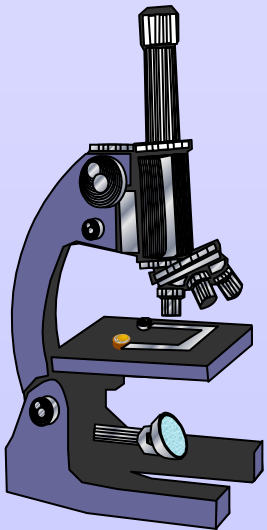


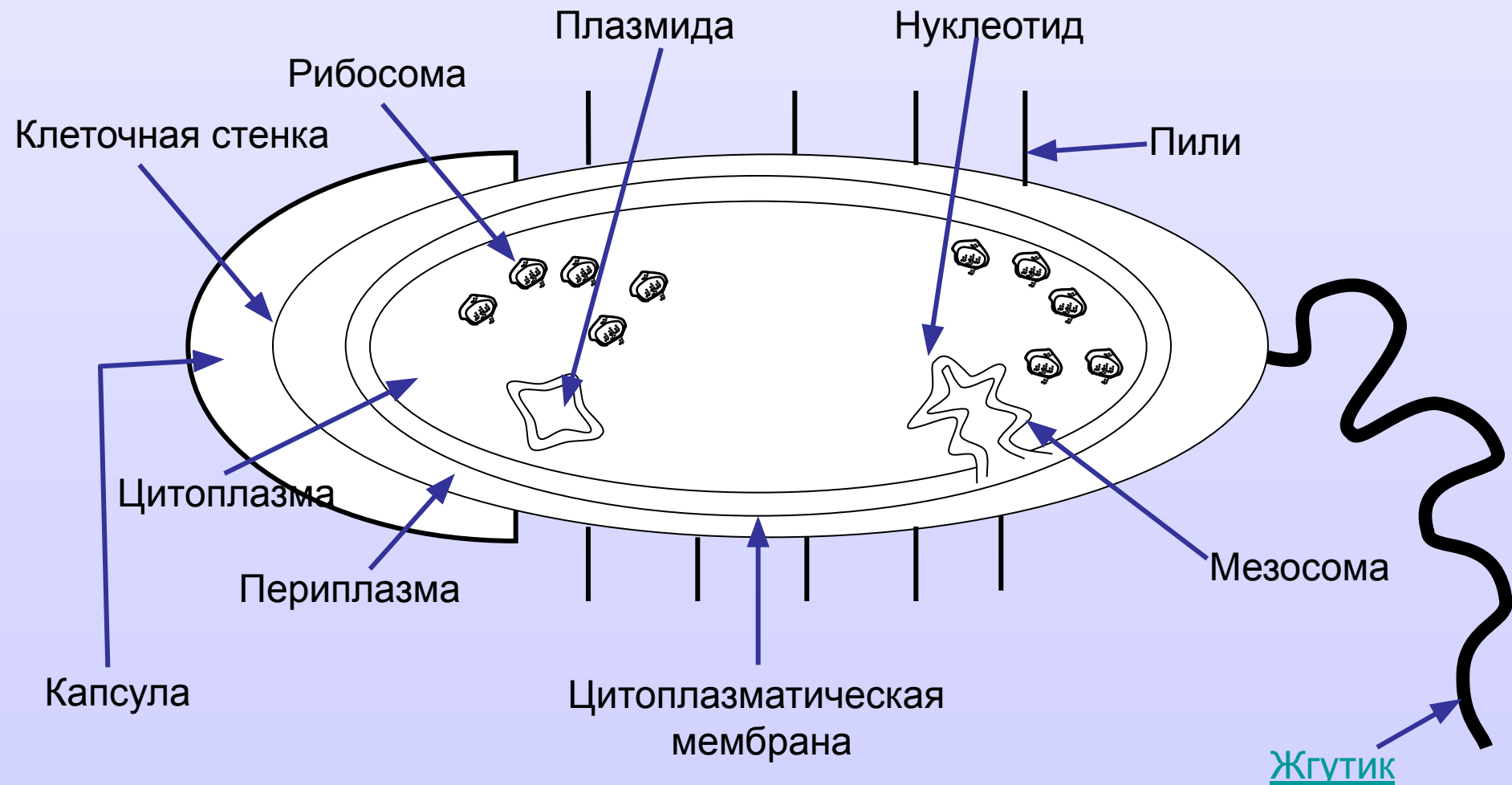
# Лекция 2 Основы морфологии микроорганизмов.

