

Игра-соревнование на тему "Звук"

Инструкция.

- Вам будут выданы вопросы, вы должны выбрать вопрос вместе с командой и дать ответ.
- За каждый легкий уровень вопроса вам даётся 1 балл (1-19), за каждый сложный уровень вопроса даётся 2 балла. (20-25), с (26-28) задачи, которые дают по 3 балла.
- Выигрывает команда, которая наберёт наибольшее кол-во очков

Правила

- Не пользоваться вспомогательными средствами т.е телефоном, можно использовать непрограммируемый калькулятор
- Работать в командах, не помогать другим командам

1. Что является источниками звука?

- А) Источниками звука колеблющиеся тела
- Б) Источниками звука окружающий нас мир
- В) Источниками звука животные и природа

2. Что называются ультразвуком?

- А) Колебание с частотой 16000 Гц
- Б) Колебание с частотой 11000 Гц
- В) Колебание с частотой 20000 и более Гц

3. Какие чистоты может уловить человеческое ухо?

- А) 10000-15000 Гц
- Б) 16000-20000 Гц
- В) 20000 и более Гц

4. Что такое инфразвук?

- А) Колебание с частотой менее 16 Гц
- Б) Колебание с частотой 200 Гц
- В) Колебание с частотой 2000 Гц и болле

5. Что даёт нам тембр?

- А) Отличать звуки и их источники
- Б) Узнать кол-во обертонов
- В) Высоту сложного звука

6. Из чего состоит тембр?

- А) Тембр состоит из амплитуды звука
- Б) Тембр состоит из высоты звука
- В) Тембр состоит из обертонов

7. Камертоном-это...

- А) Это инструмент для фиксации и воспроизведения высоты звука
- Б) Это прибор обнаруживающий источник звука
- В) Это духовой инструмент

8. От чего зависит громкость звука?

- А) от амплитуды колебания и самого слушателя, длительности звука
- Б) от обертонов тембра
- В) от окружающей природы

9. В чем измеряется уровень шума?

- А) Уровень шума измеряется Гц
- Б) Уровень шума измеряется дБ или Б
- В) Уровень шума измеряется Дж

10. Где звук не распространяется?

- А) Звук не распространяется в твёрдых веществах
- Б) Звук не распространяется в жидких веществах
- В) Звук не распространяется в вакуум и космосе.

11. Где правильное суждение о звуке?

- А) Звук может распространяться в жидкой, газообразной, твёрдой среде
- Б) Звук может распространяться только в жидкой, газообразной
- В) Звук может распространяться только в газообразной

**12. Обясните почему упругие
вещества хорошо проводят
звук?**

13. Распространяется ли волны мгновенно?

- А) Да
- Б) Нет

14. Какие причины образования эхо?

- А) Причины образования эхо из-за амплитуды
- Б) Причины образования эхо из-за тембра
- В) Причины образования эхо отражение звука

15. От чего звук отразится с эхом?

- А) Звук отразится с эхом от комнаты полной мебели
- Б) Звук отразится с эхом от комнаты с звукопоглощающими стенами
- В) Звук отразится с эхом от стен большой, пустой комнаты

16. Что происходит при использовании рупора

- А) Отражения звука от гладкой поверхности
- Б) Рассеивание звуковых волн
- В) Увеличивается тембр и высота звука

17. Что такое эхолот

- А) Предмет с помощью которого исследуют море
- Б) Навигационный прибор для обнаружения тел или предметов
- В) Способность восприятия низкочастотных звуков

18. Для чего использую метод эхолокации?

- А) Для изучения рыб в океане или море
- Б) Для исследования океана или моря
- В) Для исследования космоса

19. Какая скорость звука в воздушном пространстве?

- А) 1284 м/с
- Б) 1135 м/с
- В) 332 м/с

20. Где используется резонатор

- А) Резонатор используется в гитарах, скрипках
- Б) Резонатор используется в рояле, пианино
- В) Резонатор используется в баяне

21. Амплитуда звуковых колебаний увеличилась в 5 раз, как изменилась высота звука?

- А) Уменьшилась в 5 раз
- Б) Увеличилась в 5 раз
- В) Не изменилась

22. Высота звука зависит от....

- А) Амплитудой колебаний
- Б) Частоты колебаний
- В) Скорость звука

23. При переходе звуковой волны в другую длину увеличилась в 3 раза, как изменилась высота звука?

- А) Увеличилась в 3 раза
- Б) Уменьшилась в 3 раза
- В) не изменилась

24. Какие из приведенных ниже волн являются упругими?

- А) Звуковые
- Б) Электромагнитные
- В) Волны на поверхности жидкости

25. Поперечные механические волны являются волнами?

- А) Сжатия и разряжения
- Б) Изгиба
- В) Сдвига

26. Задача №1

- Крупный дождь можно отличить от мелкого по более громкому звуку, возникающему при ударах капель о крышу. На чем основана такая возможность?

26. Задание №1

- Громкость звука зависит от амплитуды колебаний. Более крупные капли вызывают большую амплитуду, чем мелкие.

27. Задача №2

- Почему иногда при исполнении оперных арий хрустальные люстры начинают звенеть?

27. Задача №2

- Люстра начинает колебаться под действием звуковой волны.

28. Задача №3

- В какой последовательности на шкале длин волн следует расположить диапазоны слышимого звука, ультразвука и инфразвука?

28. Задача №3

- Наибольшей длиной волны обладает инфразвук, после идет слышимый звук. Наименьшей длиной волны обладает ультразвук.

Анкета!

- 1. Оцените игру по 10-ти бальной шкале
- 2. Что вам понравилось в данной игре?

**Спасибо за
внимание!**

- | | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|---|
| 1. | A | 12. | - | 23. | B |
| 2. | B | 13. | Б | 24. | A |
| 3. | Б | 14. | B | 25. | B |
| 4. | A | 15. | B | | |
| 5. | A | 16. | A | | |
| 6. | B | 17. | A | | |
| 7. | A | 18. | Б | | |
| 8. | A | 19. | B | | |
| 9. | Б | 20. | A | | |
| 10. | B | 21. | B | | |
| 11. | A | 22. | Б | | |