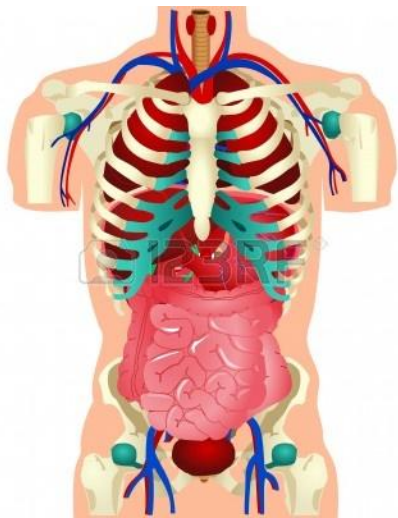
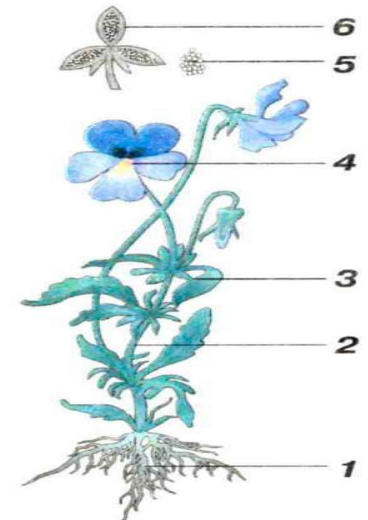


---

# Органи багатоклітинних організмів



Учитель біології  
Хмельницького НВК №4  
А. Онурійчук



# Мета уроку:

---

- на конкретних прикладах розглянути особливості будови й функції органів і систем органів багатоклітинних організмів; проаналізувати зв'язок особливостей будови й функцій, які вони виконують.
-

# Пригадайте

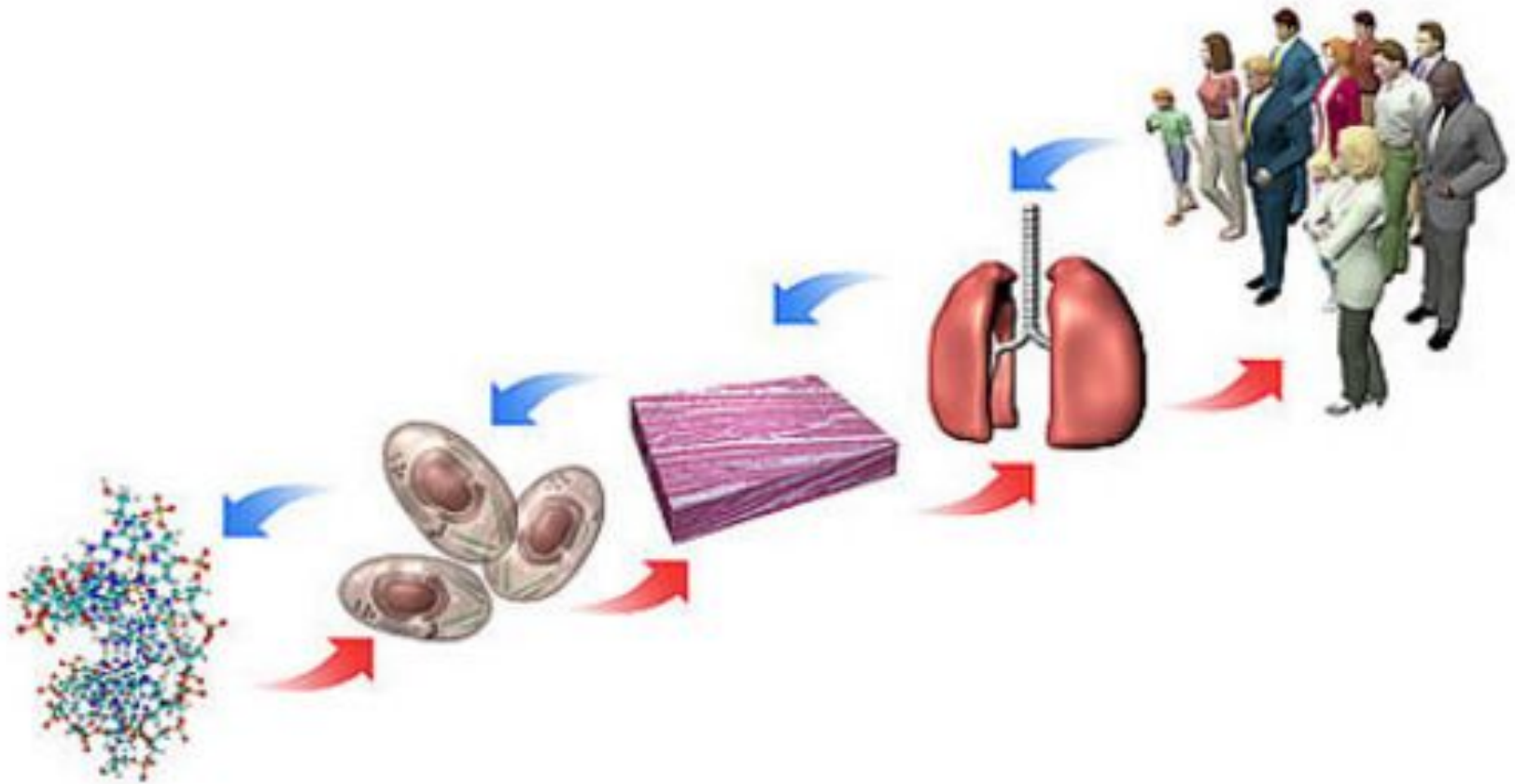
---

- 1.** Які типи тканин є у тварин?
- 2.** Які особливості будови є характерними для сполучної тканини?
- 3.** Які функції виконує епітеліальна тканина тварин?
- 4.** Чим відрізняються між собою тканини тварин і рослин?
- 5.** Чим схожі між собою тканини тварин і рослин?



**Орган** – це частина організму, що займає певне положення та виконує одну чи декілька функцій

---



# Загальна будова органів багатоклітинних

---

- Органи складаються з тканин. В утворенні кожного органа беруть участь різні тканини, але одна з них є головною — провідною, робочою. Наприклад, для мозку це нервова тканина, для м'язів — м'язова, для залоз — епітеліальна.
  - Інші тканини, представлені в органі, виконують допоміжну функцію. Так, епітеліальна тканина вистилає слизові оболонки органів системи травлення, дихальної системи і сечостатевого апарату, а сполучна тканина виконує опорну й живильну функції, утворює сполучнотканинний кістяк органа, м'язова тканина бере участь в утворенні стінок порожнистих органів.
-

# Особливості будови рослини

Органи росли

Вегетативні

Репродуктивні

корінь

Спорангії  
(спорові рослини)

пагін

Квітка  
(покритонасінні  
рослини)

Листок

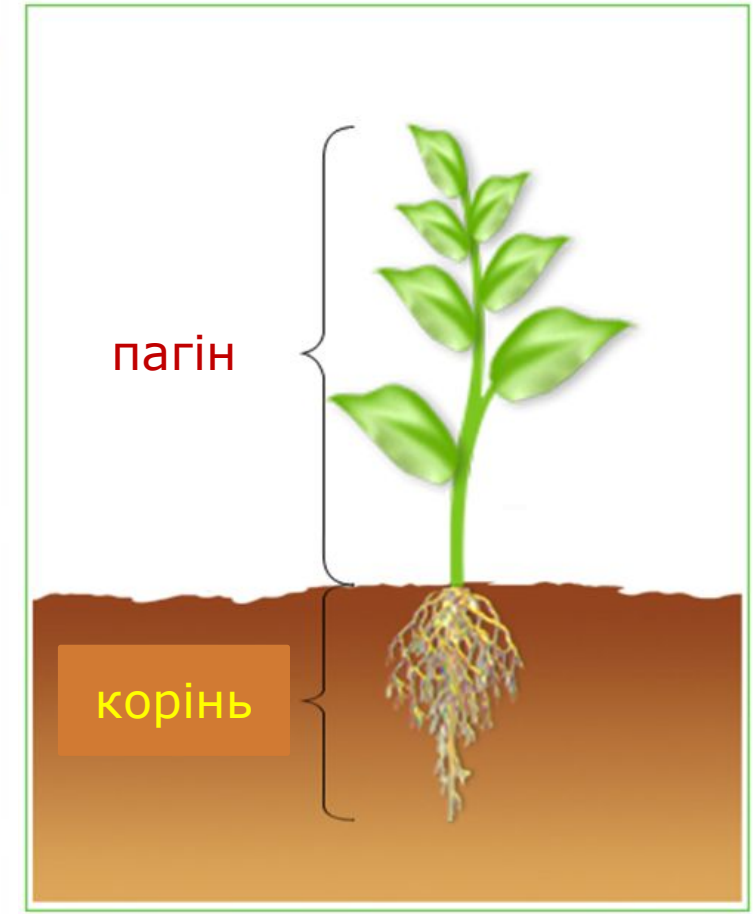
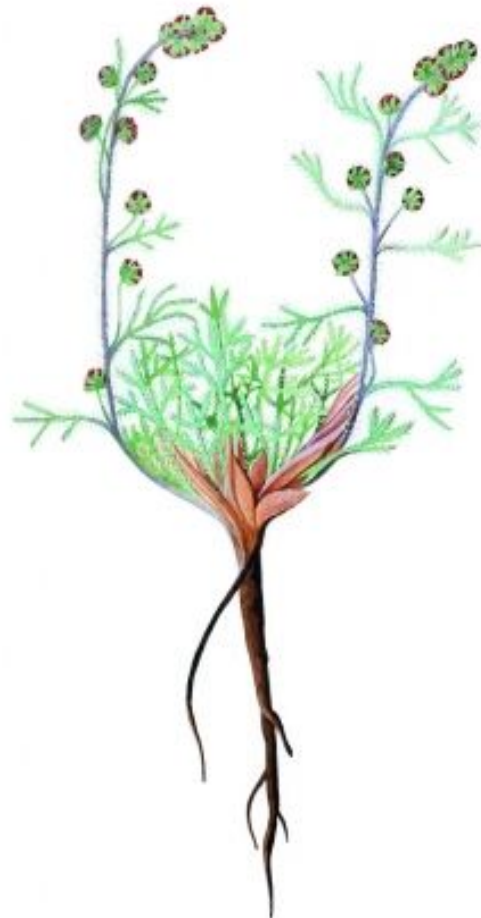
Стебло