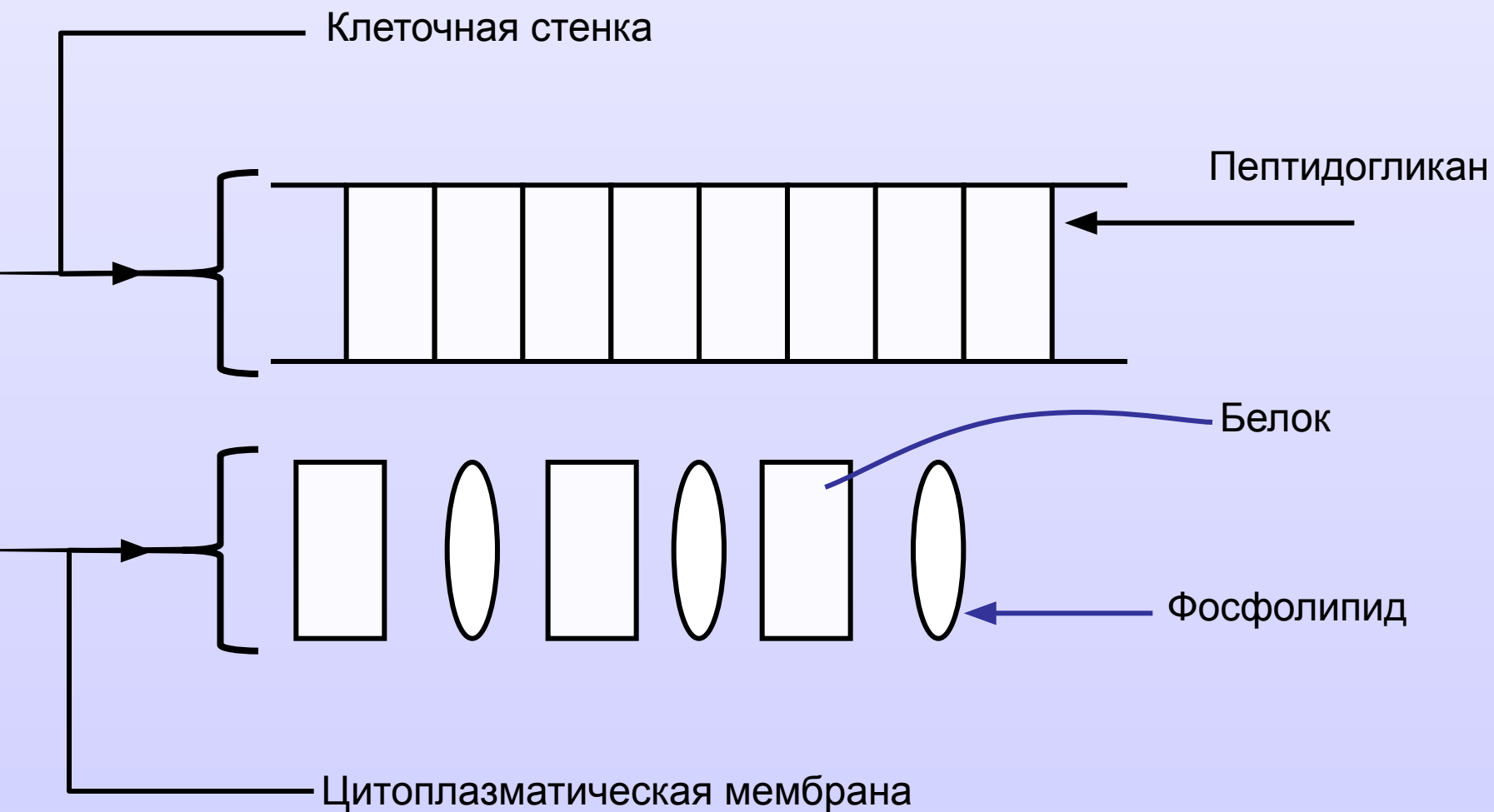


# План

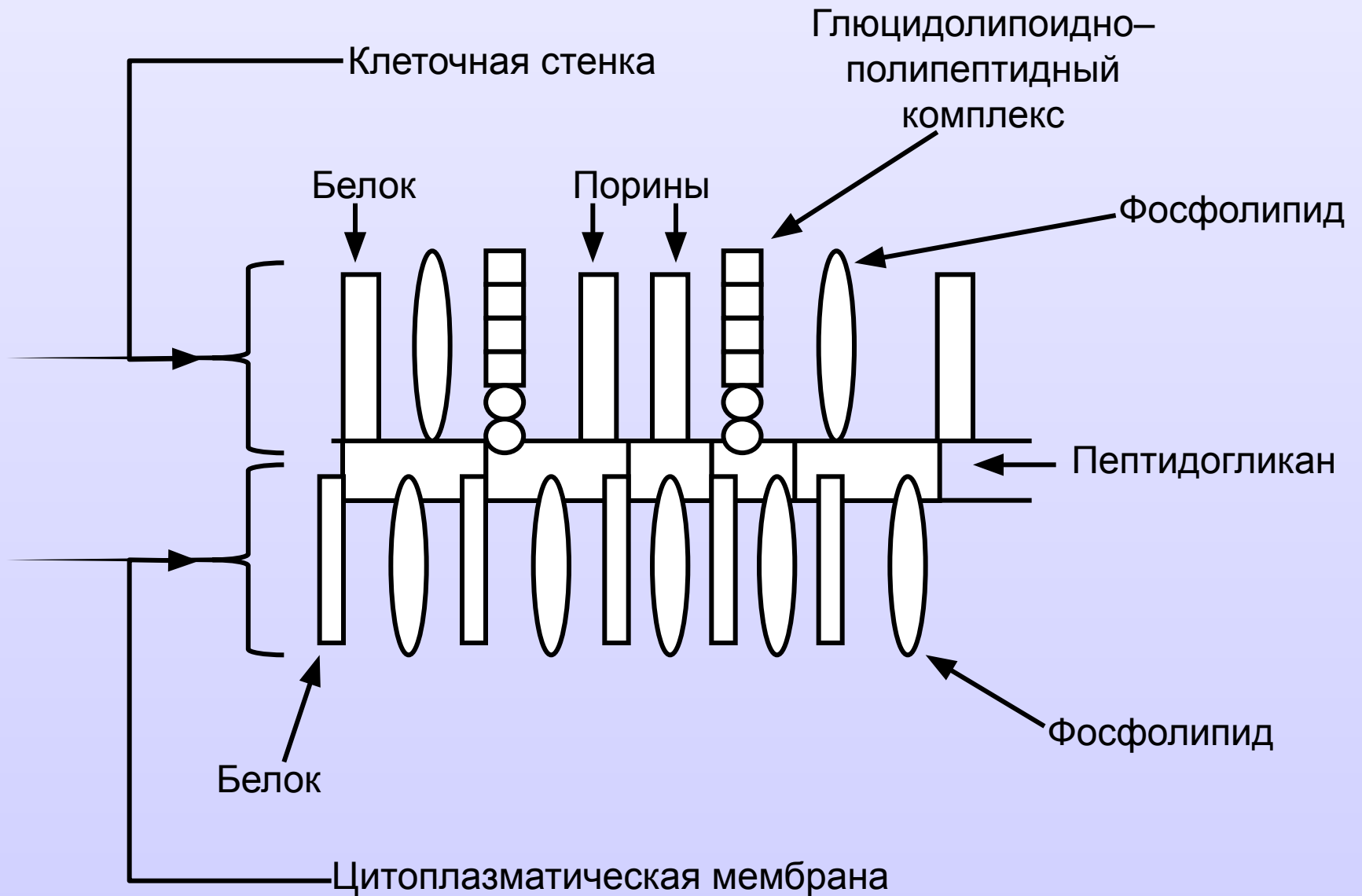
1. Строение бактерий.
2. Форма бактерий.
3. Формы микробов.
4. Основные формы грамотрицательных микробов и их патогенность.
5. Основные формы грамположительных микробов и их патогенность.
6. Что такое грибы?
7. Строение грибов.
8. Форма грибов.

