

Вирусы



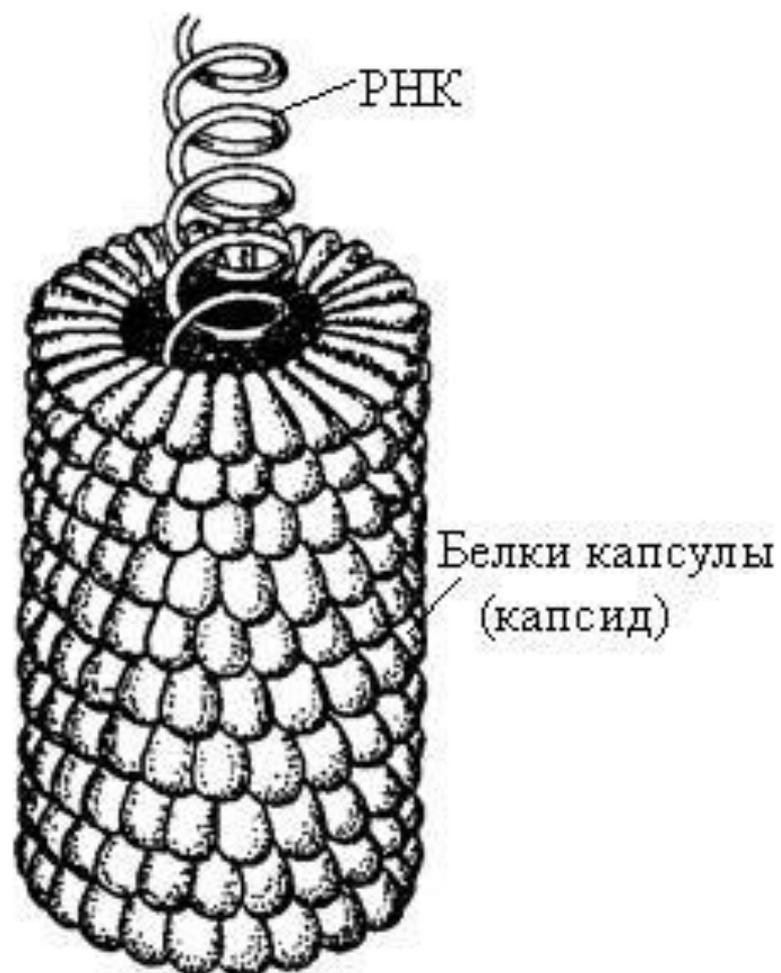
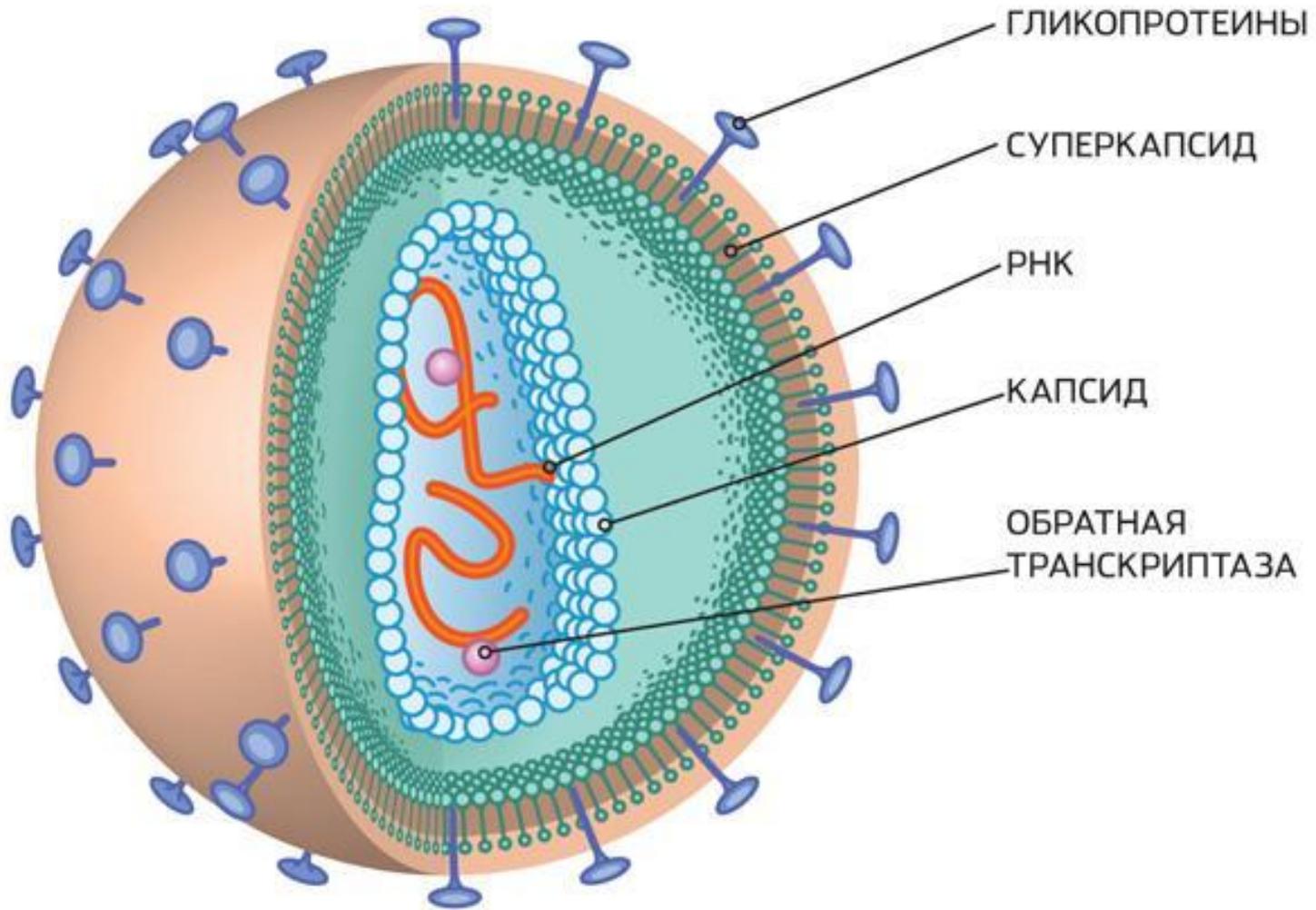


