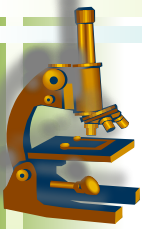




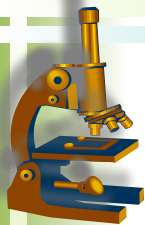
Будова клітин прокаріот та еукаріот





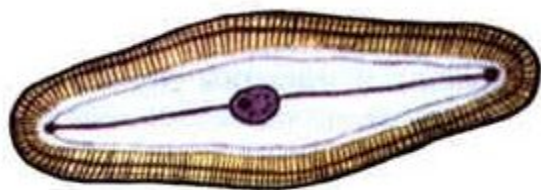
Сьогодні на уроці:

- * Розглянути клітини прокаріотів та еукаріотів під мікроскопом
- * Вивчити будову клітин прокаріотів та еукаріотів
- * Порівняти будову клітин прокаріотів та еукаріотів

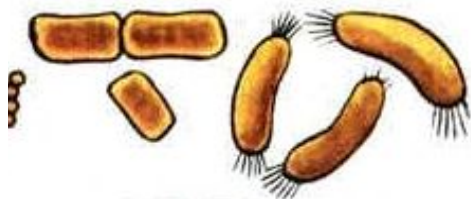


ФОРМА КЛІТИН

Веретеновидні



Видовжені



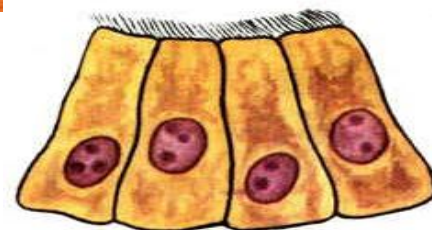
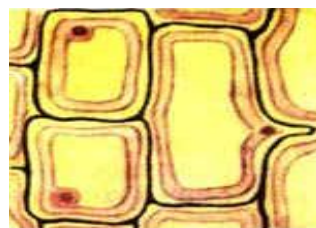
Циліндричні



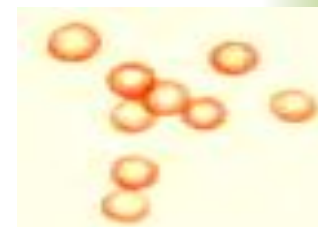
Дисковидні



Кубічні



Призматичні



Кулясті

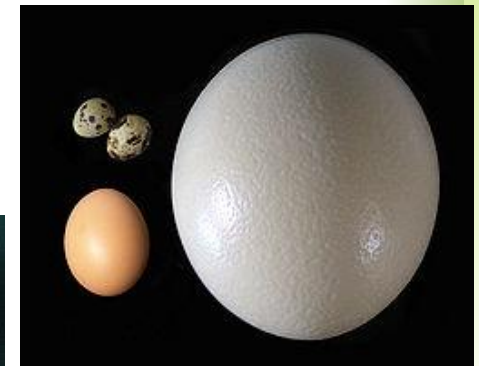


Зірчасті



РОЗМІРИ КЛІТИН

За розміром найчастіше трапляються клітини 10-100 мкм, рідше - 1-10 мм (клітини м'якуша кавуна, цитрусових, залозисті клітини)
дуже рідко - до 10-20 см (гігантські яйцеклітини птахів - гусей, пінгвінів, страусів).





Типи клітин

Прокаріотичні

Без'ядер
ні

Бактерії та
синьо-зелені
водорості

Еукаріотичні

Ядерні

Клітини рослин,
грибів, тварин



Історія відкриття бактерій



1674 рік
Антоній
ван
Левенгук

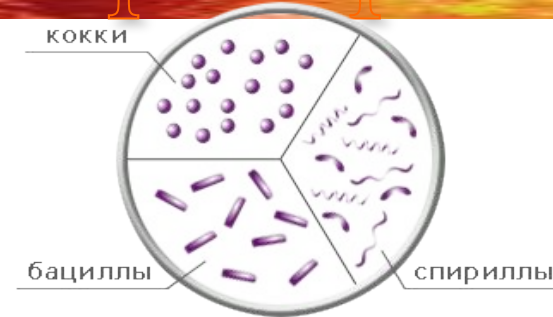
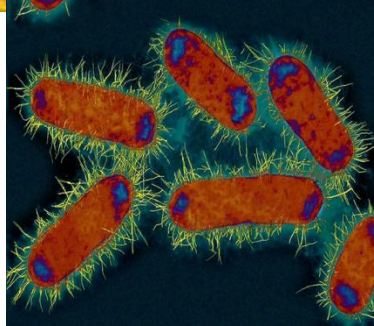


