

# Микроорганизмдер экологиясы зертханасы



# Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

Факультет: №1 медицина  
Кафедра: Теориялық пәндер

**Тақырыбы:** Микроорганизмдердің  
экологиясы. Адам ағзасының қалыпты  
микрофлорасы. Санитарлы  
микробиология негіздері.

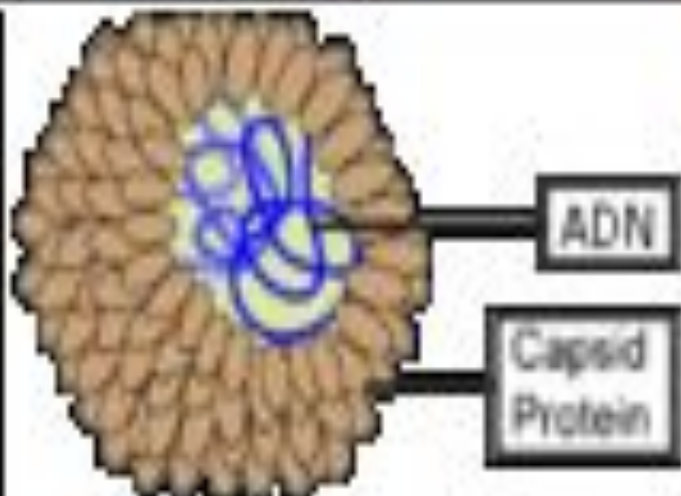
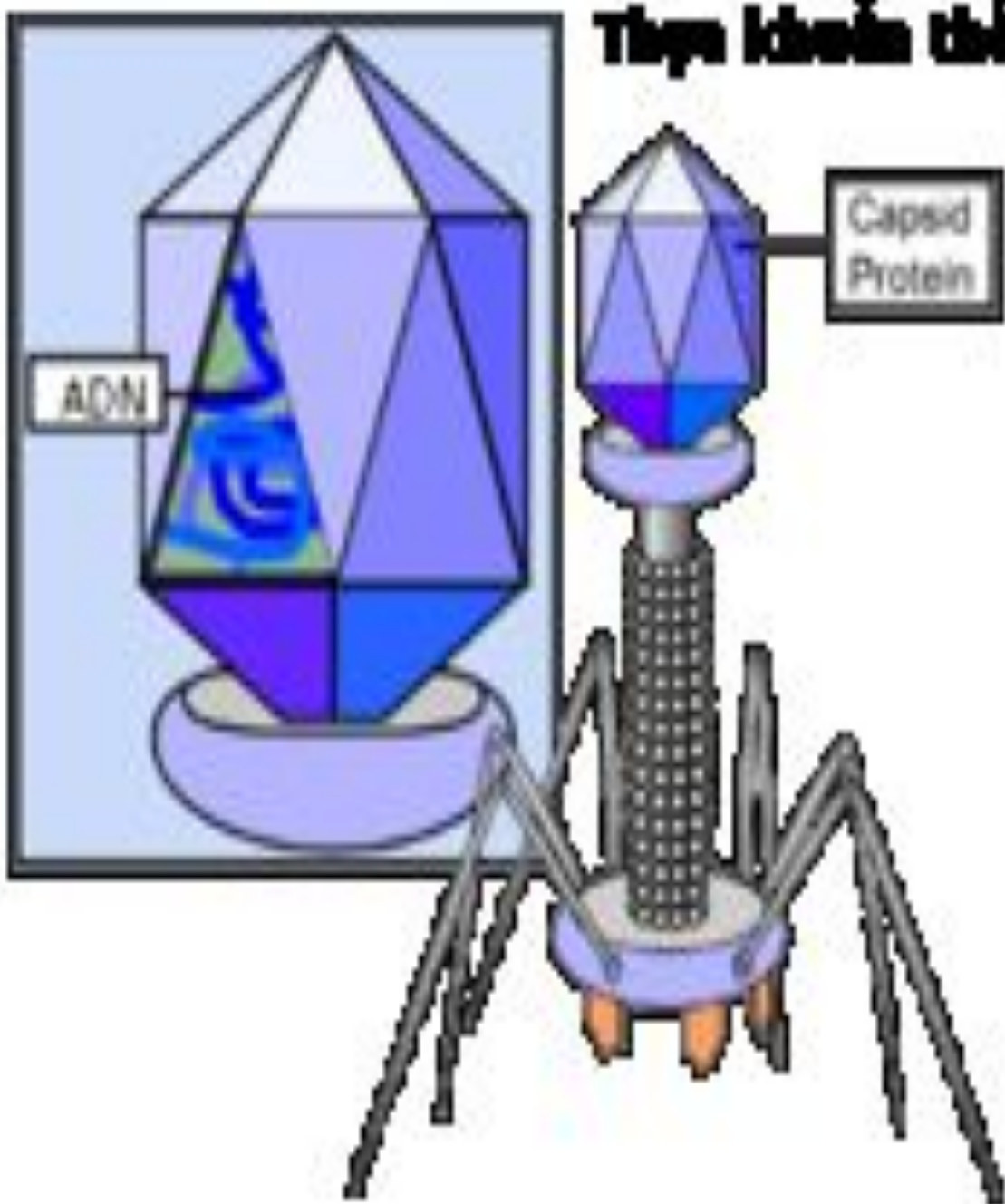
Түркістан-2011

**Тақырыбы:** Микроорганизмдердің экологиясы. Адам ағзасының қалыпты микрофлорасы. Санитарлы микробиология негіздері.

**Тақырыптың актуальдығы:** Адам денесінің қалыпты микрофлорасын, оның жастық ерекшелігін дисбактериоздың маңызын білу, адам организімін дұрыс тусініп, микробиологиялық диагностикасында және микроорганизмдердің экологиясын және оның санитарлық негіздерін яғни коршаған ортаның микрофлорасын зерттеу санитарлық-эпидемиологиялық маңызы зор.

