

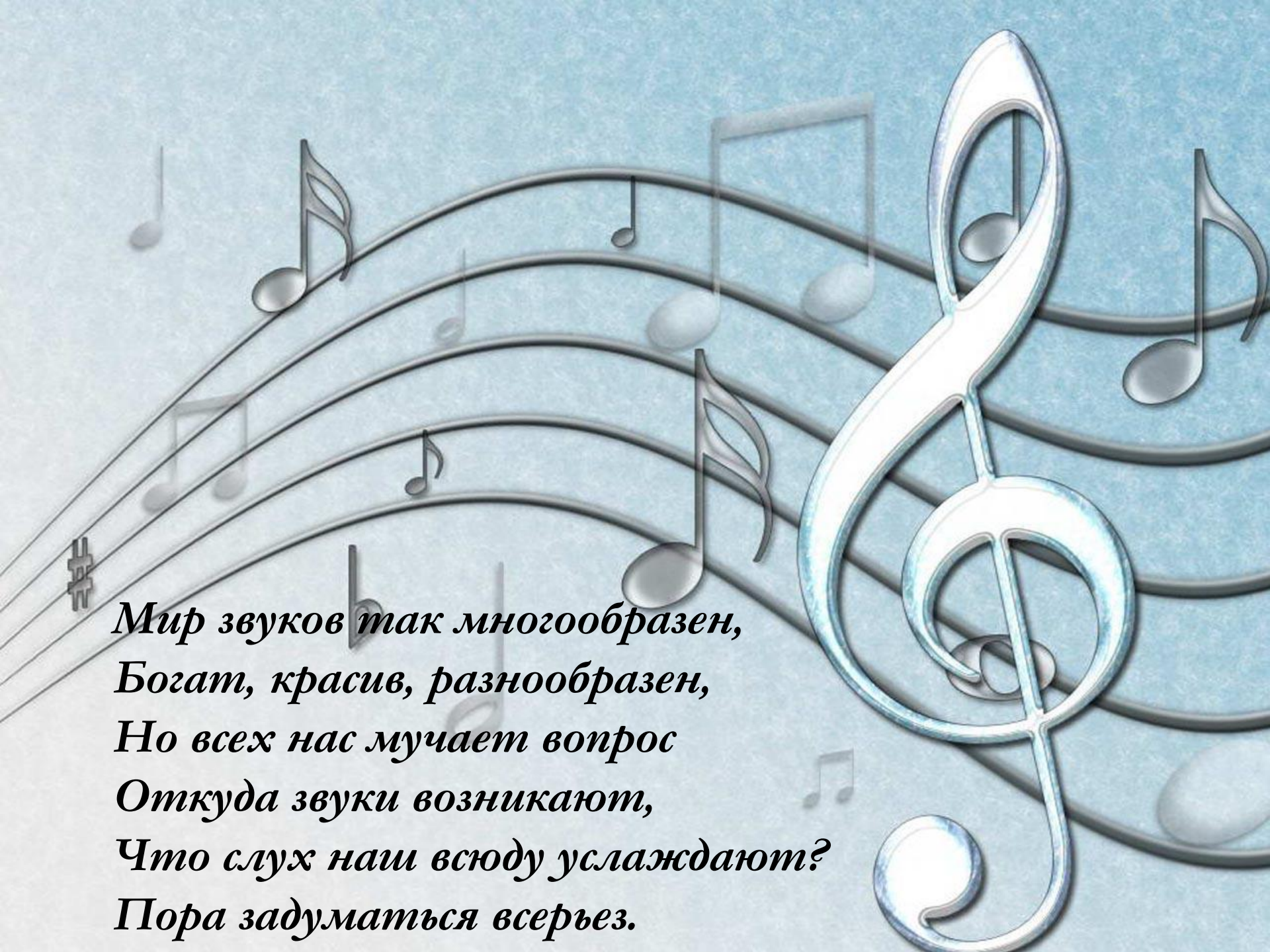
**Интегрированный урок по  
физике и биологии  
на тему:  
« Природа звука »**

