

## Лабораторное занятие №1

### Изучение строения эпителиальной (покровной), соединительной, мышечной нервной тканей

**Необходимое оборудование:** микроскоп, готовые микропрепараты эпителиальной, соединительной, нервной тканей и рисунки этих тканей.

#### Порядок выполнения работы

1. Микроскоп приводится в рабочее состояние.
2. Микропрепарат с эпителиальной тканью ставится в микроскоп и сравнивается с эпителиальной тканью, изображенной на таблице или рисунке.
3. Микропрепарат с соединительной тканью под микроскопом сравните с таблицей или рисунком.
4. Поместив под микроскопом микропрепарат с мышечной тканью, определите в ней мышечные волокна и нервные клетки. Сравните с таблицей.
5. При рассмотрении под микроскопом микропрепарата нервной ткани видны нейроны нервной ткани. Их вид сравнивается с изображением строения нервной ткани и клеток на таблицах и рисунках.
6. Учащиеся рисуют в тетради вид нервной ткани под микроскопом и на таблицах.

## 5. Практическая работа

### Работа в группах

**Задание № 1.** В пробирку с культурой Эвглены зеленой добавили небольшое количество картофельного отвара. Пробирку поставили в темноту. Через две недели зеленая окраска культуры исчезла. Как вы думаете, погибли ли эвглены? Что будет, если пробирку поставить на свет?

Ответ: организмы не погибли, хотя и лишились своей зелёной окраски. Если пробирку поставить на свет, то появится зеленая окраска культуры.

**Задание №2.** В пазухах листьев высокой пальмы скопилась дождевая вода. Через некоторое время в ней были обнаружены те же инфузории, что и в расположенном рядом озере. Каким образом инфузории «взобрались» на пальму?

Ответ: неблагоприятные условия, например, пересыхание водоема, инфузории переживают в состоянии цисты. Ветром цисты могли быть занесены на пальму

**Задания № 3.** Найди отличия «Сходство и различия простейших».

Органоиды	Простейшие		
	Амеба	Эвглена зеленая	Инфузория-туфелька
1. Оболочка	+	+	+
2. Цитоплазма	+	+	+
3. Ядро	+	+	+(2)
4. Ложноножка	+	-	-
5. Жгутик	-	+	-

#### 4. Практическая работа

##### Задание 1.

Выпишите номера правильных утверждений.

Утверждения.

1. Все животные имеют специальные органы передвижения.
  2. У всех животных две пары конечностей.
  3. Разные группы животных отличаются между собой по внешнему и внутреннему строению.
  4. Животные имеют лучевую или двустороннюю симметрию тела.
  5. Животные растут в течение всей жизни.
  6. Животные питаются только растениями.
  7. У большинства организмов имеются системы органов (пищеварительная, дыхательная, нервная и др.)
- Правильные утверждения: 1, 3, 5, 7

##### Задание 2

Самостоятельная работа

Ответить на вопросы

1. Как приобретало человечество зоологические знания?
2. О чем говорят наскальные рисунки?
3. Как ученые разбираются в многообразии животных?
4. В чем значение двойного названия животных? Приведите примеры таких названий.

*Ученики отвечают на вопросы и приводят примеры.*

1 куб.см содержимого рубца достигает миллиона, а нередко и более» Масса всех инфузорий в желудке коровы может достигать 3 кг. А что они там делают?

(Оказывается, что многие жвачные животные (крупный рогатый скот, верблюды, овцы, антилопы)) постоянно жуют. Желудок этих животных устроен очень сложно, он состоит из нескольких отделов. Сначала пища поступает в рубец, здесь пищеварительный сок не выделяется, зато здесь живет огромное количество инфузорий и бактерий, которые и переваривают целлюлозу, скатывая её в шарики, которые в свою очередь скатываются в другой отдел желудка – сетку, а от туда снова в рот. Это и есть та «жвачка», которую усердно пережёвывают животные. Затем пища вновь проглатывается в следующий отдел желудка – книжку, а из неё в сычуг. Где и окончательно переваривается под действием пищеварительного сока)

- Простейшие – паразиты. Давайте вспомним, кого в биологии мы называем паразитами? (Паразиты – это организмы, которые живут за счет других живых организмов, питаются их соками и нанося вред)

#### Паразитические простейшие

Название животного	Заболевание	Поражаемые органы	Пути заражения	Меры борьбы и профилактика
Кишечная лямблия	Лямблиоз	Кишечник	Зараженная цистами вода и пища	Соблюдение правил гигиены
Дизентерийная амеба	Амёбная дизентерия	Кишечник	Зараженная цистами вода и пища. Комнатные мухи – переносчики.	Соблюдение правил гигиены, борьба с мухами
Малярийный плазмодий	Малярия	Печень, эритроциты крови	Укусы комаров	Осушение болот, репелленты

Учитель предлагает каждой группе поделиться результатами своей работы

Ученики представляют результаты своей работы.



