

Г. Н. Тихончук

ЗООЛОГИЯ

ЗАДАНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



Могилев 2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. КУЛЕШОВА

Г.Н. Тихончук

ЗООЛОГИЯ.
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ

Учебно-методические материалы



Могилев
МГУ имени А. А. Кулешова
2015

Электронный аналог печатного издания:

Тихончук, Г. Н.

Зоология. Задания для самостоятельной работы : учебно-методические материалы / Г. Н. Тихончук. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2015. – 56 с. : ил.

Методические материалы предназначены для самостоятельной работы по зоологии беспозвоночных для студентов I курса специальностей 1-31 01 01 Биология (научно-педагогическая деятельность), 1-02 04 01 Биология и химия, 1-02 04 02 Биология и география, также могут быть использованы при подготовке к занятиям студентами II–IV курсов, слушателями факультета довузовской подготовки, на уроках и факультативных занятиях по зоологии в школе.

**УДК 59(075.8)
ББК 28.6**

Тихончук, Г. Н. Зоология. Задания для самостоятельной работы : учебно-методические материалы. – Электр. данные. — Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2015. – 56 с. : ил. – Загол. с экрана.

212022, г. Могилев,
ул. Космонавтов, 1
Тел.: 8-0222-28-31-51
E-mail: alexpzn@mail.ru
<http://www.msu.mogilev.by>

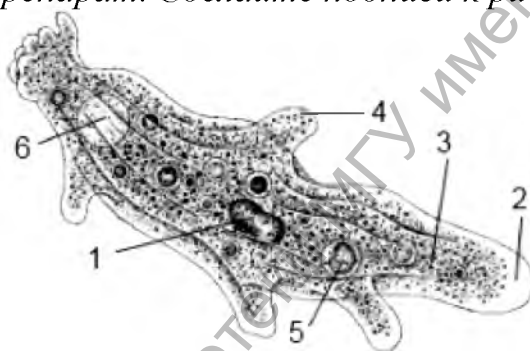
© Тихончук Г.Н., 2015
© МГУ имени А.А. Кулешова, 2015
© МГУ имени А.А. Кулешова,
электронный аналог, 2015

ЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ (PROTISTA)

Систематика царства: _____

Задание 1. Строение амёбы протей (*Amoeba proteus*)

Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку.

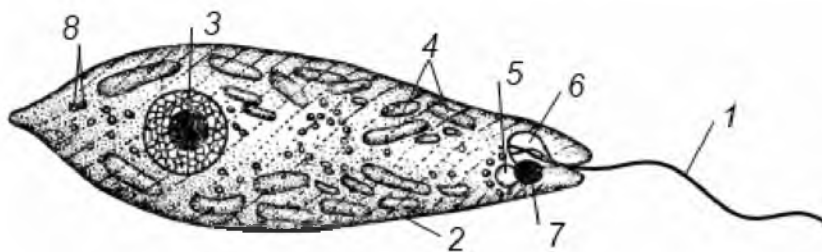


Задание 2. Впишите пропущенные слова (или группы слов).

1. Амёба протей относится к типу (_____), классу (_____), отряду (_____).
2. Передвигается амёба с помощью (_____).
3. Способ захвата пищевых объектов у амёб называется (_____).
4. Избыток воды выводится из тела амёбы с помощью (_____).
5. В неблагоприятных условиях амёба образует (_____).
6. Размножается амёба протей путем (_____).
7. В основе деления амёбы лежит (_____).
8. Свойство простейших отвечать на действия раздражителей (света, тепла, химических веществ) называется (_____).
9. Арцелла и диффлюгия относятся к типу (_____).
10. Известковые многокамерные раковинки имеются у представителей типа (_____).
11. Дизентерийная амёба паразитирует в (_____) человека.
12. Инвазионной для человека стадией жизненного цикла дизентерийной амёбы является (_____).
13. Механическими переносчиками цист дизентерийной амёбы являются (_____) и (_____).

Задание 3. Строение эвглены зеленой (*Euglena viridis*)

Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку.



Задание 4. Впишите пропущенные слова (или группы слов).

1. Трипаномы относятся к типу (_____), классу (_____), отряду (_____).
2. Переносчиком возбудителя сонной болезни является (_____).
3. Переносчиком возбудителя болезни Чагаса является (_____).
4. Лейшмании относятся к типу (_____), классу (_____), отряду (_____).
5. От одного хозяина к другому лейшмании переносятся (_____).
6. Лямблия относится к типу (_____), классу (_____), отряду (_____).
7. Лямблия паразитирует в (_____) человека.
8. Трихомонады относятся к типу (_____), классу (_____), отряду (_____).
9. Заболевание, которое вызывает у человека урогенитальная трихомонада, называется (_____).
10. Заболевания, возбудитель которых передается через укус кровососущего насекомого, называются (_____).

Задание 5. Выберите из предложенных ответов один или более одного (**) правильных

****Тест 1.** К растительным жгутиконосцам относятся

1. эвглена зеленая
2. амeba протей
3. дизентерийная амeba
4. вольвокс
5. трипаносома
6. пандорина

****Тест 2.** К животным жгутиконосцам относятся

1. эвглена зеленая
2. амeba протей
3. дизентерийная амeba

4. вольвокс
5. трипаносома
6. лейшмания
7. гониум
8. пандорина

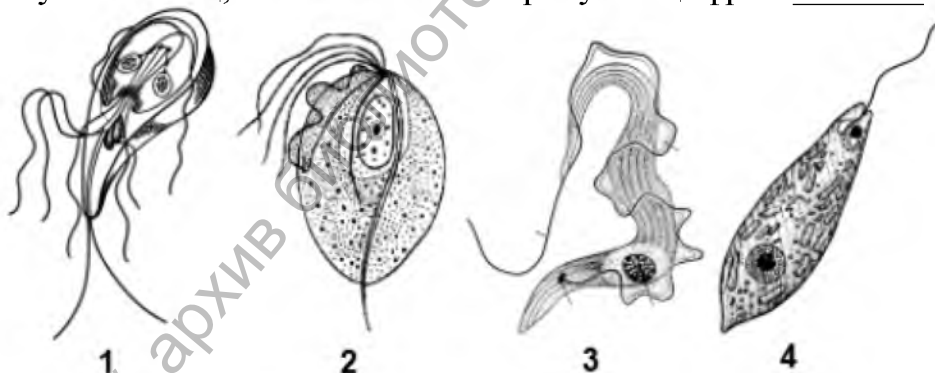
****Тест 3.** Из перечисленных органоидов имеются у эвглены и отсутствуют у амёбы

1. ядро
2. сократительная вакуоль
3. стигма
4. хроматофоры
5. жгутик
6. пелликула
7. аксостиль
8. порошица

Тест 4. Эвглена зеленая размножается

1. поперечным делением клетки надвое
2. продольным делением клетки надвое
3. путем шизогонии
4. при благоприятных условиях – бесполом способом, при неблагоприятных – половым

Тест 5. Подпишите названия животных. Способностью к фотосинтезу обладает жгутиконосец, обозначенный на рисунке цифрой _____



Тест 6. Могут образовывать гаметы

1. амёбы
2. вольвокс
3. эвглены
4. трипаносомы

Тест 7. Не является колонией жгутиконосцев

1. эвдорина
2. пандорина
3. глобигерина
4. вольвокс

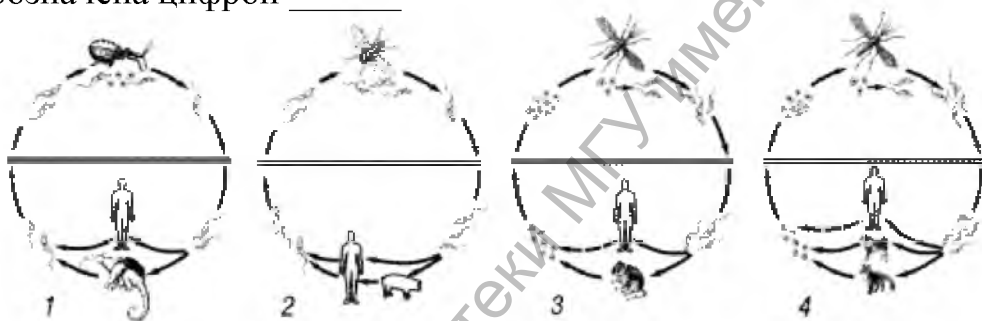
Тест 8. Возбудителем кожного лейшманиоза (пендинской язвы) являются

1. мухи це-це
2. трипаномы
3. москиты
4. лейшмании
5. трихомонады

Тест 9. Возбудителем сонной болезни являются

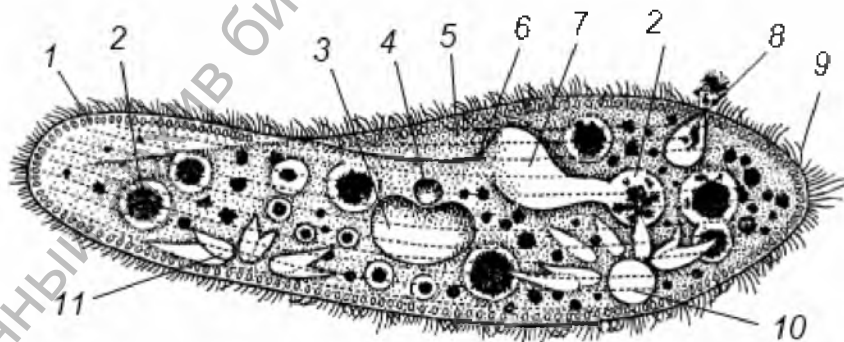
1. мухи це-це
2. лямблии
3. трипаномы
4. москиты
5. лейшмании

Тест 10. Схема жизненного цикла возбудителя висцерального лейшманиоза обозначена цифрой _____



Задание 6. Строение инфузории туфельки (*Paramecium caudatum*)

Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку.



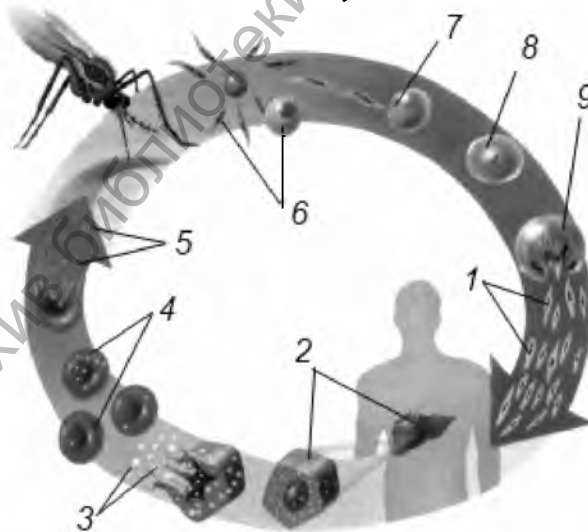
Задание 7. Впишите пропущенные слова (или группы слов).

1. Инфузория туфелька относится к типу (_____), классу (_____).
2. Прохождение пищи у ресничных инфузорий осуществляется через (_____) и (_____).
3. Органоиды защиты инфузории туфельки называются (_____).
4. Инфузория туфелька имеет две сократительные вакуоли, каждая из которых состоит из (_____) и (_____).
5. Трубочат относится к типу (_____), классу (_____).

6. На переднем воронковидно расширенном конце тела трубача находится (_____).
7. Балантидий относится к типу (_____), классу (_____).
8. Балантидий паразитирует в (_____) человека и (_____).
9. Как все инфузории, сувойки размножаются бесполым способом, который чередуется с (_____).
10. Хромосомный набор микронуклеуса (_____), макронуклеуса (_____).
11. Во время бесполого размножения микронуклеус делится (_____), макронуклеус (_____).
12. В результате бесполого размножения сувоек образуются свободно плавающие (_____).
13. Сосущие инфузории не имеют ресничек, (_____) и цитостома.
14. Балантидий вызывает у человека тяжелое заболевание (_____).

Задание 8. Жизненный цикл малярийного плазмодия (*Plasmodium* sp.)

8.1. Изучите рисунок и сделайте к нему подписи.



8.2. Впишите пропущенные слова (или группы слов).

1. Малярийный плазмодий относится к типу (_____), классу (_____).
2. Окончательным хозяином малярийного плазмодия является (_____).
3. Промежуточным хозяином малярийного плазмодия является (_____).

4. При укусе человека комаром вместе со слюной комара в ранку могут попасть () малярийного плазмодия.
5. Бесполое размножение малярийного комара в клетках печени человека называется ().
6. Бесполое размножение малярийного комара в эритроцитах человека называется ().
7. Процесс формирования гамет у малярийного плазмодия начинается в организме () и завершается в организме ().
8. Обладающая подвижностью зигота малярийного плазмодия называется ().

