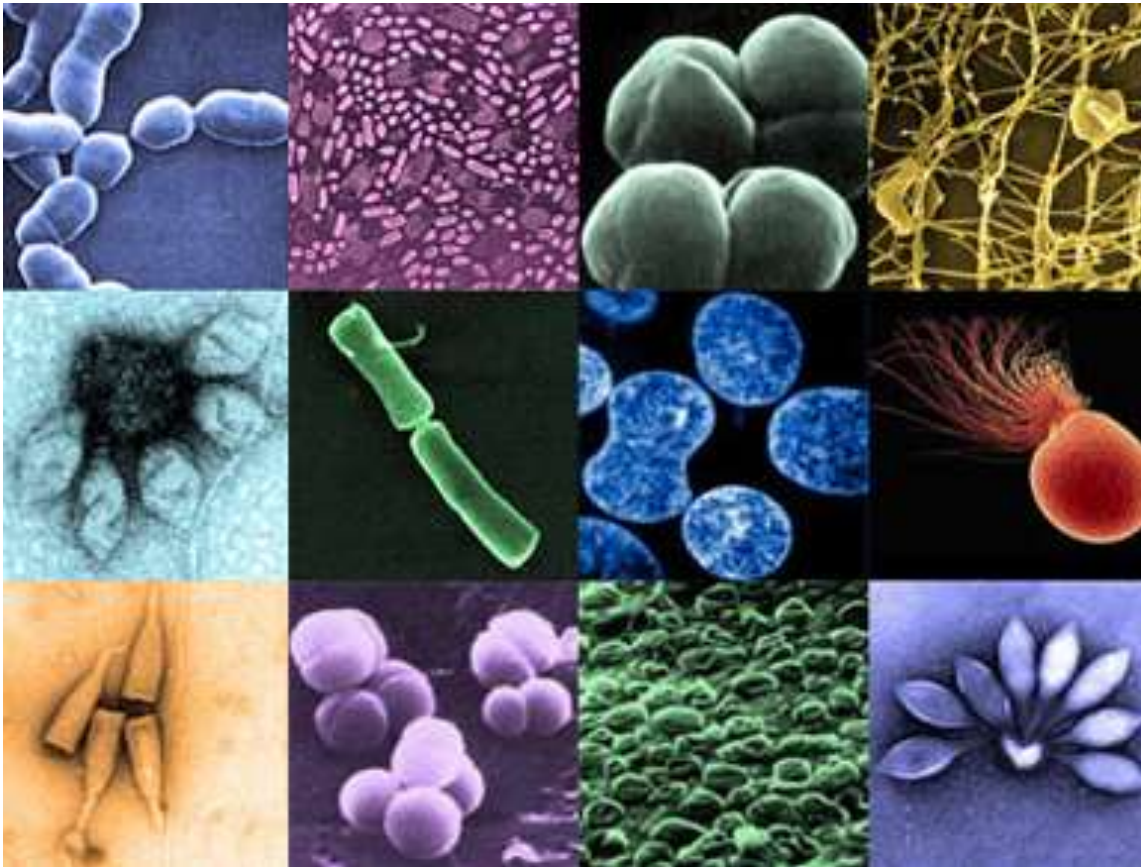


# Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти.



**Мета:** Розширити знання учнів про різноманітність живої природи, характерні ознаки представників різних царств; показати сучасну класифікацію живої природи, повторити основні таксони, що використовуються у різних царствах; розвивати вміння працювати з додатковою літературою, абстрактне мислення; виховувати дбайливе ставлення до природи.

**Обладнання:** мультимедійна презентація, підручники, додаткова література.

**Тип уроку:** комбінований

## ХІД УРОКУ

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань, стор 3

III. Мотивація навчальної діяльності

IV. Вивчення нового матеріалу, стор 4-15

V. Узагальнення, стор 16

Домашнє завдання, стор 17

## Фронтальне опитування:

1. Що таке біорізноманіття ?
2. Які є типи біорізноманіття?
3. Що таке еволюційна філогенія?
4. Що таке біосистематика ?
5. Назвіть таксономічні одиниці.
6. Яке значення для Землі має її біорізноманіття?
7. Які основні принципи біологічної систематики?
8. Що таке філогенетичні дерева?
9. Яке значення еволюційної філогенії у дослідженнях біорізноманіття?

