

Развитие познавательного интереса на уроках биологии (из опыта работы)

В наше непростое время высоких скоростей и новейших технологий найти себя бывает непросто. Сегодня востребованы люди творчески активные, мобильные, способные самостоятельно решать проблемные ситуации, применять полученные знания для решения новых, нестандартных задач. Именно поэтому, сегодня очень актуальны направления, которые будут способствовать повышению активности учеников, формированию их творческого потенциала.

Движущей силой развития творческого потенциала школьников является познавательный интерес. Приемы формирования познавательного интереса – тема моего выступления.

Приемы развития познавательного интереса на этапе восприятия знаний

1) Постановка познавательной задачи

*Определить признаки более высокого уровня организации птиц по сравнению с их предками рептилиями.

2) Постановка проблемного вопроса

*Есть выражение: "Он льет крокодиловы слезы". Плачут ли крокодилы?

*Серых варанов - гигантских ящериц, обитающих в пустынях Средней Азии, часто можно встретить около стад пасущихся коров, коз, овец. Местные жители считают, что они высасывают у домашних животных молоко. Так ли это?

*В Испании есть поговорка: "Увиденный хамелеон - погибший хамелеон". Насколько обосновано подобное утверждение?

*Как отличить аллигатора от настоящего крокодила?

3) Создание проблемной ситуации на основе высказывания учёного.

*Известный географ и путешественник А.Гумбольдт утверждал, что «человеку предшествуют леса, а сопровождают пустыни». Почему так считает ученый?

4) Сообщение парадоксального факта, выдвижение гипотез, предположений.

*В прошлом веке на одном из островов Атлантического океана вспыхнула эпидемия кори, которую завез человек, заразившийся в Европе. Из 7 тысяч населения остались здоровыми только 98 самых старых людей, которые переболели корью 65 лет назад.

*Уничтожение в лесу хищных птиц сначала привело к увеличению численности других птиц, а затем их число резко сократилось. Объясните причины данного явления.

5) Формулирование проблемной задачи:

Тема «Лишайники». Учащиеся из рассказа учителя узнают, что долгое время ученые принимали лишайники за обычное растение и относили их к мхам. Лишь в 1867г. русским ученым А.С. Фаминцыну и О.В. Баронецкому удалось выделить зеленые клетки из лишайника ксантории и установить, что они не только могут жить вне тела лишайника, но и размножаться делением и спорами. Следовательно, зеленые клетки лишайника - самостоятельные растения, водоросли. **Что же такое лишайники? К какой группе растений их нужно было отнести?** Учащиеся самостоятельно исследуют явления и факты и делают необходимые научные выводы.

6) Прием новизны, предполагающий включение в содержание учебного материала интересных фактов, сведений и др. При этом изложение должно быть увлекательным и глубоким по содержанию, обогащающим и расширяющим имеющиеся у школьников знания.

*Сколько цветков посещают пчёлы? Пчела посещает в среднем 12 цветков в минуту, 720 цветков в час, 7200 цветков за 10 часов своего рабочего дня. Даже сравнительно слабая семья пчёл может отправить в поле до 10 тысяч рабочих пчёл. Если принять условие, что все они будут собирать только нектар, то посетят они не менее 72 миллионов цветков в день.

7) Прием значимости изучаемого материала, при котором создаётся установка на необходимость изучения материала в связи с его биологической, хозяйственной ценностью, практической значимостью

*Леса называют «зелеными лёгкими» планеты. Ученые подсчитали, что при нынешних темпах вырубки через 100 лет будут вырублены полностью. Вырубка лесов влечет за собой исчезновение сотен тысяч животных и растений, изменение климата и многие другие бедствия. Но не рубить лес нельзя, он нужен для многих целей. Какой выход предлагаете вы из сложившейся ситуации?

*Почему врачи рекомендуют потреблять большие дозы витаминов для профилактики и лечения простудных заболеваний?

Данный прием заставляет учащихся почувствовать не только значимость материала, но и причастность к явлению.

