

Лабораторная работа №3

«Внешнее строение дождевого червя. Передвижение, раздражимость»

Цель: Изучить внешнее строение дождевого червя

Оборудование: Ванночка, лист бумаги.

Ход работы

1. Рассмотрите дождевого червя, находящегося в ванночке, определите его форму тела, кольчатое строение, размеры (с помощью линейки).
2. Рассмотрите с помощью лупы тело червя, состоящее из колец-члеников, выясните, одинаковые ли они на всем протяжении тела червя.
3. Найдите передний (более заостренный) конец тела с ротовым отверстием и задний (более тупой) конец с анальным отверстием, через которое из организма удаляются непереваренные части пищи.
4. Определите выпуклую (спинную) и плоскую (брюшную) части тела, определите окраску этих частей тела.
5. Осторожно проведите пальцем по брюшной или боковой части тела червя от заднего к переднему концу; при этом вы ощутите прикосновение щетинок. Рассмотрите с помощью лупы щетинки на теле червя.
6. Обратите внимание на кожу червя, определите, какая она - сухая или влажная, и ответьте на вопрос: какое значение имеет такая кожа в жизни этого червя в почве?
7. Понаблюдайте за передвижением червя по стеклу и на шероховатой бумаге. Выясните роль щетинок.
8. Осторожно прикоснитесь палочкой к разным участкам тела дождевого червя и определите, как реагирует червь на эти раздражения.
9. Зарисуйте дождевого червя в тетради, обозначьте части его тела и подчеркните особенности строения этого червя в связи с жизнью в почве.

Лабораторная работа №2

«рассматривание строения и передвижения инфузории-туфельки»

Цель: Изучить особенности строения одноклеточных организмов

Оборудование: Микроскоп, предметные и покровные стекла, вата, культура инфузория-туфелька.

Ход работы

1. Приготовьте микропрепарат: на предметное стекло с помощью пипетки поместите каплю культуры инфузории-туфельки; положите в каплю несколько волокон ваты, накройте ее покровным стеклом.
2. Положите микропрепарат на предметный столик микроскопа и проведите наблюдение сначала под малым увеличением. Найдите в поле зрения микроскопа инфузорию-туфельку, определите ее форму тела, передний (тупой) и задний (заостренный) концы тела.
3. Проведите наблюдение за характером передвижения инфузории-туфельки, которое сопровождается вращением тела вокруг его продольной оси.
4. Рассмотрите инфузорию-туфельку под большим увеличением, найдите на поверхности ее тела реснички и установите, какую роль они играют в передвижении инфузории-туфельки.
5. Найдите сократительные вакуоли - они расположены в передней и задней частях тела; рассмотрите цитоплазму.
6. Зарисуйте инфузорию-туфельку в тетради и подпишите увиденные части тела.

«Внешнее строение раковин моллюсков, черты приспособления к среде обитания»

Цель работы: выявить характерные черты строения раковин двустворчатых моллюсков.

Материалы и оборудование: раковины различных двустворчатых моллюсков.

ХОД РАБОТЫ

1. Рассмотрите внешнее строение раковин различных моллюсков, отметьте их цвет и форму (вытянутая, овальная, округлая), выпуклость створок, наличие радиальных утолщений («ребер») и толщину стенок раковины. Раковины каких моллюсков обычно более толстостенные – пресноводных или морских? Почему?
2. На раковинах отдельных видов (например на наружном темном роговом слое беззубок или мидий) найдите линии годового прироста и по ним определите возраст.
3. В местах, где верхний роговой слой стерся, рассмотрите средний белый фарфоровый слой. У каких моллюсков на внутренней поверхности раковины имеется перламутровый или кальцитовый слой?
4. При наличии свежих раковин, в месте соединения их створок отыщите упругую связку, за счет которой раковина удерживается в раскрытом состоянии. За счет чего раковина живого моллюска удерживается закрытой?
5. На внутренней стороне свежих раковин постарайтесь найти отпечатки мышц-замыкателей, а при наличии живых моллюсков – найдите сами мышцы. Отметьте их количество.
6. Зарисуйте внешнее строение раковин различных двустворчатых моллюсков.