Задание 9. а) установите соответствие между видом простейшего и его систематическим положением

<u>Вид</u>	<u>Тип</u>
1. Токсоплазма	А. Солнечники
2. Дизентерийная амеба	Б. Хлорофитовые
3. Трихомонада	В. Кинетопластида
4. Диффлюгия	Г. Апикомплекс
5. Клатрулина	Д. Корненожки
6. Эвдорида	Е. Инфузории
7. Сувойка	

б) установите соответствие между видом простейшего и способ(ами), которым(и) животное размножается

<u>Вид</u>	<u>Способ размножения</u>
1. Амеба протей	А. Поперечное деление материнской клетки на двое
2. Эвглена зеленая	Б. Продольное деление материнской клетки на двое
3. Вольвокс	В. Шизогония
4. Лямблия	Г. Половое размножение типа конъюгации
5. Трипаносома	Д. Половое размножение типа изогамии
6. Трубоч	Е. Половое размножение типа гетерогамии
7. Малярийный плазмодий	Ж. Половое размножение типа овогамии

в) установите соответствие между видом простейшего и присутствующими у него органоидами

<u>Вид</u>	<u>Органоид</u>
1. Инфузория-туфелька	А. Жгутики
2. Трихомонада	Б. Реснички
3. Балантидий	В. Ундулирующая мембрана
4. Трипаносома	Г. Псевдоподии
5. Амеба протей	Д. Трихоцисты
6. Вольвокс	Е. Присасывательный диск
7. Сувойка	Ж. Стигмы

г) установите соответствие между видом паразитического простейшего и способом, которым он попадает в организм человека

<u>Вид</u>	<u>Способ заражения</u>
1. Дизентерийная амеба	А. Пероральный
2. Возбудитель сонной болезни	Б. Трансмиссивный
3. Возбудитель болезни Чагаса	В. Контактный
4. Возбудитель кожного лейшманиоза	Г. Трансплацентарный
5. Возбудитель висцерального лейшманиоза	
6. Лямблия	
7. Трихомонада	
8. Балантидий	
9. Малярийный плазмодий	
10. Токсоплазма	

Задание 10. Термины

Дайте определение терминам.

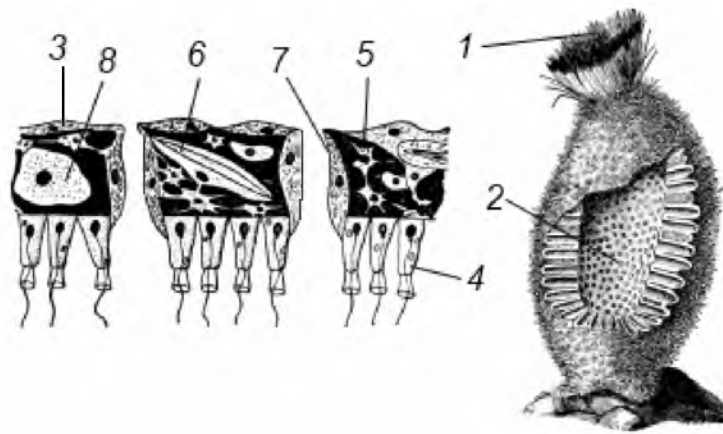
Гетеротрофные организмы, автотрофные организмы, миксотрофные организмы, органоиды, таксисы, инцистирование, трансмиссивное заболевание, конъюгация, шизогония, промежуточный хозяин, окончательный хозяин, инвазионные заболевания.

ТИП ГУБКИ (SPONGIA)

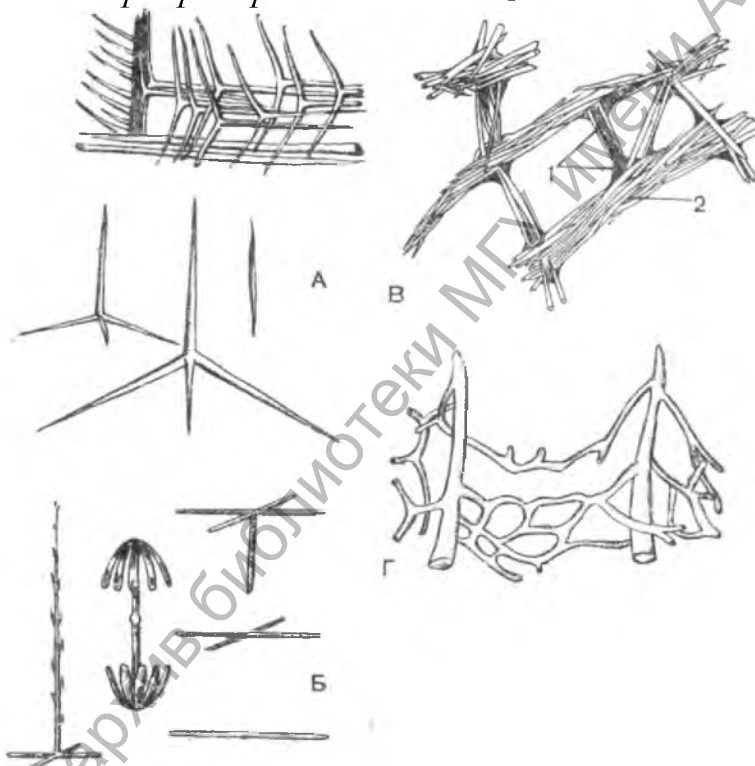
Систематика типа: _____

Задание 1. Характеристика типа Губки

1.1. Изучите рисунок и сделайте к нему подписи



1.2. Изучите микропрепараты скелета. Сделайте подписи к рисунку



Задание 2. Впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. По способу питания губки являются (_____).
2. Выделяют три типа строения губок: (_____), (_____) и (_____).
3. Ток воды в асconoидной губке осуществляется по следующему пути: поры → (_____) → (_____) → оскулум.
4. Ток воды в сиконоидной губке осуществляется по следующему пути: поры → (_____) → (_____) → (_____) → оскулум.
5. Ток воды в лейконоидной губке осуществляется по следующему пути: поры → (_____) → (_____) → (_____) → оскулум.

- 6. Личинка большинства губок называется (_____).
- 7. Туалетная губка относится к классу (_____).
- 8. Губка корзинка Венеры относится к классу (_____).
- 9. Губка кубок Нептуна относится к классу (_____).

Задание 3. Перечислите типы клеток у губок и укажите их функцию

Типы клеток	Функции	В каком слое располагаются

Задание 4. Укажите типы личинок



Задание 5. Термины

Дайте определение терминам

Мезоглея, оскулюм, парагастральная полость, амфибластула, фагоцитоз, фильтрация.

ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (COELENTERATA)

Систематика типа: _____

Задание 1. Строение гидры (Hydra oligastis)

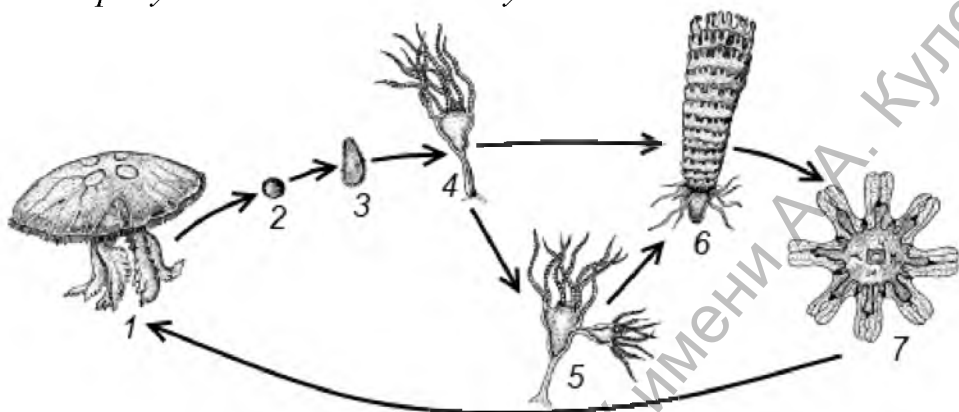
Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку





Задание 2. Жизненный цикл аурелии (*Aurelia aurita*)

Изучите рисунок и сделайте к нему подписи



Задание 3. Характеристика типа Кишечнополостные

3.1. Укажите правильные суждения

1. Кишечнополостные относятся к подцарству Простейшие.
2. Для кишечнополостных характерна двусторонняя симметрия тела.
3. Среди представителей этого типа есть сухопутные виды.
4. Кишечнополостные – двуслойные животные.
5. В теле кишечнополостных выделяют эктодерму, энтодерму и мезодерму.
6. У кишечнополостных имеется нервная система диффузного типа.
7. У кишечнополостных имеется дыхательная система.
8. Характерная особенность кишечнополостных – наличие гастральной полости.
9. Гидра обладает высокой способностью к регенерации.
10. Непереваренные остатки пищи у кишечнополостных выбрасываются через анальное отверстие.
11. Характерная особенность кишечнополостных – наличие особых стрекательных клеток.
12. Большая часть жизненного цикла сцифоидных проходит в форме плавающих медуз, фаза полипа кратковременна.
13. Большая часть жизненного цикла коралловых полипов проходит в форме плавающих медуз, фаза полипа кратковременна.
14. Актинии – крупные одиночные полипы, лишенные скелета.
15. Для мадрепоровых кораллов характерно наличие мощного известкового скелета.

3.2. Впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. Пресноводная гидра относится к классу (_____).
2. Кишечнополостные имеют (_____) симметрию тела.
3. Кишечная полость имеет только одно (_____) отверстие.
4. Пищеварение _____ кишечнополостных (_____) и (_____).
5. В эктодерме гидры находятся (_____) клетки.
6. В энтодерме гидры находятся (_____) клетки.
7. Между эктодермой и энтодермой находится неклеточный слой, который называется (_____).
8. Бесполое размножение гидры осуществляется путем (_____).
9. Процесс слияния яйцеклетки и сперматозоида называется (_____).
10. Ответ организма на действие раздражителей, осуществляемый при помощи нервной системы, называется (_____).
11. Аурелия относится к классу (_____).
12. Сцифоидные медузы передвигаются (_____) способом.
13. Ропалия представляет собой укороченное щупальце, внутри которого находится один (_____), а по бокам два (_____).
14. Актиния относится к классу (_____).
15. Коралловые рифы бывают трех типов: береговые, (_____) и (_____).

3.3. Выберите из предложенных ответов один или более одного (**) правильных

****Тест 1.** Медузоидное поколение отсутствует в жизненном цикле

1. пресноводной гидры
2. актинии
3. аурелии
4. благородного коралла
5. корнерота

****Тест 2.** Для представителей класса Гидроидные является характерным

1. отсутствие чередования медузоидного и полипоидного поколений
2. бесполое размножение почкованием
3. наличие перегородок в гастральной полости
4. развитие половых клеток в эктодерме
5. отсутствие ганглиев

****Тест 3.** Для представителей класса Коралловые полипы является характерным

1. чередование медузоидного и полипоидного поколений
2. прикрепленный образ жизни
3. раздельнополость большинства видов
4. наличие перегородок в гастральной полости
5. бесполое размножение почкованием
6. наличие наружного или внутреннего скелета

****Тест 4.** Для представителей класса Сцифоидные является характерным

1. сильное развитие мезоглеи
2. чередование медузоидного и полипоидного поколений
3. отсутствие ганглиев
4. образование половых клеток в энтодерме медузоидного поколения
5. образование половых клеток в эктодерме полипоидного поколения

****Тест 5.** Гидроидные медузы в отличие от сцифоидных медуз имеют

1. более крупные размеры
2. энтодермальные гонады
3. более развитую нервную систему с восемью ганглиями
4. «парус»
5. щупальца, располагающиеся по краю зонтика

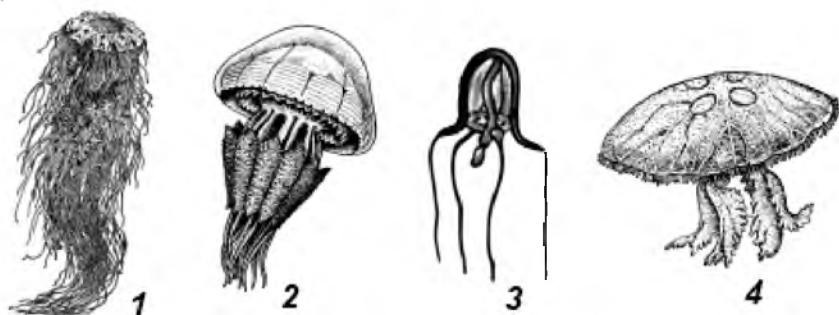
****Тест 6.** Сцифоидные медузы в отличие от гидроидных медуз имеют

1. меньшие размеры
2. эктодермальные гонады
3. желудок, разделенный на камеры
4. «парус»
5. сильно развитую мезоглею

Тест 7. Гипотезу происхождения коралловых рифов впервые предложил

1. Мечников И.И.
2. Дарвин Ч.
3. Беклемишев В.Н.
4. Трамбле Р.

Тест 8. Не относится к классу Сцифоидные медузы вид, обозначенный на рисунке цифрой _____



Тест 9. Схема жизненного цикла, характерная для представителей класса Сцифоидные, обозначена на рисунке цифрой _____



Тест 10. Схема жизненного цикла, характерная для представителей класса Коралловые полипы, обозначена на рисунке цифрой _____



Задание 4. Заполните таблицу, распределив представителей по классам:

Крестовичок, актиния, обелия, красный коралл, гидра зеленая, корне-рот, морское перо, аурелия, цианея, ропилема, краспедакуста, пелагия, лю-цернария.