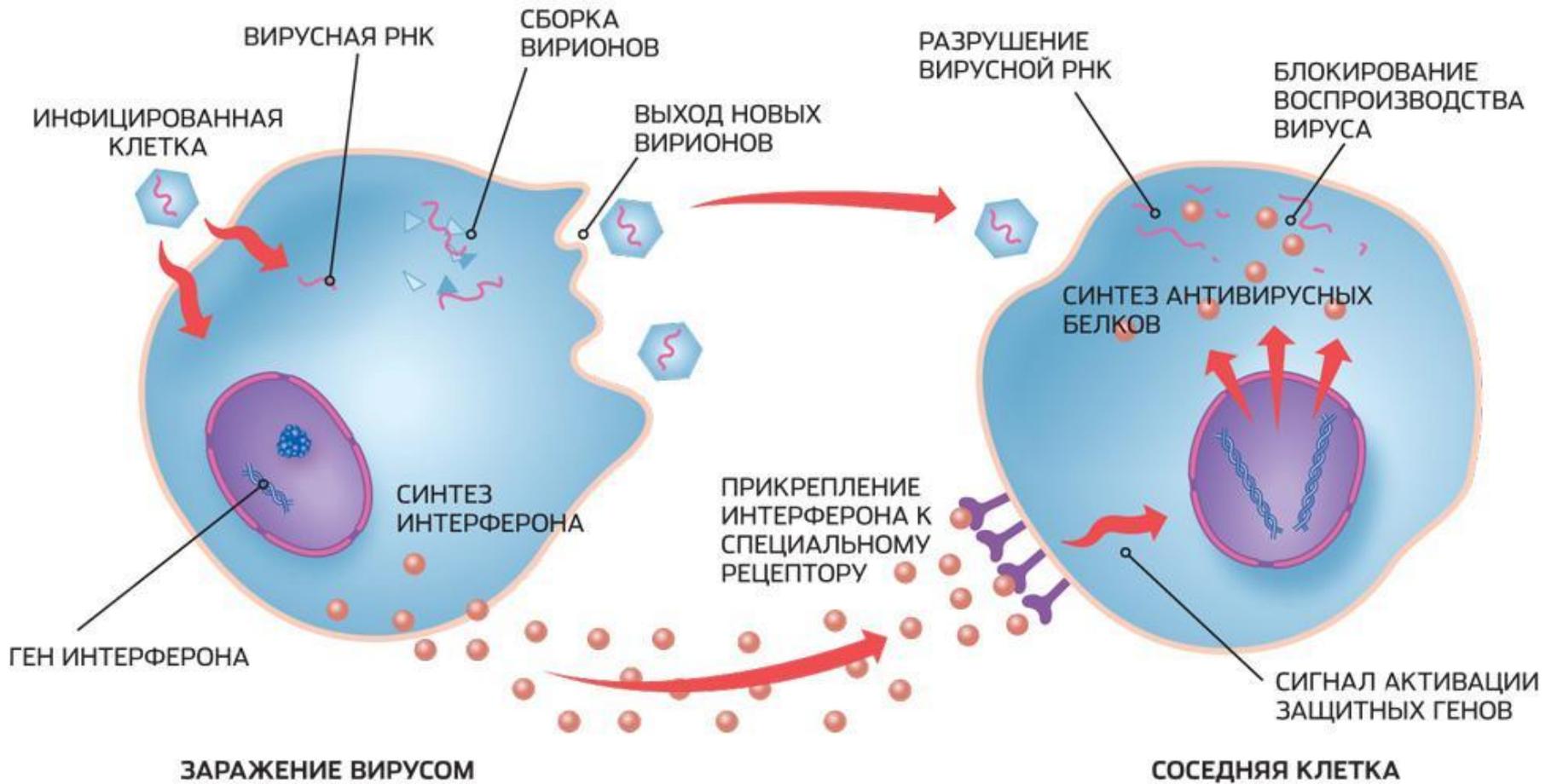
Рис. 1. Вирус табачной мозаики

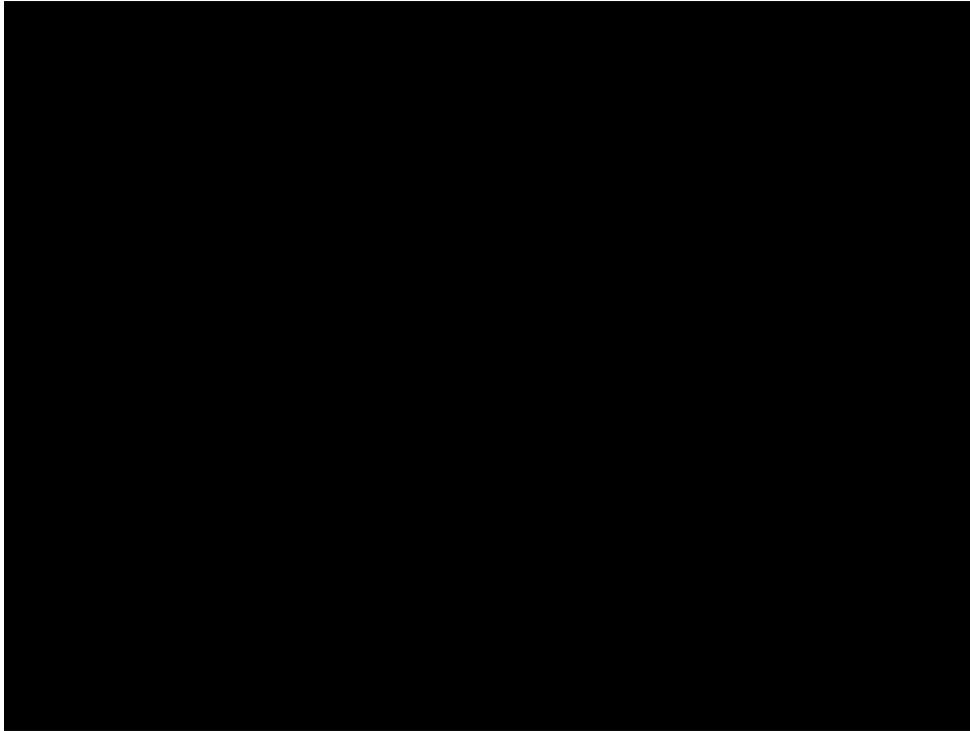


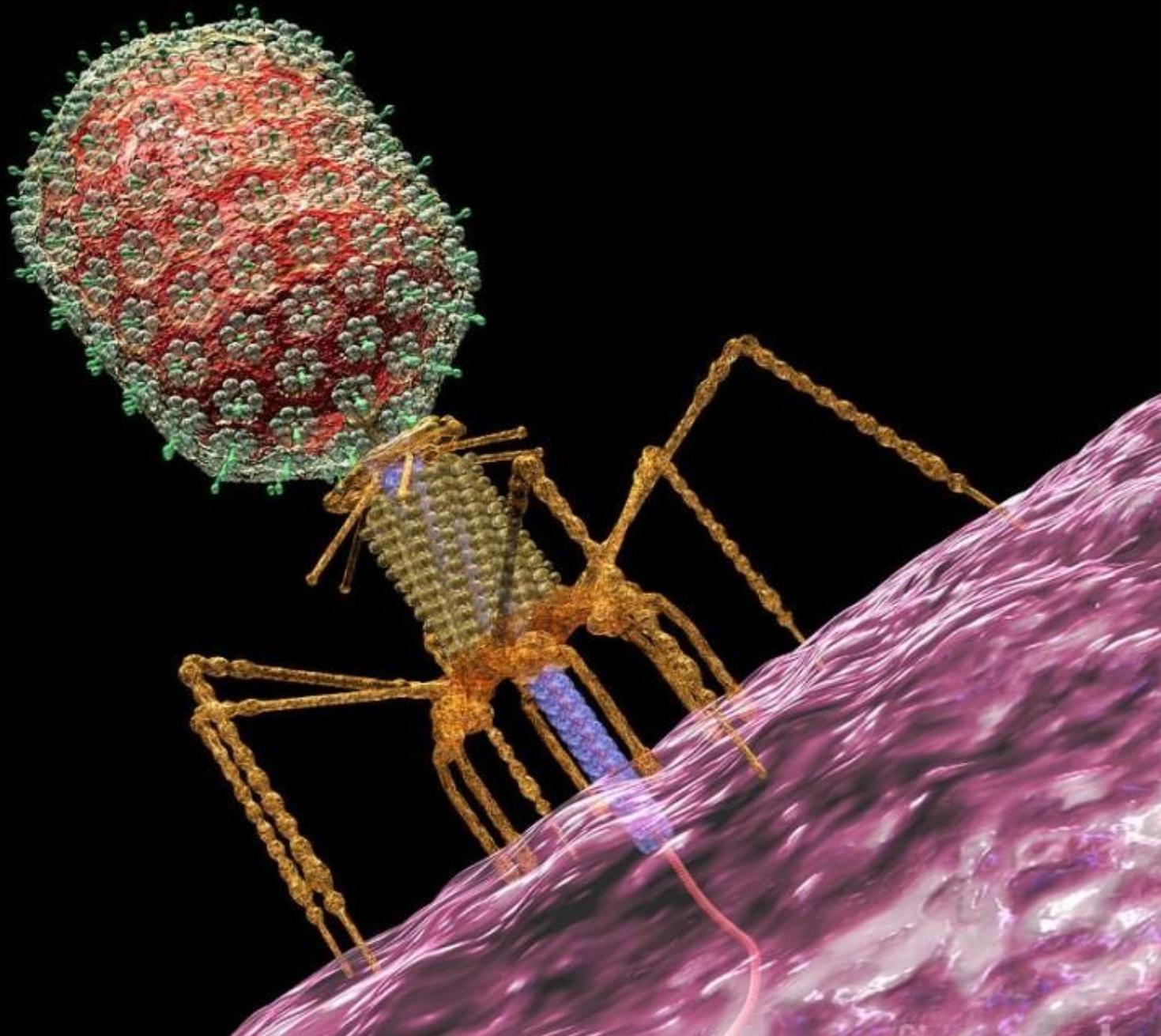
Рис. 2. Бактериофаг



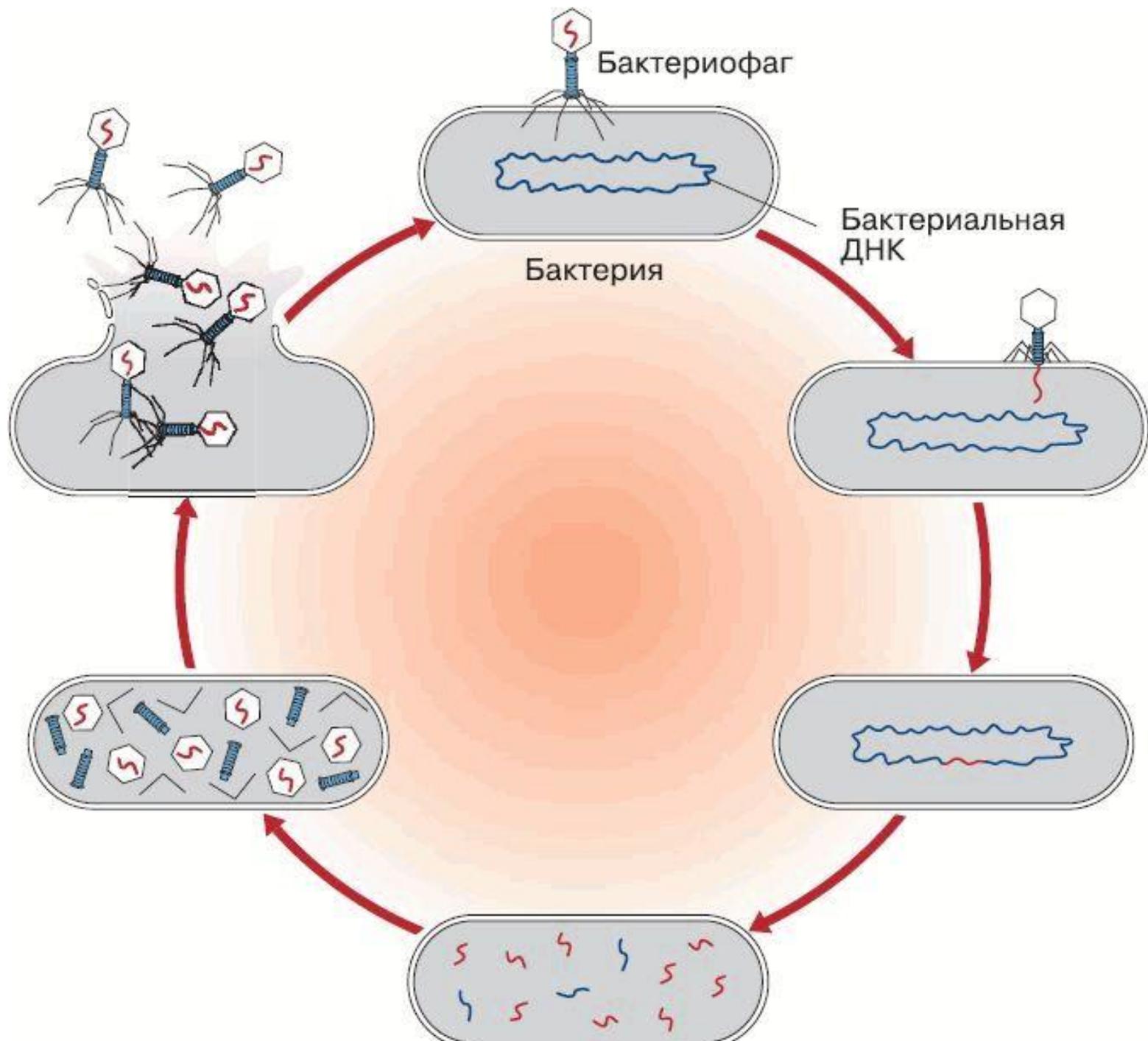
Строение сложного вируса



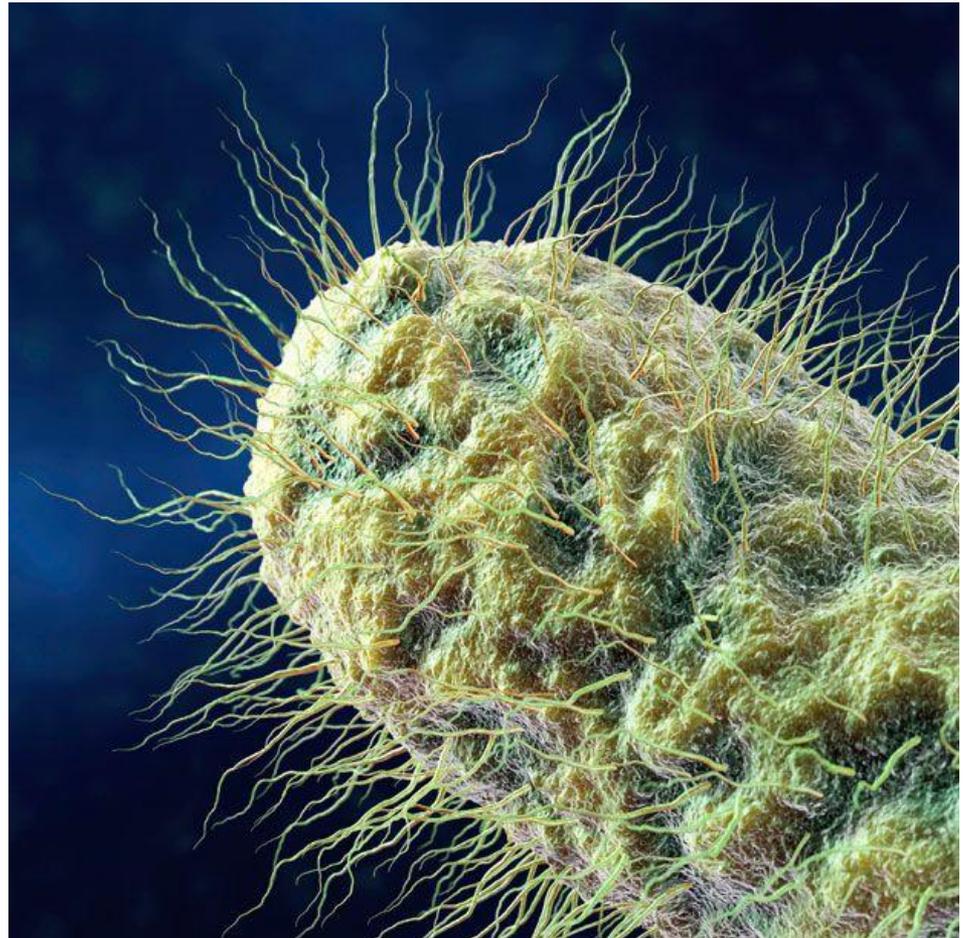
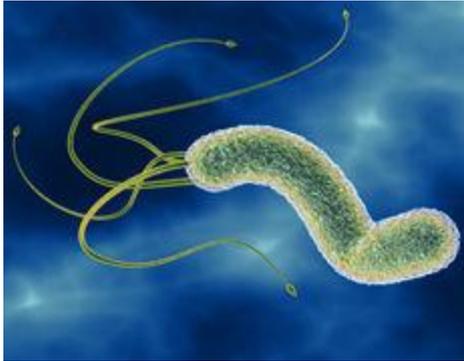


