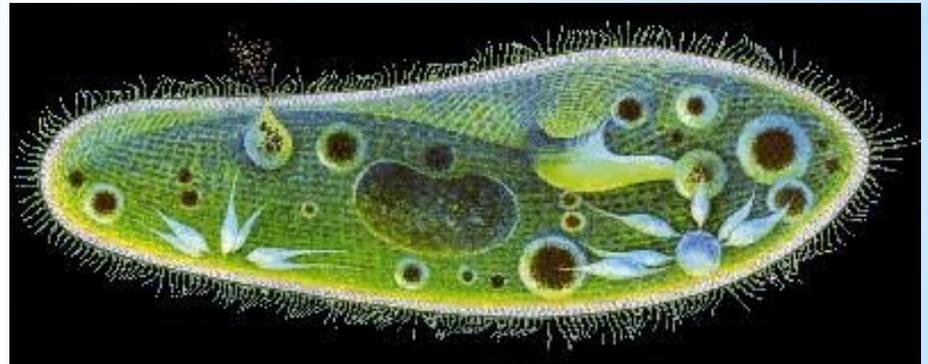
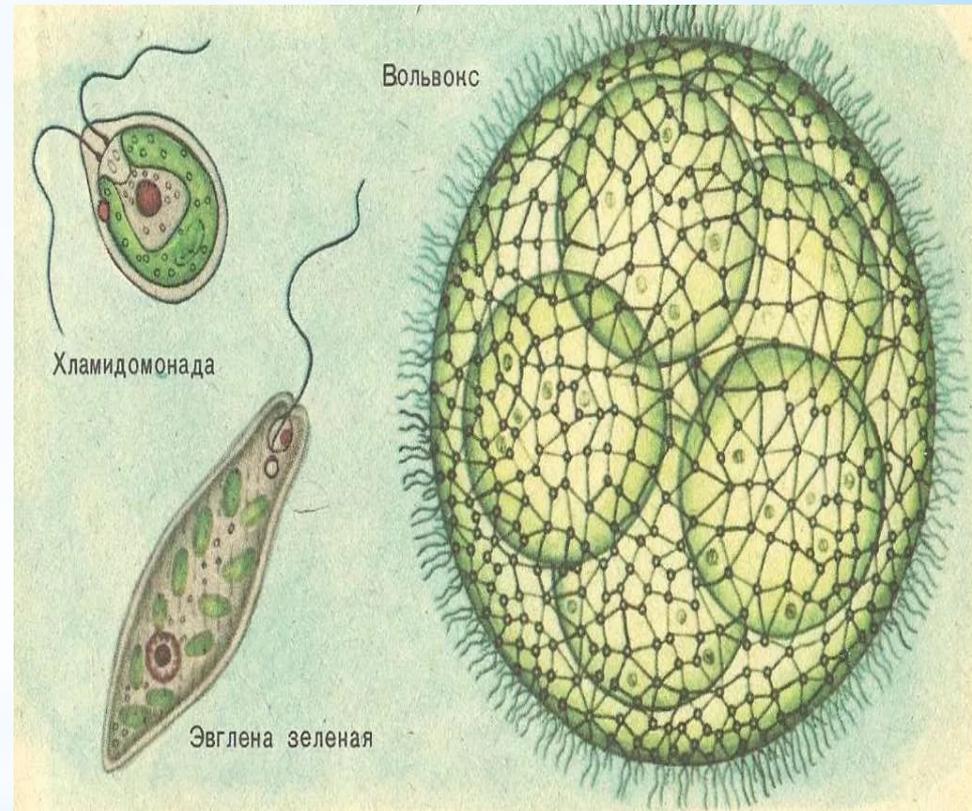


