

# МАООУ санаторно-лесная школа г. Томск

## Внеклассное мероприятие

Цель:

1. Расширение кругозора.
2. Осознание естественно-научных начал в познании мира.

Учитель математики: Иванченко  
Галина Ильинична  
(форма проведения- устный журнал)

У

УСТУПЬ И ЖЕ ПРАВО

# Редакция журнала:

- ◆ 1. Главный редактор: Иванченко Г.И.-  
учитель математики
- ◆ 2. Художник – оформитель: Рудь Максим  
ученик 7 класса

**Первая страница:**

**Интересные факты**

## Задачи.



- ◆ а) В Югославии одно из мест близ Куршумлии долгое время считалось дьявольским. Каменные фигуры, созданные старанием ветра и влаги, по ночам издавали различные звуки, пугая суеверных людей, для которых эти звуки были ни чем иным, как дьявольскими кознями. В Египте звучат по утрам, при восходе солнца, колонны – остатки древнего Карнакского храма.

## а) ответ:

- ◆ Колонны сложены из очень пористого камня. Днём у нагретого горячим солнцем камня поры несколько увеличиваются в размерах, воздух проходит через них без задержки, и колонны молчат. Утренняя прохлада создаёт условия, при которых движение воздуха в порах сопровождается звуком, напоминающим стон.

б) Комары делают 500-1000 взмахов крыльями в секунду, шмели – 130-240, бабочки – 5-9. Пчела, летящая налегке, взмахивает крылышками 400-500-раз в секунду, с ношей – 200-250. Крылья комара Forcips совершает более 2 000 взмахов в секунду.

*\*Какой частоты звуки издают эти насекомые? Будем ли мы слышать их?*

## б)ответ:

Название насекомого	Частота, Гц	Период, с	Условия слышимост и
Комар	500-1000	0,002-0,001	Да
Шмель	130-240	0,008-0,004	Да
Бабочка	5-9	0,2-0,11	Нет
Пчела	400-500	0,0025-0,002	Да
Пчела с ношей	200-250	0,005-0,004	Да
Комар Forcips	2 000	0,0005	Да



- ♦ в) Голиаф – самая крупная лягушка , обитающая в Камеруне (Африка). Её вес 3,5 кг, а длина тела 32 см. Самой маленькой лягушкой считается чесночница с Сейшельских островов, её длина 1,8-1,9 см. Крик лягушки быка из Северной Америки слышен на расстоянии нескольких километров. Ещё громче орёт самец древесной лягушки коки из Пуэрто-Рико. Будучи менее 5 см, он издаёт крик силой 108 Дб.



- ♦ *Какой звук соответствует крику древесной лягушки по уровню звукового давления?*