Плід

Брунька

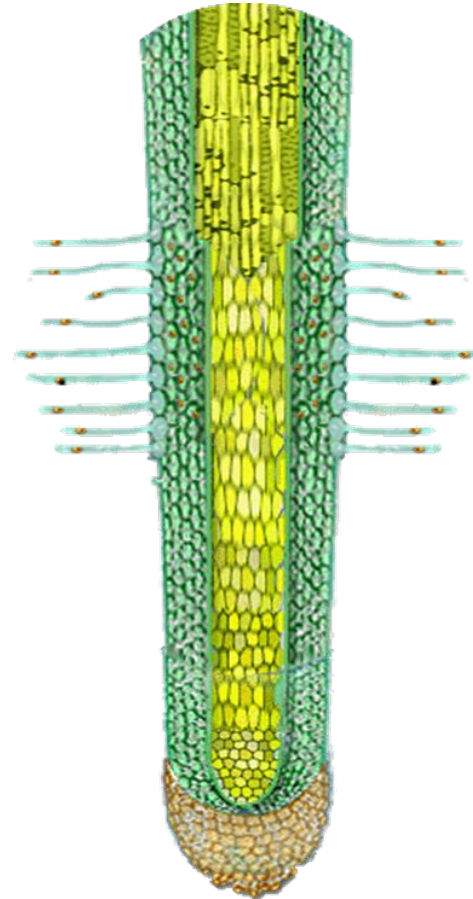
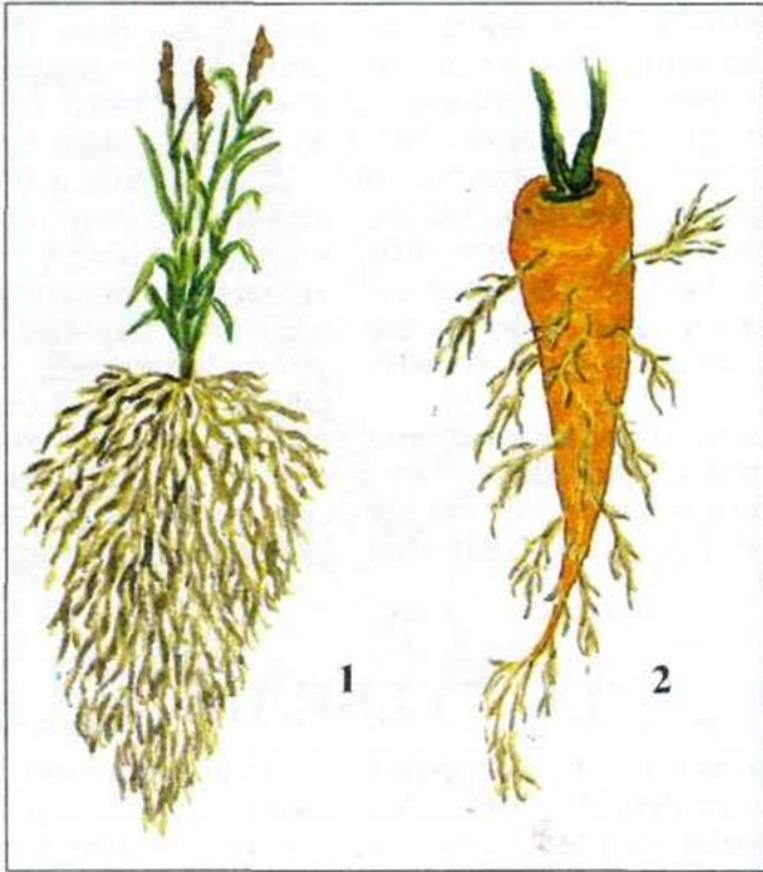
Насіння

**Рослина** – система, у якій виділяють два вегетативних органи: корінь та пагін.



**Корінь** – це осьовий підземний орган, що виник у рослин як пристосування до життя на суходолі. Він необхідний для прикріплення та утримання рослини в ґрунті, всмоктування води та накопичення поживних речовин.