1828 рік
Крістіан
Ернберг

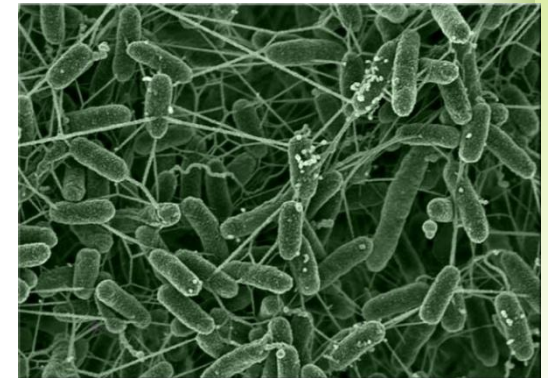
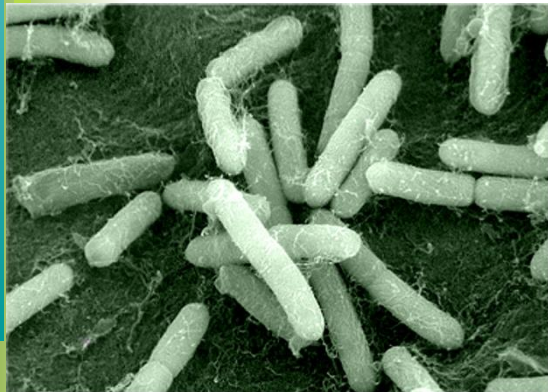




Плодження прокариот

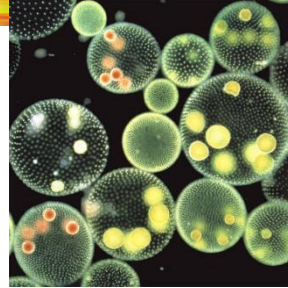


Одноклітинні мікроорганізми, що розвивалися на Землі біля 4 млрд. років тому.

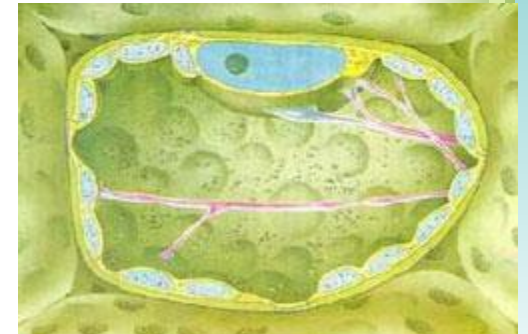
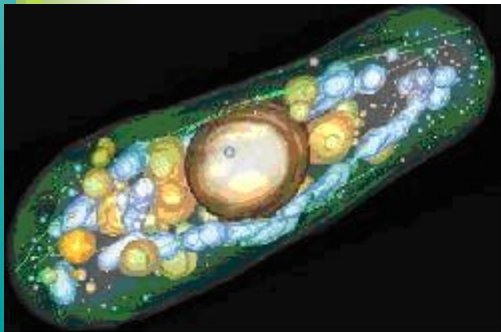




Походження еукаріот



1982 році виникла гіпотеза, що еукаріотичні клітини виникли 3 мільярда років тому.



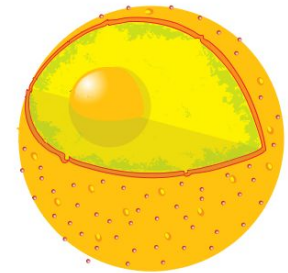
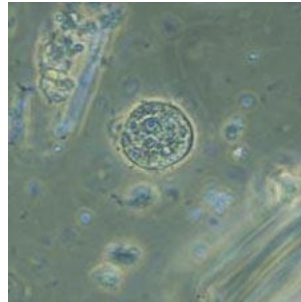
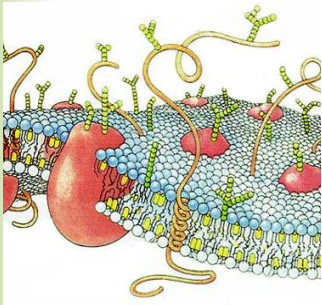


Еукаріотична клітина

Поверхневий
апарат

Цитоплазма

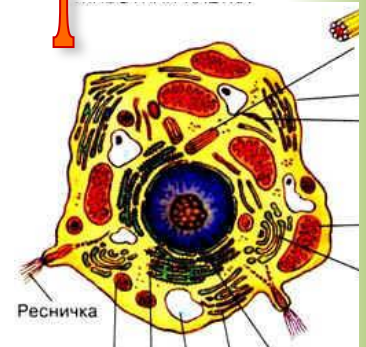
Ядро





Лабораторна робота

Будова клітин прокаріот та еукаріот





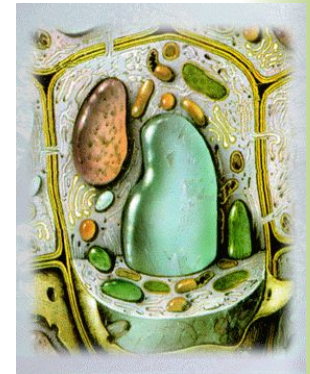
Мета: ознайомитися із загальними рисами будови клітин прокаріот та еукаріот, встановити риси схожості та відмінності між ними

Обладнання: мікроскоп,
мікропрепарати: «Епідерміс цибулі»,
«Мукор», «Гіаліновий хрящ», «Бактерії».



