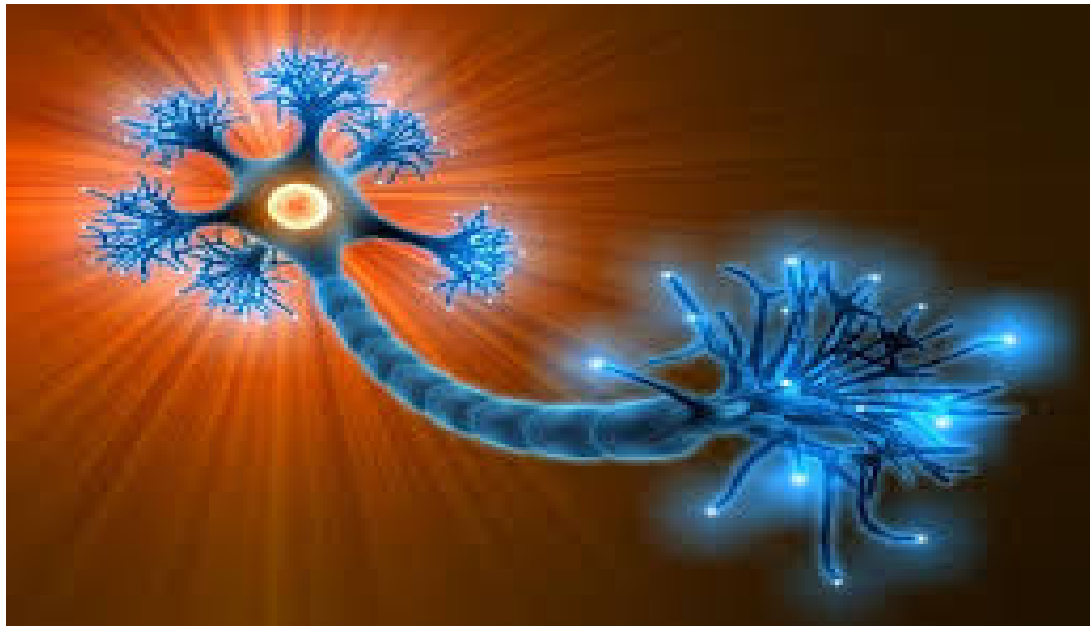
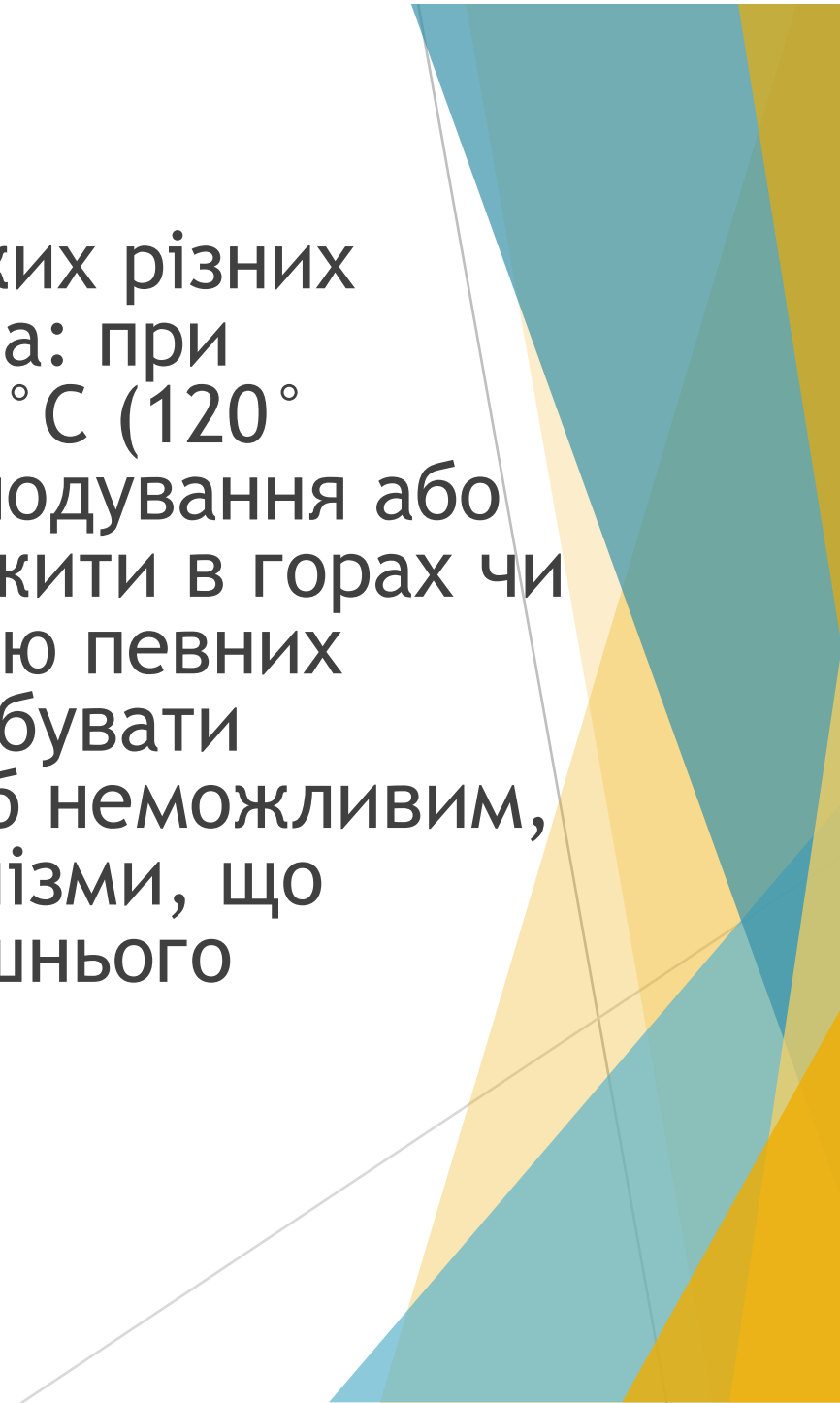