6. Ресничка	-	-	+
7. Пищеварительная вакуоль	+	-	+
8. Сократительная вакуоль	+	+	+(2)
9. Ротовое отверстие	-	-	+
10. Порошица	-	-	+
11. Хлоропласты	-	+	-
12. Светочувствительный глазок	-	+	-

**Задание №4:** Что произойдет с амебой, если поместить её в пробирку с прокипяченной и охлажденной до комнатной температуры водой?

(Амеба или погибнет, или образует цисту, так как кипяченая вода бедна кислородом и в ней отсутствуют микроорганизмы, которыми амеба питается).

**Задание № 5:** Какая опасность грозила бы пресноводным простейшим в случае отсутствия у них сократительных вакуолей?

(Сократительные вакуоли удаляют избыток воды из организма, при их отсутствии простейшие могут погибнуть от высокого внутреннего давления)

**Задание № 6:** Некоторые амёбы, например, раковинные и лучевики, имеют раковины с отверстиями, через которые выходят ложноножки. Каково значение этих раковин?

(Раковины – средство защиты, кроме того, выросты, шипы обеспечивают плавучесть морских амёб).

**Задание № 7:** в пазухах листьев высокой пальмы скопилась дождевая вода. Через некоторое время в ней обнаружены те же инфузории, что и в расположенном рядом озере. Каким образом инфузории «взобрались» на пальму?

(Неблагоприятные условия, например, пересыхание водоема, инфузории переживают в состоянии цисты. Цист много в пыли на берегу озера. Ветром цисты могли быть занесены на пальму).

**Задание № 8:** В ходе опытов отметили, что евглена зеленая всегда плывет из более темной в более светлую часть водоема; инфузория-туфелька- из капли соленой жидкости в чистую воду, из капли чистой воды в каплю с бактериями. Что общего между этими явлениями.

(Эти явления – проявление раздражимости – ответной реакции организма на изменение окружающей среды. В опытах наблюдаем положительные пищевой и световой \таксисы, таксис – это направленное движение простейших, отрицательный хемотаксис).

-Какую же роль играют простейшие в нашей жизни?

Составление схемы «Роль простейших в природе и жизни человека», при помощи цветных карточек.

Ученики составляют кластер

**Задание №9.** Ю. И. Полянский пишет: «Если взять каплю содержимого рубца и рассмотреть её под микроскопом, то в поле зрения инфузории буквально кишат. Трудно даже в условиях культуры получить такую массу инфузორий. Количество инфузорий в

*Задание 1.* Характеристика типа Круглые черви

*а) Укажите правильные суждения.*

1. Тело круглых червей в поперечном сечении уплощенное.
2. В состав кожно-мускульного мешка входят кутикула, гиподерма и слой продольных мышц.
3. Полость тела отсутствует, пространство между внутренними органами заполнено паренхимой.
4. Есть вторичная полость тела (целом).
5. Так же, как у плоских червей, отсутствуют третий отдел кишечника и анальное отверстие.
6. Имеются специализированные органы дыхания.
7. Кровеносная системы отсутствует.
8. Органы выделения нематод – протонефридии типичного строения.
9. Круглые черви – преимущественно раздельнополые организмы.
10. Нематгельминты ведут исключительно паразитический образ жизни.
11. Самой примитивной группой нематгельминтов являются брюхоресничные.
12. Органы выделения коловраток – два протонефридия.
13. Для жизненного цикла коловраток характерно чередование полового и нескольких партеногенетических поколений.
14. Представители класса Скребни являются эндопаразитами позвоночных животных.
15. Представители класса Волосатики на всех стадиях своего развития ведут свободный образ жизни.
16. По мнению большинства ученых, нематгельминты произошли от примитивных плоских червей, подобных бескишечным турбелляриям современной фауны.
17. Длина тела самки аскариды достигает 40 см, самца – 25 см.
18. Окончательным хозяином ришты является циклоп, промежуточным – человек.
19. Заражение человека дракунулезом происходит при случайном проглатывании вместе с водой циклопов синвазионными личинками.
20. «Слоновая» болезнь относится к категории трансмиссивных заболеваний.

*б). Впишите пропущенные слова (или группы слов).*

1. Для нематгельминтов характерна (\_\_\_\_\_) полость тела.
2. Покровы нематод представлены (\_\_\_\_\_).
3. Жидкость, заполняющая полость тела, находится под давлением и выполняет (\_\_\_\_\_) и (\_\_\_\_\_) функции.