**«Все повторяется вновь» (использование эвристических методов в преподавании биологии и экологии в школе) *(мастер-класс)***

***Краснокутская Анна Валерьевна****,* *учитель химии, биологии МБОУ гимназии №1 с. Красногвардейского.*

В современном обществе растёт востребованность в творчески мыслящих людей, способных самостоятельно видеть и решать проблемы. Выпускники школы должны уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, которых в повседневной жизни предостаточно. В этих условиях особое значение приобретает развитие индивидуальных творческих способностей детей, умение не только получать информацию, но и самим ее добывать и применять.

Для каждого творчески работающего педагога встает необходимость определить совокупность педагогических условий, обеспечивающих развитие творческих способностей учащихся на уроках в общеобразовательной школе.

Особенности эвристических методов обучения состоят в том, что в их основе заложено побуждение к практической и мыслительной  деятельности, без которой нет движения вперед. Тысячелетия прошли с тех пор, как древние греки провозгласили девиз образования: «Учить не для школы, а для жизни».

**Цель мастер-класса**: показать применение на уроках биологии эвристических методов обучения. Содержание образования становится достоянием личности только в процессе ее собственной активной деятельности, которая должна быть рационально организована, т.е. представлена в виде тех или иных организационных форм.

Уважаемы коллеги, я как учитель биологии много говорю о циклических процессах. Взаимосвязь явлений и процессов, цикл развития клетки, циклы размножения организмов, биохимические циклы. Перед вами три предмета: яйцо, матрешка, цветок. Придумайте некий цикл с этими предметами.

* Прием «синектика».[**Синектика**](http://dic.academic.ru/dic.nsf/psihologic/1678/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) — (Synectics) метод стимулирования творческой активности, в котором создаются особые условия, стимулирующие выдвижение неожиданных и нестереотипных аналогий и ассоциаций к поставленной задаче. Автор У. Гордон. Литература. Gordon W. Synectics. N.Y …   *Психологический словарь*

Предлагаю вам представить, что вы находитесь не только на мастер-классе, но и в классе на обычном уроке, тема которого «Эвристические методы обучения» и изучать эту тему мы будем активно! с использованием активных методов обучения.

Бельгия в Европе славилась своими колоколами. В старину во время отливки колокола горожанам запрещалось выходить из домов, хлопать дверьми, чтобы в колоколе не получилось трещинки и не было искажения звука…Но в последние годы колокола что-то стали дребезжать, издавать непонятные звуки. Что-то необратимо ломалось в механизме звучания.

**Вопрос. Почему умолкли колокола?**

Основной признак эвристического задания – это отсутствие заранее известного результата его выполнения. При выполнении такого задания опора делается на творческий потенциал ученика, обеспечение развития его творческих способностей.

**Колокола умолкли по экологической причине:**

* Вредные выбросы заводов сделали воздух ядовитым, часто выпадают кислотные дожди - вот медь и окислилась, появились трещины.
* Изменение климатических условий.
* Воздействие электромагнитных полей.
* Действие солнечного излучения (озоновая дыра).
* Изменение окружающей аккустики из-за изменения ланшафта и постройки новых зданий и сооружений.

Среди первых широко применявшихся пестицидов был ДДТ. В середине 60-х гг. появилось сообщение о том, что ДДТ обнаружен в печени пингвинов в Антарктиде Какими путями ДДТ мог попасть в печень пингвинов?

Работа с текстом.

Впервые ДДТ был синтезирован в 1873 году австрийским химиком Отмаром Цейдлером. Он оказался идеальным средством для борьбы с переносчиками сыпного тифа и малярии – болезнями. Наиболее значимыми «заслугами» применения ДДТ мирового масштаба являются:

* с помощью ДДТ была предотвращена эпидемия тифа в Неаполе в январе 1944 года. Впервые удалось остановить первую зимнюю эпидемию тифа, переносимого вшами;
* в 1965 году благодаря ДДТ в Индии ни один человек не умер от малярии, тогда как в 1948 погибло 3 млн.человек. По оценкам Национальной академии наук США, за время применения препарата до 1970 года ДДТ спас 500 миллионов жизней от малярии;

Мир быстро приобрел положительный опыт применения ДДТ. Но его устойчивость таили в себе опасность: препарат не разлагался на безвредные компоненты, а накапливался в почве, воде и живых организмах, губил не только вредных, но и полезных насекомых, вызывал отравление и гибель других животным.

