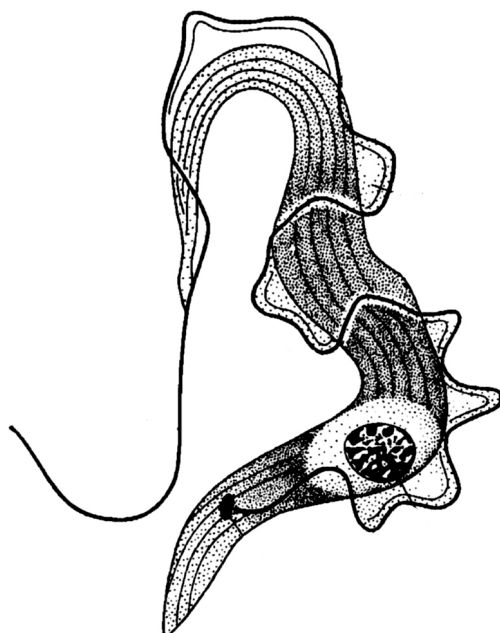


Министерство образования Республики Беларусь

**Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»**

ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ:

**Практическое руководство по изучению разделов: Царство Простейшие – Protista, Царство Многоклеточные животные – Animalia, Типы Пластинчатые, Губки, Кишечнополостные, Гребневики»
для студентов специальности 1 – 31 01 01 02
«Биология (научно-педагогическая деятельность)»**



**Гомель
УО «ГГУ им. Ф. Скорины»
2012**

Министерство образования Республики Беларусь

**Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»**

**В. Н. Веремеев, Н. Г. Галиновский,
Г. Г. Гончаренко**

ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

**Практическое руководство по изучению разделов: Царство Простейшие – Protista, Царство Многоклеточные животные – Animalia, Типы Пластинчатые, Губки, Кишечнополостные, Гребневики»
для студентов специальности 1 – 31 01 01 02
«Биология (научно-педагогическая деятельность)»**

**Гомель
УО «ГГУ им. Ф. Скорины»
2012**

УДК 592 (076)
ББК 28.691 я73
В 313

Рецензенты: кафедра зоологии и охраны природы УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

Веремеев В.Н.

В 313 Зоология беспозвоночных: Практическое руководство по изучению разделов: Царство Простейшие – Protista, Царство Многоклеточные животные – Animalia, Типы Пластинчатые, Губки, Кишечнополостные, Гребневики для студ. биологич. спец. вузов / В.Н. Веремеев, Н.Г. Галиновский, Г.Г. Гончаренко; Министерство образования РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф.Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф.Скорины, 2012. – 42 с.

В практическом пособии приводятся тесты для повышения уровня усвоения сложного материала по разделам Царство Простейшие – Protista, Царство Многоклеточные животные – Animalia, Типы Пластинчатые, Губки, Кишечнополостные, Гребневики. Оно может быть использовано как на занятиях по соответствующим разделам дисциплин «Зоология беспозвоночных», «Почвенная зоология», проведения полевой практики по зоологии беспозвоночных а также и для самостоятельной подготовки.

Адресовано студентам заочного и биологических факультетов.

УДК 592 (076)
ББК 28.691 я73

© В.Н. Веремеев, Н.Г. Галиновский,
Г.Г. Гончаренко, 2012
© УО «ГГУ им. Ф.Скорины», 2012

Введение

В практическом руководстве приводятся тесты по ряду важнейших разделов дисциплин «Зоология беспозвоночных» и «Почвенная зоология».

Руководство помогает усвоить основные сведения по общей характеристике, морфологии, экологии, биологии и систематике Простейших и наиболее примитивных многоклеточных.

Простейшие относятся к одним из наиболее распространенных на Земле организмов, которые занимают 2 место по этому критерию после бактерий. Они заселили все среды обитания, встречаясь преимущественно в водной среде, но многие группы обитают в почве, растениях животных и человеке. Многие виды простейших ведут паразитический образ жизни, вызывая опасные заболевания животных и человека. Они участвуют в процессе круговорота вещества и энергии, в экосистемах являясь важнейшими потребителями микробной биомассы и регуляторами численности бактерий.

Простейшие и низшие многоклеточные изучаются и в курсе биологии средней школы, но, не смотря на это, данная тема довольно часто сложна для понимания, изучения и усвоения студентов. В связи с этим нами и было подготовлено отдельное практическое руководство.

Основная задача руководства – в форме тестовых заданий помочь студентам усвоить особенности строения, структурной организации, систематики и циклов развития простейших и низших многоклеточных.

При подготовке руководства кроме собственных были использованы иллюстрации из следующих изданий: Билич, Г.Л. Биология. Полный курс. В 3-х т. Том 3. Зоология / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. – М.: ООО «Издательство Оникс», 2005; Догель В.А. Зоология беспозвоночных / В. А. Догель – М., Высшая школа, 1981, Зеликман, А.Л. Практикум по зоологии беспозвоночных / А.Л. Зеликман. – М.; Высшая школа, 1969; Шалапенок, Е.С. Практикум по зоологии беспозвоночных / Е.С. Шалапенок, С.В. Буга. – Мн.: Новое знание, 2002.

Руководство адресовано студентам 1-2 и 4-5 курсов заочного и биологического факультетов специальности 1-31 01 01 02 Биология (научно-педагогическая деятельность) при изучении курсов «Зоология беспозвоночных» и «Почвенная зоология», может быть использовано учителями биологии и студентами специализации «Зоология».

РАЗДЕЛ 1 ЦАРСТВО PROTISTA – ПРОСТЕЙШИЕ

Тема 2 Надтип Саркодовые

Задание 1

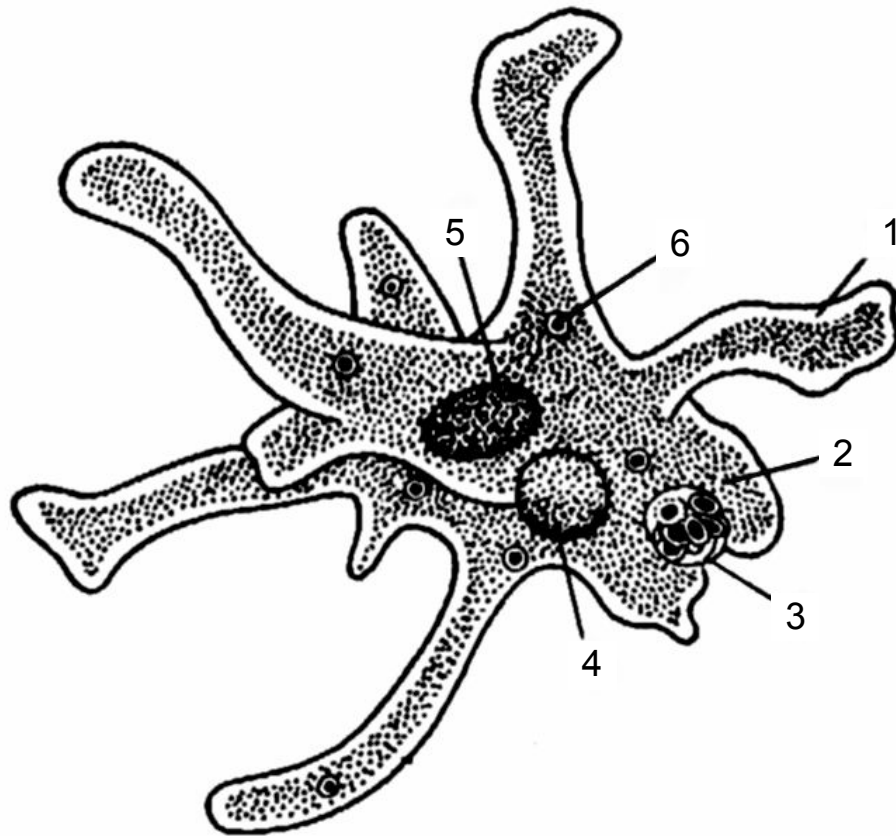


Рисунок 1

1 Назовите отряд, к которому относится животное, изображенное на рисунке 1. Укажите полное систематическое положение этого животного.

2 Напишите цифры, которыми обозначены: ядро, пищеварительная вакуоль, сократительная вакуоль.

3 Приведите названия оргanelл, обозначенных цифрами 1, 2, 3

Задание 2

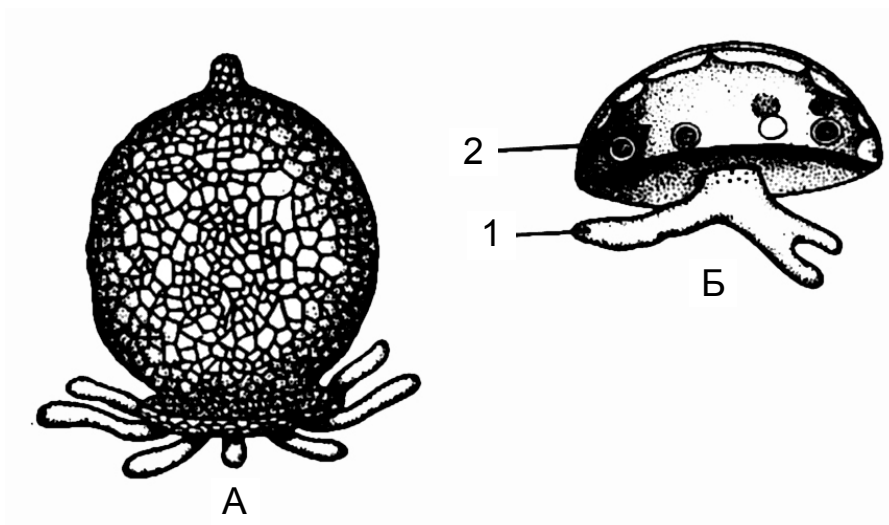


Рисунок 2

- 1 Назовите животное, указанное на рисунке 2а.
- 2 Как размножается это животное?
- 3 К какому отряду относится животное, указанное на рисунке 2б.
- 4 Какой цифрой обозначено ядро?
- 5 Как называется отверстие раковины рассмотренных животных?

Задание 3

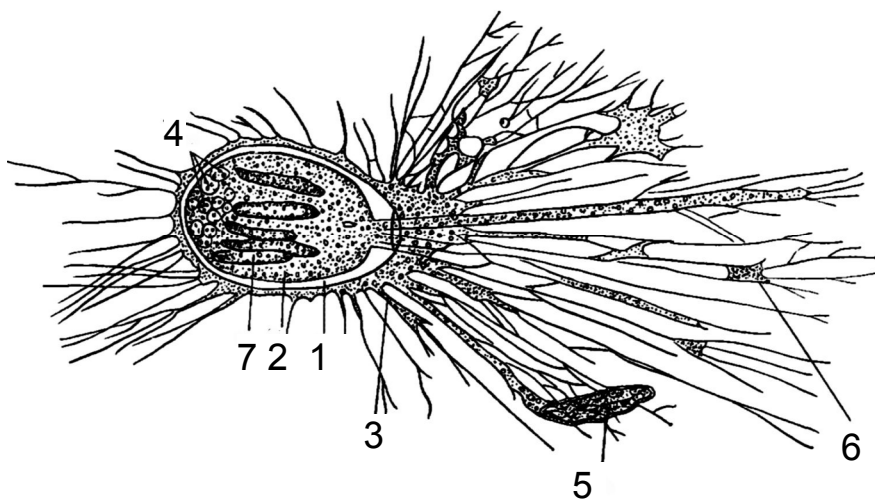


Рисунок 3

- 1 Укажите, какими цифрами на рисунке 3 обозначены пищевые частицы которыми питается данное животное.
- 2 Что обозначено цифрами 1, 4, 6?
- 3 К какому классу относится данное животное?

Задание 4

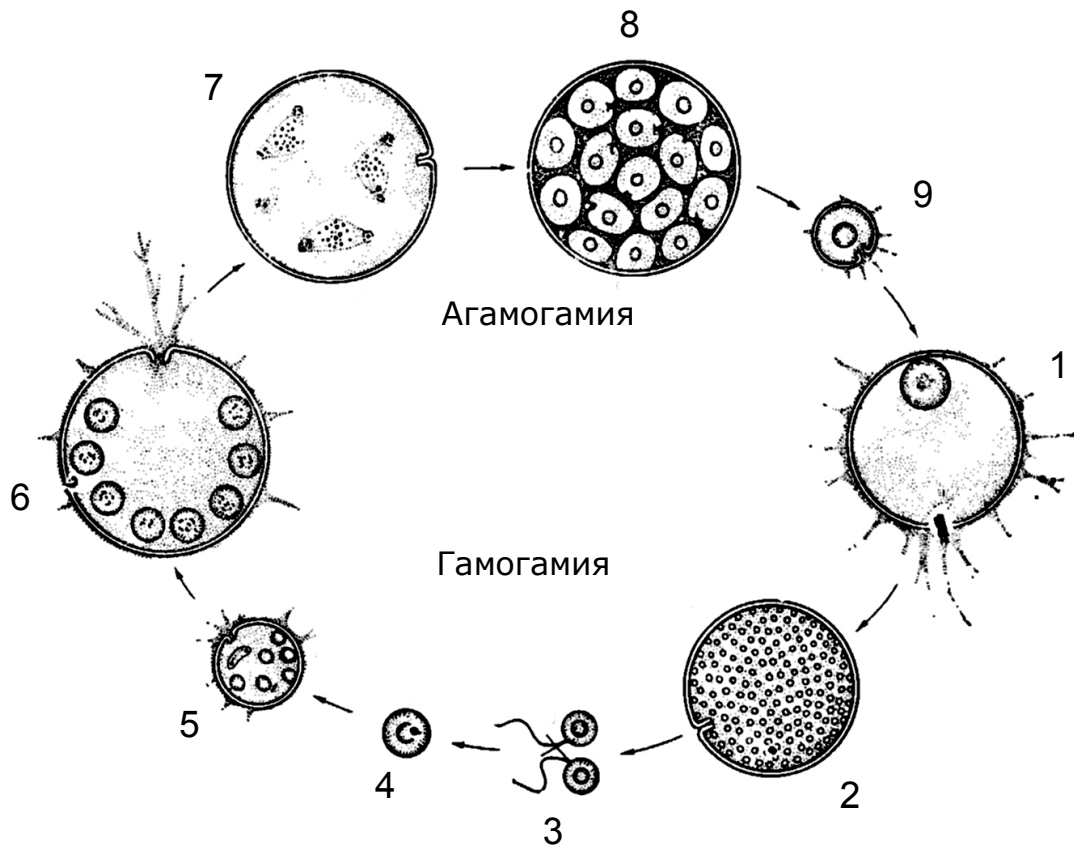


Рисунок 4

1 Что изображено на рисунке 4?