Класс Гидроидные полипы	Класс Сцифоидные медузы	Класс Коралловые полипы

Задание 5. Термины

Дайте определение терминам

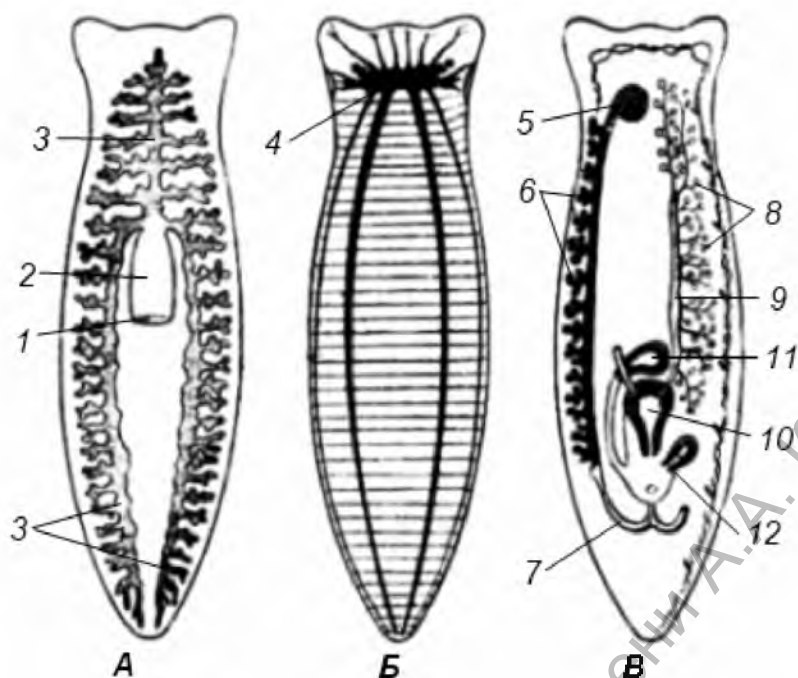
Эктодерма, энтодерма, стрекательные клетки, гастральная полость, планула, регенерация, ропалия, гонофор, атолл, септа.

ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (PLATHELMINTHES)

Систематика типа: _____

Задание 1. Строение молочной планарии (Dendrocoelum lacteum)

Изучите рисунок и сделайте к нему подписи.



Задание 2. Характеристика класса Ресничные черви (Turbellaria)

2.1. Укажите правильные суждения

1. Турбеллярии имеют радиальную симметрию.
2. У ресничных червей – первичная полость тела.
3. Ресничные черви относятся к категории трехслойных животных.
4. Покровы представлены кожно-мускульным мешком.
5. В состав кожно-мускульного мешка входит однослойный эпителий.
6. Пищеварительная система начинается ротовым и заканчивается анальным отверстием.
7. Кровеносная система ресничных червей – незамкнутого типа.
8. Нервная система – диффузного типа.
9. Выделительная система отсутствует.
10. Большая часть ресничных червей – обоеполые животные.
11. Молочная, или белая планария, является хищником.
12. Молочная планария относится к отряду Трехветвистые.
13. Характерная особенность планарий – отсутствие пищеварительной системы.
14. Для захвата пищи молочная планария использует глотку, которую выдвигает из глоточного кармана.
15. Выделительная система молочной планарии – протонефридиального типа.
16. Самки планарий намного крупнее самцов.
17. Для всех ресничных червей характерен сложный жизненный цикл с чередованием способов размножения и сменой хозяев.
18. Газообмен происходит через покровы тела.

19. Органы чувств молочной планарии представлены глазками инвертированного типа и осязательными клетками.

20. Развитие у большинства турбеллярий – прямое.

2.2. Впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. По гипотезе А.В. Иванова, предками турбеллярий являются () животные..

2. В отличие от кишечнополостных у плоских червей появляется третий зародышевый листок – ().

3. Полость тела плоских червей ().

4. Пространство между внутренними органами у плоских червей заполнено ().

5. Для пищеварительной системы турбеллярий характерно отсутствие () отдела кишечника и ().

6. Выделительная система плоских червей представлена (), наружу открывается ().

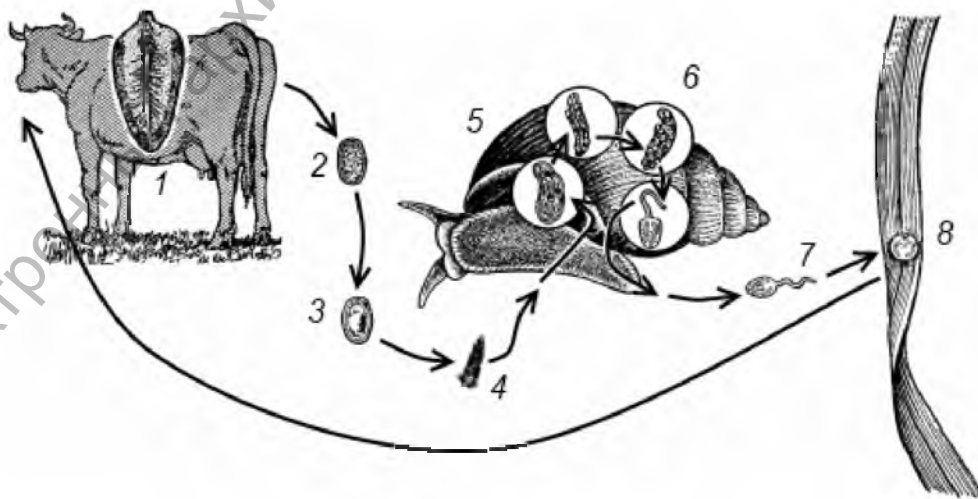
7. Нервная система плоских червей состоит из парного () и отходящих от него нескольких ().

8. В состав мужской половой системы планарии входят два (), два (), семяизвергательный канал и пенис.

9. Семяприемник является органом () половой системы.

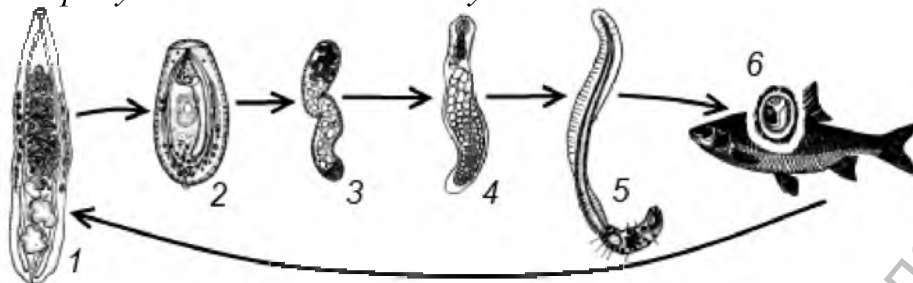
Задание 3. Жизненный цикл печеночного сосальщика (*Fasciola hepatica*)

Изучите рисунок и сделайте к нему подписи



Задание 4. Жизненный цикл кошачьего сосальщика (*Opisthorchis felineus*)

Изучите рисунок и сделайте к нему подписи



Задание 5. Характеристика класса Дигенетические сосальщики (Trematoda)

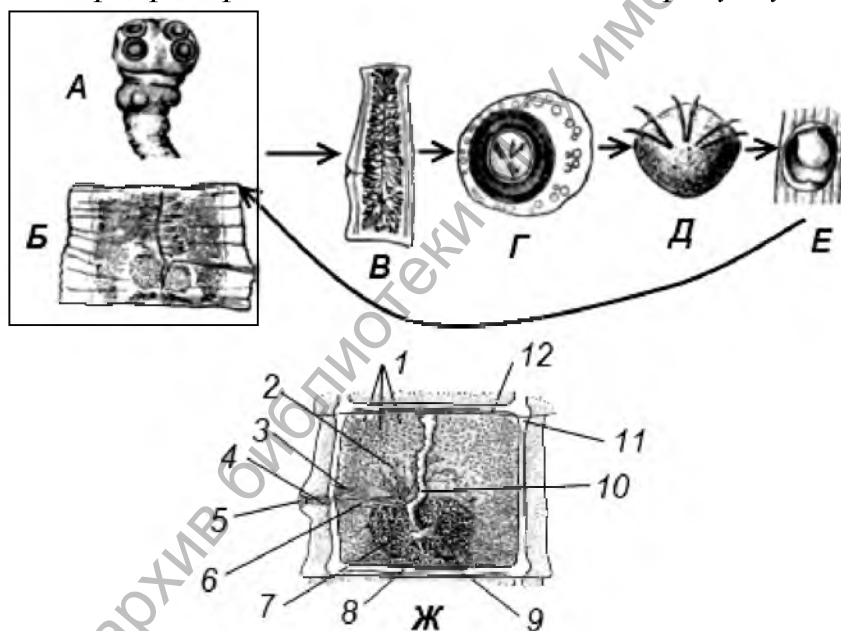
Впишите пропущенные слова (или группы слов).

1. Сосальщики имеют две присоски: () и ().
2. Кожно-мускульный мешок сосальщиков состоит из (), базальной мембраны, погруженных участков цитоплазмы с ядрами, () мышц и () мышц.
3. Окончательным хозяином печеночного сосальщика является крупный рогатый скот и (), промежуточным ().
4. У печеночного сосальщика инвазионной стадией для человека является ().
5. Печеночный сосальщик вызывает у человека заболевание ().
6. Окончательным хозяином кошачьего сосальщика являются (), () и ().
7. В организме окончательного хозяина кошачий сосальщик, так же, как печеночный, локализуется в ().
8. Первый промежуточный хозяин кошачьего сосальщика – (), второй – ().
9. У кошачьего сосальщика инвазионной стадией для человека являются () в мышцах ().
10. Кошачий сосальщик вызывает у человека заболевание ().
11. Окончательным хозяином ланцетовидного сосальщика являются () и ().
12. Первый промежуточный хозяин ланцетовидного сосальщика – (), второй – ().
13. У ланцетовидного сосальщика инвазионной стадией для человека являются () в мышцах ().
14. Ланцетовидный сосальщик вызывает у человека заболевание ().

15. В яйце сосальщиков формируется первая личиночная стадия – ().
16. Первым промежуточным хозяином сосальщиков всегда является ().
17. В теле спороцисты из зародышевых клеток развиваются следующие личиночные стадии ().
18. В теле рении из зародышевых клеток развиваются следующие личиночные стадии ().
19. Половозрелые сосальщики обозначаются термином ().
20. Жизненный цикл не связан с водой у () сосальщика.

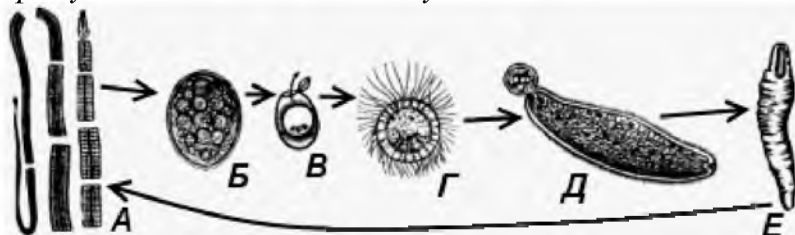
Задание 6. Строение и жизненный цикл бычьего цепня (*Taeniarhynchus saginatus*)

Изучите микропрепараты, сделайте подписи к рисунку



Задание 7. Жизненный цикл широкого лентеца (*Diphyllbothrium latum*)

Изучите рисунок и сделайте к нему подписи



Задание 8. Характеристика класса Ленточные черви (Cestoda)

Впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. Первая личиночная стадия цестод называется (_____).
2. Окончательный хозяин бычьего цепня – (_____).
3. Промежуточный хозяин бычьего цепня – (_____).
4. У бычьего цепня инвазионной стадией для человека является (_____).
5. Бычий цепень вызывает у человека заболевание (_____).
6. Окончательный хозяин свиного цепня (_____).
7. Промежуточный хозяин свиного цепня (_____) и (_____).
8. У свиного цепня инвазионной стадией для человека являются (_____) и (_____).
9. Если человек случайно проглотил вместе с пищей или водой яйца свиного цепня, то у него развивается заболевание (_____).
10. Если человек случайно проглотил вместе со свиной финной свиного цепня, то у него развивается заболевание (_____).
11. Окончательный хозяин эхинококка – (_____).
12. Промежуточный хозяин эхинококка – (_____).
13. У эхинококка инвазионной стадией для человека является (_____).
14. Окончательный хозяин карликового цепня – (_____).
15. Промежуточный хозяин карликового цепня – (_____).
16. У карликового цепня инвазионной стадией для человека является (_____).
17. Окончательный хозяин широкого лентеца – (_____).
18. Первый промежуточный хозяин широкого лентеца (_____), второй – (_____).
19. У широкого лентеца инвазионной стадией для человека является (_____).
20. Широкий лентец вызывает у человека заболевание (_____).