# \* Простейшие



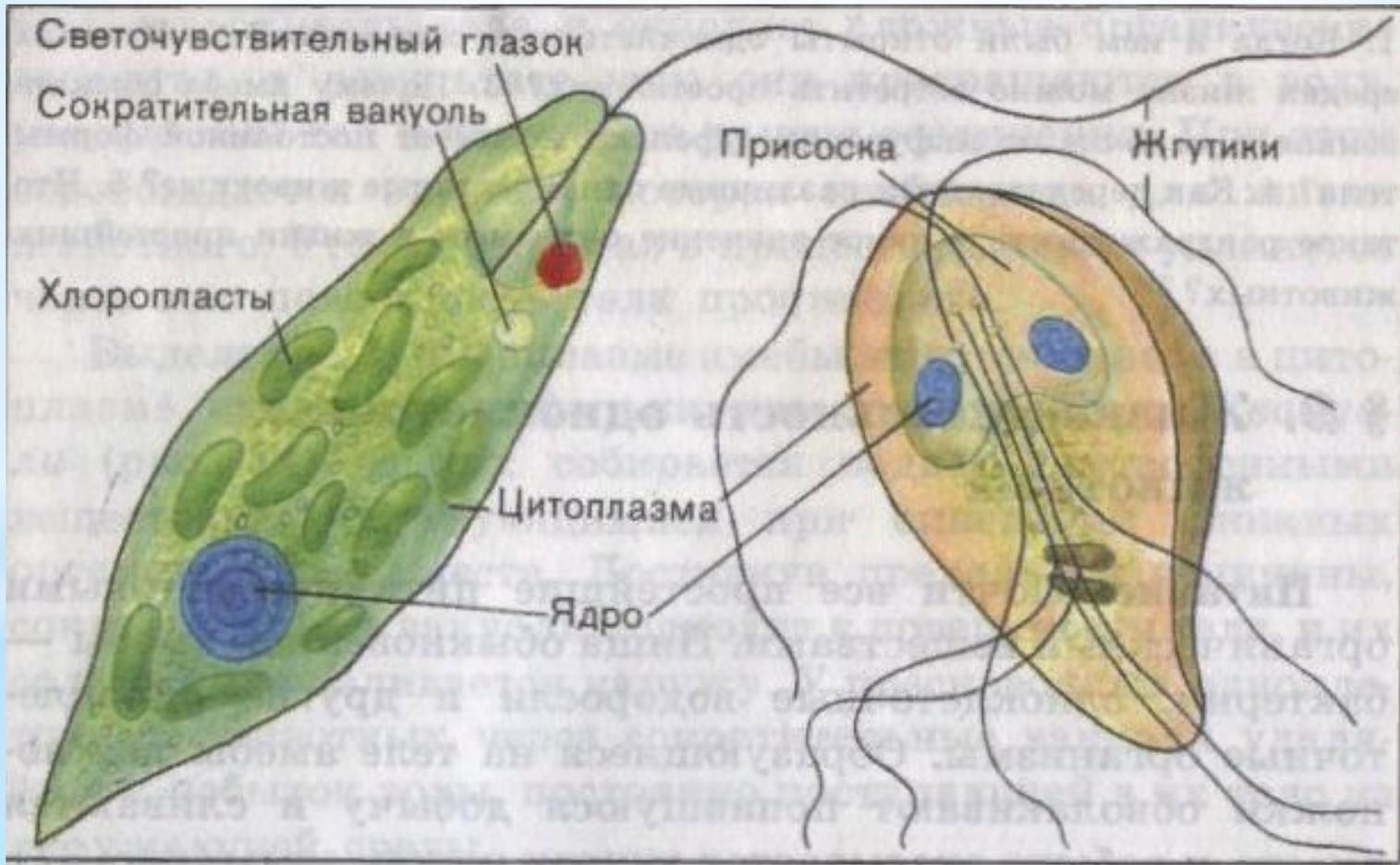
\* Простейшие — одноклеточные формы жизни, а также иногда колониальные (например, вольвокс). От бактерий их отличает наличие ядра, т. е. они эукариоты. Колонии отличаются от примитивных многоклеточных животных тем, что в колониях отсутствует дифференциация клеток (все клетки одинаковые, или почти одинаковые). Образование колоний одноклеточными организмами на заре биологической эволюции можно рассматривать как этап на пути к многоклеточности.