# Строение бактерий



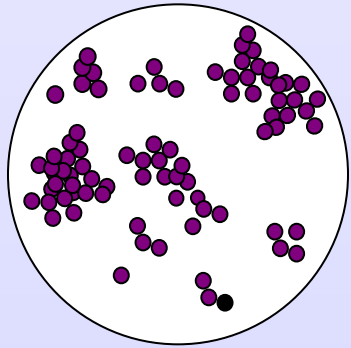


Строение клеточной стенки и цитоплазматической мембраны грамположительных бактерий

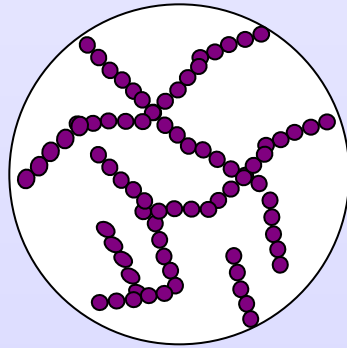


Строение клеточной стенки и цитоплазматической мембраны грамотрицательных бактерий

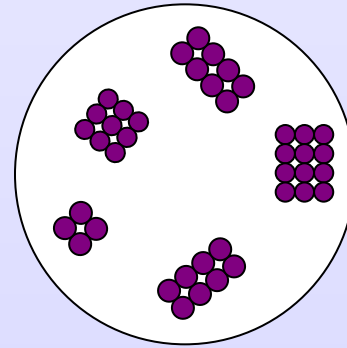
# Форма бактерий.



