**Пізнаємо природу, 5 клас**

**Тема: Будова клітин різних організмів**

***Очікувані результати***

***Після уроку учні зможуть:***

* розпізнавати загальні риси клітин рослин, тварин, грибів, бактерій на зображеннях, мікропрепаратах чи фотографіях мікропрепаратів
* групувати (упорядковувати) явища природи за визначеною ознакою;
* досліджувати об’єкти та явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові;
* створювати матеріальні навчальні моделі для дослідження.

**Обладнання**

«Пізнаємо природу» підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.)

– К.: Видавництво «Генеза», 2022.- 256с. :іл., інтерактивна панель, відео «Будова клітин» (Цікава наука), контент із сайту <https://ua.mozaweb.com/> : 3D «Оптичні прилади», інструмент «Кубик».

**Основні поняття та терміни**

Клітина, органели, ядро, мітохондрії, вакуолі, мембрана, хлоропласти.

**Регламент уроку**

І. Вступна частина до 5 хв.

ІІ. Основна частина – до 35 хв.

ІІІ. Заключна частина – 5 хв.

**Хід уроку**

**І. Вступна частина**

1. Мотивація

*Кожен організм складається з клітин. Клітина є найменшою одиницею будови і функцій організмів. Вона дуже маленька. А як дізнатися про складові частини клітини? Який прилад потрібно обрати?*



*Звісно – мікроскоп. За допомогою мікроскопа Роберт Гук – англійський натураліст - спостерігав структуру рослин і створив малюнок, на якому вперше було показано клітинну будову пробкового дерева.*

2. Оголошення теми уроку.

**ІІ. Основна частина**

1. **Вивчення нового матеріалу.**

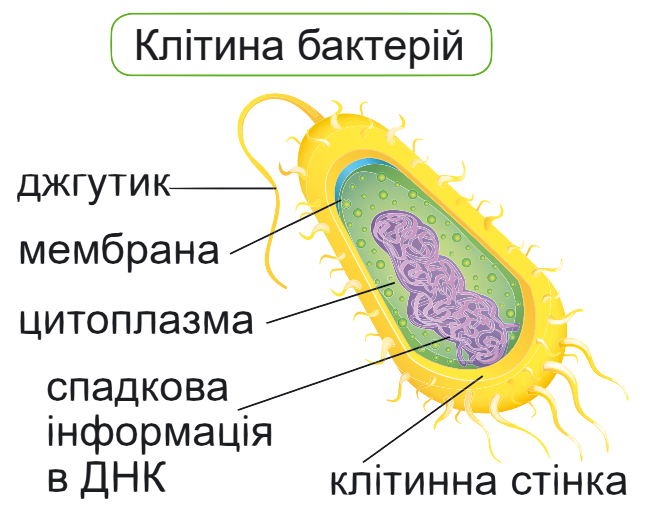
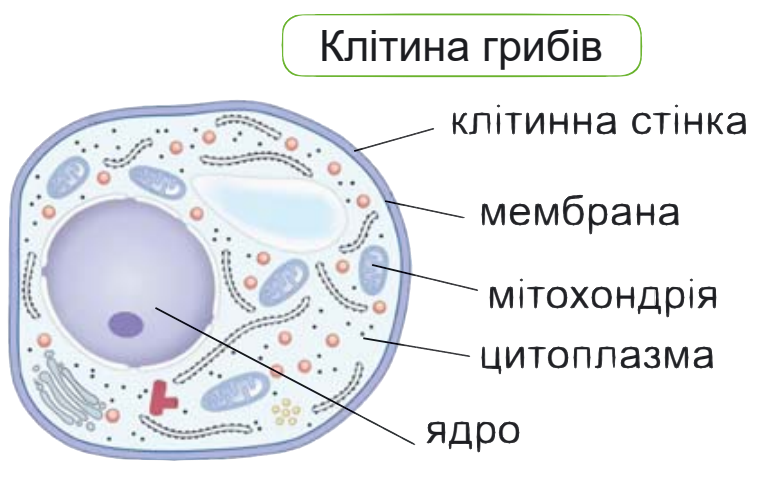
*Учні, переглянемо відео та обговоримо.*

Відео «Будова клітин» (Цікава наука)

