

Вопрос ответ 1 практика

1. Какие основные свойства возбудимых тканей вы знаете?

1) возбудимость — способность ткани отвечать на действие достаточно сильного, быстрого и длительно действующего раздражителя изменением физиологических свойств и развитием процесса возбуждения. показатели возбудимости:

1. Порог раздражения – минимальная сила раздражителя, вызывающая минимальную ответную реакцию (возбуждение);
2. Функциональная лабильность (подвижность) – скорость протекания одного цикла возбуждения или количество циклов возбуждения, воспроизводимых без искажения. При высокой возбудимости – лабильность выше и наоборот;
3. Хронаксия – это время, в течение которого должен действовать ток удвоенной реобазы, чтобы вызвать возбуждение. Чем выше возбудимость – тем ниже хронаксия.

2) Проводимость – способность возникшего электрического сигнала распространяться по электрогенным мембранам тканей. В толстых миелинизированных нервных волокнах она может достигать 120 м/с, в поперечно-полосатых скелетных мышцах – 6-13 м/с.

3) рефрактерность — способность тканей временно резко снижать возбудимость в процессе импульсного возбуждения.

4) лабильность – способность возбудимой ткани реагировать на раздражение с определенной скоростью

2. Какие ткани обладают сократимостью?

3. Чем отличаются «возбудимость» от «возбуждения»?

4. Какие классификации раздражителей вы знаете?

5. Что является специфическими и неспецифическими признаками возбуждения?

6. Сколько основных законов раздражения возбудимых тканей вы знаете?

7. Какие способы обездвиживания лягушки вы знаете?

8. Какие различают составные компоненты нервно-мышечного препарата?

1 - седалищным нервом; 2 - мионевральным синапсом; 3- икроножной мышцей.

9. Каковы этапы приготовления нервно-мышечного препарата?

10. Как проверить функциональную полноценность нервно-мышечного препарата?

11. Можно ли судить о наличии возбуждения в седалищном нерве по сокращению икроножной мышцы? Почему?

12. Перечислите физиологические свойства нервов и мышц.

13. Какие стимулы могут быть использованы для раздражения нерва и

мышцы?

Что является адекватным раздражителем нерва?

Что следует понимать под прямым и косвенным раздражением мышц?

Какой раздражитель предпочтительнее использовать в эксперименте и

почему?

В чем заключается закон силы раздражения?

Назовите одно из основных отличий возбуждённого участка ткани от

невозбуждённого.

19.Кем и в каком опыте впервые были обнаружены электрические явления в живых тканях?

20.Что доказывают первый и второй опыты Гальвани?

21.В чём сущность опыта К. Маттеуччи и что он доказывает?

1 Что понимают под биоэлектрическими явлениями в живых тканях?

- 2 Дайте определение понятия мембранного потенциала покоя -МПП (потенциала покоя - ПП)?
- 3 Какие механизмы лежат в основе формирования МПП?
- 4 Почему ионная асимметрия в живой клетке никогда не нарушается?
- 5 Каково значение Na^+/K^+ - насоса в формировании МПП?
- 6 В чем заключается уравнение Гольдмана-Ходжкина-Хаксли для определения величины МПП?
- 7 Электрохимическое равновесие, по какому иону лежит в основе формирования МПП?
- 8 Какие ионы участвуют в формировании МПП?
- 9 Чему равняется МПП нервной и мышечной ткани?
- 10 Дайте определение потенциала действия (ПД)?
- 11 Какие механизмы лежат в основе ПД?
- 12 Из каких компонентов состоит ПД нервной клетки?
- 13 Какова роль местной формы возбуждения?
14. Что понимают под критическим уровнем деполяризации (КУД), его величина?
- 15 Какие ионы участвуют в формировании процессов деполяризации и реполяризации клеточной мембраны?
- 16 Каков механизм формирования отрицательного и положительного

следовых потенциалов?

17. Электрохимическое равновесие, по какому иону лежит в основе формирования ПД?

18. Назовите все потенциалобразующие ионы?

19. Какие фазы изменения возбудимости при формировании потенциала действия вы знаете?

20. Что понимают под абсолютным и относительным рефрактерным периодом?

21. Для каких целей применяется электрический ток в медицинской практике?

22. Дайте определение лабильности (функциональной подвижности) возбудимой ткани.

23. Что такое реобазы и как она определяется?

Минимальная величина тока, способная вызвать возбуждение при неограниченно длительном его действии, называется реобазой

24. Что такое хронаксия?

25. Какие соотношения существуют между величиной хронаксии и лабильностью ткани, величиной хронаксии и возбудимостью?

26. Как определяется хронаксия? Принципы устройства хронаксиметра.

27. Что следует понимать под изо- и гетерохронизмом? Каково значение изохронизма между нервом и мышцей, которую он иннервирует?

28. В чем практическое значение метода хронаксиметрии?