**Практическая работа №1**

**«Наблюдение за ростом и развитием животных»**

**Цель**: наблюдение за ростом и развитием животных на примере котят

**Оборудование:** кошка с новорожденными котятами.

**Ход работы**

Проведите наблюдения за новорожденными котятами. Выясните, на какой день после рождения у них открываются глаза и как после этого изменяется поведение котят. Наблюдайте за тем, как изменяется отноше­ние кошки к котятам по мере их роста. Отметьте, когда котята становятся вполне самостоятельными.

Наблюдайте за игрой котят. Проследите, начинают ли котята играть сами или первоначально их побуждает к этому мать. Установите, с какого возраста они преследуют движущийся предмет (бумажку на ниточке).

Запишите результаты наблюдений в тетради.

**Практическая работа №2**

**«Наблюдение за сезонными изменениями в жизни животных»**

**Цель**: наблюдение за сезонными изменениями в жизни животных на примере птиц

**Оборудование:** птицы родного края

**Ход работы**

1. **Наблюдения за жизнью птиц осенью.**

Установите осенью точные даты: а) первых песен молодых самцов;

б) появления первых стай уток, журавлей, гусей; в) появления стай грачей, сквор­цов.

Отметьте состав стай, их численность, соотношение полов, количество молодых и старых (по оперению); направление их передвижений в течение всей осени.

Запишите результаты наблюдений в тетради.

1. **Наблюдения за жизнью птиц зимой.**

Каких зимующих птиц вы знаете?

Научитесь узнавать на снегу следы вороны, галки, сороки, устанавливать по ним, что делали птицы.

Понаблюдайте за птицами в мороз, оттепель, перед снегопадом. Установите связь их поведения с погодой.

Выкладывая ежедневно корм в кормушку около своего дома (всегда в определенные часы), проследите, как скоро воробьи и синицы начнут прилетать на кормление в это время, будут ли требовать еды, вся ли стайка появится сразу или сначала разведчики.

Зарисуйте следы и запишите результаты наблюдений в тетради.

**Ш. Наблюдения за прилетом птиц весной.**

Установите весной точные даты: а) появления первых грачей, сквор­цов; б) пролета первых стай уток, журавлей, гусей; в) первых песен скворца, кукушки.

*Наблюдения за выкармливанием птенцов декоративными птицами*

*(попугайчиками, канарейками)*

Отметьте дату начала насиживания яиц. Наблюдайте за птицами во время насиживания (кто насиживает яйца, как питаются птицы в это время). Отметьте день появления птенцов. Как изменилось после этого поведение родителей?

Установите частоту кормления птенцов в течение часа. Отметьте дату вылета птенцов из гнезда.

Запишите результаты наблюдений в тетради.

**Лабораторная работа № 1**

**«Изучение внешнего строения млекопитающего»**

**Цель**: изучить особенности внешнего строения млекопитающего.

**Оборудование:** чучела млекопитающих, таблицы и рисунки с изображением млекопитающих.

**Ход работы**

Рассмотрите любое наземное млекопитающее - собаку, кошку, кролика и др. Выясните, на какие отделы можно разделить тело млекопитающего. Вспомните, у каких изученных нами позвоночных животных имеются такие же отделы тела. По каким при­знакам млекопитающих можно отличить от других животных?

Как передвигается млекопитающее? Рассмотрите конечности. Сосчитайте пальцы на передних и задних ногах. Какие образования имеются на пальцах?

Выясните, равномерно ли расположен волосяной покров на теле млекопи­тающего. Однороден ли волосяной покров? На каких местах волосяной покров отсутствует?

Какие органы расположены на голове млекопитающего? Какие из этих органов отсутствуют у других позвоночных животных?

Сформулируйте и напишите в тетради вывод об особенностях внешнего строения млекопитающих.

**Лабораторная работа № 2**

**«Изучение внутреннего строения млекопитающего».**

**Цель**: изучить особенности внутреннего строения млекопитающего.

**Оборудование:** рисунки и таблицы «Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Внутреннее строение собаки», « Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Внутреннее строение кролика», «Тип Хордовые. Схемы кровообращения позвоночных».

**Ход работы**

1. Выявить особенности внутреннего строения млекопитающего на примере собаки или кролика.

Найдите на рисунках учебника, таблице органы пищеварительной системы млекопитающего; какие отделы присутствуют, какова их последовательность, учитывая, что млекопитающее это хордовое животное.