**Сабақтың мақсаты:** Адам организімінін қалыпты микрофлорасын және ауа, су, топырақты санитарлы-бактериологиялық зерттеу әдістерін игеру. Дисбактериоз кезіндегі препараттардың қолдануымен танысу.

## Thực khuẩn thể



## Virus của động vật

### Retrovirus

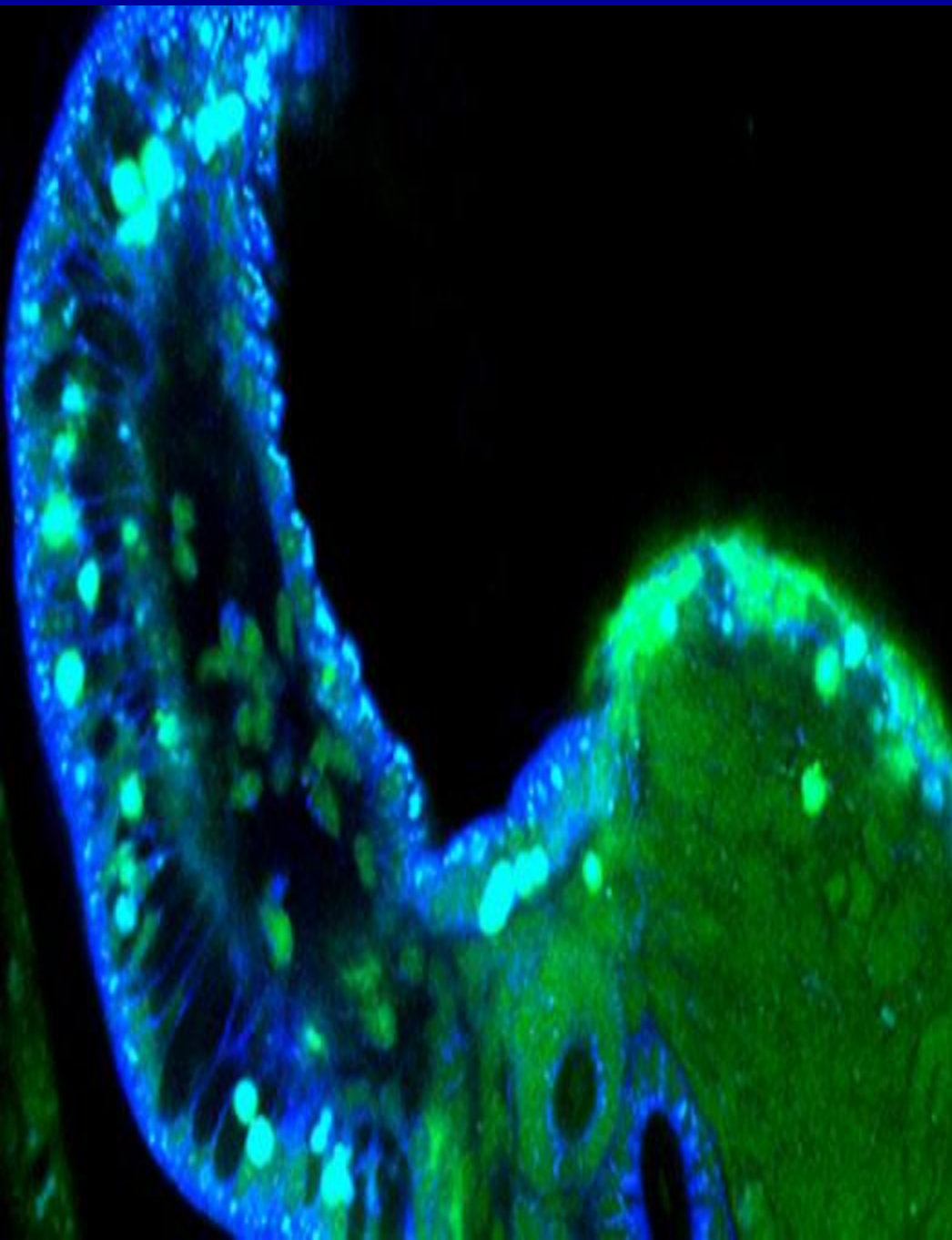


Симбиоз - екі түрге жататын микроорганиздердің бірге өмір суру нәтижесіне екі популяцияның өсуіне, көбеюіне зиян келмейді.

Метабиоз-микроорганиздердің бір-бірімен қарым-қатынасы, бір микроорганизм өмір сүру үшін, екінші микроорганизмен қорек алып отырады.

Мутуализм - өзара пайдалы әртүрлі организмдердің өзара қарым-қатынасы.

Комменсализм - әр түрлі особтардын бір-біріне зиян келтірмей, біреуінің одан пайда көріп бірге өмір сүруін айтамыз.