2 Какими цифрами обозначены на рисунке 4 одноядерный гамонт, зигота, образование гамет?

3 Какие стадии указаны на рисунке 4 под цифрами 2, 5, 7?

4 Укажите, какими номерами обозначены гаплоидные стадии развития и под какими – диплоидные:

n –

$2n$ –

Задание 5

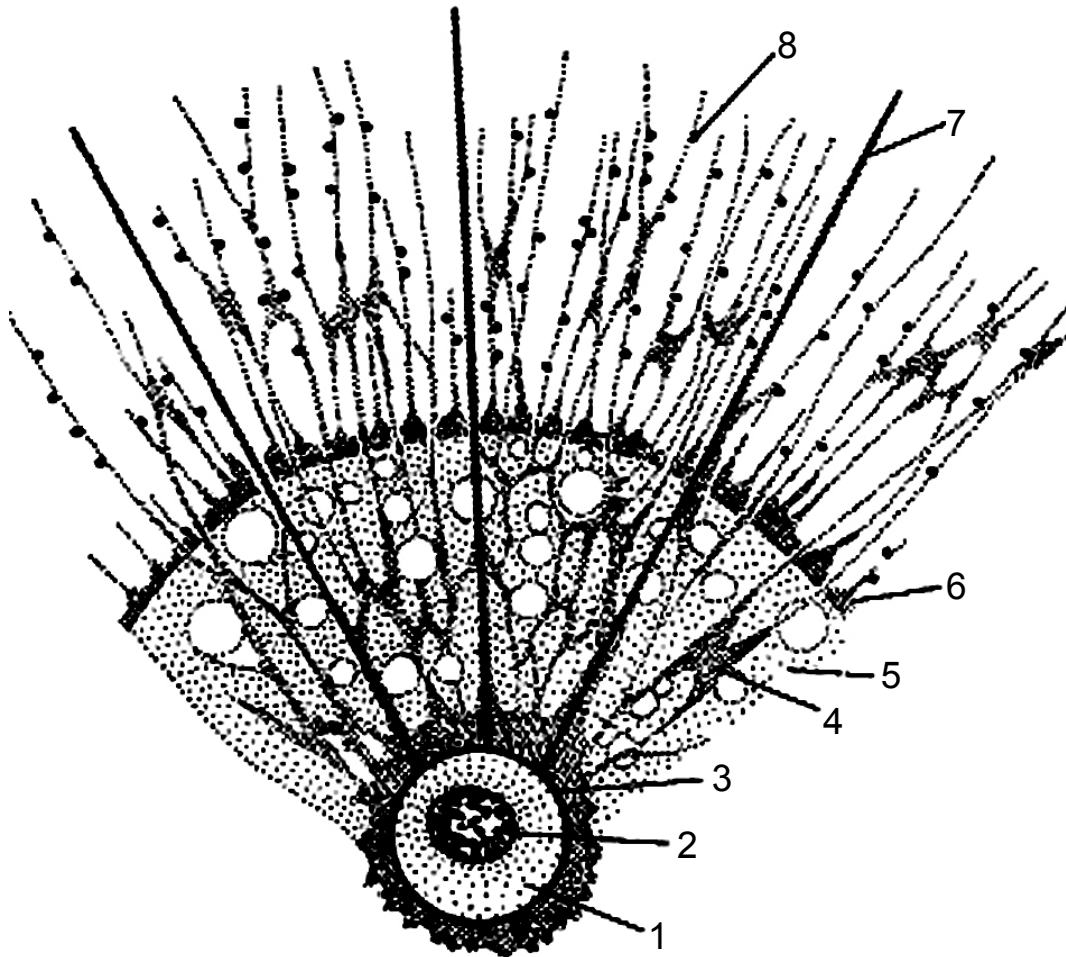


Рисунок 5

- 1 Схема строения какого животного приведена на рисунке 5?
- 2 Укажите, что обозначено на рисунке 5 под цифрами 1, 5, 7, 8?
- 3 Какими цифрами на рисунке 5 обозначены ядро, наружный уплотненный слой цитоплазмы?
- 4 Какие симбиотические организмы могут жить внутри данного животного?

Задание 6

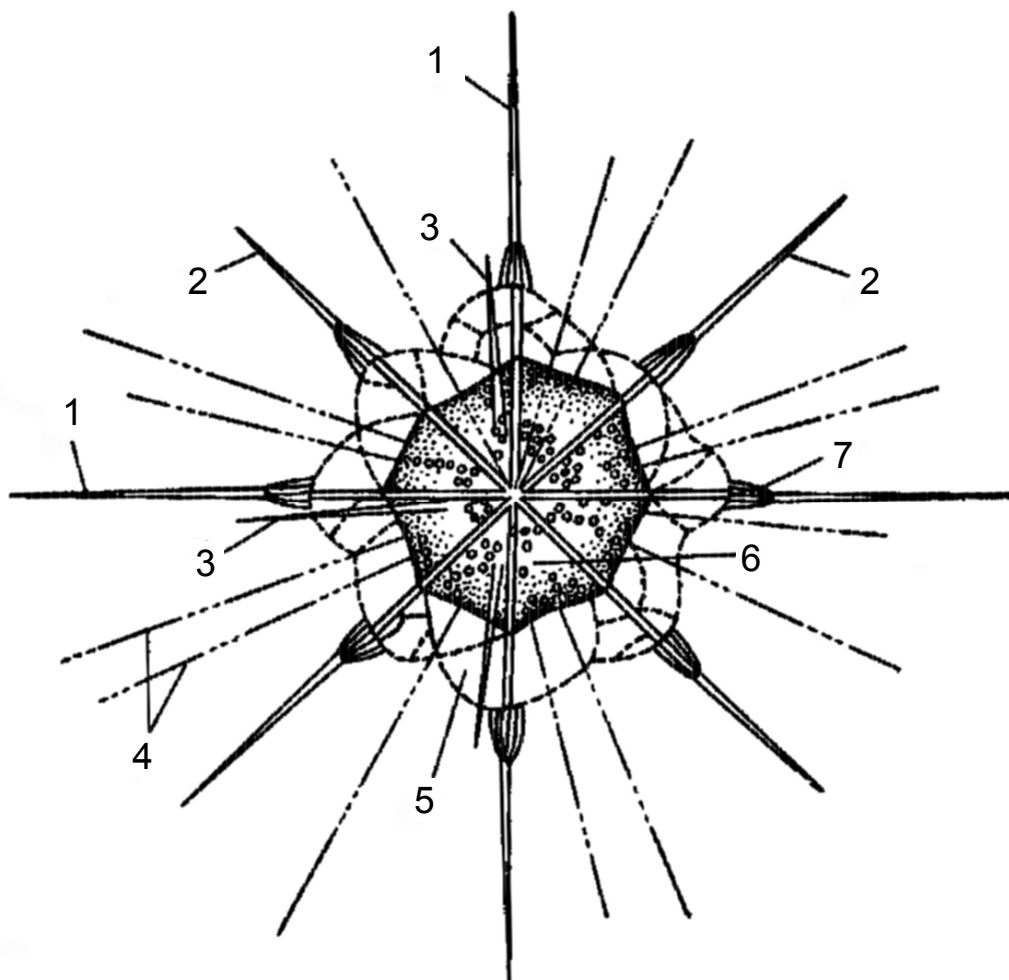


Рисунок 6

1 К какому подклассу живых организмов относится животное, изображенное на рисунке 6?

2 Какие части организма указаны на рисунке 6 под цифрами 1, 2, 3, 4?

Задание 7

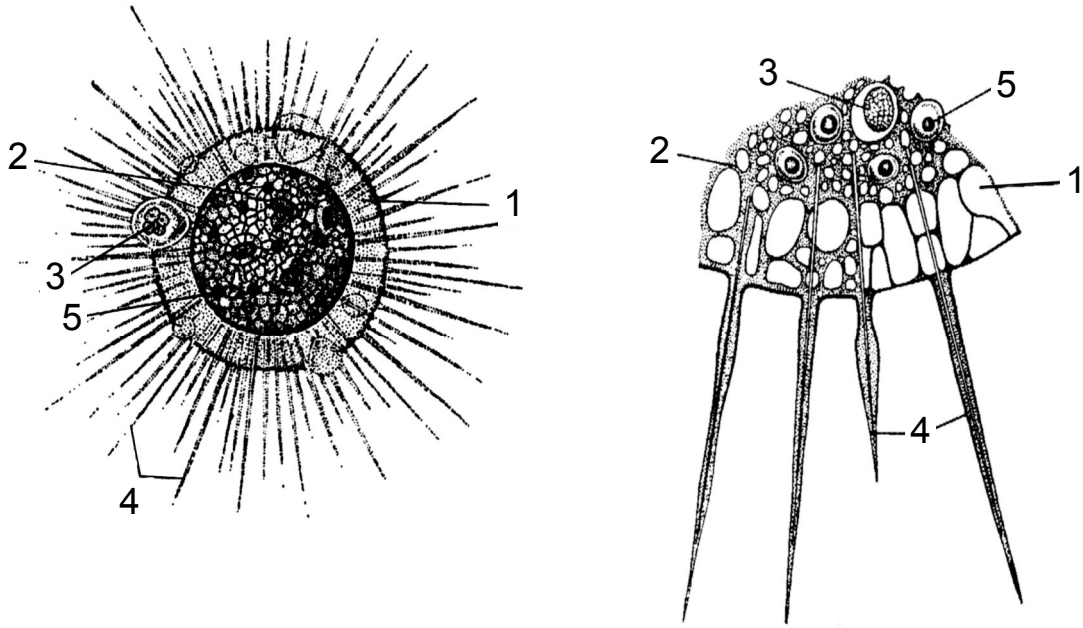


Рисунок 7

- 1 К какому типу живых организмов относится животное, изображенное на рисунке 7?
- 2 Какими цифрами обозначены на рисунке 7 эктоплазма и ядро?
- 3 Что обозначено на рисунке 7 под цифрами 2, 3, 4?

Тема 3 Надтип Жгутиконосцы

Задание 8

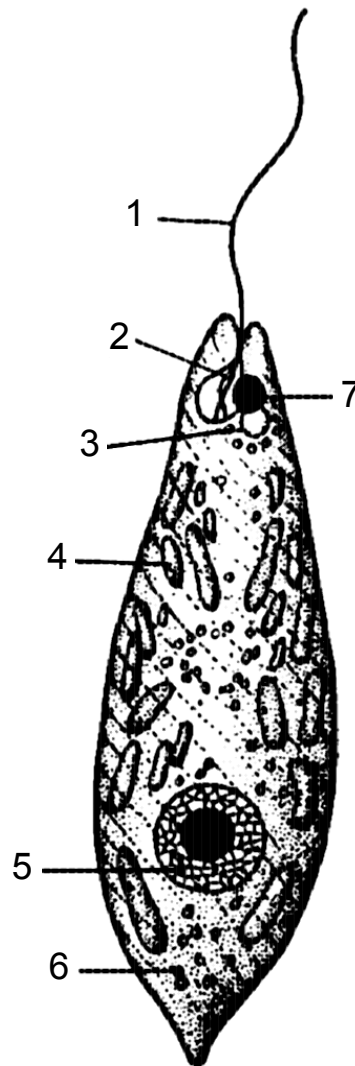


Рисунок 8

- 1 Какой тип питания характерен для животного, изображенного на рисунке 8?
- 2 Какими цифрами на рисунке 8 обозначены: резервуар сократительной вакуоли, хроматофоры?
- 3 Какие элементы организма обозначены на рисунке 8 цифрами 3, 5, 6, 7?