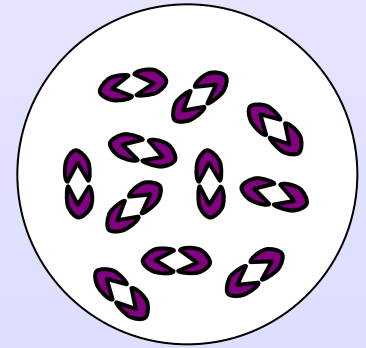
1



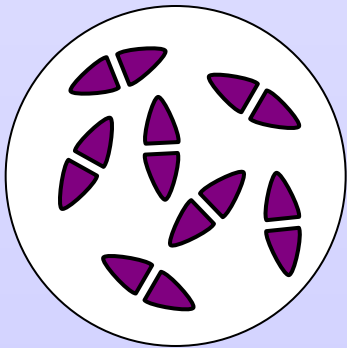
2



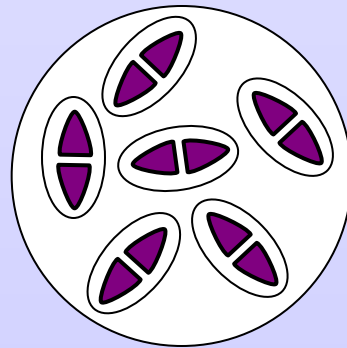
3



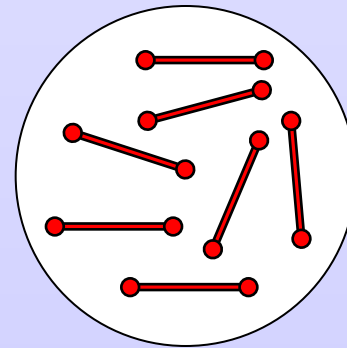
4



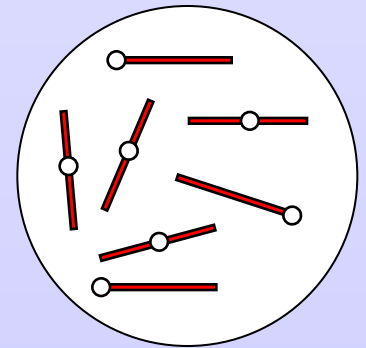
5



6



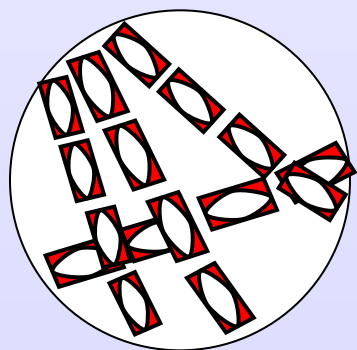
7



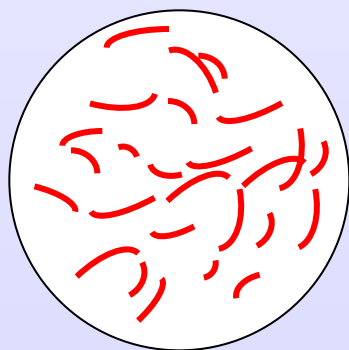
8

1 – стафилококки; 2 – стрептококки; 3 – сарцины; 4 – гонококки;  
5 – пневмококки; 6 – капсула пневмококков; 7 – коринебактерии дифтерии;

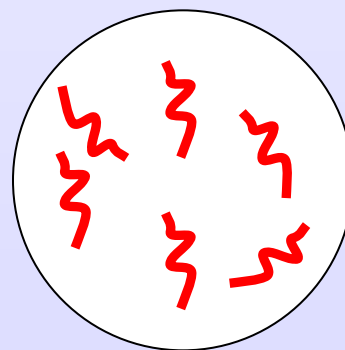
# Форма бактерий.



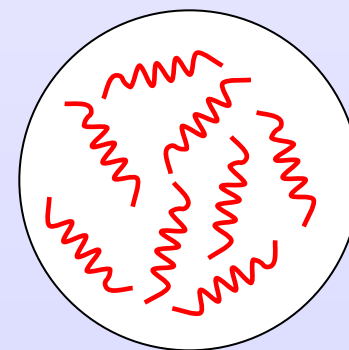
9



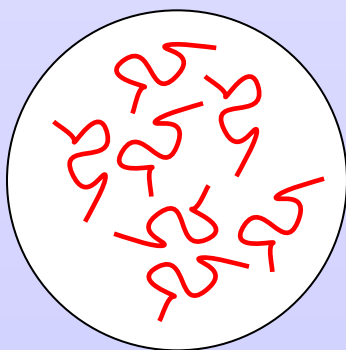
10



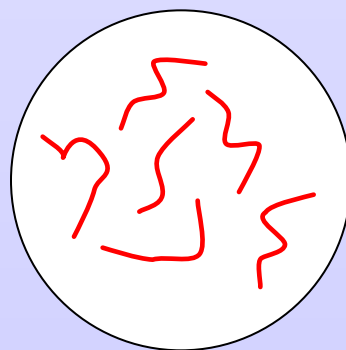
11



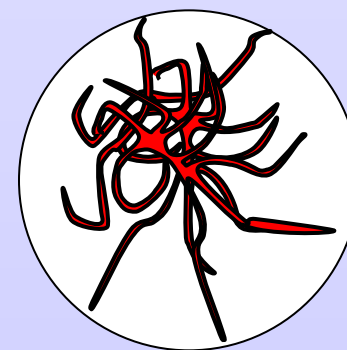
12



13



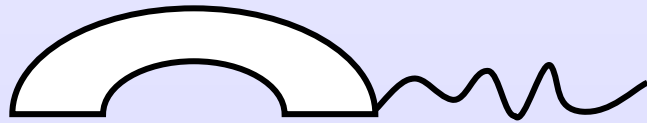
14



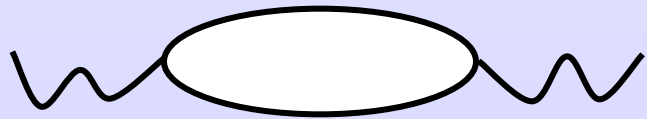
15

9 – бациллы; 10 – вибрионы; 11 – спираиллы; 12 – трепонемы;  
13 – бореллии; 14 – лептоспиры; 15 – актиномицеты.

