

***Микробиология ғылымына  
кіріспе. Микроорганизмдерің  
морфологиялық қасиеттері***

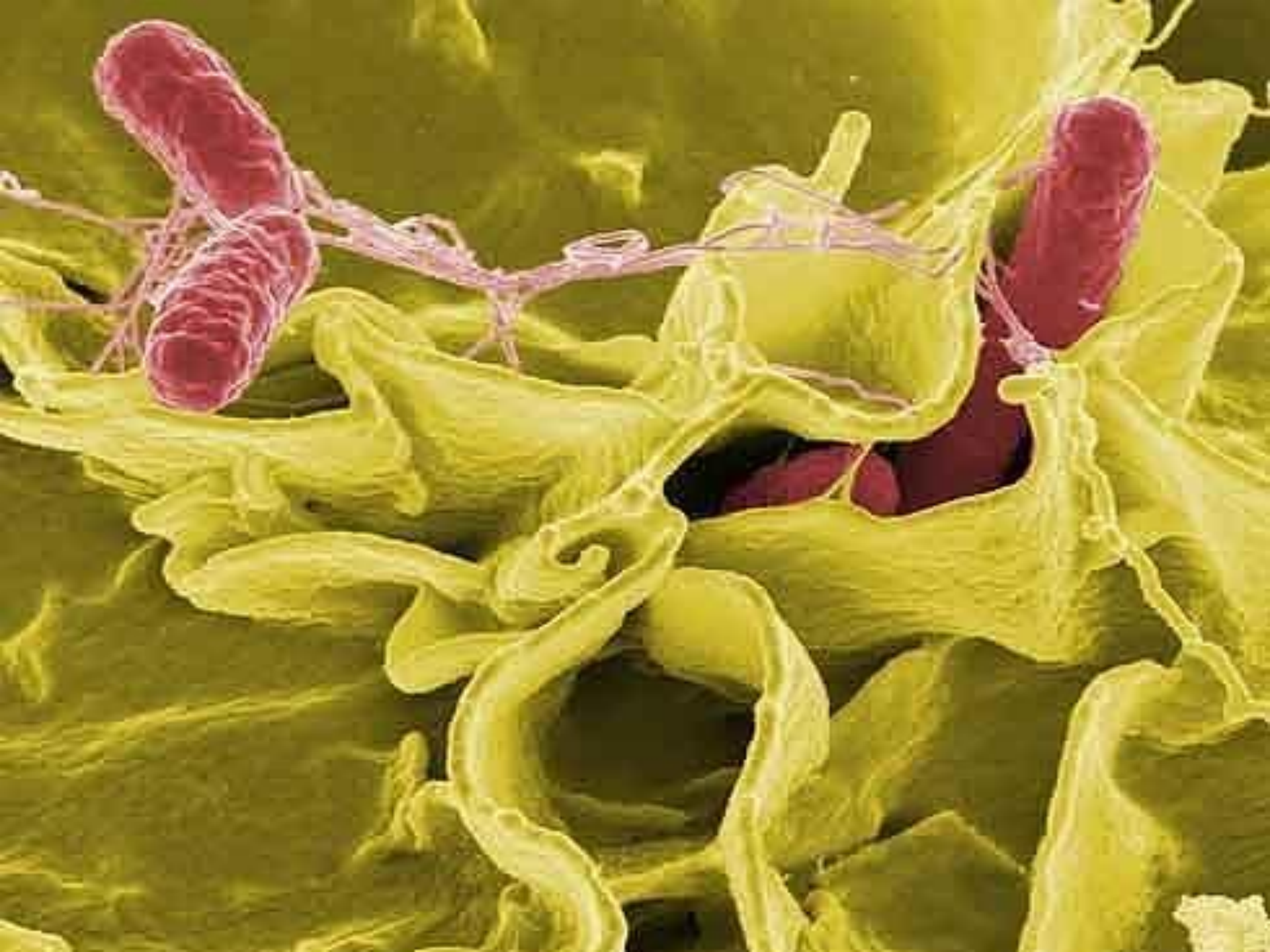
# Жоспар

1. *Микробиология пәні және оның міндеттері*
2. *Микробиология ғылымының қысқаша тарихы*
3. *Микроорганизмдердің моорфологиясы  
классификациясы*