2. Найдите на рисунках учебника и таблице органы дыхательной системы. Объясните, какие особенности строения легких способствуют быстрому насыщению крови кислородом.

3.Найдите на рисунках учебника и таблице органы кровеносной системы. Внимательно рассмотрите схему строения сердца. Как отразилось на обмене веществ появления четырехкамерного сердца. Пользуясь схемой кровообращения, определите, в каком желудочке начинается большой круг кровообращения, малый круг кровообращения. В каких отделах сердца течет артериальная кровь, а в каких венозная.

4.Найдите на рисунках учебника и таблице органы выделительной системы. Какую функцию они выполняют?

5.Сделайте вывод, какие усложнения произошли в строении и деятельности систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с пресмыкающимися?

**Практическая работа №3**

**«Наблюдение за поведением животных»**

**Цель:** изучить поведение животных на примере кошки и собаки

**Оборудование:** домашние кошка и собака

**Ход работы**

Выясните, как эти звери реагируют на запахи и звуки. Понаблюдайте, как ходит кошка: как она ставит лапу, слышна ли ее поступь. Для сравнения проведите те же наблюдения за собакой.

Выработайте у кошки условные рефлексы: на время и место кормления; на посуду, из которой ее кормят. Меняя время, место кормления и посуду, наблюдайте за реакцией животного.

Запишите результаты наблюдений в тетради.

**Лабораторная работа №3**

**«Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих»**

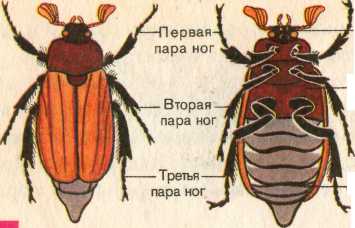
***Цель****:* Изучить особенности внешнего строения членистоногих на примере майского жука**;** познакомиться с многообразием членистоногих.

***Оборудование*:** Майский жук, ванночка, препаровальный нож, лупа, рисунки Членистоногих разных классов.

**Ход работы**

**I. Изучить особенности внешнего строения типа членистоногих на примере класса насекомых, майского жука.**

1. Рассмотрите нерасчлененного майского жука, определите его размеры, окраску тела.



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

Особенности строения классов членистоногих.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Особенности строения |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* 1. Выявите признаки сходства и различий.

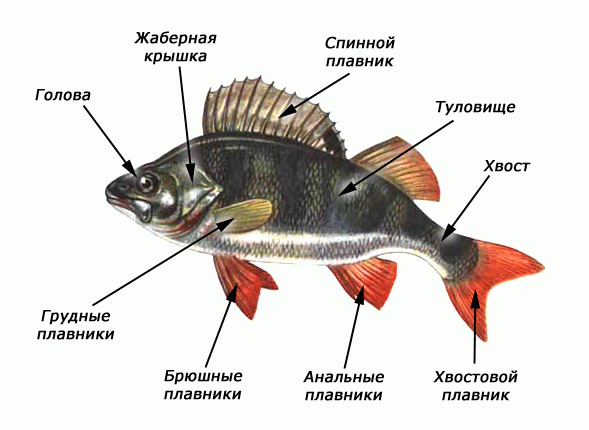
**Лабораторная работа №4**

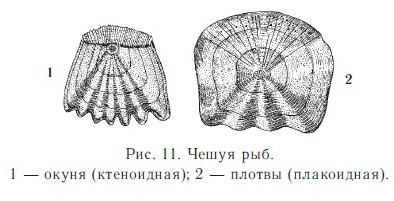
**«Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни»**

***Цель:*** изучить особенности внешнего строения рыб, связанные с обитанием в водной среде.

***Оборудование*:** Рыбки из аквариума или окунь.

**Ход работы**

1. Рассмотрите рыбу, плавающую в банке с водой или в аквариуме, определите форму ее тела и объясните, какое значение имеет такая форма тела в ее жизни.
2. Определите, чем покрыто тело рыбы, как расположена чешуя, какое значение имеет такое расположение чешуи для жизни рыбы в воде. С по­мощью лупы рассмотрите отдельную чешую. Зарисуйте. Определите по чешуе возраст рыб. Как вы это сделали?



3. Определите окраску тела рыбы на брюшной и спинной стороне; если она различна, то объясните эти различия.