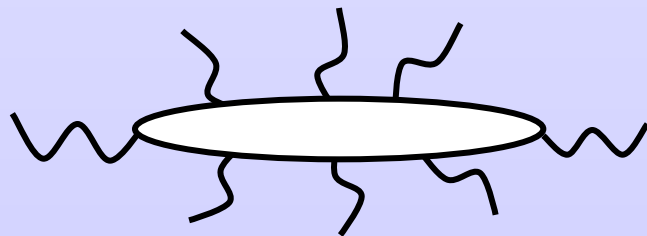
# Расположение жгутиков у бактерий



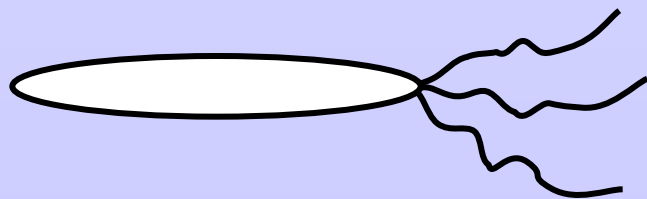
← монотрих



← Амфитрих



← Перитрих









← Лофотрих













# Формы микробов

- Кокковидные (шарообразные) бактерии
- Палочковидные
- Извитые формы микробов
- Ветвящиеся формы бактерий







# Основные формы грамотрицательных микробов и их патогенность.

Микробы	Форма клетки	Вызываемые заболевания
	Шаровидная	
Микрококки		Уретрит
Вейлонеллы		Менингит
Гонококки		Гонорея
Менингококки		Эпидемический менингит
Хламидии		Трахома, орнитоз, пневмония
Микоплазмы		Респираторная инфекция




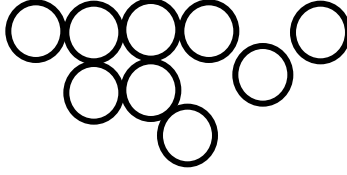
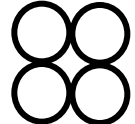
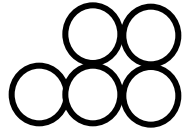
Палочки, не образующие спор (бактерии)

Эшерихии		Гнойные воспаления, энтероколиты
Протей		Гнойные воспаления, энтероколиты
Сальмонеллы		Брюшной тиф, парафиты
Шигеллы		Дизентерия
Бруцеллы		Бруцеллез
Бактероиды		Гнойные воспаления
Фузиформные		Гнойные воспаления
Иерсинии		Чума, псевдотуберкулез, энтероколит
Тулярийные		Туляремия
Бордетеллы		Коклюш, паракоклюш
Легионеллы		Пневмония
Псевдомонады		Гнойные процессы
Риккетсии		Сыпной тиф, Ку-лихорадка, цуцугамуши, эрлихиозы

## Извитые

Вибрионы	 <p style="text-align: center;">1 изгиб</p>	Холера
Кампилобактерии	 <p style="text-align: center;">2 изгиба</p>	Энтероколиты
Спириллы	 <p style="text-align: center;">3-4 изгиба</p>	Болезнь укуса крысы
Трепонемы	 <p style="text-align: center;">8-12 изгибов</p>	Сифилис
Бореллии	 <p style="text-align: center;">4-8 изгибов</p>	Возвратный тиф, болезнь Лайма
Лептоспиры	 <p style="text-align: center;">12-20 изгибов</p>	Водная лихорадка

# Основные формы грамположительных микробов и их патогенность.

Микробы	Форма клетки	Вызываемые заболевания
Шаровидная		
Микрококки		Гнойные воспаления
Пневмококки		Пневмония
Стрептококки		Ангина, скарлатина
Стафилококки		Ангины, фарингиты, гнойные воспаления
Тетракокки		Гнойные процессы
пептококки		Респираторная инфекция

Палочковидные, образующие споры (бациллы)

Сибиреязвенные



Сибирская язва

Столбнячные



Столбняк

Ботулинические



Ботулизм

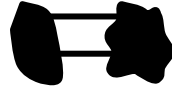
Газовой гангрены



Газовая гангрена

Палочковидные, образующие споры (бациллы)

Сибиреязвенные



Сибирская язва

Столбнячные



Столбняк

Ботулинические



Ботулизм

Газовой гангрены



Газовая гангрена

Ветвящаяся

Микобактерии



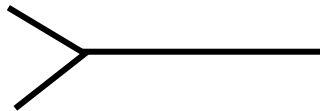
Поражение внутренних органов – микобактериозы