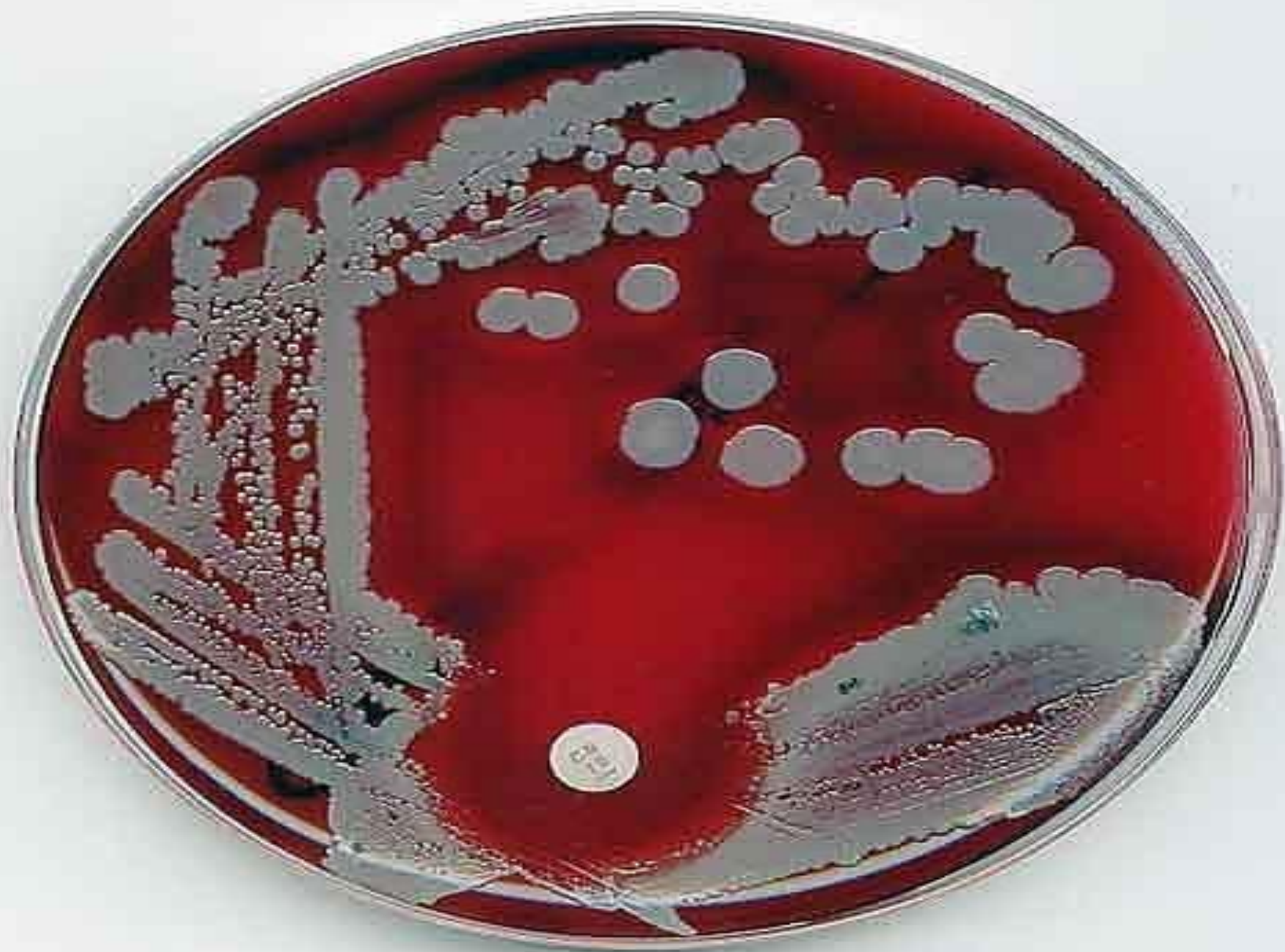
**Микробиология – жай көзге көрінбейтін, ұсақ тірі ағзаларды** Микробиология – жай көзге көрінбейтін, ұсақ **тірі ағзаларды**, олардың құрылысы мен **биологиялық** Микробиология – жай көзге көрінбейтін, ұсақ **тірі ағзаларды**, олардың құрылысы мен **биологиялық, биохимиялық қасиетерін, табиғатта жүріп жатқан процестерді**





- Жетістіктері
- Микроорганизмдердің басым көпшілігі
  - бактериялар Микроорганизмдердің басым көпшілігі
  - бактериялар. Сонымен қатар микробиология төменгі сатыдағы саңырауқұлақтарды Микроорганизмдердің басым көпшілігі – бактериялар. Сонымен қатар микробиология төменгі сатыдағы саңырауқұлақтарды, ашытқы саңырауқұлақтарын Микроорганизмдердің басым көпшілігі – бактериялар. Сонымен қатар микробиология төменгі сатыдағы саңырауқұлақтарды, ашытқы саңырауқұлақтарын, ұсақ балдырларды Микроорганизмдердің басым көпшілігі – бактериялар. Сонымен қатар микробиология төменгі сатыдағы саңырауқұлақтарды, ашытқы саңырауқұлақтарын, ұсақ балдырларды, қарапайым организмдерді, вирустарды Микроорганизмдердің басым көпшілігі – бактериялар. Сонымен қатар микробиология төменгі сатыдағы саңырауқұлақтарды, ашытқы саңырауқұлақтарын, ұсақ балдырларды, қарапайым организмдерді, вирустарды зерттейді. Өйткені бұл организмдердің сыртқы пішіні, құрылысы өте ұқсас, әрі сол ортаға тигізетін биохимиялық Микроорганизмдердің басым