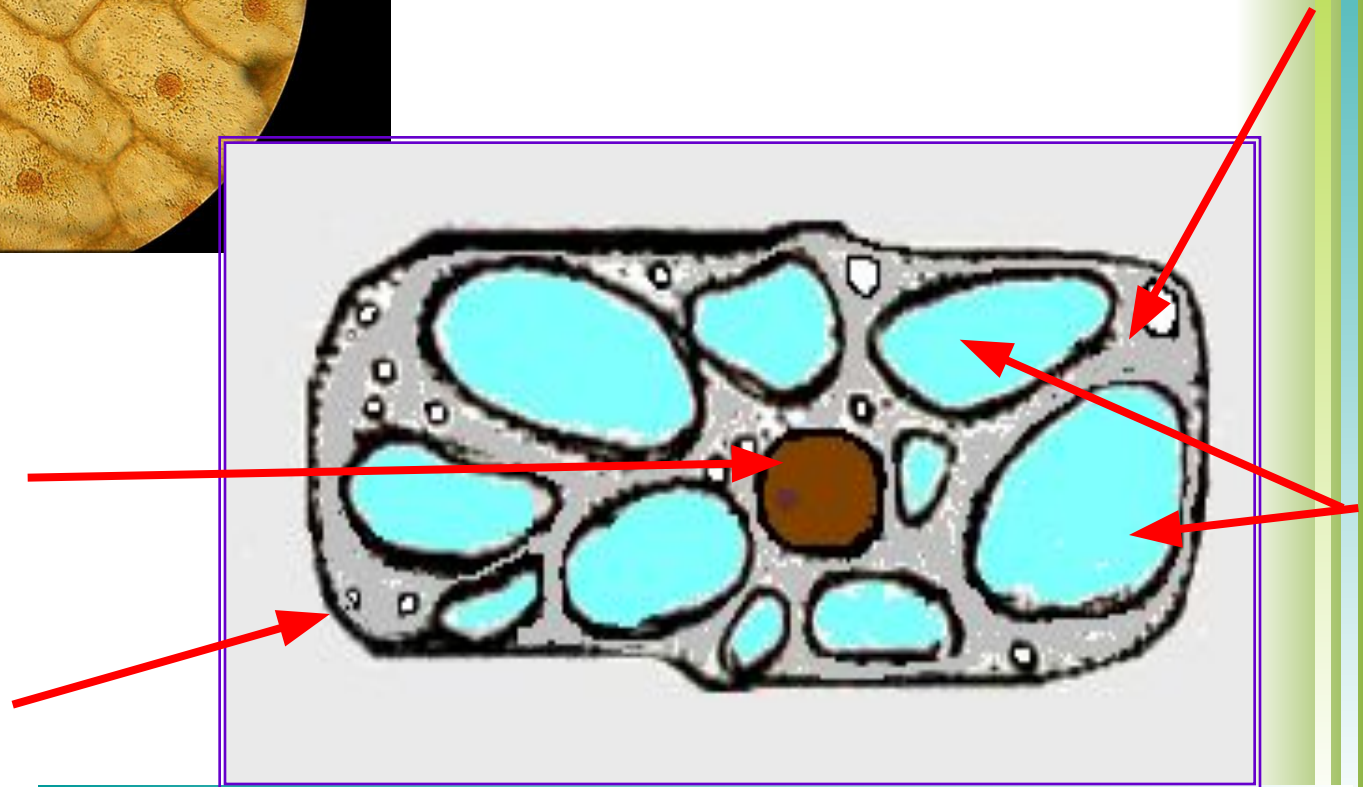
Хід роботи

1. Підготувати мікроскоп до роботи.
2. Розгляньте мікропрепарат «Епідерміс цибулі» при малому збільшенні, зверніть увагу на особливості будови клітин рослинного організму.
3. Знайдіть на мікропрепараті оболонку клітини, цитоплазму, ядро та позначте на малюнку.





