Титульный лист

Выступление на региональном семинаре :
«Проектирование современного урока в основной школе на основе интеграции математических и естественнонаучных знаний»

Учитель математики МОУ «Лицей № 26» Волков Ю. А.

24 апреля 2018 года.

Подготовка и проведение интегрированного урока или внеклассного мероприятия.

ФГОС общего образования позволяет сильно разнообразить формы проведения как уроков, так и так называемой «Внеурочки» - обязательных уроков по занимательной математике, кружковой работы, работы с проектами, другими внеклассными и внешкольными формами обучения.

Интеграция знаний проходит как через содержание предмета, так и через формы проведения мероприятий с русским языком через грамотное написание определений, систематику пунктуации, склонение числительных и так далее.

С литературой и историей, в основном на биографических данных ученых-математиков.

Большую сферу деятельности для интеграции дают естественные науки: биология, химия, физика, но , по общему мнения, это должно делаться в средних и старших классах.

Вам предлагается образец разработки знания математического кружка МВУ-5 по теме «У осьминога восемь ног».

Цель: сформировать у учащихся умения работать с простейшими таблицами, так как пятиклассники готовились к ВПР, а тема «Таблицы и диаграммы» еще не проходилась.

В начале занятия напоминалось устройство таблицы : строки, столбцы, размерность. Простейшая таблица Робинзона Крузо…

Далее ставилась задача сравнить и описать два вида восьминогих животных – одно из них осьминог, а второго надо найти (Паук)

После этого составлялась начальная таблица – описание свойств паука и осьминога.

И далее домашнее задание – составить более подробную таблицу с описанием сравнительных свойств. Два образца детской работы даются в приложении.

Подводится итог – таблица помогает уяснить ситуацию. Разбиралась задача с урока, в который идея составления таблицы напрашивалась сама (задача о Пьеро и Буратино).

И в заключение, эта работа появилась по инициативе Ю. Н. Кошициной, которая предложила эту тему на предыдущем семинаре в Королёве. Мне показалось эта тема интересной и достаточно легко выполняемой именно на внеурочном мероприятии пятиклассников. Моё мнение – большинство новинок и экспериментов лучше обкатать на внеурочных занятиях, где мы более свободны с выбором содержания и методов обучения.

Название:

У осьминога восемь ног

Подготовила: Савельева Вероника 5л5 класс
Проверил: Волков Юрий Алексеевич
МОУ «Лицей № 26»

Подольск
2018

	Паук	Осьминог
Среда обитания	Суша	Воды морей и океанов
Тип	Членистоногие	Малюски
Размер	1-15 сантиметров	От 1 сантиметра до 15 метров
Степень опасности	Может быть опасен	Может быть опасен
Питание	Насекомые	Рыбы
Способы защиты	Яд	Щупальца Клюв Чернила
Способ нападения	Яд	Чернила
Тело	головогрудь и брюшко, соединенных между собою перемычкой	Голова Щупальца Ноги
Кровеносная система	незамкнутая	незамкнутая
Дыхание	Трахеи и легкие	Легкие и жабры
Нервная система	Уплощенная	Разбросанно-узлового типа
Глаза	6–8 глаз	Два глаза
Сердца	1	3 сердца

У ОСЬМИНОГА ВОСЕМЬ НОГ

МОУ «Лицей №26»

Исполнитель: Дорофеева Анна

5Л5 класс

Преподаватель: Волков Ю. А.

г. Подольск 2018 год

На первый взгляд, нет ничего, что роднило бы столь несхожих представителей царства животных. Разве что число ног: у осьминога и паука по восемь ходильных ног (щупалец) растущих прямо из головогруди или головы. Аналогия пауков и осьминогов простирается много дальше этого поверхностного сходства. Те же ноги пауков и щупальца осьминогов, внешне столь несхожие, весьма близки по внутреннему строению и представляют собой живой гидропривод.

Возьмем способ питания: известно, что у пауков весьма странный способ усваивать пищу - наружное пищеварение. Суть его в том, что паук вспрыскивает парализованной ядом и завернутой в тенета жертве свою слюну и ферменты. После того, как эти вещества переварят и разложат ткани жертвы, пауку остается лишь высосать содержимое этих живых "консервов". Такое же пищеварение применяют и головоногие. Они вводят в тело жертвы (моллюска, которого не могут достать из раковины) свои пищеварительные соки, а после выпивают ее.

Роднит их и довольно сложная для столь простых существ нервная система. Осьминогов считают одними из умнейших созданий. То же мнение бытует и о пауках. Это резко выделяет спрутов и пауков среди других беспозвоночных.

Паукам и осьминогам присущи весьма сложные и разнообразные формы поведения.

Осьминоги и охотятся сходно с пауками: затаившись, они подстерегают добычу, ожидая, пока та не попадет в западню. Интересно, что не только пауки, но и некоторые головоногие ловят добычу в расставленные сети.

Животное/насекомое	Размер	Среда обитания	Питание	Класс опасности	Средство нападения	Средство защиты
Осьминог	0,2-1,0 м	вода	рыбы	Достаточно опасен	Щупальца, присоски	Чернила, способность принимать окраску окружающего мира
Паук	2-10 мм	Наземно-воздушная	Насекомые и другая мелкая живность	Достаточно опасен	Плетут сети, ждут когда добыча в них попадет	Быстрый бег, скрытный образ жизни, криптическая окраска и мимикрия
Паук-отшельник	9-12 мм	Наземно-воздушная	Насекомые	Очень опасен	Плетут сети, ждут когда добыча в них попадет	скрытный образ жизни
Тарантул	2,5-10 см	Наземно-воздушная	мелкие насекомые и земноводные: гусеницы, жуки, тараканы, небольшие лягушки	Достаточно опасен	Жвала тарантула покрыты ядовитыми каналами, они очень сильные и служат пауку как средствами защиты, так и нападения	Быстрый бег, скрытный образ жизни
Скорпион	4-20 см	Суша	пауки, многоножки, различные насекомые и их личинки, ящерицы небольшие мышки	Очень опасен	Добычу скорпион хватает клешнями	Твердые покровы и ядовитый «хвост»