

№ 1 ДӘРІС

***МИКРОБИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМ РЕТІНДЕ.
МИКРОБИОЛОГИЯ ПӘНІ***

Мақсат: медициналық микробиология пән және ғылым ретінде түсінік қалыптастыру; осы пәннің әдістерін, объектілерін, медициналық микробиологияның басқа пәндерімен байланыстарын зерттеу.

Жоспар:

- 1. Микробтар әлемі және олардың адам өмірінде ролі
- 2. Микробтар әлемінің өкілдері.
- 3. Микробтардың таралуы.
- 4. Адам патологиясында микробтардың ролі
- 5. Микробиология – микробтар туралы ғылым
- 6. Микробиологияның иммунологиямен байланысы

Микробтар әлемі және олардың адам өмірінде

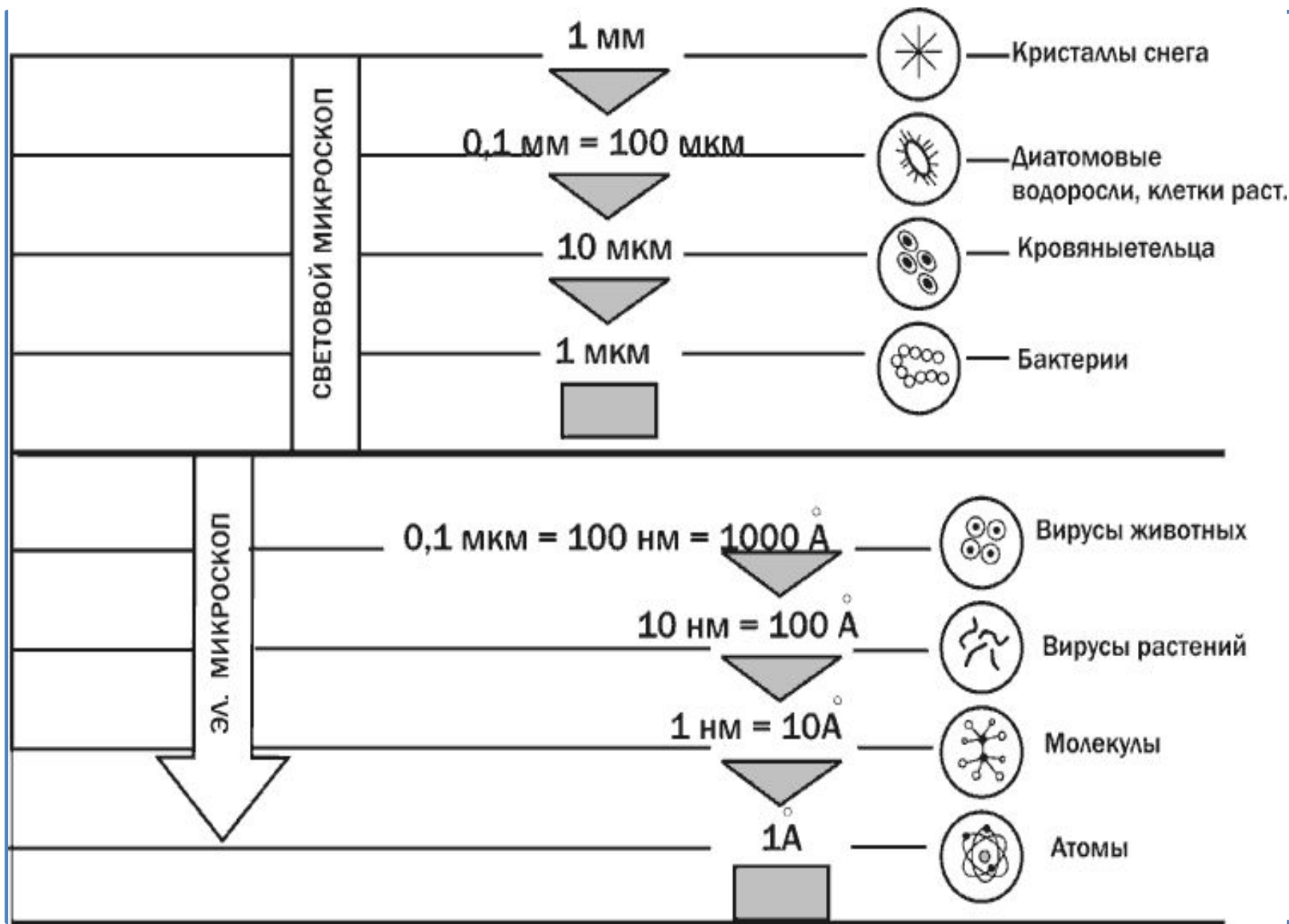
тірі тіршілік иелері

макроәлем
(өсімдіктер, жануарлар,
жәндіктер, адам және т.б.)