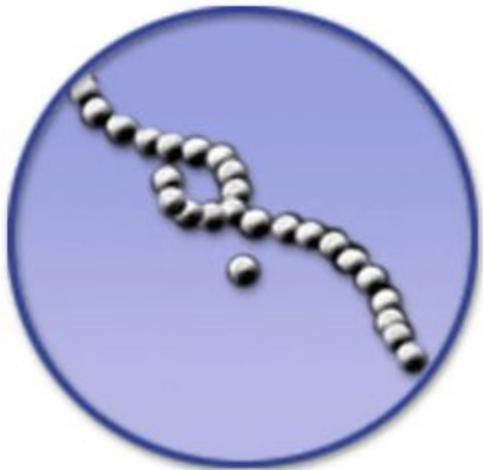




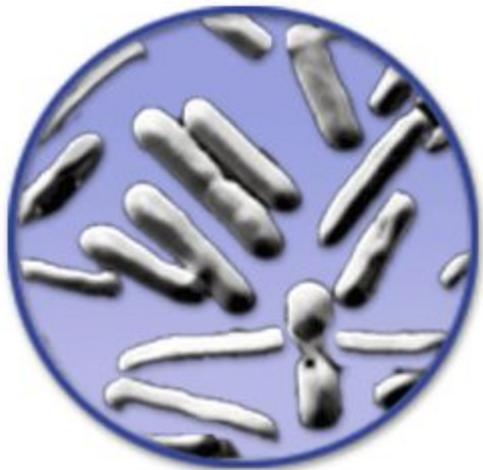


Бактерии





Кокки



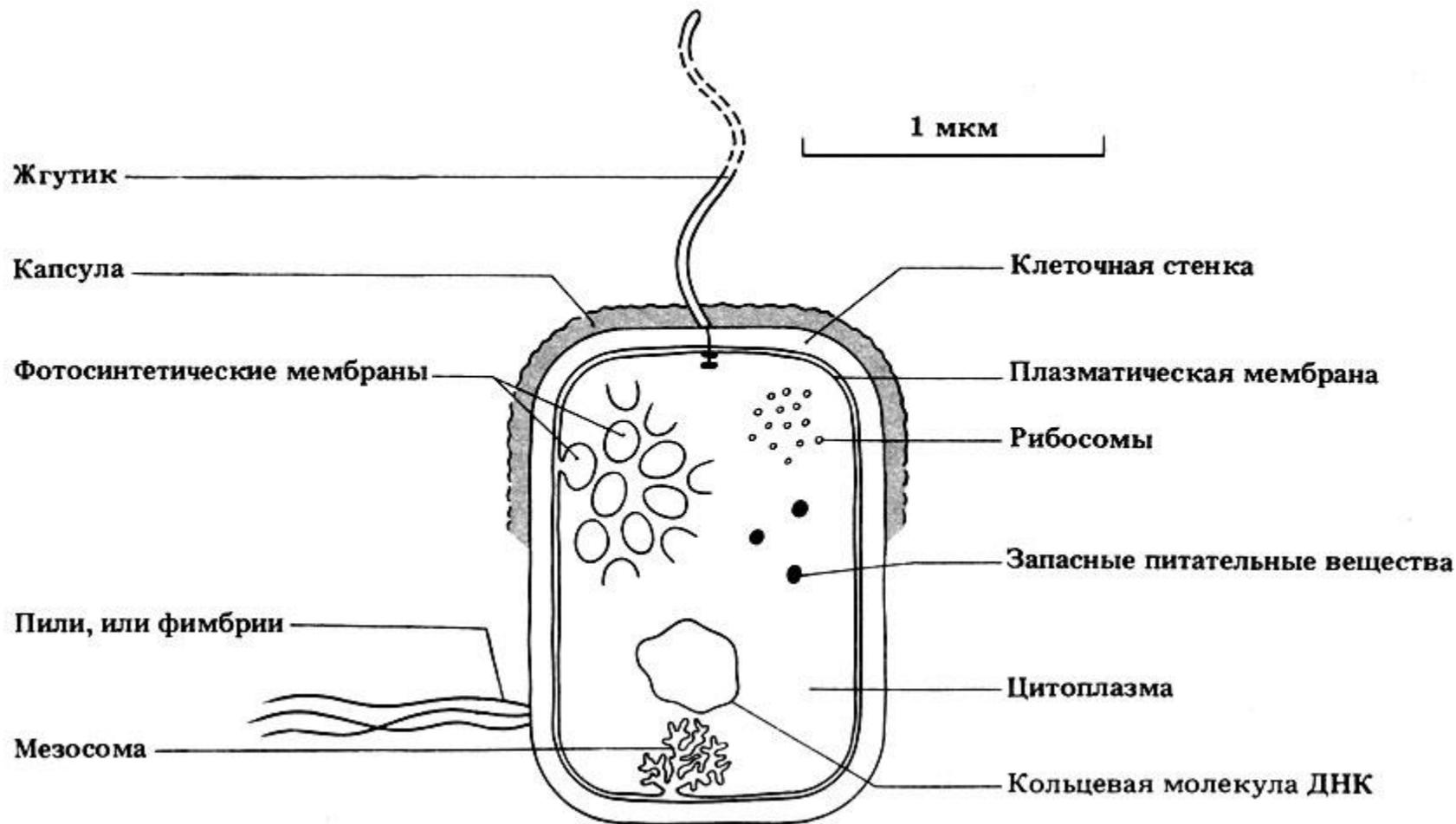
Бациллы



Спириллы



Вибрионы



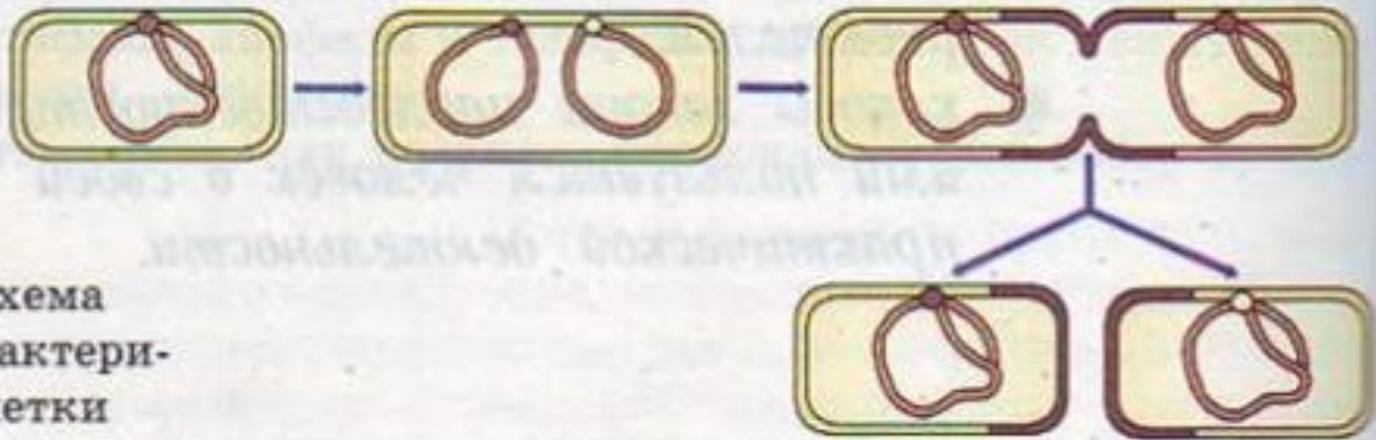


Рис. 41. Схема деления бактериальной клетки

Конъюгация

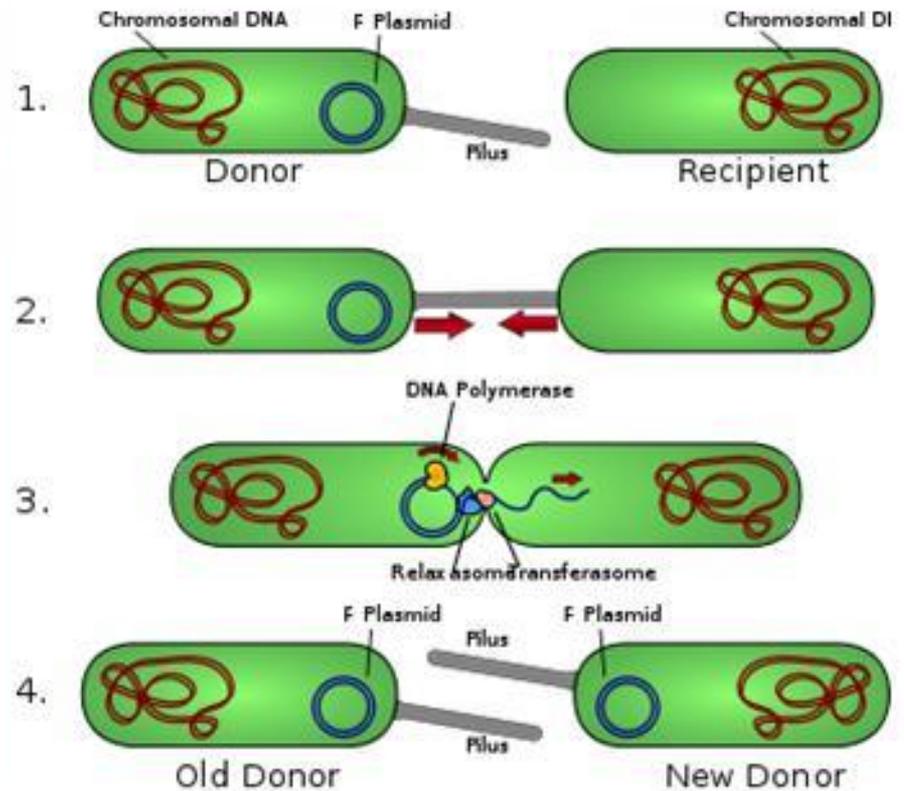
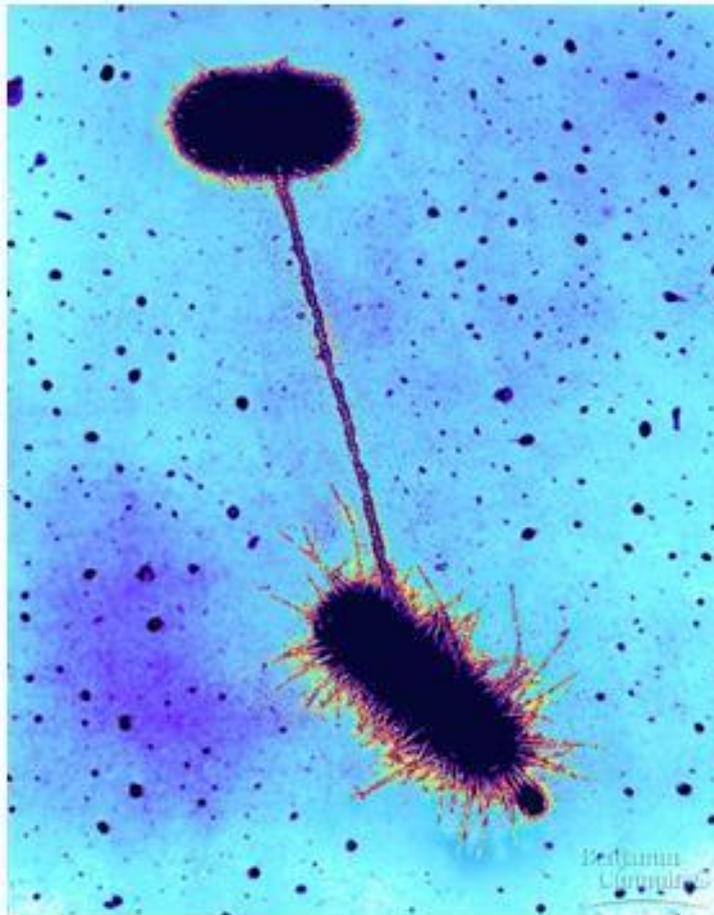
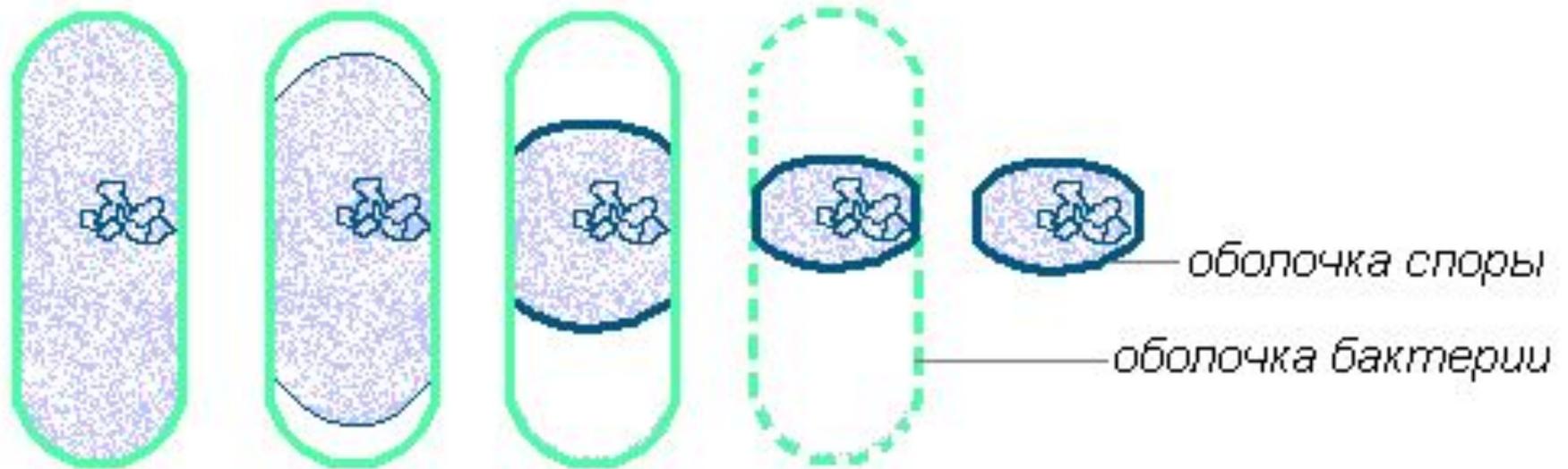
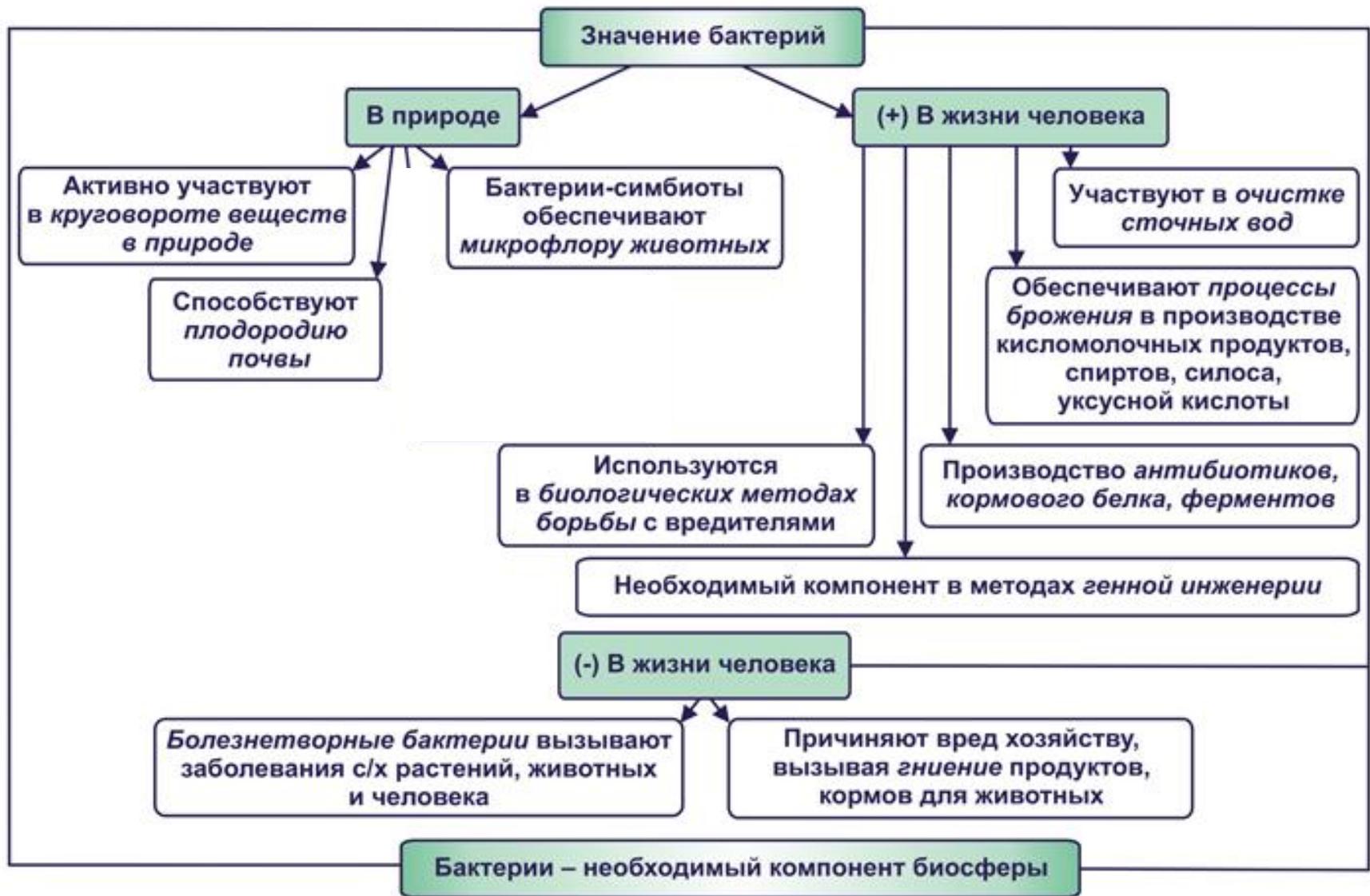
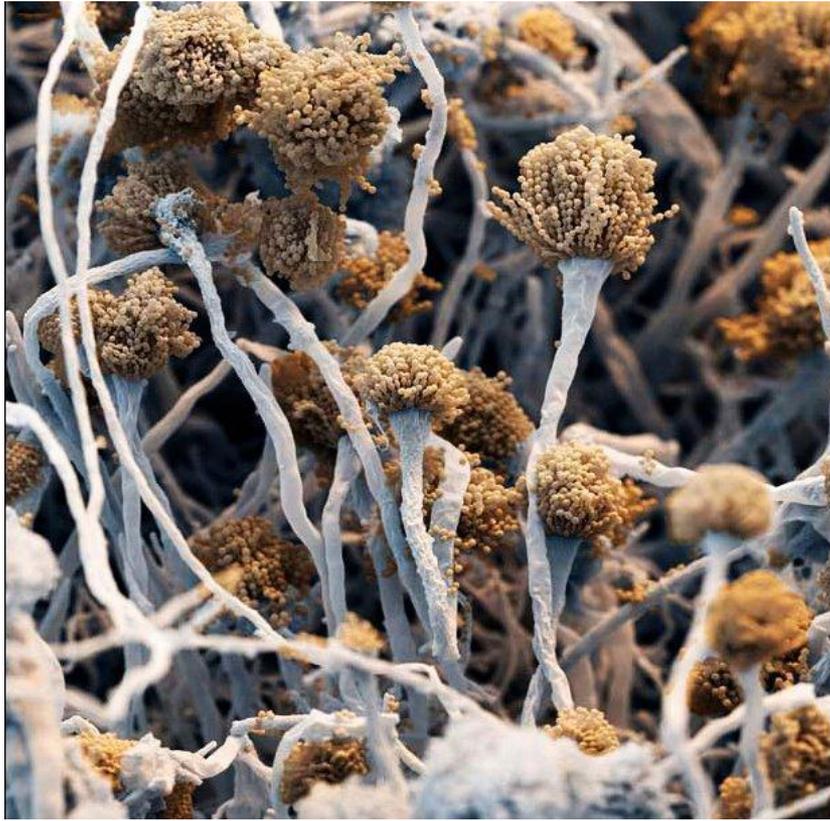


