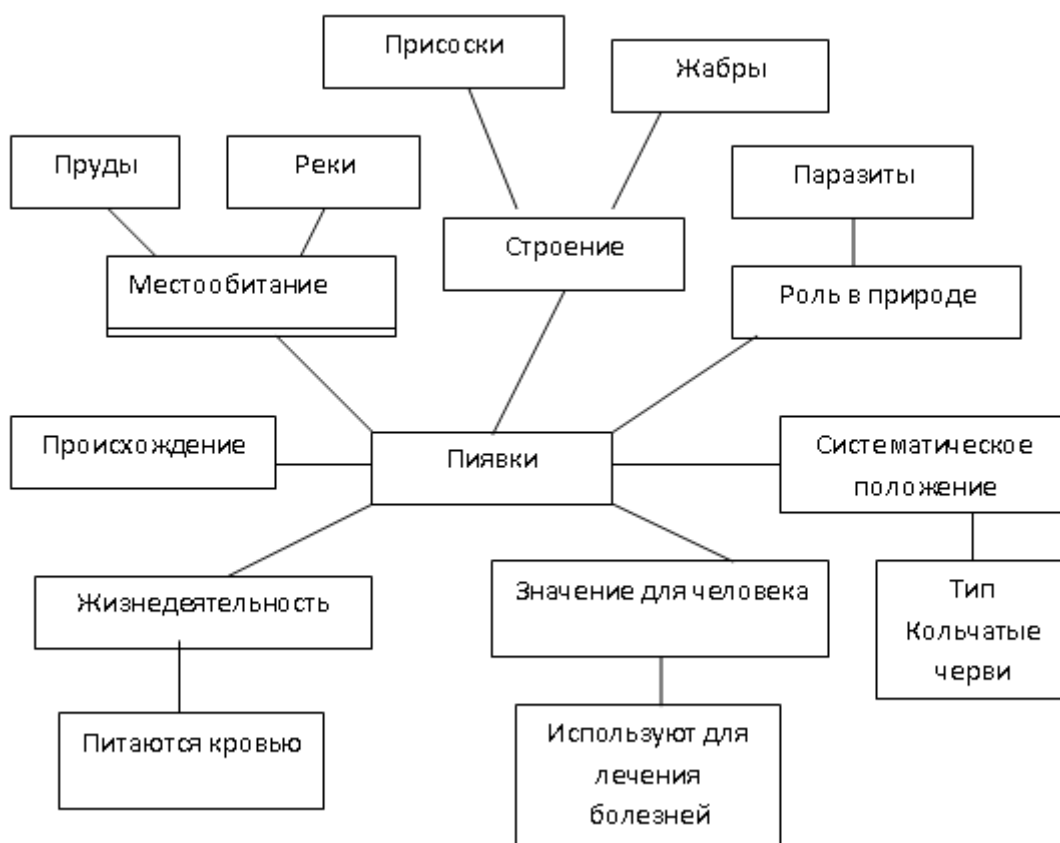
Задание № 3.

Как называются грибы , поражающие:

1. Стволы деревьев...
2. Картофель...
3. Виноград...

Запишите это в тетради.

При изучении темы «Кольчатые черви» в 7 классе для развития мышления можно применять такой приём, как создание кластера. В рабочих тетрадях такие схемы есть, но они небольшие. Учащиеся после изучения темы, обладая достаточным запасом знаний, могут создавать такие кластеры:



При изучении темы «Опорно-двигательная система» в 8 классе можно использовать такую игру «Найди ошибку»

1. Пояс нижних конечностей: тазовые кости, крестцовая кость, лучезапястный сустав.
2. Грудная клетка образована грудными позвоночниками, грудиной и 10-ю парами рёбер.
3. Позвоночник образуется 33-34 позвонками: 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 6 крестцовых и 5 копчиковых.
4. Позвонки между собой соединены: полуподвижно, неподвижно, подвижно.
5. Суставы бывают одноосными, двухосными, трёхосными, четырёхосными.
6. Плечевой сустав образован головкой плечевой кости, углублением (ямкой) лопатки, ключицей.

Также можно использовать следующий приём: завершить предложение, или закончить фразы:

1. Первый шейный позвонок _____
2. Второй шейный позвонок _____
3. У человека рёбер _____
4. Плечевой пояс включает в себя _____
5. Скелет верхней конечности состоит из трёх отделов: _____

6. Позвоночник образуют _____
7. Рёбра – это _____
8. Пояс нижних конечностей образуют _____
9. Бедренная кость, большеберцовая и малоберцовая кости стопы составляют скелет _____
10. Грудная клетка образована _____
11. Плюсна относится к _____
12. Запястье относится к _____

Рассматривая в 8 классе тему «Кровообращение и лимфообращение» можно предложить учащимся, предварительно создав из них группы, применять проблемные вопросы, и обобщающие вопросы на размышление.