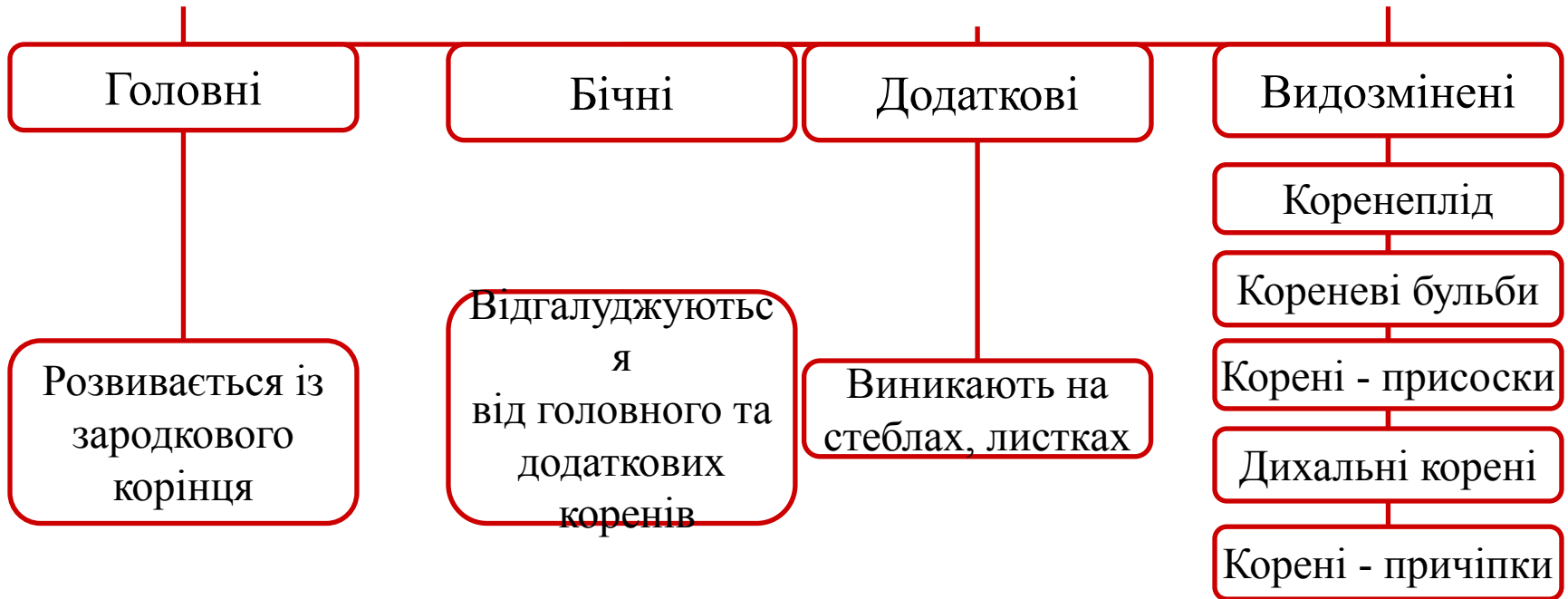
---



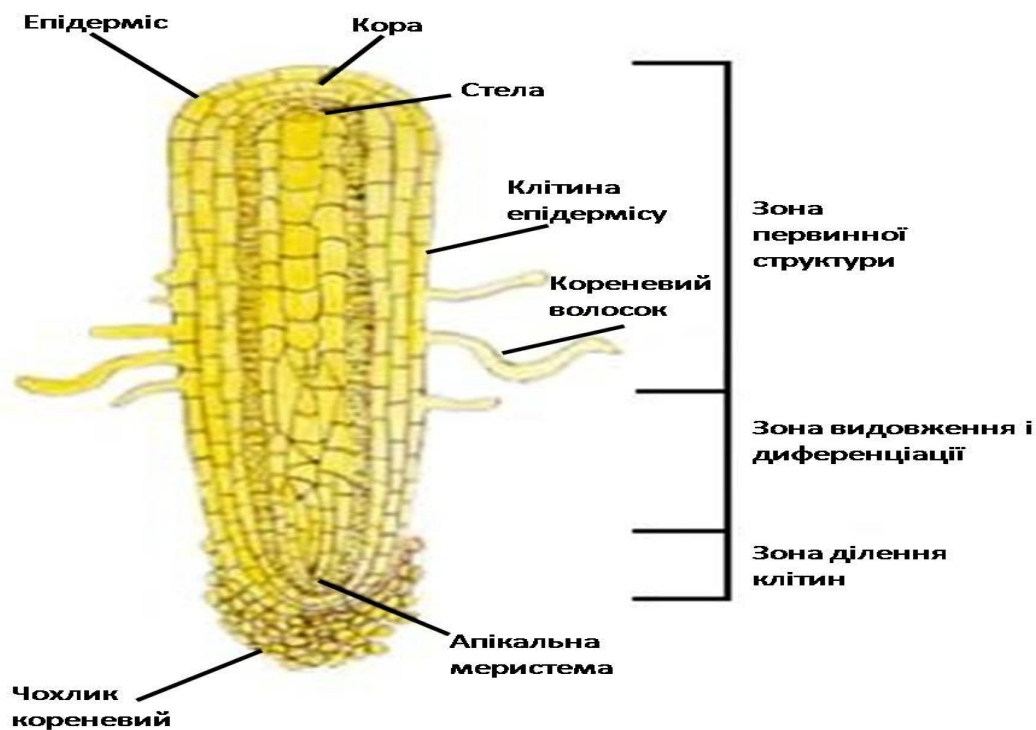
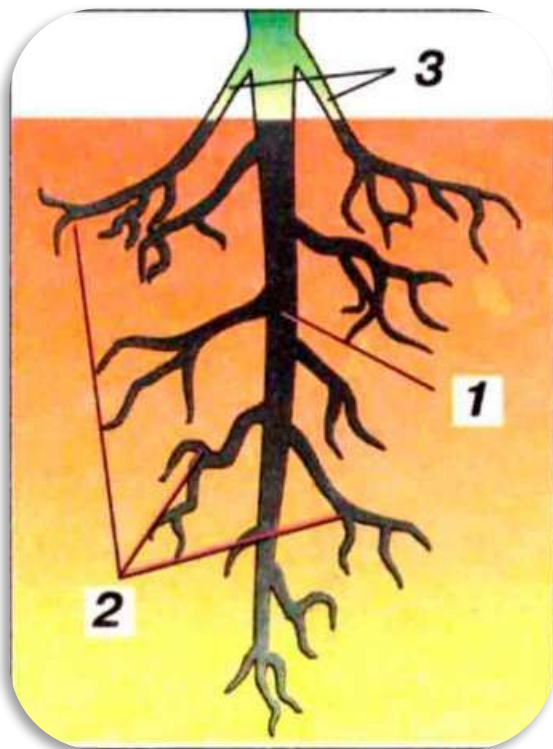


# Типи коренів

## Корені



# Види коренів

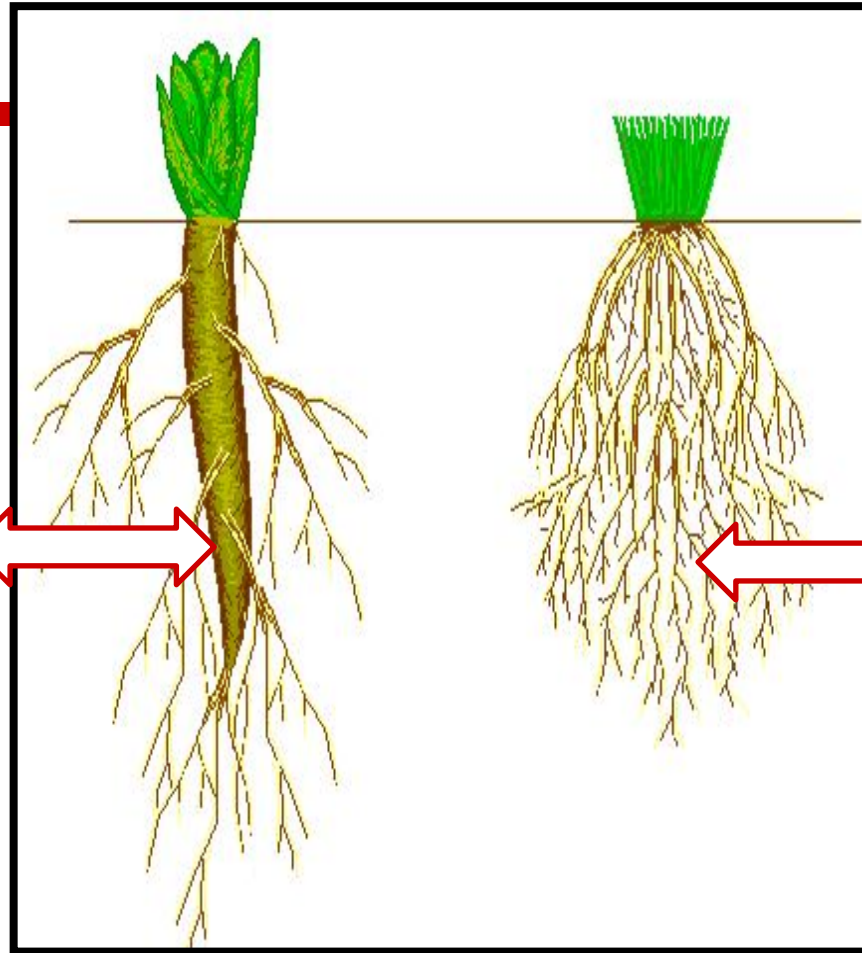


- **1- головний корінь** – утворюється із зародкового кореня, здатний до галуження;
- **2- бічні корені** – відходять від головного і додаткових коренів;
- **3- додаткові корені** – формуються на стеблах і листках.

