

Звук.

**Характеристики
звука.**

**Акустический
резонанс. Эхо.**

Ультразвук.

✓ **Раздел физики, в котором изучаются звуковые явления называется Акустикой. Звук - это волна. И он доходит до нас через воздух, который разделяет ухо и источник**



✓ **Механические волны с частотой колебаний от 16 до 20000 Гц вызывает у человека звуковые ощущения. Такие волны называются звуковыми или аку**



Характеристика звука

- **Тон**
- **Громкость**
- **Скорость**



ТОН

- *Тон- синусоидальная звуковая волна. Звук, создаваемый большим барабаном – это звук низкого тона, а свист – звук высокого тона.*

Звуку высокого тона соответствует большая частота колебаний.

Резонаторы, способствующие усилению звука инструмента- тембр

ГРОМКОСТЬ

. Качество слухового ощущения, позволяющее распологать все звуки по шкале от тихого до громкого называется громкостью

Зависит от:

- 1. Длительности звука**
- 2. Индивидуальных особенностей слушателя**
- 3. Чувствительности человеческого уха к звукам разной частоты**

- *Единица измерения – сон*
- *Уровень громкости звука – фон, бел, децибел*
- *Болевой порог – 120 дБ*

СКОРОСТЬ

- ***Скорость звука — скорость распространения упругих волн в среде: как продольных (в газах, жидкостях или твёрдых телах), так и поперечных.***

ЭХО. ОТРАЖЕНИЕ ЗВУКА.

- *Эхо – отраженная от какого либо препятствия звуковая волна, которая воспринимается наблюдателем*