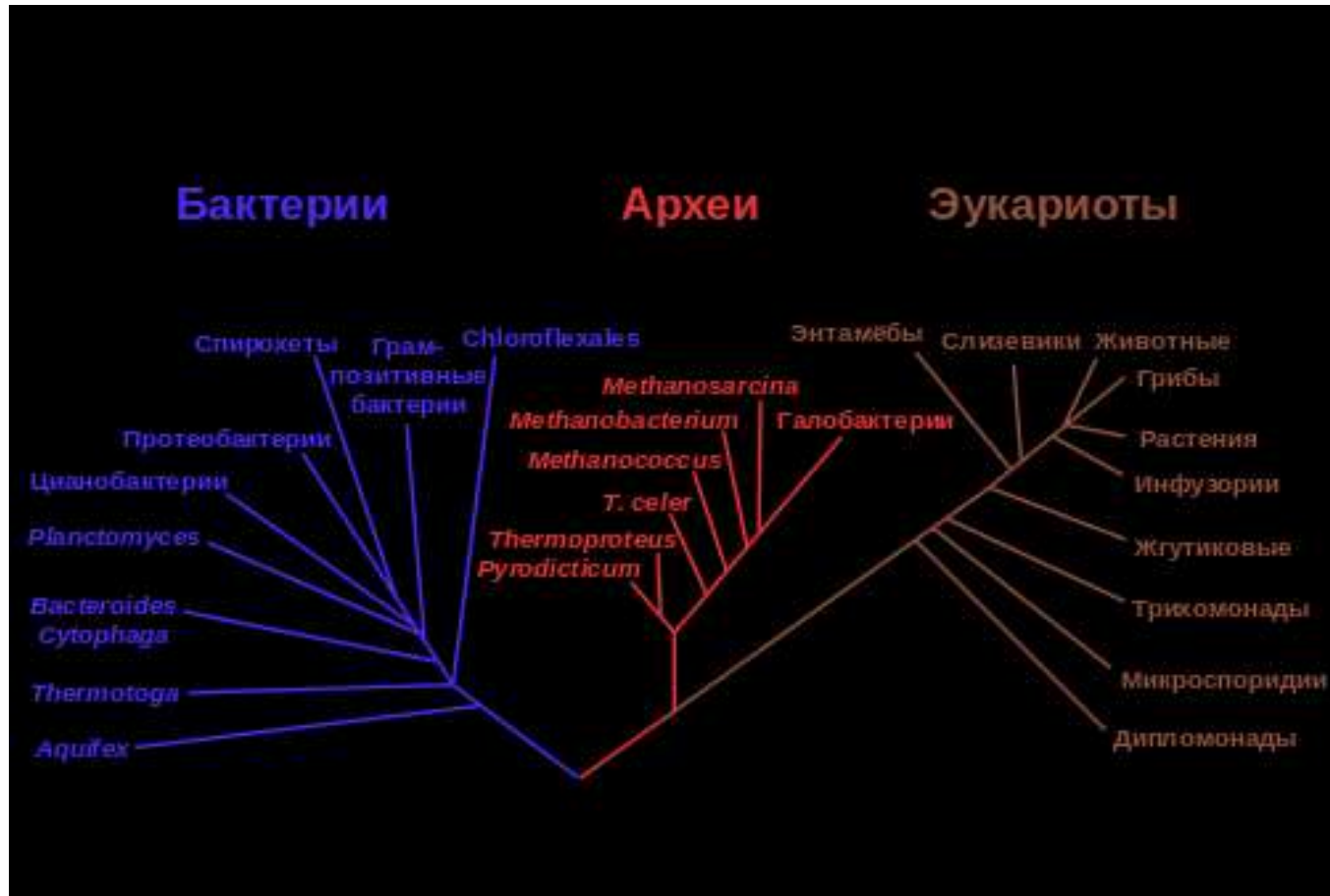


# СИСТЕМА ТРЬОХ ДОМЕНІВ

- **1990 року КАРЛ ВОУЗ**, СПИРАЮЧИСЬ НА АНАЛІЗ ПОСЛІДОВНОСТІ НУКЛЕОТИДІВ **pРНК** ТА ДЕЯКІ ІНШІ МОЛЕКУЛЯРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ЗАПРОПОНУВАВ НОВИЙ ВАРІАНТ СИСТЕМАТИКИ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ. ЗГІДНО З НИМ, ОРГАНІЗМИ ПОДІЛЯЛИСЯ НА ВЕЛИКІ СИСТЕМАТИЧНІ ГРУПИ — **ДОМЕНИ**.
- **ДОМЕН** — ЦЕ ТАКСОН НАЙВИЩОГО РАНГУ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ КІЛЬКА ЦАРСТВ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ.
- КЛІТИННІ ФОРМИ ЖИТТЯ ПОДІЛИЛИ НА ТРИ ДОМЕНИ — **БАКТЕРІЇ**, **АРХЕБАКТЕРІЇ** ТА **ЕУКАРІОТИ**.
- ВІРУСИ ВИДІЛИЛИ ЯК ОКРЕМИЙ ТАКСОН **VIRA**, ЯКИЙ ОБ'ЄДНУЄ НЕКЛІТИННІ ФОРМИ ЖИТТЯ Й ЗА РАНГОМ ВІДПОВІДАЄ ДОМЕНУ.