Схема образования спор



При наступлении неблагоприятных условий у многих прокариот происходит **спорообразование** - уменьшается содержание воды в цитоплазме, все жизненные процессы прекращаются. Спора окружена плотной многослойной оболочкой.





Грибы



Грибы



Сочетание признаков



Растений:

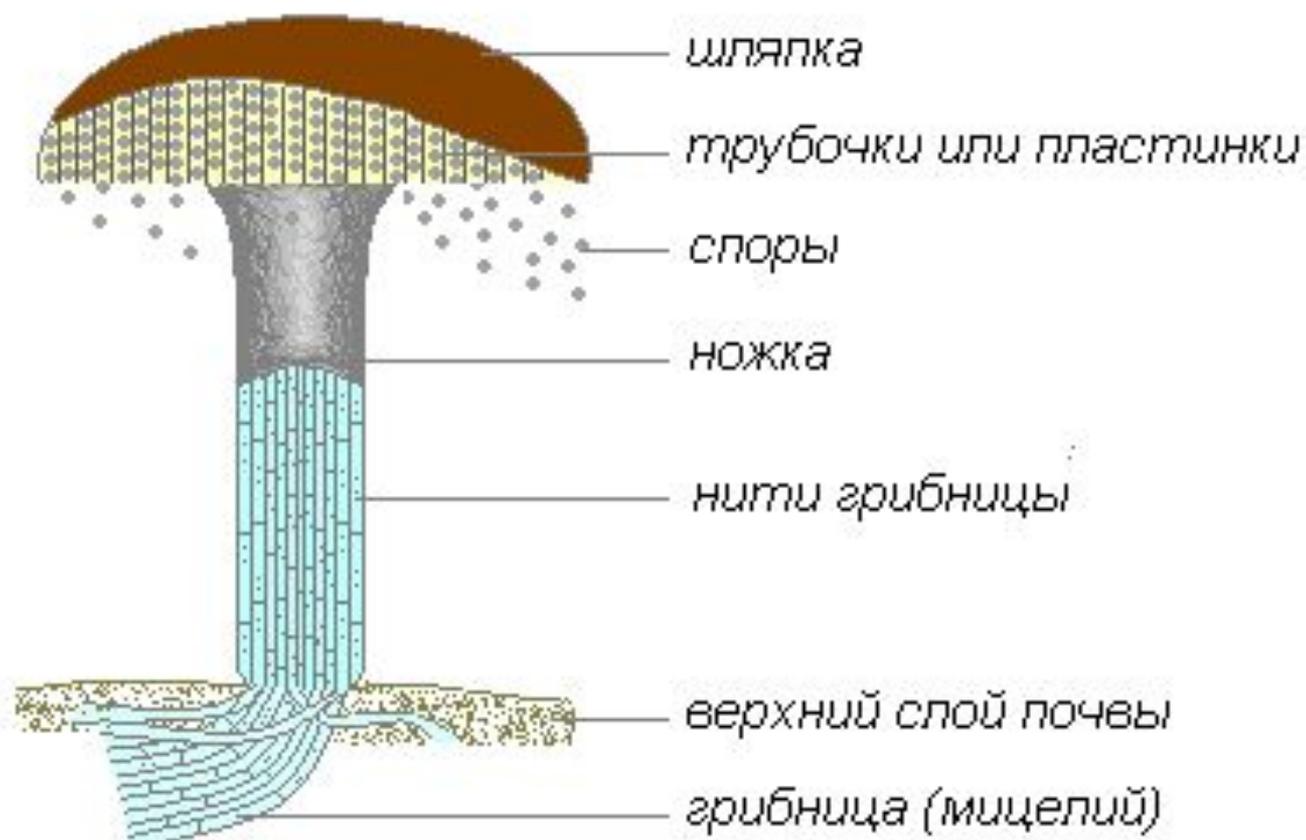
1. *Неподвижность.*
2. *Постоянный рост.*
3. *Питание растворимыми веществами-всасывание.*
4. *Наличие жестких клеточных стенок.*
5. *Размножение спорами.*