аспапсыз көзбен көрінеді
құралдар

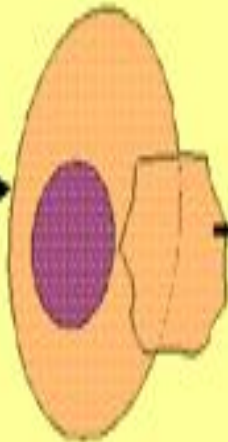
микроәлем
(вирустар
10мкм дейін
бактериялар,
саңырауқұлақтар,
қарапайымдар

тек қана
арқылы көрінеді





БАКТЕРИАЛЬНАЯ
КЛЕТКА



$$\sum S = 1000 \text{ дм}^2$$

$$\sum V = 1 \text{ дм}^3$$

У ДРОЖЖЕЙ

$$\frac{\sum S}{\sum V} = 1000/1 = \underline{1000}$$



$$\sum V = 10 \text{ дм}^3$$

ШКУРЫ

$$\sum S = 30 \text{ дм}^2$$

У ЖИВОТНЫХ

$$\frac{\sum S}{\sum V} = 30/10 = \underline{3}$$



500 кг

→ 24 часа → 1 кг

ПРИРОСТА



→ 24 часа → 50 кг
прироста



→ 24 часа

→ 50 тонн
прироста



- 26 ақпан 1878 жылы- «микроб» сөзі пайдаланды.

Француз филологы және философ, түсіндірме сөздігінің авторы Эмиль Литтре (1801–1881) микроорганизмдерге қолайлы сөзді тапты - «микроб».

Француз ғалымы Шарль Седийо бұл сөзді орамға жіберген.

- МИКРОБ- аспапсыз көзбен көрінбейтін тірі ағзалардың жинақтау аталым. Микроорганизмдерге прокариоттар және эукариоттар кіреді.

Прокариоттардың және эукариоттардың белгілері

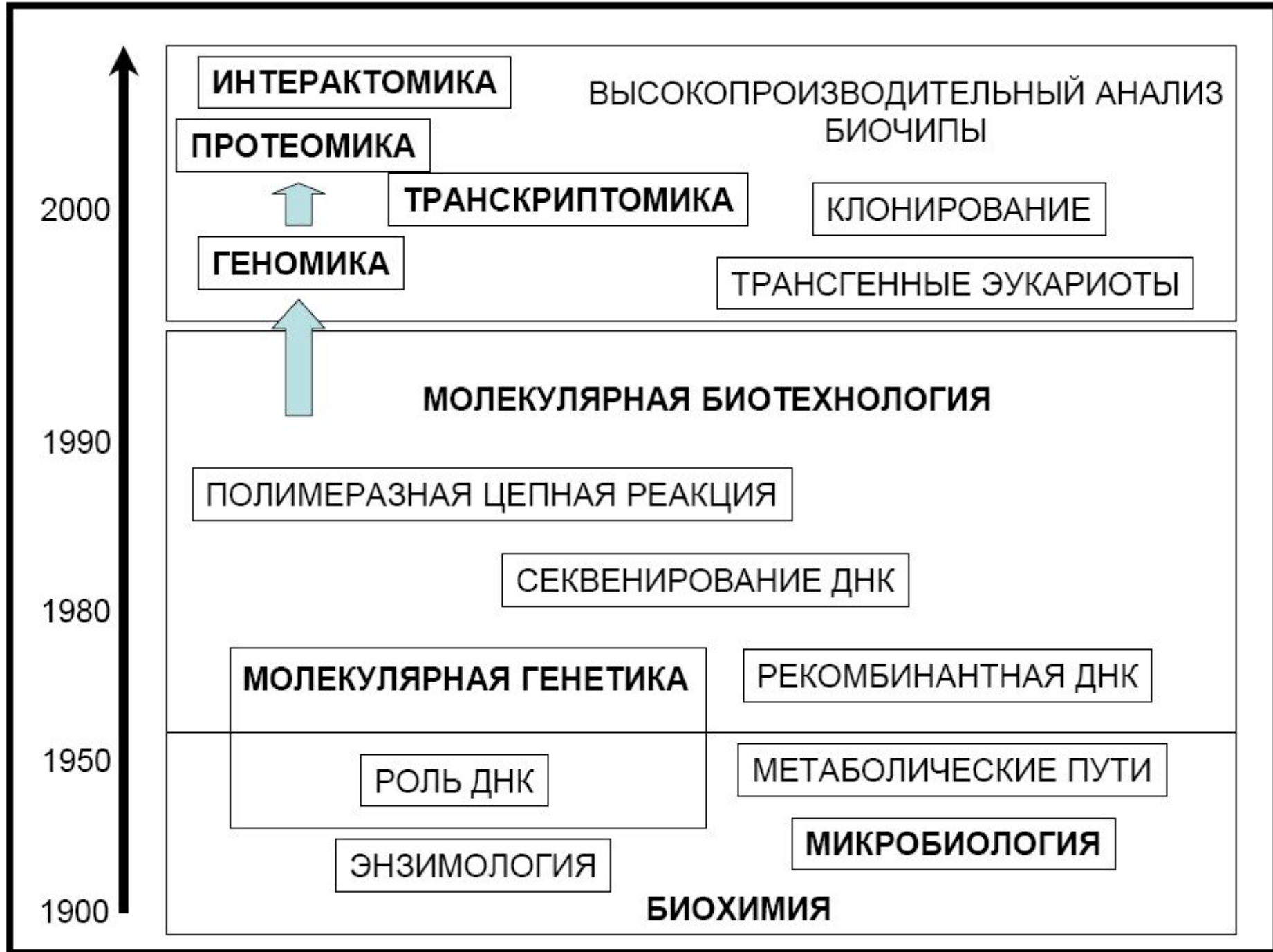
Белгілер	Прокариоттар	Эукариоттар
генетикалық материалдың ұйымдасуы	нуклеоид (ДНК цитоплазмадан мембранамен айырылмалған), бір хромосомадан тұрады; митоз жоқ	ядро (ДНК цитоплазмадан ядролық қабықшамен айырылған), хромосомалардың саны біреуден ары; ядро митоз арқылы бөлінеді
ДНК локализациясы	Нуклеоид және плазмидтарда, элементарлы мембранамен айырылмаған	Ядро және кейбір органеллаларда
Цитоплазмалық органеллалар	жоқ	бар
Цитоплазмадағы рибосомалар	70S-типі	80S-типі
Цитоплазманың жылжуы	жоқ	Жиі кездеседі