Епідерміс цибули

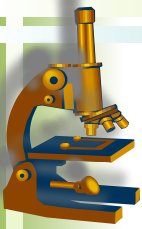




Хід роботи

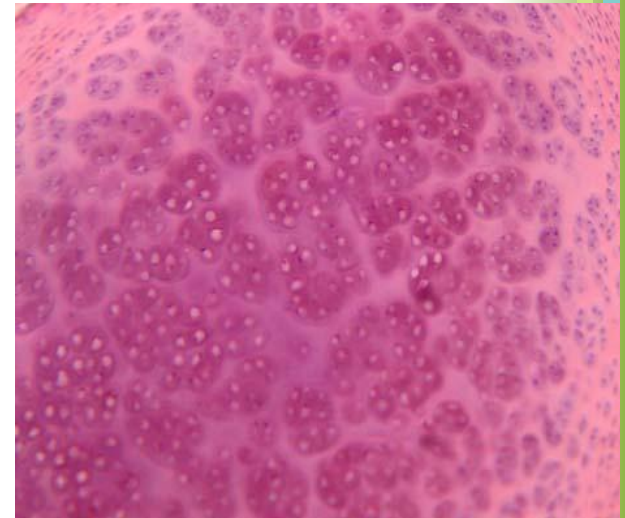
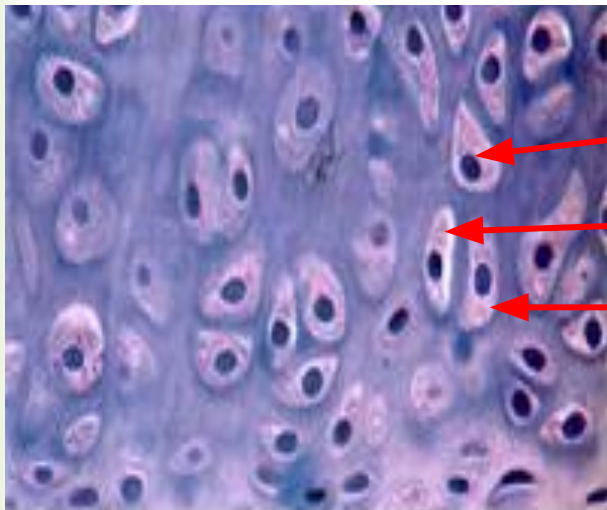
4. Розгляньте мікропрепарат «Гіаліновий хрящ» при малому збільшенні, зверніть увагу на особливості будови клітин тваринного організму.

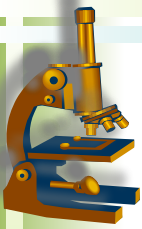




Гіаліновий хрящ

5. Знайдіть на мікропрепараті оболонку клітини, цитоплазму, ядро та позначте на малюнку.

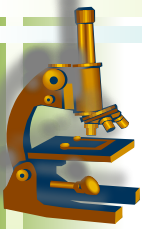




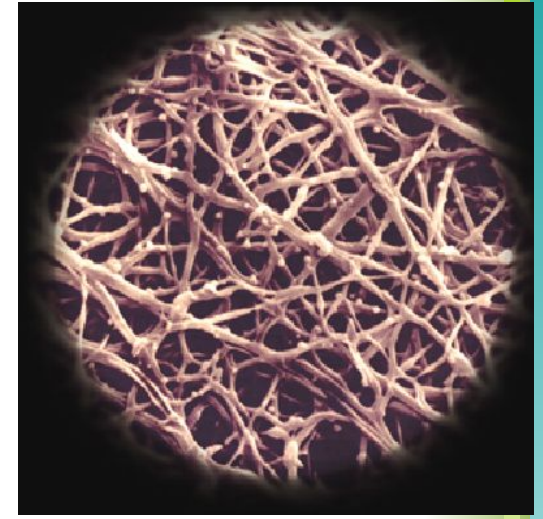
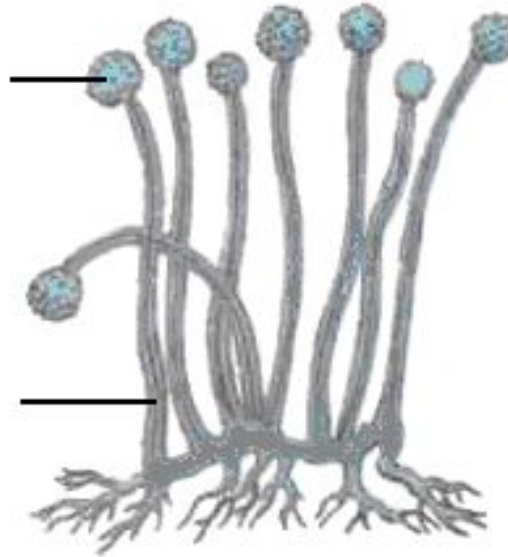
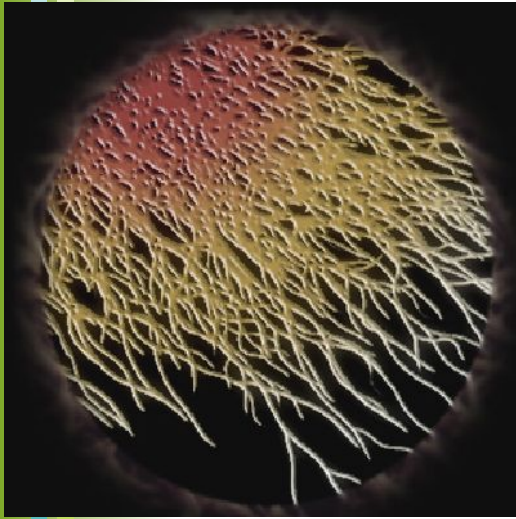
Хід роботи