# в)ответ:

- ◆ Сирене  
пассажирского  
поезда - 110 Дб

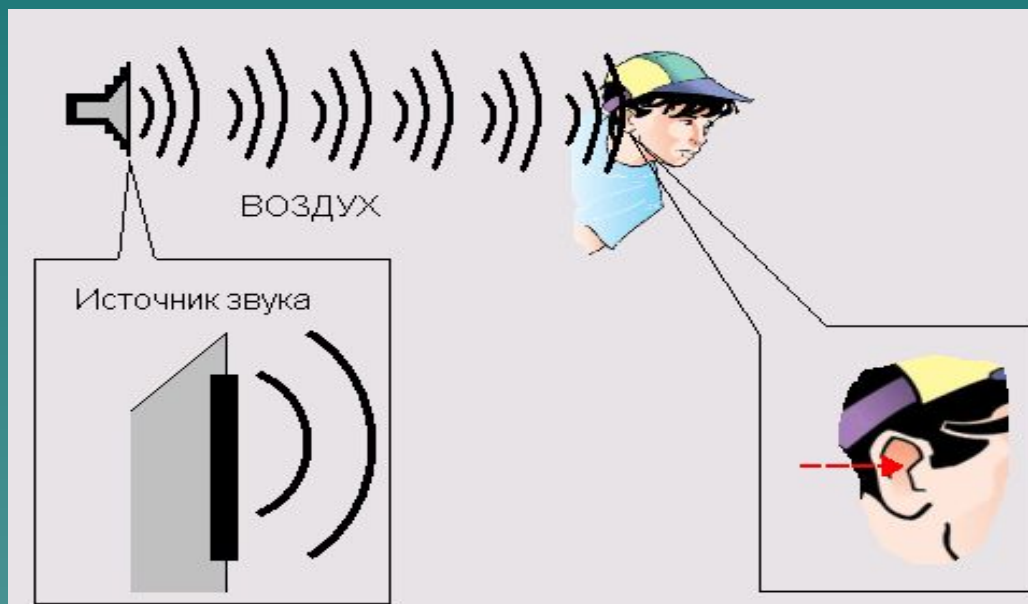


# Вторая страница

Любопытная

пауза

Мир, в котором мы живем, полон всевозможных звуков. Наш мир даже научился воспроизводить их, чтобы приманивать птиц и зверей. Шелест листвы, раскаты грома, шум морского прибоя, свист ветра, звериное рычание, пение птиц... Эти звуки слышал еще древний человек.



Мы живем в мире звуков, которые позволяют нам получать информацию о том, что происходит вокруг.

# История изучения звуков



Звуки начали изучать ещё в далёкой древности. Первые наблюдения по акустике были проведены в VI веке до нашей эры. Пифагор установил связь между высотой тона и длиной струны или трубы издающей звук.



В IV в. до н.э. Аристотель первый правильно представил, как распространяется звук в воздухе. Он сказал, что звучащее тело вызывает сжатие и разрежение воздуха и объяснил эхо отражением звука от препятствий.



В XV веке Леонардо да Винчи сформулировал принцип независимости звуковых волн от различных источников.

## *Найдите источники звука в загадках:*

1. На треугольник деревянный  
Натянули три струны,  
В руки взяли, заиграли-  
Ноги сами в пляс пошли.

*(Балалайка).*



3. Аппарат небольшой,  
Но удивительный такой.  
Если друг мой далеко,  
Говорить мне с ним легко.

*(Телефон).*



2. Пастись корову на лужок  
Отправилась хозяйка,  
Повесив маленький звонок.  
Что это? Отгадай-ка.

*(Колокольчик).*



4. Два братца  
В одно донце стучатся.  
Но не просто бьют-  
Вместе песню поют.

*(Барабан).*



# Третья страница

Знаете ли вы, что...?

## **рыбы очень болтливы**

*Поговорка «нем как рыба»* оказалась опровергнутой. Рыбы вполне общительны. Звуки некоторых рыб напоминают свистки футбольных судей, других – стрельбу из винтовки или пистолета, а кое-кто шумит, словно мотоцикл, или издает хлопки. Одна лишь акула всегда молчит.







Бурый медведь  
750 кг

Рассмотрите таблицу и фотографии, ответьте на вопросы:

- Какое животное самое тяжелое?
- На сколько тигр тяжелее льва?
- На сколько пума легче бурого медведя?
- Сколько весят тигр и лев вместе?



Тигр 270 кг



Лев 230 кг



Пума 140 кг

Название животного	Масса
Бурый медведь	750 кг
Тигр	270 кг
Лев	230 кг
Пума	140 кг
Белый медведь	1т



Белый медведь 1 т

Название животного	масса	масса*
бегемот	4000 кг	4 т
зубр	1000 кг	1 т
дельфин	400 кг	4 ц
африканский слон	7000 кг	7 т
лось	500 кг	5 ц

Почему во втором и третьем столбике разные цифры, несмотря на то, что они относятся к одному и тому же животному?

СПАСИБО

ЗА ВНИМАНИЕ