

Лабораторне дослідження:
Будова клітини (листка елодеї, плоду
горобини, кавуна, помідора тощо)

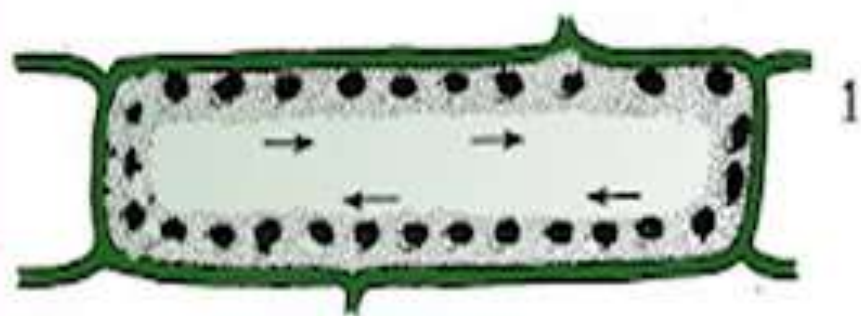
Мета роботи

- *закріпити знання про будову рослинної клітини;*
- *ознайомитися із рухом цитоплазми на прикладі клітини листка елодеї;*
- *удосконалити навички роботи із світловим мікроскопом*

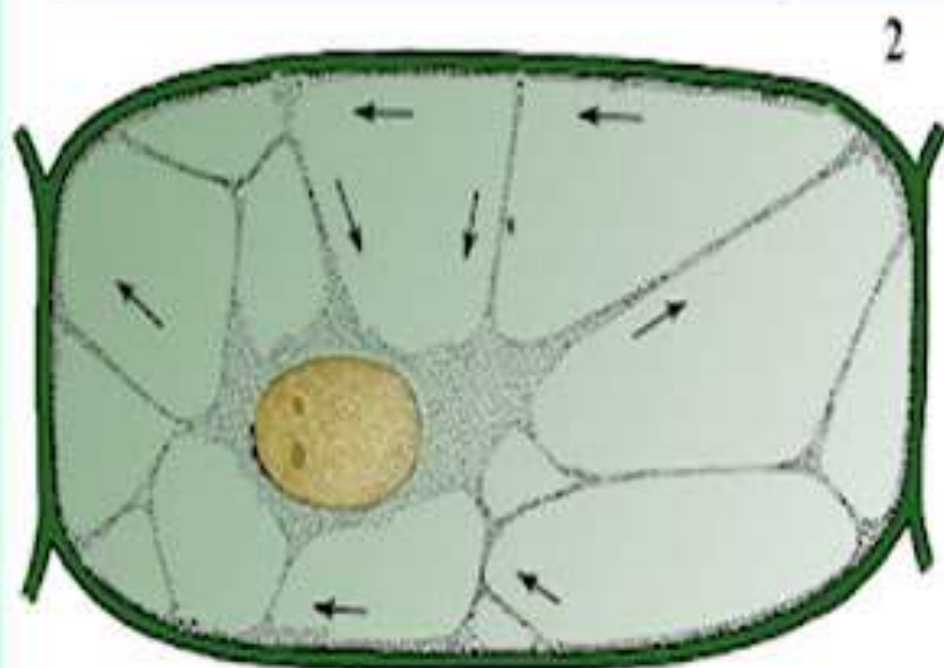
Обладнання



- *світловий мікроскоп;*
- *тимчасовий мікропрепарат клітин листка елодеї;*
- *відео руху цитоплазми в клітинах листка елодеї під мікроскопом*



Рух цитоплазми в клітинах
листка елодеї



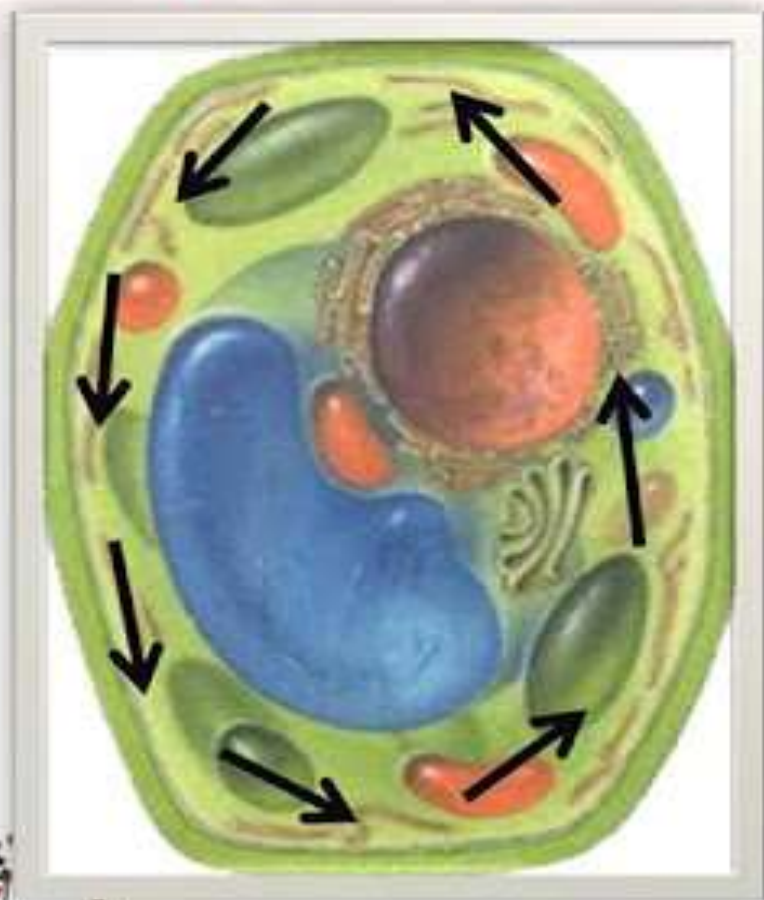
Цитоплазма складається з води (80%), органічних та неорганічних речовин. Цитоплазмі властивий постійний рух.

