

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/374054>

Тип работы: Реферат

Предмет: Биология (другое)

Введение 3

Раздел 1. История изучения электричества в теле человека 4

§1.1. Ранние исследования 4

§1.2. Современные исследования 5

Раздел 2. Физиология электричества в теле человека 7

§2.1. Нервная система и её роль в передаче сигналов 7

§2.2. Электрическая активность мышц 8

§2.3. Электрические сигналы сердца 9

Раздел 3. Использование электрических сигналов тела человека для управления электронными устройствами 11

§3.1. Тренинги с биологически обратной связью 11

§3.2. Бионические протезы 12

Заключение 13

Список использованных источников 15

Функционирование человеческого организма невозможно без электрической активности, которая играет ключевую роль в передаче сигналов и координации различных процессов в органах и системах. В центре этой физиологической системы находится нервная система, которая обеспечивает передачу электрических импульсов между клетками и органами. [5]

1. Структура нервной системы: Нервная система состоит из центральной и периферической частей.

Центральная нервная система включает головной и спинной мозг, а периферическая нервная система включает нервы, связывающие мозг и спинной мозг с органами и тканями. Клетки нервной системы, нейроны, играют основную роль в передаче электрических импульсов.

2. Нейронная передача: Передача электрических сигналов между нейронами осуществляется с помощью специализированных структур, называемых синапсами. Синапсы позволяют передавать информацию от одного нейрона к другому с помощью химических веществ, называемых нейромедиаторами. Этот процесс, известный как нейронная передача, является основой для передачи сигналов в нервной системе.

3. Действие потенциала действия: Одним из ключевых физиологических явлений, связанных с электричеством в нервной системе, является действие потенциала действия. Действие потенциал действия - это кратковременное изменение электрического потенциала мембраны нейрона, которое возникает при достижении порогового уровня стимуляции. Действие потенциала действия позволяет передавать сигналы на большие расстояния в нервной системе.

4. Роль нервной системы в координации организма: Нервная система играет решающую роль в координации различных функций организма. Она обеспечивает передачу сигналов между органами и системами, регулирует движение мышц, контролирует сознание и многое другое. Благодаря электрической активности и передаче сигналов в нервной системе, человеческий организм способен выполнять сложные и координированные действия. [6]

1. Александров, Н. П. История медицины. М.: Медицина, 1999

2. Поляков, И. Б. Введение в историю электрофизиологии. М.: Наука, 1994

3. Калабухов, А. И., Войтенков, В. В. Электричество жизни: современные представления о влиянии слабых постоянных и переменных электрических полей на организм человека. М.: Янус-К, 2016

4. Волков, В. А., Касаткин, Д. С., Волкова, Е. Н. Электрофизиология организма человека и методы исследования. Вестник физиотерапии и курортологии, (2), 2017

5. Слуцкий, Л. В. Физиология нервной системы: учебник. С-П.: Питер, 2007

6. Каплан, А. Я., Соколов, А. Ю. Биофизика нервной системы: учебное пособие. М.: Академический проект, 2010

7. Берсенов, В. А. Электромиография в клинической практике. С-П, 2002
8. Кравченко, Т. И., Черкасов, В. Ф. Электромиография: учебное пособие. М.: Медицина, 2006
9. Алыев, М. М., Мирзакаримов, К. А. Электрофизиология сердца. Учебное пособие. Ташкент: Медицина, 2012
10. Григорьев, Е. А. Электрокардиография. Учебное пособие. М.: Медицинское информационное агентство, 2015
11. Шлезингер, Н. А., Шайнова, Н. М. Тренинг с биологической обратной связью: практическое руководство. М.: Издательство МГУ, 2017
12. Сальникова, Н. А. Биологическая обратная связь в психофизиологии. М.: Издательство МГУ, 2016
13. Миркосьян, Г. С., Мартиросян, Л. А. Бионика и кибернетика в медицине. Ереван: Издательский дом ЕГУ имени Е. А. Арутюняна, 2019

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/374054>