Задание 9. Характеристика типа Плоские черви

а) установите соответствие между видом паразитического плоского червя и органами фиксации, присутствующими у него

- | Вид | Органы фиксации |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Печеночный сосальщик | А. Две присоски |
| 2. Кошачий сосальщик | Б. Четыре присоски |
| 3. Бычий цепень | В. Венчик крючьев |
| 4. Свиной цепень | Г. Присасывательные щели (ботрии) |
| 5. Карликовый цепень | |
| 6. Эхинококк | |
| 7. Широкий лентец | |

б) установите соответствие между колонками таблицы

<u>Вид</u>	<u>Локализация в организме человека</u>
1. Кошачий сосальщик	А. Тонкий кишечник
2. Ланцетовидный сосальщик	Б. Печень
3. Бычий цепень	В. Легкие
4. Свиной цепень	Г. Мозг
5. Карликовый цепень	
6. Эхинококк	
7. Широкий лентец	

в) заполните таблицу

Название паразита	Хозяин		
	Главный	Промежуточный	Дополнительный
Печеночный сосальщик			
Ланцетовидный сосальщик			
Сибирский сосальщик			
Бычий цепень			
Лентец широкий			
Карликовый цепень			
Эхинококк			
Альвеококк			

Задание 10. Термины

Дайте определение терминам

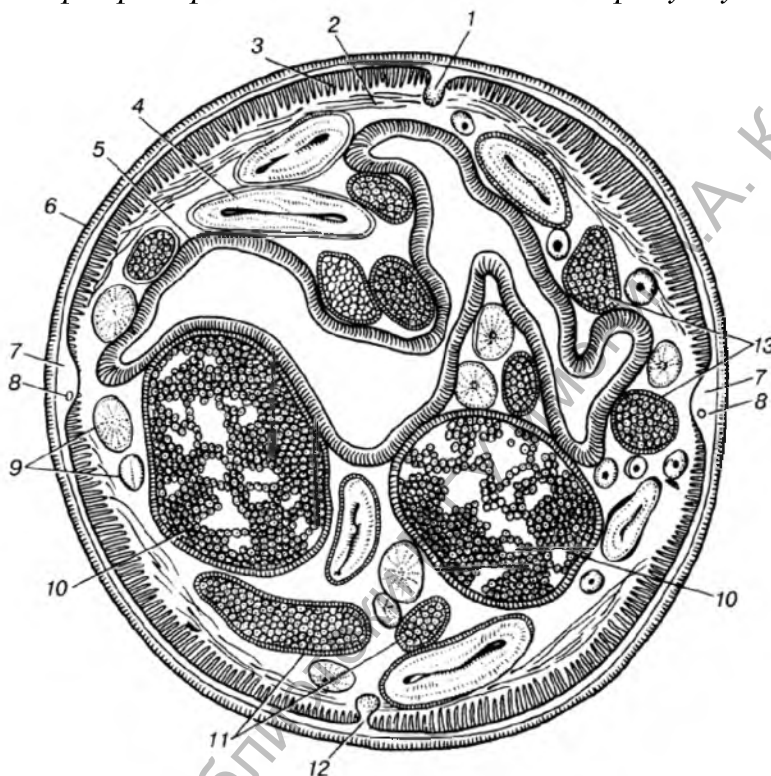
Мезодерма, паренхима, гельминты, гельминтозы, марита, ботрия, ценур, окончательный хозяин, промежуточный хозяин.

ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (NEMATHELMINTHES)

Систематика типа: _____

Задание 1. Поперечный срез аскариды (*Ascaris suum*)

Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку.



Задание 2. 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.

ни.

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 нематод характерна () полость тела.
 2. Покровы нематод представлены ().
 3. Жидкость, заполняющая полость тела, находится под давлением и выполняет () и () функции.
 4. Нервная система нематод состоит из () нервного кольца и отходящих от него ().
 5. Женская половая система аскариды образована двумя (), двумя (), двумя () и непарным ().
 6. Мужская половая система аскариды состоит из одного (), одного (), одного (), открывающегося в конечный отдел кишечника – ().
 7. Яйца аскариды при температуре 20–24°C, обязательном присутствии кислорода и достаточной влажности становятся инвазионными через () суток.
 8. Мигрирующие личинки аскариды с током крови сначала попадают в печень, затем по нижней полой вене – в правое (), далее – в правый () и по легочным артериям в капилляры легочных ().
 9. После () () личинки превращаются в половозрелые формы.
 10. Миграция личинок аскариды длится () суток.
 11. Острица вызывает заболевание ().

12. Если яйца остриц остаются в перианальных складках, то они созревают в течение (_____).

13. Заражение аскаридозом и трихоцефалезом происходит при случайном проглатывании (_____) яиц этих гельминтов вместе с пищей или водой.

14. Власоглав питается (_____).

15. К геогельминтам относятся аскарида и власоглав, к биогельминтам – (_____) и (_____).

в) установите соответствие между видом паразитической нематоды и ее локализацией в организме человека

<u>Вид</u>	<u>Основная локализация в организме человека</u>
1. Аскарида человеческая (половозрелые самки и самцы)	А. Верхние отделы тонкого кишечника
2. Острица (половозрелые самки и самцы)	Б. Нижние отделы тонкого кишечника
3. Власоглав (половозрелые самки и самцы)	В. Толстый кишечник
4. Трихинелла (личинки)	Г. Подкожная жировая клетчатка
5. Ришта (половозрелые самки)	Д. Скелетная мускулатура

Задание 3. Термины

Дайте определение терминам

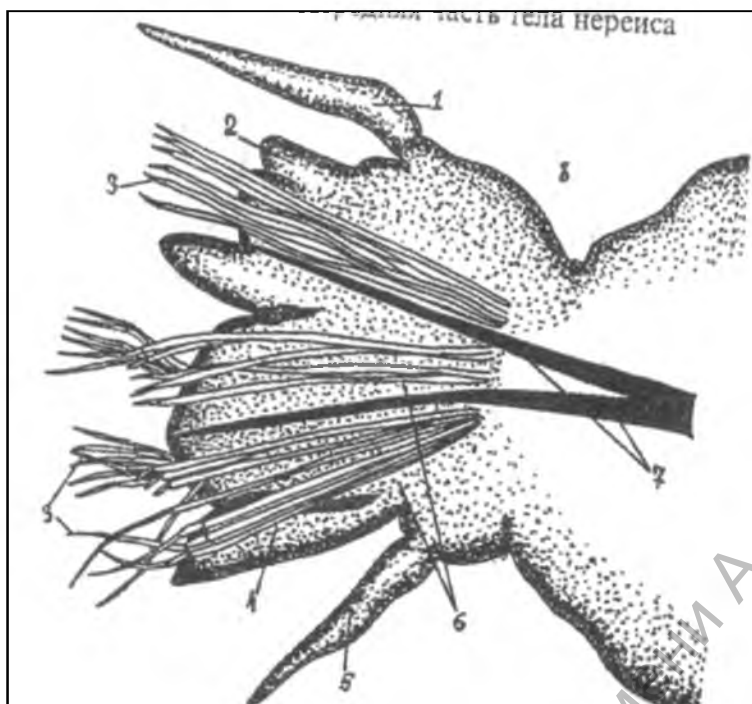
Схизоцель, геогельминты, биогельминты, фагоцитарные клетки, эндопаразит, половой диморфизм, протонефридии, ортогон.

ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (ANNELIDAE)

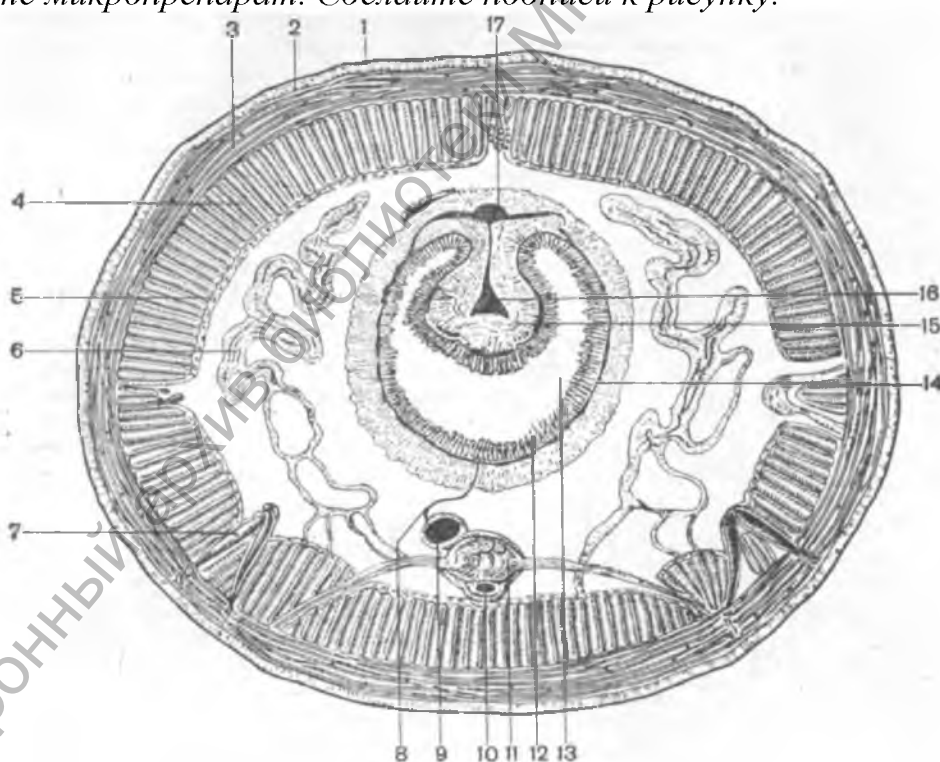
Систематика типа: _____

Задание 1. Строение параподии

Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку.

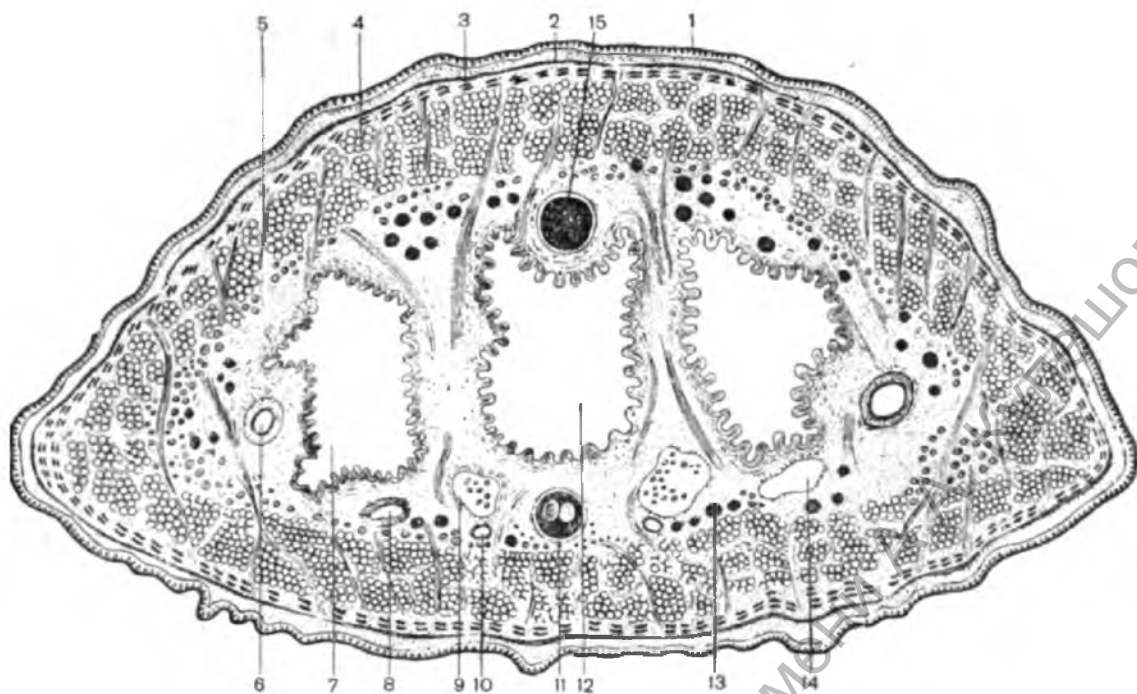


Задание 2. Поперечный срез дождевого червя (*Lumbricus terrestris*)
 Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку.



Задание 3. Поперечный срез медицинской пиявки (*Hirudo medicinalis*)

Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку



Задание 4. Характеристика типа Кольчатые черви

а) укажите правильные суждения

1. Аннелиды – двусторонне-симметричные трехслойные животные.
2. У кольчатых червей – первичная полость тела (схизоцель).
3. В теле кольчатых червей различают головную лопасть, сегментированное туловище и анальную лопасть.
4. В отличие от плоских и круглых червей у аннелид появляется кровеносная система незамкнутого типа.
5. Органы выделения – протонефридии типичного строения.
6. Нервная система состоит из парных надглоточных и подглоточных ганглиев и отходящей от последних двойной брюшной нервной цепочки.
7. Некоторые виды полихет имеют параподии – первичные конечности, представляющие собой лопастевидные выросты тела с щетинками.
8. Как правило, аннелиды ведут паразитический образ жизни.
9. Развитие многих видов полихет протекает с метаморфозом, их личинка называется трохофорой.
10. В процессе эволюции аннелиды произошли от древних ресничных червей.
11. Нереида является типичным планктонным животным.
12. Дождевые черви – раздельнополые животные, с выраженным половым диморфизмом.
13. Выделительная система дождевого червя представлена метанефридиями, располагающимися попарно в каждом сегменте.
14. Большая ложноконская пиявка питается беспозвоночными и небольшими позвоночными животными, заглатывая их частями или целиком.
15. В состав слюны пиявок входит гирудин, препятствующий свертыванию высосанной и хранящейся в ее желудке крови.

б) впишите пропущенные слова (или группы слов).

