

Контрольное задание № 1

(Ф. И. О. обучающегося)

1. Электрические явления в возбудимых тканях

Раздел 1.1 Словарь терминов

(дайте определение ниже перечисленным терминам)

Раздражитель – _____

Раздражение – _____

Возбуждение – _____

Возбудимость – _____

Виды электрических ответов:

А) электротонический потенциал – _____

Б) локальный ответ – _____

В) потенциал действия – _____

Ионные каналы – _____

Мембранный потенциал покоя – _____

Критический уровень деполяризации (КУД) – _____

Деполяризация – _____

Реполяризация – _____

Гиперполяризация – _____

Овершут – _____

Мера возбудимости.

А) порог возбудимости – _____

Б) порог деполяризации – _____

В) лабильность или функциональная подвижность – _____

Рефрактерность – _____

Раздел 1.2 Теоретические задания (дайте ответы на предложенные задания).

1. Заполните таблицу.

Классификация раздражителей

По биологической значимости	По силе	По модальности
1.	1.	1.
		2.
		3.
		4.
		5.
2.	3.	

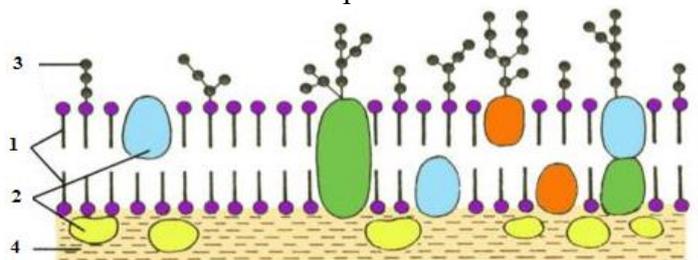
2. Заполните таблицу.

Свойства возбудимых тканей

Общие свойства	Частные свойства
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	

3. Подпишите обозначения на схеме строения биологической мембраны

- _____
- _____
- _____
- _____



4. Заполните таблицу.

Виды транспорта веществ через мембрану

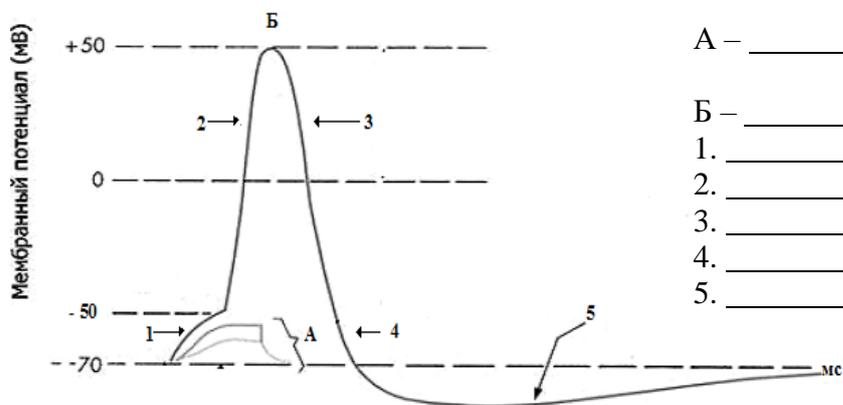
Пассивный транспорт	Активный транспорт
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

5. Заполните таблицу.

Характеристика ионных каналов

№ п/п	Каналы утечки	Селективные каналы	Каналы насосы
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

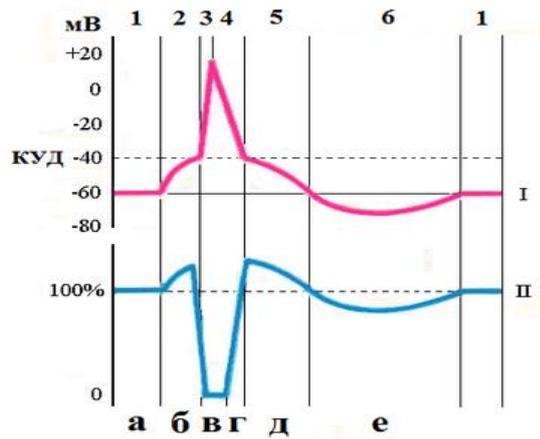
- Используют / не используют АТФ.
 - Обеспечивают активный / пассивный транспорт.
 - Пропускают один / несколько типов ионов.
 - Воротный механизм имеют / не имеют/ не характеризуются по данному признаку.
 - Пропускная способность высокая / низкая / зависит от количества АТФ.
6. Подпишите обозначения, указанные на графике.



- А — _____
- Б — _____
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

7. Напишите название фаз изменения потенциала действия и возбудимости, обозначенных цифрами и буквами на графике.

Фазы потенциала действия	Фазы изменения возбудимости
1.	а
2.	б
3.	в
4.	г
5.	д
б.	е



Раздел 1.3 Ситуационные задачи

(напишите ваш ответ на поставленную проблему в ситуационной задаче)

Задача № 1

Как изменится мембранный потенциал покоя, если поток ионов натрия внутрь клетки увеличится, а количество калия останется прежним?

Задача № 2

Как изменится мембранный потенциал, если заблокировать работу Na^+/K^+ зависимой АТФ-азы?

2. Законы возбудимых тканей

Раздел 2.1 Словарь терминов

(дайте определение ниже перечисленным терминам)

Реобазис – _____

Полезное время – _____

Хронаксия – _____

Аккомодация – _____

Минимальный градиент (критический наклон) – _____

Катэлектротонический потенциал – _____

Анэлектротонический потенциал – _____

Физиологический электротон – _____

Катэлектротон – _____

Анэлектротон – _____

Катодическая депрессия – _____

Анодическая экзальтация – _____

Раздел 2.2 Теоретические задания (дайте ответы на предложенные задания).

1. Напишите в чём заключаются следующие законы;

1. Закон силы _____

2. Закон «всё или ничего» _____

3. Закон силы – времени _____

4. Закон градиента _____

5. Полярный закон (Пфлюгера) _____

6. Закон изолированного проведения возбуждения _____

7. Закон анатомической и физиологической непрерывности нерва _____

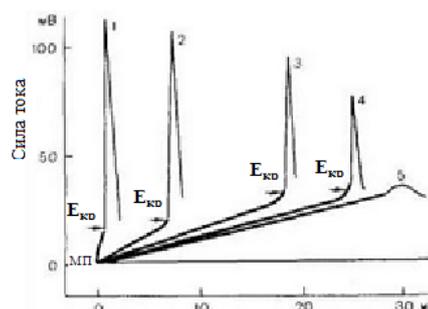
6. Подпишите обозначения к графику.



Сила раздражителя	Длительность действия
1.	а
2.	б

7. Опираясь на график и теоретические знания, перечислите, как во время аккомодации изменяются:

- Порог раздражения _____
- КУД _____
- Амплитуда потенциала действия _____
- Натриевая проницаемость _____
- Калиевая проницаемость _____



8. Дайте характеристику типам нервных волокон.

Типы нервных волокон	Толщина	Наличие миелина	Механизм распространения возбуждения	Скорость распространения возбуждения
А				
В				
С				

Раздел 2.3 Ситуационные задачи

(напишите ваш ответ на поставленную проблему в ситуационной задачи)

Задача № 1

Порог раздражающего тока 3 Вт. Ткань раздражается током в 10 Вт, но возбуждение не возникает. В каком случае это может наблюдаться.

Задача № 2

К какому типу относится нервное волокно, если при межэлектродном расстоянии в 5 см время проведения возбуждения равно 0,05 с?