<https://www.youtube.com/watch?v=bBymW0PtVT0&t=186s>

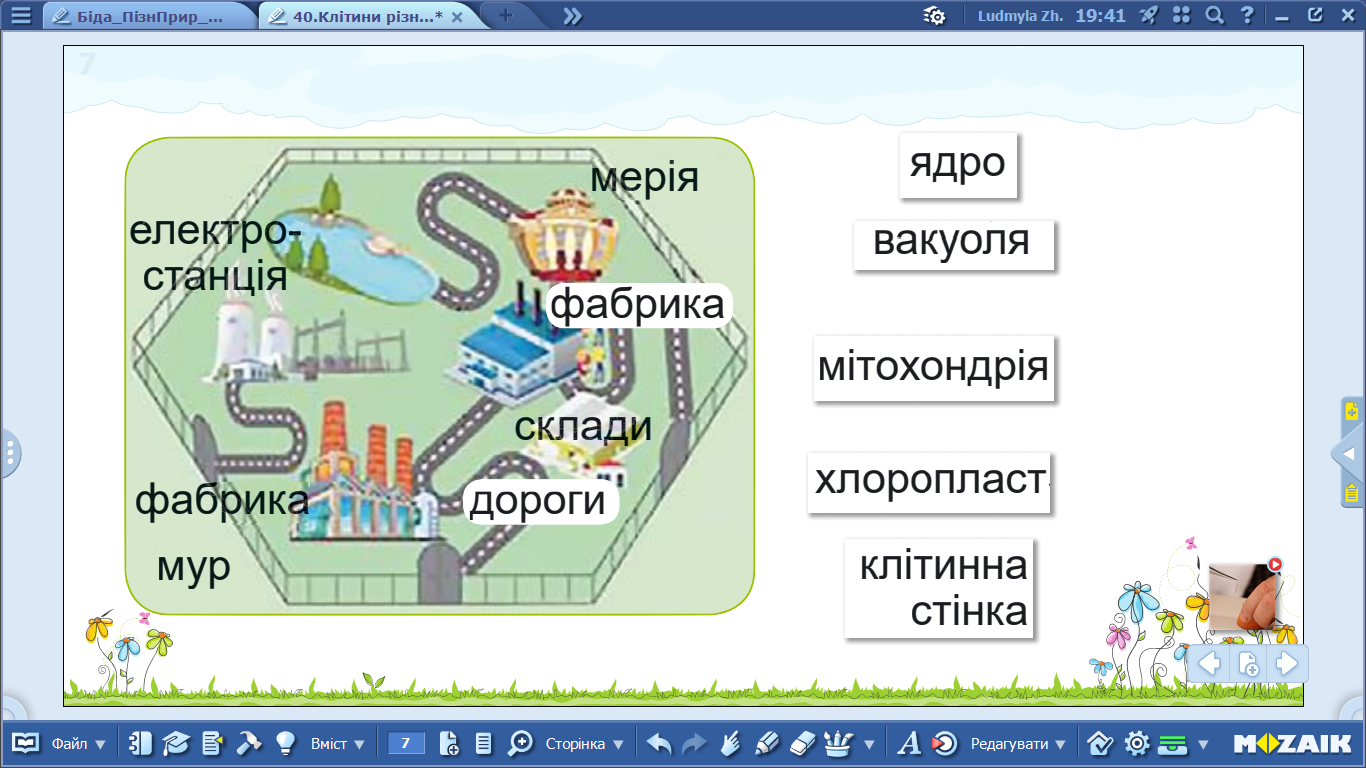
*Клітина росте, розвивається, розмножується, живиться. У клітин різних організмів є однакові органели (маленькі частини клітини), які мають схожу будову та виконують однакові функції. Перегляньте будови клітин різних організмів та знайдіть відповіді на такі запитання:*