- ТАКА КЛАСИФІКАЦІЯ НАЙБІЛЬШ ТОЧНО ВІДБИВАЄ СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ВИНИКНЕННЯ Й ЕВОЛЮЦІЮ ОСНОВНИХ ГРУП ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ.



# ФІЛОГЕНІЯ (ІСТОРИЧНИЙ ПРОЦЕС РОЗВИТКУ) ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ



# Класифікація організмів





# СХЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ ЖИВИХ ІСТОТ НА РІВНІ ЦАРСТВ



***Бактерії** – це група мікроскопічних, одноклітинних організмів, у яких немає ядра та мембранних органел.*

Першовідкривачем світу бактерій був

**Антоній Левенгук** -

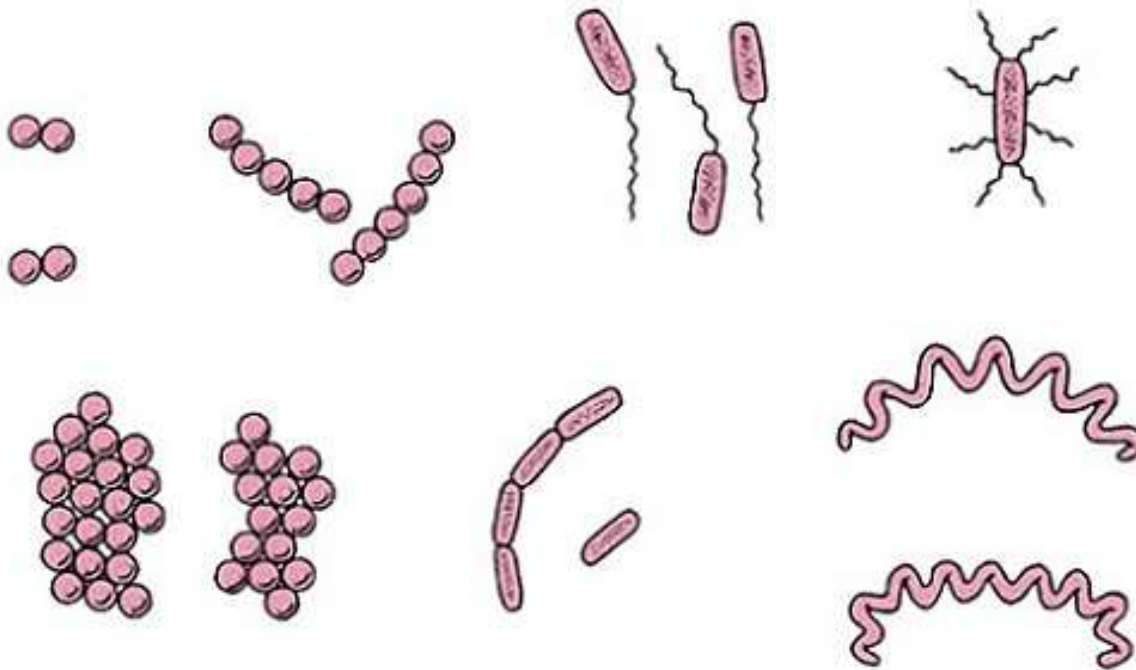
голландський натураліст 17 століття, вперше створив досконалу лупу-мікроскоп, що збільшує предмети в 160-270 разів.

