



► **Цель работы:** изучить, как изменяется активность головного мозга при прослушивании различных музыкальных композиций.

► **Задачи работы:**

1. Изучить соответствующую литературу по данной теме.
2. Получить ЭЭГ бодрствующего человека с закрытыми глазами в затылочном, височном и лобном отведениях при прослушивании разных музыкальных композиций.
3. Сравнить полученные записи ЭЭГ и сделать вывод об изменении активности нейронов в различных областях мозга при прослушивании разных музыкальных композиций.

Методика исследования:

- Получаем ЭЭГ мозга в трех отведениях (затылочном, височном, лобном) при прослушивании трех мелодий с закрытыми глазами. Мелодии взяли из списка предложенных:
- Мелодия 1- это простой ритм, в котором короткие тоны следуют с большой частотой. Мелодия Sash! Feat. Leo Rojas - Otavalo.
- Мелодия 2- спокойная классическая музыка. Мелодия Claudio Monteverdi - Capriccio Stavagante.
- Мелодия 3 – энергичная, динамичная музыка, которая вызывает десинхронизацию ЭЭГ во всех отведениях. Мелодия Timmy Trampler & Savage – Freaks.

ЭЭГ- метод изучения электрической активности мозга, которые отражают регулярные колебания

Основные ритмы ЭЭГ



	Частота	Состояние
Бета-ритм	12-25 Гц	Бодрствование с открытыми глазами и БДГ-сон
Альфа-ритм	8-12 Гц	Бодрствование с закрытыми глазами
Тета-ритм	4-8 Гц	Засыпание
Дельта-ритм	1-4 Гц	Медленноволновый сон



«Влияние музыки на ритмы электроэнцефалограммы»

Выполнила: ученица II класса
МБОУ «Аканинская СОШ им.П.С.Егорова»
Жиркова Анжела

Руководитель: учитель биологии и химии
МБОУ «Аканинская СОШ им.П.С.Егорова»
Масанова Т.А.

Измерение ЭЭГ лобной доли

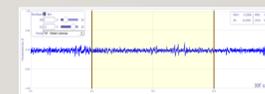
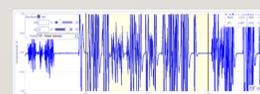
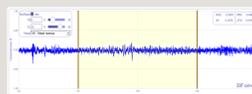


ЭЭГ в различных отведениях при прослушивании различных мелодий

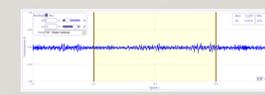
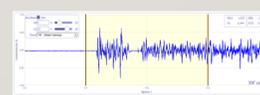
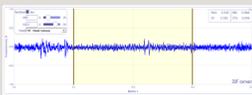
Затылочная доля

Височная доля

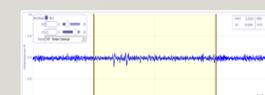
Лобная доля



простой ритм



классика



энергичный

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

АНАЛИЗИРУЯ РИТМЫ ЭЭГ, МОЖНО СДЕЛАТЬ О СОСТОЯНИИ ЧЕЛОВЕКА: БОДРСТВУЕТ ОН ЛИ ЗАСЫПАЕТ, РАССЛАБЛЕН ИЛИ ВЗВОЛНОВАН. РЕАКЦИЯ МОЗГА ВО МНОГОМ ЗАВИСИТ ОТ СТИЛЯ МУЗЫКИ. ПРИ ПРОСЛУШИВАНИИ КЛАССИКИ И ПРОСТОЙ МУЗЫКИ МОЗГ РАССЛАБЛЯЕТСЯ, СНИЖАЯ АКТИВНОСТЬ БЕТА-РИТМА ЭЭГ. ПРОСЛУШИВАНИЕ ПРИЯТНОЙ МУЗЫКИ ПРИВОДИТ К СНИЖЕНИЮ АКТИВНОСТИ МОЗГА, ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ ГЛУБОКОМУ РАССЛАБЛЕНИЮ. АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПРОСЛУШИВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ СРЕДНИХ И СТАРШИХ ГРУППАХ ОДИНАКОВЫ.

Использованная литература:

1. Бережной Д.С. Учебная лаборатория по нейротехнологиям. Методическое пособие. Естественно-научное направление – М.: Битроникс, 2021.-296с.