4. Найдите отделы тела рыбы: голову, туловище и хвост, установите, как они соединены между собой, какое значение имеет такое соединение в жизни рыбы.

5.На голове рыбы найдите ноздри и глаза, определите, имеют ли глаза веки, какое значение имеют эти органы в жизни рыбы.

6.Найдите у рассматриваемой вами рыбы парные (грудные и брюшные) плавники и непарные (спинной, хвостовой) плавники. Понаблюдайте за ра­ботой плавников при передвижении рыбы.

7. Зарисуйте внешний вид рыбы, обозначьте на рисунке ее части тела и сделайте вывод о приспособленности рыбы к жизни в воде. Вывод запи­шите в тетрадь.

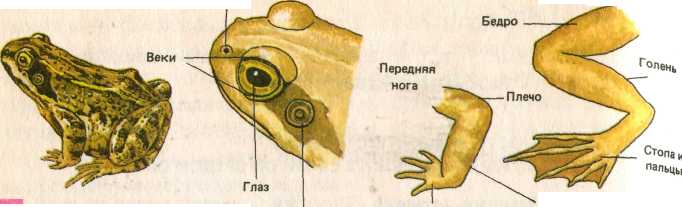
**Лабораторная работа №5**

**«Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни»**

***Цель:*** Изучить особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.

***Оборудование:*** Ванночка, лягушка.

**Ход работы**



1.Рассмотрите тело лягушки, найдите на нем отделы тела.

2.Рассмотрите покровы тела.

3.Рассмотрите голову лягушки, обратите внимание на ее форму, размеры; рас­смотрите ноздри; найдите глаза и обратите внимание на особенности их расположения, имеют ли глаза веки, какое значение имеют эти органы в жизни лягушки.

4.Рассмотрите туловище лягушки, определите его форму. На туловище найдите передние и задние конечности, определите их местоположение.

5.Зарисуйте внешний вид лягушки, обозначьте на рисунке ее части тела и сделайте вывод о приспособленности лягушки к жизни в воде и на земле. Вывод запи­шите в тетрадь.

**Лабораторная работа №6**

**«Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни»**

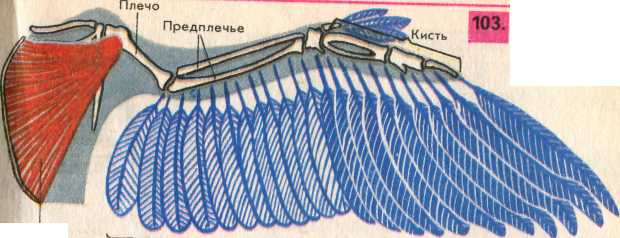
***Цель:*** Изучить особенности внешнего строения птиц, связанные с приспособлением к полету.

***Оборудование*:** Чучело птицы, лупа.

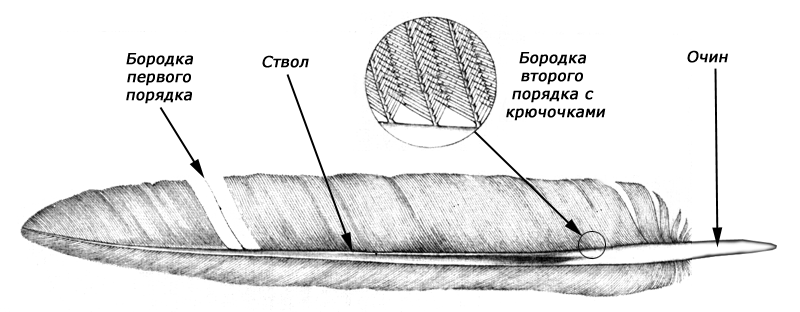
**Ход работы**



* 1. Рассмотрите чучело птицы и найдите на нем отделы тела: голову, шею, туловище, хвост.
  2. Рассмотрите голову птицы, обратите внимание на ее форму, размеры; найдите клюв, состоящий из надклювья и подклювья; на надклювье рассмотрите ноздри; найдите глаза и обратите внимание на особенности их расположения.
  3. Рассмотрите туловище птицы, определите его форму. На туловище найдите крылья и ноги, определите их местоположение. Обратите внимание на неоперенную часть ноги - цевку и пальцы с ко­гтями. Чем они покрыты? Вспомните, у каких животных, изученных ра­нее, вы встречали такой покров.



