



# Історія розвитку вивчення клітини

Автори презентації:  
Учні 10 класу  
Шумської ЗОШ І-ІІІ ст.  
№1  
Зелінський Олександр  
Свідрук Денис

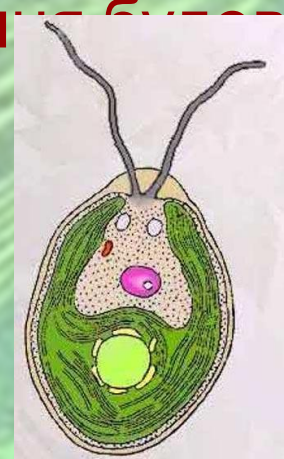


# Історія вивчення клітини

**Цитологія** — розділ біології, що вивчає живі клітини, їхню будову, функціонування, процеси клітинного розмноження, старіння і смерті.

Предметом цитології є клітини живих одноклітинних і багатоклітинних організмів. Зміст цитології:

- вивчення й експериментальне дослідження будови й хімічного складу клітини;
- функції внутрішньоклітинних структур;
- функції клітин у живих організмів;
- розмноження й розвиток клітин;
- пристосування клітин до умов середовища.





# Історія вивчення клітини

## Роберт Гук



Мікроскоп Р.Гука

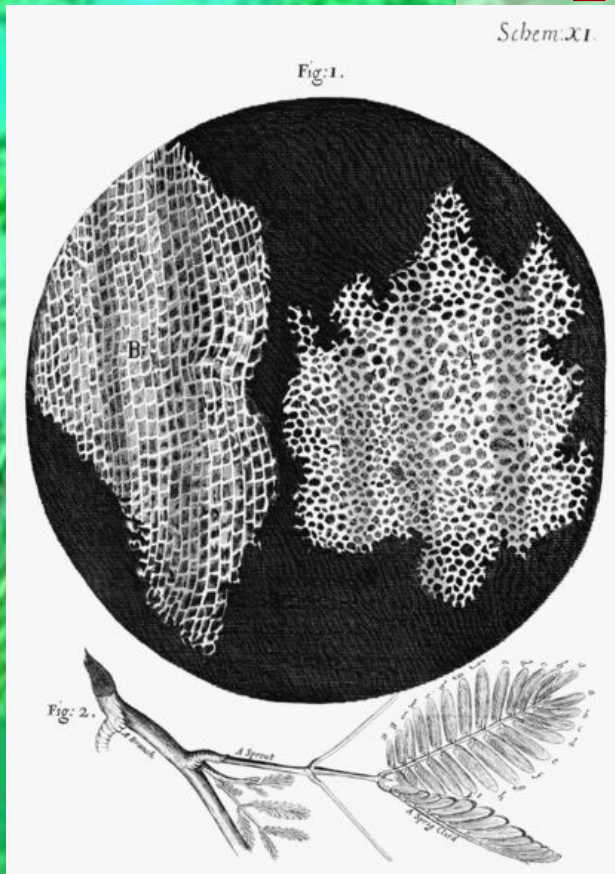
Англійський природодослідник, учений-енциклопедист, що зіграв важливу роль у науковій революції XVII століття. Його часто називають «батьком мікроскопії».

За допомогою свого мікроскопа Р.Гук спостерігав структуру рослин і показав чіткий малюнок клітинної будови пробкового шару.



# Історія вивчення клітини

Роберт Гук



Перше зображення живих клітин –  
1665 р

Саме Роберт Гук  
вперше увів термін  
«клітина» для  
найменшої живої  
частинки.

Вивчаючи зріз стебла  
бузини, Гук помітив, що  
його складу входить  
велика кількість дуже  
малих порожнинок,  
схожих за формою на  
бджолині соти. Він дав  
їм назву комірки або  
клітини.



# Історія вивчення клітини

## Антоні ван Левенгук



Голландський вчений, який освоїв ремесло шліфувальника, і став майстерним і успішним виробником лінз. Усього за своє життя він виготовив їх близько 250, добившись 300-кратного збільшення.

Встановлюючи свої лінзи в металеві оправы, спорудив мікроскоп, з допомогою якого проводив передові на ті часи дослідження.



# Історія вивчення клітини

## Антоні ван Левенгук



Антоні ван Левенгук значно вдосконалив мікроскоп.

Вперше в історії за допомогою свого мікроскопу спостерігав мікроскопічну будову різних форм живих організмів. Він розглядав тваринні клітини, особливо інфузорії, які назвав анімалькулі, а також вперше побачив еритроцити, бактерії та сперматозоїди.



# Історія вивчення клітини

## Галілео Галілей



Видатний італійський мислитель епохи Відродження. У 1609 р. побудував перший телескоп. У 1610-1614 рр., змінюючи відстань між лінзами, він створив також мікроскоп.

