

Тема 4

Характерні риси та будова вищих рослин



I. Проводжу дослідження природи

Науково-дослідницький проєкт

Тема: Дослідження залежності приросту зеленої маси та/або швидкості росту коренів цибулі ріпчастої від температури та освітлення, складу сумішей водної культури, інших факторів

☐ Виконував/-ла сам/-а ☐ Разом з

Планування дослідження:

Це дослідження дає змогу підбити перші підсумки опанування основних навичок експериментування: за цілком зрозумілих об'єктів і методів дослідження залишається лише спланувати й провести дослідження, виміряти описані в темі дослідження залежні змінні та проаналізувати отримані результати. Тож можна приділити більше уваги саме ретельності опису дослідження та його результатів.

Мета дослідження: яку практичну користь матимуть його результати

Об'єкт дослідження: що саме досліджуємо: які частини яких рослин

Фактор, який впливає: X — незалежна, маніпульована змінна

На що впливає (що вимірюємо): Y — залежна змінна

Гіпотеза: впливає на як саме впливає

X — незалежна змінна Y — залежна змінна

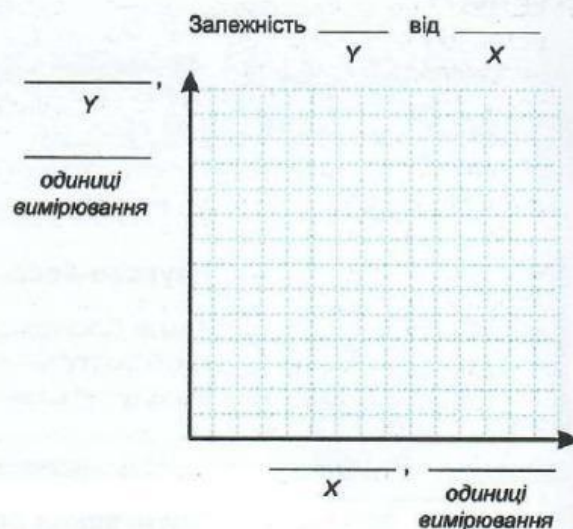
Що контролюємо: контрольовані та сторонні змінні: що НЕ МАЄ впливати на результати дослідження

План:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Протокол і дані:

Варіанти	Значення Y — залежної змінної		
X — незалежної змінної			



Висновок щодо гіпотези:

підтвердилась чи ні

Міркування щодо результатів:

Якщо підтвердилась — про що це свідчить? Якщо не підтвердилась — чому?

Можливі власні дослідження

- Дослідження процесу транспорту речовин на простих трав'янистих рослинах. Це традиційне дослідження: зрізані квіти ставлять у розчин харчового барвника, і за деякий час розчин піднімається судинами рослини й досягає квіток. Дослідження може порівнювати між собою різні харчові барвники, перевіряти, чи всі види рослин можна використати (якщо не всі — то чому?), навіть спробувати виміряти швидкість висхідного току рослинами. Крім того, можна взяти декілька різних барвників у своїх склянках, розрізати повздовж стебло рослини і занурити частини стебла в різні за кольором барвники (подумайте, що саме перевіряє це дослідження).

