

Роль иллюстрационного материала на уроках биологии

Хужаназарова Сохиба

Старший преподаватель
регионального центра повышения квалификации
и переподготовке работников народного образования
при Термезском госуниверситете,

Курбонова Сохиба Ахматовна

Учитель биологии школы № 58 Алтынсайского района,

Тураева Каромат

Учитель биологии школы 26 Алтынсайского района

В процессе познания окружающей действительности, в процессе обучения участвуют все органы чувств человека. Поэтому принцип наглядности выражает необходимость формирования у учащихся представлений и понятий на основе всех чувственных восприятий предметов и явлений. Однако пропускная способность у органов чувств или «каналов связи» человека с окружающим миром различна. По мнению некоторых специалистов, если, например, орган слуха пропускает 1000 условных единиц информации за единицу времени, то орган осязания за ту же единицу времени пропускает 10 000 условных единиц информации, а орган зрения — 100000, т.е. около 80% сведений об окружающем мире человек получает с помощью зрения.

Таким образом, отмечая наибольшую пропускную способность информации органов зрения, принцип наглядности ставят на первое место. Однако он предусматривает не только опору на зрение, но и на все другие органы чувств. На это положение обращал внимание и великий русский педагог К.Д. Ушинский. Он отмечал, что чем большее количество органов чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления, тем прочнее оно закрепляется в нашей памяти. Физиологи и психологи объясняют это положение тем, что все органы чувств человека взаимосвязаны. Экспериментально доказано, что если человек получает информацию одновременно с помощью зрения и слуха, то она воспринимается более обостренно по сравнению с той информацией, которая поступает только через посредство зрения, или только через посредство слуха.

Применение наглядных и технических средств обучения способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся; развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью; формирует навыки технической культуры; воспитывает внимание и аккуратность; повышает интерес к учению и делает его более доступным.

Формы наглядных материалов в преподавании биологии

Необходимость применения наглядности в преподавании изучаемых в школе предметов в настоящее время признается всеми.

Наглядное преподавание провозглашалось многими педагогами с давних времен, в XVII в. Ян Амос Коменский писал в «Великой дидактике»: «Если мы намерены насадить в училищах истинное и достоверное знание вещей, то мы вообще должны стараться обучать всему помощи личного наблюдения и чувственной наглядности». Современные научные данные психологии говорят о том, что успешность усвоения значительной части школьных предметов предполагает у учащихся наличие достаточно живых и точных представлений. Однако, несмотря на всеобщее

признание наглядности в обучении, и в особенности естественным наукам, широкого и ясного понимания принципов наглядности в методической литературе не дается.

Методисты дореволюционной школы понимали под «наглядностью» только демонстрацию таблиц и иллюстраций, считая отцом такой наглядности Я. А. Каменского. Они отделяли от наглядности демонстрацию натуральных предметов, или «предметность», введенную Песталоцци. Методисты, сторонники «исследовательского метода», выдвигали вместо наглядности и предметности «моторность», «двигательную проработку знаний», т. е. работу учащихся с натуральными объектами. Такие выводы получились от неправильного, узкого понимания наглядности и ошибочного увлечения «исследовательскими методами». В настоящее время, познав в недавнем прошлом на практике всю ложность и вред увлечений единственными «совершеннейшими» методами, мы ни в какой мере не можем признать правильным такое отношение к наглядности. Используя на уроках все многообразие методов, необходимо оценить принцип наглядности во всем его многообразии, дав ему более расширенное толкование. На разных уроках в зависимости от проходимого материала должны быть и работа учащихся с учебником, демонстрация опытов и таблиц, живой образный рассказ. Ни от одной формы наглядности не следует отказываться, все они, примененные на своем месте, нужны нашей школе. Таким образом, преподавание становится наглядным, когда учащимся предоставляется для рассмотрения какой-либо предмет — живой, мертвый или его изображение, независимо от того, демонстрируется ли он издали или дается в руки учащимся. Более того, целесообразно включить в понятие наглядности и образный рассказ учителя (конечно, условно). Исходя из этих предпосылок, можно представить применение наглядности в преподавании биологии, в следующих формах.

Натуральная (предметная) форма наглядности:

Работа с предметом (живым, засушенным, законсервированным).

Рассматривание демонстрируемого предмета (живого, за сушенного). *Изобразительная форма наглядности* (модель, таблица, рисунок, схема). *Словесная форма наглядности* (чтение отрывков из художественных описаний, документального материала, сообщение о своих опытах учащихся, образный рассказ учителя). В преподавании биологии, в зависимости от материала в разных темах могут иметь место все эти формы наглядности, и умелое их применение будет способствовать лучшему восприятию учащимися сообщаемых им знаний.

1. Натуральная или предметная форма наглядности на уроках биологии занимает первое место. Следует дать учащимся конкретное представление о материальных явлениях жизни растений и животных, об определенных видах, их органах. К натуральным объектам относятся: различные живые животные — наиболее ценные пособия; более доступные неживые животные и их части в виде влажных препаратов, скелетов, чучел (или тушек), коллекций засушенных животных. Неживые животные используются как демонстрационный материал, так и в качестве раздаточного, выдаваемого на руки учащимся; микропрепараты различных животных, изучаемые при помощи микроскопа или лупы.