микроорганизмдер әрекеттерінің, мәселен қанттың спиртке Микробиология – микроорганизмдердің биохимиялық әрекеттерін, қоректік заттарды өзгертудегі олардың негізгі ролін қарастырады. Бұл процестердің ішінде кейбір микроорганизмдер әрекеттерінің, мәселен қанттың спиртке дейін ашуының, антибиотиктер Микробиология – микроорганизмдердің биохимиялық әрекеттерін, қоректік заттарды өзгертудегі олардың негізгі ролін қарастырады. Бұл процестердің ішінде кейбір микроорганизмдер әрекеттерінің, мәселен қанттың спиртке дейін ашуының, антибиотиктер мен витаминдер Микробиология – микроорганизмдердің биохимиялық әрекеттерін, қоректік заттарды өзгертудегі олардың негізгі ролін қарастырады. Бұл процестердің ішінде кейбір микроорганизмдер әрекеттерінің, мәселен қанттың спиртке дейін ашуының, антибиотиктер мен витаминдер түзілуінің халық шаруашылығында зор маңызы бар. Микроорганизмдер тіршілігінің ең бір айқын байқалатын жері – ашу процесі. Күнделікті көріп жүрген сыра мен түрлі шараптар, тағамдардың шіріп, бүлінуі және көгеруі бәрі де осы микроорганизмдер әсерінен болады. Осы жағдайды еске ала отырып, біз микроорганизмдердің биохимиялық әрекеттеріне



Сонымен қатар микробиологияның отан қорғау жөнінде де алатын орны ерекше. Дүние жүзілік үстемдікке құмар империалистер көздеген мақсаттарына жетуге барлық айла-амалдарын қолданудан бас тартпайды. Мұны тарих көрсетіп отыр. Қазір кейбір капиталистік мемлекеттер микроорганизмдердің адам мен жануарлардың өміріне қауіпті аурулардың тууына себепші болатын әрекеттерін соғыс мақсатына пайдалануды көздеп отыр. Олар антибиотиктердің өзі қарсы тұра алмайтын микроорганизмдердің қасиеттерін күшейтіп, оны әр түрлі жәндіктерге (маса, сона, шіркей, шыбын, бүрге т.т) жұқтырып қолданбақ. Өйткені мұндай жәндіктер жұқпалы ауруды ауылдар мен қалаларға тез таратып, жаппай қырғынға ұшырау қаупін тудырады. Ол үшін микроорганизмдерді жан-жақты зерттеп, жете талдау керек. Сонда ғана олардың қауіпті әрекеттерін біліп қана қоймай, нақты күрес шараларын белгілеп, келтіретін пайдасын да білуімізге болады.





Микробиология ботаника мен зоология ғылымдарының қарапайым организмдерді зерттейтін салаларымен тығыз байланысты. Микробиология - микроорганизмдердің биохимиялық әрекеттерін, қоректік заттарды өзгертудегі олардың негізгі ролі қарастырылады.

Микроорганизмдер тіршілігінің ең бір айқын байқалатын жері-ашу процесі. Күнделікті көріп жүрген сыра мен түрлі шараптар, тағамдардың шіріп, бүлінуі және көгеруі бәрі де осы микроорганизмдердің әсерінен болады.



**F**

<b>ТОНКОСТЕННЫЕ, ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ</b>	<b>ТОЛСТОСТЕННЫЕ, ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ</b>		
Менингококки		Пневмококки	
Гонококки		Стрептококки	
Вейлонеллы		Стафилококки	
Палочки		Палочки	
Вибрионы		Бациллы*	
Кампилобактерии, Хеликобактерии		Клостридии*	
Спириллы		Коринебактерии	
Спирохеты		Микобактерии	
Риккетсии		Бифидобактерии	
Хламидии		Актиномицеты	