# \* Систематическое положение

- 1) Царство: животные
- 2) Подцарство: одноклеточные
  - \* простейшие
- 3) подцарство: многоклеточные
  - \* Первичноротые (кишечнополосные, плоские, круглые и тд)
  - \* Вторичноротые (птицы, рыбы и тд)

# \* строение



# \* Общая характеристика

1. **Питание гетеротрофное:** у одних пища может поступать в любом месте тела, а у других поступает через специализированные органоиды (клеточный рот, клеточная глотка) пищеварение внутриклеточное с помощью пищеварительной вакуоли. Есть *миксотрофные* организмы.
2. **Выделение:** непереваренные остатки выделяются в любом месте тела , или через отверстие- **порошицу**. Часто эти организмы имеют сократительную вакуоль. Сократительные вакуоли выводят из клеток излишки воды, а также вредные вещества.

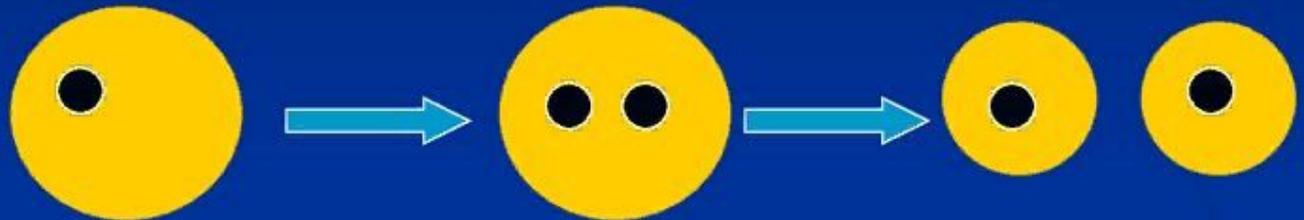
4) **дыхание:** анаэробный, всей поверхностью тела.

5) **Ответная реакция:** на взаимодействие внешней среды-раздражимость- проявляется в виде таксинов- движений всего организма, направленных в сторону раздражителя или от него.

6) **размножаются** бесполом и половым способами. При бесполом размножении ядро, а затем и цитоплазма делятся на две части. У одних деление происходит вдоль, у других – поперек тела. У некоторых сначала несколько раз делится ядро, а затем соответственно числу ядер разделяется и цитоплазма.