6. Розгляньте мікропрепарат «Мукор» при малому збільшенні, зверніть увагу на особливості будови клітини





МІКРОП

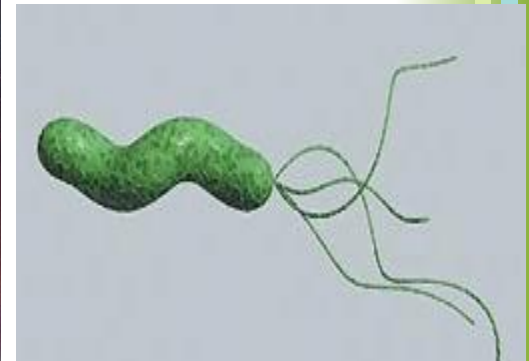
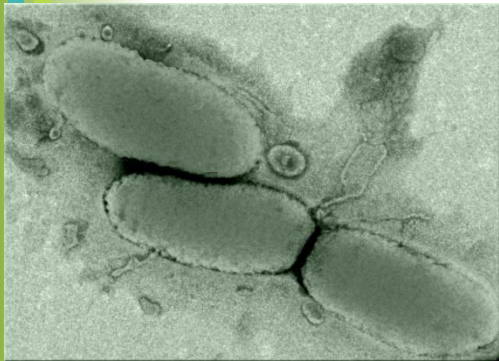


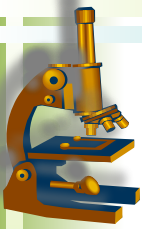
7. Знайдіть на мікропрепараті гіфи гриба, спорангії із спорами та позначте на малюнку.



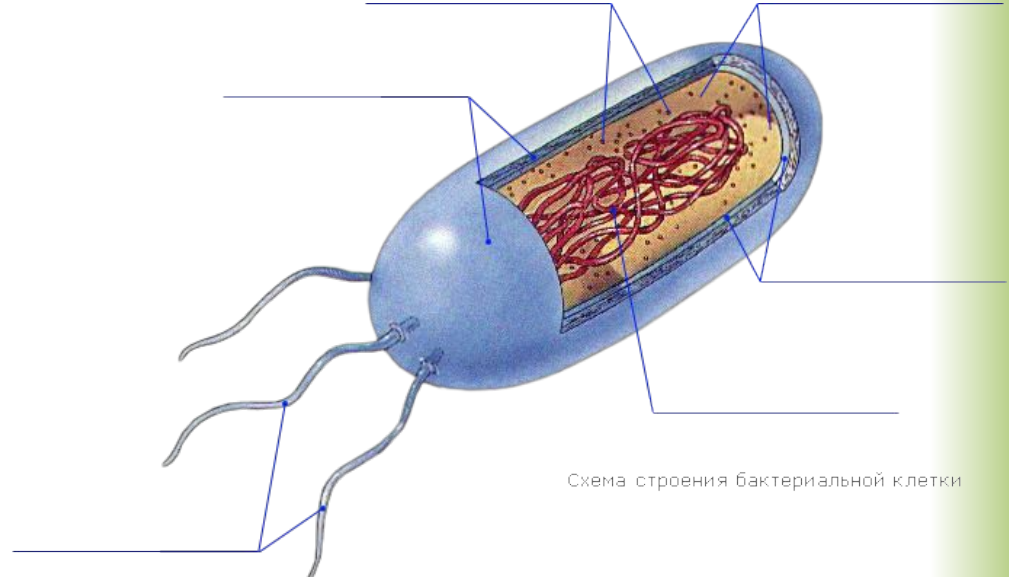
Хід роботи

8. Розгляньте мікропрепарат «Бактерії» при малому збільшенні, зверніть увагу на форму та розміри клітини.

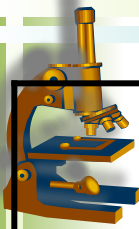




Бактерії



9. Знайдіть на мікропрепараті джгутики капсулу, цитоплазму, оболонку, нуклеоїд та позначте на малюнку.