1. Параподия состоит из базальной части, () лопасти и () лопасти.
2. В состав кожно-мускульного мешка аннелид входят кутикула, () и два слоя мышц.
3. В кожно-мускульном мешке кольцевые мышцы располагаются под (), продольные мышцы – под ().
4. Вторичная полость разделяется () на камеры.
5. В состав замкнутой кровеносной системы аннелид входят спинной, (), () и периферические кровеносные сосуды.
6. По крупному спинному кровеносному сосуду кровь течет к () концу тела, по брюшному – в обратном направлении.
7. Метанефридий состоит из () и канала.
8. У дождевых червей верхняя часть средней кишки образует внутреннюю складку – ().
9. Резкая морфофизиологическая перестройка организма многощетинкового червя с изменением формы и окраски тела называется ().
10. У большинства пиявок кровеносная система редуцируется и ее роль играют () целомического происхождения.
11. Эпителий «пояска» дождевых червей выделяет секрет, из которого образуется ().
12. Трубочник относится к классу ().
13. У трубочников () конец тела обычно погружен в грунт, () конец находится над поверхностью дна и совершает колебательные дыхательные движения.
14. Бонелия относится к классу ().
15. Бонелия обладает редким свойством () определения пола.

Задание 4. Заполните таблицу, распределив представителей по классам

Нереис, трубочник, улитковая пиявка, палоло, морская мышь, гемен-терия, дождевой червь, пескожил, серпула, томоптерис, щетинкобрюх, стилия-рия, лимнодрил, герподбелла.

Класс Многощетинковые черви	Класс Малощетинковые черви	Класс Пиявки

Задание 5. Термины

Дайте определение терминам.

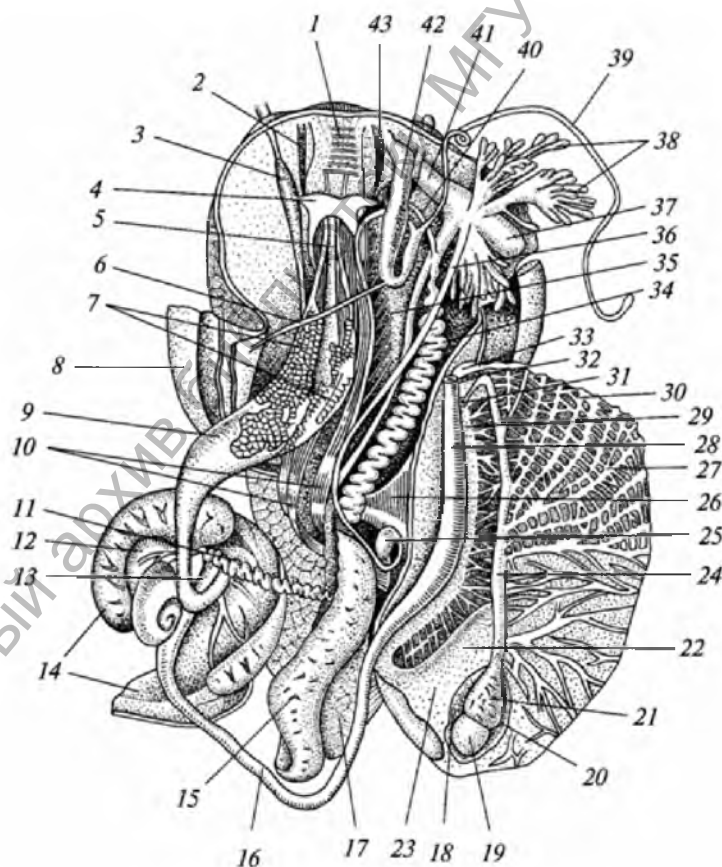
Целом, кровеносная система замкнутого типа, метанефридии, пароподии, трохофора, мезентерий, планктон, бентос, семяприемник, цефализация, кожно-мускульный мешок, эктопаразитизм.

ТИП МОЛЛЮСКИ (MOLLUSCA)

Систематика типа: _____

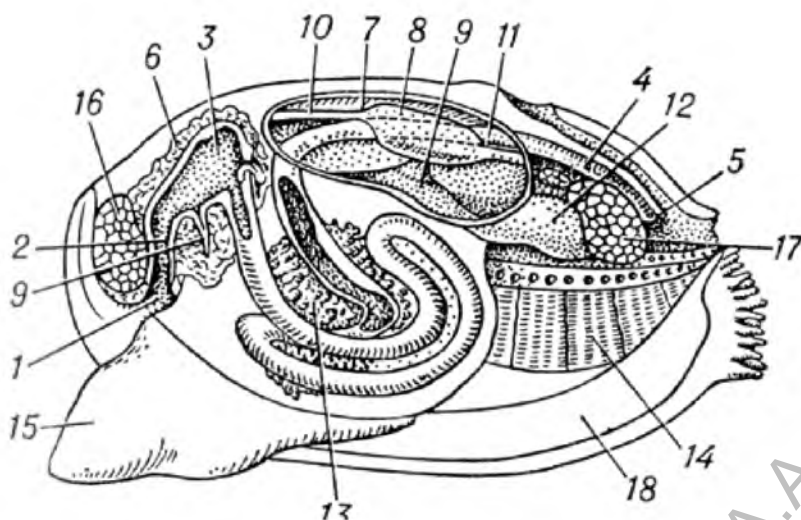
Задание 1. Схема строения брюхоногого моллюска (кл. Gastropoda)

После вскрытия виноградной улитки (*Helix pomatia*) изучите рисунок и сделайте к нему подписи.



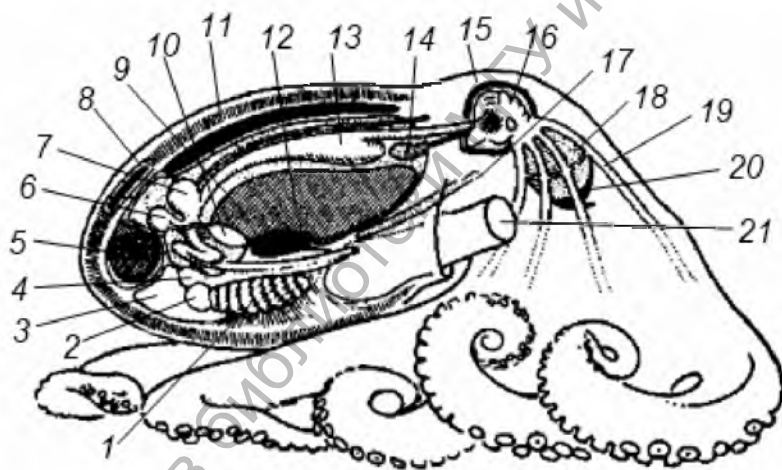
Задание 2. Строение двустворчатого моллюска (кл. Bivalvia)

После вскрытия беззубки (*Anodonta*) изучите рисунок и сделайте к нему подписи.



Задание 3. Строение осьминога

Изучите рисунок и сделайте к нему подписи



Задание 4. Характеристика типа Моллюски

а) укажите правильные суждения

1. Моллюски – исключительно вторично-асимметричные трехслойные животные.
2. Полость тела у моллюсков отсутствует.
3. Кровеносная система моллюсков – замкнутого типа.
4. Газообмен происходит в жабрах, у ряда видов сформировалось легкое.
5. Органы выделения – протонефридии.
6. Нервная система разбросанно-узлового типа.
7. Преобладающее число видов моллюсков – раздельнополые животные.

8. Если развитие проходит с метаморфозом, то из яйца выходит личинка велигер или трохофора.

9. Считается, что моллюски произошли от общих с кольчатыми червями предков.

10. Моллюски, как правило, ведут планктонный образ жизни.

б) впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. В теле большинства видов моллюсков можно выделить три отдела: (_____), (_____) и ногу.

2. В коже головоногих моллюсков имеются особые клетки (_____), благодаря которым головоногие могут быстро изменять окраску тела.

3. Туловище моллюсков окружено кожной складкой – (_____).

4. Большинство моллюсков имеют известковую (_____), которая выделяется (_____) и может иметь различную форму.

5. Вещества в створках раковины двустворчатых моллюсков располагаются тремя слоями: (_____), (_____) и внутренний перламутровый.

6. Между туловищем и мантией находится (_____) полость.

7. Вторичная полость редуцируется до (_____) и полости (_____).

8. В глотке многих моллюсков имеется подвижный язычок с зубчиками – (_____).

9. У двустворчатых моллюсков задняя кишка обычно пронизывает (_____) сердца.

10. В задний отдел кишечника головоногих моллюсков открывается проток (_____), секрет которого помогает головоногому ускользнуть от преследователя.

11. Органами дыхания наземных и вторичноводных видов являются (_____).

12. Кровеносная система моллюсков – (_____) типа.

13. В кровеносной системе головоногих моллюсков кроме типичного сердца имеются еще два (_____), которые проталкивают кровь через жабры.

14. Сердце моллюсков находится в окологердечной сумке – (_____).

15. Почка начинается воронкой в (_____) и открывается выделительным отверстием в (_____).

16. Большой прудовик относится к подклассу (_____), классу (_____).

17. У большинства двустворчатых моллюсков развитие происходит с метаморфозом, с образованием личинки – (_____).

18. У беззубки метаморфоз проходит с образованием особой личинки – ().

19. Самыми примитивными среди моллюсков являются ().

в) выберите из предложенных ответов один правильный

Тест 1. Среди двустворчатых моллюсков могут передвигаться плаванием, «хлопая» створками

1. мидии
2. устрицы
3. гребешки
4. тередо

Тест 2. Органы выделения представлены одной почкой у

1. слизня
2. каракатицы
3. беззубки
4. тридакны

Тест 3. Фильтратором является

1. мидия
2. тередо
3. большой прудовик
4. сетчатый слизень

Тест 4. Газообмен происходит в легких у

1. конуса
2. живородки
3. осьминога
4. большого прудовика

Тест 5. Из брюхоногих моллюсков хищником является

1. большой прудовик
2. виноградная улитка
3. живородка
4. конус

Тест 6. Обоеполыми животными являются

1. слизни
2. беззубки
3. каракатицы
4. мидии

Тест 7. Ганглии образуют общую окологлоточную нервную массу, защищенную хрящевым «черепом», у

1. тридакны
2. виноградной улитки
3. жемчужницы
4. осьминога

Тест 8. Глаза располагаются у основания щупалец у

1. виноградной улитки

- 2. живородки
- 3. слизня
- 4. большого прудовика

Тест 9. Личинка «глохидий» характерна для жизненного цикла

- 1. большого прудовика
- 2. беззубки
- 3. мидии
- 4. устрицы

Тест 10. «Жаберные» сердца имеются у

- 1. живородки
- 2. беззубки
- 3. тридакны
- 4. кальмара

Задание 5. Заполните таблицу, распределив по классам следующие виды перловица, дрейссена, катушка роговая, шаровка, жемчужница, лужанка, мидия, слизень, горошинка, гребешок, прудовик ушковый, осьминог, янтарка, каракатица, улитка садовая, беззубка, рапана, наutilus, сепия, каури, фоллада.

Класс Брюхоногие моллюски	Класс Двустворчатые моллюски	Класс Головоногие моллюски

Задание 6. Перечислите виды моллюсков, занесенных в Красную Книгу РБ.

Задание 7. Термины

Дайте определение терминам.

Радула, велигер, глохидий, мантия, лигамент, мантийная полость, сифон, перикард, конхиолин, марикультура.

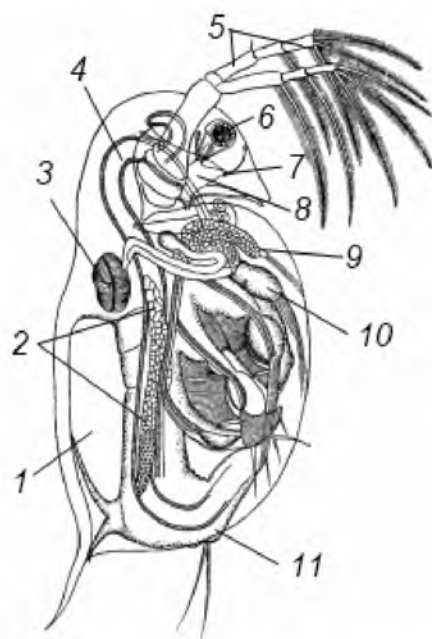
ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTHROPODA)

Класс Ракообразные (Crustacea)

Систематика класса: _____

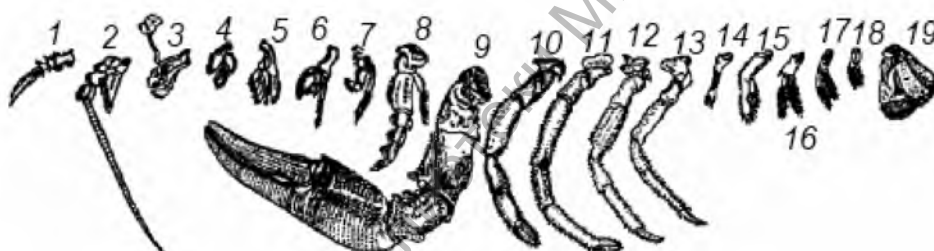
Задание 1. Строение дафнии (*Daphnia* sp.)

Изучите микропрепарат. Сделайте подписи к рисунку.