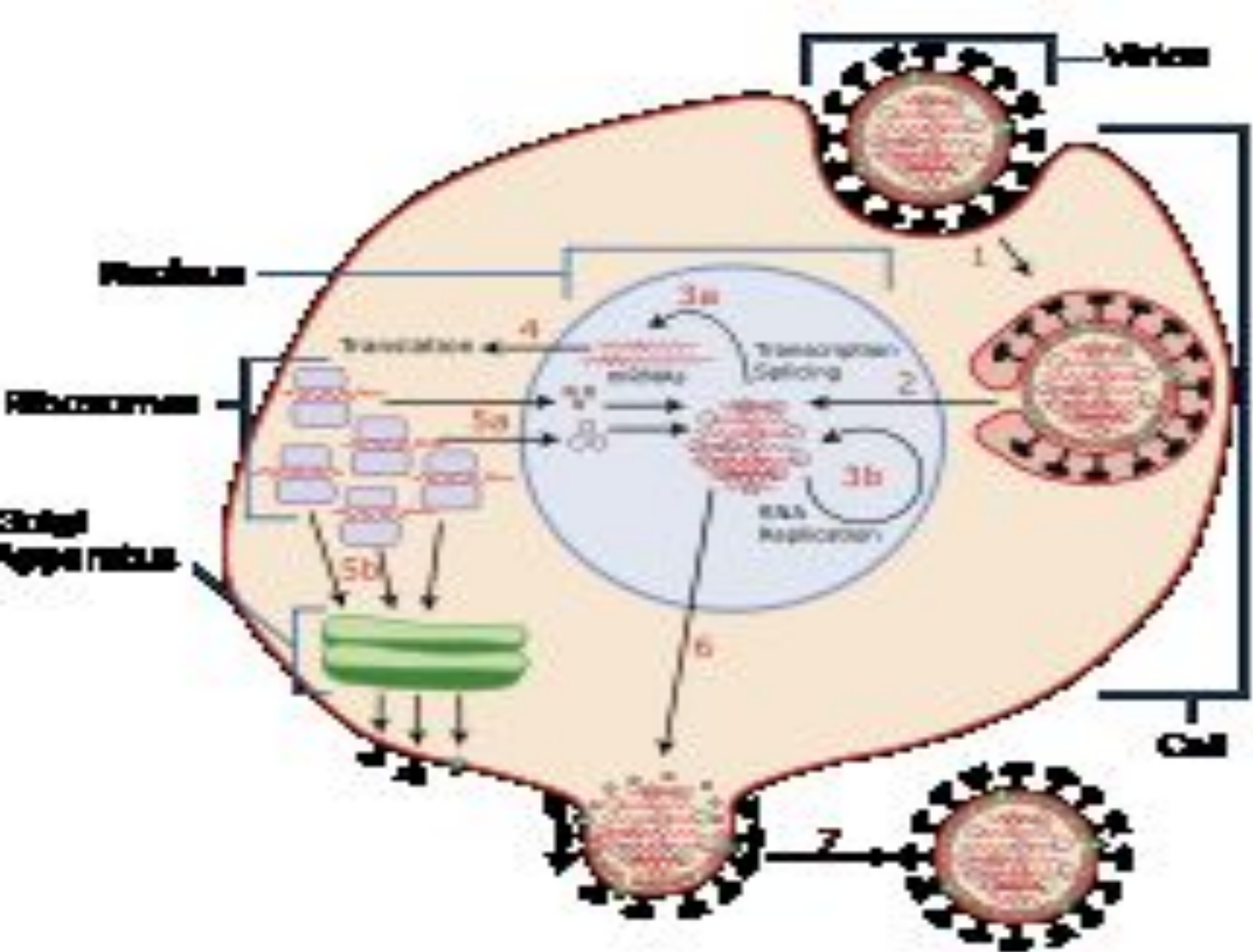
Саттелизм - микроорганизмнің бір түрінің өсіп шығуының күшеюі.  
Антагонизм - бір популяцияның өмір сүруі екіншісі нәтижесінде басылуы. Микробтық контаминация (ластануы).





1. Адам организміне потенциалды қауіпті микроорганизмдердің қоршаған ортадағы заттарға, азық-түлікке, күнделікті қолданатын заттарға медициналық құрал - жабдықтарға түсіп, ол заттар арқылы басқа адамдарға ауру таралады. Контаминді объектілерден микроорганизмдер әдетте көбеймейді және уақытша емір сүреді. Объектінің деконтаминациясын стерилизация және дезинфекция әдістерінің кемегімен жүргізеді. Қоршаған ортадағы микробтардың таза дақылдарға, қоректік орталарға, зерттелетін материалдарға микробтардың түсуі, ол кәте диагнозға себепкер болады. Контаминацияның бұл түрін алдын-алу үшін микробиологиялық процедура кезінде асептиканы сақтай білу қажет.