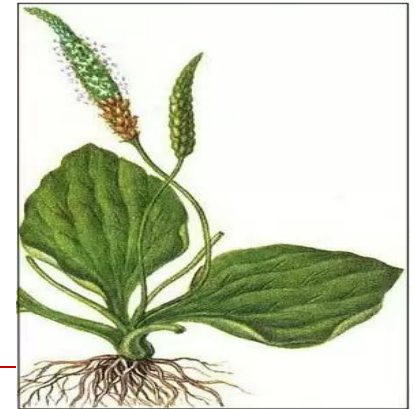
# Коренева система



Стрижнева

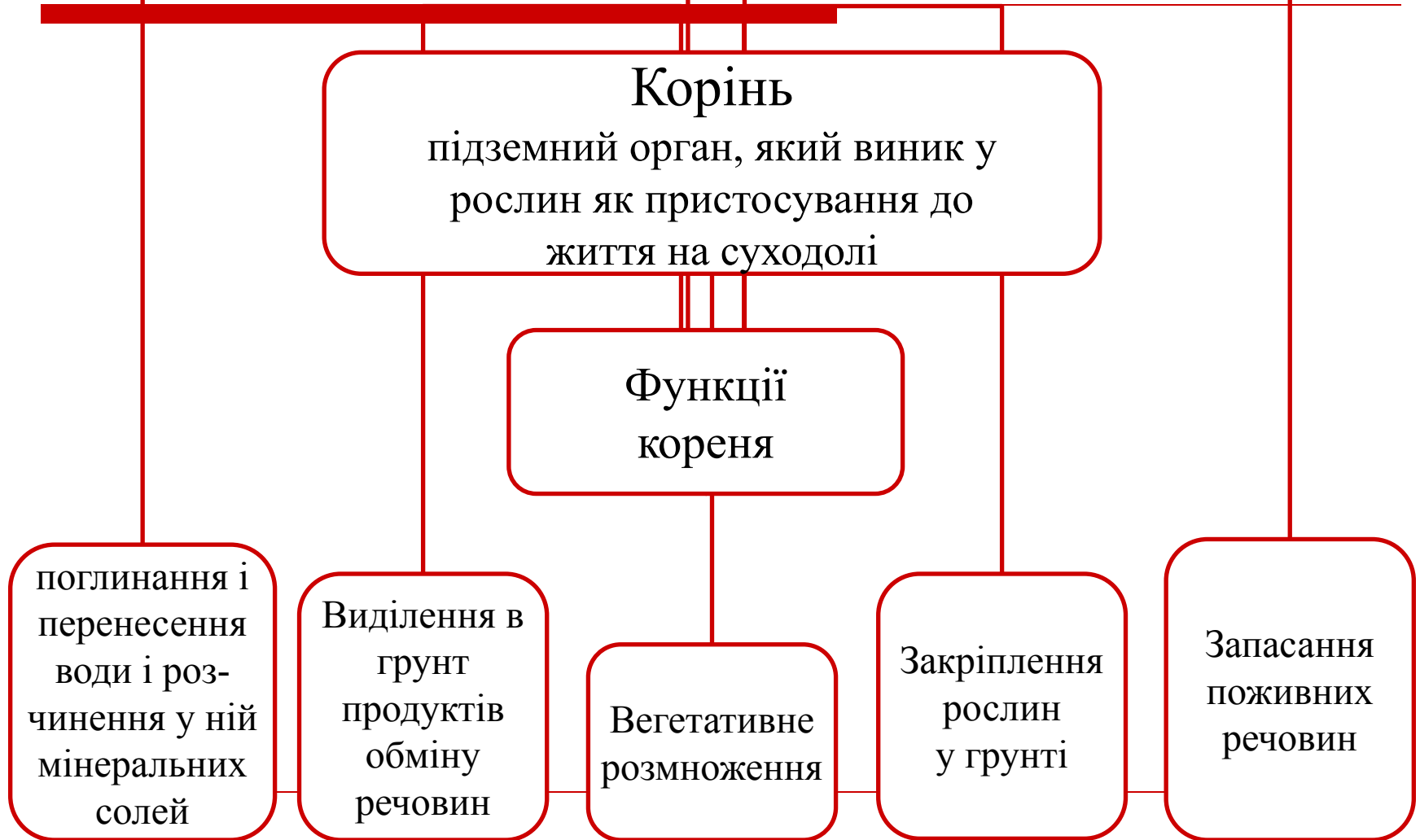


Мичкувата



*Коренева система* – сукупність  
всіх коренів рослин.

# Корінь та його функції



# Пагін



**Пагін** – надземний орган, пристосований до життя у повітряному середовищі, з розташованими на ньому бруньками, листками, квітами.

# Будова пагона

---

## Пагін

Веgetативний орган, що виник у рослини як пристосування до життя в повітряному середовищі суходолу

Стебло  
вісь пагона

Брунька

Листки

---

# Видозміни пагона

Видозміни пагона

Підземні

Кореневище

Бульба

Цибулина

Надземні

Колючки

Вусики

Вуса



**Стебло** – осьовий орган, який виконує опорну функцію ( є опорою для листків, квітів, бруньок, зв'язує їх між собою)

---







**Листок** – бічний орган, який виконує дві функції – фотосинтез та випаровування води.

Листок  
бічний орган рослини

Фотосинтез

процес утворення органічних речовин із неорганічних, що відбувається в зелених рослинах на світлі

Газообмін

В день поглинається вуглекислий газ і виділяється кисень, а в ночі навпаки ( дихання)