Животных:

1. *Отсутствие пластид, неспособность к фотосинтезу*
2. *Наличие в клеточных стенках хитина.*
3. *Образования мочевины в процессе обмена веществ.*

Строение шляпочного гриба



Трубчатые грибы



Строение
шляпки снизу



Подосиновик



Белый гриб



Подберёзовик

Пластинчатые грибы



Строение
шляпки снизу



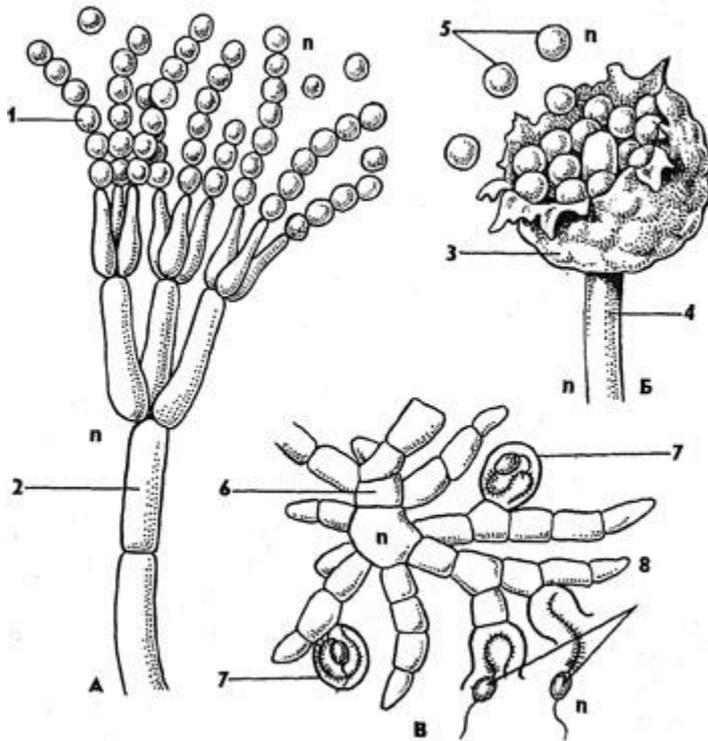
Груздь



Сыроежка



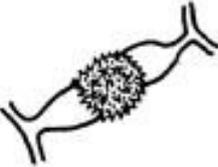
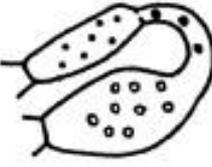
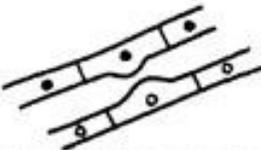
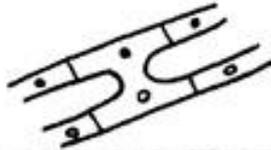
Шампиньон



Спороношение гаплоидных организмов (А— конидии у несовершенных грибов пенициллина, Б — споры у зигоми-цетов мукора, В — гаплоидные зооспоры у бурых водорослей):

1 — конидии, 2 — конидиеносец, 3 — вскрывшийся спорангий, 4—спорангиеносец, 5 — споры, 6 — гаплоидный таллом (гаметоспорофит), 7 — спорангии, 8 — гаплоидные зооспоры, дающие начало новым гаплоидным талломам; гаметофит— n

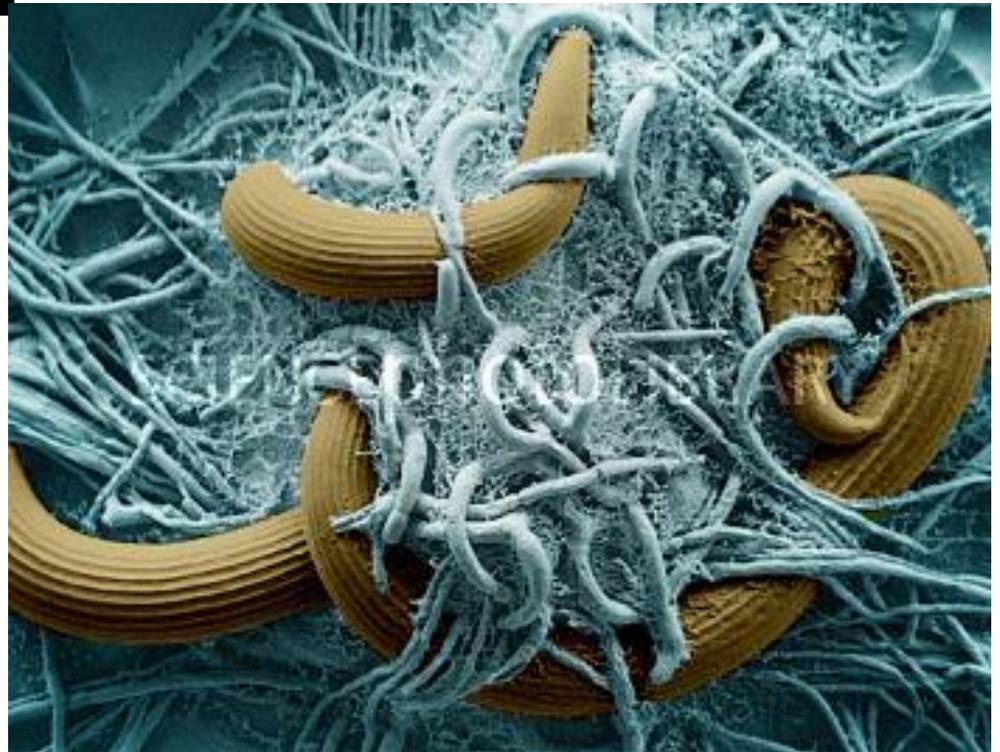
Некоторые типы полового процесса у грибов

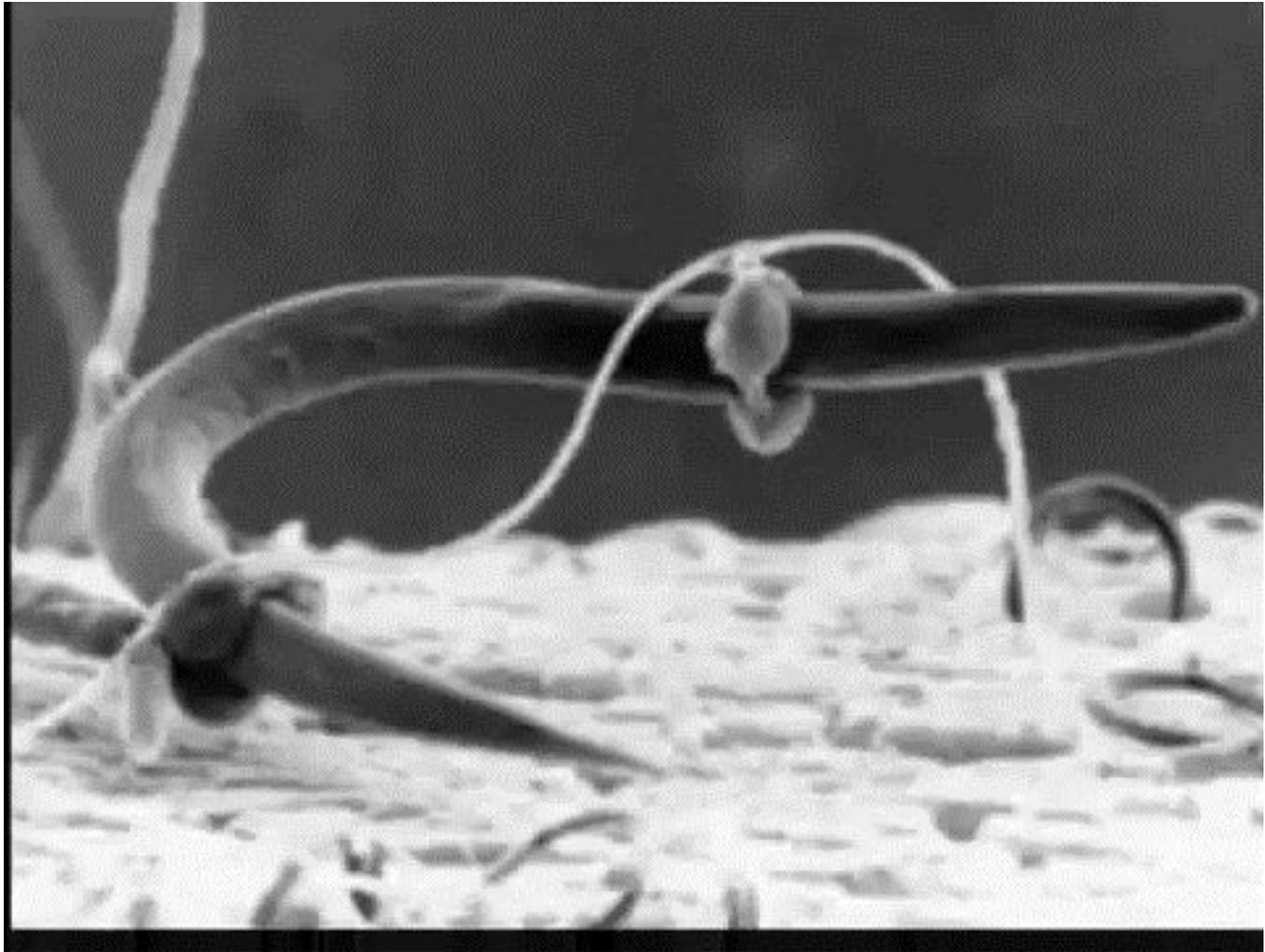
	изогамия	гетерогамия	оогамия
Гаметогамия			
Гаметангиогамия (ангиогамия)			
Соматогамия			

Гаметангиогамия - слияние отдельных половых органов (у сумчатых грибов)