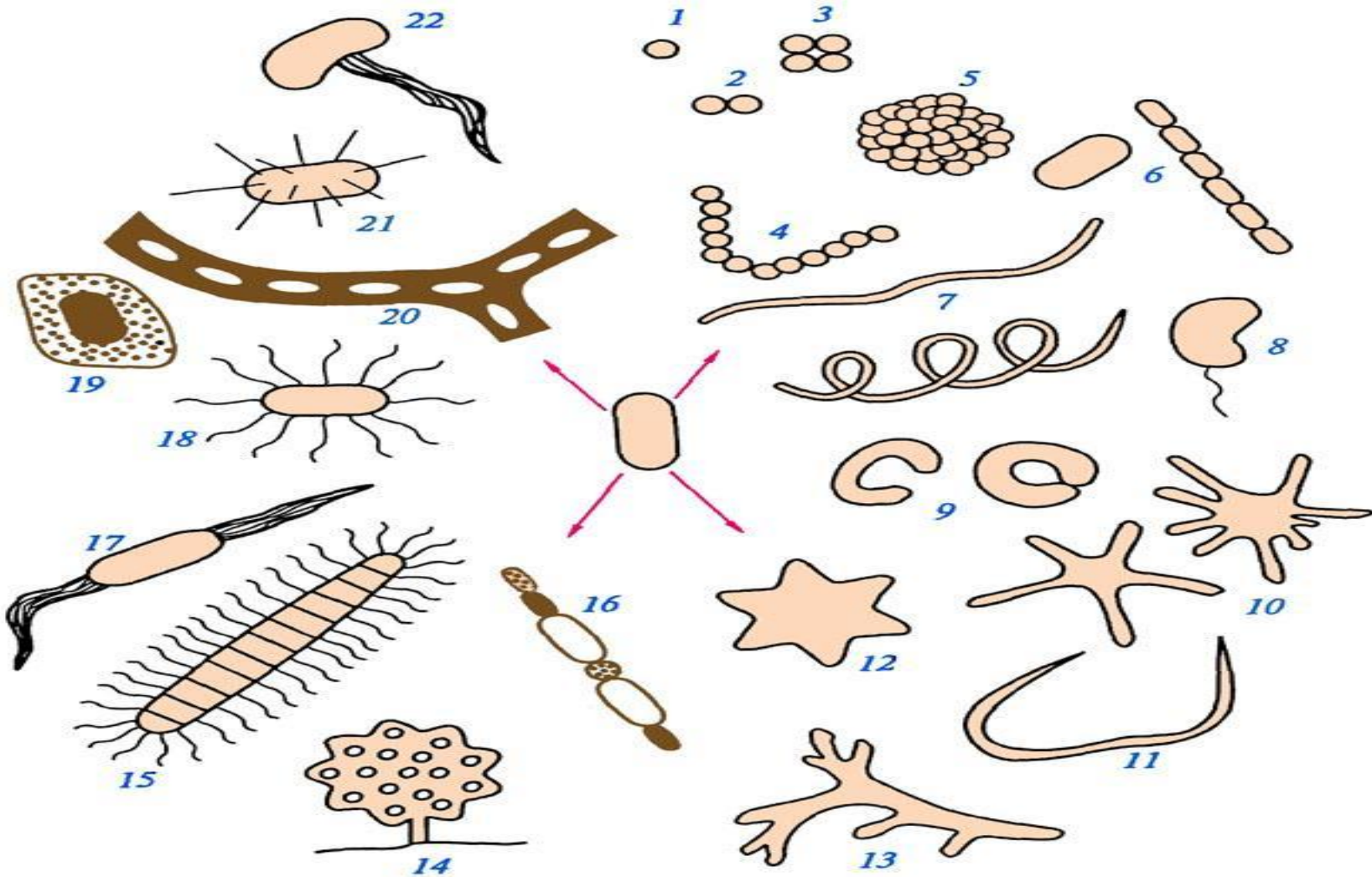
Паразитизм - бір популяция (паразит) өзіне пайда келтіріп отырған басқа популяцияға (кожайын) зиян келтіріп түрлердің тұраралық қарым-қатынасы



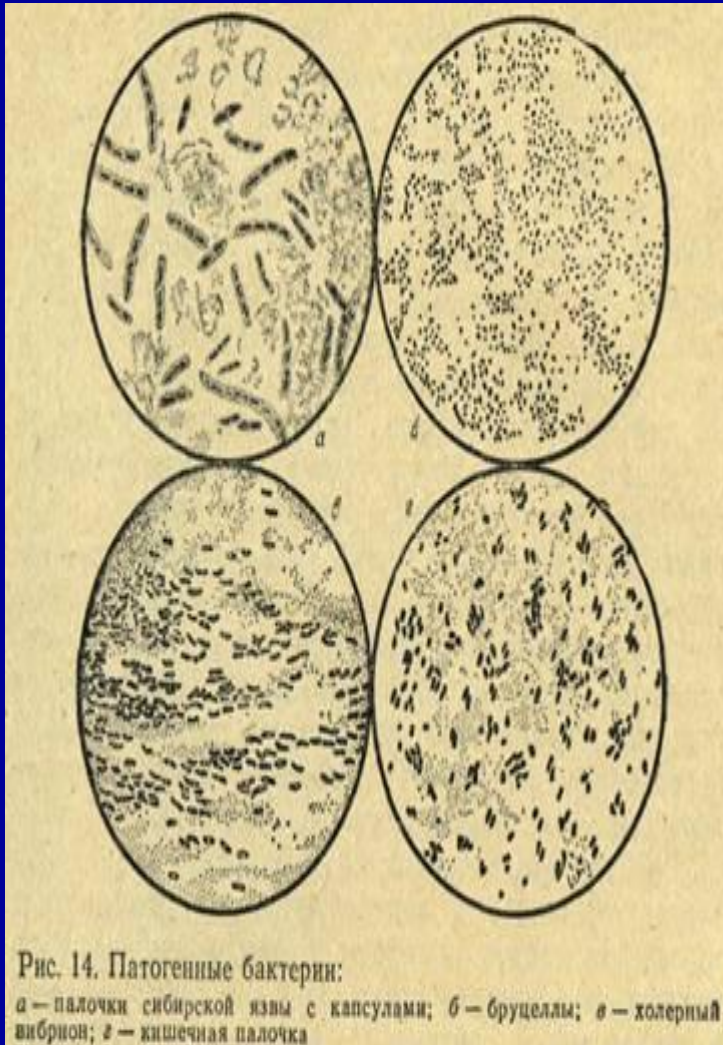
2. Топырақ микрофлорасының құрамы оның түріне, ылғалдығына, температурасына байланысты құбылмалы келеді. Микрофлора тығыздығы 10-20см. тереңдікте жоғары болып келеді. Топырақ микроорганизмі зат және энергия алмасуының барлық процесіне қатысады: биомасса синтезі мен энергия аккумуляция, нитрификация, дезинтрификация, күкірт трансформациясы т.б. Топырақта көптеген патогенді микроорганизмдер әртүрлі уақыт ұзақтығында сақталуы мүмкін. Микробтар судан, ауадан, жануарлардан, өсімдіктерден түседі. Топырақта өзі тазарту процесі жүреді. Нәтижесінде органикалық заттар гумусқа қайта кеуделеді. Вирустар топырақта бірнеше күн және ай сақталады. Ал спор түзуші ботулизм, сіреспе, анаэробты жарақат қоздырушылар бірнеше жылдар бойы сақталады. Ботулизм актиномикоз, терең микоздар мен микотоникоз қоздырушылары үшін қалыпты өмір сүру (меншікті) орны болып табылады.