# Размножение простейших. Бесполое размножение

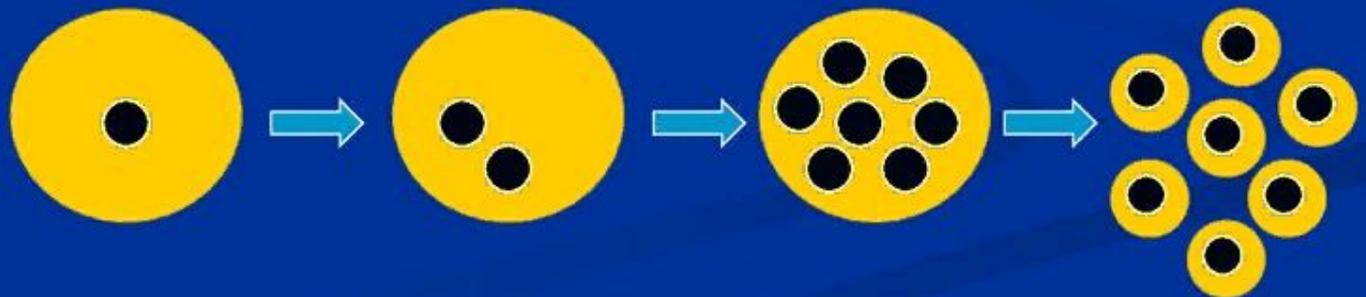
ПРОСТОЕ  
ДЕЛЕНИЕ



ПОЧКОВАНИЕ



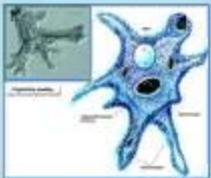
ШИЗОГОНИЯ



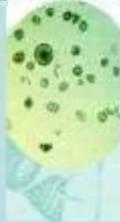
# Классификация типа Простейшие

Тип  
Простейшие

Класс  
Саркодовые



Класс  
Споровики



Класс  
Жгутиковые



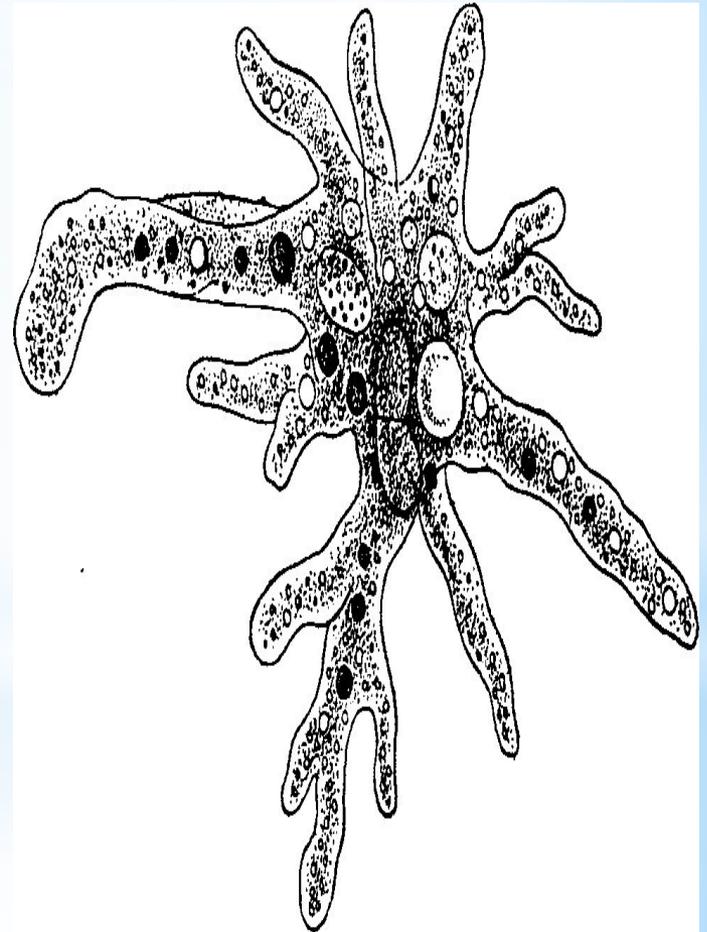
Класс  
Инфузории



# \* Класс саркодовые или корненожки

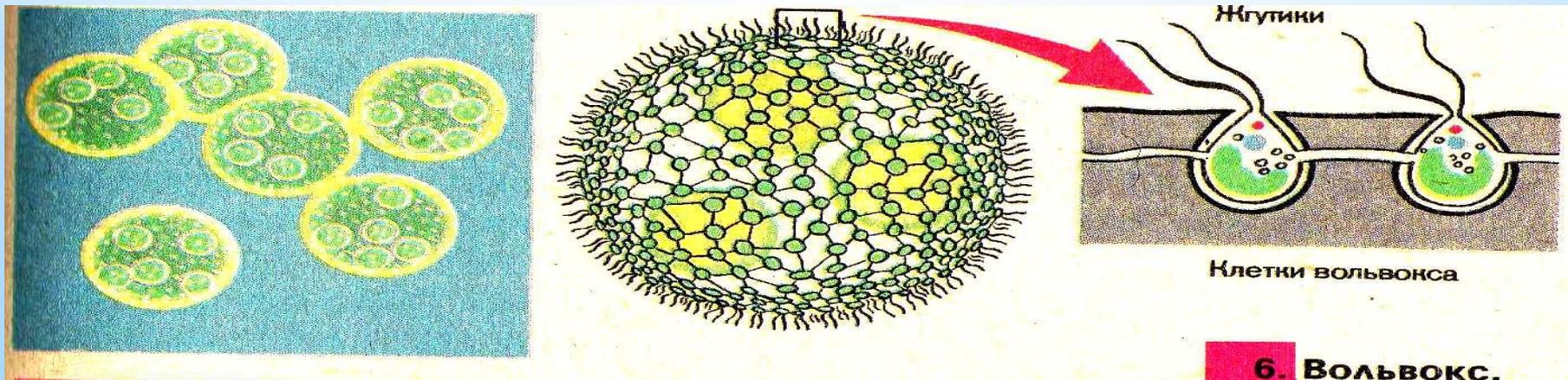
\* Амеба обыкновенная относится к типу Простейшие, классу Саркодовые, или корненожки. Для них характерны ложноножки - органоиды, обеспечивающие передвижение и захват пищи. По строению представляет клетку, снаружи цитоплазма ограничена тончайшей цитоплазматической мембраной (плотная оболочка отсутствует), в результате чего тело амебы может менять свою форму.