**Вывод:** ДихлорДифенилТрихлорметилметан (ДДТ) мог попасть пингвинам только в цепях питания( насекомые -рыбы,птицы - ПИНГВИНЫ) Всё просто..

**В природе все взаимосвязано.**

**Ситуационная задача «Отходы».** На каждого из шести миллиардов жителей Земли приходит­ся около одной тонны мусора в год. Па­радокс заключается в том, что чем лучше мы живем, тем больше накапливаем отходов. Причины этого — увеличение производства «одноразовых» товаров, увеличение количества упаковки, повышение уровня жизни, позволяющее еще пригодные к использованию. Потребность в утилизации отходов с каждым годом стано­вится все более актуальной.

Задание

1. Существует два мнения: первое — чисто там, где не сорят; второе — чисто там, где регулярно убирают. Что, по ваше­му мнению, ближе к истине? И почему?
2. Придумайте историю, которая могла бы убедить младших школьников не мусорить на улице.

**Вывод: Ничто не исчезает бесследно.**

**Работа с текстом.** Самое массовое уничтожение воробьев в истории человечества происходило в Китае, в рамках организованной Мао Цзэдуном сельскохозяйственной реформы. Великий кормчий призвал всех жителей Поднебесной, истреблять четырех главных вредителей: воробьев, крыс, мух и комаров. В парках, на улицах и крышах домов люди (горожане и крестьяне, школьники и старики, мужчины и женщины) кричали, свистели, махали тряпками, стучали по кастрюлям, в общем, делали все, чтобы воробьи как можно дольше находились в воздухе.

Птицы изможденные длительным нахождением в воздухе и не возможностью куда-либо приземлиться начали буквально валиться с неба. Тех, которые не погибал от удара о землю добивали чем попало. Было уничтожено примерно два миллиарда воробьев. В первый год после массового убийства воробьев в Китае был зафиксирован достаточно неплохой урожай, то на следующий сезон в стране разразился голод. Почему? Назовите причины?

**Вывод: Природа знает лучше.**

**Ничто не дается даром.**

Если мы не хотим вкладывать средства в охрану природы, то придется платить здоровьем, как своим, так и потомков. . Этот закон базируется на результатах возникновения и развития жизни на земле, на естественном отборе в процессе эволюции жизни.

**Мы вывели 4 закона экологии Коммонера.**

Вопрос об охране природы очень сложен. Ни одно наше воздействие на природу не проходит бесследно, даже если выполнены, казалось бы, все требования экологической чистоты. Поэтому должен измениться сам подход к понятию экологической чистоты. Пусть методом проб и ошибок, но мы должны найти способы гармоничного интегрирования своего производства с биосферой планеты.

**Рефлексия. Подведение итогов мастер-класса.**

Жизнь это созвучие ритмов и образов. Взаимосвязь времен и места динамична и складывается из ритмов различных природных процессов и явлений. Можно ли уловить «Миг истины» в ритмах жизни, в цикличности развития и сохранить его для будущих времен.

«Не природе нужна наша защита. Это нам необходимо её покровительство: чистый воздух, чтобы дышать, кристальная вода, чтобы пить, вся природа, чтобы жить. Что может сделать каждый – не навредить! Не быть равнодушным! Не разрушать! Посадивший деревце его не сломает».

(Реймерс Н.Ф.)

**Список литературы:**

1. Пасечник В.В. Теория и практика организации учебно-познавательной деятельности учащихся в процессе обучения биологии: Дисс. докт. пед. наук. – М.: МПУ, 1994. – 269с.
2. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: Учеб. Пособие для студентов вузов/ И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Седельникова; Под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Академия, 2003. 266с.
3. Хуторской, А.В. Эвристическое обучение [Текст] / А.В. Хуторской. - М.: Просвещение, 1998. 345 с.
4. Хуторской, А.В. Выход из капкана: звристическое обучение как реальность [Текст] /А.В. Хуторской // Народное образование. - 1999. - № 9. - С.120-126.
5. Коммонер Б. Замыкающийся круг. - Л., 1974. - С.32.
6. Дмитриенко П.К. Природа знает лучше // Химия и жизнь-21 век. - №8. - 1999. - С.27-30.