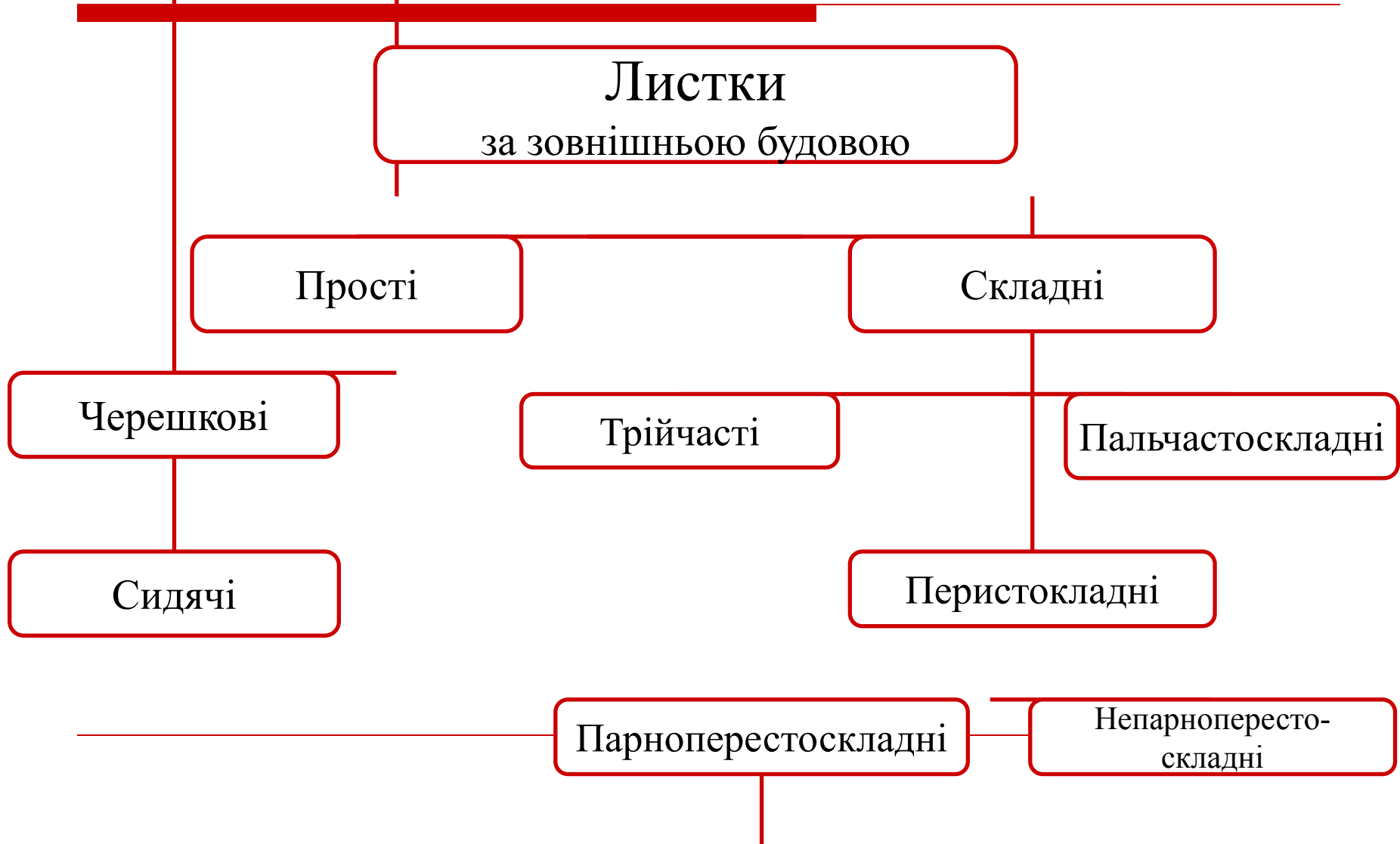
Транспірація

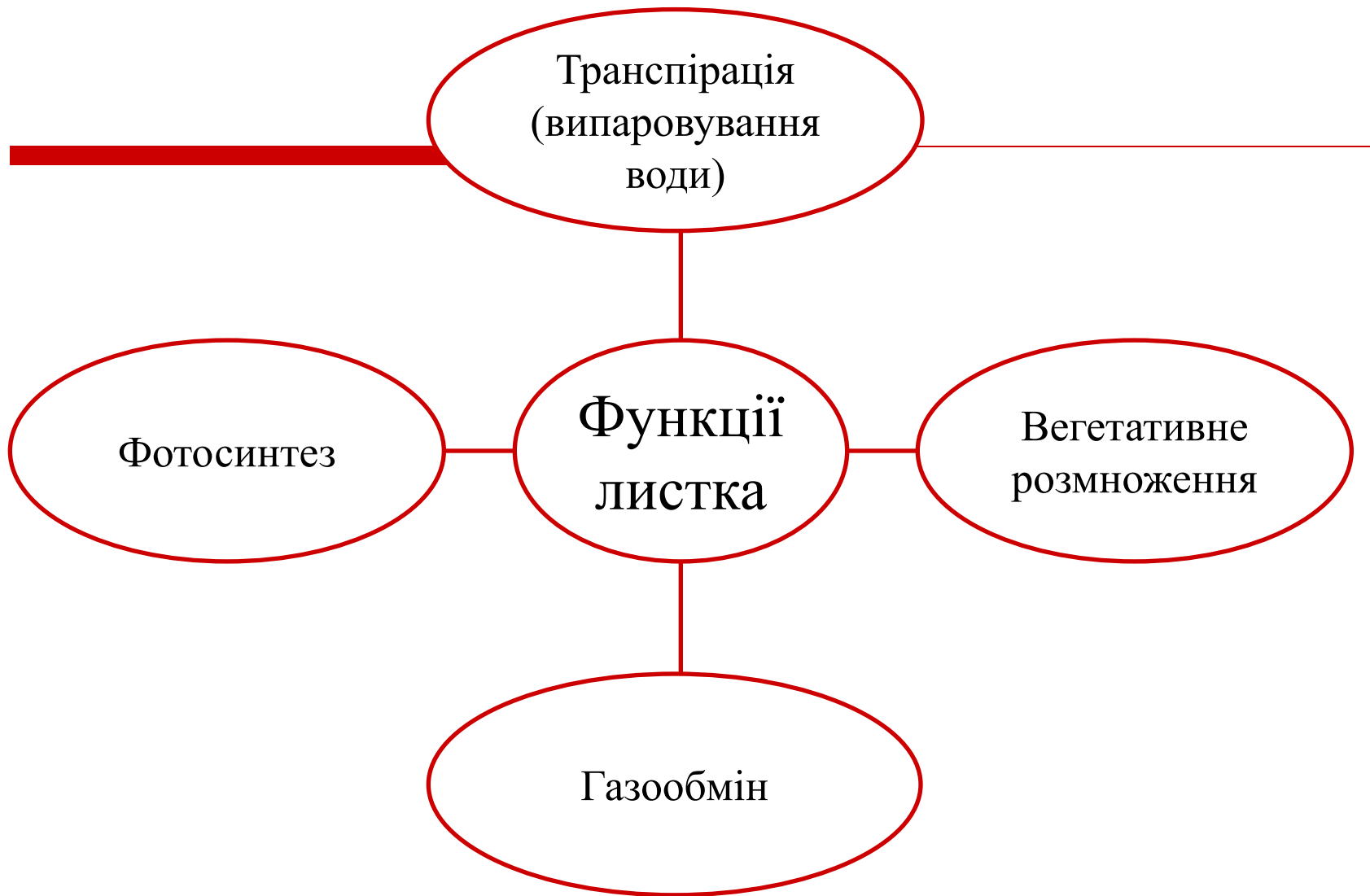
випаровування  
ВОДИ

Вегетативне  
розмноження

Розмноження вегетативними органами (корінь, стебло, листок) їхніми видозмінами чи багатоклітинними частинами вегетативних органів рослин

# Прості і складні листки



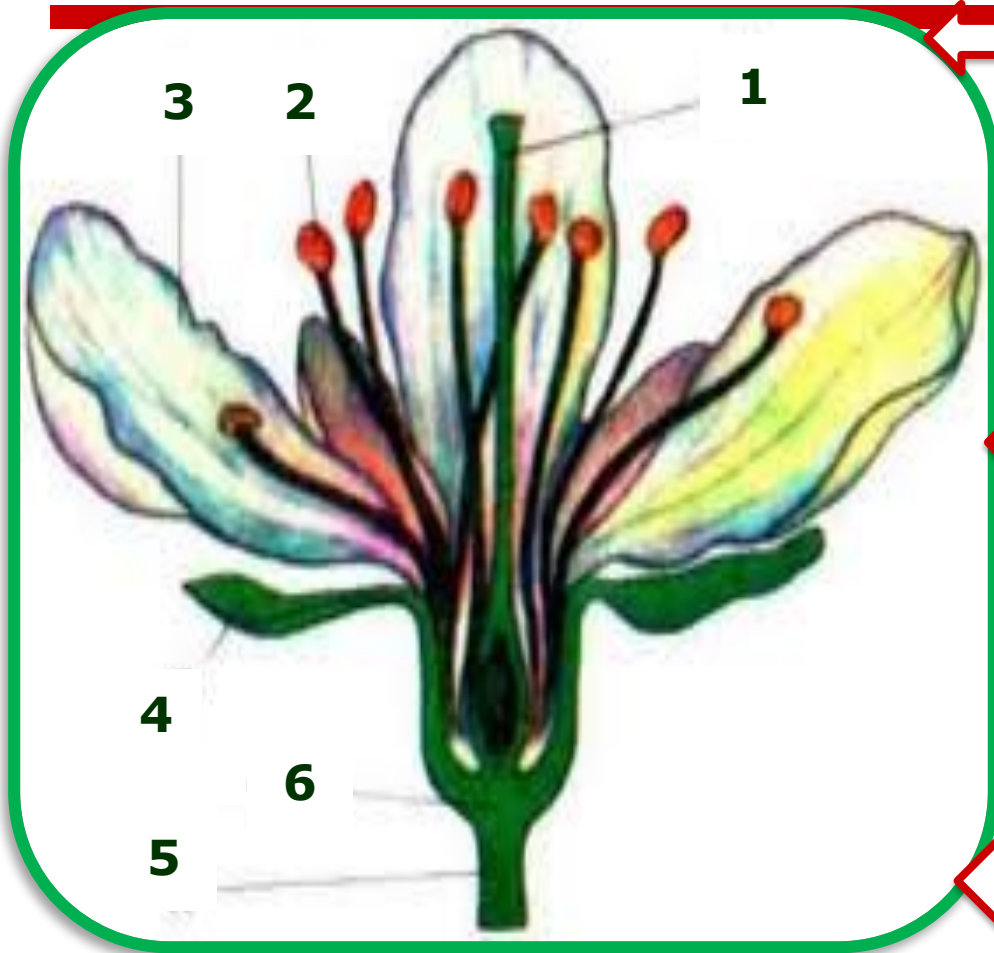


*Квітка* – видозмінений пагін, орган насінного розмноження.

---



# Будова квітки



1. Маточка;
2. Тичинка з пилком;
3. Пелюстка;
4. Чашолистик;
5. Квітконіжка;
6. Квітколоже.

**Квітка** - це видозмінений пагін, орган насінного

розмноження

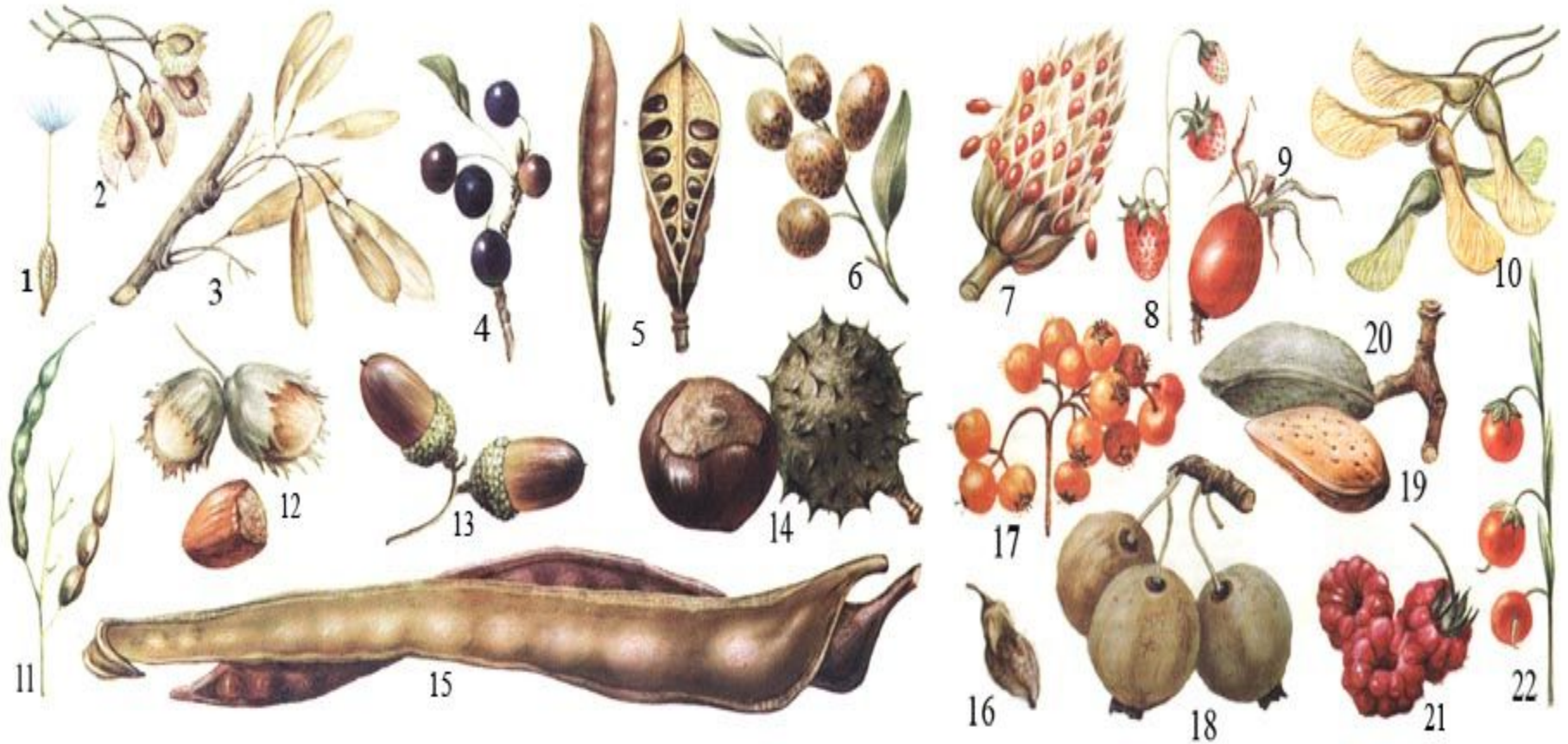


**Плід** — орган покритонасінних рослин, що утворюється після запліднення з маточки та здебільшого ще й з деяких інших частин квітки (квітколожа, оцвітини, квітконіжки) внаслідок їхнього розростання та видозмінення; служить для захисту і розповсюдження насіння.