Задание 9

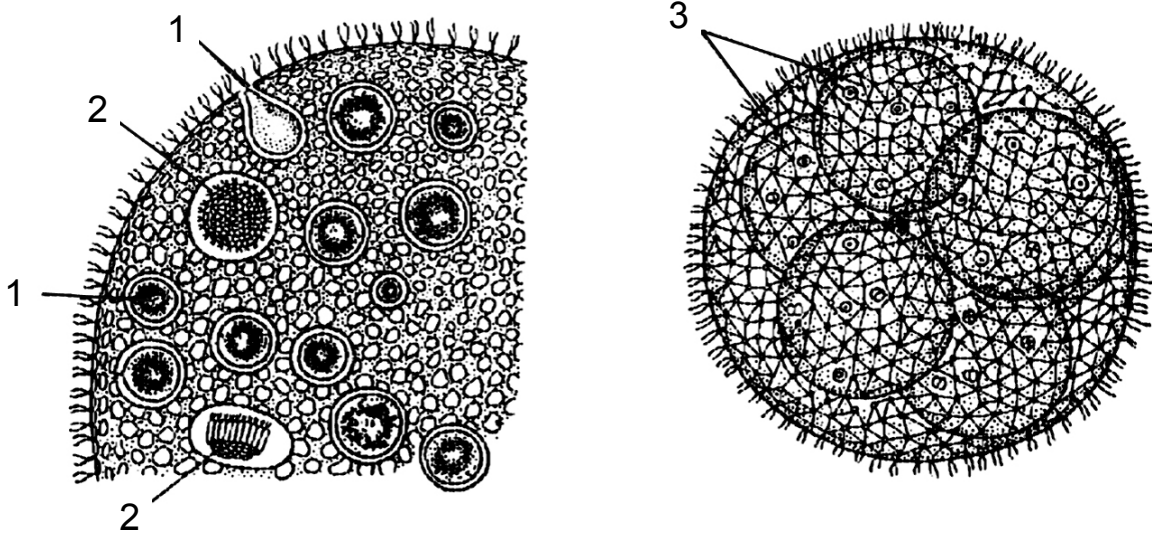


Рисунок 9

- 1 Какой способ размножения присущ животному, изображенному на рисунке 9?
- 2 Какими цифрами на рисунке 9 обозначены: микрогаметы, дочерние колонии?
- 3 Какой тип пологого размножения (изогамия, гетерогамия, оогамия) характерен для этого животного?
- 4 Каковы условия обитания данного животного?
- 5 Какие способы бесполого размножения характерны для этого животного?
- 6 Укажите систематическое положение данного животного.

Задание 10

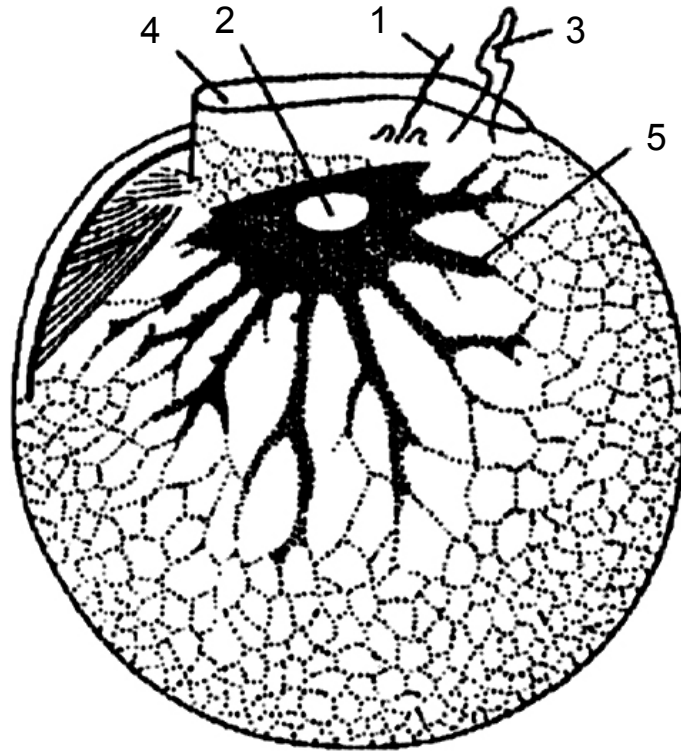


Рисунок 10

- 1 К какому типу данное животное, изображенное на рисунке 10, как его называют?
- 2 Какие явления, связанные с жизнедеятельностью данного животного наблюдаются в окружающей среде?
- 3 Какие органеллы на рисунке 10 отмечены цифрами 1, 4, 5?
- 4 Какими цифрами на рисунке 10 обозначены: ядро, щупальце (толстый жгутик)?

Задание 11

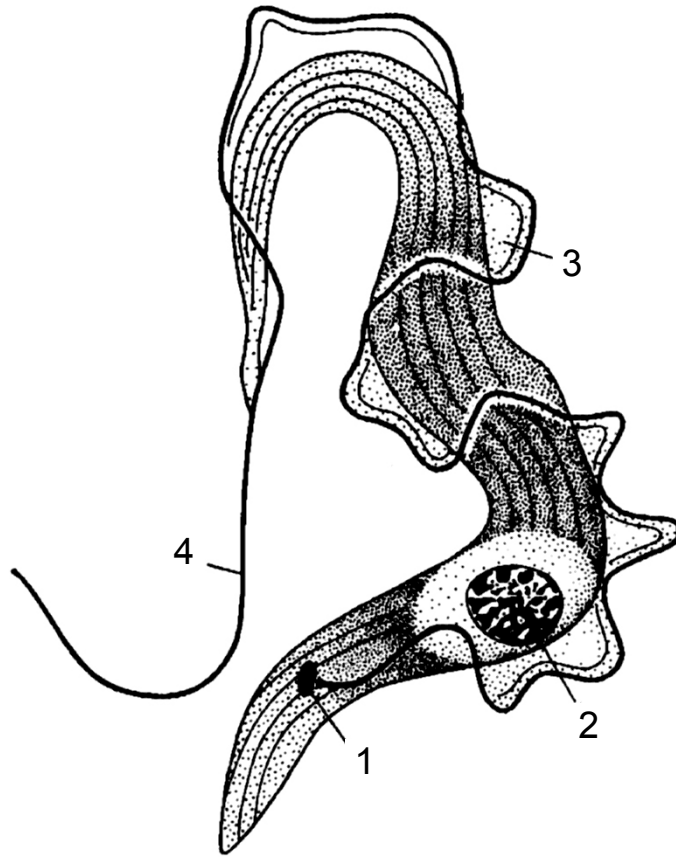


Рисунок 11

- 1 Как называется животное, изображенное на рисунке 11? Укажите его систематическое положение.
- 2 Какими цифрами на рисунке 11 отмечены: кинетопласт, ундулирующая мембрана?
- 3 Какие органеллы отмечены на рисунке 11 цифрами 2, 4?
- 4 Какой общеклеточный элемент соответствует кинетопласту по своим функциям?

Задание 12

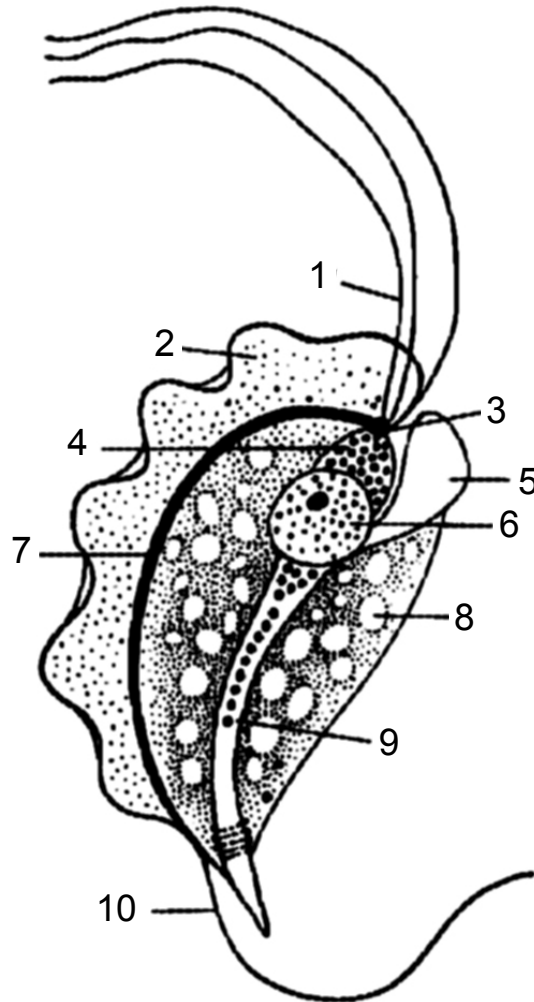


Рисунок 12

- 1 Приведите латинское название животного, изображенного на рисунке 12?
- 2 Какими цифрами на рисунке 12 обозначены: ундулирующая мембрана, парабазальное тело, вакуоль в цитоплазме?
- 3 Какие органеллы обозначены на рисунке 12 цифрами 1, 3, 9?
- 5 Какие цисты характерны для данного животного?

Задание 13

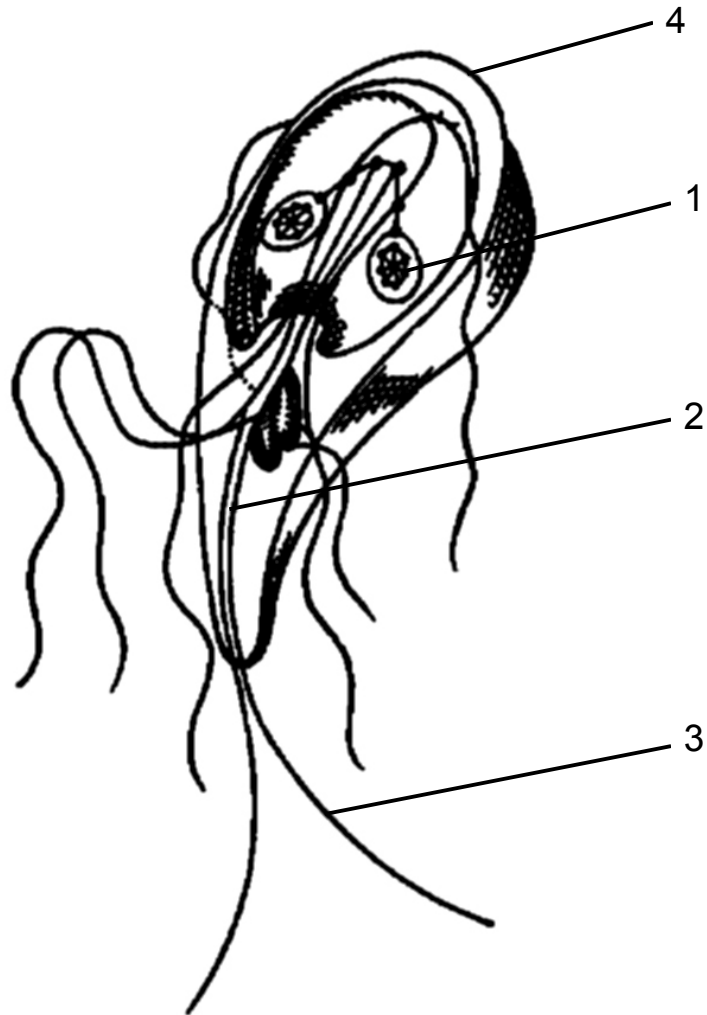


Рисунок 13

- 1 Как называется животное, приведенное на рисунке 13 и какое значение оно имеет для человека?
- 2 Укажите его систематическое положение
- 3 Какие органеллы обозначены на рисунке 13 цифрами?

Задание 14

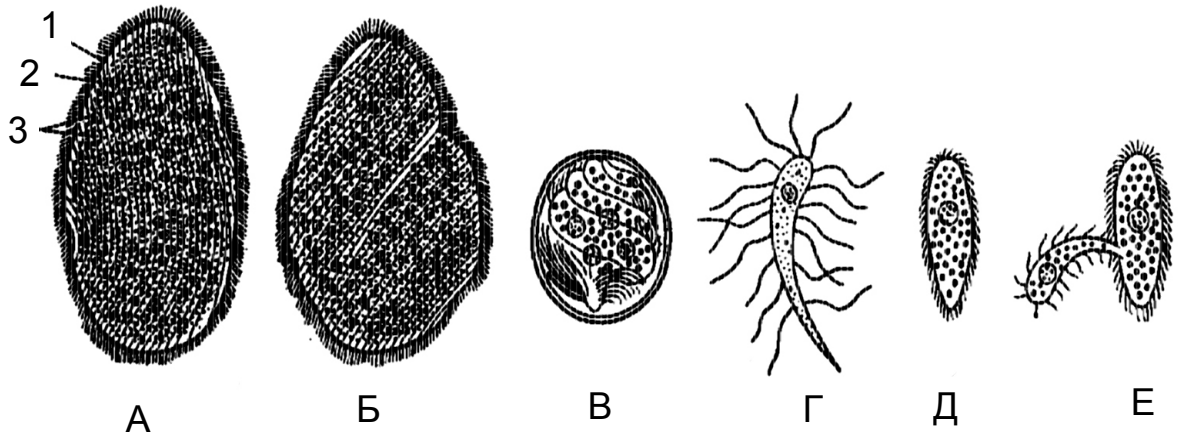


Рисунок 14

1 Запишите названия объектов А, Б, В, Г, Д, Е приведенных на рисунке 14?

2 Что обозначено на рисунке на рисунке 14 цифрами 1, 2, 3?