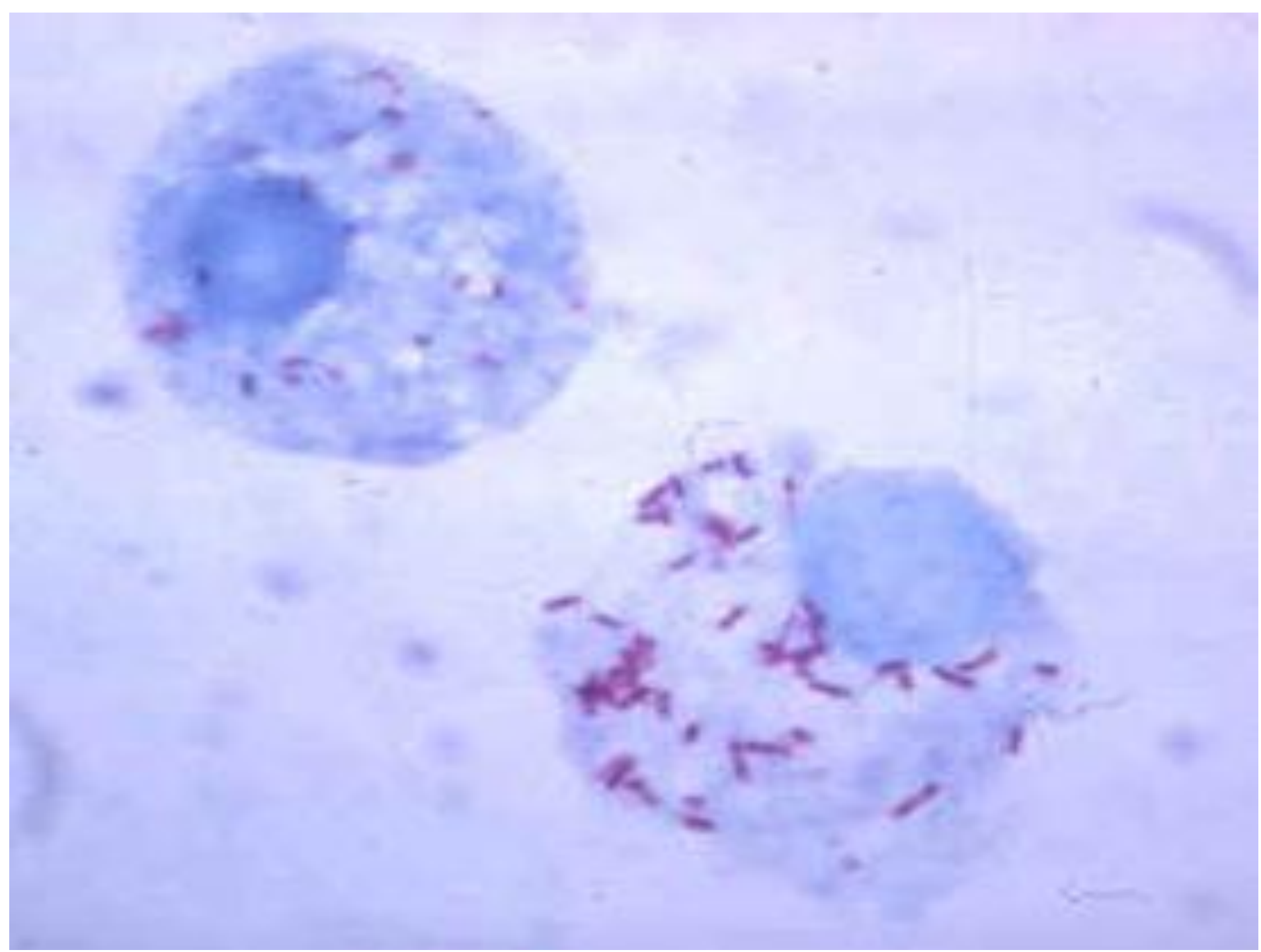
\*Расположение спор: 1 – центральное, 2 – субтерминальное, 3 – терминальное.

Рис. 3.2. Основные формы бактерий

Микробиология ғылымы көптеген жаңалықтармен теориялық және практикалық жеңістіктермен толықтырылады. Халық шаруашылығының түрлі қажеттері мен мақсаттарына сәйкес бұл ғылым-жалпы микробиология, техникалық немесе өнеркәсіптік микробиология, тағамдық микробиология, ауыл шаруашылық микробиологиясы, медициналық микробиология, эпидемиология, мал дәрігерлік микробиология және вирусология болып бірнеше салаға бөлінеді.



- *Микроорганизмдер- көбінесе бір клеткалы, өте ұсақ, жай көрінбейтін тірі организмдер. Олар миллиметрдің мыңнан бірлігі- микронмен өлшененді. Бұлардың құрылысын, сыртқы пішінін және қозғалысын зерттеу үшін кем дегенде 400-500 есе үлкен арнаулы аспап-микроскоп қолданылады. Қазір 800-1300 есе үлкейтіп көрсететін биологиялық микроскопты пайдаланады.*





**Жалпы микробиология** – микроорганизмдердің өзгергіштігі мен тұқым қуалаушылығына, дамуы мен тіршілік етуінің негізгі заңдылықтарына жалпы сипаттама береді, олардың табиғатта заттар алмасу процесіндегі ролін және оны адам баласының пайдасына қолданудың мүмкіндіктерін зерттейді.

**Техникалық немесе өнеркәсіптік микробиология** – микрөптардың тіршілігі нәтижесінде түзілетін өнімдердің адам баласына ең қажеттілерін іс жүзінде өндірудің ғылыми негіздерін жасайды, оларды көптеп өндіруді қарастырады. Техникалық микробиологияның дамуы барысында ашыту өнеркәсібі, антибиотиктерді, ферменттерді, витаминдерді, амин қышқылдарын өндіретін өндірістер ұйымдастырылады.

Микробиология тарихында римнің профессоры **Афанаси Қирхердің (1601-1680)** есімі де аталуы тиіс. Қирхер сасыған ет, щарап сіркесін, сүтті қарап, онда түрлі құрттардың кездесетінің байқады. Ол қанды қарап, онда түрлі клеткаларды көреді.