Поняття про механізми регуляції. Нервова регуляція. Нейрон.

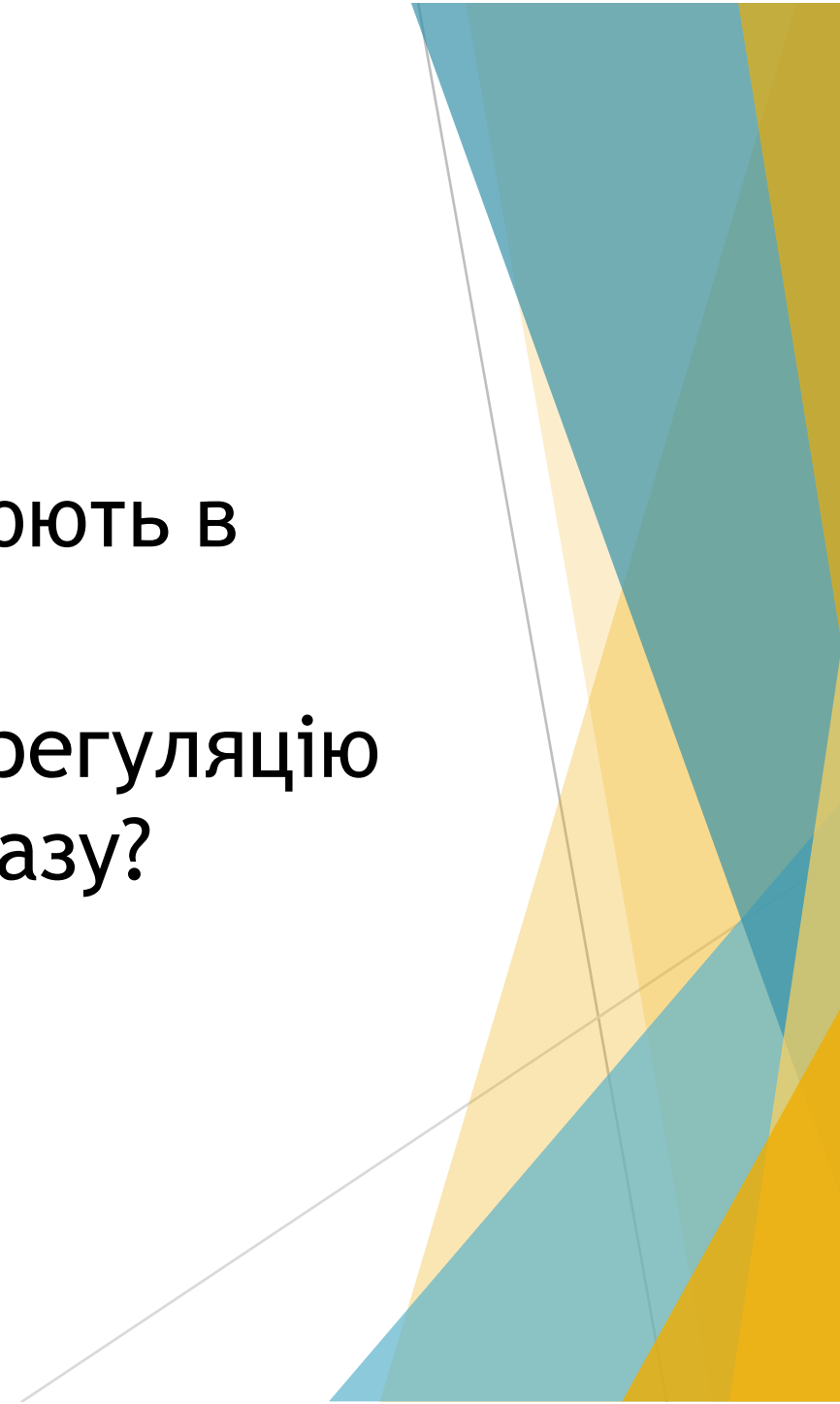


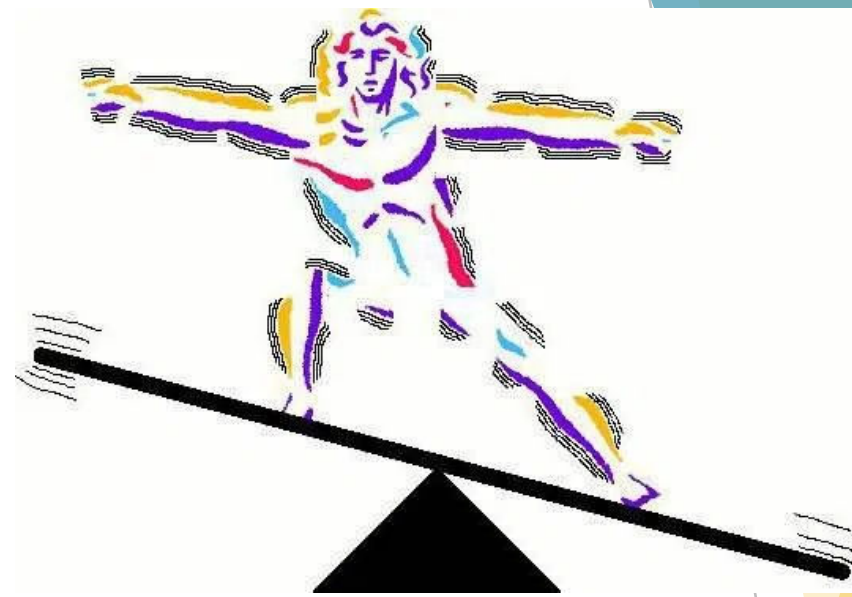
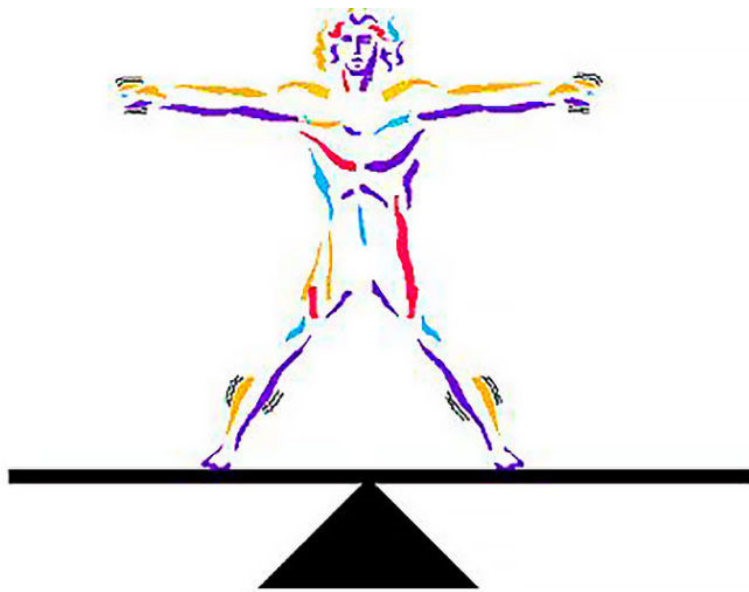
Не можна не дивуватися тому, в яких різних умовах довкілля може жити людина: при температурі повітря від +50 до -70 °C (120° різниці!), витримувати тривале голодування або брати участь у конкурсі ненажер, жити в горах чи нижче від рівня моря. За допомогою певних засобів захисту людина може перебувати в космосі, під водою. Все це було б неможливим, якби в організмі не існували механізми, що забезпечують сталість його внутрішнього середовища.