\* Амеба - одно из наиболее просто устроенных животных, лишено скелета. В эндоплазме находится пузырьковидное ядро. Амеба размножается только бесполом путем - происходит деление клеток пополам. При неблагоприятных условиях (высыхание водоема, охлаждение воды и других изменениях среды) амеба втягивает ложноножки, покрывается двойной оболочкой и образует цисту. Дышит амеба всей поверхностью тела, поглощая растворенный в воде кислород и выделяя углекислый газ.



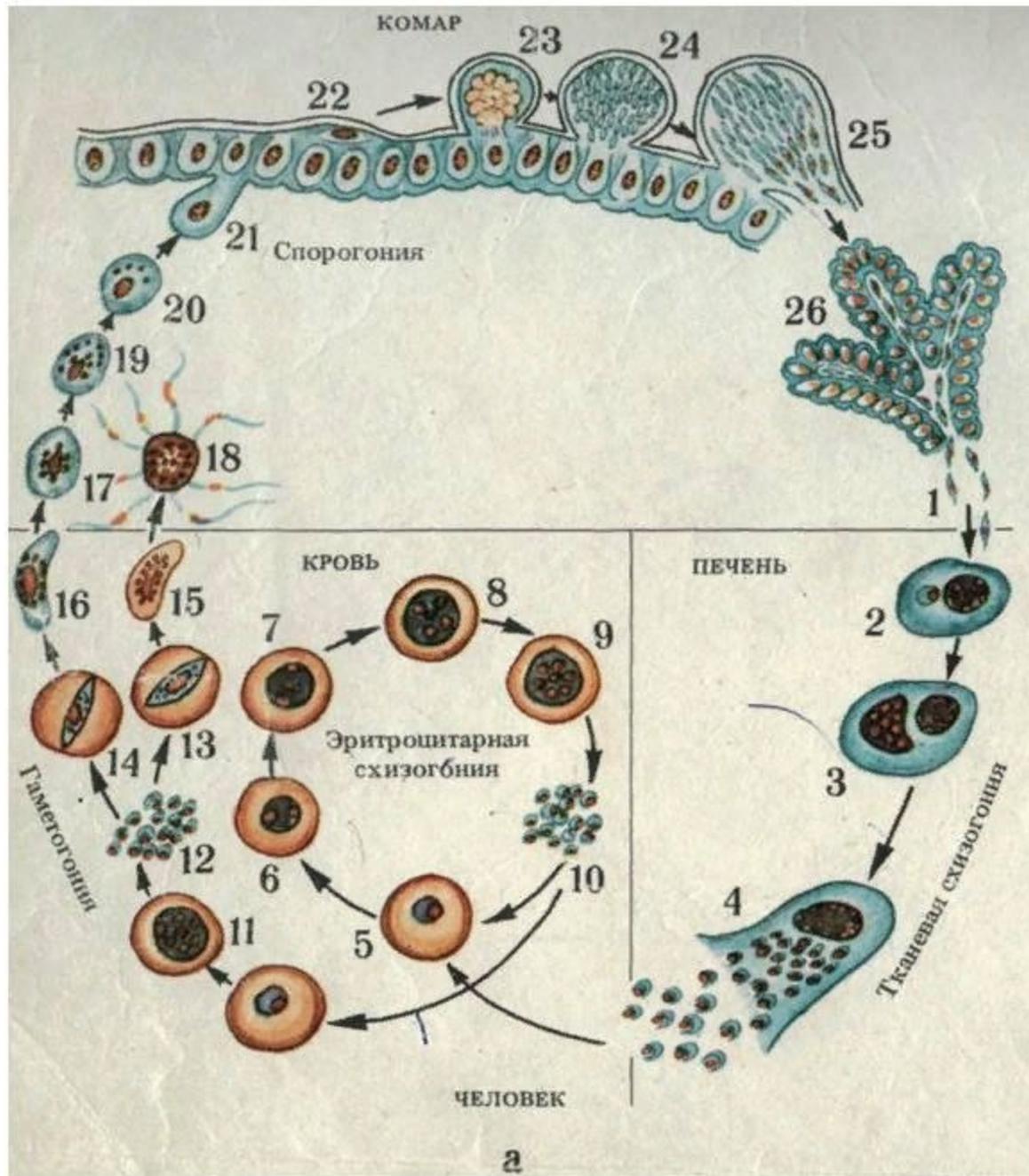
# \* Класс жгутиковые

\* Объединяет животных, органоидами движения, которых служат жгутики (один или несколько). У большинства представителей наружный слой цитоплазмы уплотняется, в результате чего на поверхности тела образуется плотная эластичная оболочка, определяющая форму животного. К этому классу относятся как автотрофные, так и гетеротрофные организмы. Размножаются бесполом путем - продольное деление клетки пополам - и половым: формируются гаметы, при слиянии которых образуется зигота.



# \* Класс споровики

- \* Малярийный паразит или плазмодий.
- \* Малярийный паразит - возбудитель малярии. Он имеет очень сложный жизненный цикл развития (в теле человека и в организме самки малярийного комара).
- \* Его жизненный цикл складывается из последовательных фаз бесполого размножения, образования незрелых половых клеток, их созревания, оплодотворения и формирования одноклеточных «личинок» - спорозоитов. Человек заражается при укусе его самкой малярийного комара. Вместе с ее слюной через место прокола кожи проникают спорозоиты. Затем они попадают в клетки печени и стенки кровеносных