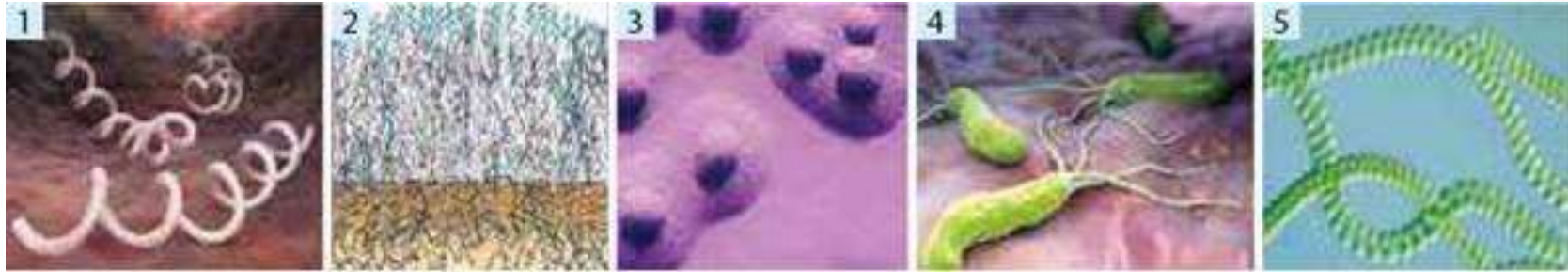




## За формою одноклітинні бактерії поділяють на:

- коки, або кулясті;
- палички (бацили), що мають форму циліндра;
- вібріони, що мають форму коми;
- спірили - спіральне вигнуті палички.





## Різноманітність бактерій:

1. Бліда спірохета (спірохети);
2. Колонія актиноміцетів (актинобактерії);
3. Мікоплазма пневмонії (мікоплазми);
4. Хелікобактер (протеобактерії);
5. Спіруліна (ціанобактерії)

# РОЛЬ БАКТЕРІЙ У ПРИРОДІ ТА ЖИТТІ ЛЮДИНИ

## У природі

- Мінералізація органічних решток (наприклад, сапротрофні бактерії – редуценти)
- Санітарна роль на Землі (наприклад, бактерії гниття)
- Роль у колообізі речовин (наприклад, залізобактерії, азотофіксуючі бактерії, нітрифікуючі бактерії, сіркобактерії та ін.)
- Ґрунтоутворення (наприклад, бактерії гниття)
- «Цвітіння» води (наприклад, ціанобактерії)
- Азотофіксація (наприклад, ціанобактерії та деякі азотофіксуючі бактерії)
- Утворення нафти та газу (наприклад, метанобактерії)

## У житті людини

- Спричиняють хвороби (наприклад, туберкульоз, тиф, правець, холеру)
- Виробляють антибіотики (наприклад, бактерії роду стрептоміцети)
- Біометод боротьби з комахами-шкідниками
- Підвищення врожайності рослин (наприклад, використання бактеріальних добрив – азотобактерину, фосфобактерину тощо)
- У процесах бродіння (наприклад, для отримання молочних продуктів)
- Як лабораторні об'єкти (наприклад, кишкова паличка)
- Знешкодження забруднювачів (наприклад, актиноміцети)

**АРХЕЇ** (від грец. археос – старий) – мікроскопічні одноклітинні без'ядерні організми, що відрізняються від бактерій та еукаріотів.