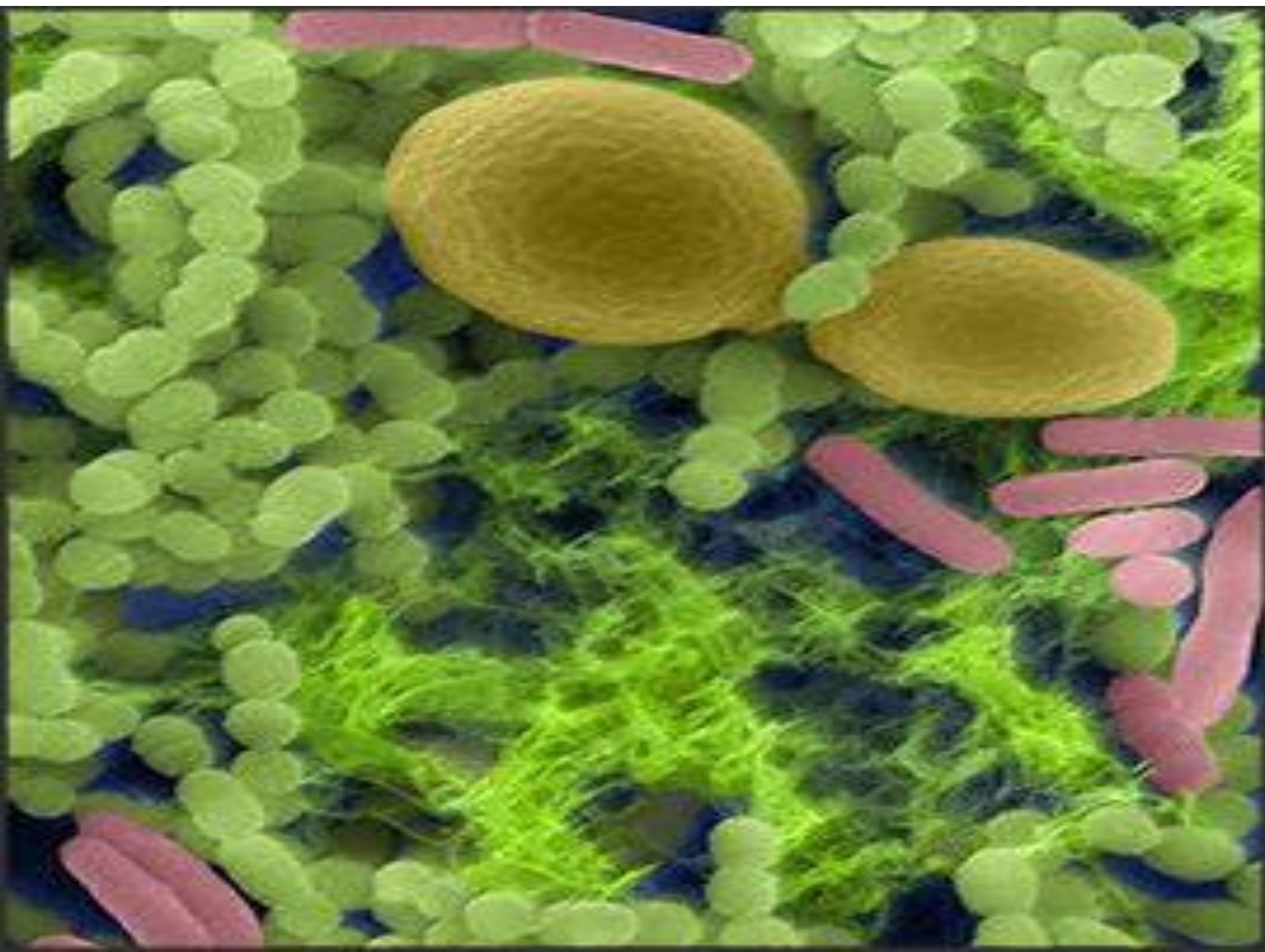
Микроорганизмдерді алғаш рет ашу Голландия әуесқойы **Антон ван Левенгуктің (1632-1723)** есімімен тікелей байланысты. Жас кезінен шыныларды құрастырумен көп айналысқан ол, заттарды **160-300 есеге** дейін үлкейте алатын алғашқы микроскопты құрастырған. Орыс оқымыстысы **И.И.Мечниковтың 1845-1916** еңбегі зор. Ол микробиологияда бір қатар жаңалықтар ашты. Соның ішінде, әсіресе иммунитет және бактериология жайындағы еңбектері өте бағалы. И.И.Мечников фагоцитоз және оның иммунитеттегі ролі туралы тыңғылықтық ілім жасады.