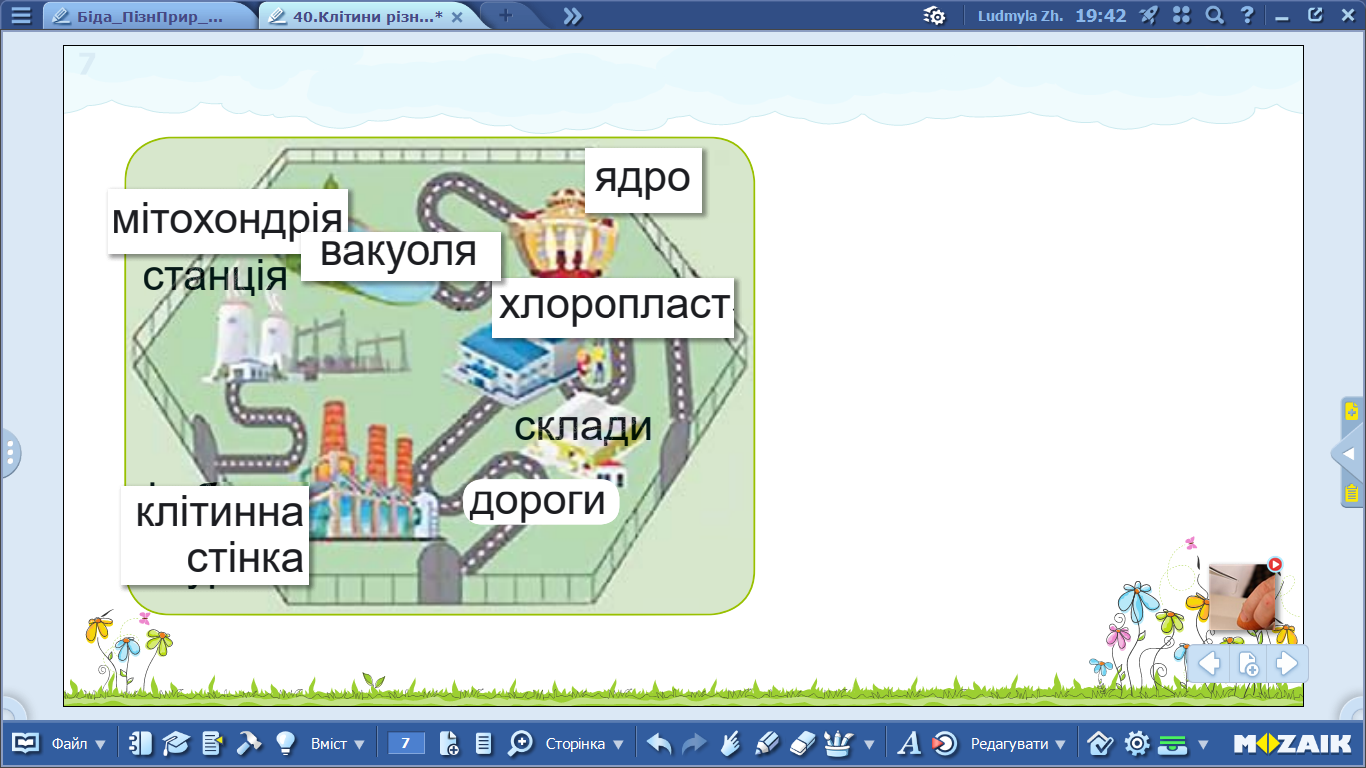




* *Що спільного в будові клітин різних організмів?*
* *Які органели присутні лише в рослинній клітині?*
* *В клітині якого організму немає ядра?*
* *Клітини яких організмів крім мембрани мають ще й клітинну оболонку?*

*Будову клітини можна порівняти з містом. Виконайте вправу: потрібно поставити назви органел клітин на відповідний об’єкт міста, який виконує схожу функцію.*





1. **Лабораторне дослідження. Робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату.**

*Учні, зараз ви будете справжніми дослідниками природи. Ми виготовимо препарат і побачимо – з чого складається такий організм, як рослина. В цьому допоможе нам цибуля.*

*Спочатку вивчимо будова мікроскопа.*

а) Будова мікроскопа

Перегляд 3D «Оптичні прилади».

<https://ua.mozaweb.com/uk/search?view=grid&sort=grouped&search=%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96+%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8>

*б) Виготовлення препарату:*

*- розріж цибулю*

*- відділи соковиту лусочку*

*- відокрем суху плівку*

*- постав на предметне скло*

*- накрапай калій йодиду*

*- накрий покривним скельцем*

*Препарат готовий для дослідення.*

*в) Замалюй декілька клітин шкірочки цибулі та підпиши ядро, вакуолю і клітинну стінку.*

**ІІІ. Заключна частина**

*Оціни свою діяльність на уроці. Закінчи речення, поміркуй вголос:*

1. *Було цікаво …*
2. *Я зрозумів/ла, що …*
3. *Мене здивувало …*
4. *Було складно …*
5. *Я спробую …*
6. *Хочу дізнатися …*

Учні випадково обирають грань кубика і висловлюють свою думку.



Домашнє завдання

1. Опрацювати §40.
2. Виконати творче завдання – модель клітини будь-якого організму