• Механические колебания

частота колебания
более 20000
Гц

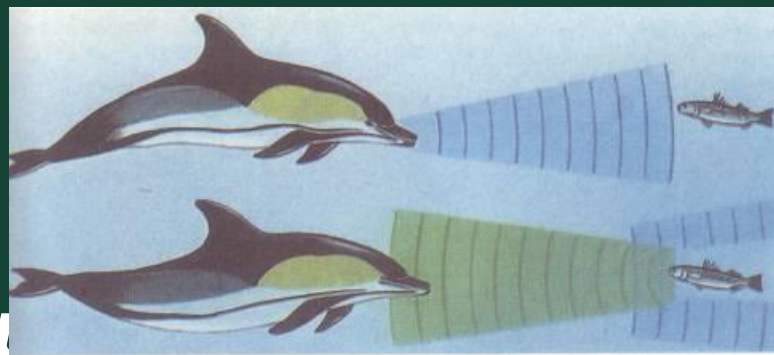
частота колебания
менее 20 Гц

Ультразвук

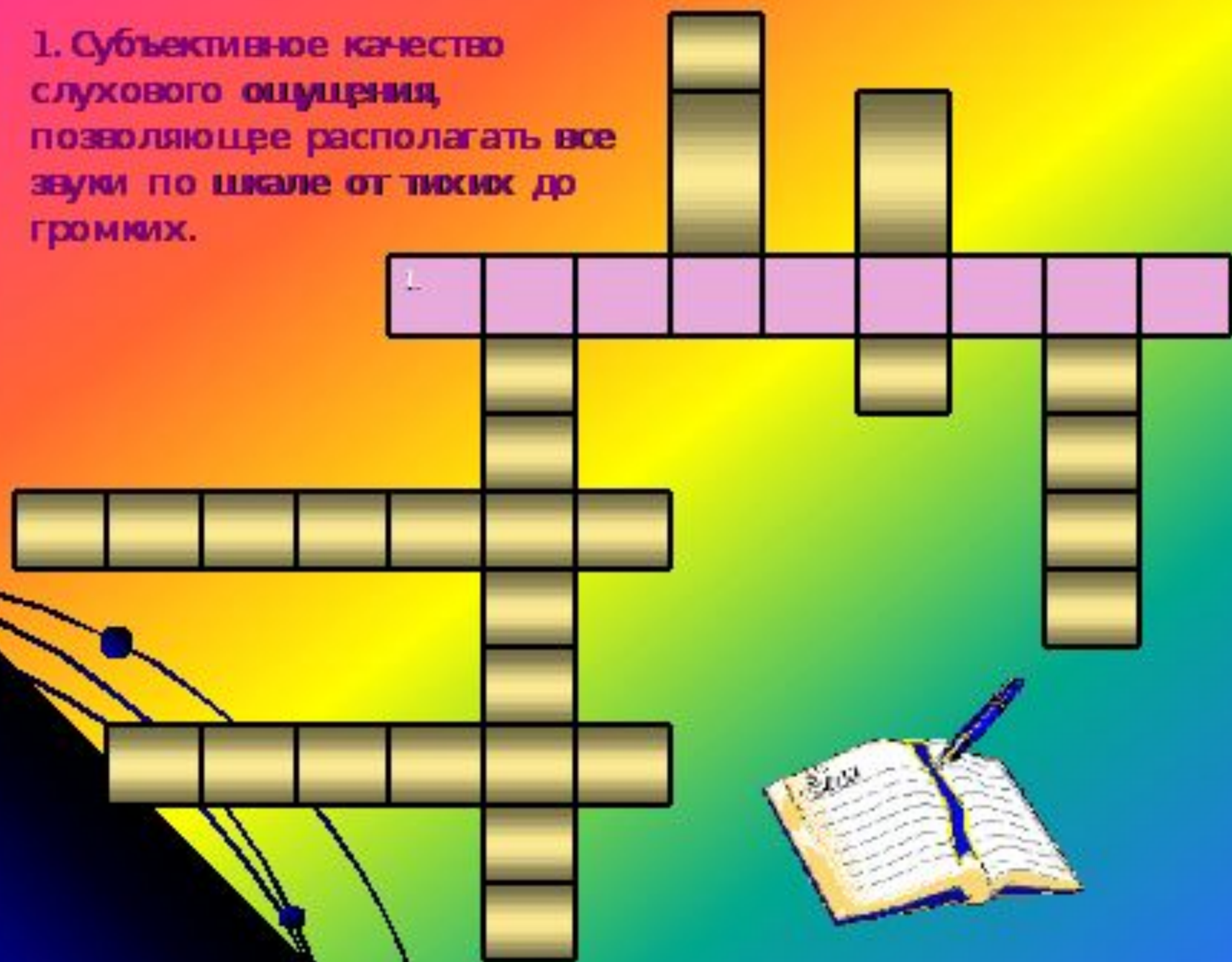
Инфразвук

**Не воспринимаются
человеческим ухом**

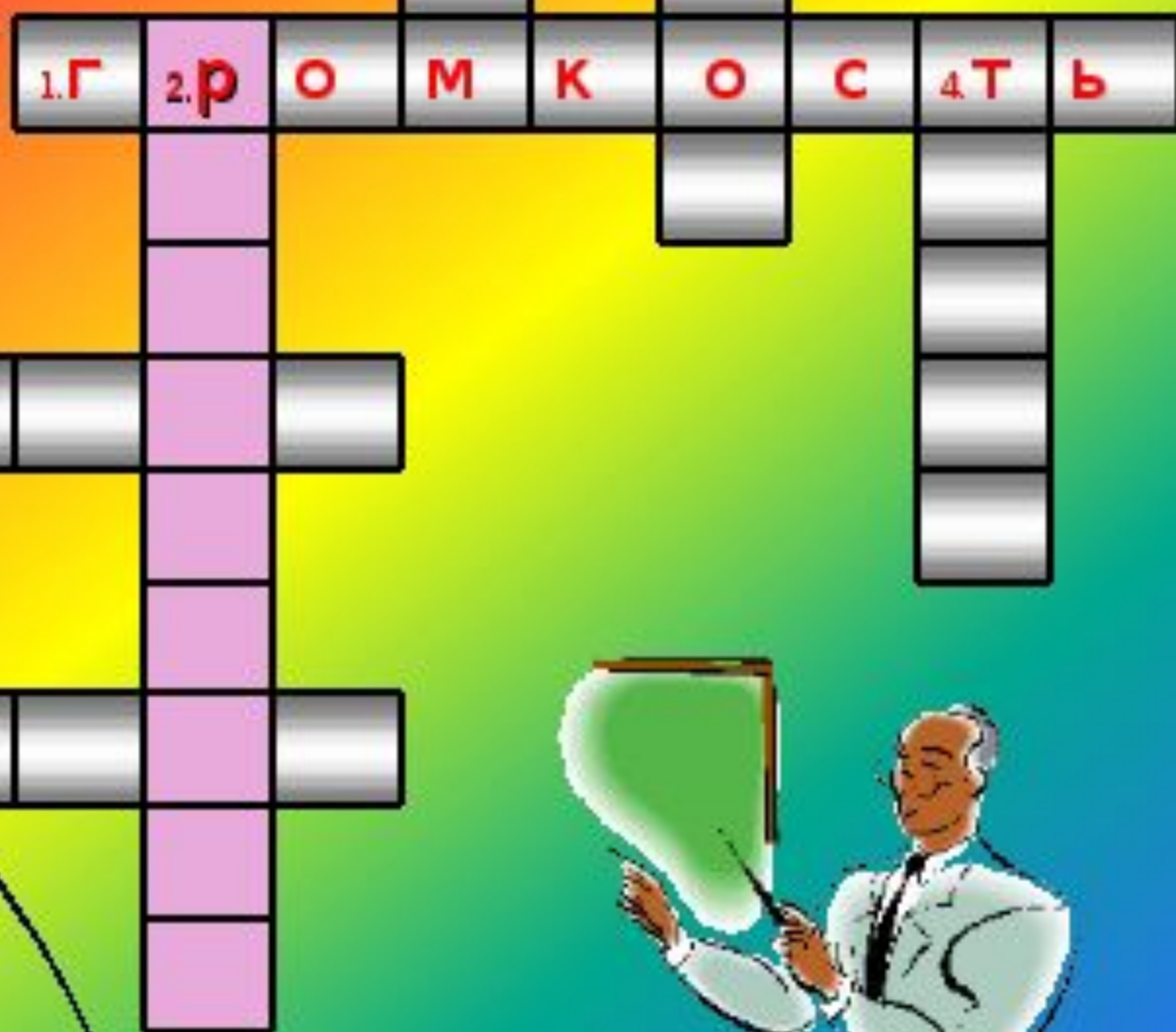
- **Дельфин использует ультразвуковые волны, фокусируя их в нужном направлении, благодаря выпуклой форме черепа и жировой прослойке в виде выроста на голове. Эхо возвращается к дельфину в виде звуковой картинки, по которой он может распознать, добыча перед ним или хищник.**