Завдяки Галілею лінзи й оптичні прилади стали могутнім знаряддям наукових досліджень.



# Історія вивчення клітини

## Марчелло Мальпігі



Італійський біолог і лікар, один із засновників мікроскопічної анатомії. Винайшов капілярний кровообіг. Описав мікроскопічну будову низки тканин і органів рослин, тварин та людини. Проводив дослідження в області гістології, ембріології та порівняльної анатомії.



# Історія вивчення клітини

Роберт Броун



У 1833 р. англійський ботанік Р.Броун зробив відкриття, що всередині рослинних клітин знаходиться ядро.



# Історія вивчення клітини

## Карл Бер



Відкрив яйцеклітину у ссавців.  
В галузі ембріологічних досліджень:

- описав стадію бластули;
- показав, що зародковий розвиток організму являє собою послідовне виникнення частин зародка з більш простої маси заплідненого яйця;
- помітив, що на ранніх стадіях зародки різноманітних тварин дуже схожі, це свідчить про їх філогенетичну спорідненість.



# Історія вивчення клітини

## Матіас Якоб Шлейден



Німецький біолог, основні напрями наукових досліджень якого - цитологія та ембріологія рослин. В 1837 р. М.Шлейден запропонував нову теорію утворення рослинних клітин, визнаючи рішучу роль у цьому процесі клітинного ядра.

В 1842 р. він вперше виявив у ядрі ядерця.



# Історія вивчення клітини

## Теодор Шванн



Німецький фізіолог, ознайомившись з роботами М. Шлейдена, переглянув весь гістологічний матеріал і знайшов принцип порівняння клітин рослин і елементарних мікроскопічних структур тварин.

Взявши за характерний елемент клітинної структури ядро, зміг довести спільність побудови клітин рослин і тварин.



# Історія вивчення клітини

**М. Шлейден – Т.Шванн**



У 1838-1839 рр. німецькі вчені М. Шлейден і Т.Шванн узагальнили знання про клітину і показали, що клітини становлять одиницю будови всіх живих організмів. Ними була сформульована клітинна теорія.



# Історія вивчення клітини

Рудольф Вірхов



Німецький вчений-патолог другої половини XIX століття. Реформатор наукової і практичної медицини, основоположник сучасної патологічної анатомії та клітинної теорії.

У 1855 році встановив, що клітини організму утворюються із інших клітин шляхом поділу.



# Історія вивчення клітини

Сергій Навашин



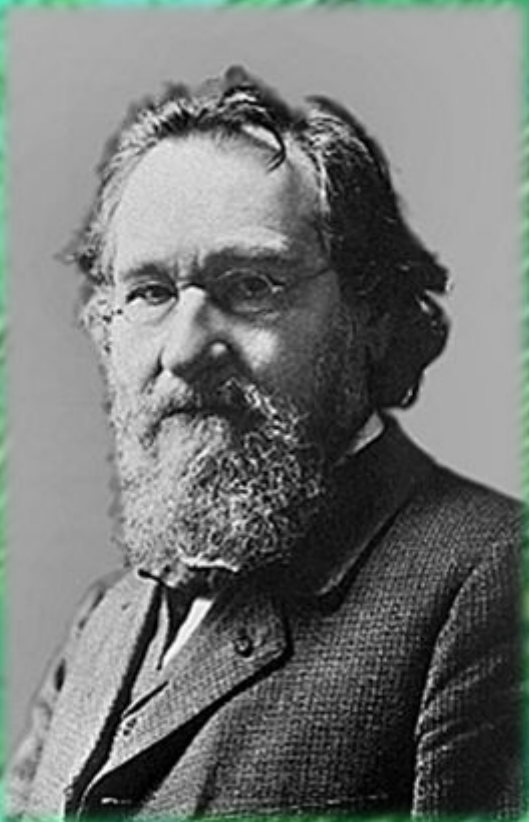
Ботанік, цитолог та ембріолог рослин. У 1898 р. відкрив подвійне запліднення у покритонасінних рослин. Заклав основи морфології хромосом і каріосистематики.

Заклав основи вчення про морфологію хромосом та її таксономічне значення.



# Історія вивчення клітини

Ілля Мечніков



Український, російський і французький науковець, один із засновників еволюційної ембріології, імунології та мікробіології. Розробив теорії зародкових листків, походження багатоклітинних організмів.

У 1883 р. відкрив явище фагоцитозу, розробив фагоцитарну теорію імунітету.



# Історія вивчення клітини



До початку 30-х рр. ХХ ст. в цитології для вивчення структури клітин користувалися світловим мікроскопом.

Сучасний світловий мікроскоп



# Історія вивчення клітини



У 1928- 1931 рр. був сконструйований електронний мікроскоп.

В середині ХХ століття – скануючий електронний мікроскоп.

Скануючий електронний мікроскоп