Құрылым және қызметі	Эукариоттар	Прокариоттар
Эндоплазматикалық ретикулум	+	-
Гольджи аппараты	+	-
Лизосомалар	+	-
Митохондриялар	+	-
Ядро ядролық қабықшасымен	+	-
Хромосомалардың саны	>1	1 + плазмиды
Фагоцитоз	+	-
Пиноцитоз	+	-
Жасуша ішіндегі қорыту	+	-
Митоз и мейоз	+	-
ДНК –ның бір бағытта ауысуында ішінара диплоидтардың пайда болу	-	+
Клетка қабырғысында пептидогликанның	-	+

Дені сау адамның ағзасында –10 000
микробтардың түрі және әр клеткада 10
бактериалды клеткалар бар.

Ересек адамның ағзасында салмағы 90
килограмм болса **1 – 2,7** килограмм
микроорганизмдер бар.

Микробтардың 8 миллион гендер бар (
адам генотипінде 22 000 ген).



Проект «Адам микробиомы", АҚШ-та 2007 жылда жіберілген. Бұл проект көп бактериялардың, вирустардың және т.б. микроорганизмдердің генетикалық ұқсастығы анықталған.

Адам энтеротипін білгенде, қандай аурулар болу мүмкін анықтауға болады.

- ***Bacteroides*** микроорганизмдер бірінші тобы көп болса семіру болмайды.
- ***Prevotella*** микроорганизмдер ішектің шырышты затын бұзады, сондықтан асқазан, ішек жарасы болуы мүмкін.
- ***Ruminococcus*** микробтары қанттың сөру ынтыландырады, сондықтан осы микробтар аз болса қант диабеті болуы мүмкін.

ГНОТОБИОЛОГИЯ

«БІР МИКРОБ – БІР АУРУ»

МИКРОБИОЛОГИЯНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ:

МИКРОБИОЛОГИЯ	
ЖАЛПЫ	ЖЕКЕ
АНАТОМИЯ (СТРУКТУРА МИКРОБОВ)	МЕДИЦИНАЛЫҚ
МИКРОБТАРДЫҢ ФИЗИОЛОГИЯ	БАКТЕРИОЛОГИЯ
МИКРОБТАРДЫҢ БИОХИМИЯСЫ	ВИРУСОЛОГИЯ
МИКРОБТАРДЫҢ ГЕНЕТИКАСЫ	МИКОЛОГИЯ
МИКРОБТАРДЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ	ПРОТОЗООЛОГИЯ
МИКРОБТАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯСЫ	САНИТАРЛЫҚ МИКРОБИОЛОГИЯ
	КЛИНИКАЛЫҚ МИКРОБИОЛОГИЯ
	ВЕТЕРИНАРЛЫҚ
	АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ
	ТЕҢІЗ
	ҒАРЫШ
	ТЕХНИКАЛЫҚ (БИОТЕХНОЛОГИЯ)

ИММУНОЛОГИЯ -

Микробиологияның басқа ғылымдарымен байланысы



ЭДЕБИЕТТЕР:

- **Стейнер Р.** *Мир микробов.* – Москва, Мир, Т1- Т3, 1979.
- **Современная микробиология.** Под ред. Й. Ленглера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. *Прокариоты.* Т1-Т2, Мир, 2005
- **Борисов Л.Б.** Медицинская микробиология, вирусология и иммунология.
- **Поздеев О.К., Покровский В.И.** Медицинская микробиология, 2001г.
- **Воробьев А.А.** Медицинская микробиология, 2004