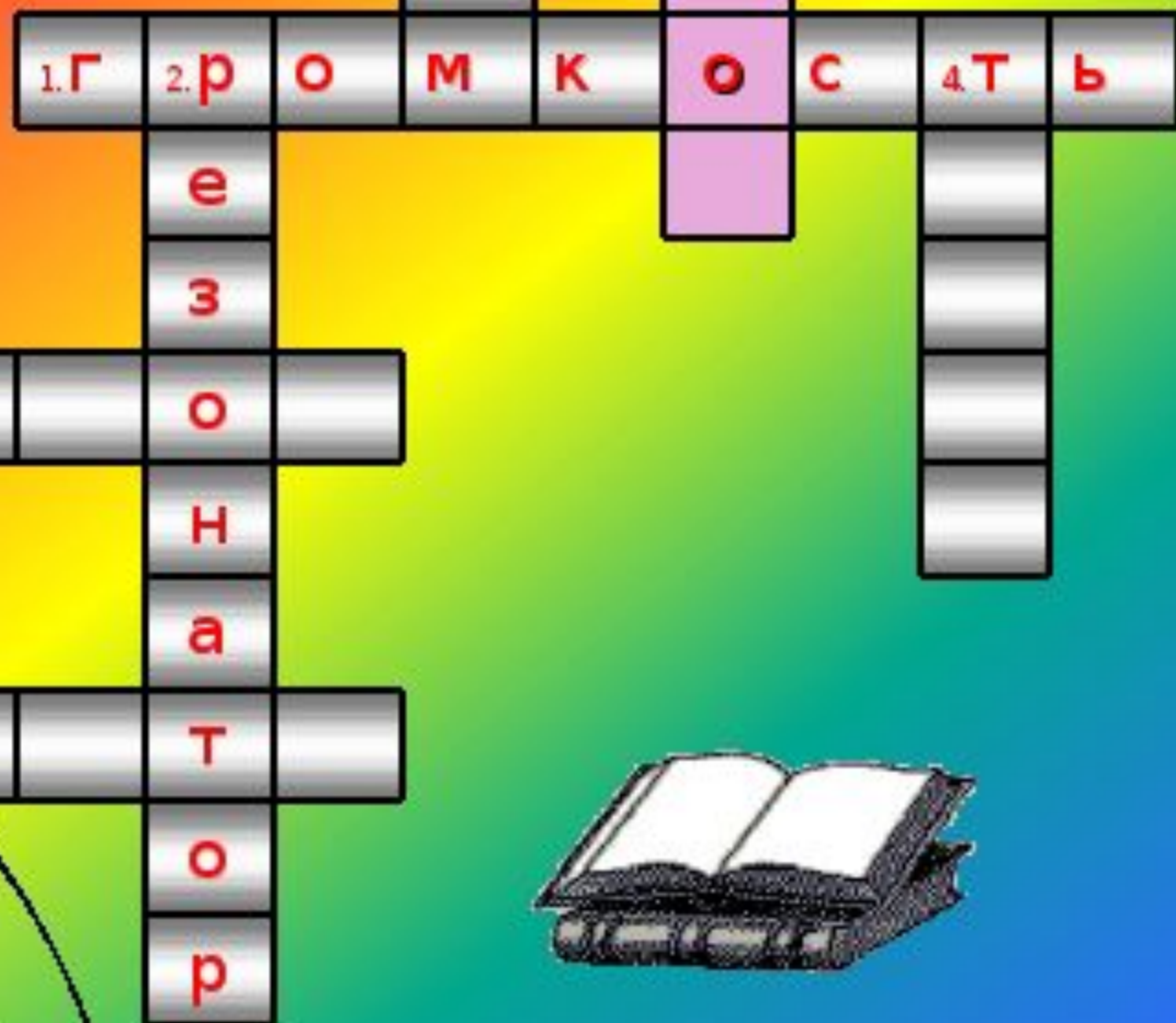
1. Субъективное качество
слухового ощущения,
позволяющее располагать все
звуки по шкале от тихих до
громких.