Самостоятельная деятельность учащихся при решении проблемы. Важнейшим условием развития мотивационной сферы учащихся является использование в процессе обучения конкретных примеров, иллюстрирующих практическое значение биологических знаний. При этом важно, чтобы примеры, осмысливались самими школьниками в процессе выполнения познавательных заданий.

Тема: «Торфяной мох - сфагнум» в 6-м классе.

Интерес к новому материалу я стараюсь вызвать чтением стихотворения В.Рожественского «Мох» (иногда это делает заранее подготовленный ученик).

Меж клюквы и морошки	Среди лесных болот
На кочке мох без ножки	Куда ни глянь - растёт.
Он снизу - беловатый,	Повыше - зеленой,
Коль нужно будет ваты	Нарви его скорей.
На кустиках поляны,	Подсушен в летний зной
Он партизанам раны	Лечил в глуши лесной.

Вопрос: «Как вы считаете, выражения - «без ножки», «снизу - беловатый», «лечил» и т.д. - это выдумка поэта, простой подбор слов для рифмы или эти строки имеют биологический смысл и научное обоснование?»

Перед учащимися возникает проблемная ситуация, способствующая активизации мыслительной деятельности ребят. Затем предлагаю самостоятельную работу с текстом учебника по теме урока. Учащиеся узнают о строении сфагнума: у мха нет корней («без ножки»), нижние листья мёртвые, и зелёный пигмент - хлорофилл в них разрушен («снизу - беловатый»), чего нельзя сказать о верхних молодых листьях («повыше - зеленой»).

Далее продолжаю рассказ о том, что издавна известно, если приложить этот мох к ране, то она заживает быстрее. Крестьяне на Руси знали и использовали это свойство мха. Во время Великой Отечественной Войны сфагнум использовали партизаны. Далее сообщаю: исследователи установили, что в сфагнуме

содержится бактерицидное свойство - вещество, способное убивать болезнетворные бактерии («лечил в глуши лесной»).

4) Прием технологии критического мышления- кластер. Составление кластера позволяет учащимся свободно и открыто думать по поводу какой-либо темы. Ученик записывает в центре листа ключевое понятие, а от него рисует стрелки-лучи в разные стороны, которые соединяют это слово с другими, от которых в свою очередь лучи расходятся далее и далее. Используется при актуализации, мотивации и целеполагании.

ВЫВОД: Подобные подходы к изложению нового материала укрепляют у учащихся интерес к учению, повышает любознательность и пытливость в осмыслении изучаемых вопросов и учащиеся положительно настраивают себя на восприятие новых знаний и стремятся к глубокому усвоению изучаемого материала.

Приемы развития познавательного интереса на этапе осмысления изучаемого материала.

1) Постановка проблемного вопроса, создание проблемной ситуации и др.:

Постановка проблемного вопроса используется тогда, когда для решения проблемы и овладения новыми знаниями нужно творчески применить какой-то ранее изученный принцип или закономерность.

Примеры заданий:

- Почему у зародыша птицы закладываются жаберные щели, если газообмен идет через скорлупу яйца, а не через них?
- Почему при стирке белья, пилке дров больше всего работают руки, а устаёт спина?

При создании проблемной ситуации можно выделить поисковые методы, в основе которых лежат:

- *противоречия в самих научных фактах (птицы приспособлены к полёту, но не все птицы летают);
- *противоречия между житейскими представлениями и научным объяснением фактов (повышение температуры - с которым борется медицина, повышение температуры - защитная реакция при болезни);
- *противоречия между имеющимися знаниями и новыми фактами, которые невозможно объяснить (мутации в большинстве случаев вредны для особи. Каким же образом они играют положительную роль в эволюции видов?)

Используя проблемные ситуации, создаётся осознанное затруднение учащегося, преодоление которого требует творческого поиска, заставляет ученика мыслить, искать выход, рассуждать, что способствует развитию активных познавательных интересов к предмету.

