

Методические материалы

Конспект занятия по теме: «Наблюдение и наблюдательность. Что такое эксперимент?»

Цели:

- определение понятий «наблюдение и наблюдательность», «эксперимент»;
- проведение простейших экспериментов;
- формирование мотивации к занятию учебно-исследовательской деятельностью

Оборудование:

- плакаты с условными обозначениями методов исследований
- предметы, рисунки для проведения эксперимента

Ход занятия

I. Организационный момент

Ребята, сядьте в круг. Улыбнитесь друг другу. Поделитесь своей улыбкой друг с другом. Теперь мы – команда. Нам предстоит сегодня узнать что-то новое.

II. Вступительная беседа

Давайте с вами вспомним кто такой исследователь?

(Человек, занимающийся научными исследованиями)

Какие методы исследования вы знаете? Давайте вспомним их и развесим условные знаки этих методов на доску. Одни называют, другая группа вывешивает на доску.

Методы исследований:

- Подумать самостоятельно



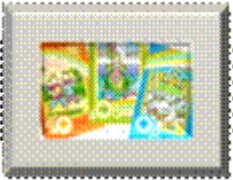
- Спросить у другого человека (родители, учитель, одноклассники)



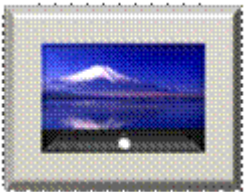
- Понаблюдать



- Посмотреть в книгах, энциклопедиях



- Посмотреть по телевизору (по теме исследования)



- Получить информацию у компьютера



- Провести эксперимент



- Спросить, позвонить специалисту.



- Молодцы. Сегодня мы знакомимся с новыми понятиями : наблюдение, наблюдательность, эксперимент. Разделимся на 4 группы. Используем известные методы исследований.



Первые две группы работают со словарями (, находят объяснение словам «наблюдение, наблюдательность»).



Третья с помощью компьютера (интернет) – «эксперимент».



Остальные думают и высказывают свое мнение.

Наблюдение - целенаправленное восприятие, обусловленное задачей деятельности; выделяют научное наблюдение, восприятие информации на приборах, наблюдение как часть процесса художественного творчества и т. п. Основное условие научного наблюдения - объективность, т. е. возможность контроля путем либо повторного наблюдения, либо применения иных методов исследования (напр., эксперимента).

Наблюдательность — восприятие и запоминание личностью окружающего мира. Способность подмечать ускользающие от других частности, подробности явлений, фактов.

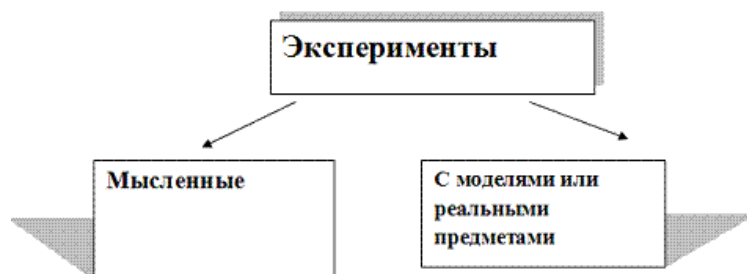
Эксперимент – это опыт, исследование чего-либо. Слово эксперимент происходит от латинского «экспериментум» и переводится на русский как «проба», «опыт». Это метод познания, при котором в строго контролируемых и управляемых условиях исследуется явление природы или общества, с целью проверки и сравнения гипотез. И главное делаются выводы.

III. Знакомство с методами



Сегодня мы сможем наблюдать, быть наблюдательными и экспериментировать. Мы - экспериментаторы.

Какие эксперименты бывают?



Как вы думаете, что такое «мысленный эксперимент»?



Да, это эксперимент, проводимый в уме. Смотрим – глазами, слушаем – ушами, думаем – головой.

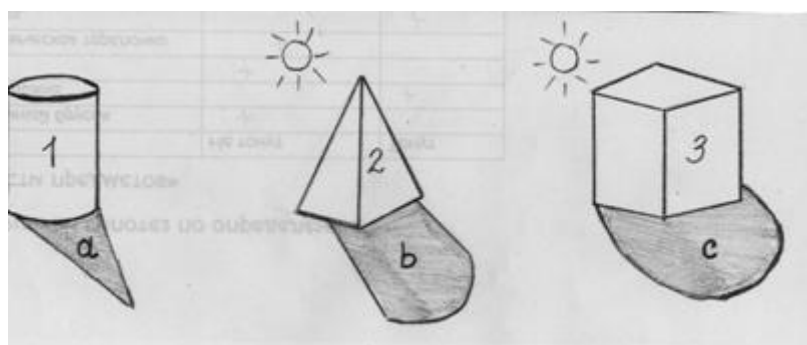
Используем новые методы «наблюдение» и «наблюдательность».

Рассмотрите рисунок.

На нём изображено солнце и геометрические тела. Правильно ли художник нарисовал их тени? Какая тень соответствует каждому из изображённых геометрических тел?

(Фигуре 1 соответствует тень b, фигуре 2 соответствует тень a, фигуре 3 соответствует тень c.)

Посмотрите, мы в уме, не работая с реальными предметами, сделали умозаключения, то есть провели мысленный эксперимент.



Но самое интересное, конечно же, проведение экспериментов с реальными предметами или моделями. Вы будете проводить большое количество всевозможных экспериментов на уроках физики, химии, биологии в старших классах. А сейчас мы тоже проведём один эксперимент. Определим «Прыгучесть предметов»

Назовите предметы, объекты.

Матрица оценки гипотез по определению «Прыгучесть предметов»

Предметы	Не прыгает	Прыгает
1. Яблоко		
2. Камешек		
3. Пластмассовый шарик		
4. Резиновый мячик		
5. Шарик из пластилина		
6. Металлический болт		
7. Воздушный шарик		

Теперь нам надо выстроить гипотезы, по поводу того, какие предметы будут прыгать, а какие нет.

Теперь проверим наши гипотезы. Чтобы было удобно, данные занесём в матрицу оценки гипотез.

Давайте продолжим эксперимент. Изучим (наблюдаем) сами предметы.

Все ли они лёгкие? (Нет, например, яблоко, болт.)

Какой вывод можно сделать?

Не обязательно прыгающие предметы должны быть лёгкие.

Все ли прыгающие предметы одинаково упругие?

(Нет, не все. Резиновый мяч упругий. Камешек твердый. Воздушный шарик мягкий.)

Какой вывод можно сделать?

Не все прыгающие предметы упруги.

Зависит ли прыгучесть от размеров и формы предмета?

Какой вывод можно сделать?

Прыгучесть предмета не зависит от размеров, но зависит от формы предмета и его упругости.

Молодцы, мы с вами сейчас провели эксперимент. Вы были очень наблюдательны. И главное - сделали выводы. Захотелось ли вам ещё проводить эксперименты?

IV. Домашнее задание

По желанию дома проведите эксперименты с домашними животными. Это могут быть кошки, собаки или волнистые попугайчики. Можете составить матрицу эксперимента. Узнайте:

- Как животное относится к резким жестам, ласковым словам, грубым окликам?

Можете нарисовать рисунок и на следующем занятии мы обсудим ваши выводы.

V. Итог занятия. Рефлексия

Что вы сегодня расскажете дома о нашем занятии?

Какие методы исследования использовали?

А теперь, ребята, встаньте в круг. Возьмитесь за руки. Поблагодарите друг друга за совместную работу. А сейчас возьмите смайлики, которые лежат у вас на столе. На доске вы видите трёх человечков. Оцените свою работу.

Спасибо за занятие, до новой встречи, ребята.

