



Yazarmençmürküzüka.

Звуки характеризуются:

♦ высотой;

♦ громкостью;

♦ скоростью;

♦ тембром.



Струны на гитаре и балалайке звучат по-разному: один - более низкий, другой - более высокий.

Звуки мужского голоса более низкие, чем звуки голоса женщины, звуки баса ниже звуков тенора, сопрано выше альты.

Высота звука зависит от частоты колебаний: чем больше частота колебаний источника звука, тем выше издаваемый им звук.



След камертона с более высоким звуком



След камертона с более низким звуком



Громкость звука – это субъективное качество слухового ощущения, позволяющее располагать все звуки по шкале от тихих до громких.

Громкость звука зависит от его длительности и от индивидуальных особенностей слушателя.



Громкость звука зависит и от амплитуды колебаний: чем больше амплитуда колебаний, тем громче звук.

Тембр - качество звука, по которому различаются *тоны* одной и той же высоты и благодаря которому звучание одного инструмента или голоса отличается от другого.

Тембр звука, называемый иначе окраской звука, зависит от формы колебаний.

Тембр зависит также от *формата* звука.

Влияние на тембр оказывают материал звучащего тела, способ звукоизвлечения.



Тембр звука определяется совокупностью его обертонов.

Звуковая волна, как и любые другие механические волны, распространяется в пространстве не мгновенно, а с определенной скоростью.

Скорость распространения звуковых волн в разных средах неодинакова.

Медленнее всего звук распространяется в газах.

Именно поэтому гром сильно запаздывает после вспышки молнии.

Скорость звуковых волн зависит от:

□ свойства среды;

□ внешнего давления;

□ температуры.



Скорость звука в различных средах.

Сталь	5100
Алюминий	4877
Кирпичная кладка	3480
Дерево (ель)	5000
Медь	4700
Резина	1800
Стекло	5000
Свинец	2160
Вода (20°C)	1485
Двуокись углерода (0°C)	258
Водород (0°C)	1286
Воздух (20°C)	340

ВЫВОД:

Скорости звуков в различных веществах отличаются между собой незначительно. Единственно можно выделить значительное отличие скорости в резине, где ультразвуковая волна движется быстрее в десятки раз, чем звуковая.

Данные приведённые в таблицах можно назвать примерными, так как они могут отличаться при других температурах.

В различных сортах резины, стали, стекла звуковые скорости тоже могут иметь довольно значительные расхождения.