Рух цитоплазми відбувається в клітині, яка знаходиться в теплих умовах. Температура і яскраве освітлення активізують рух цитоплазми. При зниженні температури рух сповільнюється та припиняється зовсім.

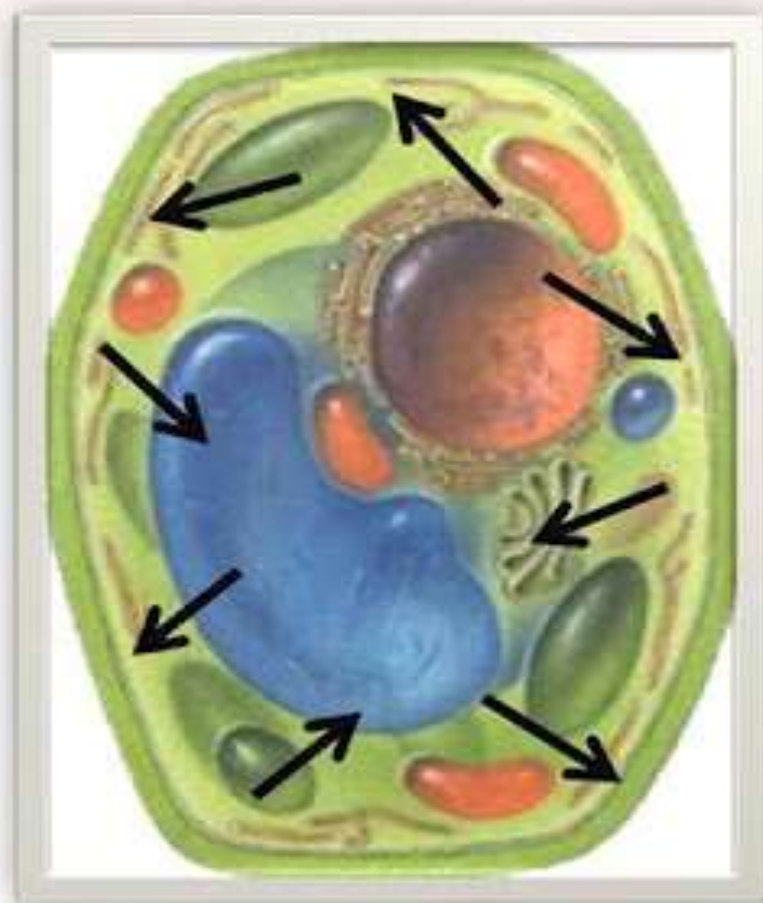
Побачити рух цитоплазми можна, спостерігаючи в полі зору зерна хлоропластів.

Цитоплазма може переміщуватися в одному або різних напрямках, її рух може бути рівномірним або нерівномірним.

**Коловий рух
цитоплазми**



**Коливальний рух
цитоплазми**



Реальна швидкість руху цитоплазми в клітинах елодеї становить 0,1 мм/хв, але завдяки оптиці мікроскопа швидкість руху уявно зростає. Хлоропласти позбавлені активних органел руху (війок або джгутиків). Вони пасивно захоплюються цитоплазмою. Рух цитоплазми притаманний в тій чи іншій мірі усім живим клітинам, проте рідко буває помітний так виразно, як у елодеї.



ХІД РОБОТИ

1. Розгляньте **на відео** ділянку листка елодеї з живими клітинами під мікроскопом на малому збільшенні. Зверніть увагу на форму і колір хлоропластів.



Хлоропласти мають
_____ форму і
_____ колір.

ХІД РОБОТИ

2. За великого збільшення мікроскопа **на відео** простежте за рухом хлоропластів. Зверніть увагу на характер руху хлоропластів (рівномірний чи нерівномірний, переміщуються в одному чи різних напрямках).