---



# Типи плодів





**Брунька** – зачатковий пагін. Забезпечує тривале наростання пагона і його галуження.

## Бруньки

За внутрішньою будовою

Вегетативні

Вегетативно –  
генеративні

Генеративні

Пазушні

За розташуванням на стеблі

Бічні

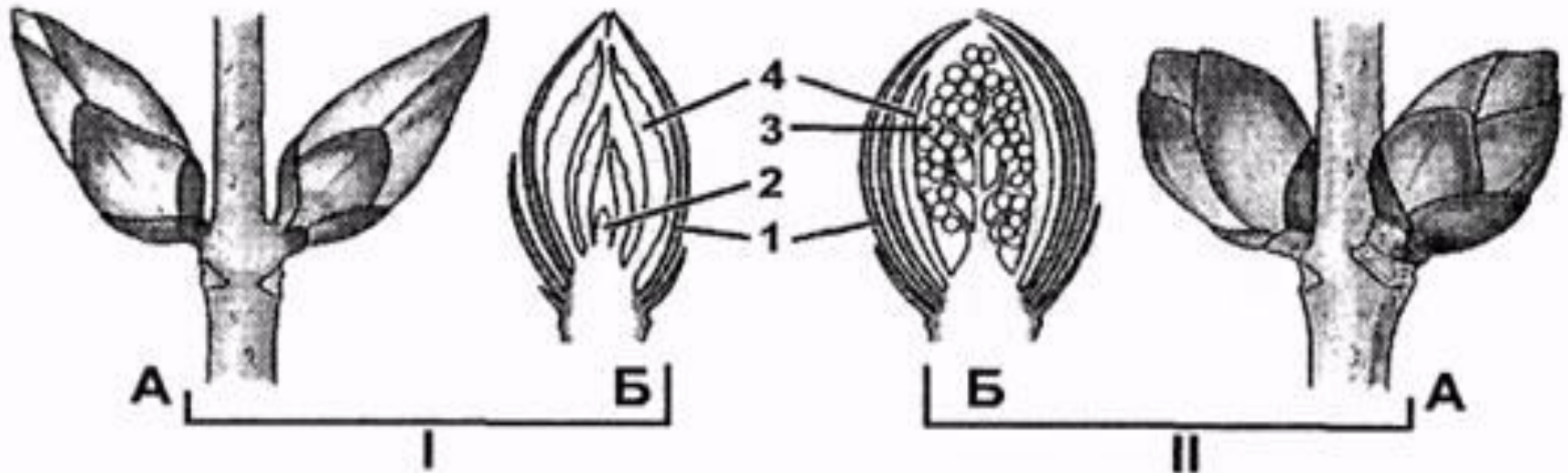
Додаткові

Сплячі

Верхівкові

# Типи бруньок

---



I- вегетативна брунька

II-генеративна брунька

1. Захисні луски, 2. Конус наростання, 3.Зародкова квітка, 4. Листок

---

# **Насіння** — відтворююча структура вищих рослин



St-Takla.org

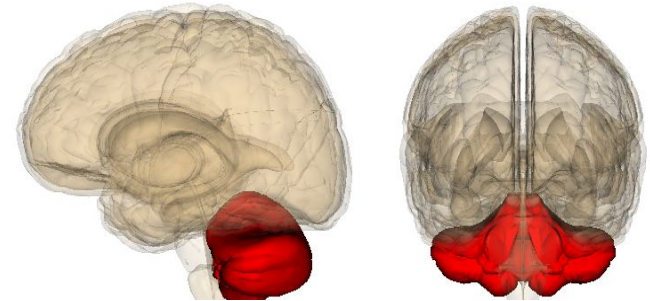


---

# **Органи і системи органів багатоклітинних тварин**

---

# Нервова система



Головний мозок

ГОЛОВНИЙ  
МОЗОК

СПИННИЙ  
МОЗОК



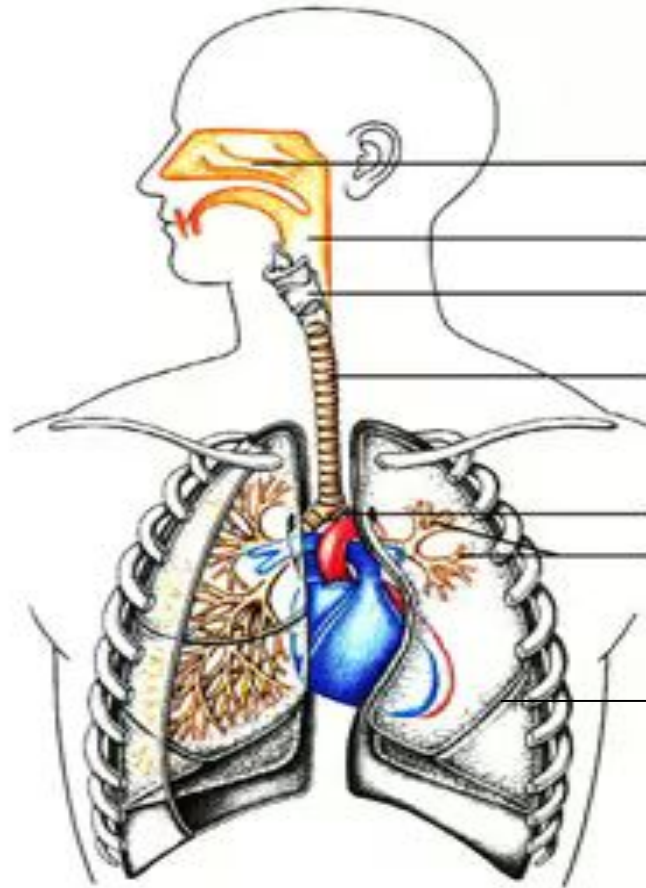
нерви



Спинний  
МОЗОК

Нервова система забезпечує зв'язок організму з навколишнім середовищем, реакцію організму на зміни довкілля.

