Как лягушки послужили науке?

(Внеурочное мероприятие с использованием робототехники для учащихся III класса)

**Илюза ВИЛЬДАНОВА,**

*учитель начальных классов.Большекайбицкой средней школы – центра образования цифрового и гуманитарного профилей Кайбицкого района*

**Цель.** Расширение представлений младших школьников о лягушках и их вкладе в развитие наук (медицины) посредством конструирования лягушки.

**Продолжительность мероприятия:** 20 мин.

**Направление внеурочной деятельности:** социальное.

**Планируемые результаты:**

*предметные:* имеют представления о вкладе лягушек в развитие экспериментальной медицины.

**Метапредметные:**

*познавательные:*умеют добывать новые знания посредством организации разных форм работ;

*регулятивные:* умеют соотносить результат своей деятельности с целью и оценивать его при сборке конструкции;

*коммуникативные:* умеют доносить свою позицию до других, владея приемами монологической и диалогической речи при организации парной и групповой работ;

л*ичностные:*сформированность бережного отношения к живым существам в независимости от внешности и других факторов, развит интерес к конструированию; отработаны навыки сотрудничества.

**Оборудование:** конструктор ПервоРобот Lego WeDo, презентация к мероприятию, распечатанная схема конструктора, карточки с ребусами, карточки с шифрами, карточки с предложением, карточки с текстом + рисунки к ним, ручки, чистые листы.

**Ход занятия**

**Учитель.** Здравствуйте, ребята! Чтобы узнать, о чём мы сегодня будем разговаривать на нашем занятии вам нужно разгадать ребусы.

*(Учащиеся приветствуют учителя, затем приступают к разгадыванию ребусов, формулируют тему и цель занятия.)*

Ребус №1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **,** |  | **,** | **г** | **~~1,2,3~~** |
| *(Лягушка)* | | | | |

Ребус №2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **и** |  |  |
| 1, 2, 3 | 1, 2, 3 |  | 1,2 | 1,3 |
| *(Эксперимент)* | | | | |

**Учитель.** Сегодня я предлагаю вам отправиться в путешествие. Нас ждут эксперименты, в которых использовали лягушек, с ними будут связаны и наши задания.

**Учитель.** На каждом этапе вам будут предложены задания. Выполнив каждое задание, вы узнаете сведения об экспериментах с лягушками.

Итак, начнём!

**Учитель.** Первая наша остановка называется **«Виды лягушек».**

Чтобы узнать какие виды лягушек используют в лабораторных исследованиях, предлагаю разгадать шифры в паре.

*(Учащиеся работают в парах, разгадывают шифры. Получаются прудовая, травяная, озёрная лягушки.)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 17,18,21,5,16,3,1,33  Прудовая | 20,18,1,3,33,15,1,33  Травяная | 16,9,7,18,15,1,33  Озерная |

**Учитель.** Да, да. Для лабораторных исследований чаще всего используются прудовые, травяные и озерные лягушки. Могут быть использованы также и другие виды лягушек: прыткая, остромордая, закавказская, сибирская и т. д.

**Учитель.** Продолжаем наше путешествие. Следующая остановка называется **«Почему мы тормозим».** Знаменитый физиолог Иван Сеченов проводил много экспериментов над лягушками. Чтобы узнать итоги одного из них предлагаю собрать предложение из разбросанных слов.

*(Учащиеся работают в группах, собирают предложение из разбросанных слов и получают вывод одного эксперимента: «Работа центральной нервной системы складывается из двух процессов – возбуждения и торможения».)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Работа | центральной | нервной системы |
| складывается | из двух | процессов - |
| возбуждения | и | торможения |

**Учитель.** Молодцы! Это и есть главный вывод эксперимента.

Чтобы узнать, как называются люди, ставящие эксперименты на лягушках, предлагаю разгадать ребус.

*(Учащиеся разгадывают ребус и получают слово «нигилист», объясняют, откуда появилось это слово.)*

|  |  |
| --- | --- |
| **,** |  |
| *(Нигилист)* | |

**Учитель.** Нигилист – это человек, «который ничего не признаёт и ничего не уважает». Это человек, который не склоняется ни перед какими авторитетами, который не принимает ни одного принципа на веру. Нигилисты верят только в опыт и в экспериментальную науку. Что вы можете добавить к моему рассказу?

*(Учащиеся рассказывают о нигилистах.)*

**Учитель.** Итак, мы отправляемся на следующую станцию, где мы создадим свою лягушку.

Для этого нам нужна робототехника. А какие правила работы с робототехникой вы знаете?

*(Учащиеся вспоминают правила работы с конструктором и рассказывают их друг другу. При необходимости учитель дополняет ответы.)*

**Правила работы с робототехникой.**

1. Детали держите в специальном контейнере.

2. При работе с конструктором важно следить за деталями, так как они очень мелкие. Нельзя детали брать в рот, раскидывать на рабочем столе.

3. По всем вопросам неполадок компьютера обращаться к учителю-консультанту.

**Учитель.** Приступаем. Выполняйте действия по командам.

*(Учащиеся подготавливают рабочее место для построения робота лягушки, выполняя определённые команды учителя.)*

**Учитель.**

1. Возьмите поддон с постройкой и положите перед собой.

2. Возьмите инструкцию по сборке и положите перед собой, инструкции о деталях отложите в сторону.

3. Возьмите поддон с деталями и положите перед собой, а контейнер отложите в сторону.

Итак, вы работаете по схеме в парах. Начинаете с … шага.

*(Учащиеся работают в парах, собирают конструктор по данной схеме. В это время учитель раздаёт ноутбуки с заготовленной программой.)*

**Учитель.** Подключите вашу конструкцию к компьютеру, у вас там заготовлена программа. Запустите её. *(Лягушка двигается, произносит звук.)*

*(Учащимся можно предложить изменить программу, таким образом, лягушка может двигаться вперёд или назад, издавать разные звуки.)*

**Учитель.** Отсоедините конструкцию от компьютера. Закройте компьютер и отложите на левый верхний угол стола.

Поддон с деталями положите в контейнер. Сверху положите инструкции по деталям и инструкции по сборке. Затем положите поддон с конструктором и отложите контейнер на ноутбук.

**Учитель.** Следующая остановка **«В стране пирамид».** Это какая страна? *(Египет)*

Лягушка – является священным животным Египта. Чтобы узнать подробнее, предлагаю задание, где нужно вместо пропусков поставить соответствующую картинку.

*(Учащиеся вставляют подходящие картинку на места пропусков.)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лягушку символизировали с Луной, поскольку она обитает в двух мирах: в воде и на суше.  В некоторых племенных традициях, африканскую лягушку убивали к дождю. В России тоже существует такая примета.  Мужские божества в Древнем Египте изображали с головой лягушки. Также священной лягушке в Египте приписывали разлив реки Нила, от которого зависел урожай. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |

**Учитель.** Предлагаю вспомнить, какие остановки мы проходили?

– виды лягушек;

– «почему мы тормозим»;

– создание лягушки;

– в стране пирамид.

*(Учащиеся перечисляют пройденные остановки, рассказывают, что было интересно, что вызвало затруднение. Устно оценивают свои знания.)*

**Учитель.** Вот мы узнали, какие открытия были сделаны благодаря существования таких маленьких существ, как лягушка.

Это значит:

Все животные нужны – все животные важны!

Спасибо за занятие! До свидания!