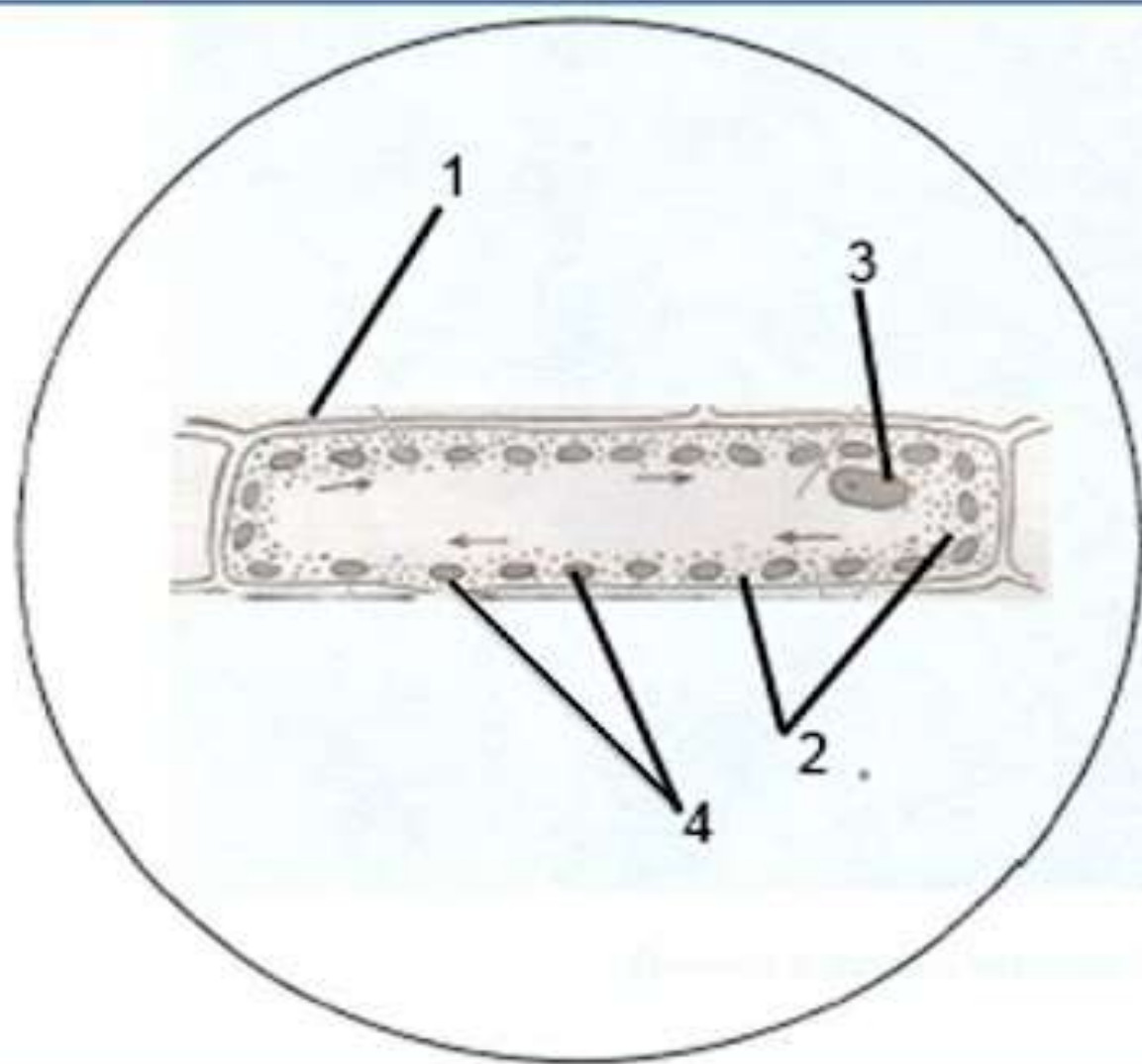


Рух хлоропластів

_____ ,
переміщуються в

_____ .

3. Замалюйте 2-3 клітини. Підпишіть за малюнком складові частини клітин листка елодеї, які ви побачили. Стрілками позначте напрям руху цитоплазми.



- 1 - _____
- 2 - _____
- 3 - _____
- 4 - _____

4. ВИСНОВОК

а) Ми спостерігали за рухом _____ у клітинах листка елодеї.

б) За малого збільшення мікроскопа в клітині видно хлоропласти, вони мають _____ колір і _____ форму.

в) За великого збільшення спостерігали, як _____ повільно рухаються у цитоплазмі, їх рух здійснюється у _____ напрямку.

г) Рух цитоплазми є доказом того, що _____ - жива структурна одиниця рослинного організму.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ! Рух цитоплазми і подразливість (реакція на дію освітлення і температури) є невід'ємними властивостями живого.