Адамның қалыпты микрофлорасы қорғаныс қызметі\_\_ (тері жабындысының өкілдері, патогенді микроорганизмдер антогиистер) зат алмасуға қатысуы қызметін т.о. атқарады. Дисбактериоз (эубиоз) дегеніміз адамның қалыпты микрофлорасының сандық сапалық өзгеруі. Эубиоз жағдайы (организмдегі микрофлораның динамикалық тепе-теңдігін) қоршаған орта факторларының әсерінен немесе стрестік жағдайдан, кен және бақылаусыз антибиотик қолданғаннан сауле және химиотерапиядан бұзылуы мүмкін. Бұның нәтижесінде колонияның резистенттілігі бұзылады. Микроорганизмдер токсикалық өнім бөліп шығарады. Микрофлораның қалыпты функциясының нәтижесінде туылатын жағдайды дисбактериоз деп атайды. Қалыпты микрофлораны толықтыру үшін эубиотиктер қолданылады. Ішектің қалыпты микрофлорасының өкілдері-лиофильді келтірілген тірі бактериялар- бифидумбактериялар, колибактериялар, лактобактериялар.

# Микроорганизмдер



# Микроорганизмдер



# Микробтық жасуша

- Микробтық жасуша – тұқым қуалаушылық және жаңа өңделулердің негізі ретінде. Тіршілік иесінің жасушалық және жасушалық емес формасының ұйымдасуы. Ядро құрылысы, оның тұқым қуалаушылықта атқаратын қызметі. Плазмидтер мен бактериалды хромасомалардың ұйымдасуының молекулярлық негіздері. Хромасомдардан тыс генетикалық детерминантаның сипаттамасы, олардың түрлері және қасиеттері. Тұқым қуалаушылық және өзгергіштік туралы түсінік. Генотип және фенотип, геном туралы түсінік. Жасушалық метоболизмде гистондар және ДНҚ, РНҚ атқаратын қызметі. Мутация және рекомбинация (конъюгация, трансдукция и трансформация). Гендік ауытқушылықтың молекулярлық механизмі, генетикалық қадағалау. Мутагендер, олардың әсер ету механизмдерінің ерекшеліктерінің пайда болу классификациясы. Гендік инженерия. Селекция, генетикалық негіздері. Селекция. Эволюцияның генетикалық негіздері және популяция генетикасы, сұрыптау, өзгергіштік, реттілік. Микроорганизмдердің қоректенуі. Қоректену механизмі мен түрлері, қоректену элементтері, биосинтез процесіне кеткен шығын мен жетіспеушілігінің маңызы. Гетеро- және автотрофтар, ауқсо- және прототрофтар; өсу факторлары (дәрумендер, аиноқышқылдары, нуклеопротеидтер, майлар және т.б.). Қоректік орталар: қарапайым және күрделі, қоректік орта құрамы, оларды қолдану.

# Эволюцияның генетикалық негіздері және популяция генетикасы

- . Эволюцияның генетикалық негіздері және популяция генетикасы, сұрыптау, өзгергіштік, реттілік. Микроорганизмдердің қоректенуі. Қоректену механизмі мен түрлері, қоректену элементтері, биосинтез процесіне кеткен шығын мен жетіспеушілігінің маңызы. Гетеро- және автотрофтар, ауксо- және прототрофтар; өсу факторлары (дәрумендер, аминқышқылдары, нуклеопротейдтер, майлар және т.б.). Қоректік орталар: қарапайым және күрделі, қоректік орта құрамы, оларды қолдану. Құрамы, белгіленуі, консистенциясы бойынша қоректік орта классификациясы. Ажыратып-балау орталары, негізгі және элективтік. Қоректік ортаға қойылатын талаптар. Стерильдеу әдістері: физикалық факторлардың әсер етуі, ультра күлгін сәулелері, радиациялық сәуле шығару, автоклавтау. Микроорганизмдердің тыныс алуы, тыныс алу түрлері. Аэробты және анаэробты тыныс алу жолдары. Энергетикалық алмасудың физиологиясы: энергияберуші үрдістерді жасушалармен қолдануы, олардың тиімділігі және орта шарттарына тәуелділігі. Субстрат ассимиляциясының негізгі жолдары: ақуыздар, майлар, көмірсулар, амин қышқылдары, көмірсутектер, спирттер, органикалық қышқылдар, минералдық компоненттер. Гликолиз және ашу.

