|  |
| --- |
| **Доклад**    **на тему:**  **«Способы активизации познавательной деятельности**  **на уроках биологии»**   На уроках биологии учащиеся в процессе обучения используют полученные знания в ходе выполнения конкретных заданий, связанных с повседневным жизненным опытом. Решение проблемных творческих задач – главный способ изучения данного предмета. Учащиеся должны разобраться с материалом темы и использовать данный текст для поиска ответов на поставленные задачи. При этом важнейшие и необходимые для жизни человека знания запоминаются не путем их выучивания, а путем их многократного употребления для решения задач с использованием этих знаний. В своей педагогической деятельности я опираюсь на технологию проблемного обучения, разработанную московским психологом Е.Л. Мельниковой. Урок делится на два блока: проблемное введение нового материала и воспроизведение новых знаний. Первый блок подразделяется на два этапа: постановка учебной проблемы и поиск решения этой проблемы. В связи с таким подходом урок по биологии выглядит следующим образом.  **Первый этап- постановка проблемы и актуализация знаний, необходимых для изучения новой темы.**    Проблемные ситуации могут быть с удивлением и с затруднением. Не случайно Луи де Бройль сказал: «Знания - это дети удивления и любопытства». Проблемную ситуацию можно создать разными приемами.  **1 прием.**   Можно предъявить классу противоречивые факты, научные теории или взаимоисключающие точки зрения. Так на уроке биологии в 8 классе по теме «Форменные элементы крови» привожу такие данные: «Минимальное потребление кислорода в 100 раз больше того, которое содержится в крови. Каким образом организм обеспечивается столь большим количеством кислорода? Налицо явное противоречие».  **2 прием.**   Я сталкиваю разные мнения своих учеников, а не предлагаю детям чьи-то чужие точки зрения. На уроке в 8 классе при изучении темы «Пищеварительная система» задаю следующую задачу: в настоящее время широкое распространение получило вегетарианство, то есть употребление в пищу только растительных продуктов. Как вы относитесь к идее вегетарианского питания и почему? Дайте обоснованный ответ».  **3 прием**.  Использую житейское представление учеников в ответах на вопросы. При изучении темы «Бактерии» в 7 классе ставится проблема: «Важнейшую роль в разложении погибших животных и растений играют бактерии гниения.Как вы думаете, все ли трупы животных и остатки растений разрушаются бактериями? Ответ учеников – да, так как бактерии встречаются повсюду. Пояснения учителя – в очень сухой почве, например, в песке пустынь, хорошо сохраняются трупы животных. Дайте объяснение этому явлению». В основе рассмотрения данной проблемы лежит анализ причинно-следственных связей (причина бактерии гниения - разрушители погибших животных и растений, следствие - их благоприятная среда влага). Ответ: сухой раскаленный песок пустынь безводен и является малоподвижной средой для развития бактерий гниения. Поэтому трупы животных высыхают (мумифицируются), но не разрушаются.  **4 прием.**  Даю практическое задание, с которым ученики до настоящего момента не сталкивались. Так, на уроке «Наследование признаков, сцепленных с полом» в 9 классе предлагаю решить генетическую задачу. «В семье здоровых родителей рождается мальчик больной гемофилией (не свертываемость крови). В семье паника, откуда взялась болезнь, ведь последним кто ей болел был прадед по материнской линии». Не зная способа выполнения нового задания, ученики испытывают затруднение.  **5 прием.**  Роль проблемной ситуации может выполнить «яркое пятно». В качестве «яркого пятна» могут быть использованы сказки, легенды, фрагменты из художественной литературы, случаи из истории науки, из повседневной жизни. Например: на уроке биологии в 8 классе на тему « Иммунитет» пользуюсь историческими фактами «Илья Ильич Мечников сидел один за своим микроскопом и наблюдал жизнь подвижных клеток в теле прозрачных личинок морской звезды. Под микроскопом видно, как собираются клетки вокруг занозы, у них вытягиваются ложноножки, охватывают непрошеных гостей, и вскоре те оказываются внутри клетки, как бы пожираются ею. Мечников так и назвал эти клетки - фагоцитами, что значит клетки – пожиратели. Он обнаружил фагоциты у самых разных животных - у червей, лягушек, кроликов и, конечно, у человека. Вот он вводит в ткани лягушки возбудителей сибирской язвы. К месту введения микробов стекаются фагоциты, каждый захватывает одну, две, десяток бактерий .Клетки пожирают эти бациллы, переваривают их. В то же время в 80-е гг. 19 века ученые Германии по-иному расшифровали механизм иммунитета. Пауль Эрлих считал, что микробы, оказавшиеся в организме, уничтожаются вовсе не клетками, а специальными веществами, находящимися в крови. Эта теория получила название жидкостной, гуморальной. И начался спор, дискуссия, которая длилась 15 лет. Кто же оказался прав? Как объясняет современная наука образование иммунитета?  **Второй этап- поиск решения проблемы.**  У учащихся есть несколько путей от проблемной ситуации к учебной проблеме. Если класс сильный, нужен побуждающий от проблемной ситуации диалог, в результате развиваются творческие способности учащихся, и они сами формулируют учебную проблему. Если дети не могут самостоятельно сформулировать проблему, необходим подводящий диалог, то есть я задаю стимулирующие вопросы, которые помогают выдвигать гипотезы. На первых порах приходится самой создавать проблему, на этом пути творчество детей отсутствует.   Поиск решения проблемы может проходить в виде **мозгового штурма.** При проведении мозгового штурма класс делю на группы, учащиеся решают проблему по следующему алгоритму:  1. Прочтите внимательно условие задачи и предложите все возможные гипотезы в качестве решений.  2. Сделайте анализ предложенных гипотез и выберите те из них, которые наиболее вероятны и имеют под собой хотя бы частичное научное обоснование.   Провожу **дискуссии** на уроках биологии в 9 классе по темам «Развитие жизни на Земле», «Происхождение человека» .   Решить учебную проблему можно посредством **эвристической беседы**. Поисковая беседа отличается правильной последовательностью постановки вопросов, точностью их формулировок. Где нужно надо выдержать паузу в диалоге с учащимися, вовремя и ненавязчиво направить мыслительную деятельность школьников в нужное русло, осуществить гибкий переход от коллективного обсуждения проблемной ситуации к длительному индивидуальному выступлению конкретного ученика. Главное в этой ситуации не получение от школьников быстрого и правильного ответа, а организация самого творческого, исследовательского мышления.    Поиск путей научного решения вопросов может осуществляться **исследовательским** **методом.** Так на уроке по теме «Естественный отбор. Формы естественного отбора» в 9 классе делю класс на две исследовательские группы, предлагаю изучить одну и ту же популяцию лесных птиц с промежутком времени в пять лет по единственному признаку – длине крыльев. Учащиеся измеряют длину крыльев у предложенных вырезанных из бумаги муляжей и делают выводы о направлении действия естественного отбора. В ходе решения проблемы учащиеся «открывают» новые знания, формулируют теоретические понятия.  **Третий этап проблемного урока воспроизведение новых знаний.**  Этот этап урока можно провести разными способами. Один из них – формулирование понятий и вопросов. Каждый ученик сам должен выразить полученное новое знание и представить его учителю и одноклассникам. Ребята могут работать в группах, парах, индивидуально, работая над составлением вопросов по материалу урока. Составляя вопросы и отвечая на них, учащиеся дважды упражняются в проговаривании нового материала. Так в 7 классе на уроке по теме «Земноводные» ребята получили такое домашнее задание:   - за рамками нашего урока осталось много интересного, придумайте 10 интересных вопросов и найдите на них ответы.  Еще выражать новое знание можно в виде опорных слов, сигналов, точек, конспектов.   Кроме формулировки и опорных сигналов существует еще один способ выражения и реализации нового знания в виде художественного образа. Данные задания чаще даю на дом (с целью экономии времени на уроке) и не обязательно всем ученикам, а по желанию. Конкретными формами художественного образа являются метафоры, загадки, стихотворения, сказки, рассказы и т. д. Учащиеся должны проявить не столько свои литературные способности, сколько умение продуктивно и точно выразить новые знания. Даю задания на дом по теме «Земноводные»:  -составьте страницу энциклопедии о земноводных с выделением существенных признаков этого класса,  -напишите рассказ на тему: «Один день из жизни лягушки»,  **Четвертый этап урока посвящен практикуму по самостоятельному применению и использованию полученных знаний.**  В начале я предлагаю ученикам ответить на репродуктивные вопросы помещенные в конце параграфа. Это необходимо для проверки усвоения материала новой темы. Затем учащиеся переходят к индивидуальной или групповой работе. Они выполняют лабораторную работу или решают задачи. В процессе ответов на вопросы и выполнения заданий, ребята пользуясь текстом учатся использовать полученные знания для объяснения окружающего их мира. Это и есть главный воспитывающий эффект курса биологии. Ученики должны не столько запоминать новые знания, сколько усваивать способы их применения.  **Последний этап урока посвящен подведению итогов работы.**  Этот этап очень важен и на него уходит довольно много времени. При обсуждении работ надо найти то общее, что является главным содержанием изучаемой темы, а кроме того, поделится особенностями найденного ими способа применения полученных знаний |