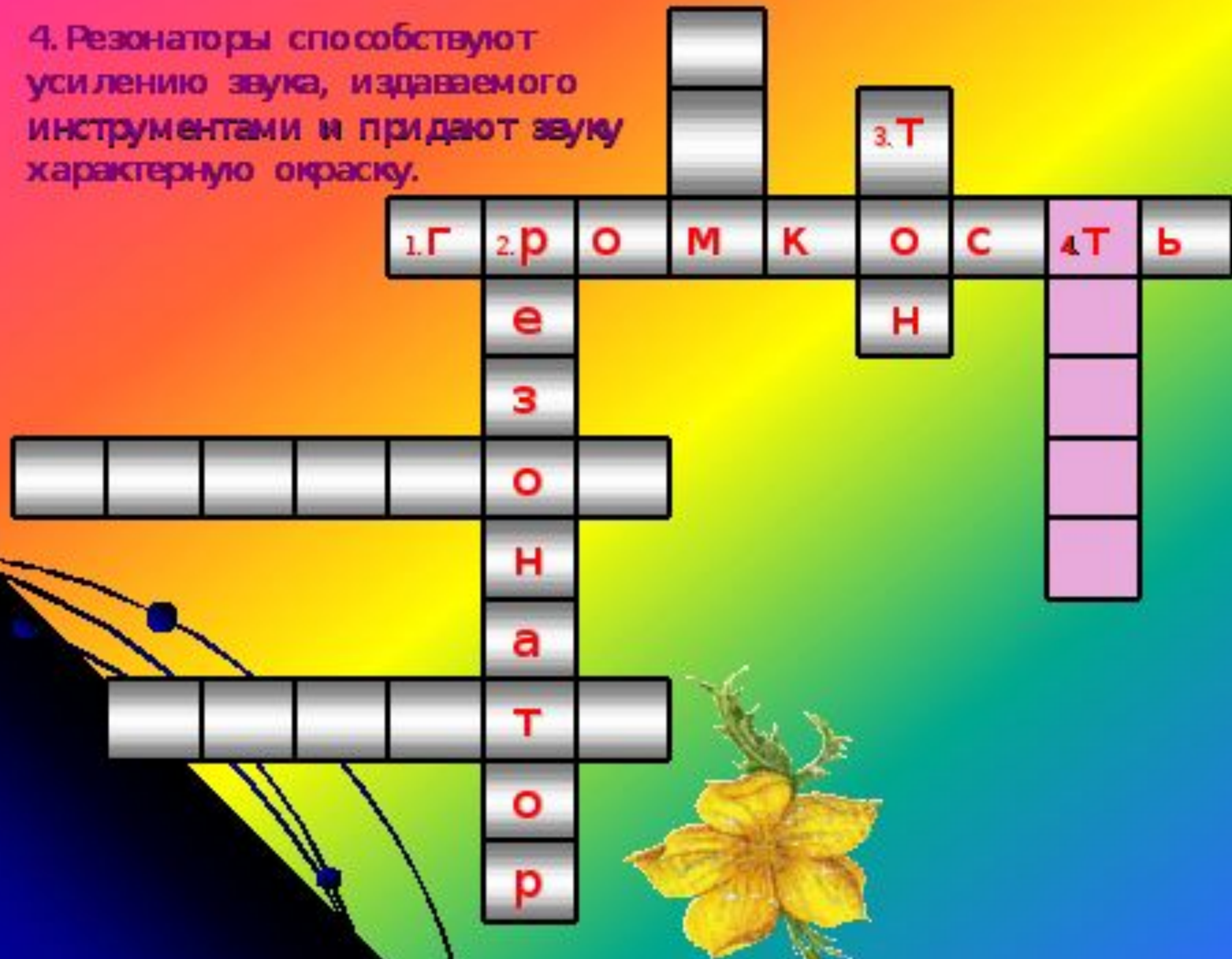
2. Тело отзывающееся на звук



3. Синусоидальная звуковая волна.



4. Резонаторы способствуют усилению звука, издаваемого инструментами и придают звуку характерную окраску.



5. Разложение на гармонические колебания по частотам.



7. Устройство представляющее собой источник звука, испускающий единственную частоту, называемый чистый тон.

6.
Ш
у

3.Т

1.Г 2.р о м к о с 4.Т ь

е

н

е

з

м

о

н

б

а

5.с п е к т р

о

р

р