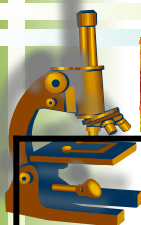


Ознаки для порівняння	Прокаріоти	Еукаріоти		
		гриби	рослини	тварини
Форма клітин				
Розміри клітин				
Надмембранні комплекси				
Клітинна мембрана				
Цитоплазма				
Ядро				
Органели : ЕПС, комплекс Гольджі, лізосоми, мітохондрії				
Рибосоми				
Пластиди				
Органели руху				
Поділ клітин: мітоз				



Дослідження будови бактерії



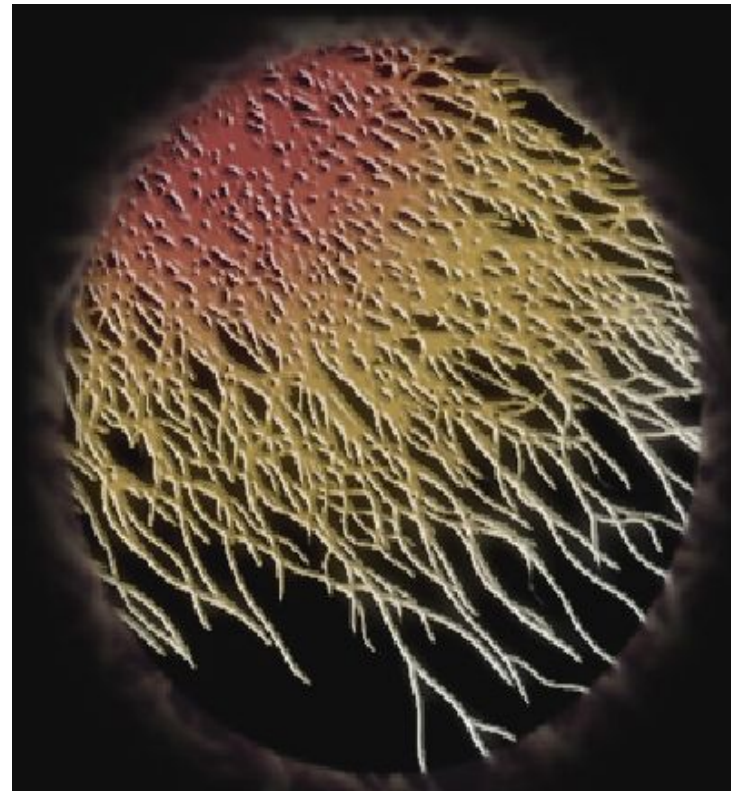
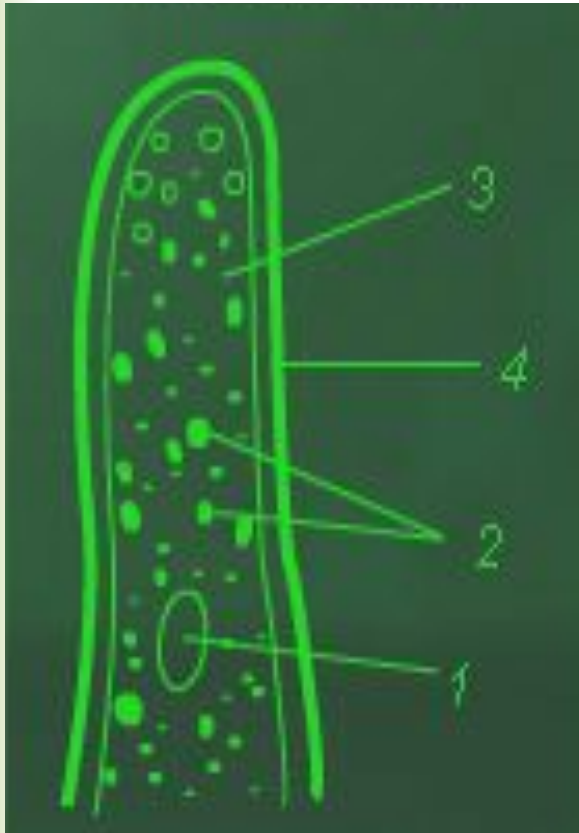


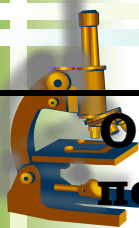
Порівняльна таблиця

Ознаки для порівняння	Прокаріоти	Еукаріоти		
		гриби	рослини	тварини
Форма клітин	Стала			
Розміри клітин	Малі (0,1-10 мкм)			
Надмембранні комплекси	Є (муреїн)			
Клітинна мембрана	Є			
Цитоплазма	Є			
Ядро				
Органели : ЕПС, комплекс Гольджі, лізосоми, мітохондрії				
Рибосоми	Є			
Пластиди				
Органели руху	Деякі мають			
Поділ клітин: мітоз				