Наибольшей наглядности мы можем достигнуть не в классе, а среди природы, знакомя учащихся с растениями в естественных условиях их жизни — на экскурсиях в лесу, поле или на уроках на школьном ботаническом участке. На экскурсиях, несмотря на изобилие наглядности, следует применять приемы, выделяющие нужный для наблюдения объект, делать контрастные сравнения, давать задания учащимся для измерений и самостоятельных наблюдений и т. п.

2. Изобразительная форма наглядности на уроках биологии может применяться в различных случаях:

при невозможности показа натуральных объектов,
при инструктаже к практическим занятиям,
для закрепления званий путем сравнения, повторения,

при учете знаний. К этому виду относятся: макеты, модели каких-то технических устройств, стенды, разнообразные экранные средства (учебные фильмы, диафильмы и пр.), графические учебные пособия (плакаты, схемы, таблицы, рисунки и пр.). К этому виду относится большинство наглядных пособий, которые используются в процессе обучения. Изобразительные наглядные пособия, изготовленные для школ, как правило, являются подменяющими живые объекты. Таблица может быть использована после выполнения учащимися самостоятельной работы для проверки правильности выполнения работы, для повторения и закрепления знаний. Таблица вывешивается, и по ней опрашиваются учащиеся. При опросе не следует забывать закрывать надписи полосками бумаги. Таблицы, чтобы не отвлекать внимания учащихся, следует вывешивать не перед уроком, а в момент их демонстрации. Для этого хорошо иметь специальные вешалки, позволяющие поворачивать таблицы к классу то одной, то другой стороной. Особенное место должны занять таблицы, способствующие уяснению сложных или отвлеченных понятий и закреплению знаний. Ряд схематических таблиц, несомненно, способствует закреплению знаний. Воспоминание факторов и их роли в жизни живых организмов, пройденных в разных темах в течение всего года, их обобщение значительно облегчится схематической таблицей. Обычными рисунками учителя на доске являются поясняющие схематические изображения. В ряде случаев рисунок может быть инструктивным — поясняющим. В изобразительной наглядности можно различать известные степени. Красочный рисунок с указанием масштаба увеличения, рисунок одноцветный, схематический рисунок на доске.

Кинофильм лучше диапозитивов и одноцветных рисунков. На уроках в зависимости от материала могут найти свое место и бывают нужны все изобразительные формы наглядности. Но, применяя их, нужно стремиться к большей наглядности, приближая изображаемое к большей натуральности.

Инструктивные рисунки микроскопических препаратов с надписями и стрелками, лежащие рядом с микроскопом, помогают учащимся разбираться в рассматриваемом препарате. Наборы открыток, фотографии, вырезки из журналов используются как раздаточный материал на уроках при отсутствии таблиц.

3. Словесная форма наглядности.

В преподавании биологии, несомненно, первостепенное значение имеет непосредственное знакомство с натуральными объектами, но в то же время ограничивать изучение предмета знакомством только с фактическим материалом неправильно. Образный рассказ. Заинтересовывает, заставляет работать мысль, переживать, заряжает эмоциями, вызывает яркие представления. Однако большей частью эта сила слова недооценивается, к нему относятся небрежно и не всегда различают, когда оно производит нужное действие, когда нет. Слово тогда производит свое действие, когда оно наглядно, образно. В настоящее время определились такие приемы словесной наглядности:

1) образное объяснение учителя, насыщенное конкретными примерами; 2) чтение документального материала (из истории науки, биографии ученых, статей из газет и журналов); 3) чтение или пересказ отрывков из художественных произведений; 4) рассказ о своих опытах — учителя или учащихся; 5) образный сюжетный рассказ учителя.

Методика применения словесной наглядности на уроках не только ботаники, но и вообще естествознания требует детальной экспериментальной разработки и широкого обобщения опыта.

К разработке этого вопроса нужно подходить не изолированно, а во взаимосвязи с другими видами наглядности (в настоящее время наглядность определяется как наглядный метод).

Реализуется принцип наглядности посредством следующих правил обучения:

Литература

1. Болотов В.А. Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе// Педагогика. 2003. № 3.
2. Бруновт Е. П. и др. Самостоятельные работы учащихся по биологии: Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1994. — 205с.
3. В. Ф. Ш а л а е в. Связь теории с практикой в школьном курсе зоологии. М., Изд-во АПН РСФСР, 1959
4. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1984.-384 с.
5. Верзилин Н.М. Проблемы методики преподавания биологии. М.: «Педагогика», 1974.
6. Занков Л.В. «Наглядность и активизация учащихся в обучении» .-М.: Учпедгиз, 1960.
7. Калинова Г.С., Мягкова А.Н. методика обучения биологии: 6-7 кл.: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Пособие для учителя. — М.: Просвещение, 1989. –224с.: ил.