Тема 4 Тип Апикомплексы, Книдоспоридии и Микроспоридии

Задание 15

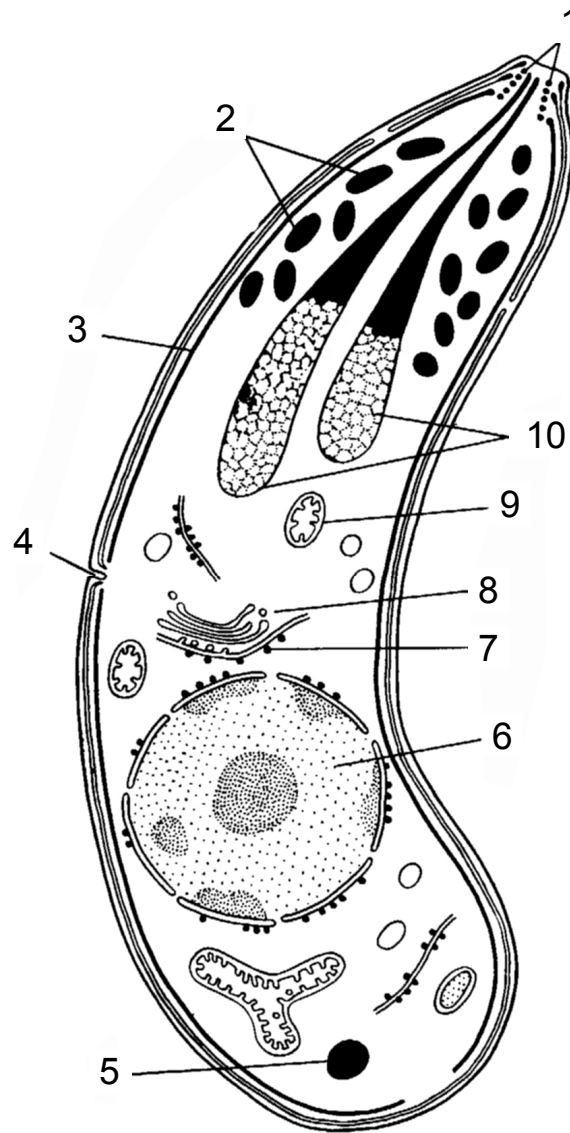


Рисунок 15

- 1 Как называется объект, представленный на рисунке 15?
- 2 Какие органеллы обозначены на рисунке 15 цифрами 1, 6, 10?

Задание 16

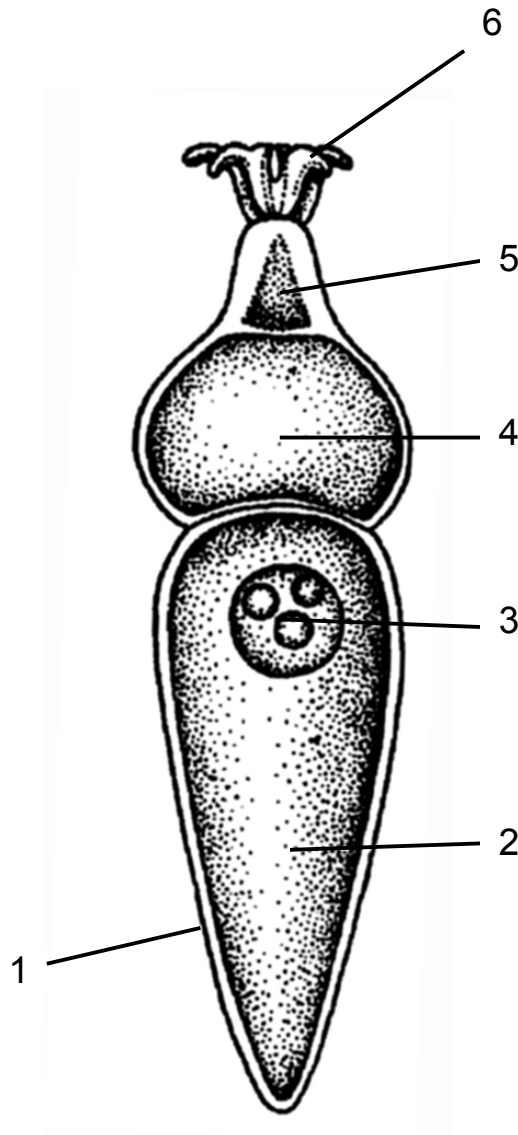


Рисунок 16

- 1 На какие отделы подразделяется тело животного, представленного на рисунке 16?
- 2 Как называется это животное и к какому классу оно относится?
- 3 Какими цифрами на рисунке 16 обозначены органы прикрепления, ядро?

Задание 17

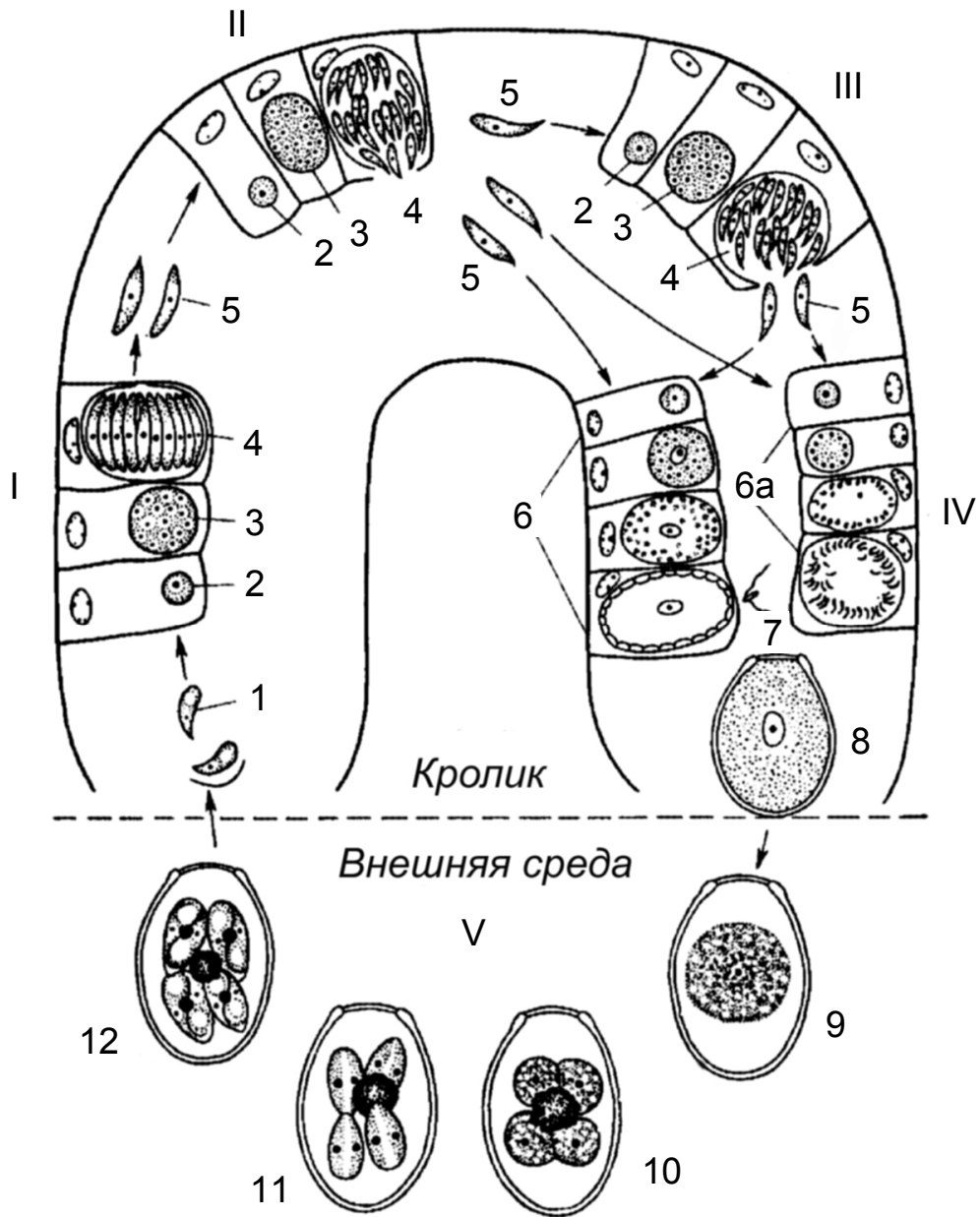


Рисунок 17

- 1 Какое значение имеет животное, цикл развития которого представлен на рисунке 17, как называется это животное?
- 2 Какие названия имеют стадии развития, отмеченные на рисунке 17 под цифрами 1, 4, 6а, 7, 8?
- 3 Какими цифрами на рисунке 17 обозначены: молодой шизонт; растущий шизонт; ооциста, приступающая к шизогонии; развитие споробластов; зрелая ооциста?

Задание 18

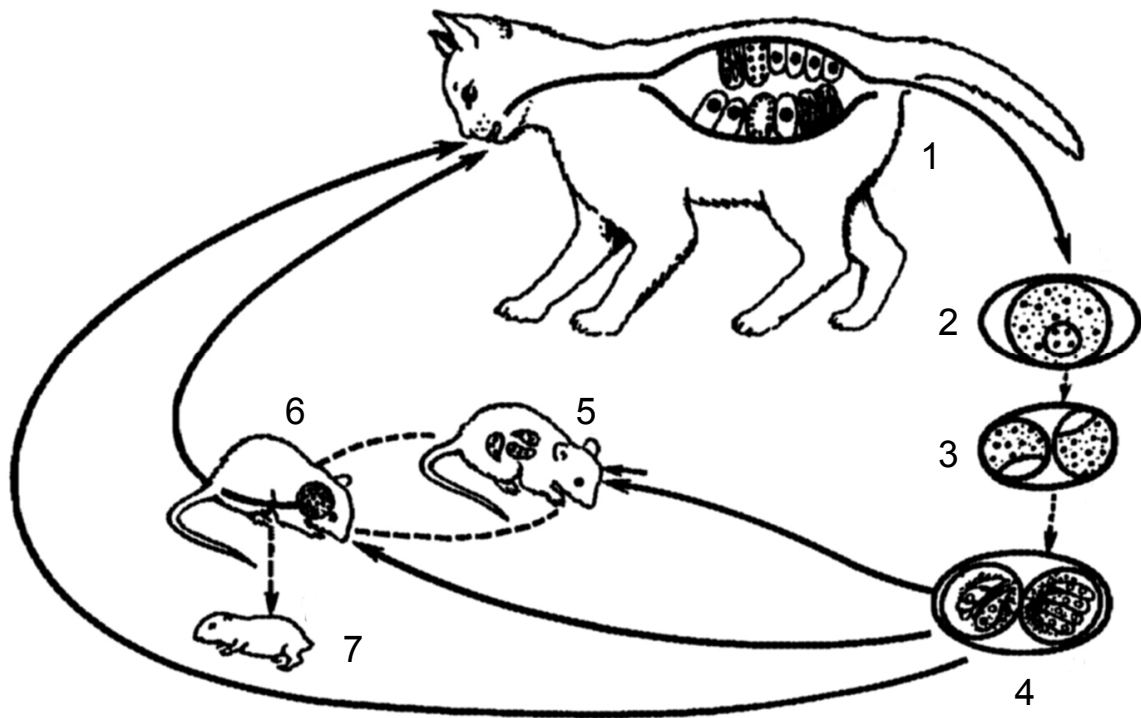


Рисунок 18

- 1 Цикл развития какого животного представлен на рисунке 18, какое значение оно имеет для человека?
- 2 Какой тип размножения протекает в кошке?
- 3 Какой тип размножения может осуществляться в других животных и человеке?
- 4 Что обозначено на рисунке 18 под цифрами 1, 4, 5, 7?

Задание 19

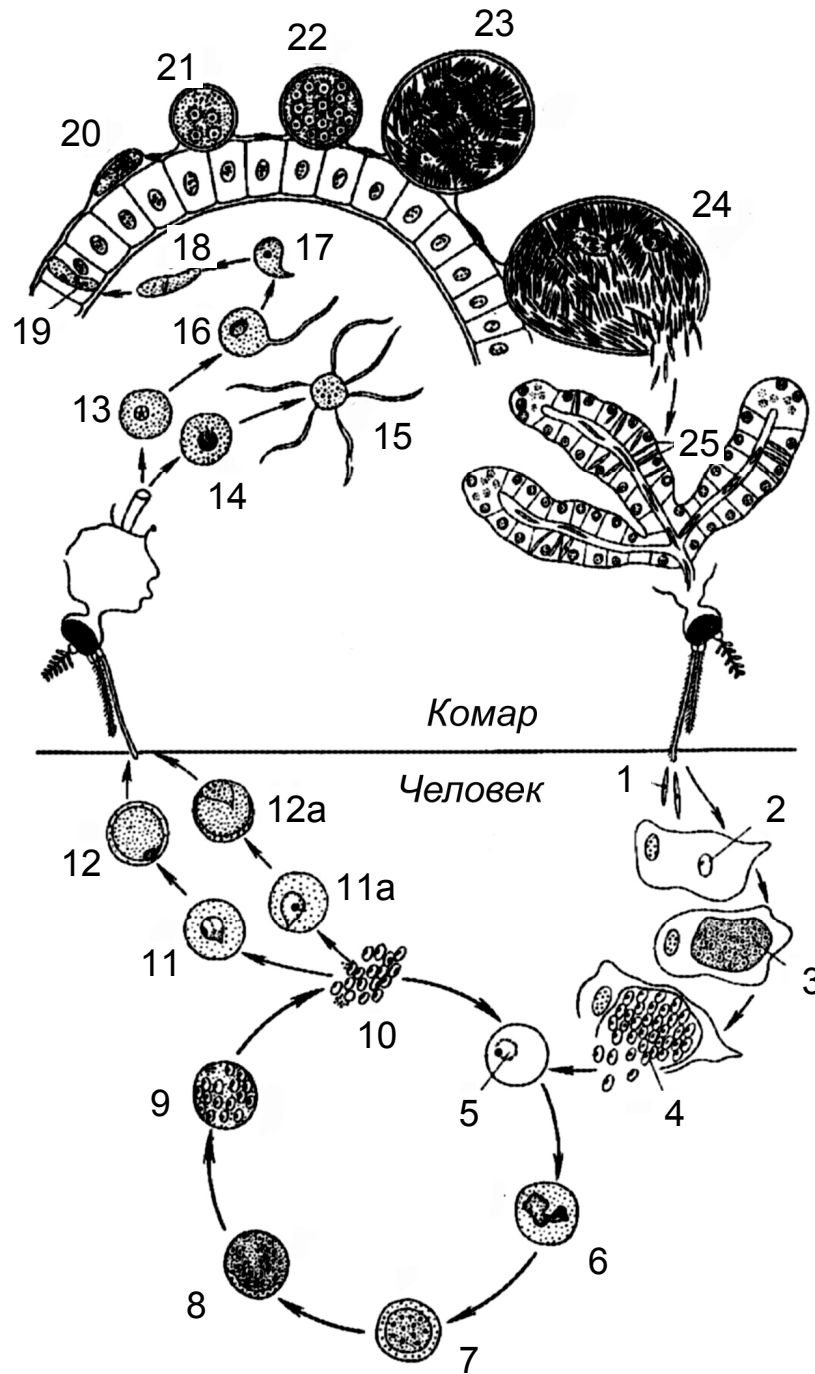


Рисунок 19

- 1 Кто является основным хозяином организма, цикл развития которого указан на рисунке 19?
- 2 Где происходит бесполое размножение этого организма?
- 3 Как называются стадии развития обозначенные на рисунке 19 цифрами 2-4; 5-10; 11-12; 13-18; 20-24?

