



## Організм людини як тіло живої природи



### Запам'ятайте!

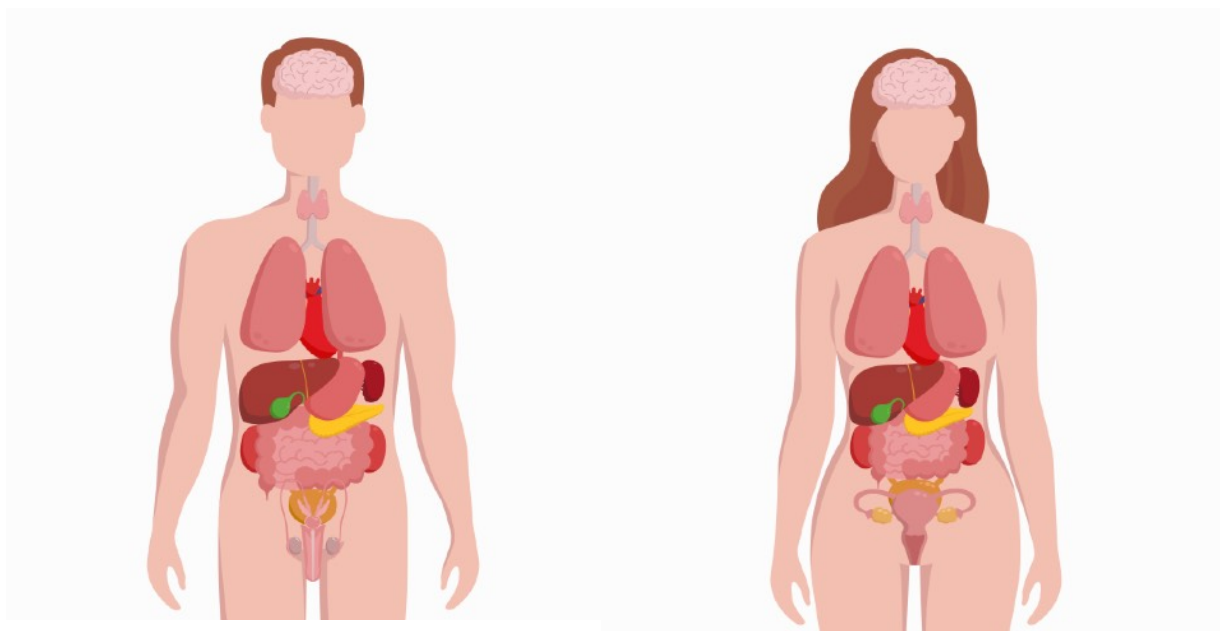
Всі тіла живої природи мають ряд загальних ознак, які відрізняють їх від тіл неживої природи.

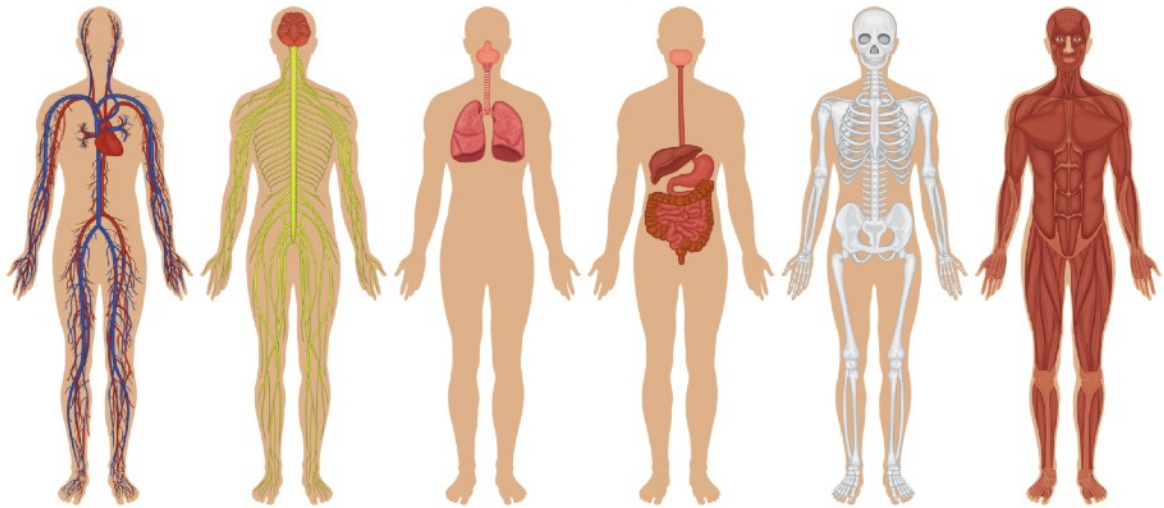
Всі живі тіла дихають, рухаються і розвиваються, реагують на зміну навколишнього середовища, живляться, розмножуються, старіють, вмирають.

