**Тема: «Использование схем и таблиц на уроках биологии, как один из наиболее эффективных методов усвоения знаний учащихся»**

**Автор статьи: Казаненко Елена Викторовна**

**Должность: учитель биологии**

**Место работы: МКОУ СОШ №3 им. Героя Советского Союза К.Д. Карсанова, с.Эльхотово, Кировский район, РСО-Алания**

Мы, учителя, представители той профессии, которая требует вложения частички своей души. И, конечно, взамен каждый из нас тоже хочет получить некую награду от учеников, а именно, как можно больше знаний по нашему любимому предмету. Как же этого достичь? Я думаю, этот вопрос мучает многих моих коллег, особенно в наше богатое информацией время. К сожалению, большая часть современных учеников «не блещет» долговременной памятью, а наш предмет имеет особенности связывания между собой и обобщения многих терминов.

Задача педагогов усложняется индивидуальными особенностями памяти учеников. Учащийся может запомнить материал - зрительно, на слух или пользуясь движением (письмо). У одних детей больше развита образная память, позволяющая им сохранить в памяти точное изображение предмета, у других более развита двигательная память, помогающая им запоминать при письме, у третьих - слуховая, дающая им возможность воспринимать информацию на слух. А есть среди ребят и те, у которых смешанный тип памяти. Необходимо всегда учитывать возможности учеников для достижения лучших результатов в нашей работе.

Конечно же, каждый преподаватель в процессе своей деятельности ищет наиболее приемлемые и результативные методики подачи информации. И в какой-то момент мы понимаем, что один из методов все-таки наиболее эффективен. Основываясь на свой недолговременный опыт работы в школе, я убедилась в том, что такие методы, к примеру, как использование схем и таблиц, помогают ученикам лучше запомнить материал урока, а нам добиться лучших результатов повышения качества знаний.

Построение схем с учениками пятого класса позволяет научить их работать с учебником и выделять главное в тексте. Кроме того, этот способ помогает им лучше усвоить ту или иную информацию. Например, в теме « Вещества и явления в окружающем мире» можно использовать следующую схему:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состояние веществ | | |
| Твердое | Жидкое | Газообразное |
| Лёд | Вода | Пар |

Эта схема характеризует не только агрегатное состояние веществ, но и способность их взаимопревращаться. Необходимо не только учить детей составлять схемы, но и правильно их читать. В данном случае мы можем говорить о законе осмысления нового материала. Использование этого метода, начиная с пятого класса, приводит к тому, что в шестых - седьмых классах дети сами начинают составлять схемы, то есть выделять главное из текста.

В седьмом классе ученики часто испытывают затруднения при изучении тем размножения растений, особенно, если мы работаем по учебнику В.Б. Захарова, Н.И.Сонина «Биология. Многообразие живых организмов». Пораздумав над этой проблемой, я пришла к выводу, что недостаточно просто изучать такой материал по рисункам жизненного цикла растений в учебнике. Учащиеся, у которых слабо развита слуховая и образная память, не усваивают суть урока. Решаем эту проблему с учениками опять же при помощи записи схемы жизненного цикла в тетрадях. Например, размножение водорослей можно рассмотреть на примере схемы:

Бесполое размножение хламидомонады

(в благоприятных условиях)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Взрослая  Хламидомонада | митоз | 2 зооспоры | митоз | 4(8) зооспоры |  | 4(8) взр.хл. |
| (1n) |  | (1n) |  | (1n) |  | (1n) |

Половое размножение хламидомонады

(при неблагоприятных условиях)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Взр.хл. | митоз | гаметы |  |  |  |  |  |  |
| (1n) |  | (1n) |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | изогамия | зигота | мейоз | 4 зооспоры |  | 4 взр.хл. |
| Взр.хл. | митоз | гаметы |  | (2n) |  | (1n) |  | (1n) |
| (1n) |  | (1n) |  | (зимует) |  |  |  |  |

В результате ознакомления с рисунком учебника жизненного цикла хламидомонады и еще записав в тетради схематично этот материал, улучшаются познания детей в этой области. По схеме можно проследить особенности деления и набор хромосом клеток водорослей.