сосудов. Здесь они растут, многократно делятся, обособляя вокруг себя цитоплазму. Такое множественное деление завершается образованием многочисленных клеток - мерозоитов. Новое поколение паразита в клетках печени и сосудов может проходить несколько раз и составляет скрытый, или тканевый период, приводящий к численному увеличению паразитов. Он длится 17 дней.



## Класс споровики

### Жизненный цикл *Plasmodium falciparum* (а):

- I — выход спорозоитов из протока слюнной железы и внедрение их в клетки печени,
- 2—4 — схизогония в клетках печени,
- 5-10 — схизогония в эритроцитах,
- 10—16 — гаметогония, II — женская гамета,
- образование м'икрогамети
- оплодотворение, 20 — зигота,
- 21 — оокинета, 22—24 — развитие ооцисты,
- разрыв зрелой цисты и выход спорозоитов,
- спорозоиты в слюнной железе.

# \* Класс инфузории

\* Это - наиболее высокоорганизованные простейшие. Органоидами движения служат реснички, по строению сходные со жгутиками, но более короткие и многочисленные. Тело покрыто прочной эластичной оболочкой, придающей ей постоянную форму. У большинства инфузорий 2 ядра: большое и малое. Большое ядро имеет полиплоидный набор хромосом и регулирует процессы движения, питания, выделения, а также бесполое размножение, осуществляемое поперечное деление клетки пополам. Малое ядро имеет диплоидный набор хромосом и играет важную роль в половом процессе, выступая в качестве носителя наследственной информации. Впервые инфузорий обнаружили в воде, настоянной на различных травах («инфузум» означает



ПРОСТЕЙШИЕ

АМЕБА  
ОБЫКНОВЕННАЯ

ЭВГЛЕНА  
ЗЕЛЕНАЯ

ИНФУЗОРИЯ-  
ТУФЕЛЬКА