2) Исследовательский прием.

На основе проведенных учащимися опытов, наблюдений и анализов литературных данных учащимся предлагается самостоятельно решить познавательную задачу, сформулировать вывод:

- Неподалеку от водоёма, населенного многими видами животных, в том числе и земноводными, находится завод, не имеющий на трубах очистительных фильтров. В водоёме стала наблюдаться массовая гибель земноводных. Анализ проб воды не показал наличия каких-либо вредных веществ для живых организмов. Почему погибли земноводные?

3). Эвристический прием.

Учитель, опираясь в своем вопросе на имеющиеся у учащихся знания, помогает им с помощью наводящих вопросов найти правильный ответ.

- Предположим, что вы съели бутерброд с ветчиной. В каких отделах пищеварительной системы и с помощью каких веществ будут перевариваться его составные части?
- Назовите основные отличительные черты кольчатых червей по сравнению с другими типами червей.
- Почему их появление на Земле стало ещё одним эволюционным шагом к прогрессу.

4) Прием дискуссия

На уроке при ответе на вопрос создается ситуацию спора, при этом особое внимание необходимо уделять умениям учащихся доказывать и обосновывать свои суждения.

На вопрос: «Как вы считаете, почему моллюски, несмотря на древность своего происхождения, являются одним из самых многочисленных типов беспозвоночных животных?».

Ответы: * «Раковина является хорошим защитным приспособлением для моллюска, а поэтому, несмотря на древность своего происхождения, они являются одним из самых многочисленных типов беспозвоночных животных».

* «Несмотря на наличие раковин, как защитных приспособлений, численность моллюсков в водоёмах заметно снижается.» 19 видов этих животных занесены в «Красную книгу».

* «Я считаю, что причиной сокращения числа моллюсков является употребление в пищу многими животными и человеком».

* «Я думаю, что такое защитное приспособление как прочная раковина оказывается несовершенным перед ядовитыми химическими веществами, попадающими в водоём».

Столкновение различных точек зрения стимулирует мыслительную деятельность.

Учитель в споре должен быть судьей.

5) «Логическая цепочка» – задание на определение и восстановление логической связи между написанными в определенном порядке словами или действиями, которое направлено на развитие мышления

*Постройте логическую цепочку из таких понятий: эритроцит, кровеносная система, гемоглобин, кровь, организм)

6) Упражнение «Найди и исправь» учит преобразовывать текст, осуществлять цепь суждений и формировать самоанализ (найти смысловую ошибку в тематическом тексте, составить текст с биологическими ошибками);

ВЫВОД: Постановка на уроке перед учащимися проблемных вопросов, самостоятельное решение познавательных задач, формирование у школьников умения доказывать и обосновывать свои суждения все это способствует активизации мыслительной, исследовательской деятельности, что обуславливает развитие познавательного интереса к биологии.

Приемы развития познавательного интереса на этапе закрепления изучаемого материала.

1) Использование натуральных объектов в заданиях для учащихся.

- Рассмотрите растения засушливых мест и найдите признаки приспособленности к недостатку влаги.
- Розданы микропрепараты крови лягушки и человека (без надписи). Задание: различить и ответить на вопрос: с чем связано именно такое строение эритроцитов крови человека?

2) Прием моделирования.

В качестве примера можно привести следующее задания:

* Учащиеся на слайдах рассматривают организмы, обитающие на определенной территории. Задание: смоделируйте все возможные пищевые цепи.

* Зачитывается шуточное стихотворение, написанное русским ученым Н.И.Вавиловым:

Сказка жизни коротка: птичка ловит червяка,

Птичку съел голодный кот, псу попался котик в рот.

Пса сожрал голодный волк, но какой же вышел толк?

Волка съел могучий лев, человек же льва узрев, застрелил его,

А сам – он достался червякам. Смоделируйте цепь питания.

3) Составление схем, таблиц:

Заполните таблицу:

Лягушка - земноводное животное.