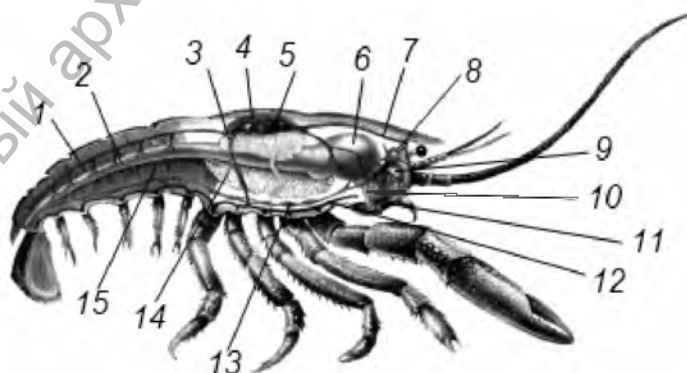
Задание 2. Конечности речного рака

Изучите муляж и сделайте подписи к рисунку



Задание 3. Внутреннее строение речного рака

После вскрытия речного рака изучите рисунок и сделайте к нему подписи



Задание 4. Характеристика класса Ракообразные

а) впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. Типичная конечность ракообразного состоит из базальной части (_____), от которой отходят две ветви: наружная (_____) и внутренняя (_____).

2. Покровы ракообразных представлены () кутикулой и ().

3. Нервная система состоит из головного «мозга», окологлоточного нервного кольца и двух ().

4. Газообмен происходит в (), у мелких ракообразных дополнительно – через ().

5. Кровеносная система () типа.

6. Органы выделения представлены или двумя () почками, или двумя () почками.

7. По строению половой системы ракообразные являются () животными.

8. Типичная исходная личиночная стадия жизненного цикла большинства ракообразных называется ().

9. Ракообразные обитают в водной среде, исключение составляют представители отряда Равноногие () и отряда Десятиногие ().

10. Является эндопаразитом крабов представитель отряда Усоногие ().

б) установите соответствие между видом ракообразного и его систематическим положением

<u>Вид</u>	<u>Отряд</u>	<u>Подкласс</u>
1. Речной рак	А. Жаброногие	I. Жаброногие
2. Мокрица	Б. Листоногие	II. Максиллоподы
3. Дафния	В. Веслоногие	III. Высшие раки
4. Циклоп	Г. Усоногие	
5. Бокоплав	Д. Равноногие	
6. Щитень	Е. Разноногие	
7. Артемия	Ж. Десятиногие	
8. Морские уточки		
9. Саккулина		
10. Рак-отшельник		

в) выберите из предложенных ответов один или более одного (**) правильных

****Тест 1.** Фильтраторами являются

1. мокрицы
2. морские желуди
3. раки-отшельники
4. дафнии
5. щитни
6. артемии

****Тест 2.** Способны размножаться партеногенезом

1. речные раки
2. щитни
3. дафнии
4. крабы
5. лангусты

Тест 3. Максиллярные почки имеются у взрослых

1. щитней
2. мокриц
3. бокоплавов
4. речных раков

****Тест 4.** Антеннальные почки имеются у взрослых

1. речных раков
2. артемий
3. щитней
4. бокоплавов
5. мокриц

Тест 5. Число пар челюстей речного рака равно

1. одной
2. двум
3. трем
4. пяти

Тест 6. Число пар ногочелюстей речного рака равно

1. одной
2. двум
3. трем
4. пяти

Тест 7. Число пар ходильных ног речного рака равно

1. двум
2. трем
3. пяти
4. шести

Тест 8. Голова речного рака, как и всех высших раков, состоит из акрона и _____ сегментов.

1. двух
2. трех
3. четырех
4. пяти

Тест 9. Грудь речного рака, как и всех высших ракообразных, состоит из _____ сегментов.

1. пяти
2. шести
3. семи
4. восьми

Тест 10. Брюшко речного рака состоит из _____ сегментов ительсона.

1. пяти
2. шести
3. семи
4. восьми

Задание 5. Термины

Дайте определение терминам или раскройте понятия

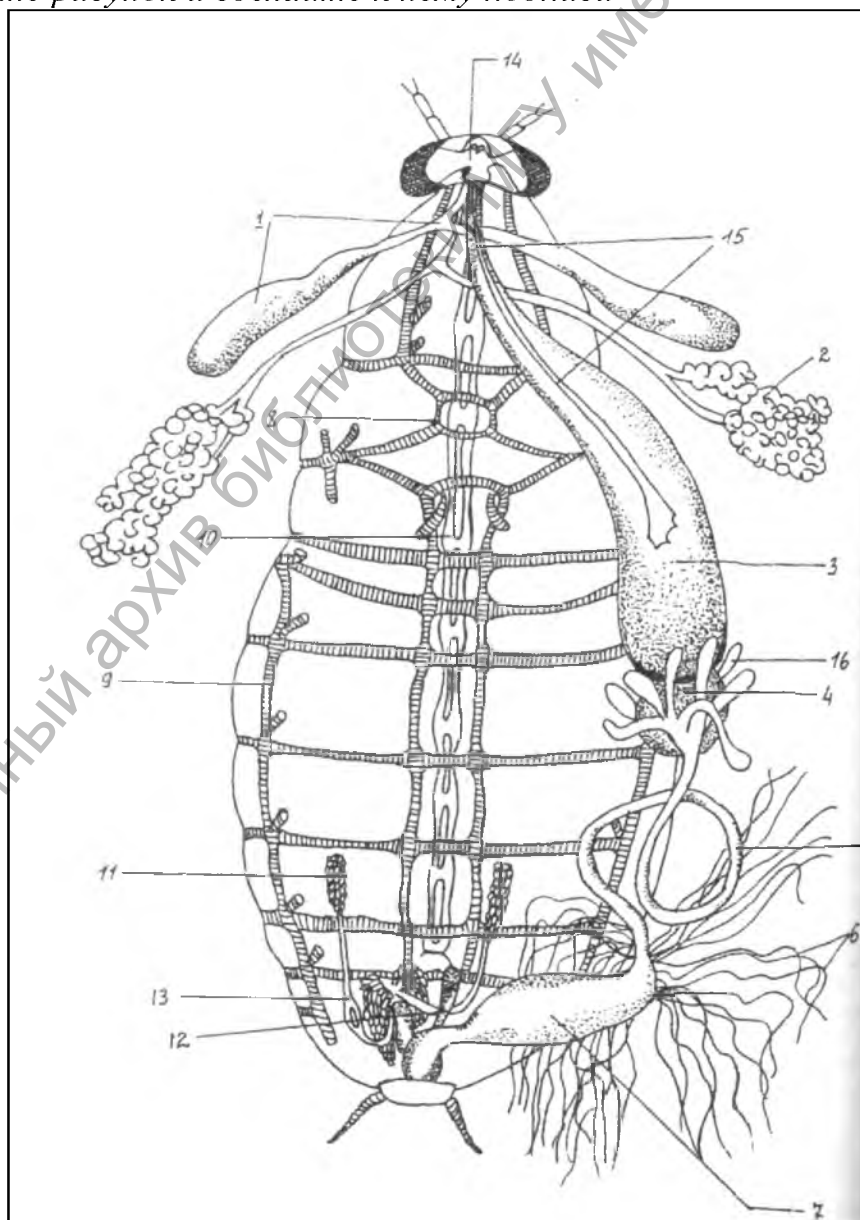
Науплиус, хитин, линька, зоеа, миксоцель, максилла, метаморфоз, криль.

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTHROPODA)

Класс Насекомые (Insecta)

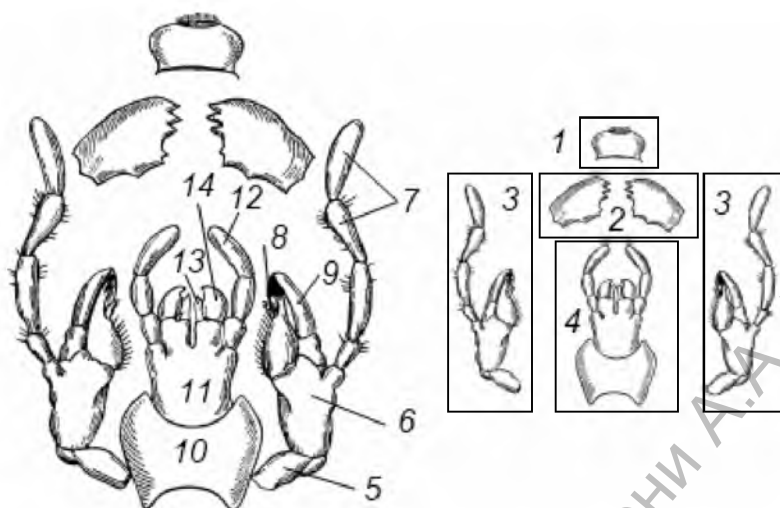
Задание 1. Схема внутреннего строения насекомого

Изучите рисунок и сделайте к нему подписи



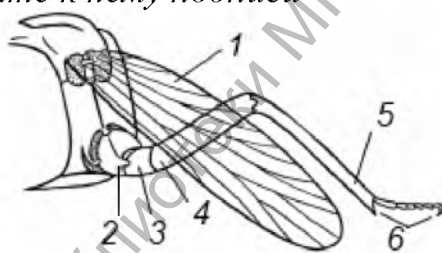
Задание 2. Строение ротового аппарата грызущего типа

Рассмотрите микропрепарат, изучите рисунок и сделайте к нему подписи



Задание 3. Схема строения конечности насекомого

а) рассмотрите различные типы ног в энтомологической коллекции, изучите рисунок и сделайте к нему подписи



б) заполните таблицу

Тип конечности	Представители (не менее 2 видов)
Ходильная (бегательная)	
Прыгательная	
Копательная	
Плавательная	
Хватательная	
Собирательная	
Защемляющая	

Задание 4. Характеристика н\класса Насекомые

а) впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. Тело насекомых разделяется на три отдела – (), () и ().

2. На голове у насекомых находятся фасеточные глаза и четыре пары придатков: антенны, (), () и

(). К ротовому аппарату относится хитиновое выпячивание дна ротовой полости – ().

3. По строению различают несколько типов ротовых аппаратов, из которых наиболее древним является ротовой аппарат () типа.

4. Грудь состоит из трех сегментов, которые называются (), () и ().

5. Покровы представлены (), гиподермой и базальной мембраной.

6. По гистологическому строению мышцы насекомых являются ().

7. Полость тела насекомых, как и всех членистоногих, ().

8. Кровеносная система насекомых – () типа.

9. Сердце расположено на () стороне брюшного отдела тела.

10. Гемолимфа выталкивается из сердца в () и далее выливается в полость тела.

11. Органами выделения являются () и ().

12. Продукт выделения насекомых – ().

13. Нервная система насекомых состоит из парных (), подглоточного ганглия и сегментарных ганглиев брюшной нервной цепочки.

14. В состав брюшной нервной цепочки входят () пар ганглиев, из них () грудных и () брюшных.

15. По строению половой системы насекомые являются () животными.

16. По характеру метаморфоза насекомые делятся на две группы: () и ().

б) установите соответствие между видом насекомого и отрядом, к которому он принадлежит

Вид

1. Подалирий
2. Подкожный овод бычий
3. Красотел
4. Шершень
5. Трихограмма
6. Рыжий муравей
7. Малярийный комар
8. Муравьиный лев

Отряд

- А. Жесткокрылые
- Б. Чешуекрылые
- В. Двукрылые
- Г. Перепончатокрылые
- Д. Сетчатокрылые

в) выберите из предложенных ответов один или более одного (**) правильных

****Тест 1.** Насекомые из отряда Стрекозы имеют

1. развитие с полным превращением
2. две пары сетчатых крыльев
3. одну пару надкрыльев и одну пару перепончатых крыльев
4. ротовой аппарат имаго колюще-сосущего типа
5. ротовой аппарат имаго грызущего типа
6. третью пару ножек прыгательного типа
7. личинку-наяду

****Тест 2.** Насекомые из отряда Прямокрылые имеют

1. развитие с полным превращением
2. две пары прозрачных перепончатых крыльев
3. одну пару надкрыльев и одну пару перепончатых крыльев
4. ротовой аппарат имаго лижущего типа
5. куколку открытого типа
6. третью пару ножек прыгательного типа
7. личинку с ротовым аппаратом грызущего типа

****Тест 3.** Насекомые из отряда Клопы имеют

1. развитие с неполным превращением
2. две пары крыльев
3. ротовой аппарат имаго колюще-сосущего типа
4. куколку покрытого типа
5. личинку-наяду с маской
6. пахучие железы
7. сложное инстинктивное поведение и заботу о потомстве

****Тест 4.** Насекомые из отряда Чешуекрылые имеют

1. развитие с полным превращением
2. одну пару перепончатых крыльев
3. ротовой аппарат имаго сосущего типа
4. ротовой аппарат имаго грызущего типа
5. третью пару ножек прыгательного типа
6. аподную личинку
7. покрытую куколку

****Тест 5.** Насекомые из отряда Двукрылые имеют

1. развитие с неполным превращением
2. две пары перепончатых крыльев
3. ротовой аппарат имаго лижущего или колюще-сосущего типа
4. ротовой аппарат личинок грызущего типа
5. полиподную личинку
6. скрытую куколку

****Тест 6.** Насекомые из отряда Перепончатокрылые имеют

1. развитие с полным превращением
2. две пары прозрачных крыльев с крупными ячейками

3. ротовой аппарат имаго грызущего или грызуще-лижущего типа
4. аподную личинку
5. открытую куколку
6. сложное инстинктивное поведение и заботу о потомстве

Тест 7. Развитие с полным превращением имеет насекомое, обозначенное на рисунке цифрой _____



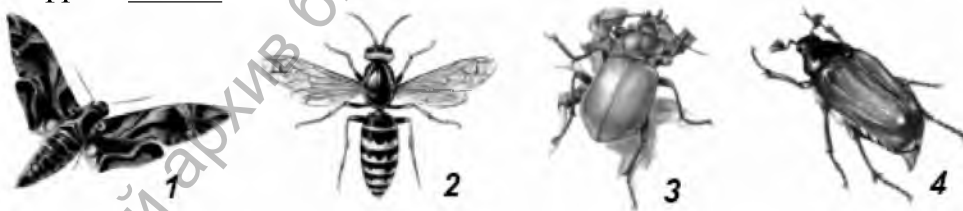
Тест 8. К отряду Клопы относится насекомое, обозначенное на рисунке цифрой _____



Тест 9. Ротовой аппарат лижущего типа имеется у насекомого, обозначенного на рисунке цифрой _____



Тест 10. Полиподная личинка имеется у насекомого, обозначенного на рисунке цифрой _____



г) Впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. Обитающие в воде личинки насекомых с неполным превращением называются (_____).
2. Личинки стрекоз имеют особый орган захвата пищи – маску, которая представляет собой видоизмененную (_____).
3. У личинок стрекоз газообмен происходит в (_____) жабрах, которые могут быть (_____) и (_____).
4. «Царица» термитов выделяет особые вещества (_____), тормозящие развитие нимф. В случае гибели «царицы» тормозящее действие (_____) снимается и часть нимф превращается в самок и самцов.
5. Головная и платяная вошь вызывают у человека заболевание (_____).