Задание 20

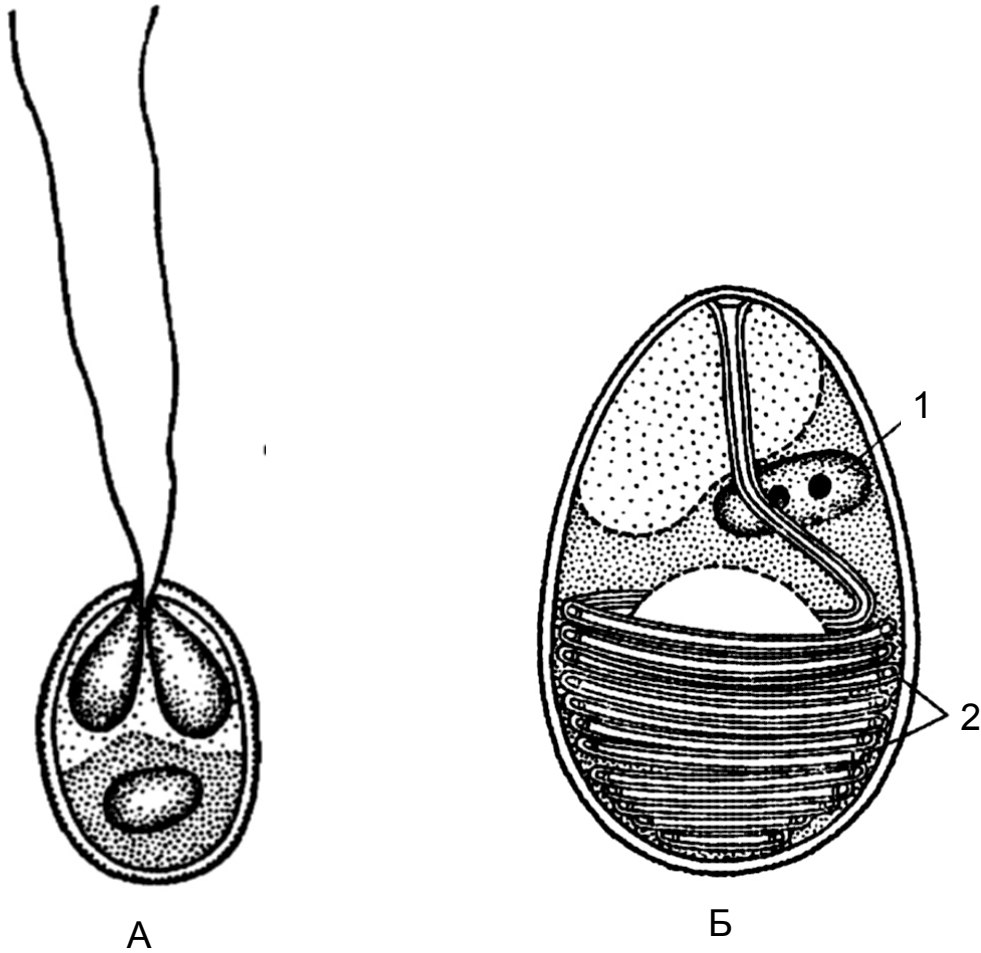


Рисунок 20

- 1 Как называется объект, изображенный на рисунке 20А?
- 2 Как называется стадия развития животного изображенного на рисунке 20Б?
- 3 Какие органеллы обозначены на рисунке 20Б цифрами 1, 2?

Тема 5 Тип Инфузории

Задание 21

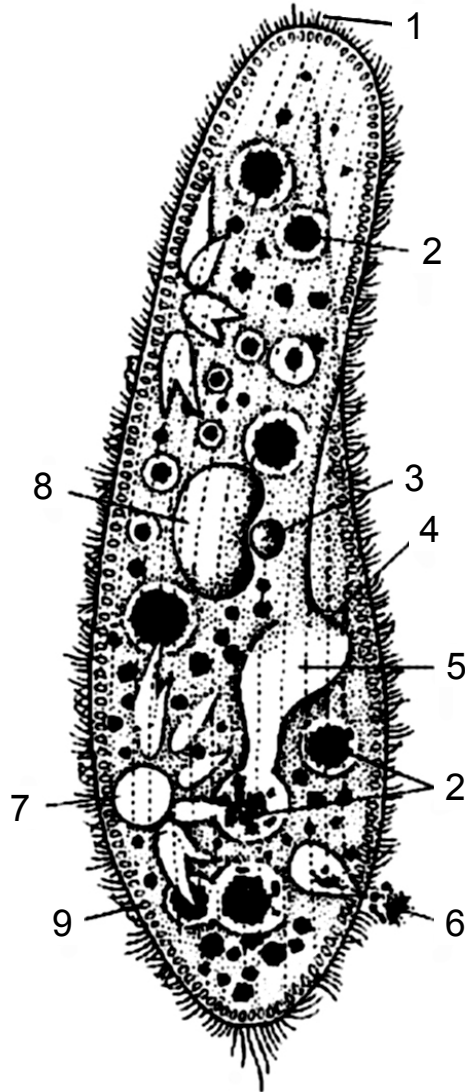


Рисунок 21

- 1 Какие функции выполняют органеллы обозначенные на рисунке 21 цифрами 1, 4, 7-9?
- 2 Как называется органелла обозначенная на рисунке 21 цифрой 3 и как называются процессы в которых она участвует.
- 3 Как часто формируются структуры отмеченные на рисунке 21 цифрой 2?

Задание 22

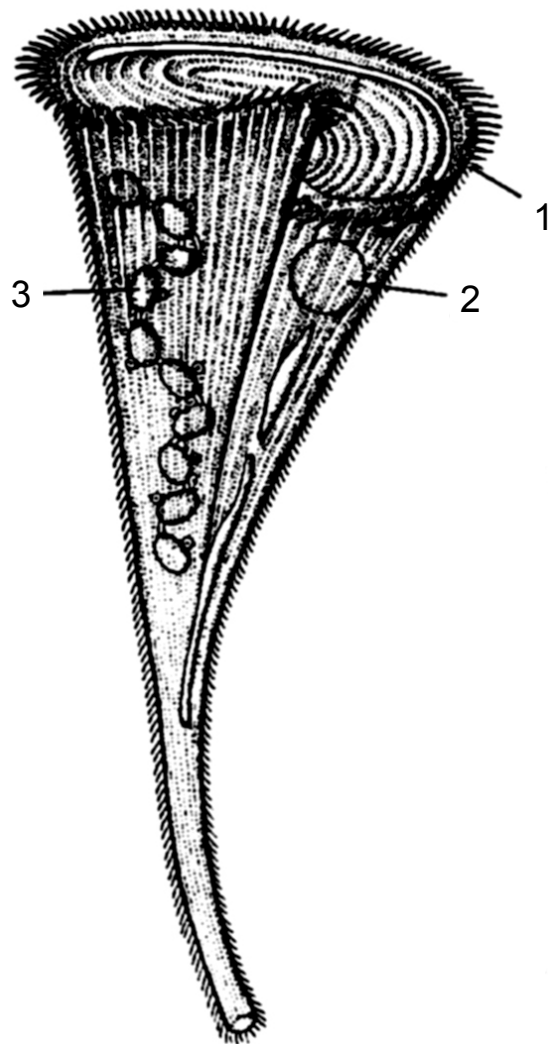


Рисунок 22

- 1 Назовите животное, представленное на рисунке 22.
- 2 Как называется и какие функции выполняет органелла на рисунке 22 под цифрой 3?
- 3 Какими цифрами обозначены на рисунке 22 мембранеллы и сократительная вакуоль?

Задание 23

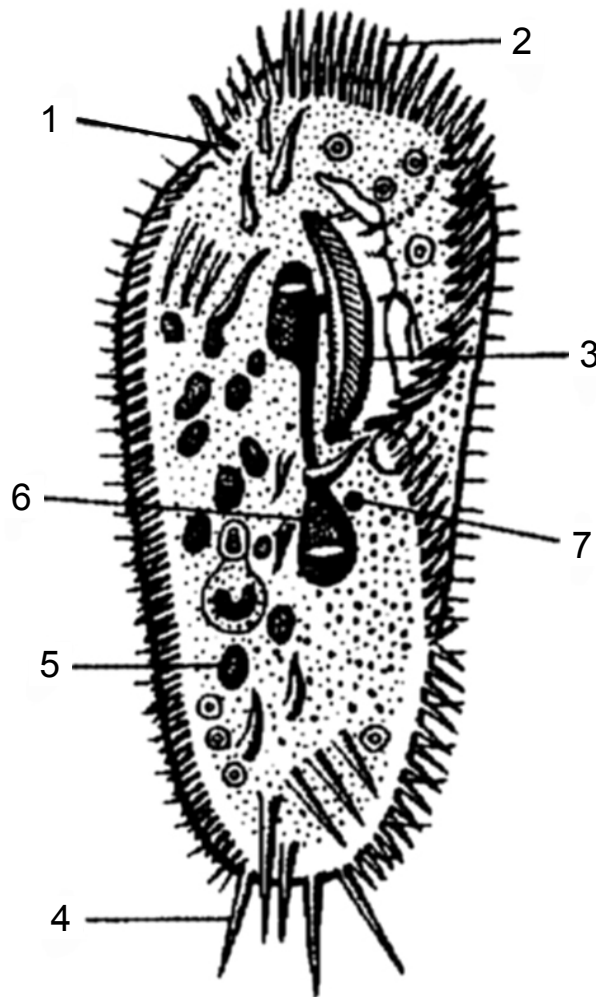


Рисунок 23

- 1 Какие функции выполняют органеллы обозначенные на рисунке 23 цифрами 1, 4?
- 2 Какими цифрами обозначены на рисунке 23 перистом, пищевые вакуоли, макронуклеус?
- 3 Какие структуры обозначены на рисунке 23 цифрами 2, 7, 9?

РАЗДЕЛ 2 ЦАРСТВО ANIMALIA – МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Тема 6 Тип Пластинчатые и Губки

Задание 24

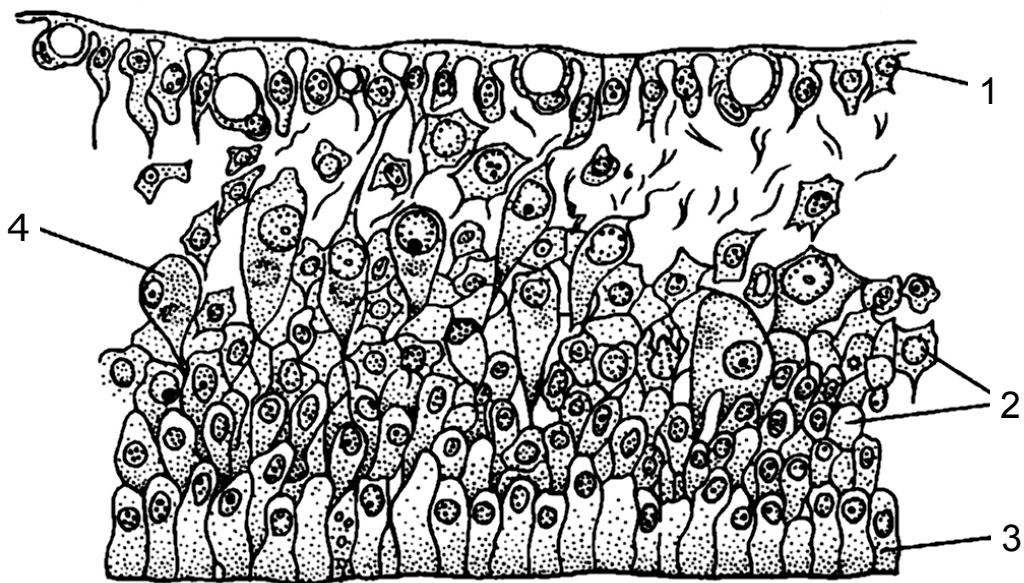


Рисунок 24

- 1 Что изображено на рисунке 24?
- 2 Какой цифрой на рисунке 24 обозначена структура участвующая в пищеварении?
- 3 Что обозначено на рисунке 24 цифрами 1, 2?
- 4 Укажите систематическое положение животного, изображенного на рисунке 24.