Соматогамия - слияние отдельных участков вегетативных гиф

Грибы ХИЩНИКИ

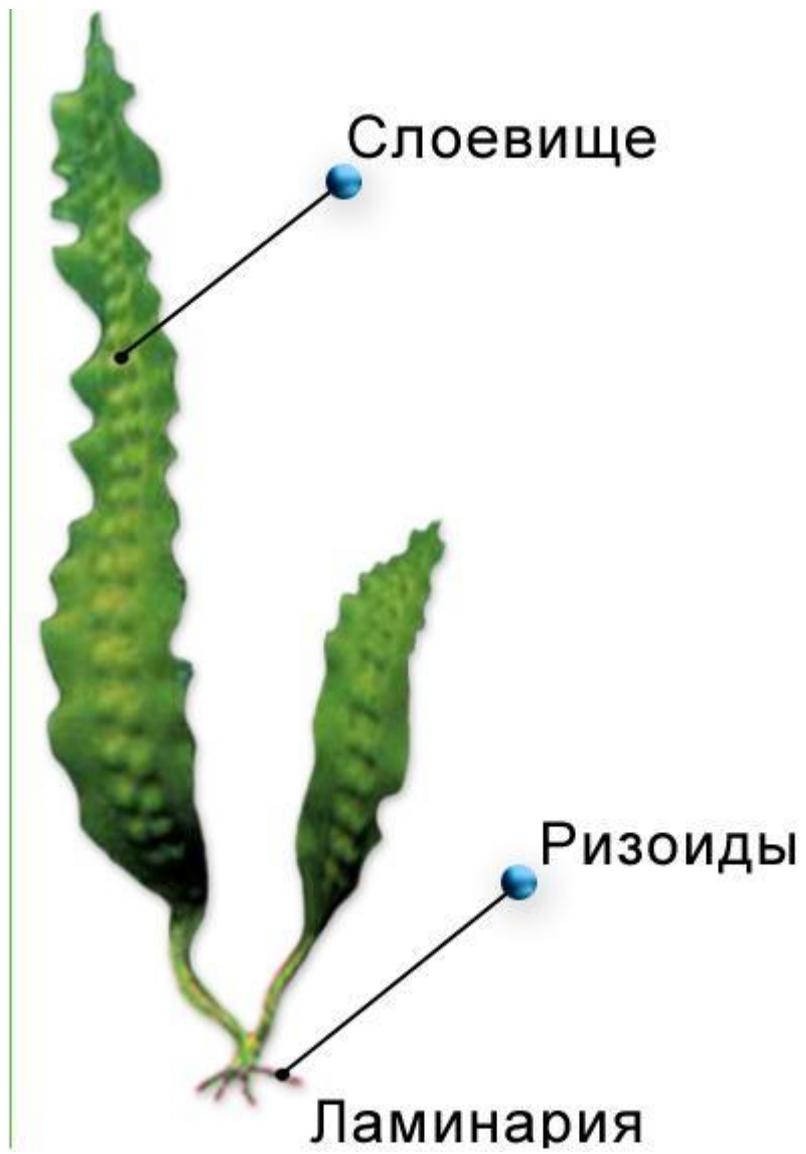


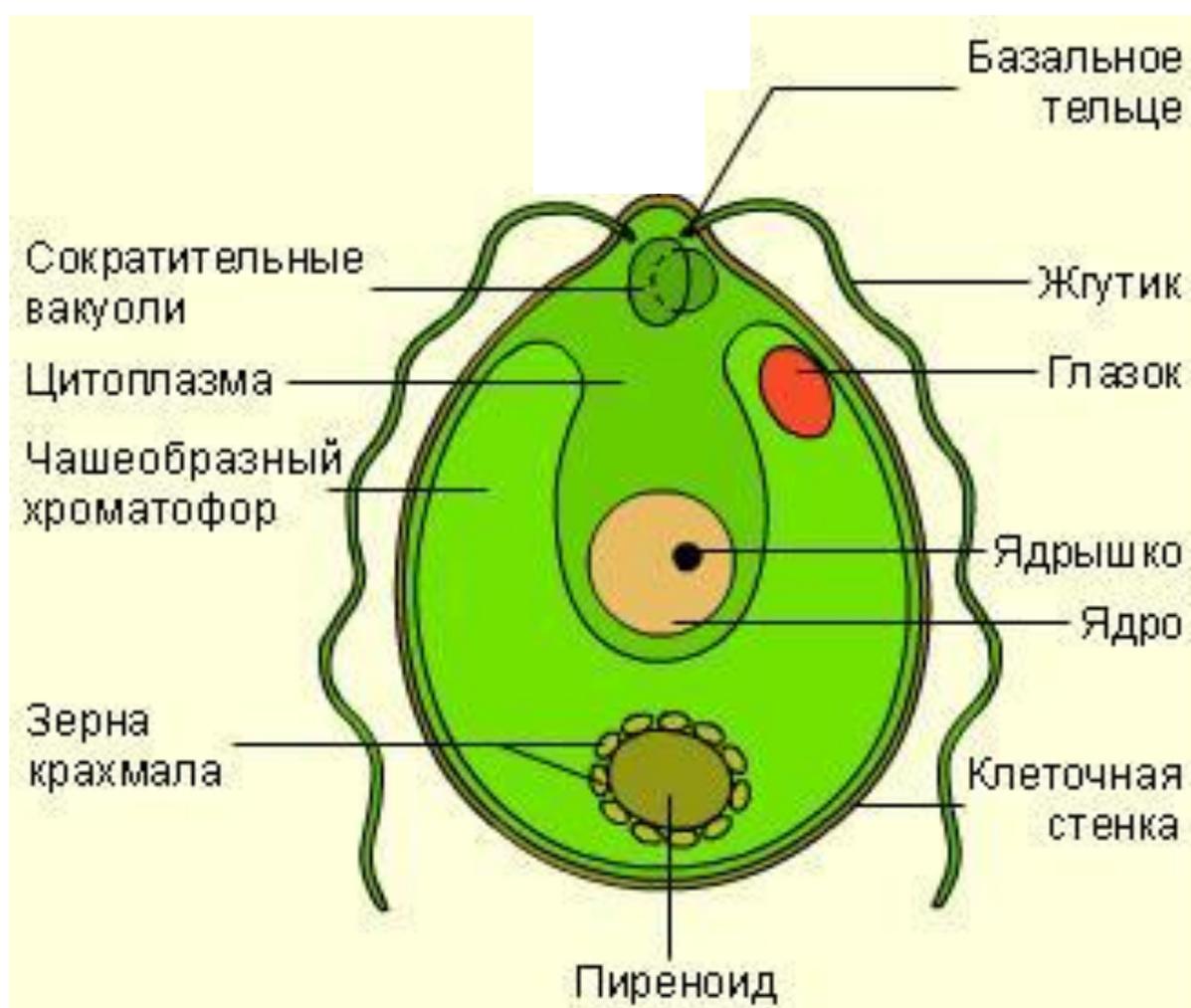


Водоросл

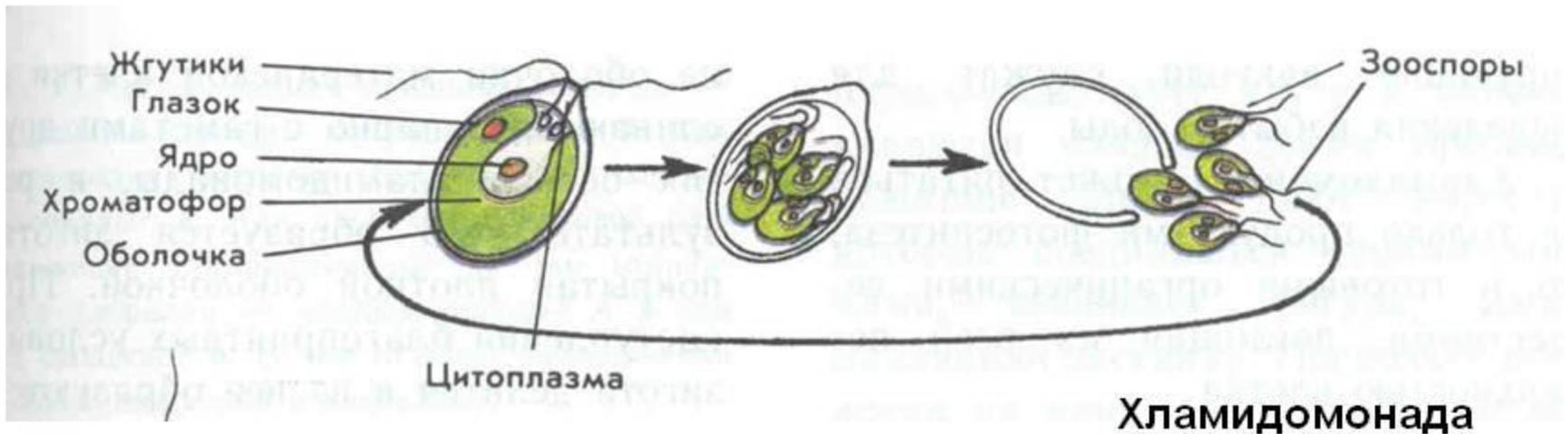
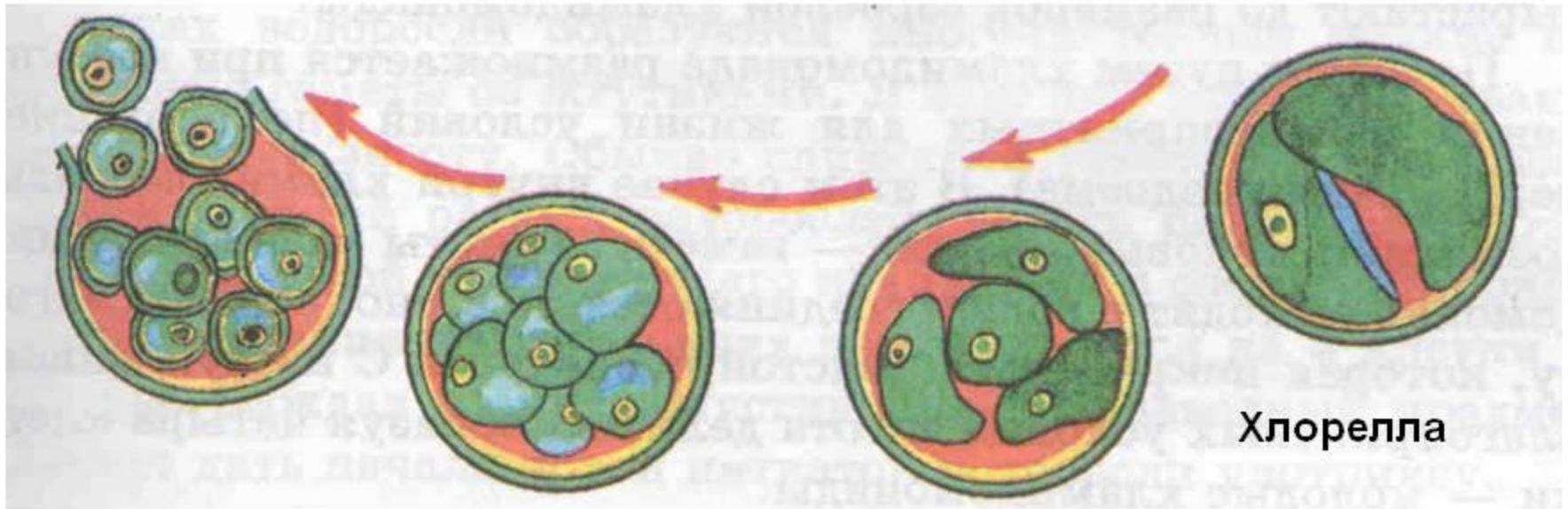
и







Способ размножения спорами



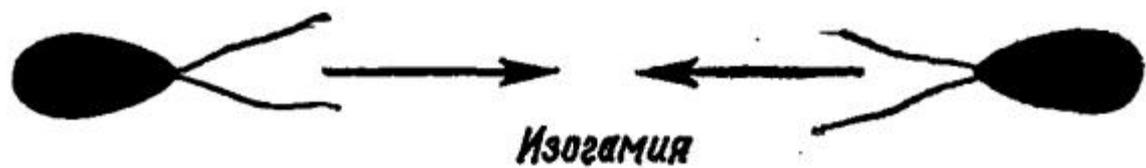


Рис. 24. Формы полового процесса у водорослей.