6. Для жизненного цикла тлей характерно чередование полового и () поколений.
7. Красотел пахучий относится к семейству ().
8. Третья пара ног плавунца окаймленного – () типа.
9. Личинка плавунца окукливается на (), зарываясь в ().
10. Майский жук относится к семейству ().
11. Тип личинки майского жука (), тип куколки ().
12. У пчел из неоплодотворенных яиц выходят (), из оплодотворенных – () или, при специальном кормлении, ().
13. Тип личинки комнатной мухи (), тип куколки ().

Задание 5. Термины

Дайте определение терминам

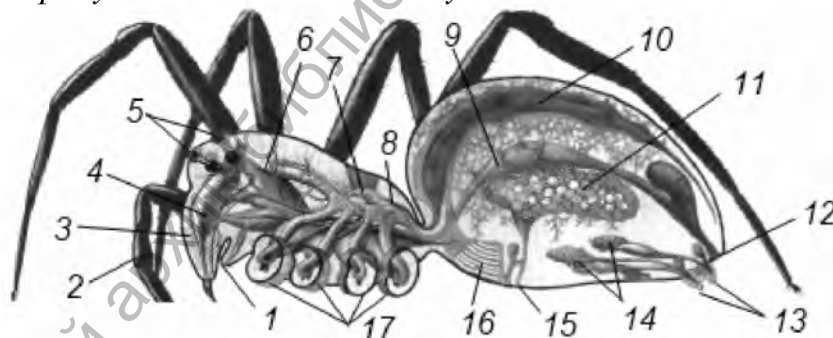
Голометаболические насекомые, гемиметаболические насекомые, фасеточные глаза, феромоны, перга, грена, жужжальца, «мотыль», эпикутикула, синапс.

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTHROPODA)

Класс Паукообразные (Arachnida)

Задание 1. Внутреннее строение паука

Изучите рисунок и сделайте к нему подписи



Задание 2. Характеристика класса Паукообразные

*а) выберите из предложенных ответов один или более одного (**) правильных*

Тест 1. Все отделы тела сливаются у

1. скорпионов
2. пауков
3. клещей
4. фаланг

Тест 2. Головогрудь паукообразных образуется в результате слияния _____ сегментов.

1. шести
2. семи
3. восьми
4. девяти

Тест 3. Головогрудь паукообразных несет _____ пар(ы) одноветвистых конечностей.

1. три
2. четыре
3. пять
4. шесть

Тест 4. Педипальпы «преобразуются» в мощные клешни у

1. пауков
2. панцирных клещей
3. паутинных клещей
4. скорпионов

Тест 5. Органы выделения паукообразных представлены

1. протонефридиями
2. метанефридиями
3. антеннальными железами
4. мальпигиевыми сосудами
5. почками

Тест 6. Вредителями культурных растений являются _____ клещи.

1. паутинные
2. иксодовые
3. панцирные
4. чесоточные

Тест 7. Вызывают губительное заболевание пчелиных семей

1. панцирные клещи
2. паутинные клещи
3. варроа
4. пастбищные клещи

Тест 8. Переносчиком вируса весенне-летнего энцефалита является

1. варроа
2. таежный клещ
3. собачий клещ
4. чесоточный клещ

Тест 9. Живорождение является характерной особенностью

1. скорпионов
2. тарантулов
3. фаланг
4. иксодовых клещей

Тест 10. Понятие о природно-очаговых заболеваниях введено

1. Ч. Дарвином
2. И.И. Мечниковым
3. Е.Н. Павловским
4. К.А. Скрябиным

б) впишите пропущенные слова (или группы слов)

1. Первая пара конечностей головогруды паукообразных называется (_____).
2. Вторая пара конечностей называется (_____).
3. Паукообразные имеют четыре пары (_____) ног.
4. На сегментах брюшного отдела конечности отсутствуют или имеются в видоизмененной форме: (_____), (_____).
5. Покровы паукообразных представлены (_____), которая выделяет хитиновую кутикулу.
6. Органы выделения паукообразных – (_____).
7. Продукт выделения паукообразных – зерна (_____).
8. По строению половой системы паукообразные являются (_____) животными.
9. Органы дыхания пауков представлены одной парой (_____) и одной парой (_____).
10. В основании хелицер пауков находятся (_____), протоки которых открываются на (_____).
11. Протоки слюнных желез пауков открываются в (_____).
12. Средняя кишка в головогрудном отделе паука-крестовика образует пять пар длинных (_____), позволяющих паукам поглощать большой объем пищи.
13. Средняя кишка в брюшном отделе паука-крестовика образует парные (_____), выделяющие пищеварительные ферменты и являющиеся местом внутриклеточного пищеварения.
14. У пауков имеет место (_____) и (_____) пищеварение.

в) распределите представителей паукообразных по группам питания

Представитель	Паразиты и кровососы	Хищники	Фитофаги	Некрофаги
Почвенные клещи				
Собачий клещ				
Каракурт				
Таежный клещ				
Зерновой клещ				
Тарангул				
Домовой паук				
Чесоточный зудень				
Скорпион				
Сенокосец				

г) заполните таблицу

Признаки	Пауки	Клещи
Размеры тела		
Отделы тела		
Сегменты тела		
Паутинные бородавки		
Ротовой аппарат		
Дыхание		
Тип развития		

Задание 3. Термины

Дайте определение терминам

Хелицеры, педипальпы, гуанин, печень, партеногенез, нимфа, трахеи, мальпигиевы сосуды

ОБОБЩАЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ

ЗАДАНИЕ 1

*При помощи прямых линий установите соответствие
между содержимым колонок*

№ 1

Колюще-сосущий ротовой аппарат	Coleoptera	Palomena prasina
Грызущий ротовой аппарат	Hymenoptera	Musca domestica
Лижущий ротовой аппарат	Hemiptera	Tettigonia sp.
Лакающий ротовой аппарат	Diptera	Apis mellifera
Сосущий ротовой аппарат	Lepidoptera	Saturnia puri

№ 2

Плавательная конечность	Apis mellifera
Копательная конечность	Notonecta glauca
Прыгательная конечность	Ramburiella turcomana
Собирательная конечность	Anoplura
Зашемляющая конечность	Gryllotalpa gryllotalpa
Бегательная конечность	Carabus sp.

№ 3

Протонефридии	Anodonta
Метанефридии	Crustacea
Антенальные железы	Annelida
U-образные почки	Plathelminthes
Мальпигиевы сосуды	Insecta

№ 4

Амфибластула	Plathelminthes
Планула	Coelenterata
Корацидий	Spongia
Цистицерк	Mollusca
Телеонимфа	Echinodermata
Торнария	Arachnida
Велигер	Polychaeta
Трохофора	

№ 5

Схизоцель	Nemathelminthes	Многоглазка
Паренхиматозные	Crustacea	Сингама
Целом	Annelida	Кравчик
Миксоцель	Plathelminthes	Серпула

№ 6

3 пары ходильных ног	Euglena viridis
Псевдоподии	Nereis pelagica
Реснички	Melolonta hippocastani
4 пары ходильных ног	Sarcoptes scabiei
Параподии	Potamobius astacus
Жгутики	Amoeba proteus
5 пар ходильных ног	Paramecium caudatum

№ 7

Разбросано-узловая нервная система	Insecta	Fasciola hepatica
Ортогон	Plathelminthes	Hydra vulgaris
Брюшная нервная цепочка	Mollusca	Apis mellifera
Диффузная нервная система	Coelenterata	Helix pomatia

№ 8

Элитры	Anoplura
Перепончатые крылья	Lepidoptera
Сетчатые крылья	Coleoptera
Полужесткие крылья	Neuroptera
Редуцированные крылья	Hemiptera
Чешуйчатые крылья	Hymenoptera

ЗАДАНИЕ 2

*Сравните организацию и особенности строения различных классов
типа Членистоногие*

Сравниваемые признаки	кл. Crustacea	кл. Arachnida	н\кл. Insecta
Покровы тела			
Отделы тела			
Антенны (количество)			
Особенности ротового аппарата			
Число ходильных ног			
Тип кровеносной системы			
Органы дыхания			
Органы выделения			
Нервная система			
Органы зрения			

ЗАДАНИЕ 3

Характеристика отрядов насекомых

Важнейшие отряды (не менее 8 отрядов)	Типы ротового аппарата	Особенности строения крыла	Типы конечностей	Тип развития	Представители

ЗАДАНИЕ 4

Парамеция, стентор, трихомонада, лямблия, трипаносома, лейшмания, стилонихия, сувойка, спиростомум, эвглена зеленая, дизентерийная амеба, диффлюгия, бодо, вольвокс, фораминиферы, кубок Нептуна, бадяга, морские апельсины, аурелия, корнерот, гидра, обелия, многоглазка, планария, кошачий сосальщик, ланцетовидный сосальщик, широкий лентец, карликовый цепень, власоглав, трихинелла, острица, аскарида, почвенные нематоды, серпула, бипалий, юнгия, пескожил, нереида, улитковая пиявка, медицинская пиявка, дождевой червь, кустарниковая улитка, слизень, роговая катушка, дрейссена, толстая перловица, рапана, устрица, корабельный червь, кальмар, осьминог, длиннохвостый лимнокалянус, реликтовая мизиды, родственная понтопорея, бокоплав Палласа, морские уточки, остракоды, широкопалый рак, водяной ослик, мокрица, краб, связанный броненосец, паук-серебрянка, сенокосец, таежный клещ, чесоточный клещ, скорпион, шмель моховой, тапинома неясная, малярийный комар, шершень обыкновенный, сминтур зеленый, сахарная чешуйница, энтомобрия снежная, красотка блестящая, коромысло синее, кобылка пестрая, кузнечик серый, клоп итальянский, щитник красноно-

гий, жужелица фиолетовая, хрущик садовый, бронзовка золотистая, хищник рыжий, мертвоед красногрудый, шелкун-крестоносец, майка обыкновенная, усач мускусный, жук колорадский, слоник большой сосновый, решетчатая жужелица, Мнемозина, торфяниковая желтушка, альпийская перламутровка, медведица геба, зеринтия поликсена.

Из предложенного списка выпишите:

№ 1

- а) организмы, относящиеся к Царству Protista
- б) членистоногих занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь
- в) животных, у которых выделение происходит через всю поверхность тела

№ 2

- а) всех целомических животных
- б) животных с грызущим ротовым аппаратом
- в) организмы с диффузным типом нервной системы

№ 3

- а) двухслойных животных
- б) животных с прямым развитием
- в) организмы, у которых выделительная система протонефридиального типа

№ 4

- а) бесполостных животных
- б) всех животных у которых развитие происходит с метаморфозом
- в) организмы, у которых ответная реакция на раздражение осуществляется на уровне таксисов

№ 5

- а) первичнополостных животных
- б) все анаэробные организмы
- в) организмы, развитие которых происходит со сменой хозяев

№ 6

- а) животных, имеющих кожно-мышечный мешок
- б) животных, у которых дыхание происходит при помощи жабер
- в) ракообразных, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь

№ 7

- а) животных, имеющих кровеносную систему
- б) насекомых, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь
- в) организмы, выделительная система которых представлена метанефридиями

№ 8

- а) животных, у которых кровь не выполняет функцию газообмена
- б) животных, имеющих смешанную полость тела
- в) организмы, нервная система которых ортогонального типа

№ 9

- а) организмы, размножающиеся простым бинарным делением
- б) организмы, выделительная система которых представлена мальпигиевыми сосудами.
- в) всех эндопаразитов

№ 10

- а) одноклеточных, не имеющих сократительной вакуоли
- б) животных с фильтрационным способом питания
- в) организмы, нервная система которых представлена брюшной нервной цепочкой.