Дослідники будови клітин тварин





Порівняльна таблиця

Ознаки для порівняння	Прока-ріоти	Еукаріоти		
		гриби	рослини	тварини
Форма клітин		Стала		
Розміри клітин		Середні розміри 100 мкм		
Надмембранні комплекси		Є, хітин, глікоген		
Клітинна мембрана		Є		
Цитоплазма		Є		
Ядро		Є		
Органели : ЕПС, комплекс Гольджі, лізосоми, мітохондрії		Є		
Рибосоми		Є		
Пластиди				
Органели руху				
Поділ клітин: мітоз		Є		



Дослідники будови рослинних клітин

Мітохондрія

ЕПС

Ядро

Хромопласт

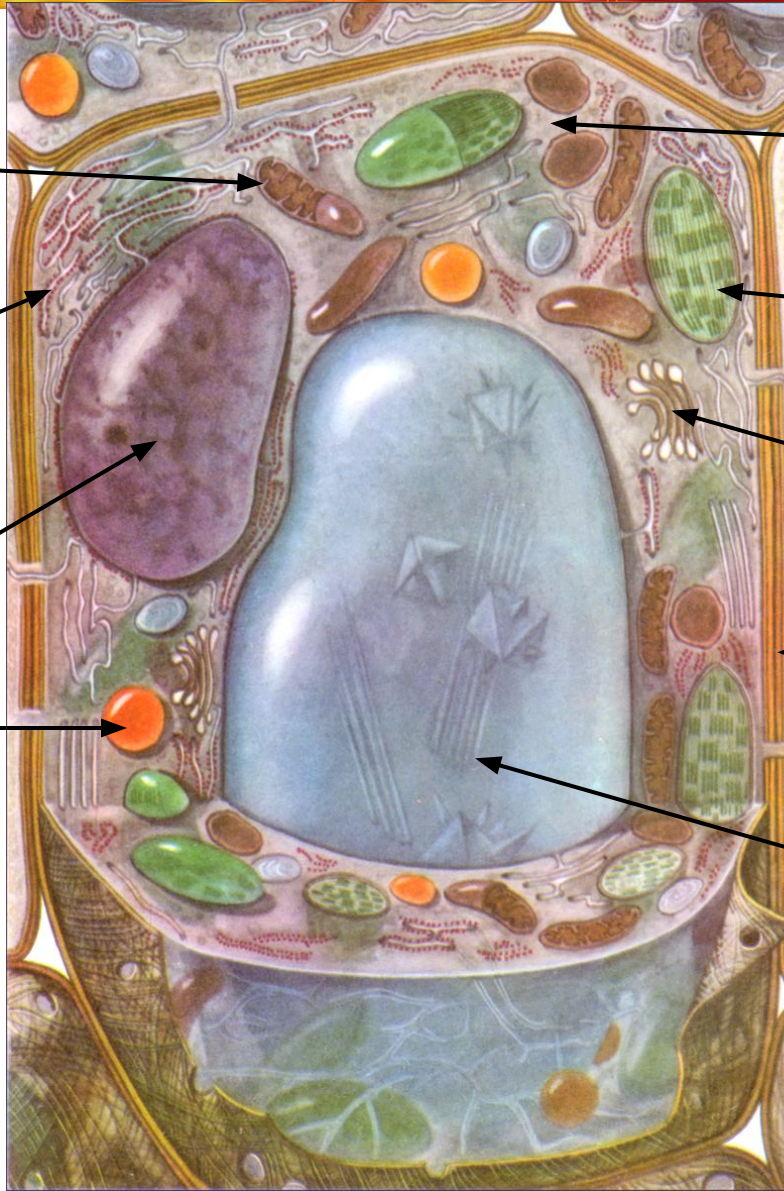
Цитоплазма

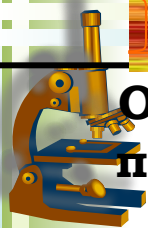
Хлоропласт

Комплекс
Гольджі

Оболонка

Вакуоля



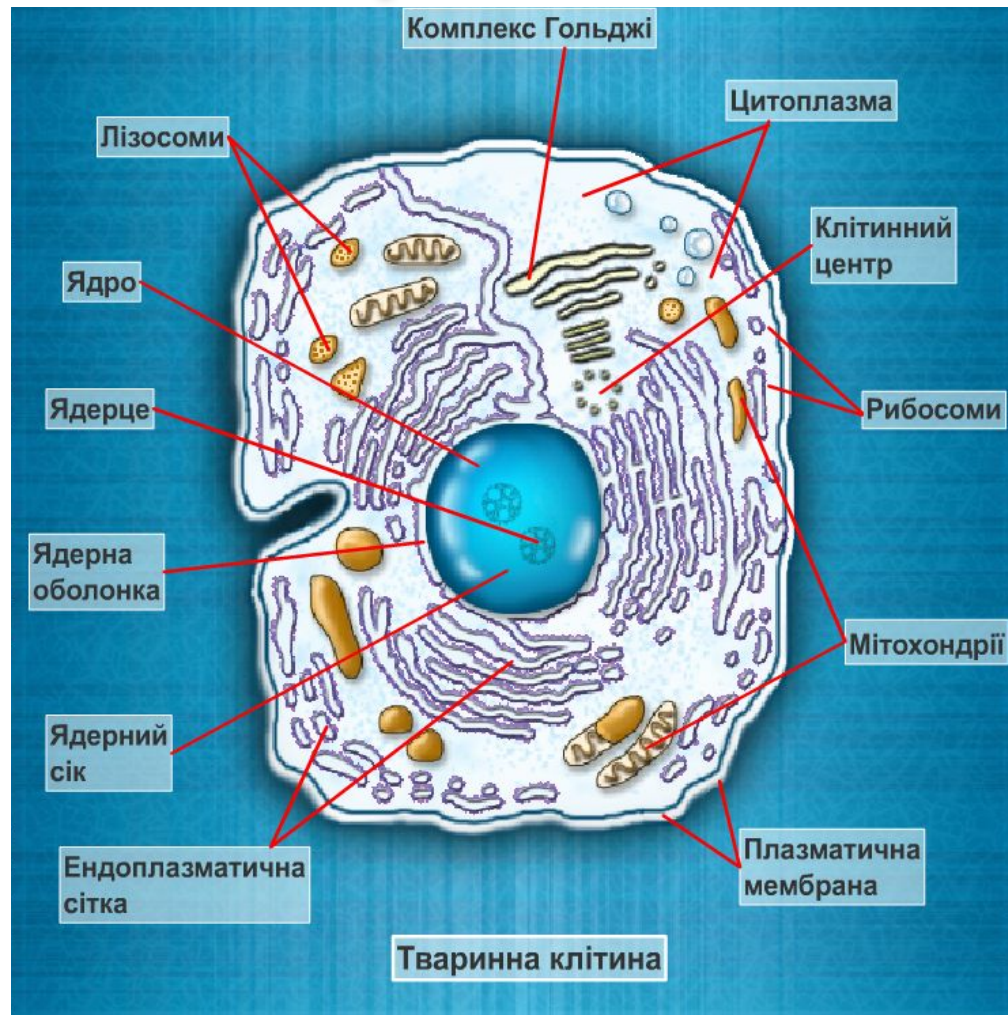


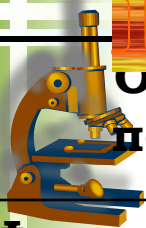
Порівняльна таблиця

Ознаки для порівняння	Прока-ріоти	Еукаріоти		
		гриби	рослини	тварини
Форма клітин			Стала	
Розміри клітин			Середні розміри 100 мкм	
Надмембранні комплекси			Є (целюлоза)	
Клітинна мембрана			Є	
Цитоплазма			Є	
Ядро			Є	
Органели : ЕПС, комплекс Гольджі, лізосоми, мітохондрії			Є	
Рибосоми			Є	
Пластиди			Є	
Органели руху			Деякі мають	
Поділ клітин: мітоз			Є	



Дослідники будови клітин тварин