**Організм людини** — це унікальна жива система, що працює завдяки злагодженій роботі органів, між якими існують зв'язки (**системи органів**).

**Система органів (фізіологічна система)** — сукупність органів людини, що пов'язані анатомічно, функціонально й топографічно та становлять єдину структуру, що узгоджено працює.

Людина має такі фізіологічні системи: травну, дихальну, серцево-судинну, видільну, опорно-рухову, нервову, сенсорні (органи чуття), ендокринну, імунну, репродуктивну.





**Отож вирушаймо у неймовірну подорож тілом людини.**

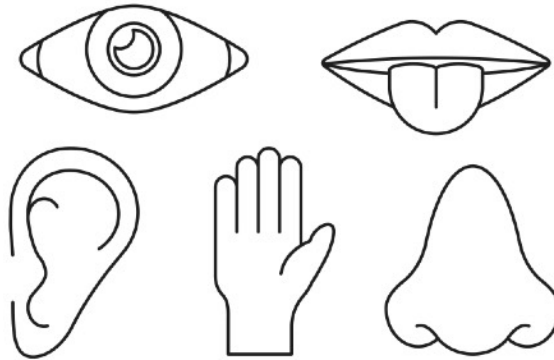
**Опорно-рухова система.** Складається з кісток, їхніх з'єднань і скелетних м'язів, забезпечує рух у просторі та опору організму. Кістки та їхні з'єднання становлять пасивну частину (виконують функцію важелів), а м'язи є активною частиною, що скорочуючись, виконують рухи тіла (змінюють положення кісток).



### **Спостерігайте за собою:**

Перевірте витривалість м'язів на статичне навантаження тримаючи на витягнутій руці горняк з водою. Скільки часу можете втримати? А ваші друзі?

**Сенсорна система (органи чуття)** — органи, які забезпечують зір (очі), слух (вуха), нюх (ніс), смак (язик), дотик (шкіра).



**Спостерігайте за собою:** перевірте гостроту своїх органів чуттів.

1. Візьміть механічний (кварцовий) годинник та піднесіть до вуха. Чуєте «цокання» годинника? А тепер поступово віддаляйте руку із годинником. Зафіксуйте за допомогою сантиметра відстань, на якій ви перестали чути «цокання». Результат дослідження занотуйте:

---

Проведіть подібний дослід із друзями, батьками чи родичами.  
Зробіть висновок: у кого найгостріший слух?

2. Нюх - один із найважливіших відчуттів, який може навіть зберегти життя. Наприклад, ми не будемо їсти зіпсовані продукти, або відчуємо запах небезпечних речовин.



**Цікаво!** У собак кількість нюхових рецепторів в 45 разів більше, ніж у людини.

Спробуйте розрізнити запахи фруктів (овочів) із закритими очима. Обирайте фрукти чи овочі із яскраво вираженим запахом. Наприклад, мандарини, апельсини, груші тощо. Обрані плоди повинні бути кімнатної температури (у такому разі аромат проявляється краще). Занотуйте, що вдалося впізнати за ароматом.

---

3. Хижі тварини мають найкращий зір. Дослідження вчених свідчать про те, найгостріший зір у світі має птах сокіл-сапсан, здатний помітити дрібну полівку з висоти до 8 км!

А якою гострота вашого зору? Визначити її досить легко, скориставшись додатком “Добре бачу”.

Дані своїх спостережень занотуйте та ознайомте з ними своїх близьких.

---

---

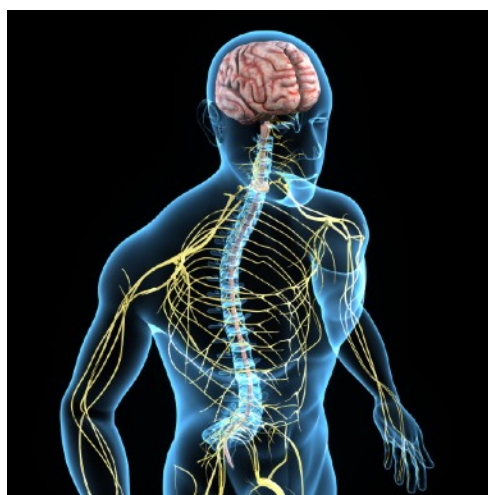
Google play



Apple store



**Нервова система.** Складається з мозку (головного та спинного) та нервових волокон. Основною функцією є регулювання роботи усіх інших систем і органів організму як у зв'язках із внутрішнім середовищем, так і зовнішнім світом.



