
Физиология человека: динамические показатели нервных процессов.

**Выполнил учащийся
Игнатенко Никита,**

9Б класса.

Руководитель:

Сайфудинова

Любовь

Дмитриевна.

Что такое физиология человека?

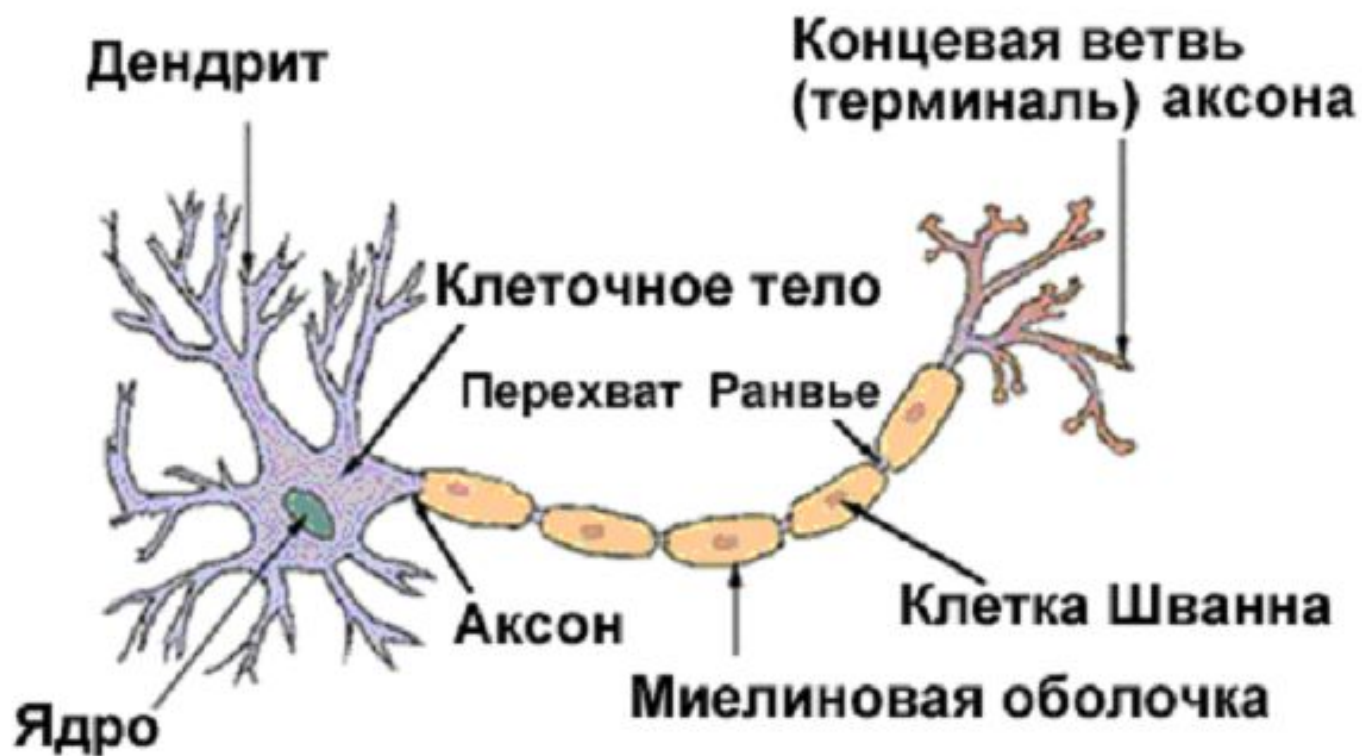
Физиология человека как наука занимается изучением механических, физических и биохимических функций человека в добром здравии, его органы и клетки, из которых они состоят. Основной уровень внимания физиологии - это функциональный уровень всех органов и систем. В конечном счете наука дает представление о комплексных функциях организма в целом.

Физиология нервной системы

Нервная система объединяет организм человека в единое целое, регулирует и координирует функции всех органов и систем, поддерживает постоянство внутренней среды организма (гомеостаз), устанавливает взаимоотношения организма с внешней средой.

Специфическая форма деятельности нейронов состоит в восприятии раздражений, генерации нервных импульсов и проведении их к другим клеткам.