Порівняльна таблиця

Ознаки для порівняння	прока-ріоти	Еукаріоти		
		гриби	рослини	тварини
Форма клітин				Не стала
Розміри клітин				Середні розміри 100 мкм
Надмембранні комплекси				Є (глікокалікс)
Клітинна мембрана				Є
Цитоплазма				Є
Ядро				Є
Органели : ЕПС, комплекс Гольджі, лізосоми, мітохондрії				Є
Рибосоми				Є
Пластиди				Не має
Органели руху				Є
Поділ клітин: мітоз				Є

 Ознаки для порівняння	Клітини прокаріот	Клітини еукаріот		
		рослин	грибів	тварин
Форма клітини	Стала	Стала	Стала	Не стала
Розміри клітин	Малі < 30 мкм (0,1 – 10 мкм)	Середні розміри клітин становлять 100 мкм		
Надмембранні комплекси:	Є (муреїн)	Є (целюлоза)	Є (хітин, глікоген)	Є (глікокалікс)
Клітинна мембрана	Є	Є	Є	Є
Цитоплазма	Є	Є	Є	Є
Ядро	Не має	Є	Є	Є
Органели: ЕПС; комплекс Гольджі; лізосоми; мітохондрії	Не має	Є	Є	Є
Рибосоми	Є	Є	Є	Є
Пластиди	Не має	Є	Не має	Не має
Органели руху	Деякі мають	Деякі мають	Не має	Деякі мають
Поділ клітин: мітоз	Не має	Є	Є	Є



Розглянули клітини прокаріотів та еукаріотів під мікроскопом?

Вивчили будову клітин прокаріотів та еукаріотів?

Порівняли будову клітин прокаріотів та еукаріотів?