**Травна система.** Забезпечує процес подрібнення, перетирання їжі та її хімічної обробки з метою перетворення на прості та розчинні речовини. Ці прості речовини всмоктуються у кров та переносяться нею до кожної клітини організму. Важливим етапом є саме хімічна обробка їжі, яка відбувається за допомогою специфічних хімічних речовин — ферментів (містяться у слині, наприклад).

Переробляє харчові продукти з метою видобування поживних речовин з подальшим всмоктуванням їх в кров, а також видаляє із організму неперетравлені залишки (продукти життєдіяльності).

Травна система складається з травної трубки (яка розпочинається ротовою порожниною і закінчується анальним отвором) і розміщених за її межами залоз, які допомагають перетравлювати (переробляти) їжу.



### Виконуємо практичне завдання!

#### Українська кухня — гастрономічний бенкет.

Розпитайте у друзів, рідних та близьких про їхні улюблені страви. За можливості у старших членів родини або знайомих дізнайтеся та занотуйте рецепт старовинної страви.

---

---

---

---

---

Придумайте та занотуйте рецепт своєї унікальної страви.

---

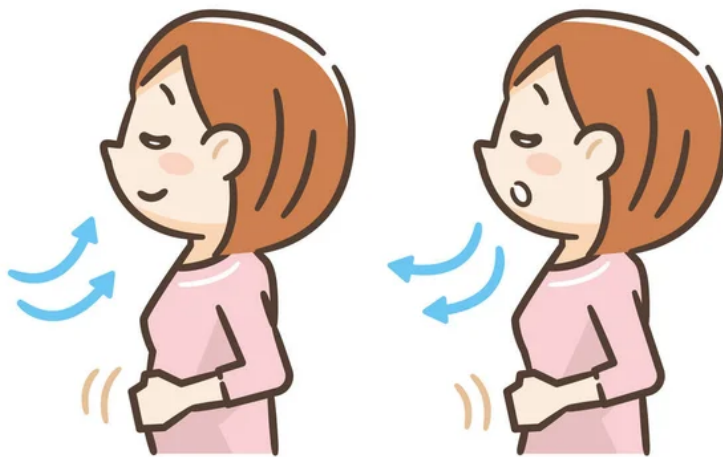
---

---

**Сечо-видільна система.** Регулює кількість і склад рідин в організмі і виводить відпрацьовані продукти метаболізму (шлаки) і зайву рідину.



**Дихальна система** — сукупність органів, які забезпечують організм киснем і звільняють його від вуглекислого газу, тобто здійснюють газообмін. Складається з дихальних шляхів (ніс, гортань, трахея та бронхи), легень та дихальних м'язів.



**Спостерігайте за собою:** людина робить приблизно 12-20 дихальних рухів за хвилину. А скільки робите ви? У стані спокою та після активних рухів.

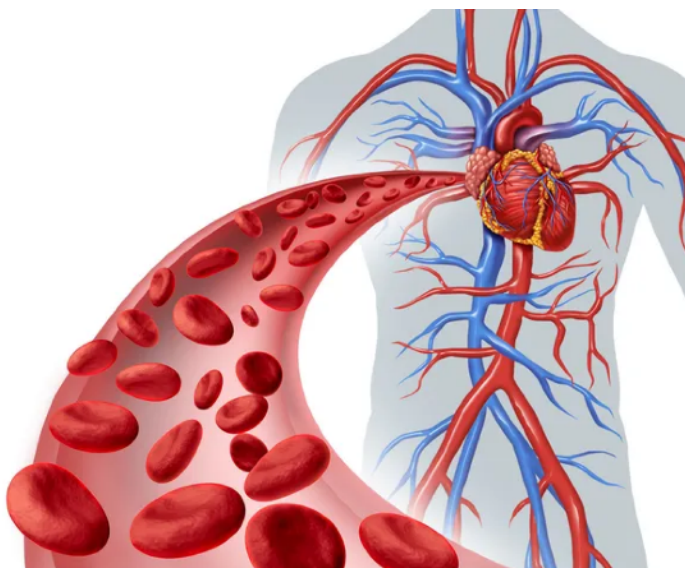
1. Візьміть секундомір та засічіть 1 хвилину. Упродовж цієї хвилини уважно порахуйте кількість циклів “вдих-видих”. Відповідь запишіть: \_\_\_\_\_
2. Присядьте 10 разів. Після цього повторіть алгоритм проведення дослідження (секундомір, порахуйте кількість “вдих-видих”). Відповідь запишіть: \_\_\_\_\_

Зробіть висновок як активність впливає на частоту дихання:

---

---

**Серцево-судинна (кровоносна та лімфатична) система.** Забезпечує обмін речовин в організмі. Переносить кисень та поживні речовини до клітин тіла. Також переносить вуглекислий газ та продукти життєдіяльності клітин. Складається із серця та судин.