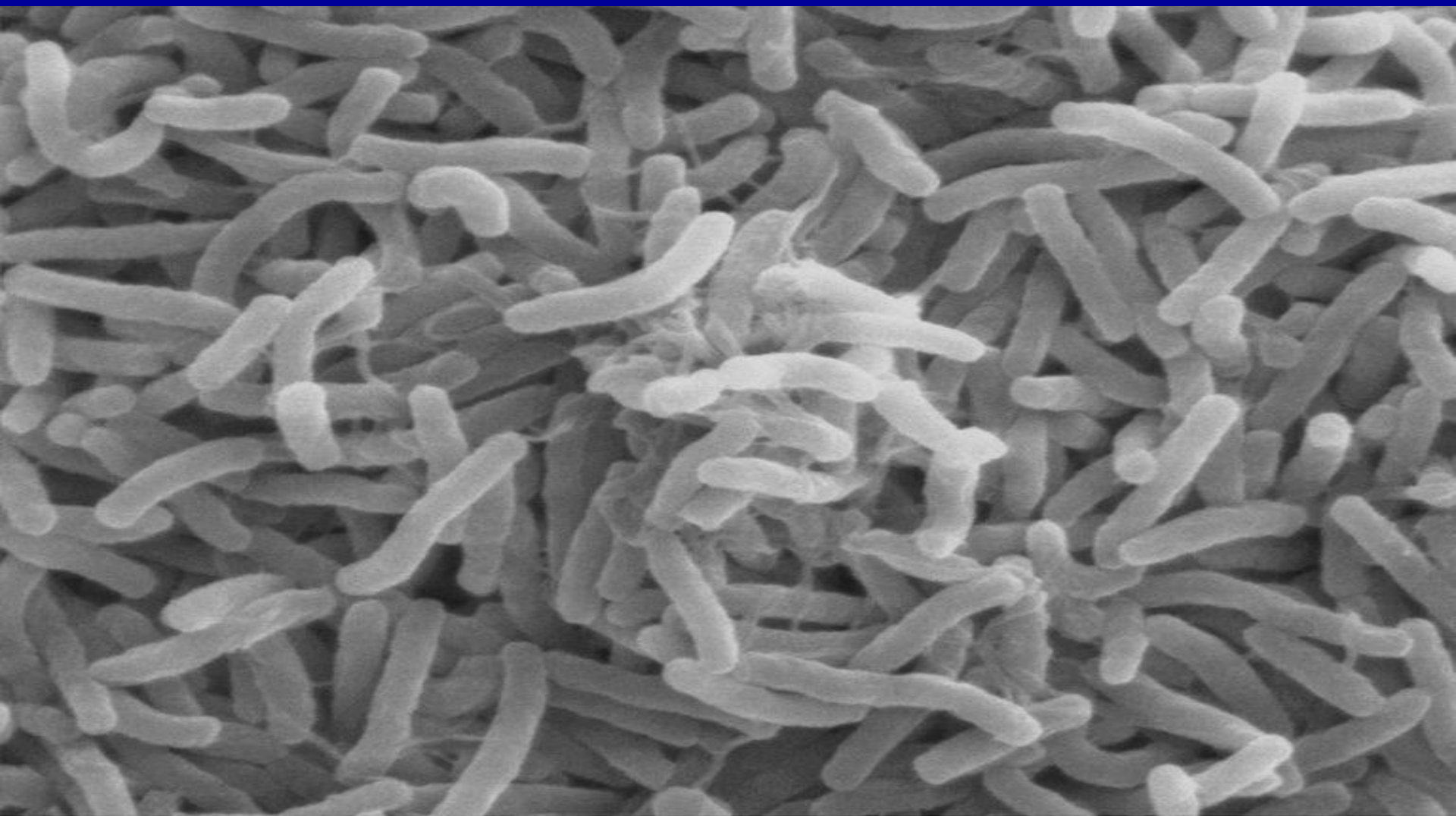


# Микроорганизмдердің ЭКОЛОГИЯСЫ.

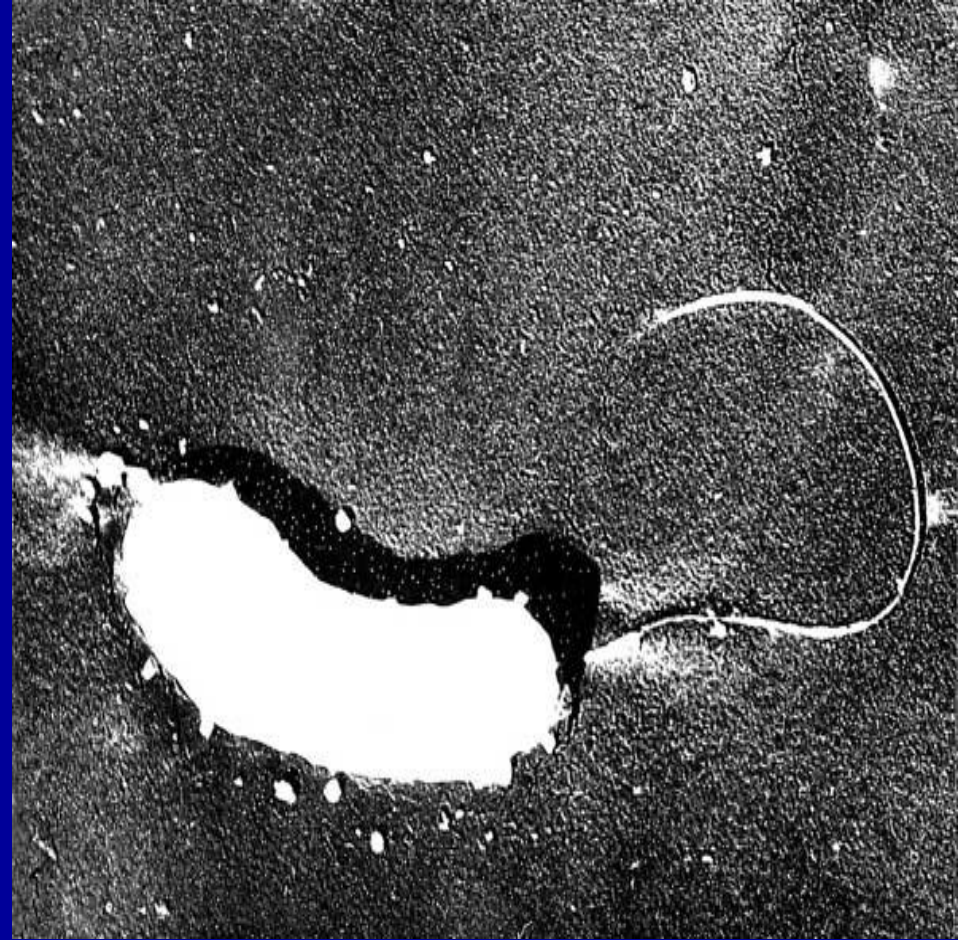
- Микроорганизмдердің экологиясы. Экожүйелер, экологиялық қуыстар. Популяция, биотоп, микробиоценоз. Симбиотикалық бірігулер ретіндегі микроорганизмдер: мутуализм, комменсализм, паразитизм, антагонизм. Топырақ, ауа, су микрофлорасы. Адам организмнің қалыпты микрофлорасының негізгі бөлімі ретінде - тұрақты (тәуліктік) және кездейсоқ (транзиторлық) микрофлора болып табылады. Топырақ, су, ауаға микроорганизмдердің санитарлық көрсеткіштері; биологиялық қасиеттері, анықтау әдістері. Сүт және сүт өнімдерінің микрофлорасы; ет және шұжық өнімдерінің микрофлорасы; сусындар мен шырынның микрофлора.