Задание 25

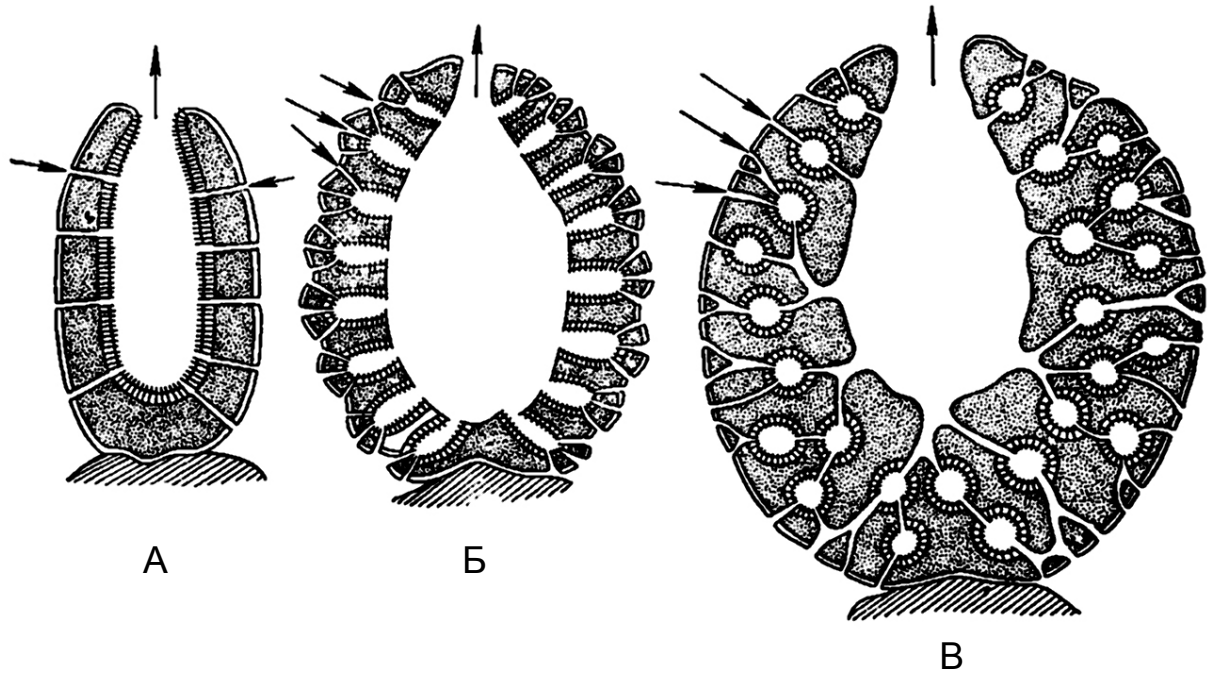


Рисунок 25

- 1 Какие типы строения животного отмечены на рисунке 25 буквами Б и B?
- 2 Как называется самый простой тип строения группы животных, отображенных на рисунке 25?
- 3 В чем состоят основные отличия в строении тела губок, изображенных на рисунке 25 под буквами А, Б и B?

Задание 26

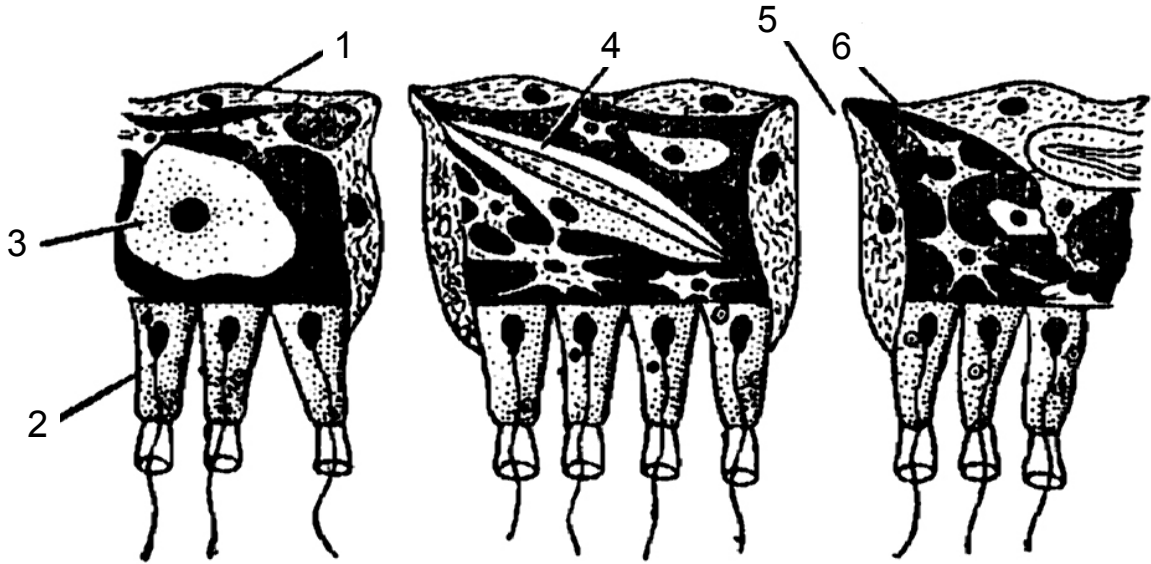


Рисунок 26

- 1 Какую функцию выполняют и как называются структуры, указанные на рисунке 26 под цифрой 2?
- 2 Что обозначено на рисунке 26 под цифрами 3, 4?

Тема 7 Тип Кишечнополостные, класс Гидроидные

Задание 27

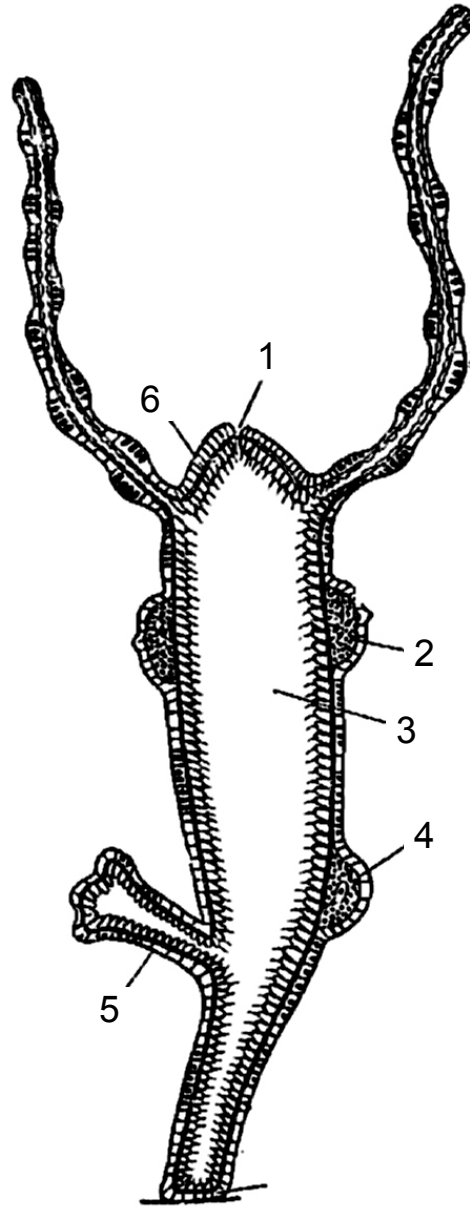


Рисунок 27

1 Какой организм изображен на рисунке 27? Укажите его систематическое положение.

2 Что обозначено на рисунке 27 под цифрами 1, 5, 7?

3 Укажите, каким цифрами на рисунке 27 обозначены парагастральная полость, мужские гонады, почка.

Задание 28

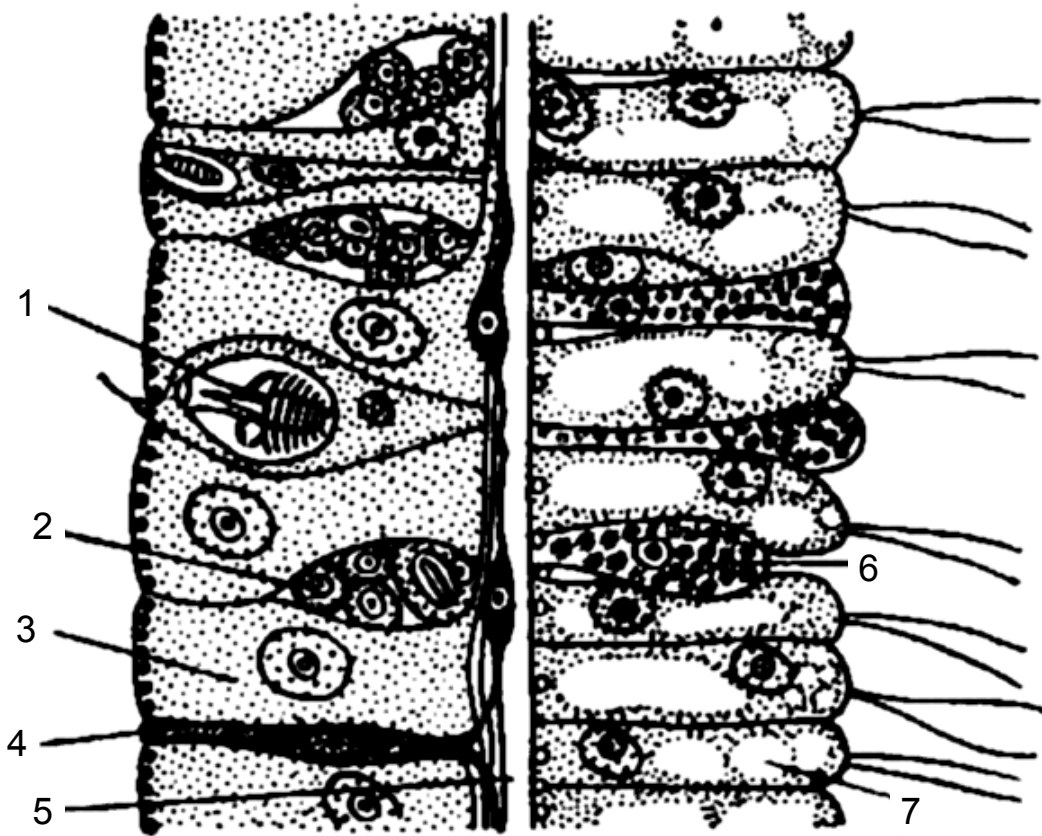


Рисунок 28

- 1 Что изображено на рисунке 28?
- 2 Какие структуры на рисунке 28 обозначены цифрами 1, 3, 5, 6?
- 3 Какими цифрами на рисунке 28 обозначены нервные и интерстициальные клетки?
- 4 Назовите цифры на рисунке 28, которые указывают на структуры энтодермы? Как они называются?

Задание 29

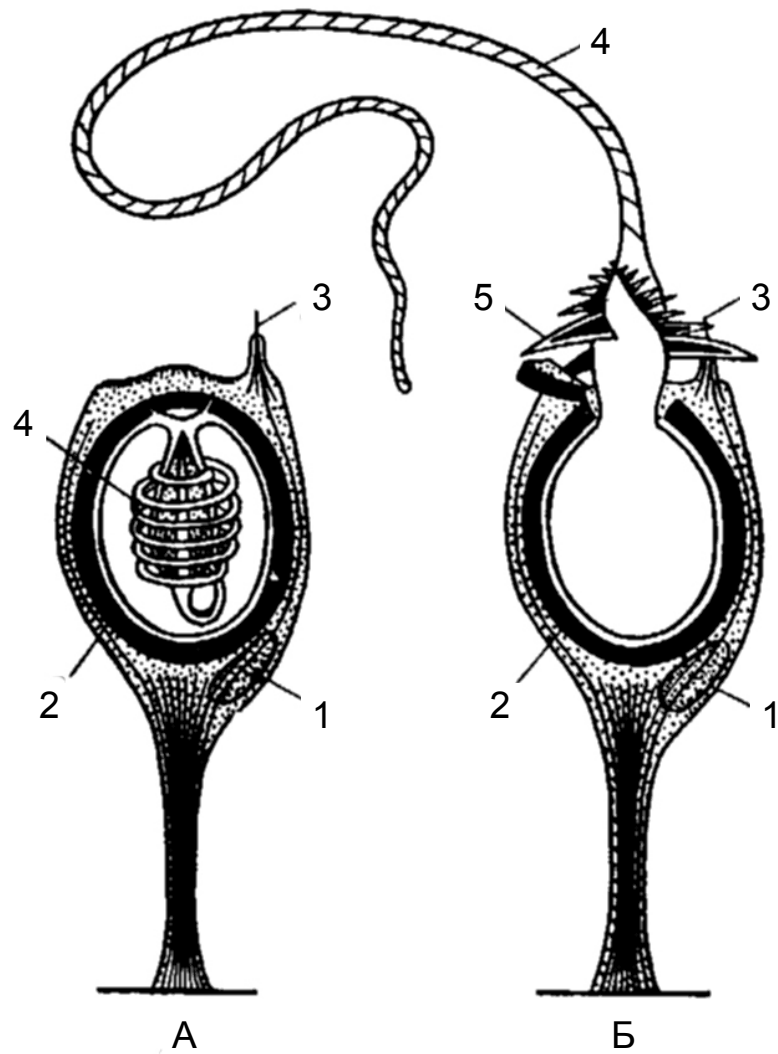


Рисунок 29

- 1 Какая клетка изображена на рисунке 29?
- 2 Какими цифрами на рисунке 29 обозначены ядро, книдоциль?
- 3 Какие органеллы на рисунке 29 обозначены цифрами 2, 4?