ЗАДАНИЕ 5

Биологические задачи

1. а) Инфузорий-туфельк поместили в пробирку с предварительно прокипяченной и охлажденной до комнатной температуры водой. Что с ними произойдет? Почему?

б) Губок используют в косметологии. Каким образом?

в) Банку с гидрами, заготовленными для уроков осенью, учитель с наступлением холодов поставил в холодное помещение. Через несколько дней гидры в банке исчезли. Предполагая, что гидры погибли, учитель вылил воду из банки. Какую ошибку он допустил? Что произошло бы, если учитель перенес бы банку в теплое место?

2. а) У пресноводных видов простейших есть сократительные вакуоли, а у морских и паразитических видов они отсутствуют. Почему?

б) Губки не являются растениями. Почему?

в) В теле некоторых мадрепоровых кораллов живут одноклеточные водоросли зооксантеллы. Глубины, на которых встречаются такие кораллы, не превышают 50 метров. Почему?

3. а) Известно, что способы передвижения простейших разнообразны, но расстояния, на которые они перемещаются при этом, измеряются в миллиметрах. Объясните, каким образом тогда происходит расселение простейших на десятки и сотни километров.

б) Как вы понимаете выражение: «Очистим воду при помощи губок»?

в) Зеленая гидра, в теле которой живут одноклеточные зеленые водоросли зоохлореллы, избегают сильно заросших водной растительностью участков водоема. Как вы думаете, почему?

4. а) Некоторые виды морских планарий, например юнгия, имеют яркую заметную среди водорослей окраску тела. Однако рыбы, обычно поедаящие других червей, планарий не трогают. Почему?

б) Корабельный червь, или шашень - двустворчатый моллюск, протачивающий длинные ходы в деревянных днищах судов, сваях пристаней, не имеет раковины. От нее остаются две маленькие пластиночки, расположенные на переднем конце тела животного. С чем связано отсутствие раковины у корабельного червя?

в) Почему аскарида, почвенные нематоды не могут вытягивать и укорачивать свое тело?

5. а) В некоторых странах, например во Франции, на специальных фермах разводят виноградных улиток, используемых в пищу. Замечено, что для быстрого роста улиток к их основной пище – виноградным листьям – необходимо добавлять кусковой мел. Объясните, почему?

б) В теле гигантской тридакны есть небольшие бугорки из совершенно прозрачных клеток, собирающих и проводящих свет в глубину тканей животного. Под этими бугорками и в желудке тридакны встречаются зооскантиллы – микроскопические зеленые водоросли. Какое значение имеет сожительство зооскантилл и тридакны?

в) Членистоногие – мелкие животные. Самые крупные из них – некоторые из морских раков – имеют тело примерно такое же, как туловище у кошки или зайца. Почему среди членистоногих не было и нет таких крупных животных, как слон или, хотя бы, как собака?

6. а) У членистоногих от трех до десяти и более (даже более 150 пар) ног. Решите, какие из животных более древние – у которых ног много, или те, у которых их меньшее число. Ответ поясните.

б) В природе встречаются существа, которых в народе называют косиножками, а в зоологии – сенокосцами. Почему они получили такое название?

в) В XIX веке петербургский врач Вейс заметил, что у детей, которым в лечебных целях прописывали есть сырое мясо, часто обнаруживались после этого солитеры. Объясните почему?

7. а) На поверхности воды прудов часто можно видеть водомерок. Они быстро передвигаются по поверхностной пленке воды, ловят различных мелких насекомых, которыми они питаются. Почему ноги водомерок не прорывают поверхностную пленку воды даже тогда, когда эти животные подпрыгивают при ловле добычи?

б) Что такое полость тела, каковы ее виды функции у животных различных таксономических групп?

в) В Индийском океане обитает небольшой краб мелия, который при нападении на него врагов, берет в каждую клешню по актинии и выстав- ляет их вперед против нападающего. Чем объясняется такое поведение краба?

8. а) Членистоногие – мелкие животные. Самые крупные из них – некоторые из морских раков – имеют тело примерно такое же, как туловище у кошки или зайца. Остальные длинные ноги. Почему среди членистоногих не было и нет таких крупных животных, как слон или, хотя бы, как собака?

б) Комнатная муха, овод, оса, слепень, белянковый наездник. Ка- кие из этих насекомых относятся к тому же отряду, что и комар? Почему так считаете?

в) У насекомых с неполным превращением три стадии развития: яйцо, личинка, взрослая особь. У насекомых с полным превращением четыре стадии (добавляется стадия куколки). Какой тип развития способствует луч- шему сохранению насекомых в природе? Почему так считаете?

9. а) У двухстворчатых моллюсков для удержания раковины в за- крытом состоянии имеется особое приспособление – замок, состоящий из зубчиков. Но у беззубки замка нет. Как же беззубка справляется с задачей удержания раковины в закрытом состоянии?

б) Термиты, как известно, питаются древесиной, протачивая хо- ды в деревянных постройках. Однако сами переваривать клетчатку, входящую в состав древесины, они не могут. Если к пище термитов добавить немного антибиотиков, то они погибают от голода. Объясните, почему?

в) Кожные покровы печеночного сосальщика снабжены неболь- шими, загнутыми назад шипиками. На переднем конце тела и с брюшной стороны находятся две мускулистые присоски. Каково значение шипиков и присосок в жизни сосальщика?

10. а) Взрослые оводы не имеют развитых ротовых органов. Они не «кусают» ни человека, ни коров или коз, пасущихся на пастбищах. Почему же оводы занесены людьми в разряд вредных насекомых?

б) Некоторые бабочки, например бражник выюнковый, имеют очень длинные хоботки. Какое значение имеет длина хоботка в жизни бабо- чек?

в) Гусеница бабочки-капустницы перед окукливанием переполза- ет на заборы, стены надворных построек и превращается в куколок. Некото- рые гусеницы в куколок не превращаются: около них появляются какие-то золотистые кокончики, а сами гусеницы погибают. Как можно объяснить та- кое явление?

11. Каждый из нас видел колонии тлей и охраняющих их муравьев. В данном случае муравьи выступают в роли пастухов. Питаясь, тли выделяют падь, содержащую около 30% Сахаров. Она идет в пищу муравьям. В их семьях даже есть сборщики пади. В благодарность за пищу муравьи оберега- ют тлей от врагов (например, божьих коровок). В Австралии подобным обра- зом муравьи поступают с гусеницами некоторых бабочек. Гусеницы содер- жатся в специально построенных домиках. Когда личинки растолстеют так,

что уже не могут покидать домики, муравьи сами приносят им пищу. Определить тип взаимодействий.

12. Взрослые особи насекомых ведут свободный образ жизни, откладывая яйца в тело или на поверхность личинок других насекомых, в яйца последних, а иногда и в других взрослых беспозвоночных (пауков, мокриц и т. д.). Личинки, развиваясь в теле хозяина, питаются его тканями, медленно приближая гибель последнего. Определить тип взаимодействий.

13. Составьте схему пищевых цепей аквариума, в котором обитают рыбы карась и гуппи, улитки прудовик и катушка, растения элодея и валлиснерия, инфузория-туфелька, сапрофитные бактерии.

14. В 2-х одинаковых сосудах выращивается культура хлореллы. В один сосуд поместили планктонных ракообразных, питающихся хлореллой, и через некоторое время обнаружили, что в этом сосуде частота деления клеток хлореллы выше, чем в контрольном сосуде. Как Вы можете объяснить это явление?

15. Какие преимущества дает животным пищевая специализация и в чем ее недостатки?

16. Как Вы думаете, почему уничтожение малярии оказалось сравнительно простым делом по сравнению с уничтожением клещевого энцефалита?

17. Как Вы полагаете, с чем могут быть связаны суточные вертикальные перемещения планктона?

18. Имеет ли смысл охранять на некоей территории вид, который здесь редок, но благополучно существует во многих других местах?

19. Какие особенности характерны для прикрепленных водных животных? Как это связано с их образом жизни?

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Блинников, В. И. Зоология с основами экологии : учебное пособие для студентов пед. ин-тов / В. И. Блинников. – Москва : Просвещение, 1990. – 224 с.
2. Догель, В. А. Зоология беспозвоночных : учебник / В. А. Догель. – 7-е изд., перераб. и доп. – Минск : Наука, 1981. – 606 с. : ил
3. Лопатин, И. К. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по биологическим специальностям / И. К. Лопатин ; Ж. Е. Мелешко. – Минск : БГУ, 2009. – 247 с.
4. Лопатин, И. К. Общая зоология / И. К. Лопатин. – Минск : Выш. шк., 1983. – 256 с.
5. Лопатин, И. К. Функциональная зоология : учеб. пособ. для вузов / И. К. Лопатин. – Минск : Выш. шк., 2002. – 150 с. : ил.
6. Натали, В. Ф. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / В. Ф. Натали. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Просвещение, 1975. – 487 с. : ил.
7. Потапов, И. В. Зоология с основами экологии животных : учеб. пособ. для студ. вузов / И. В. Потапов. – Москва : Академия, 2001. – 296 с. : ил. – (Высшее образование)
8. Рыков, Н. А. Зоология с основами экологии животных : учебное пособие для пед. ин-тов / Н. А. Рыков. – Москва : Просвещение, 1981. – 254 с.
9. Шарова, И. Х. Зоология беспозвоночных : учебник для вузов / И. Х. Шарова. – Москва : Владос, 2004. – 592 с. – (Учебник для вузов)

Дополнительная литература

1. Бацылев, Е. Г. Зоология : учебное пособие для сельскохозяйственных техникумов / Е. Г. Бацылев. – Москва : Наука, 1977. – 229 с.
2. Зоология : методические рекомендации для самостоятельной работы студентов / сост.: Г. Н. Тихончук, А. В. Таркан. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2007. – 60 с.
3. Зоология : учебно-методическое пособие по биологии / В. В. Ксенофонтова, В. В. Евстафьев, О. Г. Машанова. – Москва : Москов. лицей , 1997. – 109 с.
4. Зоология беспозвоночных : методические указания / Г. Н. Тихончук, А. В. Таркан. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова , 2010. – 28 с.
5. Зоология беспозвоночных. Членистоногие : практикум / сост.: Л. С. Цвирко, Д. В. Потапов, Е. А. Цвирко. – Мозырь : Мозырьский гос. пед. ун-т , 2008. – 58 с.
6. Сидоров, Е. П. Зоология для поступающих в вузы / Е. П. Сидоров. – Москва : Евразийский регион: Уникум-центр: РУДН , 1998. – 160 с. – (Как стать студентом)

7. Таркан, А. В. Зоология беспозвоночных. Учебно-полевая практика : методические указания / А. В. Таркан. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2009. – 56 с.

8. Тихончук Г. Н. Зоология беспозвоночных : метод. указания к лабораторным занятиям. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова.

9. Тихончук, Г. Н. Зоология беспозвоночных : метод. указания к лаб. занятиям по теме «Членистоногие» / Г. Н. Тихончук. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2001. – 16 с. : ил.

10. Тихончук, Г. Н. Зоология беспозвоночных : методические указания / Г. Н. Тихончук, А. В. Таркан. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2010. – 28 с.

11. Тихончук, Г. Н. Зоология в схемах и таблицах : метод. рек. для слушателей подгот. отделения / Г. Н. Тихончук. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2003. – 25 с.

12. Тихончук, Г. Н. Ч. 2: Зоология беспозвоночных / Г. Н. Тихончук, 2002. – 20 с. : ил.

13. Хадорн, Э. Общая зоология / Э. Хадорн, Р. Венер. – Москва : Мир, 1989. – 528 с.

14. Яхонтов А. А. Зоология для учителя : в 2 т. – Москва : Просвещение, 1968.

СОДЕРЖАНИЕ

ЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ (PROTISTA)	3
ТИП ГУБКИ (SPONGIA)	9
ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (COELENTERATA)	11
ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (PLATHELMINTHES)	15
ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (NEMATHELMINTHES)	22
ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (ANNELIDAE)	24
ТИП МОЛЛЮСКИ (MOLLUSCA)	28
ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTHROPODA)	32
Класс Ракообразные (Crustacea)	32
Класс Насекомые (Insecta)	36
Класс Паукообразные (Arachnida)	41
ОБОБЩАЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ	45

Учебное издание

Тихончук Галина Николаевна

**ЗООЛОГИЯ.
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

Учебно-методические материалы

Технический редактор *А.Л. Позняков*
Компьютерная верстка *А.Л. Позняков*

Подписано в печать .2015.

Формат 60х84/8. Гарнитура Times New Roman Cyt.
Усл.-печ. л. 3,25. Уч.-изд. л. 2,5. Тираж экз. Заказ №

Учреждение образования “Могилевский государственный университет
имени А.А. Кулешова”, 212022, Могилев, Космонавтов, 1
Свидетельство ГРИИРПИ № 1/131 от 03.01.2014 г.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии
МГУ имени А.А. Кулешова. 212022, Могилев, Космонавтов, 1