# Дихальна система



носова порожнина та носоглотка

горло

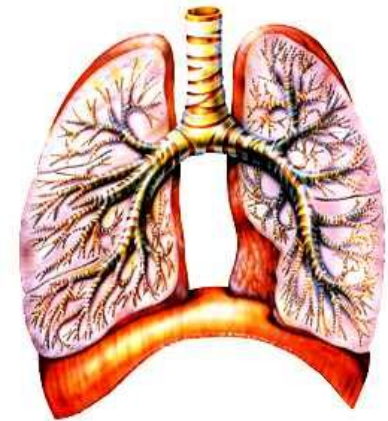
гортань

трахея

бронхи

бронхіоли

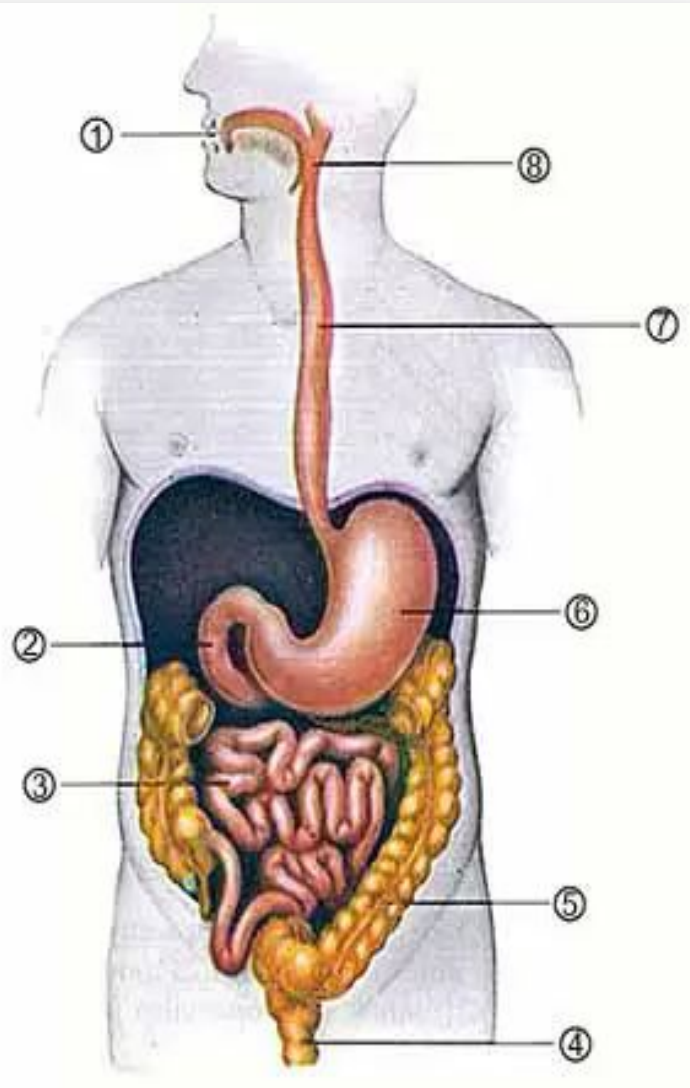
легені



**Бере участь у процесі газообміну, забезпеченні організму киснем і виведенні вуглекислого газу.**



# Травна система

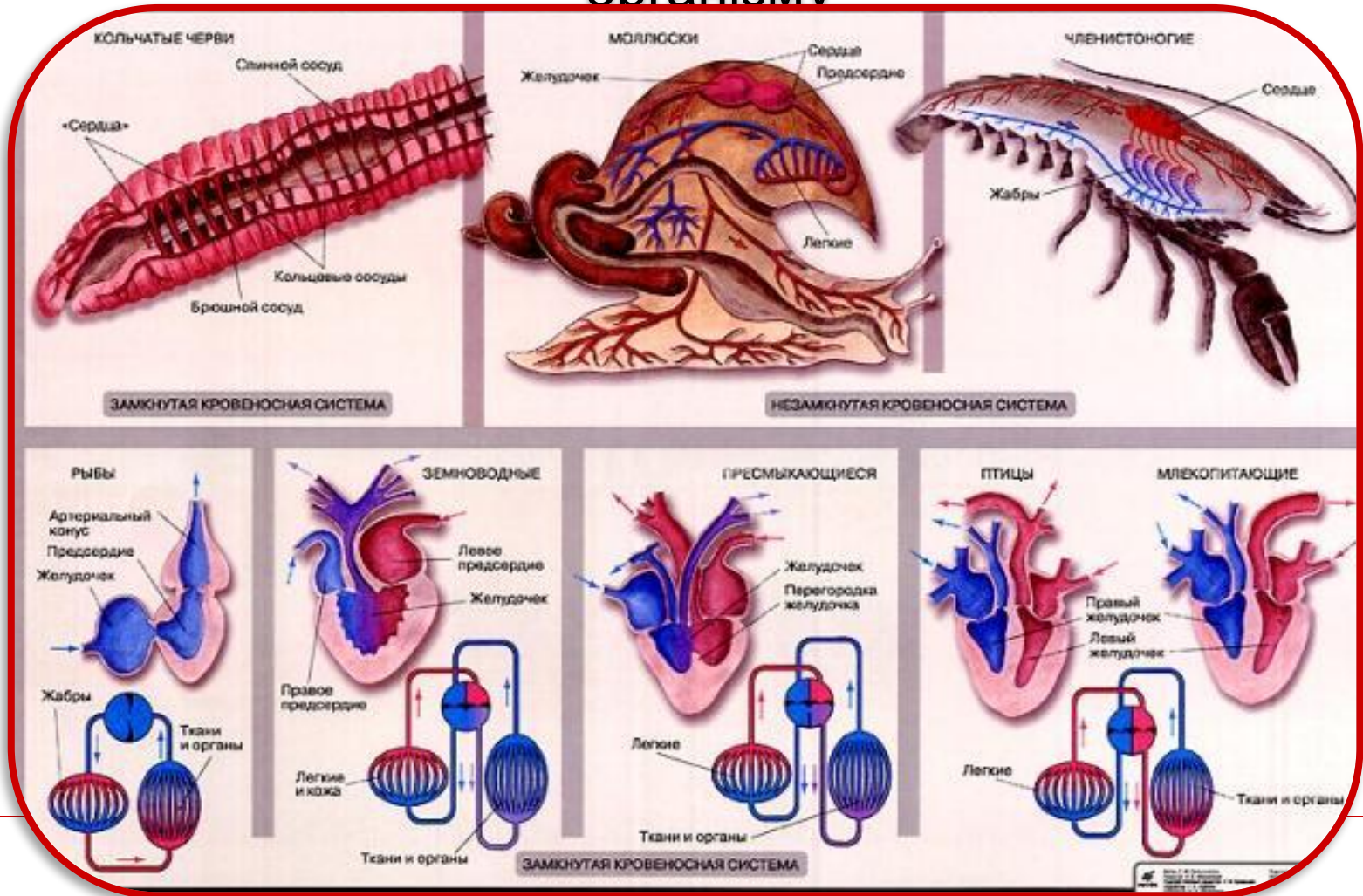


- ❖ порожнина рота (язик, зуби, слинні залози),
- ❖ глотка,
- ❖ стравохід,
- ❖ шлунок,
- ❖ дванадцятипала кишка
- ❖ тонкий кишечник
- ❖ товстий кишечник,
- ❖ анальний отвір.