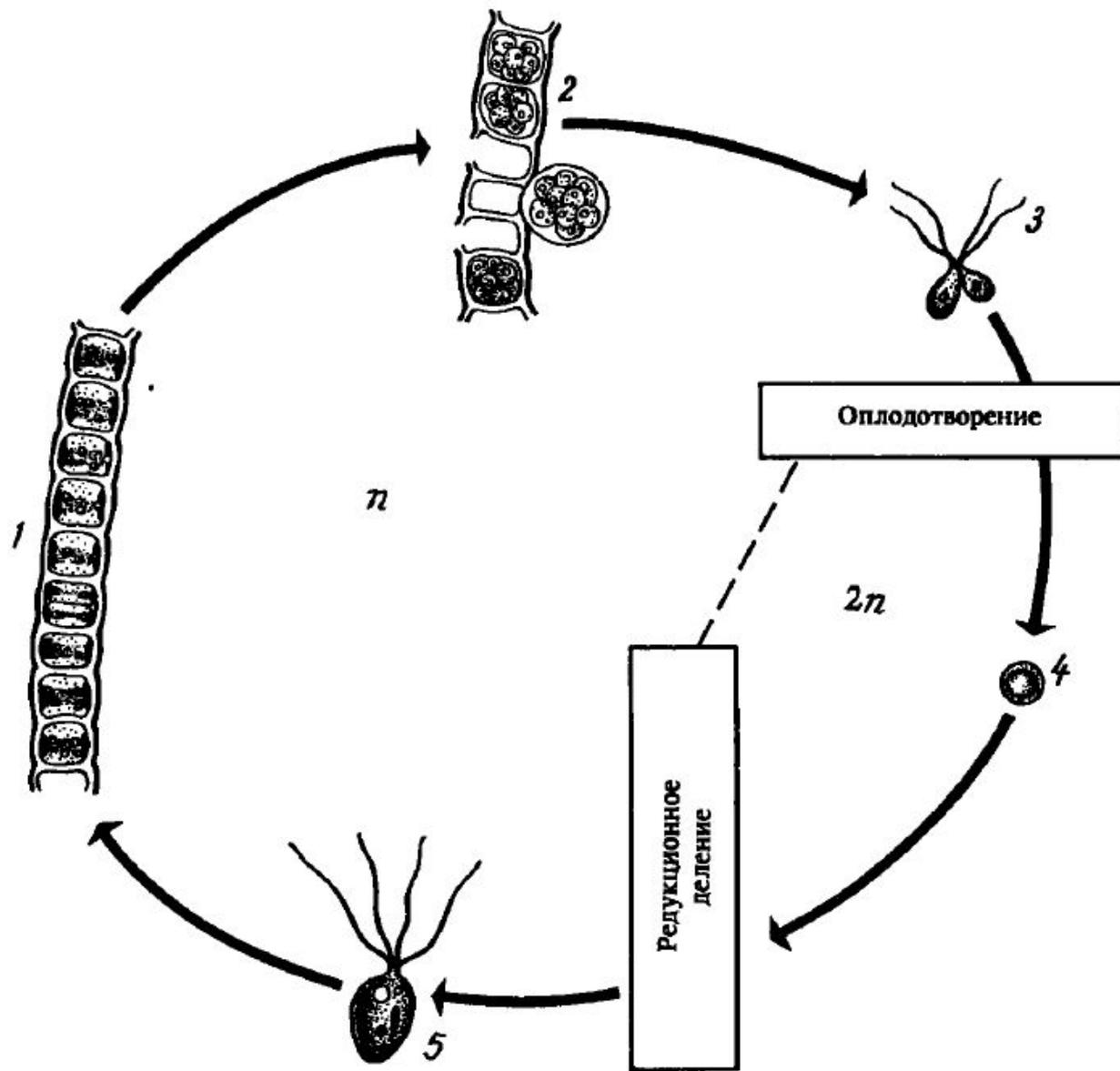


Рис. 21.1. Жизненный цикл улотрикса:

1 — участок вегетативной нити, 2 — образование гамет, 3 — копуляция, 4 — зигота, 5 — спора



Систематическая группа, число видов	Особенности строения	Особенности жизненного цикла	Представители и их значение
Низшие растения			
<p>Отдел Зеленые водоросли, 20 тыс. видов</p> 	<p>Одноклеточные, колониальные и многоклеточные споровицные растения, встречающиеся в пресных и соленых водоемах, на сырой почве и коре деревьев в симбиозе с грибами (лишайники). Питаются автотрофно за счет фотосинтеза в хроматофорах, содержащих зеленый пигмент – хлорофилл. В результате фотосинтеза образуют крахмал</p>	<p>Размножаются бесполом путем при помощи спор и вегетативно – кусочками споровища. Половое размножение связано с образованием и последующим слиянием гамет. Зимуют на стадии зиготы (2n) на дне водоемов. В цикле преобладает вегетативное гаплоидное поколение (n)</p>	<p>Одноклеточные: хламидомонада, хлорелла – составляют фитопланктон водоемов, служащий пищей водным рачкам и рыбам; многоклеточные: улотрикс, спирогира, кладофора – обогащают воду кислородом и образуют основную массу органических веществ водоема</p>
<p>Отдел Бурые водоросли, 1,5 тыс. видов</p> 	<p>В основном многоклеточные обитатели дна моря (бентос) до глубины 50 м. Споровище состоит из стеблевой, листовидной, частей и ризоидов. (достигает у некоторых видов десятков и сотен метров). Питаются автотрофно за счет фотосинтеза в хроматофорах, содержащих кроме хлорофилла бурый пигмент – фукоксантин и оранжевые – каротиноиды. Продуктами фотосинтеза являются сахароспирты – маннит и ламинарин.</p>	<p>В цикле развития преобладает споровое поколение – спорофит (2n). В спорангиях на спорофите в процессе мейоза образуются споры (n), из которых развивается половое поколение – гаметофит (n), образующий в антеридиях и архегониях сперматозоиды и яйцеклетки. Спорофит развивается из зиготы в результате оплодотворения</p>	<p>Фукус, цистоэйра, саргассо, хорда образуют на дне морей обширные заросли, служащие прибежищем для обитателей дна. В промышленности из водорослей получают соли калия, йод, альгинатную кислоту; пищевое применение имеет ламинария (морская капуста)</p>
<p>Отдел Красные водоросли, или Багрянки, 4 тыс. видов</p> 	<p>В основном многоклеточные обитатели дна моря (бентос) до глубины 100 м. Хроматофоры звездчатой формы содержат красный пигмент фикоксантин и синий фикоциан. Продуктом фотосинтеза является багряниковый крахмал. Оболочки клеток некоторых видов могут минерализоваться солями магния и кальция</p>	<p>Размножаются бесполом и половым путем. В цикле развития отсутствуют жгутиковые стадии. Полностью преобладает споровое поколение, образующее в спорангиях споры (n)</p>	<p>Вместе с коралловыми полипами участвуют в формировании океанических островов; в промышленности из анфельции получают агар-агар; пищевое применение имеет порфира</p>

Значение водорослей

В природе

Обогащают водоем O_2
Удобрят почву дна;
Очищают воду;
Служат пищей животным;
Способствуют образованию почвы;
Дали начало растениям суши

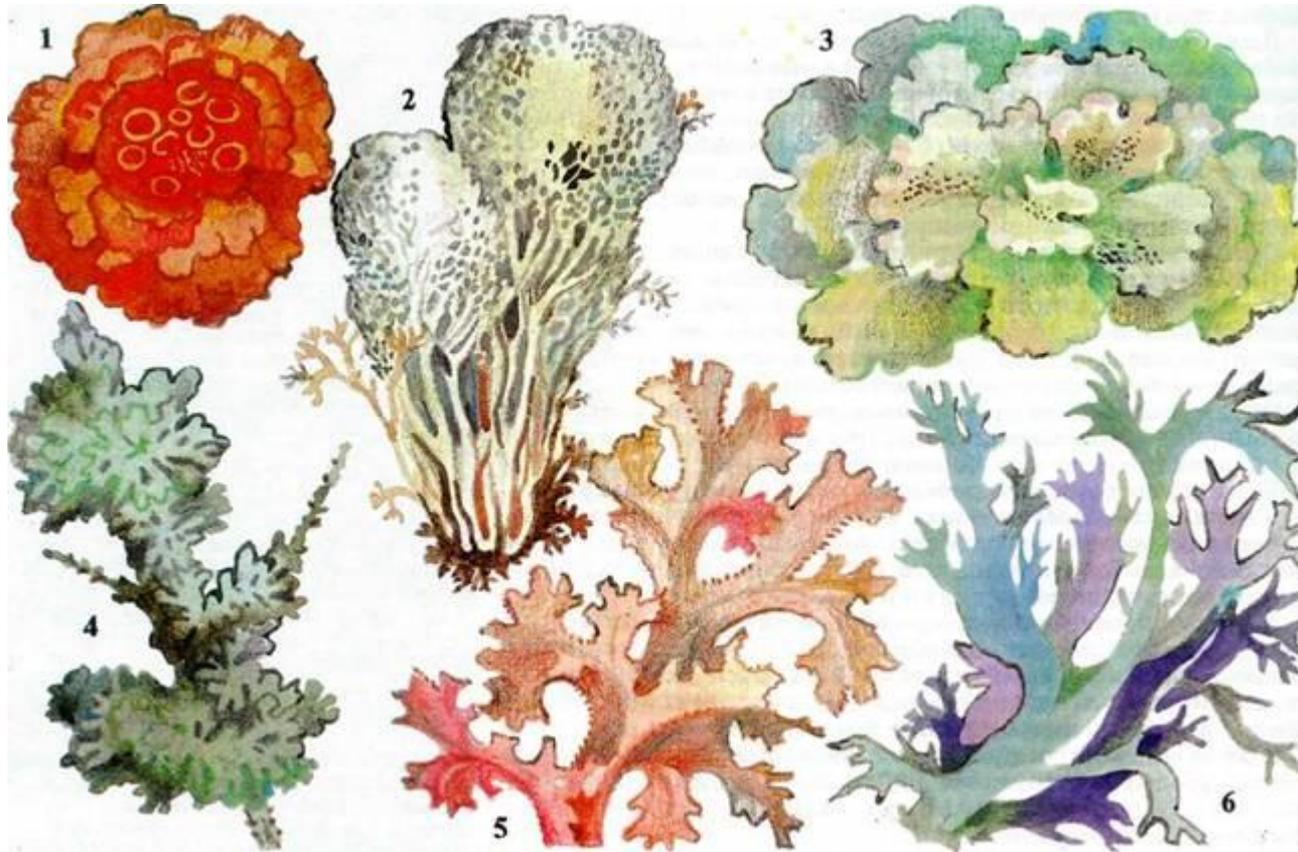
В жизни человека

Источник питания;
Сырье для промышленности;
Используют для производства бумаги;
Используют в качестве удобрения;
Образуют горную породу - диатомит



