

Урок 2. Методы исследования в физике

1 Методы исследования в физике:



2 Пример исследования физ. явления:

1) Наблюдения: цветная дуга в небе – радуга.

2) Накопление фактов: наблюдается во время дождя и в солнечный день, в фонтанах в солнечный день, на пленке мыльного пузыря; солнце и радуга по разную сторону от наблюдателя.

3) Гипотезы(предположения): солнечный свет проходит через капли дождя и окрашивается в разные цвета, волшебный пони оставляет след на небе, распыляется краска на небе самолетами или ветром, отражение разноцветных полей с цветами в каплях воды, радуга это много разноцветных конфет драже сброшенных по рекламной акции...

4) Проверка гипотезы: распыленная из баллончика краска не держится дугой – опровергнуто; конфеты падают на землю и не могут повиснуть в воздухе – опровергнуто; наличие всегда одинаковой последовательности цветов радуги опровергает отражение окружающих цветных объектов; лучи света, пропущенные под определенным углом через каплю, стеклянную бусину или прозрачную призму дают радужное изображение.

5) Вывод: белый свет может быть разложен на много разных цветов при прохождении через прозрачные выпуклые объекты.

Домашнее задание: §2; исследовать любое явление (земное притяжение, снег, туман, молния, гром...) по схеме и записать в тетрадь.

Дополнительно: выписать научные открытия/изобретения одного из ученых физиков.