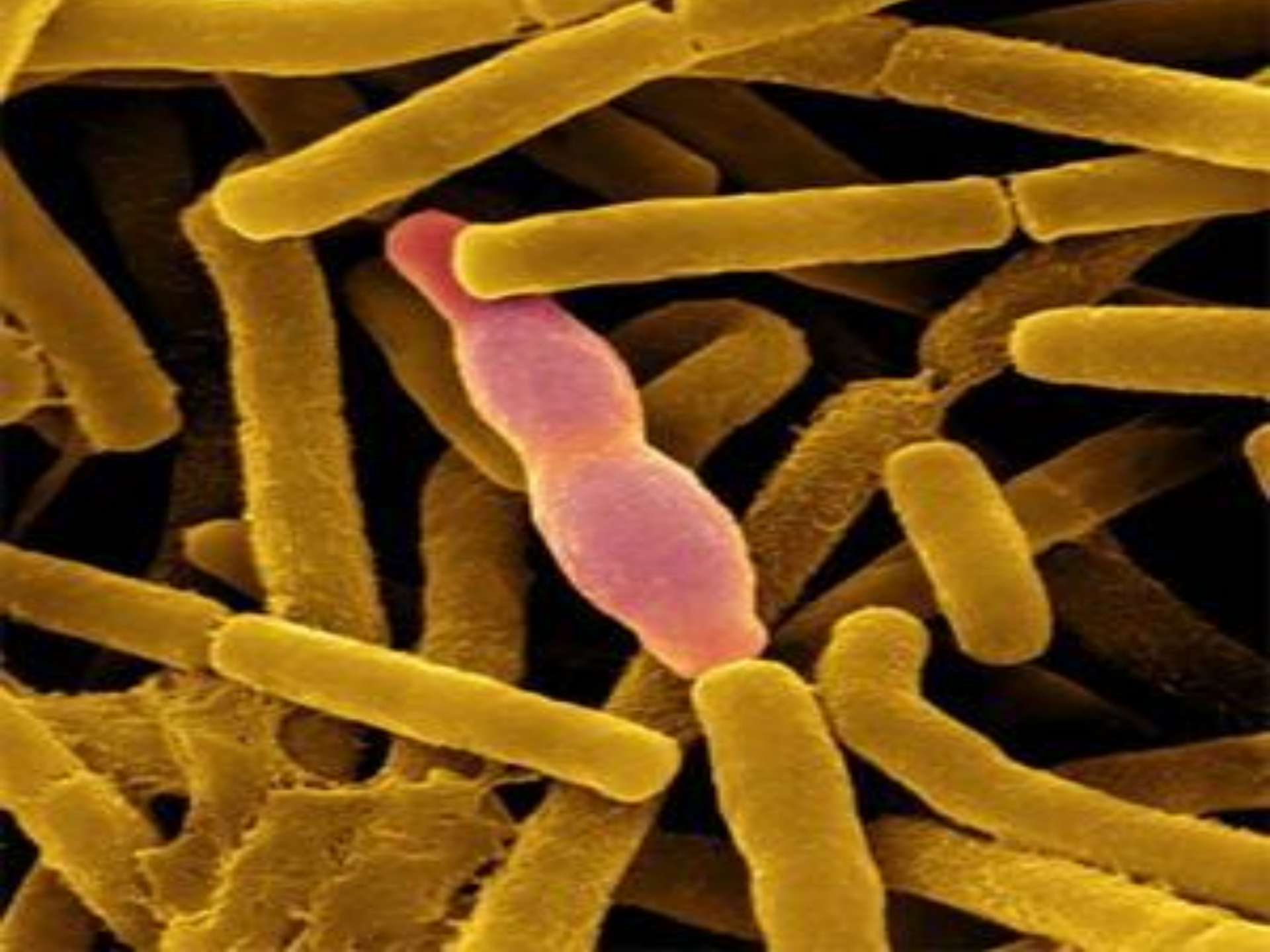
# Микроорганизмдердің морфологиясы

- **Микроорганизмдер мен микробтар өзара ұқсастығымен жүйелендірілген. Жүйелеу 3 бқлімнен тұрады; жіктеліуі таксономиясы және идентификациялау. Микробтардың таксономиясының негізіне олардың морфологиялық физиологиялық биохимиялық қасиеттері алынған. Таксономиялық категориялары төмендегідей бөлінеді; патшалық , патшалықасты, бөлім, класс туыстастығы, тұқымдастығы, түр, тұрасты және т.б. Негізгі таксономиялық категориялардың бірі түр болып табылады. Микроорганизмдер морфологиясы- негізгі пішіні мөлшері көлемін анықтайды. Микроорганизмдердің 3 негізгі пішіні бар.**
  - 1) **Шар тәрізді**
  - 2) **Таяқша тәрізді**
  - 3) **Спираль тәріді**