Типичная структура нейрона

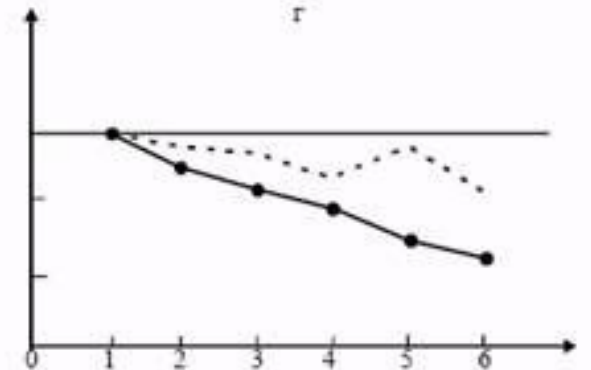
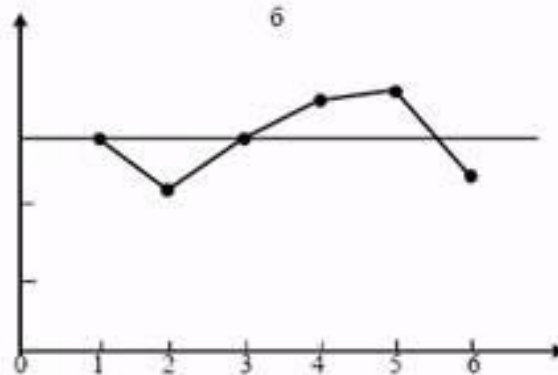
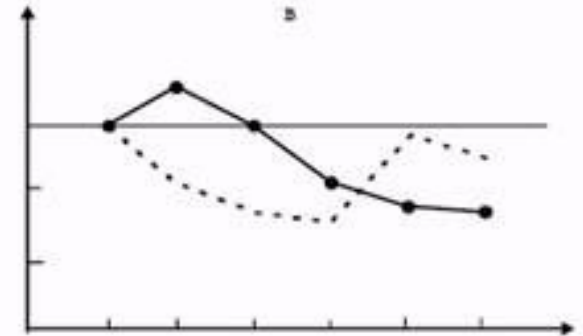
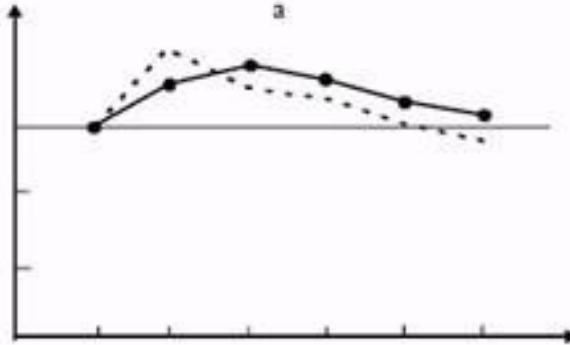


Типы нервной системы

- **Выпуклый тип:** максимальный темп движений в первые 10-15с, а затем может сократиться меньше исходного уровня.
 - **Ровный тип:** максимальный темп удерживается примерно на одном уровне в течение всего времени работы.
 - **Нисходящий тип:** максимальный темп снижается, начиная со второго 5-секундного отрезка, и далее продолжает уменьшаться.
 - **Промежуточный тип:** первые 10-15с темп удерживается на одном уровне, а затем снижается.
 - **Вогнутый тип:** первоначальное снижение сменяется нарастанием темпа до исходного уровня.
-

График кривой работоспособности

а – выпуклый; *б* – ровный; *в* – промежуточный и вогнутый; *г* – нисходящий; *горизонтальная линия* – линия, отмечающая уровень начального темпа работы в первые 5 сек.



Цели работы-оценки динамических показателей нервных процессов.

- 1. Лист бумаги разделить на 6 квадратов размером 15×15 см.**
 - 2. По команде испытуемый должен поставить карандашом (ручкой) в отведенное ему время (5 с) как можно больше точек (перед началом работы карандаш следует ставить не в первом квадрате, а перед ним).**
 - 3. Переходить с одного квадрата на другой следует всегда в одинаковом порядке: по часовой стрелке, не прерывая работы;**
 - 4. Подсчитать количество точек в каждом квадрате и записать в протокол.**
 - 5. Построить график кривой работоспособности (за исходную точку берется темп движений за первые 5 с).**
 - 6. Вычислить суммы отклонений за каждые последующие 5-секундные отрезки по отношению к первому 5-секундному отрезку.**
-

Результат:

У испытуемого С. максимальная частота движений по 5-секундным отрезкам равна: 42, 38, 37, 35, 33, 33. Приняв первую цифру (42) за исходную, получаем следующую сумму отклонений:

$$-4, -5, -7, -9, -9 = -34.$$

У испытуемого Н. максимальная частота движений по 5-секундным отрезкам равна: 40, 38, 36, 34, 32, что дает следующую сумму отклонений:

$$-2, -4, -4, -6, -8 = -24.$$

Несмотря на то что у обоих испытуемых по форме кривой работоспособности определяется слабая нервная система, более высокое место в ранжированном ряду по силе нервных процессов занимает испытуемый Н., так как слабость проявилась у него в меньшей степени (сумма отклонений у него равна -24 против -34 у первого обследованного).