Задание 30

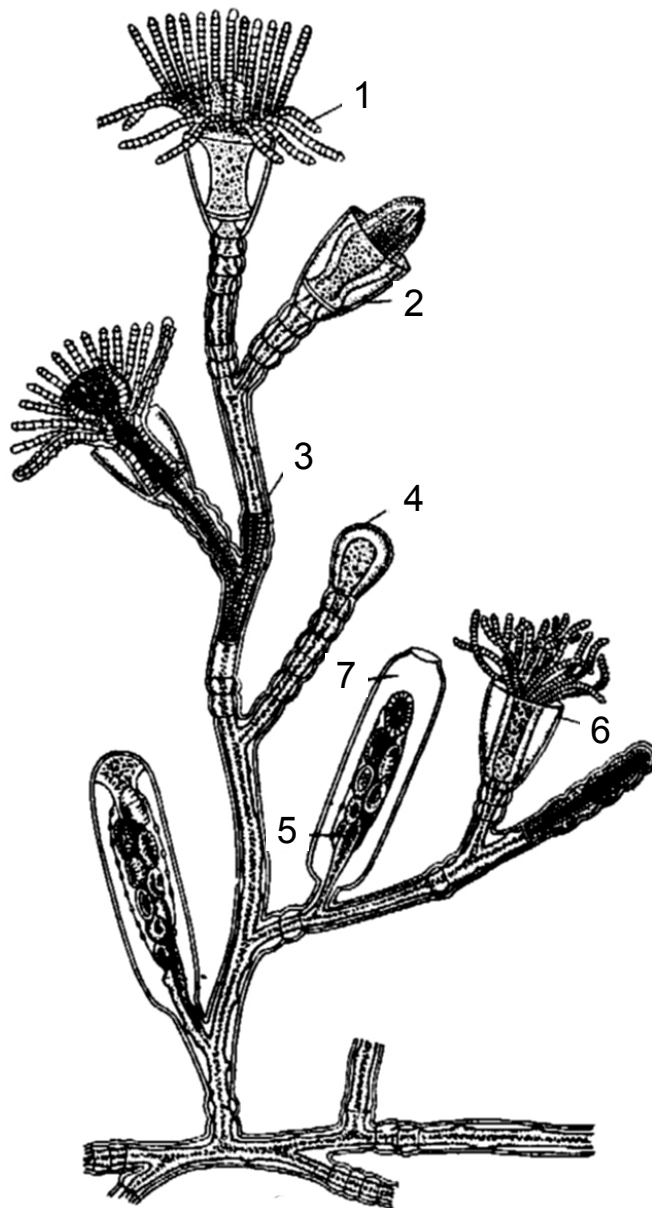


Рисунок 30

- 1 Какой организм изображен на рисунке 30? Укажите его систематическое положение.
- 2 Что обозначено на рисунке 30 под цифрами 3, 4?
- 3 Как называются и какие функции выполняют структуры, указанные на рисунке 30 под цифрами 5, 6?

Задание 31

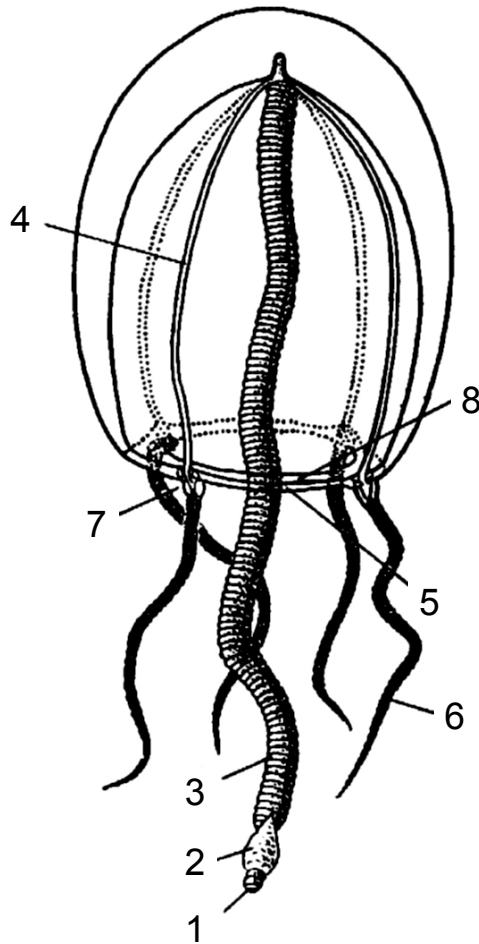


Рисунок 31

- 1 Какая медуза изображена на рисунке 31?
- 2 Какие структуры обозначены на рисунке 31 цифрами 2 и 3?
- 3 Какими цифрами на рисунке 31 обозначены глазки, парус?

Задание 32

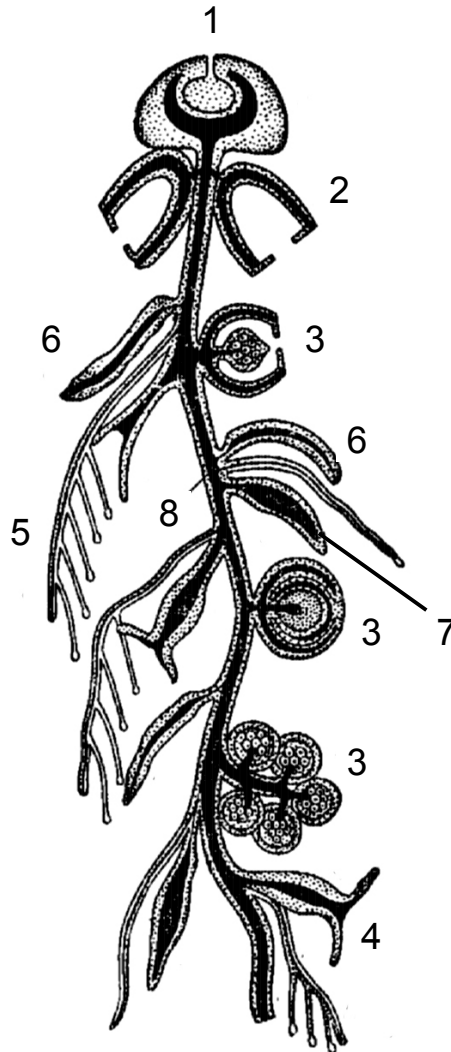


Рисунок 32

- 1 Схема строения какого животного представлена на рисунке 32? Укажите его систематическое положение.
- 2 Какую функцию выполняет орган, обозначенный на рисунке 32 под цифрой 3, как он называется?
- 3 Какими цифрами на рисунке 32 обозначены кормящий полип, переваривающий полип – пальпон?
- 4 Назовите орган колонии, не обозначенный на рисунке 32.

Тема 8 Классы Сцифоидные, Кубомедузы, Коралловые полипы

Задание 33

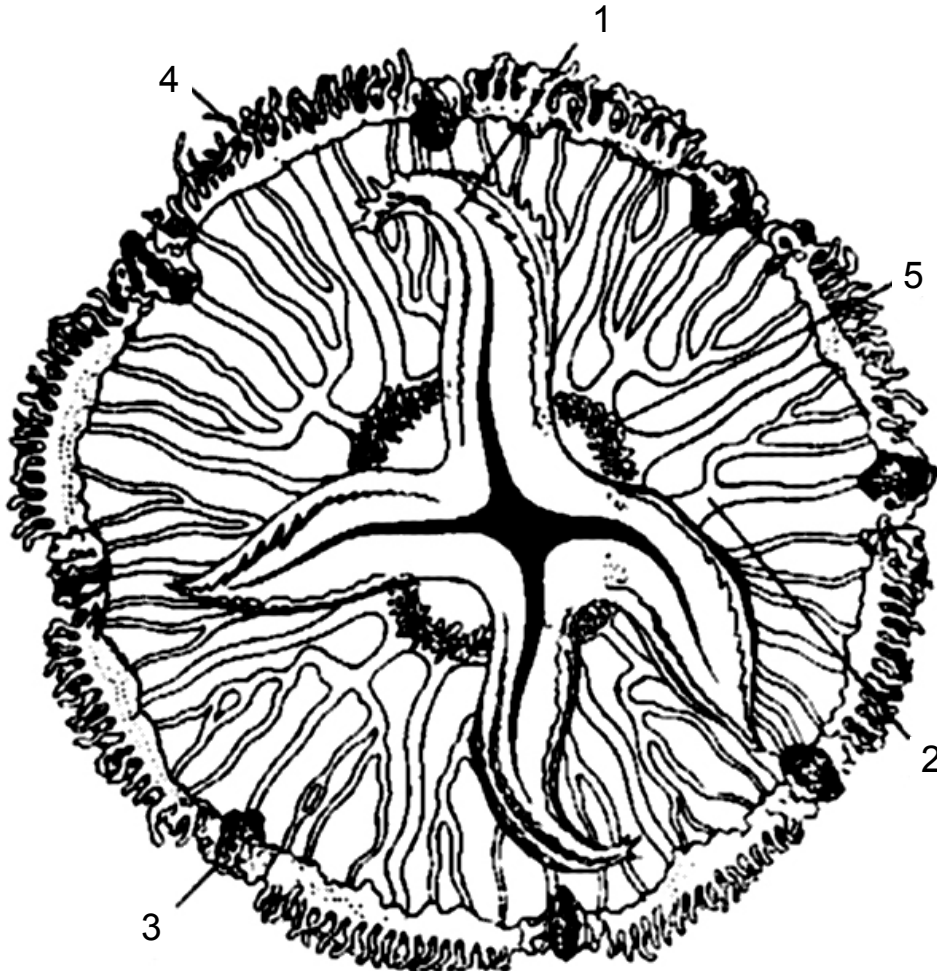


Рисунок 33

- 1 Какими цифрами обозначены на рисунке 33 ропалий, щупальца?
- 2 Какое название имеет структура, обозначенная на рисунке 33 под цифрой 5 и к в каких процессах жизнедеятельности она участвует?

Задание 34

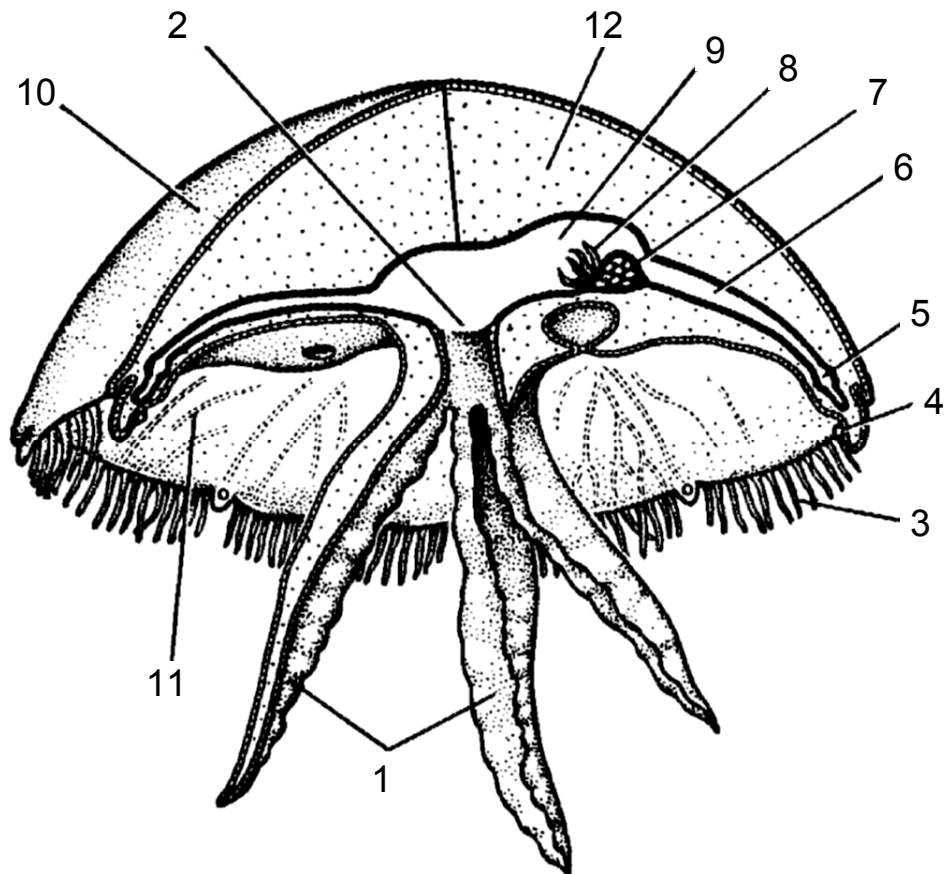


Рисунок 34

- 1 Какое название имеют структуры обозначенные на рисунке 34 цифрами 10, 11?
- 2 Какими цифрами обозначены на рисунке 34 ротовые лопасти, щупальца, ропалий, гонада?
- 3 Чем сцифоидные медузы отличаются от гидроидных?