* 1. Рассмотрите хвост птицы, состоящий из рулевых перьев, подсчитайте их число.
  2. Рассмотрите набор перьев, найдите среди них контурное перо и его основные части: узкий плотный ствол, его основание - очин, опахала, рас­положенные по обе стороны ствола. С помощью лупы рассмотрите опа­хала и найдите бородки 1-го порядка - это роговые пластинки, отхо­дящие от ствола.
  3. Зарисуйте строение контурного пера в тетради и подпишите названия его основных частей.



* 1. Рассмотрите пуховое перо, найдите в нем очин и опахала, зарисуйте в тетради это перо и подпишите названия его основных частей.
  2. На основании изучения внешнего строения птицы отметьте особенно­сти, связанные с полетом. Сделайте запись в тетради.

**Практическая работа № 4**

**«Определение принадлежности животных к определенной систематической группе»**

**Цель:** научиться определять принадлежность животных к определенной систематической группе**.**

**Оборудование**: Карточки для определения беспозвоночных животных.

**Ход работы**

* 1. Пользуясь определительной таблицей отрядов насекомых, установите, к какому отряду относятся предложенные вам насекомые, и занесите название отря­да в таблицу.

**Определительная таблица отрядов насекомых**

1)Крыльев одна пара. Задняя видоизменена в жужжальца **отряд Двукрылые**

-Крыльев две пары…………………………………………………………………………….2

2) Крылья обеих пар перепончатые…………………………………………………………..3

-Передняя и задняя пары крыльев отличаются друг от друга строением…………………7

3) Крылья прозрачные………………………………………………………………………...4

-Крылья непрозрачные, густо покрытые чешуями; ротовые органы в виде спирально закручивающегося хоботка………………………………**отряд Чешуекрылые (бабочки)**

4)Передние и задние крылья приблизительно одинаковой длины…………………………5

-Передние и задние крылья различной длины………………………………………………6

5) Крылья богаты жилкованием; голова с большими глазами и короткими усиками; грызущий ротовой аппарат; удлиненное тонкое брюшко (его длина превосходит

ширину в 5-10 раз) ……………………………………………………….**отряд Стрекозы**

- Ветви жилок у края крыльев явственно раздвоены; усики расположены

между глазами ………………………………………………………**отряд Сетчатокрылые**

6) Задняя пара крыльев сцеплена с передней и меньше ее, в состоянии покоя крылья складываются вдоль тела, часто имеют жало…………………**отряд Перепончатокрылые**

- Задняя пара крыльев часто значительно короче пе­редней; тело удлиненное с мягкими покровами; ротовые органы редуцированы; брюшко, кроме пары длинных многочленистых церков, часто имеет сходный с ними непарный хвостовой придаток; во взрослом состоянии живет от нескольких часов до нескольких дней……………………………………………………………………………..**отряд Поденки**

7) Передняя пара крыльев превратилась в непрозрач­ные твердые надкрылья, лишенные явственного жилкования; в покое надкрылья складываются с образованием продольного шва……………………………………………………………..**отряд Жесткокрылые (жуки)**

-Передняя пара крыльев иного строения……………………………………………………8

8) Передняя пара крыльев превращена в полунадкрылья с перепончатой вершинной частью и более плот­ной кожистой остальной; в покое крылья сложены на спине обычно плоско…………………………………………………..**отряд Полужесткокрылые (клопы)**

- Крылья подразделены на более плотные кожистые удлиненные надкрылья и широкую, веерообразно складывающуюся заднюю пару ……………………….**отряд Прямокрылые**

2. Сравните насекомых между собой по признакам, указанным в таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки для сравнения | Название отряда | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип усиков |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип ротового аппарата |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Число крыльев |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Особенности строения крыльев |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип конечностей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Особенности строения головы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Особенности строения груди |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Особенности строения брюшка |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Выявите признаки сходства во внешнем строении насекомых.

**Карточка**

Пользуясь определительной таблицей отрядов насекомых, установите, к какому отряду относятся предложенные вам насекомые, и занесите название отря­да в таблицу.