???

- ▶ Що таке ГОМЕОСТАЗ?
- ▶ Які регуляторні системи працюють в організмі людини?
- ▶ Як нервова система здійснює регуляцію процесів підтримання гомеостазу?





Сталість внутрішнього середовища організму на будь-якому рівні називається *гомеостазом*.

Регуляція функцій організму людини здійснюється регуляторними системами.

Регуляторні системи - це сукупність органів, здатних здійснювати керівний вплив на діяльність фізіологічних систем, органів і клітин

Типи регуляцій

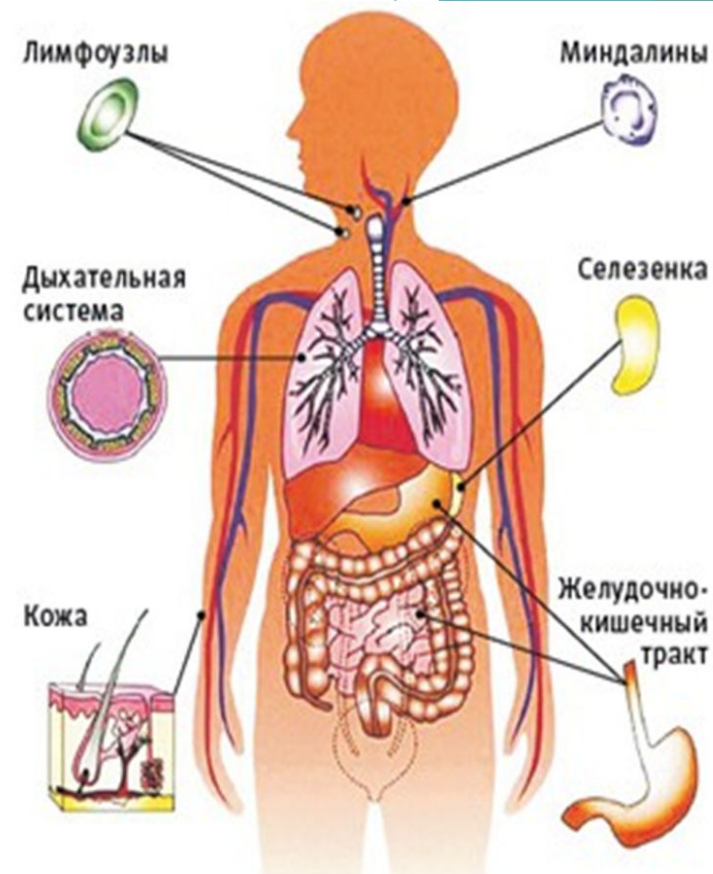
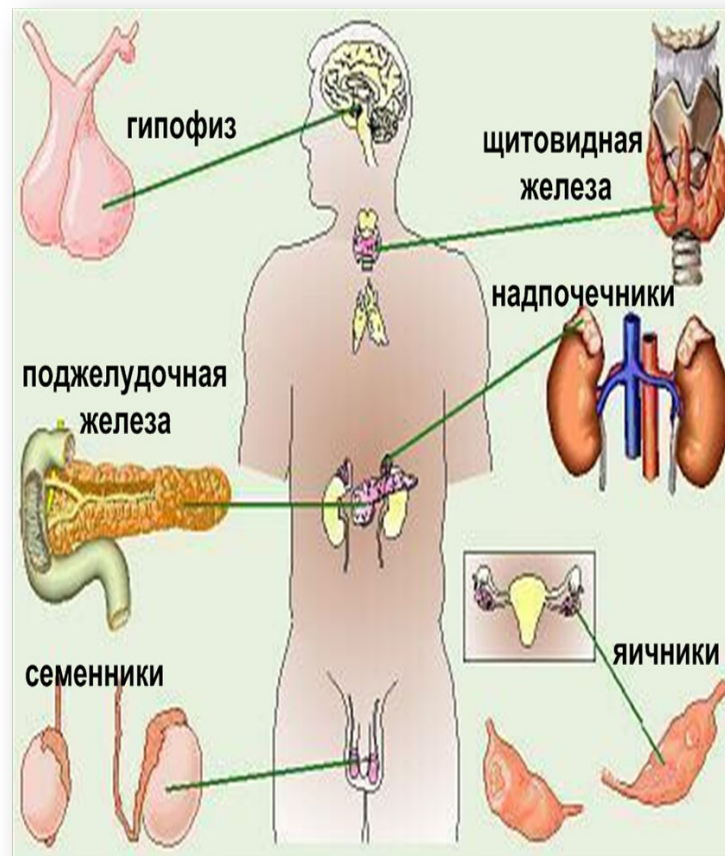
1. Нервова регуляція