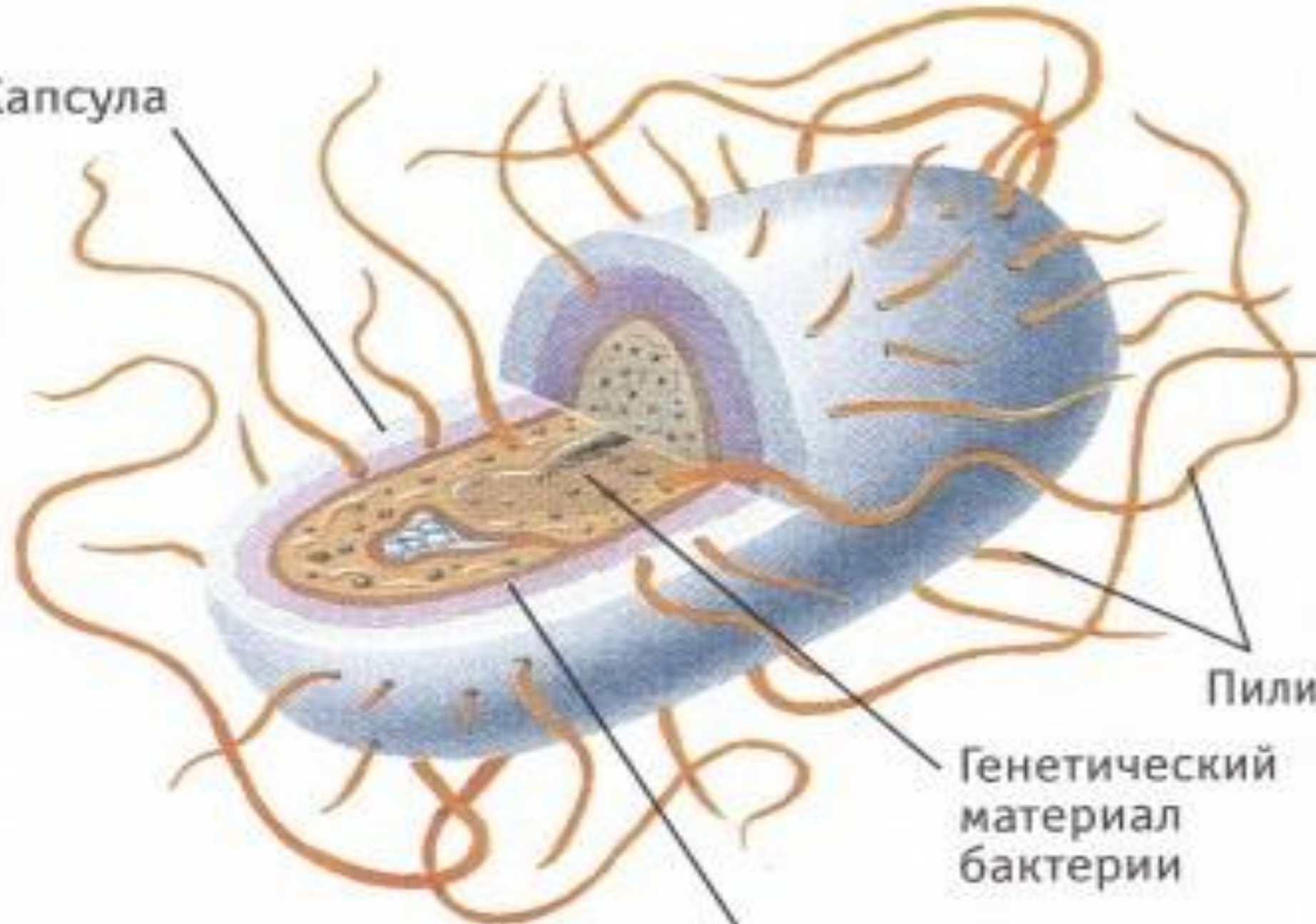








Капсула



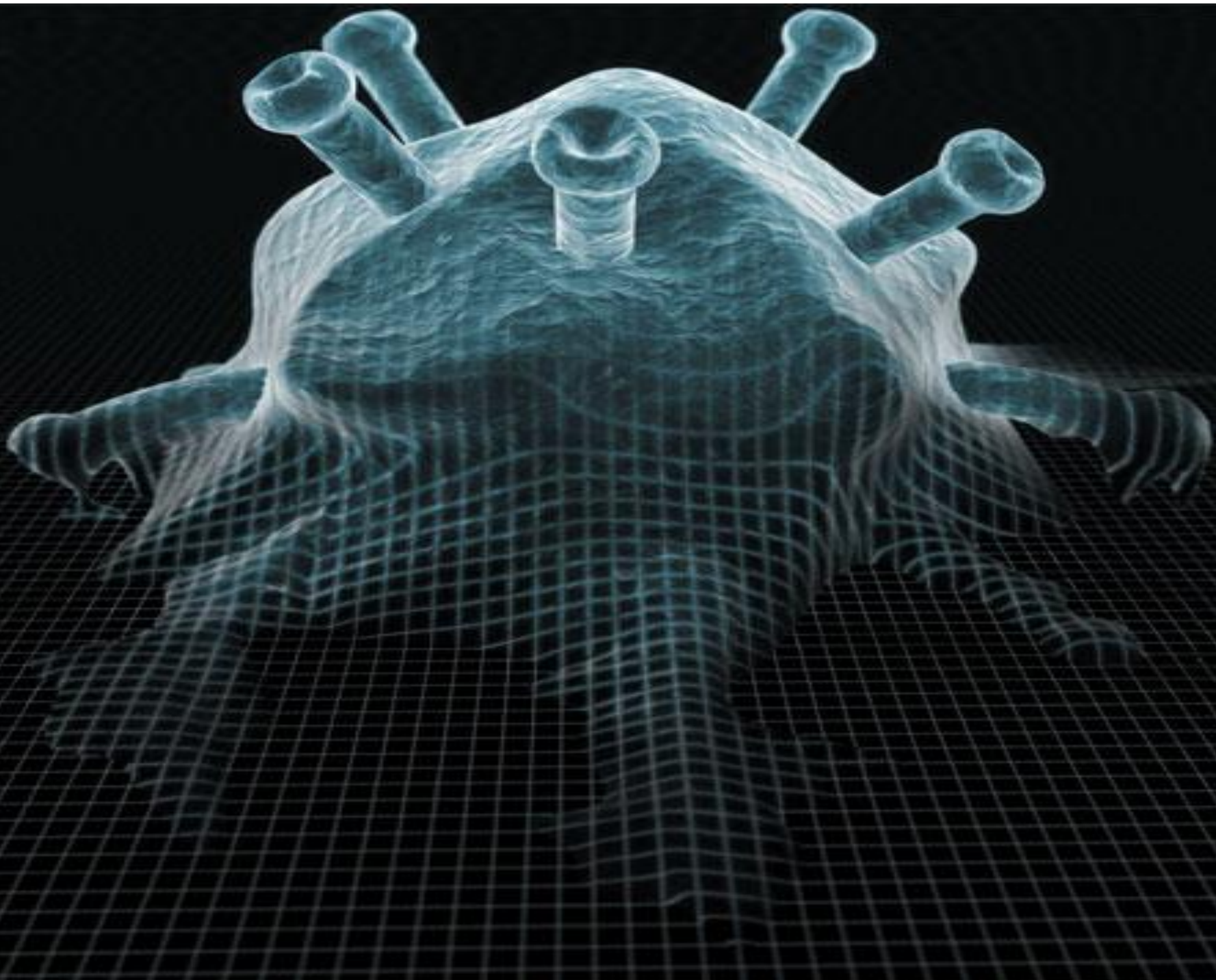
Пили

Генетический материал бактерии

Клеточная стенка