Укажите, какие особенности лягушки указывают на то, что она земноводное животное.

Черты приспособленности к водной среде Черты приспособленности к наземной среде

4) «Исключи лишнее» и дай объяснение своему выбору (хлоропласт, вакуоль, оболочка, ядро). Данное задание учит сравнивать и систематизировать имеющиеся знания;

5) **Найди сходство или различия.** Данная форма используется для работы с понятиями, моделями, объектами, помогает раскрыть смысл усвоенных знаний, умений и навыков (Что общего между липидами и углеводами; назовите как можно больше отличий митоза от мейоза);

6) «Соотнеси факты и понятия» – задание помогает классифицировать факты, соотнести их с обобщающим словом, вынуждает учащегося конструировать

7) **Синквейн** - творческая форма рефлексии. Синквейн – это стихотворение, которое требует синтеза информации и материала в кратких выражениях.

В Ы В О Д: Использование указанных приемов стимулируют стремление учащихся к самостоятельному выполнению заданий, , что в целом характерно для развития познавательного интереса.

Использование биологических задач при развитии познавательного интереса

Верным является утверждение, что коль нет познавательной задачи, нет и работы мысли, есть задача - есть поиск ее решения. В практике работы используются следующие 8 типов задач на любом этапе изучаемого материала.

1) Задачи на воспроизведение имеющихся знаний.

Задача 1. Клетки кожицы листа прозрачные, бесцветные. Какое значение в жизни растения имеет такая особенность их строения?

Задача 2. Почему слизни в знойные дни укрываются под камнями, дисками, а в сырую погоду их можно увидеть ползущими по земле или на растениях.

2) Задачи, способствующие развитию логического мышления.

Задача 1. Весной на учебно-опытном участке посеяли семена спаржи. Из них выросло только одно растение, остальные семена не взошли. На следующий год спаржа разрослась, на каждом её побеге образовались цветки, но плодов не было. В последующие года наблюдалось такое же явление. Какое предположение вы можете сделать по описанному случаю?

3) Задачи на распознавание натуральных объектов.

Задача 1. Рассмотрим под микроскопом препарат растительной ткани. Определите, какая это ткань. Укажите признаки, по которым вы определили вид ткани, укажите местоположение этой ткани в растении.

4) Задачи на формирование умений выдвигать и доказывать гипотезы.

Задача 1. Лишайники на стволах деревьев не редкость. Они используют дерево просто как место поселения, т.е. это «квартиранты». А вот на деревьях в больших городах лишайников не встретишь. Предложите свои гипотезы, объясняющие данное явление.

5) Задачи, способствующие развитию исследовательских навыков.

Задача 1. Земноводные могут различать окраску предметов, цветов. Особенно они чувствительны к фиолетовой части спектра.

- Какими опытами можно подтвердить эту реакцию амфибий?

- Какие опыты вы могли бы предложить по изучению этого явления?

6) Задачи, помогающие устанавливать связь теоретических знаний с практическими.

Задача 1. Когда берут кровь из вен предплечья, врач накладывает жгут на плечо. Пациент сжимает и разжимает кисть руки, при этом вены набухают и становятся чётко обозначенными. Как это можно объяснить?

7) Задачи, связанные с самонаблюдением.

Задача 1. Измерьте свой рост утром, как только встанете, и вечером, перед сном. Сравните эти величины. Объясните причины изменения роста в течение дня.

Задача 2. Докажите, что видимые сосуды на тыльной стороне руки - это вены.

8) Задачи, содержащие новую для учащихся информацию.

Задача 1. Летучие мыши чемпионы по непостоянству температуры тела. Амплитуда изменения температуры - 56° ! Когда зверек летит, температура бывает около 40° , а зимой она снижается до $7,5^{\circ}$. Летом сердце сокращается у них 420 раз в минуту, а в спячке - всего 8 раз. Какое значение имеют эти биологические явления в жизни летучих мышей?