№1 №2

№3 №4

№5 №6



№7 №8



№9

**Лабораторная работа №7**

**«Выявление приспособлений у животных к среде обитания»**

**Цель:** изучить особенности приспособлений у животных к среде обитания.

**Оборудование:** рисунки животных различных мест обитания.

**Ход работы**

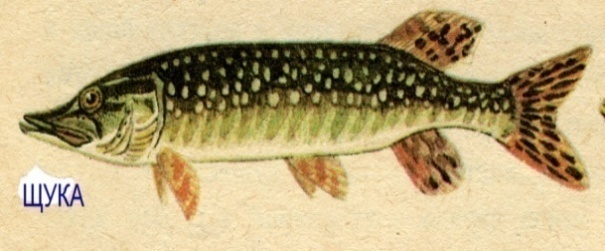
1. Определите среду обитания животных, предложенных вам на рисунках.
2. Выявите черты приспособленности к среде обитания.
3. Заполните таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название животных | Среда обитания | Приспособления к обитанию в данной среде |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Бычий цепень Клещ собачий

**Лабораторная работа №8**

**« Распознавание домашних животных»**

**Цель:** научиться распознавать домашних животных, выявить их значимость для человека.

**Оборудование:** рисунки домашних и диких животных.

**Ход работы**

**Из перечня(1-15) выберите номера тех рисунков, на которых изображены домашние животные. Заполните таблицу.**

№1 №2 №3

№4 №5 №6

№7 №8 №9

№10 №11 №12

№13 №14 №15

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ фотографии** | **Название домашнего животного** | **Значение в жизни человека** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Лабораторная работа №9**

**«Распознавание животных разных типов»**

**Цель:** научиться распознавать многоклеточных животных разных типов по внешнему строению.

**Оборудование:** рисунки животных.

**Ход работы**

* 1. Рассмотрите рисунки представителей многоклеточных животных, определите их название и принадлежность к типу. Заполните таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип | Класс | Представитель |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* 1. Проклассифицируйте одного из представителей.

Вид - домашняя собака

Род-

Семейство-

Отряд-

Класс-

Тип-

Царство-

**Лабораторная работа №10**

**«Распознавание органов и систем органов у животных»**

**Цель:** научиться распознавать системы органов, органы их составляющие у животных.

**Оборудование:** рисунки систем органов животных.

**Ход работы**

1. Рассмотрите рисунки, определите, под каким номером показана определённая система.
2. Заполните таблицу до конца и найдите соответствие: название систем - органы их составляющие - и их функции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название систем | Органы их составляющие | Функции |
|  | Опорно-двигательная  Кровеносная  Дыхательная  Выделительная  Половая  Нервная  Эндокринная | А – сердце и сосуды  Б – Яичники и семенники  В – Скелет и мышцы  Г – Желудок, кишечник, …  Д – Почки, мочевой пузырь, …  Е – Железы, выделяющие гормоны  Ж – Трахеи, жабры, лёгкие, …  З – Головной и спинной мозг, нервы | 1 – Поступление в организм кислорода, удаление углекислого газа.  2 – Опора, защита внутренних органов, движение.  3 – Удаление жидких продуктов обмена веществ.  4 – Размножение  5 – Транспорт веществ в организме.  6 – Переваривание пищи и всасывание питательных веществ в кровь  7 – Координация и регуляция деятельности организма. |