Туберкулезные бактерии



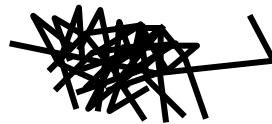
Туберкулезы

Бифидобактерии



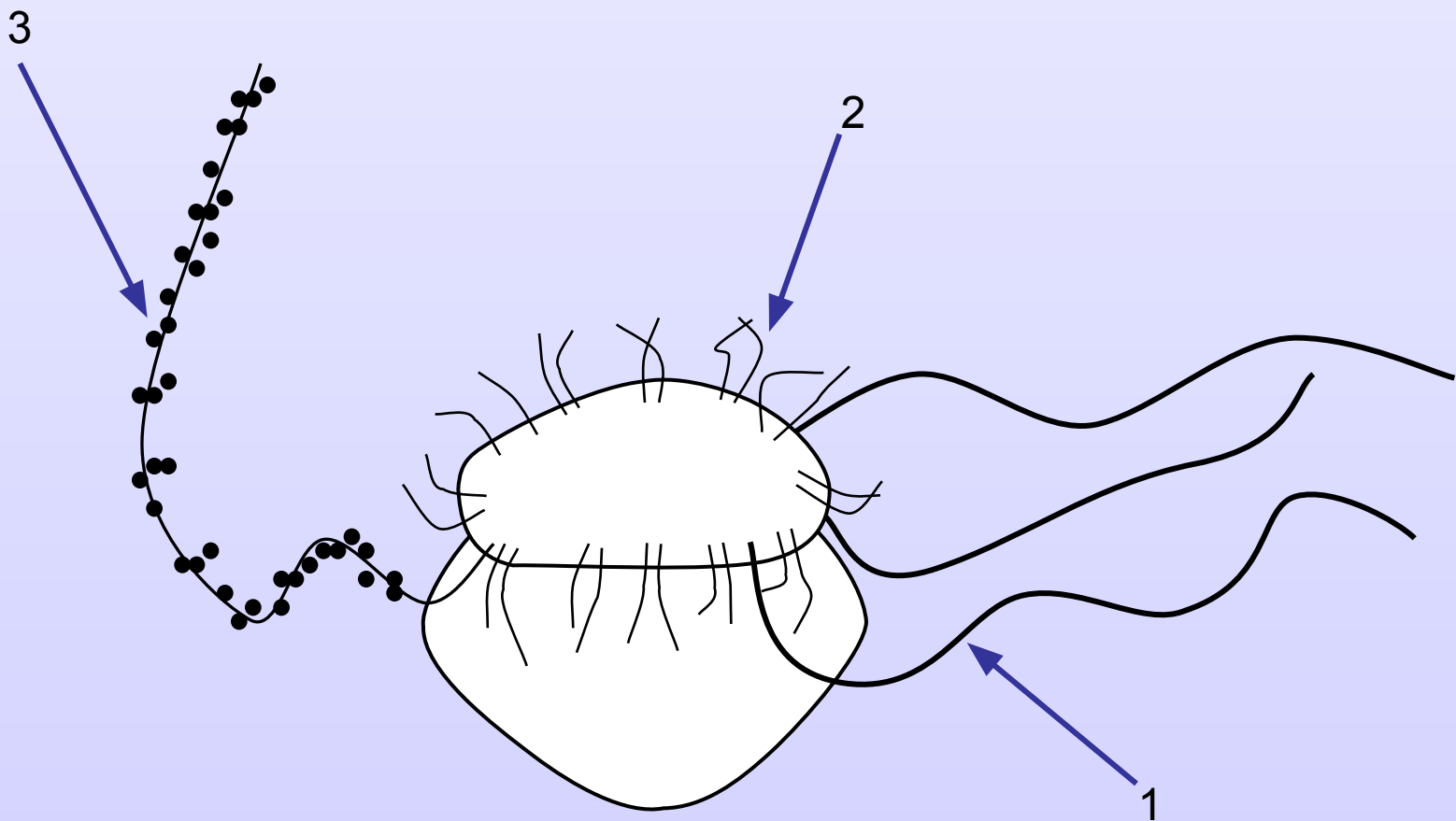
Не вызывают

Актиномицеты



Поражение внутренних органов - актиномикозы





Кишечная палочка:

1 – жгутики; 2 – ворсинки; 3 – F –пиля, меченная сферическими бактериофагами.

# Что такое грибы?

Грибы – растительные, гетеротрофные нефотосинтезирующие (бесхлорофильные) эукариотические микроорганизмы.

Грибы имеют ядро, цитоплазму с органеллами, цитоплазматическую мембрану и мощную клеточную стенку, состоящую из нескольких типов полисахаридов, белков и липидов.

Царство грибов насчитывает свыше 100 000 видов, объединенных в семь классов, которые в свою очередь подразделяются на подклассы, порядки, семейства, роды, виды и штаммы. Среди них встречаются сапрофиты, паразиты и факультативные паразиты растений, животных и человека.