При изучении темы «Жизненный цикл мхов» тоже можно использовать схему размножения кукушкина льна.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Взрослое растение |  | Многокл. | митоз | Яйцеклетка |  | |
| женский гаметофит |  | архегоний |  | (1n) |  | |
| (1n) |  | (1n) |  |  | Оплодотворение в воде | |
| Взрослое растение |  | Многокл. | митоз | Сперматозоиды |  | |
| мужской гаметофит |  | антеридий |  | (1n) |  | |
| (1n) |  | (1n) |  |  |  | |
| Зигота (2n) | митоз | Коробочка- | мейоз | Споры | митоз | Нить |
| на женском |  | спорофит |  | (1n) |  | протонема |
| гаметофите |  | (2n) |  |  |  | (1n) |
| Молодое растение |  | Взрослое растение | |  |  | |
| гаметофит |  | гаметофит | |  |  | |
| (1n) |  | (1n) | |  |  | |

Из этой схемы четко видно, что у мхов преобладает гаметофит над спорофитом.

Применимы схемы жизненного цикла и в области зоологии. Например, жизненный цикл свиного цепня:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основной хозяин | половое размнож. | Яйца | Почва, трава | Промежуточ. хозяин | кишечник |  |
| (позв. животное, |  |  |  | (свинья) |  |  |
| человек) |  |  |  |  |  |  |
| Шестикрючная |  |  |  |  |  |  |
| Личинка | с током крови | Мышца |  | Финна непроваренное | мясо | Основной |
| (онкосфера) |  | свиньи |  |  |  | хозяин |

Обучающиеся быстро привыкают к такому средству работы, он им нравится, даже в контрольных работах часто ответом на вопрос являются такие записи. Кроме того, сравнивая схемы жизненных циклов представителей разных отделов растений и классов животных между собой, ученики сразу прослеживают отличительные особенности организмов.

Не зря говорится, что все познается в сравнении.

Еще хотелось бы привести пример схемы по теме «Главные направления эволюции» (9 класс):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направление эволюции | | |
|  | | |
| Прогресс |  | Регресс |
|  |  |  |
| Увеличение числа особей |  | Уменьшение числа особей |
|  |  |  |
| Увеличение ареала обитания |  | Уменьшение площади ареала |
|  |  |  |
| Процветание вида |  | Угнетение вида |
|  |  |  |
| Образование новых семейств, |  | Вымирание видов |
| классов, типов |  |  |

Эту же тему девятого класса можно представить и в виде сравнительной таблицы. Если схемы я в основном использую в течение урока, то таблицы дети могут заполнять и в качестве домашнего задания. Такая методика позволяет ученикам впоследствии вспомнить быстрее содержание темы. Особенно эта технология работы приемлема и результативна у детей пятых - шестых классов. Им легче таким образом запоминать особенности строения или жизнедеятельности организмов, они сами мне об этом говорят. В течение урока при изучении новой темы часто использую обобщающие и сравнительные таблицы. Их содержание обычно сжато и лаконично, а составляющие представляют собой основу биологических знаний. Особенно эффективны сравнительные таблицы по какой-либо теме в качестве домашнего задания.

Например, сравнительная таблица в седьмом классе «Отличительные особенности строения и жизнедеятельности классов Брюхоногие и Двустворчатые моллюски».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки** | **Класс Брюхоногие моллюски** | **Класс Двустворчатые моллюски** |
| 1.Особенности строения тела | Голова, тело, нога в виде подошвы | Нога в виде киля |
| 2. Наличие раковины | Есть | Есть |
| 3. Дыхание | С помощью легких | С помощью жабр |
| 4.Питание | В глотке - тёрка для перетирания и активного захвата пищи | Есть входной и выходной сифоны, питание путём фильтрации |
| 5.Место обитания | В море, водоёмах, на суше | В море |
| 6. Представители | Виноградная улитка, морской чёртик, слизень буроватый | Беззубка, мидия, гребешок, устрица |

В результате использования мною приведенных выше методов подачи материала обнаружились положительные результаты в приобретении знаний учащимися. Эта методика развивает мыслительные способности учеников, учит их анализировать, сравнивать и помогает сделать материал доступнее для понимания. Старшеклассники учатся самостоятельно моделировать таблицы и схемы, что способствует более успешной сдаче ОГЭ и ЕГЭ по биологии

Моя задача в процессе дальнейшей работы с детьми с помощью совершенствования этих методов улучшать качественные показатели успеваемости детей.

Если учитель настойчиво и последовательно не отступает от своей цели и методики формируются устойчивые и качественные знания, что и является наградой для педагога и ребёнка.

**Список использованной литературы**

1) Биология: Общие закономерности. 9 кл.: учебник / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. — М. : Дрофа»

2) Биология, 7 класс, Многообразие живых организмов, Захаров В.Б., Сонин Н.И., 2014

3) Ионцева А.Ю.,Торгалов А.В.Биология в схемах и таблицах. Эффективная подготовка к ЕГЭ. Москва,2016 г

4) Копылова Н.А.Химия и биология в таблицах и схемах.Ростов-на-Дону,2011 г