40. Значение и использование водорослей

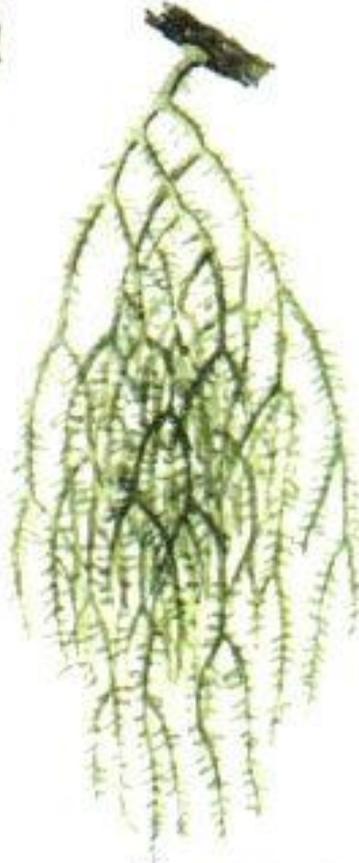
Лишайники



Накипной:
бацидия



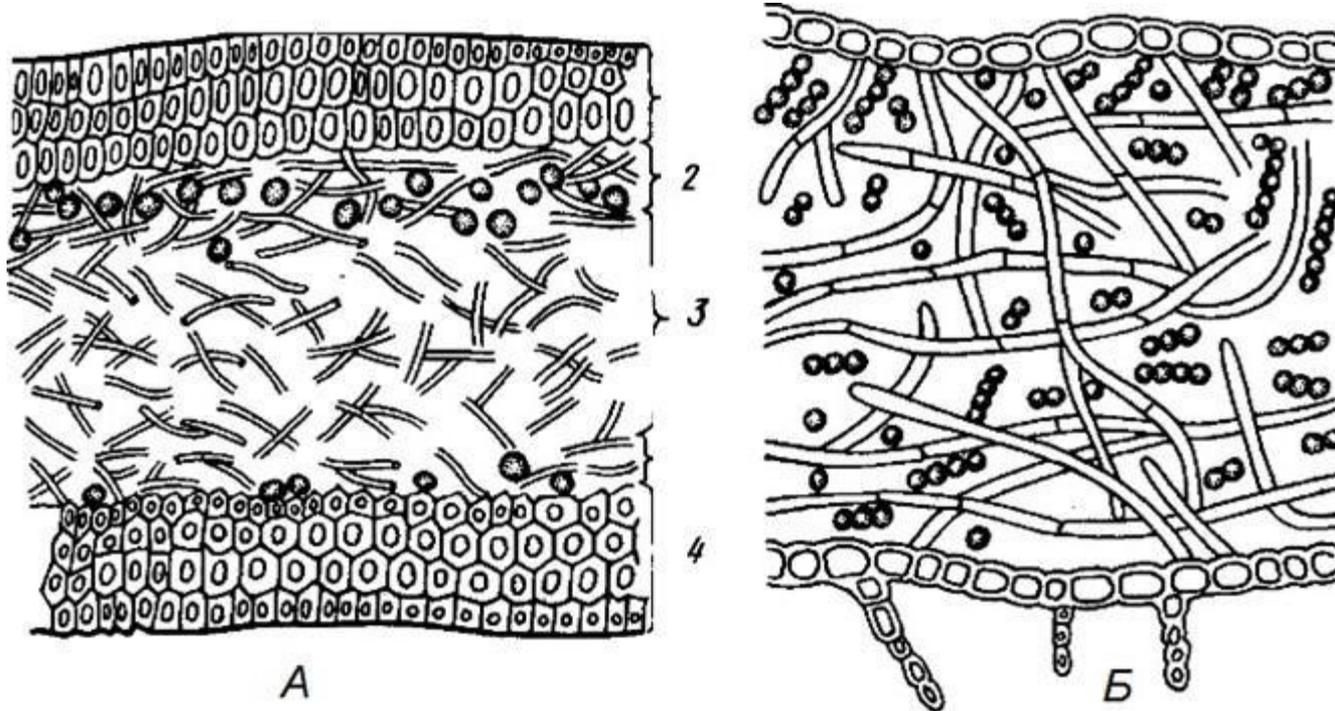
Листоватый:
пармелия



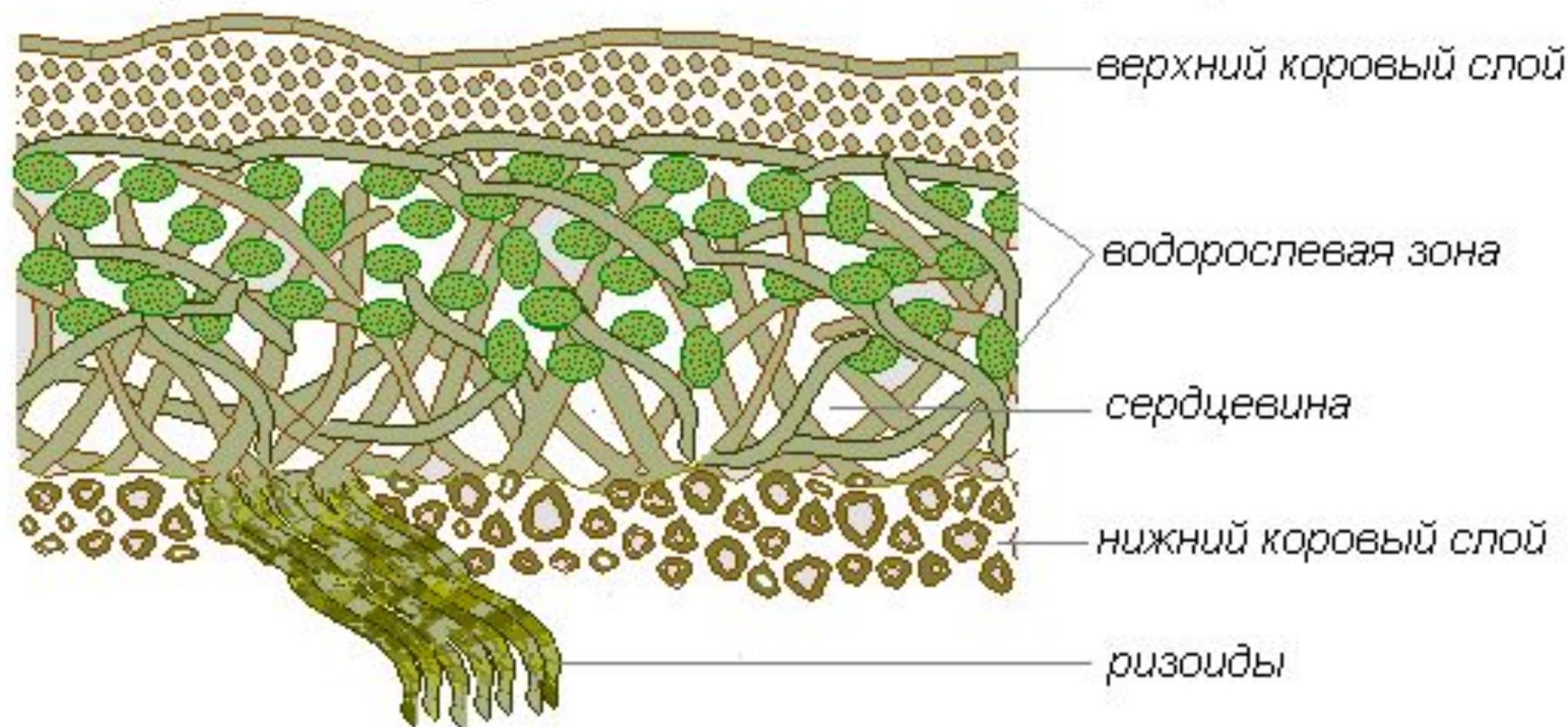
Кустистые:
кладонии (ягель), бородач

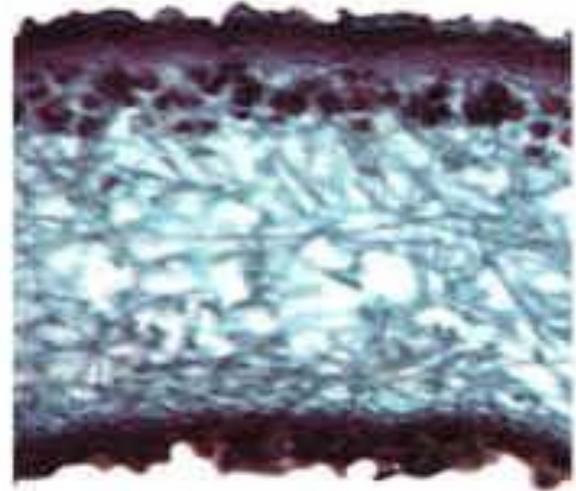
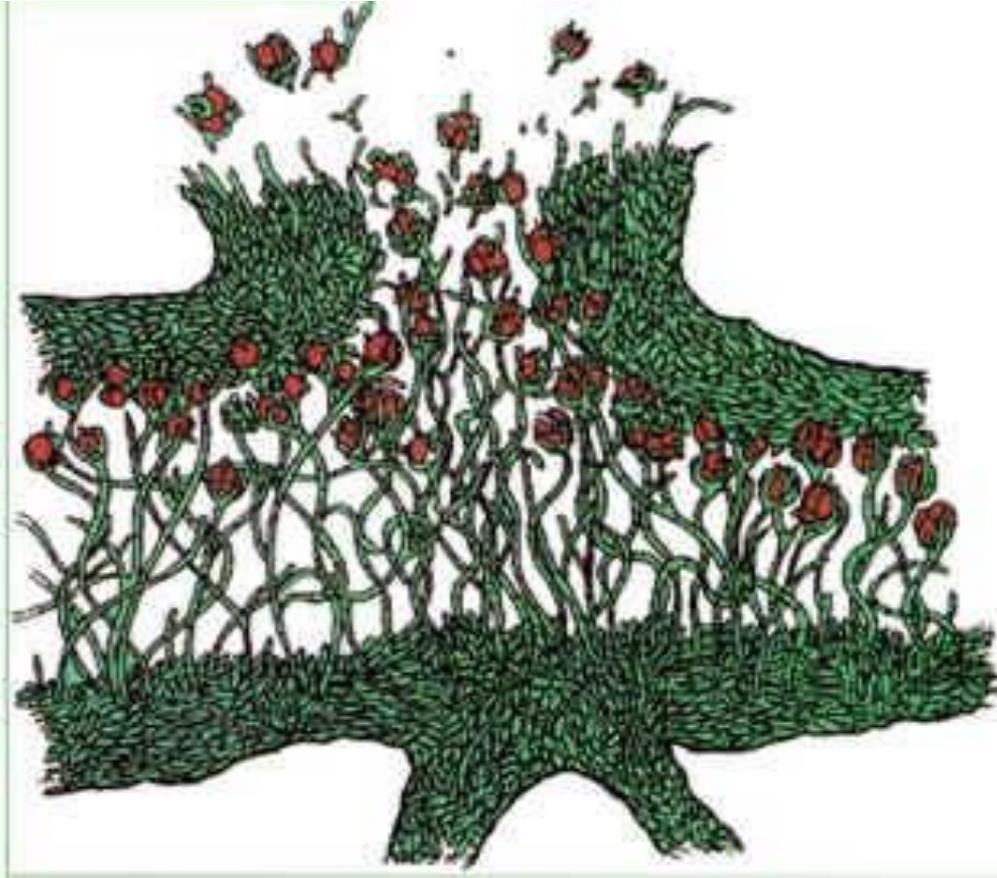
Типы лишайников по внешнему виду

По анатомическому строению
лишайники делятся на 2 вида:



Внутреннее строение лишайника гетеромерного типа





Размножаются лишайники главным образом вегетативным способом: обломками слоевища или специальными органами – группами клеток гриба и водоросли, которые образуются внутри его тела или в виде выростов на поверхности тела. Под давлением разросшихся клеток тело лишайника разрывается, группы клеток разносятся ветром и дождевыми потоками.

Значение лишайников в жизни и хозяйственной деятельности человека

- - являются кормом для животных,
- - некоторые виды лишайников использует в пищу человек,
- - являются индикаторами загрязнения воздуха,
- - является сырьем для химической промышленности (производство лакмуса),
- - используют в медицине для получения слизистых отваров,
- - в парфюмерии для получения эфирных масел,
- - раньше из них получали красивые и стойкие красители для тканей и пряжи.