# Вибриондық бактериялар.



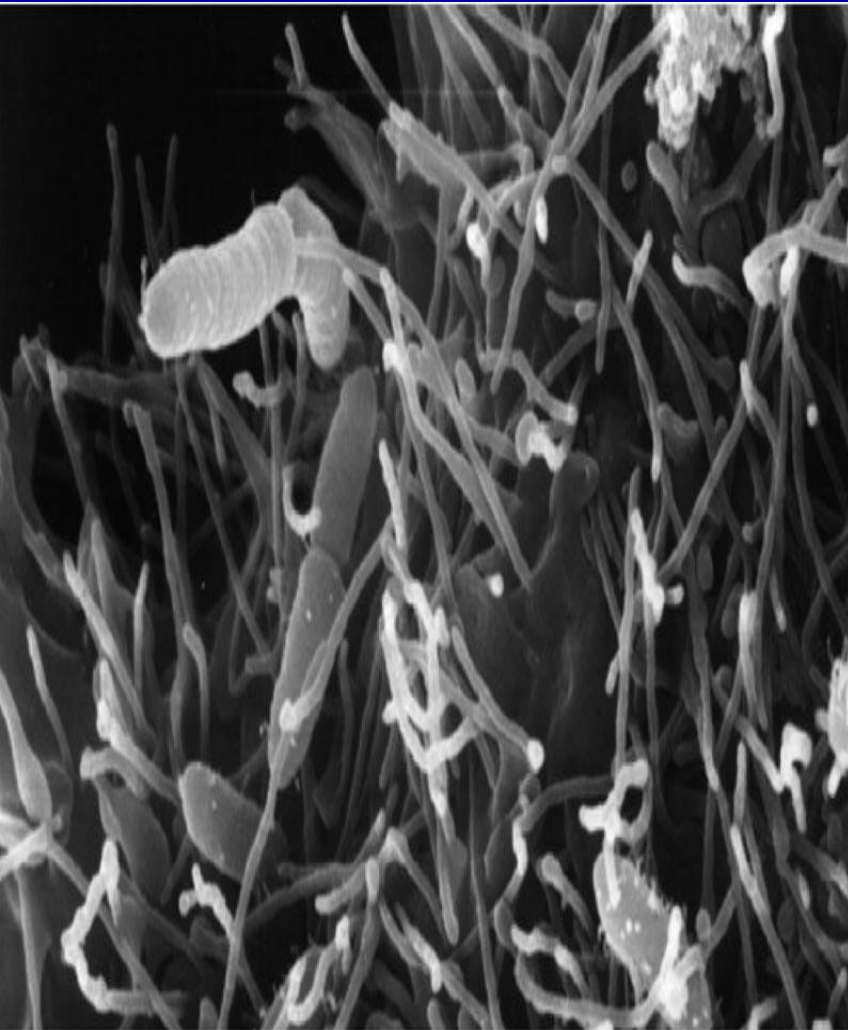
# Зиянды Бактериялар.



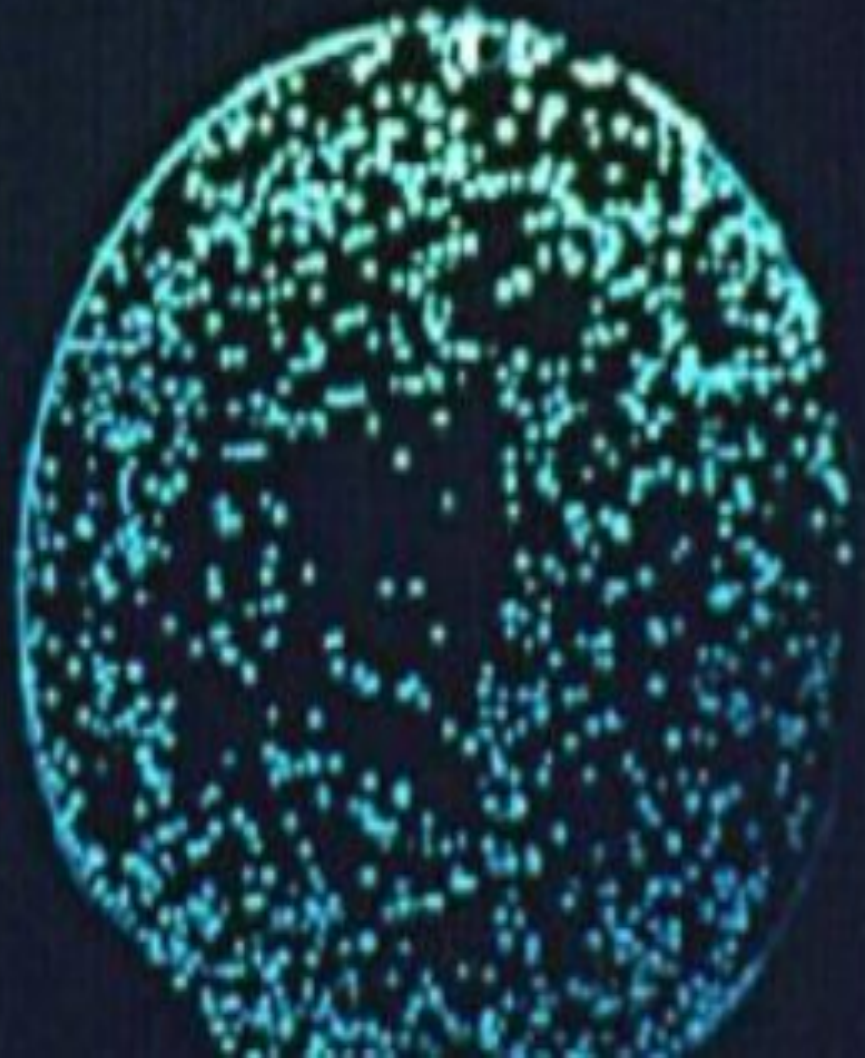
# Микробиологияның дамуының негізгі кезеңдері.