**Спостерігайте за собою:** у людини частота скорочень серця, яке приводить в рух кров, близько 60–70 ударів на хвилину. Дослідіть, яка частота скорочень (що таке пульс та як його вимірювати є у відео до цього уроку) в спокої та після 10 присідань. Свої спостереження занотуйте.

---

---

---

**Імунна система** — система органів, тканин, клітин та молекул, яка виконує функції захисту організму від захворювань, зумовлених зовнішніми та внутрішніми чинниками. Разом з нервовою та ендокринною належить до найважливіших систем організмів, що підтримують сталий стан організму.



**Спостерігайте за собою:** після спостереження за власним організмом та додатковою інформацією визначте від чого залежить ефективність роботи імунної системи.



### **Поміркуйте!**

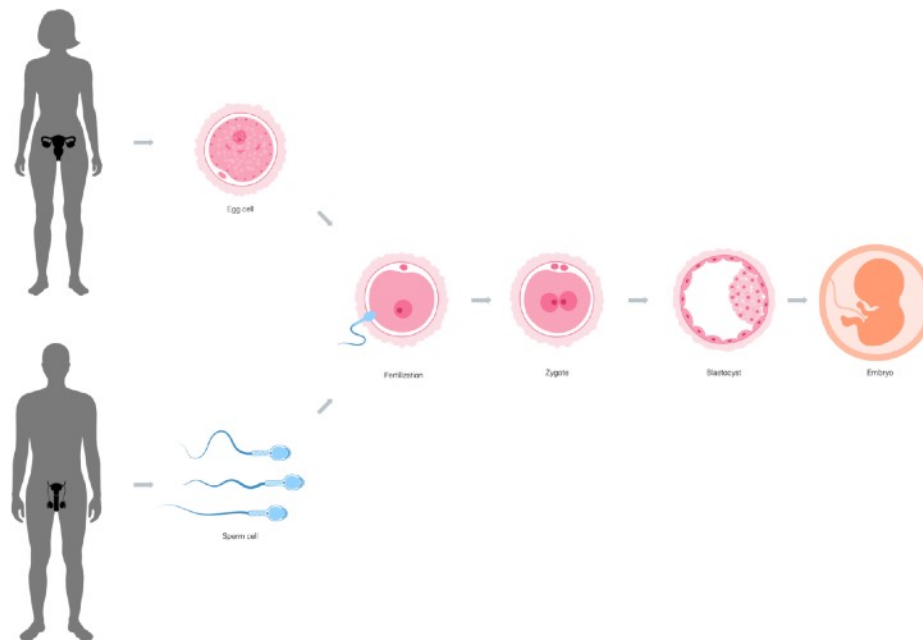
Дайте відповідь на запитання: у яку пору року ви найбільше страждаєте на простудні захворювання?

Які фактори цьому сприяють? Погодні умови? Стан організму? Відсутність свіжих фруктів та овочів?

---

---

**Репродуктивна система, або статева система, система розмноження** — система статевих органів, яка відповідає за відтворення собі подібних.



### Перелік використаних джерел:

1. Пізнаємо природу, 5 клас / Д. Д. Біда , Т. Г. Пльберг, Я. Г. Колісник. Київ : Генеза, 2022. 257 с.
2. Пізнаємо природу / Т. В. Коршевніук, О. Г. Ярошенко. Київ : Орion, 2022. 255 с.
3. Пізнаємо природу, 5 клас / Л. Я. Мідак , Н. В. Фоменко, В. Я. Гайда. Тернопіль : Астон, 2022. 272 с.
4. Природничі науки, 5 клас / М. В. Рудич. Харків : Ранок, 2022. 223 с.
5. Пізнаємо природу, 5 клас / Є. В. Яковлева та ін. Харків : Весна, 2022. 256 с.
6. Пізнаємо природу, 5 клас / О. О. Янкавець, О. Д. Дубчак, Г. В. Ільченко. Харків : Ранок, 2022. 239 с.
7. Антонік В.І., Антонік І.П., Андріанов В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури. Навчальний посібник. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. – 336 с.
8. Кей А. Анатомія для дітей. Київ : Час Майстрів, 2022. 416 с.
9. URL: <http://surl.li/vnxx>
10. URL: <http://surl.li/vnxx>