Опорно-двигательная система

Кровеносная система-

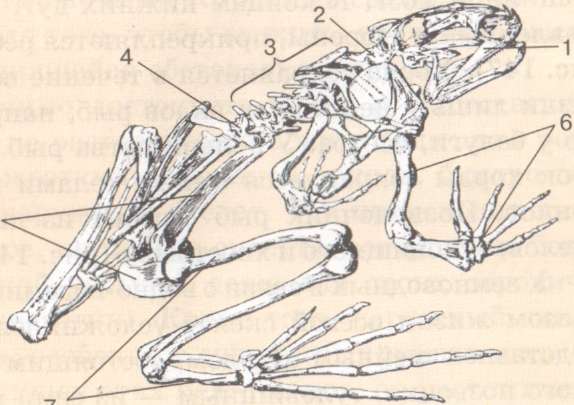
Дыхательная система-

Выделительная система-

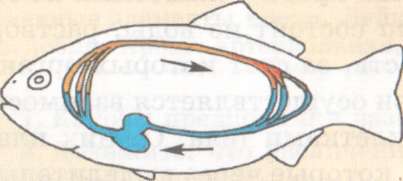
Половая система-

Нервная система-

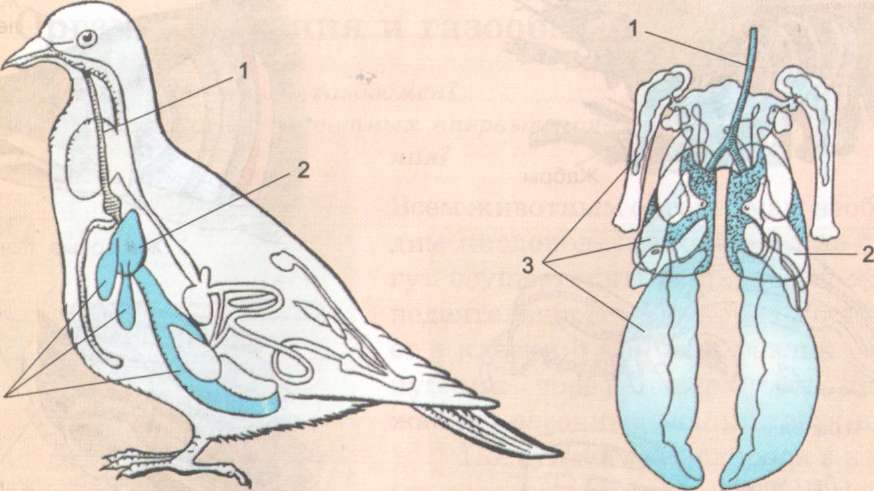
Эндокринная система-



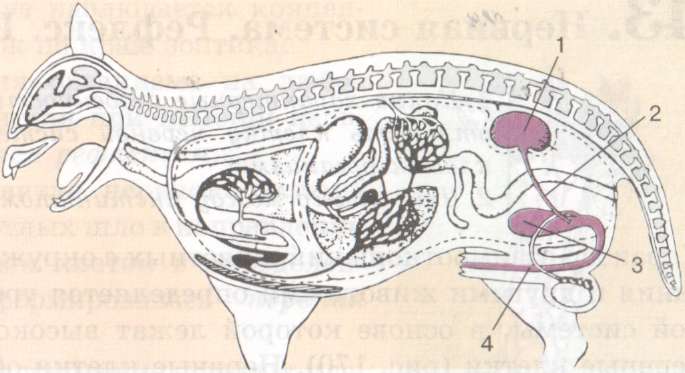
№1



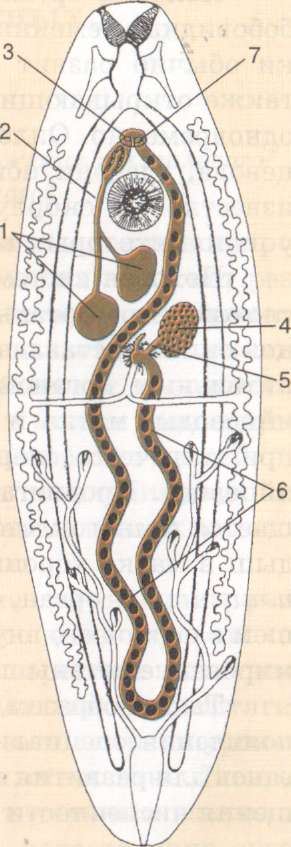
№2



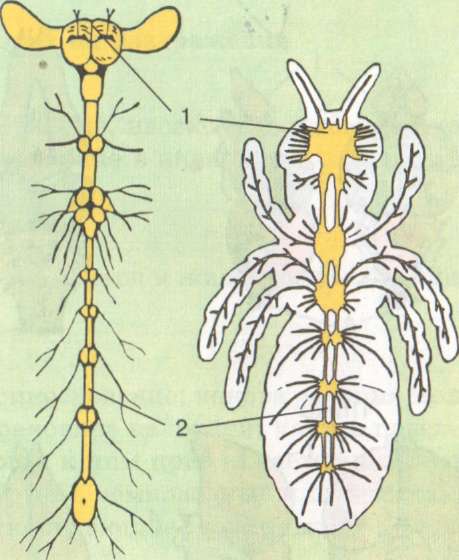
№3



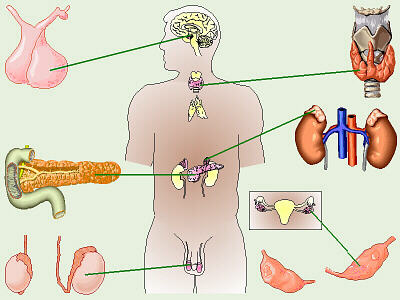
№4



№5



№6



№7