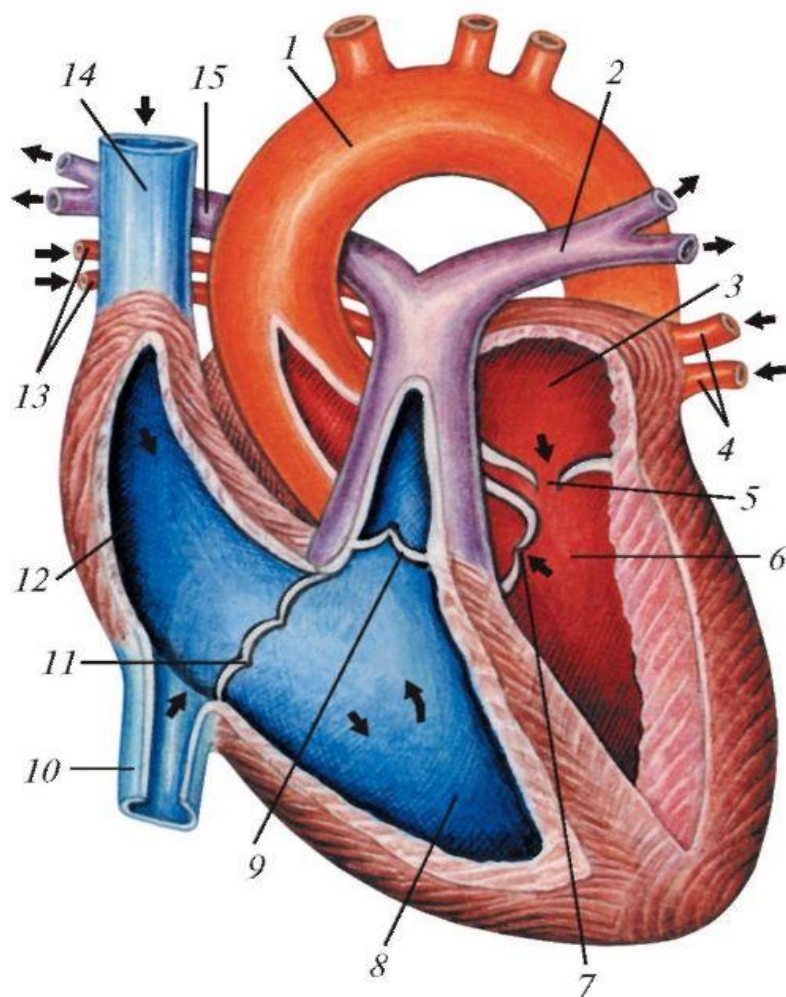
1 группа

По составленному синонимическому ряду вопросительных слов составить вопросы и ответить на них:

1. Чем объяснить что ...?
2. Как доказать что ...?
3. Почему ...?
4. Вследствии чего ...?
5. Каким образом ...?
6. В каком случае ...?

2 и 3 группе учащихся по схематическому рисунку определить отделы сердца и найти ответы:

1. Отделы сердца, в которых происходит расслабление при выталкивании крови из сердца.
2. Сосуды с минимальным давлением крови.
3. Отдел сердца с самой толстой стенкой.
4. Артерия, по которой течёт венозная кровь.
5. Вены с венозной кровью.
6. Отдел сердца – начало малого круга кровообращения.
7. Отдел сердца – конец большого круга кровообращения.
8. Отделы сердца, в которых происходит сокращение при выталкивании крови из сердца.
9. Отделы сердца с отрицательным давлением крови.
10. Отдел сердца – конец малого круга кровообращения.



3-й группе предлагается такое задание, осмыслите такие факты:

1. При жаре и волнении кожа краснеет, на холоде и при испуге – бледнеет.

Почему?

2. В известном опыте итальянского учёного Моссо, человека кладут на горизонтальную платформу весов и уравнивают их. Стоит испытуемому несколько раз пошевелить пальцами ног, как стрелка прибора покажет, что та сторона платформы, где лежат ноги опустилась. А при решении им сложной математической задачи, опустится другой конец платформы. Почему?

На основании этих фактов сделайте вывод: как, в зависимости от чего, изменяется снабжение органов кровью?

Урок с применением этой технологии базируется на модели из трёх стадий: вызов, осмысление, рефлексия («В-О-Р»). На стадии вызова школьники вспоминают всё, что знали по теме урока, определяют для себя уровень своих

знаний, к которому могут быть добавлены новые, то есть происходит актуализация субъектного опыта учащихся. На этапе осмысления учащиеся вступают в контакт с новой информацией через чтение текста, прослушивание или просмотр видео, аудиоматериала, изучение схемы, выполнение лабораторной работы. Во время рефлексии осуществляется возвращение к ключевому вопросу урока: организуется ситуация общения, обмена мнениями. На этом этапе школьники закрепляют новые знания, активно перестраивают свои представления, чтобы включить в них новые понятия, выражают новую информацию своими словами, делают выводы, что они узнали на уроке, чему научились.