В Ы В О Д: Биологические задачи способствуют активизации мыслительной деятельности обучаемых, развитию логического мышления, познавательной самостоятельности и в итоге формированию и развитию познавательного интереса

Познавательные игры как средство развития познавательного интереса к биологии.

Огромную роль игры в жизни и развитии ребенка осознавали и отмечали во все времена деятели педагогической науки. «В игре раскрывается перед детьми мир, раскрываются творческие способности личности. Без игры нет и не может быть полноценного умственного развития» - писал В.А. Сухомлинский.

-Как и любая деятельность, игровая деятельность на уроке должна мотивировать и стимулировать познавательную деятельность учащихся, способствовать развитию познавательного интереса.

- Содержание игры должно быть интересно и значимо для её участников; игра завершается получением результатов, представляющих ценность для них.

- Игровые действия опираются на знания, умения и навыки, приобретённые на занятиях, они обеспечивают учащимся возможность принимать рациональные, эффективные решения, оценивать себя и окружающих критически.

1) Игры - упражнения.

Игровая деятельность может быть организована в коллективных и групповых формах, но всё же более индивидуализирована. Её использую при закреплении материала, проверке знаний учащихся, во внеклассной работе.

*«Исключи лишний». Учащимся предлагается найти в данном наборе названий (растения одного семейства, животные отряда и др.) одно случайно попавшее в этот список.

*При изучении в 6 классе темы «Строение цветковых растений» я предлагаю учащимся следующие игровые задания:

Переставить или добавить вместо пропусков буквы в словах так, чтобы получились названия частей цветка.

1.Л_п-с-т-к (лепесток)

2.Лобикст (столбик)

3. ____ нож __ (цветоножка)

2) Игра-поиск.

Учащимся предлагается найти в рассказе, к примеру, растения семейства Розоцветных, названия которых вперемежку с растениями других семейств, встречаются по ходу рассказа учителя. Для проведения таких игр не требуется специального оборудования, они занимают мало времени, но дают хорошие результаты.

3) Игры - соревнование.

Сюда можно отнести конкурсы, викторины, имитации телевизионных конкурсов, кроссворды, ребусы и т.д. Данные игры можно проводить как на уроке, так и во внеклассной работе.

4) Познавательные игры - путешествия.

В предлагаемой игре учащиеся могут совершать «путешествия» на континенты, в различные географические пояса, климатические зоны и т.д. В игре могут сообщаться и новые для учащихся

сведения и проверяться уже имеющиеся знания. **Игра - путешествие обычно проводится после изучения темы или нескольких тем раздела с целью выявления уровня знаний учащихся.**

5) Сюжетно -ролевые игры.

Их особенность в том, что учащиеся исполняют роли, а сами игры наполнены глубоким и интересным содержанием, соответствующим определенным задачам, поставленным учителем. Это "Пресс-конференция", «Круглый стол» и др. Учащиеся могут исполнять роли специалистов сельского хозяйства, рыбоохраны, ученого-орнитолога, археолога и др. Роли, которые ставят учеников в позицию исследователя, преследуют не только познавательные цели, но и профессиональную ориентацию. В процессе такой игры создаются благоприятные условия для удовлетворения широкого круга интересов, желаний, запросов, творческих устремлений учащихся.

ВЫВОД: включение в учебный процесс познавательных игр способствует раскрытию творческого потенциала, активизации мыслительной деятельности ребенка.

Заключение

1. Только стимулируя познавательную деятельность самих ребят и повышая их собственные усилия в овладении знаниями на всех этапах обучения, можно добиться развития познавательного интереса к биологии;

Результативность моей работы проявляется в:

- положительной динамики качества знаний;
- результатах итоговой аттестации в форме ЕГЭ -
- участия детей в предметных олимпиадах;
- участия детей во Всероссийских заочных олимпиадах, конкурсах, школьной научно – практической конференции, проектных и исследовательских работ учащихся различного уровня.
- профессиональный выбор моих учеников (с изучением биологии)