# Строение грибов

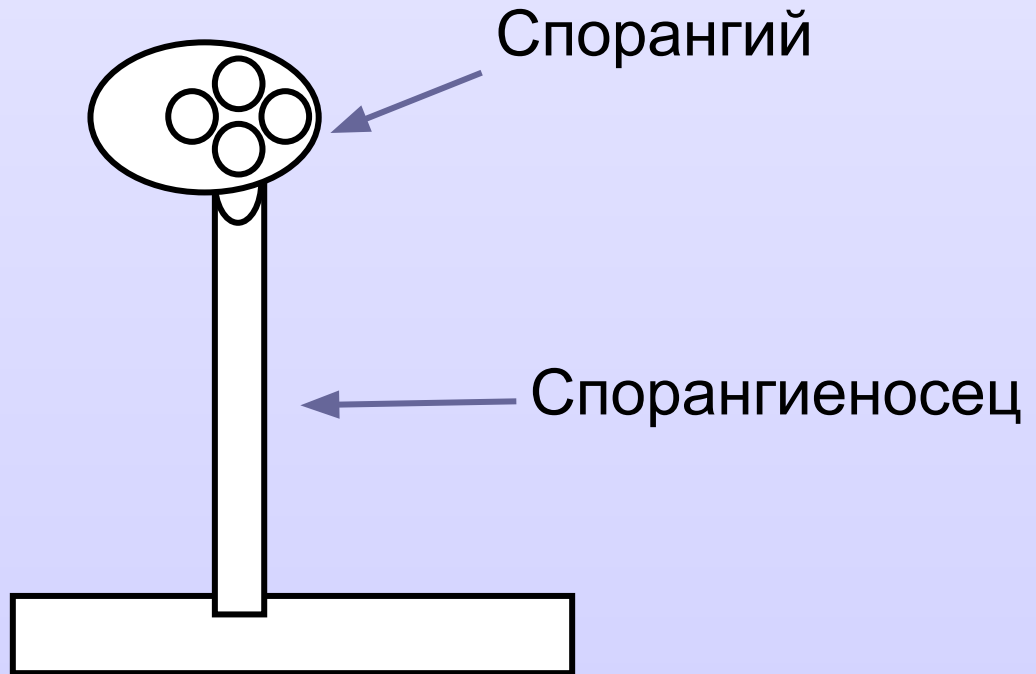
## Грибы

### Низшие

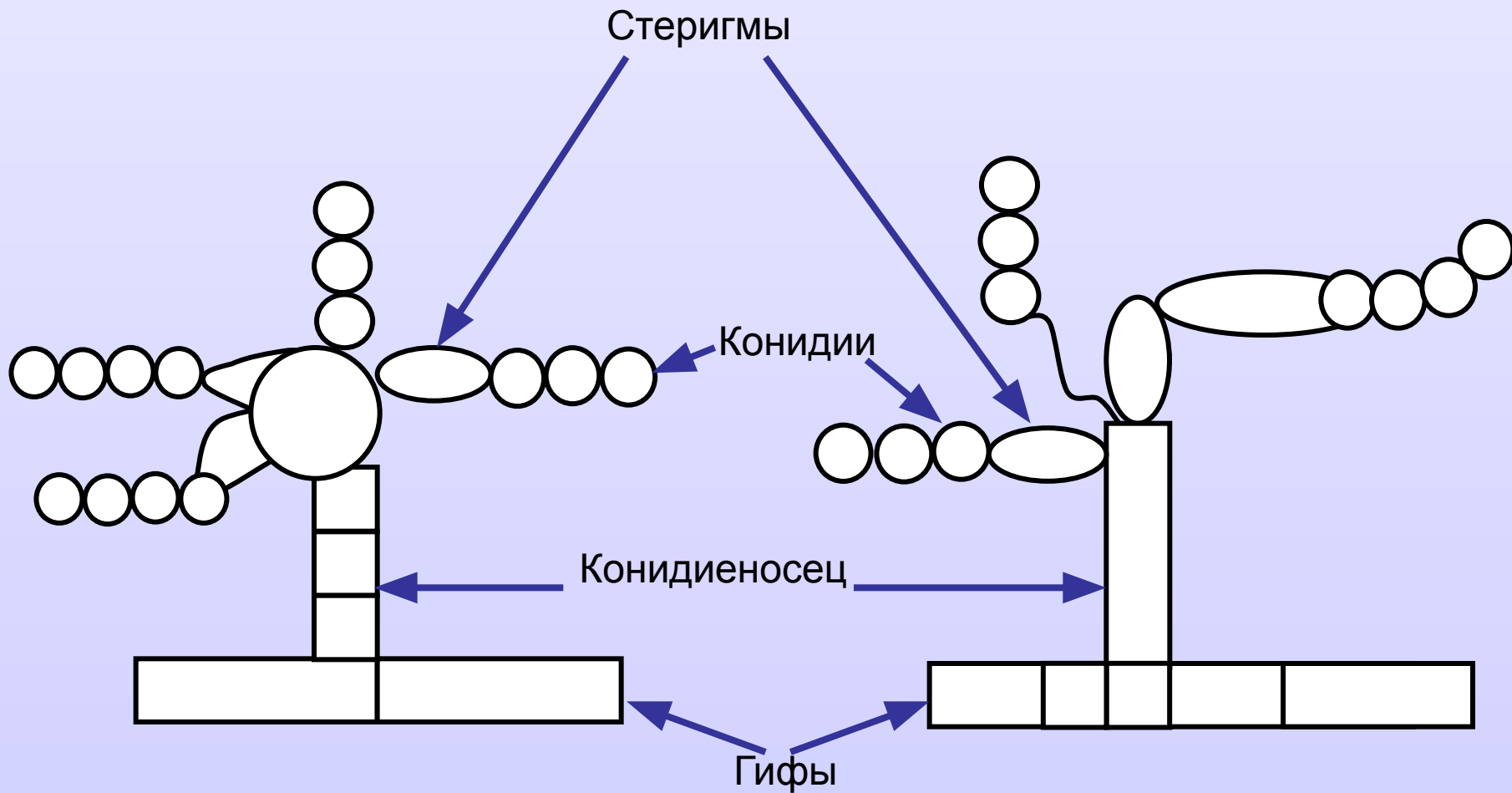
- Одноклеточные организмы.
- Тело образовано одним разросшимся гифом
- Размножаются почкованием.

