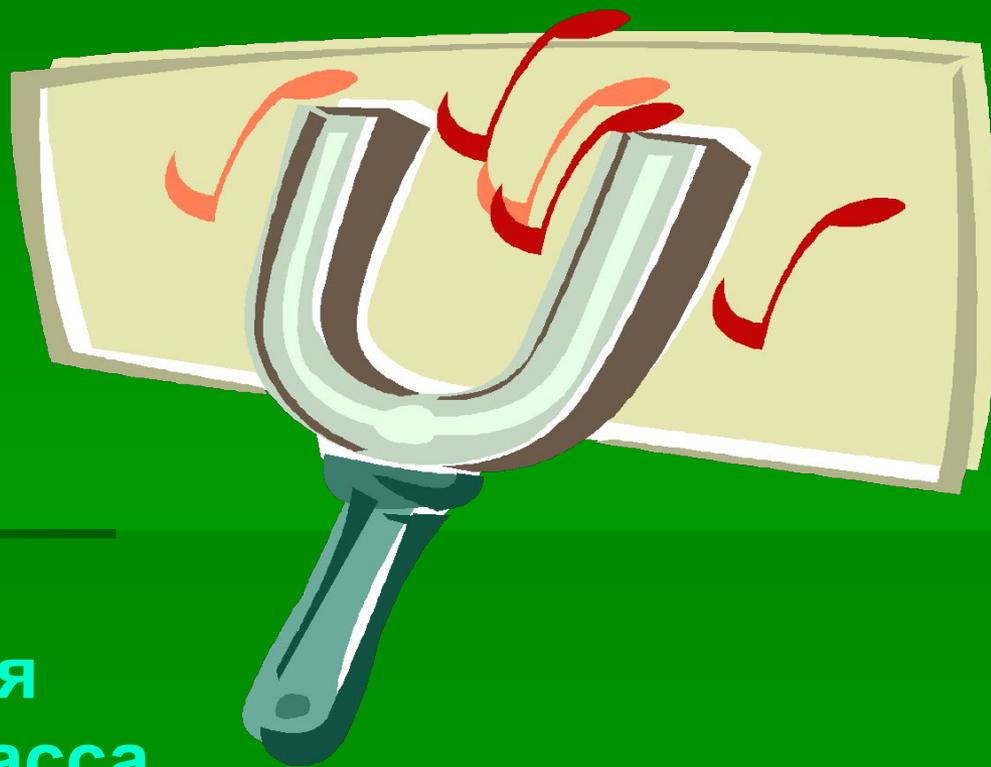


# От чего зависит высота звука?



Отчет – презентация  
группы учащихся 9 класса  
МОУ СОШ с. Данилкино

**Ответить на вопрос:**  
*Кто в полёте быстрее машет  
крыльями: шмель или комар?*



# Наша гипотеза:



*Шмеля и особенно комара  
очень трудно увидеть*

Как же я смогу  
определить:  
**кто летит?**

*Я их УСЛЫШУ!!!  
У них разная высота звука*



**Попробуем ВЫЯСНИТЬ**  
**как частота колебаний зависит**  
**от ВЫСОТЫ звука?**



# Эксперимент №1

Выполним следующие действия:

- Прижмём к столу металлическую линейку и приведем её в колебательное движение, обратим внимание на высоту звука и частоту колебаний линейки.
- Увеличим (или уменьшим) длину колеблющейся части линейки, повторим опыт.
- Сравним высоту звука и частоту колебаний с результатами предыдущего опыта.



# Результат эксперимента:

Длина линейки, см	10	20	30
Частота колебаний, Гц	0,3	0,5	0,9

Чем больше частота колебаний линейки, тем выше звук, издаваемый ею

**Ответ на вопрос,  
стоящий на повестке дня:**

Так как комар издаёт звук более  
высокий,  
то стало быть машет он крыльями  
быстрее



*За 1 секунду комар делает  
на 12000 взмахов больше,  
чем шмель*

# Эксперимент №2

- *Вливая струю воды в высокий цилиндрический сосуд, проследить как изменяется высота тона прослушиваемого звука по мере наполнения сосуда*



# Результат эксперимента:

- Чем больше воды становилось в сосуде, тем ниже высота тона прослушиваемого звука
- Кроме того, если струйка воды тонкая, то когда сосуд заполняется полностью, звук совсем исчезает



# Величины, характеризующие слуховые ощущения человека!



- *Высота звука  
зависит от  
частоты  
колебаний*

- *Громкость  
звуча зависит  
от  
амплитуды  
звуковых  
колебаний*



# Чем мы пользовались:

- 1. Учебник физики 9 класса, авторы Перышкин А.В., Гутник Е.М.**
- 2. Внеклассная работа по физике, под ред. В.П. Синичкин, О.П.Синичкина**
- 3. Металлическая линейка, высокий сосуд**
- 4. Кассета с записями звуков, мелодий**
- 5. [www.gif.10000.ru](http://www.gif.10000.ru)**