Лабораторная работа № 15

Особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания

Лабораторную работу можно выполнить с помощью аквариумных рыбок, или купив мелкую рыбешку, и так же с помощью открыток (фотографий).

Цель работы: выявить характерные черты представителя костистых рыб, приспособленность к среде обитания.

Материалы и оборудование: аквариумные рыбки (купленная рыба, или открытки/фотографии).

Ход работы:

1. Рассмотрите внешнее строение рыбы. Определите форму тела и ее значение для передвижения в плотной водной среде.
 2. Определите из каких отделов состоит тело рыбы, установите их границы. Какое значение имеет клиновидная голова переходящая в туловище.
 3. Рассмотрите окраску тела рыбы. Посмотрите на неё сверху (если объект живой, то сосуд поставьте на темный картон) и снизу.
 4. Рассмотрите покровы рыбы, вырвав пинцетом одну чешуйку рассмотрите ее форму. Определите как она располагается. Чем сверху покрыта чешуя? Объясните значение чешуи и слизи.
 5. Рассмотрите голову рыбы. Найдите ноздри, сколько отверстий в каждой из них. Каково их значение? Рассмотрите глаза рыбы, чем объясняется отсутствие век? Рассмотрите место нахождения жаберной крышки (если возможно аккуратно приподнимите её). Какие органы она защищает?
 6. Если объект мертвый, раскройте скальпелем (иглой) рот рыбы и проведите по внутренней стороне челюстей и небу. Чем они покрыты?
 7. Найдите боковую линию, по материалу учебника определите каково её значение?
 8. Рассмотрите и найдите парные, непарные плавники. Какие из них соответствуют парным конечностям других позвоночных. Каково значение непарных плавников в передвижении. Каково значение парных плавников, чем они являются (весла или руль). Ответ поясните.
 9. Зарисуйте рыбу в тетрадь, сделав соответствующие подписи.
- Сделайте вывод, благодаря каким особенностям внешнего строения рыбы приспособлены к жизни в воде.

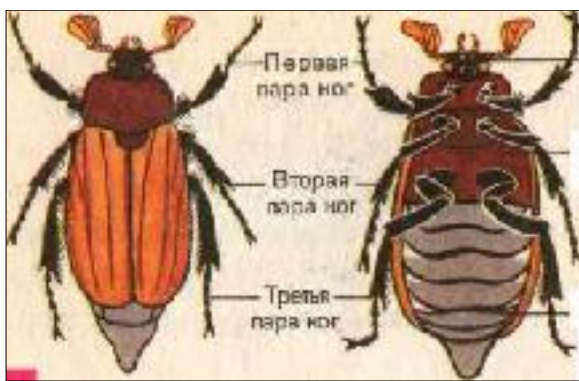
Лабораторная работа №5

«Внешнее строение насекомого»

Цель: Изучить особенности внешнего строения насекомых на примере майского жука.

Оборудование: Майский жук, ванночка, препаровальная игла, лупа.

Ход работы



1. Рассмотрите нерасчлененного майского жука, определите его размеры, окраску тела.
2. На расчлененном жуке найдите три

- отдела тела: голову, грудь, брюшко.
3. Рассмотрите голову жука, найдите на ней усики - органы осязания, обоняния, глаза — органы зрения и ротовые органы.
 4. Установите особенности строения ног жука, определите, сколько их, к какому отделу тела они прикрепляются.
 5. На груди жука найдите две пары крыльев: переднюю пару, или надкрылья, и заднюю пару - перепончатые крылья.
 6. Рассмотрите брюшко, найдите на нем насечки и рассмотрите с помощью лупы дыхальца.
 7. Зарисуйте майского жука



Составьте таблицу **Особенности внешнего строения насекомого**

Признаки		Особенности строения
Покров		
Размеры тела		
Отделы тела		
Органы	Голвы	
	Груди	
	брюшка	

Признаки		
Покров		
Размеры тела		
Отделы тела		
Органы:	Головы	
	Груди	
	Брюшка	