- Микробиологияның дамуының негізгі кезеңдері. Микроб әлемін танудың физиологиялық және морфологиялық кезеңдері, микроорганизмдердің ашылуы. Биология және медицина ғылымының бөлігі ретінде микробиологияның қазіргі заманғы даму кезеңдері; жетістіктері және оның әрі қарай дамуының негізгі бағыттары. Микроорганизмдердің классификациясы және жүйелілігі туралы түсінік. Прокариоттар әлемі, номенклатуралық сипаттамасы. Түр-микроорганизмдердің жүйелілігінің негізгі бірлігі ретінде. Штамдар, таза өсінді, клондар туралы түсінік. Микроорганизмдердің негізгі морфологиялық формалары: кокктар, таяқшалар, қисық варианттар; олардың сипаттамалары. Бактериалдық жасуша құрылысы, оның негізгі құрылымдық элементтері. Жасуша ішілік пайда болулардың, цитоплазмалық мембраналардың және жасуша қабырғасының химиялық құрамы мен құрылысы. Бактериалдық жасушаның тұрақты және тұрақты емес құрылымдық компоненттері (капсула, споралар, жіпшелер, қосындылар). Сферопластар, протопластар. Цитоплазманың ұйымдасуы. Капсула, оның химиялық құрамы, бояу әдістері, атқаратын қызметі. Споралар, олардың физиологиялық рөлі, химиялық құрамы, бояу әдістері, роль в жизнедеятельности микробтардың өмірсүруіндегі қызметі. Бактериалдық қосындылар сипаттамасы, валютиндік дәндер, олардың физиологиялық рөлі.

# Бактериялар.



# Микробтар.



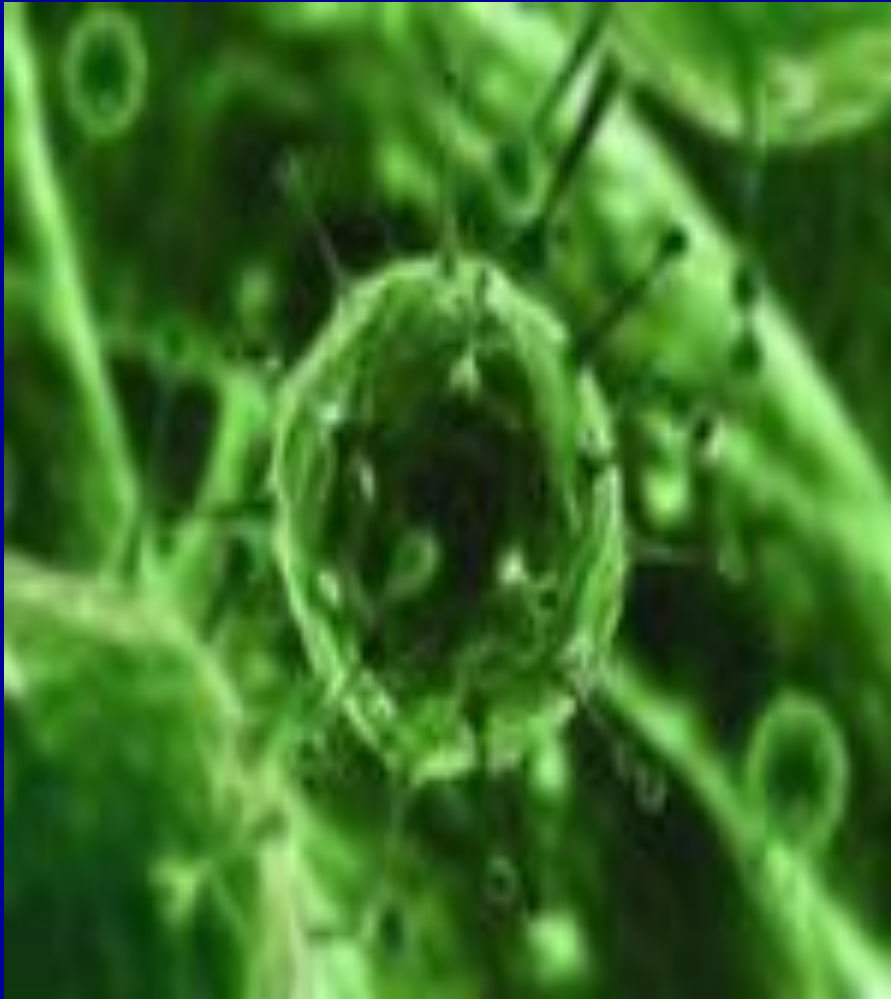
# Бактериялық

## дизентерияларының алдын алу.

- Бактериялық дизентерияларының алдын алуда гигиеналық және санитарлық коммуналдық шаралардың шешуші маңызы бар. Сондықтан бұл аурудың алдын алуға тиісті азаматтар, яғни базарлардың, тағам өнеркәсібі кәсіпорындарын, қоғамдық тамақтандыру орындарын, сауда дүкендерін, балалар мекемелерін және су көздерінің тазалығын, санитарлық жағдайының талапқа сай болуын қадағалайтындар ерекше мән беруі керек. Соның ішінде елді мекендердегі, қаладағы құбыр жүйелері әрқез назарда тұруы тиіс.

# Микроорганизмдердің көрінісі

Грамм  
әдісі







Рахмет