внешняя  
оболочка

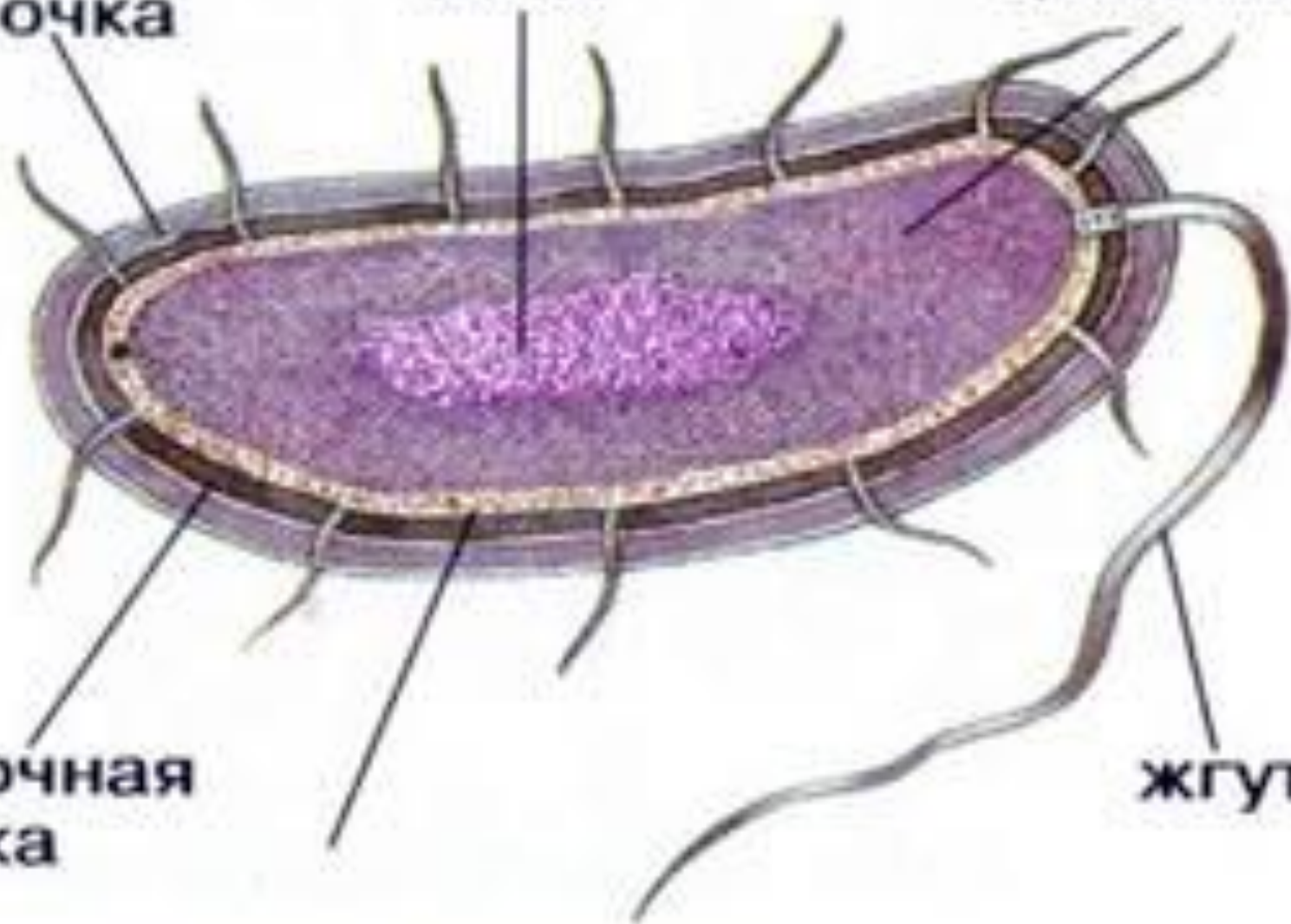
ДНК

цитоплазма

леточная  
стенка

жгутик

плазматическая  
мембрана







Назарларыңызга рахмет!