**Выполнила: учитель биологии МОУ СОШ №6  
Маскимова М.А.**

# ***Цели:***

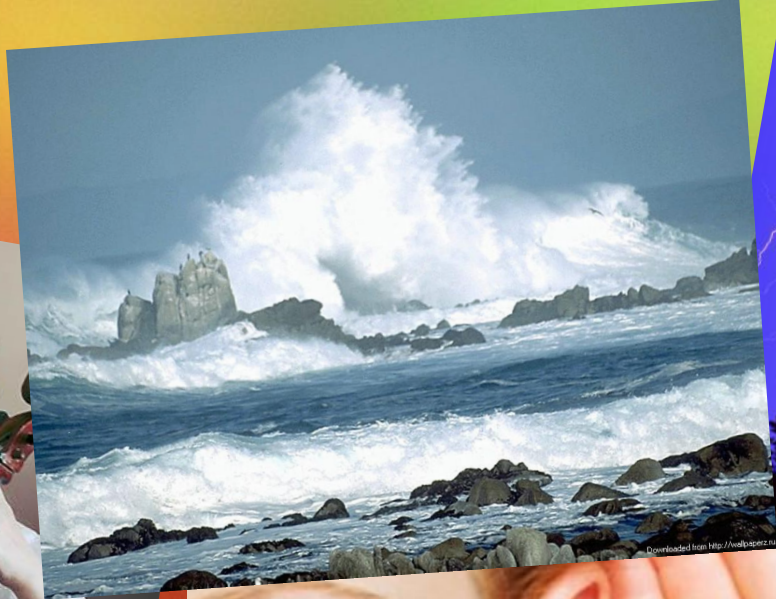
- **Образовательная:** сформировать понятие звука с точки зрения физики; изучить механизм передачи и восприятия звука живыми организмами;
- **Развивающая:** продолжить расширять кругозор учащихся на основе интеграции знаний учащихся; развивать логическое и абстрактное мышление;
- **Воспитательная:** воспитать положительную мотивацию в учении; культуру умственного труда; пропаганда здорового образа жизни.





*Мир звуков так многообразен,  
Богат, красив, разнообразен,  
Но всех нас мучает вопрос  
Откуда звуки возникают,  
Что слух наш всюду услаждают?  
Пора задуматься всерьез.*



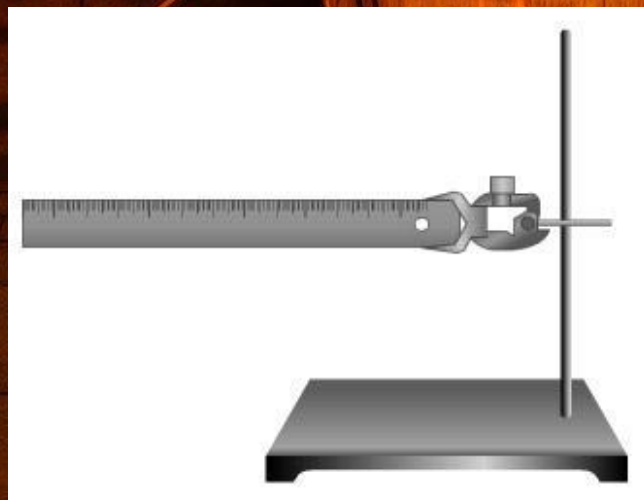


# Краткая хронология распространения звука:

- В глубокой древности жрецы Древнего Египта использовали музыку в своих целях. Ни один праздник не обходился без ритуальных песнопений.
- Древние индусы раньше других овладели высокой музыкальной культурой. Они разработали и широко использовали нотную грамоту. Их музыкальная гамма состояла из семи нот.
- В Израиле была очень известна двурога труба, насчитывающая более ста отверстий и жутко завывавшая при пожарах в городе.
- Позже музыка пришла в христианские храмы. Целительная сила колокольного звона известна и сейчас во всем мире.
- В 1660 г. Опытами Роберта Бройля было доказано, что воздух является проводником звука
- В 1700 г. Ж.Савер первым попытался определить границу восприятия звуков: для низких звуков он указал 25 колебаний в секунду, а для высоких - 12800
- В 1787 г. Эрнест Хладни, основоположник экспериментальной акустики, первым измерил скорость распространения звуковых волн в различных газах и твердых телах.
- В 1877 г. Американский ученый Т. Эдисон изобрел устройство для записи и воспроизведения звука.