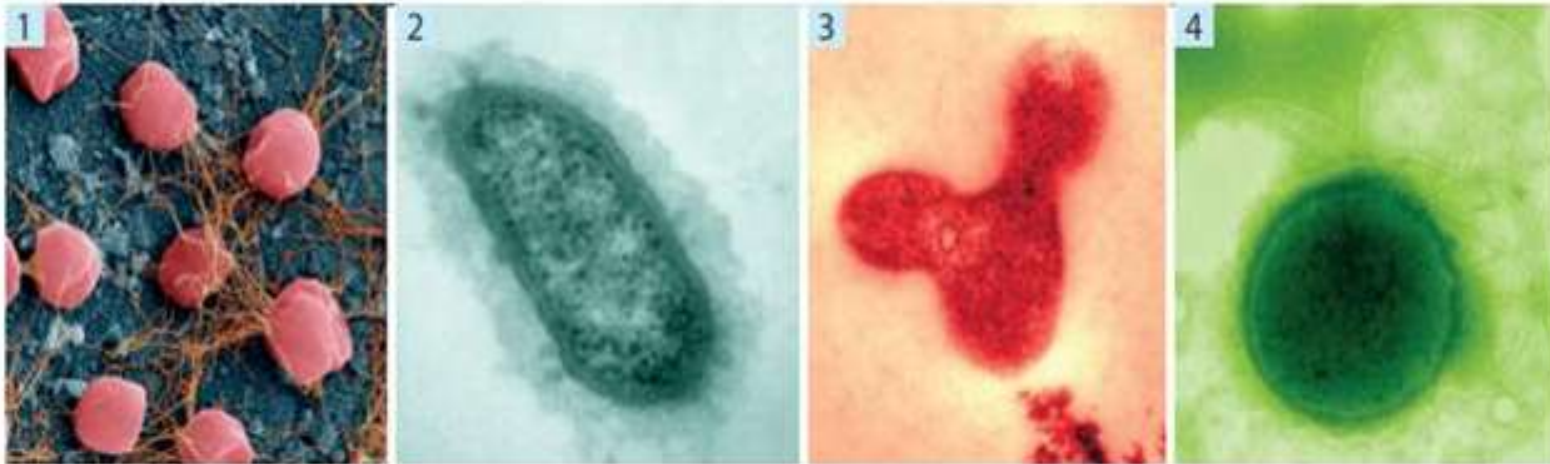
Це найменш вивчена і, можливо, найдавніша група клітинних організмів.

Ці організми відкрито у 1977 р. К.Воузом і Дж.Фоксом.

На сьогодні описано близько 50 видів археїв із доволі незвичною формою клітин у вигляді квадрата, куба, паралелепіпеда.

## Групи архей

1. Термофіли (живуть за високих температур).
2. Галофіли (солелюбні).
3. Ацидофіли (живуть в кислому середовищі).
4. Алкалофіли (живуть в лужному середовищі).
5. Мезофіли (живуть в звичайних умовах).
6. Симбіонти (співіснують з різними організмами).



Представники архей: 1 – пірококкус (*Pyrococcus furiosus*) – є джерелом ферментів у біотехнології; 2 – метанобревібактер (*Methanobrevibacter smithii*) з кишечника людини; 3 – фероплазма (*Ferroplasma acidophilum*), яка проживає за pH 0; 4 – термококкус, яка витримує великі дози радіації



**ЕУКАРІОТИ** (Eukaryota) — одно- та багатоклітинні організми, які в своїх клітинах мають ядро та мембранні органели.

**РОСЛИНИ** (Plantae) — багатоклітинні еукаріотичні організми, найзагальнішими особливостями яких є пластиди, фотоавтотрофне живлення та прикріплений спосіб життя.

**ГРИБИ** (Fungi) — багатоклітинні гетеротрофні еукаріотичні організми, найзагальнішими ознаками яких є осмотичне живлення та прикріплений спосіб життя.

**ТВАРИНИ** (Animalia) — багатоклітинні еукаріотичні організми, найзагальнішими особливостями яких є хемогетеротрофне живлення та активний рух (локомоція).

# ЦЕ ЦІКАВО

- КРІМ СИСТЕМИ ТРЬОХ ДОМЕНІВ, ІНКОЛИ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ІНШІ СИСТЕМИ, ХОЧА ЇХ ВВАЖАЮТЬ ЗАСТАРІЛИМИ.
- ЦЕ СИСТЕМА ДВОХ ІМПЕРІЙ, ЯКА ПОДІЛЯЄ ОРГАНІЗМИ НА ІМПЕРІЇ (НАДЦАРСТВА) **ПРОКАРІОТИ** ТА **ЕУКАРІОТИ**,
- І СИСТЕМА П'ЯТИ ЦАРСТВ — ВИДІЛЯЄ ЦАРСТВА **ПРОКАРІОТИ**, **ПРОТИСТИ**, **ГРИБИ**, **РОСЛИНИ** І **ТВАРИНИ**.

# ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ГРУП ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ

група	Які організми включає	Особливості будови й життєдіяльності
Домен Бактерії		
Домен Археї		

## РОЛЬ БАКТЕРІЙ У ПРИРОДІ ТА ЖИТТІ ЛЮДИНИ

# Домашнє завдання:

п. 48, таблиця( стор 16)