Функція: травлення їжі

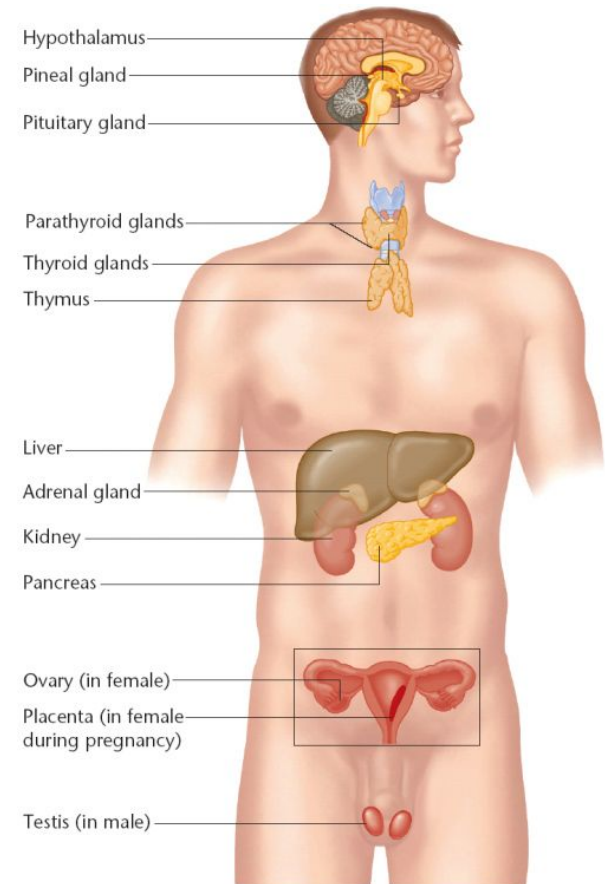
# Кровоносна система

Транспортує поживні речовини та кисень по всьому організму



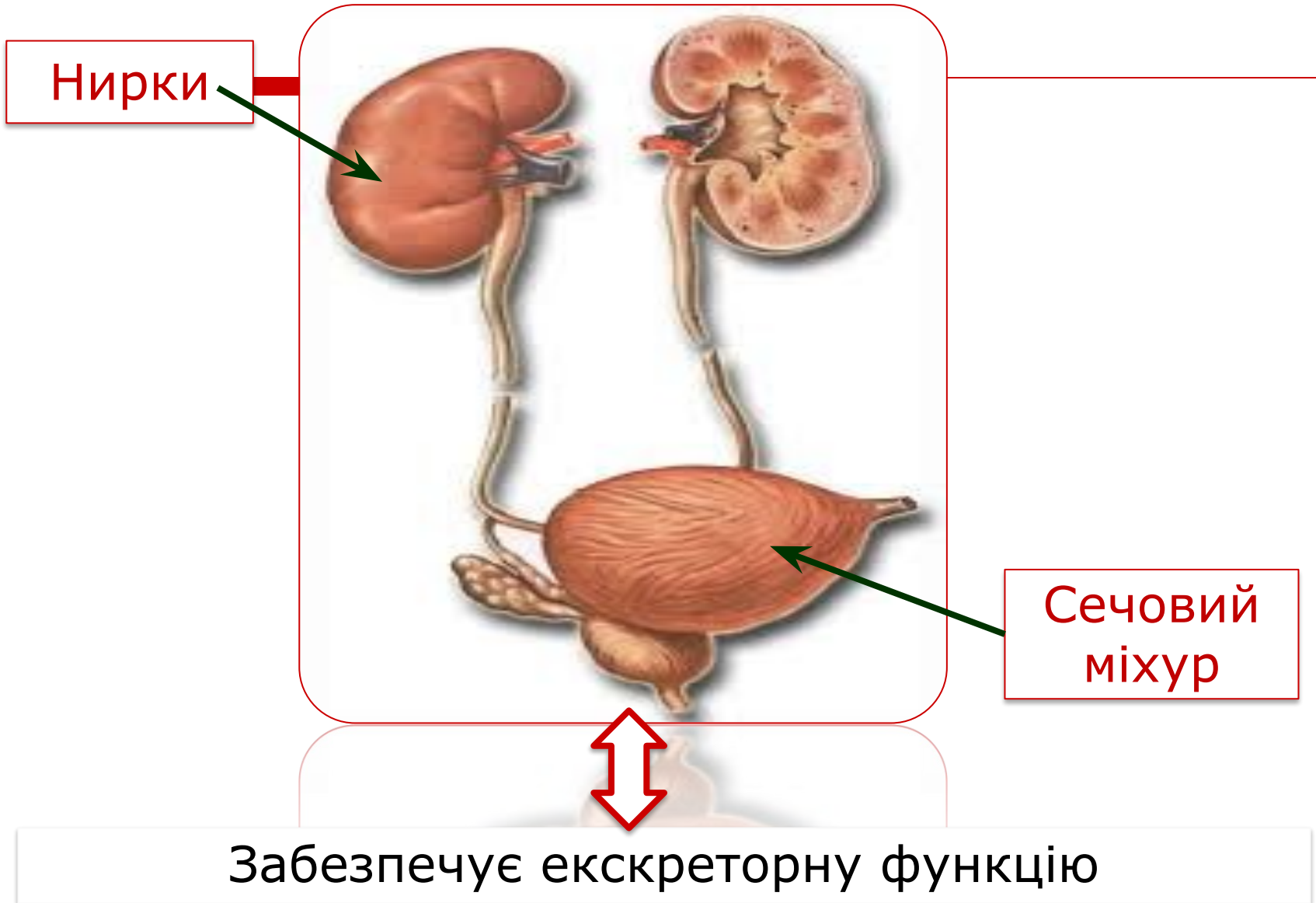


# Ендокринна система



*Регулює обмін речовин в організмі*

# Сечовидільна система



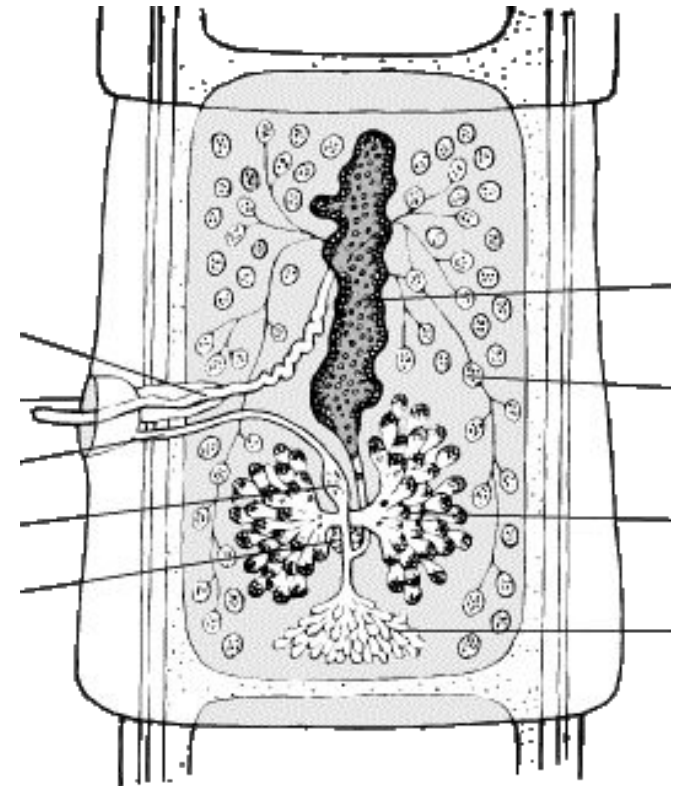
# Репродуктивна система

Репродуктивна система забезпечує розмноження тварин

Чоловіча  
репродуктивна  
система



Жіноча  
репродуктивна  
система



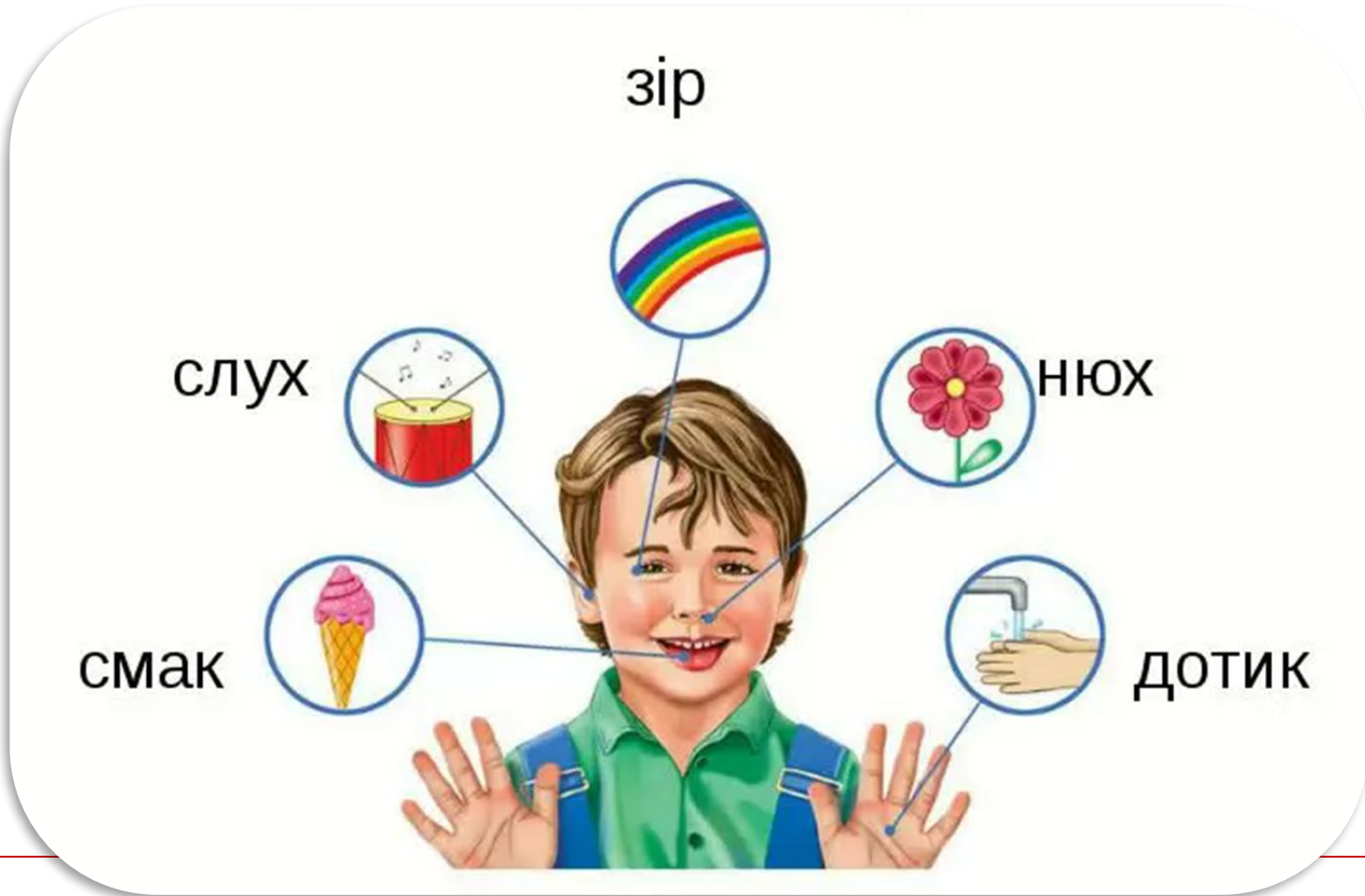
ГЕРМАФРОДИТ

# Покривна система



Покриви тіла відділяють організм тварини від зовнішнього середовища та захищають його від дії несприятливих факторів. дозволяють організму тварини віддавати необхідні йому речовини в зовнішнє середовище. У багатьох тварин покриви тіла відіграють важливу роль у процесах газообміну

# Органи чуття







# Перевірте себе

---

- 1.** Які органи виділяють в організмі рослин?
  - 2.** Які функції виконує корінь?
  - 3.** Які особливості будови має пагін?
  - 4.** Які системи органів виділяють у тварин?
  - 5.** Які функції виконує травна система?
  - 6.** Які особливості будови має транспортна система хордових тварин?
  - 7.** Які системи органів відповідають за регуляцію процесів у організмі тварин?
-

# Дякую за увагу