# *Источники звука – колеблющиеся тела*



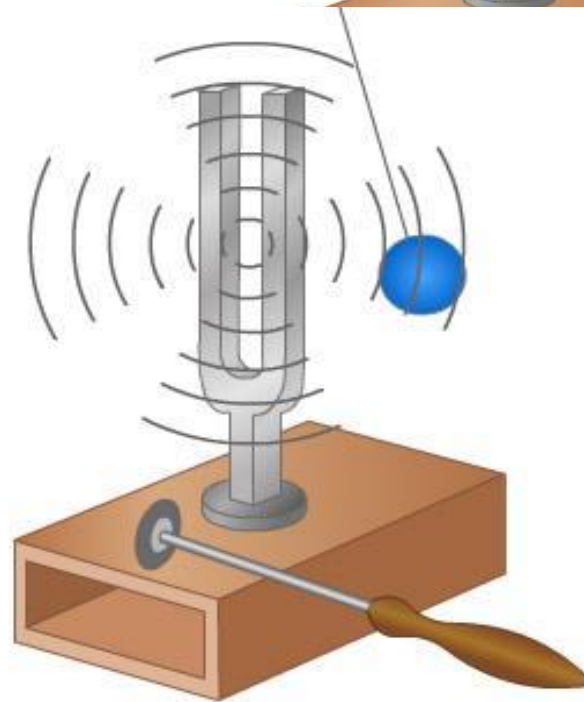
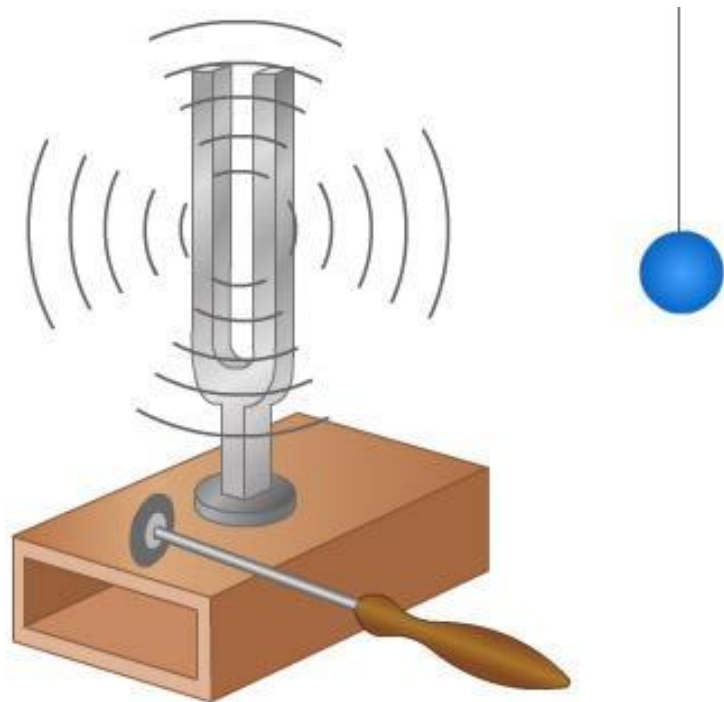
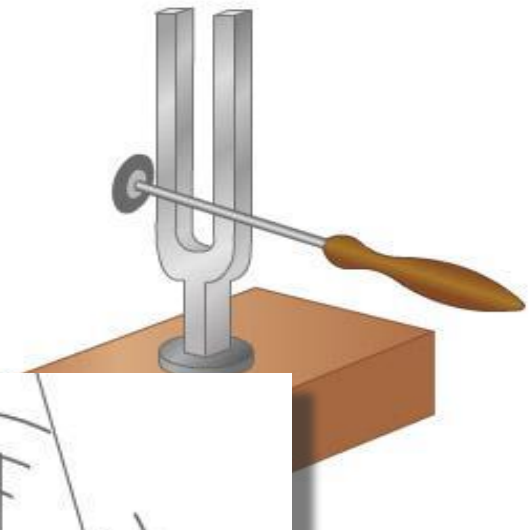
*Колебания источника звука  
незаметны для глаз  
(настолько они частые)*

# ИСТОЧНИКИ ЗВУКА

*естественные*



*искусственные*



# ***Звуковая волна-***

***упругие волны в среде,  
вызывающие у  
человека слуховые ощущения.***



# Условия необходимые для возникновения волны:

## 1. ИСТОЧНИК ВОЛНЫ

(колеблющееся или движущееся тело)



## 2. упругая среда