Задание 35

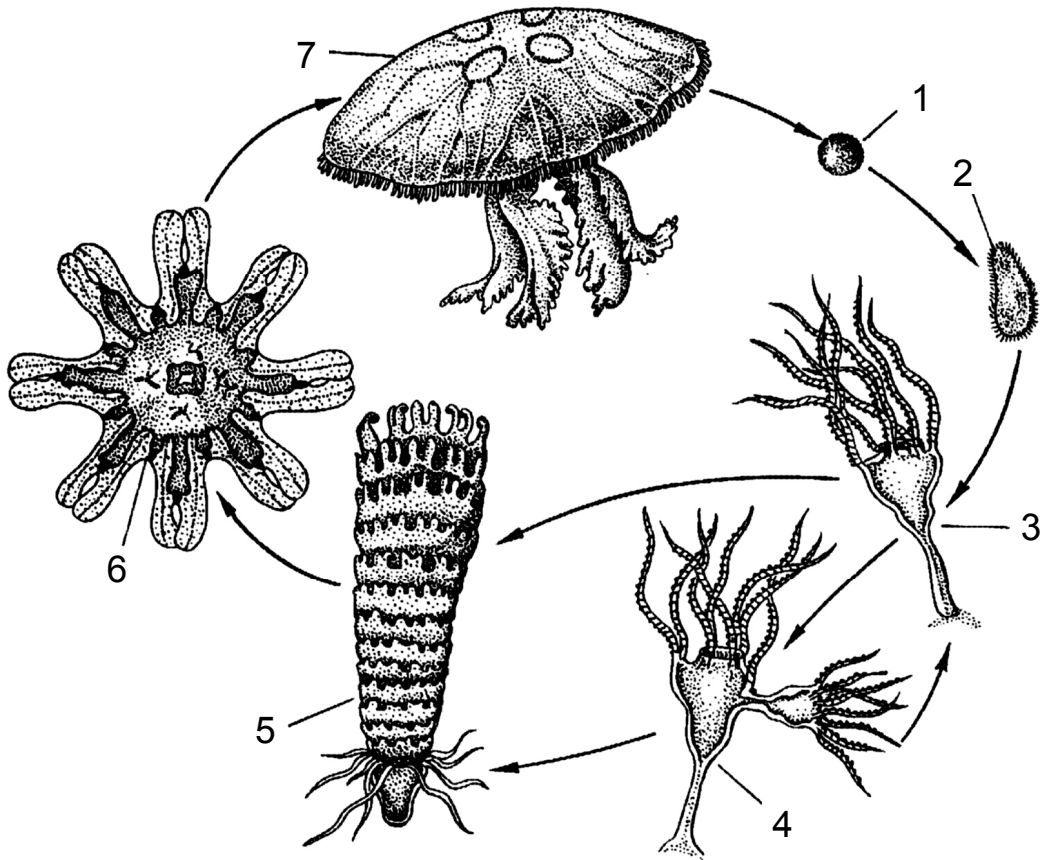


Рисунок 35

- 1 Цикл развития какого животного приведен на рисунке 35?
- 2 Как называются стадии развития, отмеченные на рисунке 35 под цифрами 2, 5?
- 3 Какими цифрами на рисунке 35 обозначены стадии сцифистомы и эфиры?

Задание 36

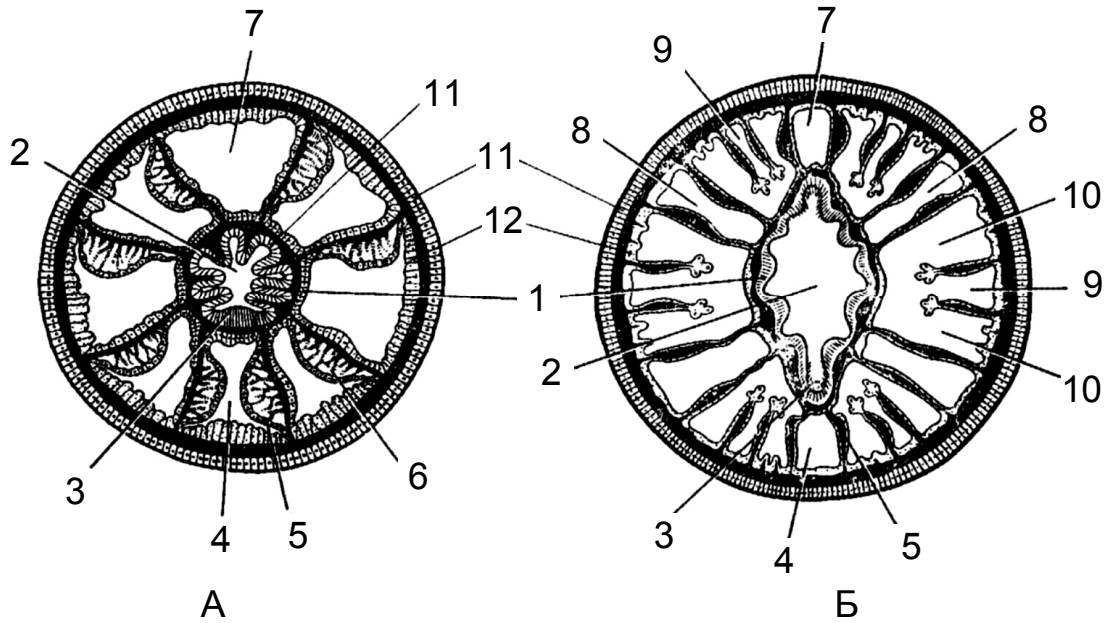


Рисунок 36

- 1 Что представлено на рисунке 36?
- 2 Что отмечено на рисунке 36 цифрами 1, 3, 5?
- 3 Какими цифрами обозначены на рисунке 36 полость глотки, мускульный валик септы, энтодерма?

Задание 37

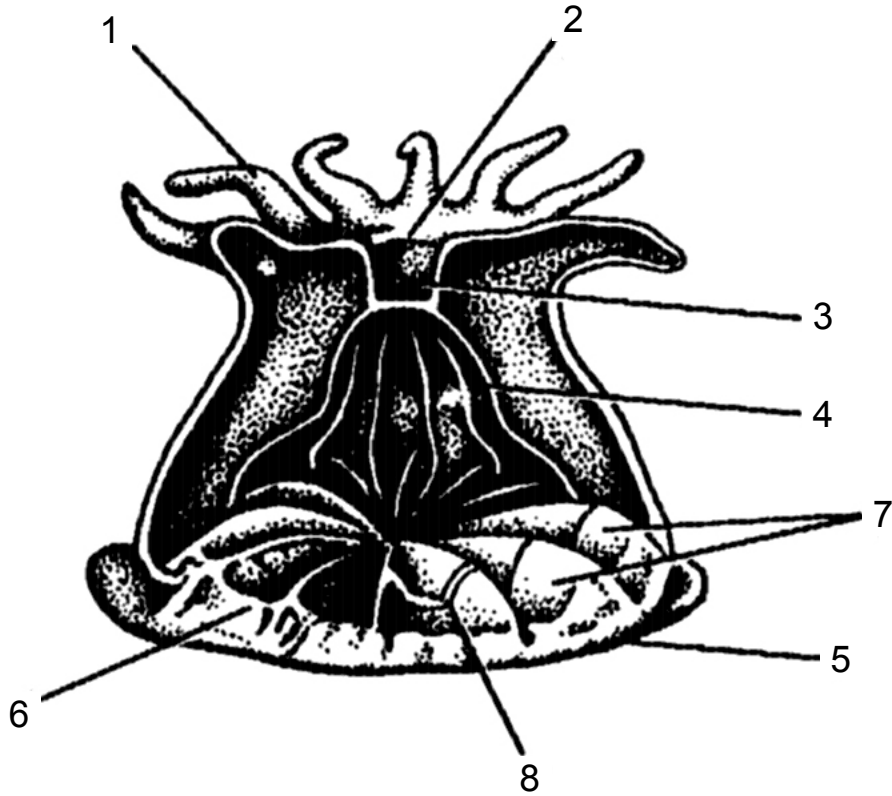


Рисунок 37

- 1 Схема строения какого животного приведена на рисунке 37?
- 2 Что отмечено на рисунке 37 цифрами 4, 5, 6?
- 3 Какую функцию выполняет органы, обозначенные на рисунке 37 под цифрами 1 и 3, как они называются?

Тема 9 Тип Гребневики

Задание 38

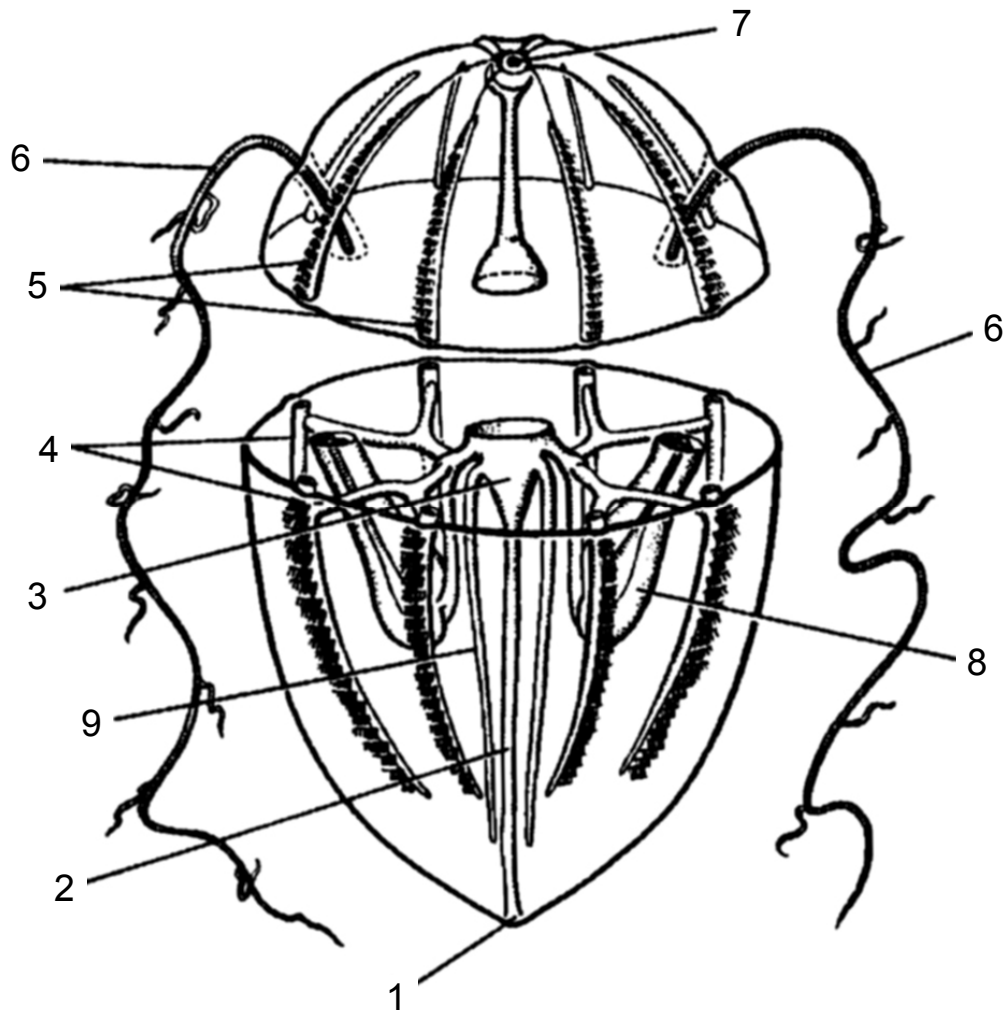


Рисунок 38

- 1 Схема строения какого животного приведена на рисунке 38? Укажите его систематическое положение.
- 2 Что отмечено на рисунке 38 цифрами 1, 2, 3?
- 3 Ближе к какой цифре 1 или 7 на рисунке 38 расположен оральный полюс?

Задание 39

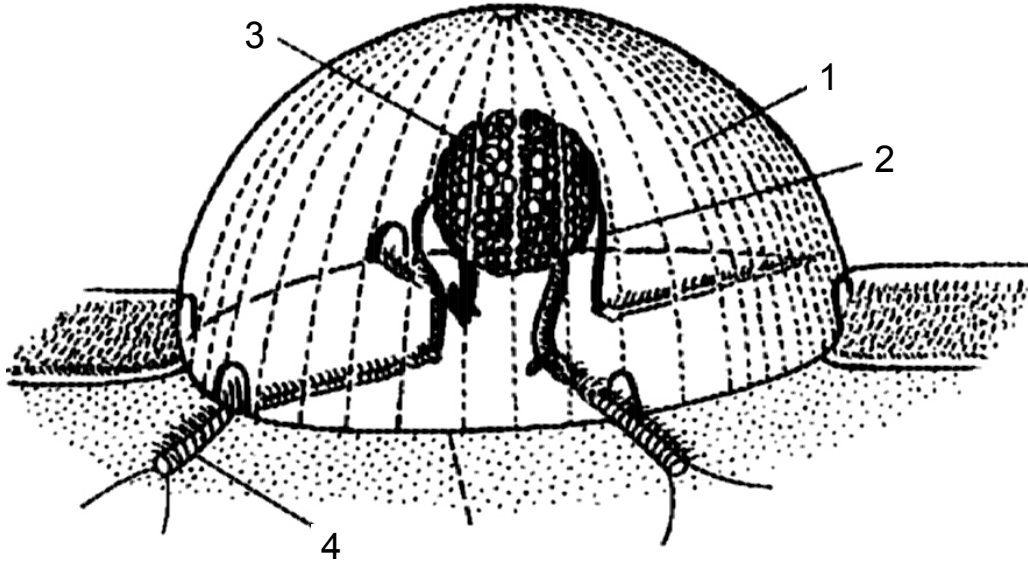


Рисунок 39

1 Что отображено на рисунке 39?

2 Что отмечено на рисунке 39 цифрами 1, 2, 3?

3 Какое название имеет структура, обозначенная на рисунке 39 под цифрой 4 и к в каких процессах она участвует?