### Высшие

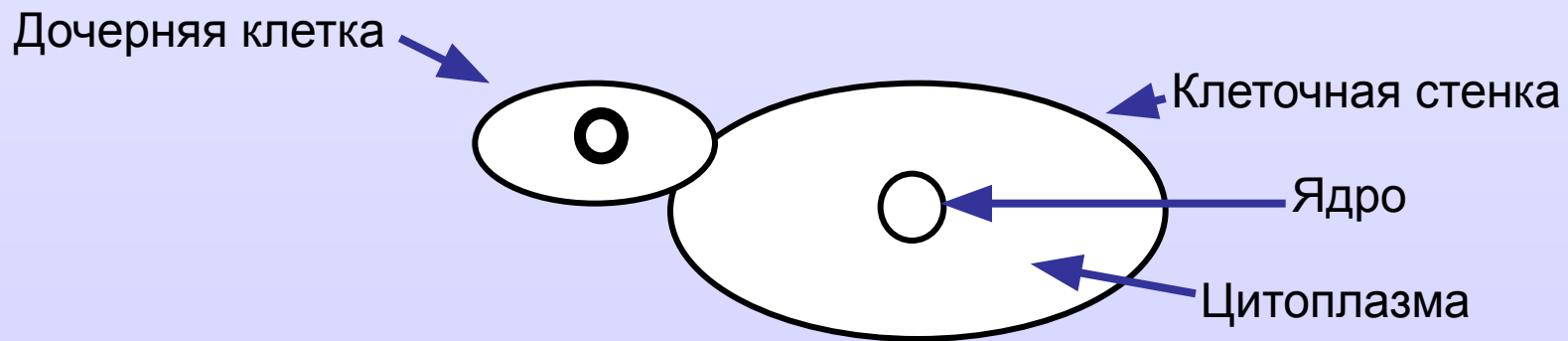
- Многоклеточные организмы.
- тело разделено перегородками (септиями) на отдельные гифы.
- Размножаются половым и бесполом путем.



Строение низших грибов (Mucor)

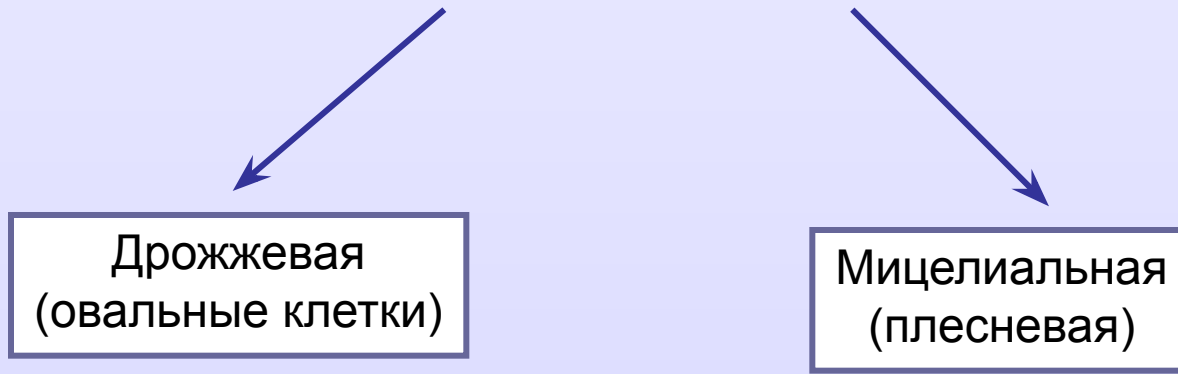


Строение высших грибов (*Aspergillus* и *Penicillium*).



Строение дрожжей.

# Форма грибов.



Мицелиальные грибы построены из длинных тонких нитей (гиф). Гифы низших грибов не имеют перегородок, у высших – гифы разделены перегородками.

Грибы, размножающиеся спорами половым и бесполом путем, относятся к совершенным. Несовершенные – те, у которых отсутствует или еще не описан половой путь размножения. Кроме этого существует также вегетативный путь размножения (почкование).