2. Гуморальна регуляція

3. Імунна регуляція



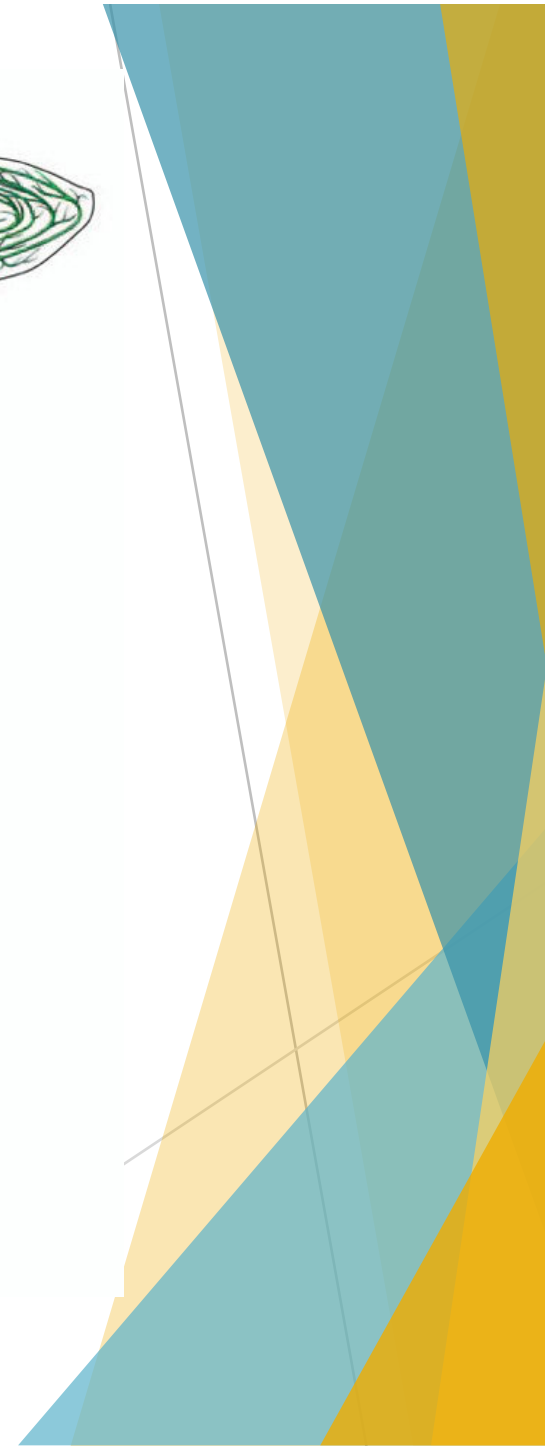
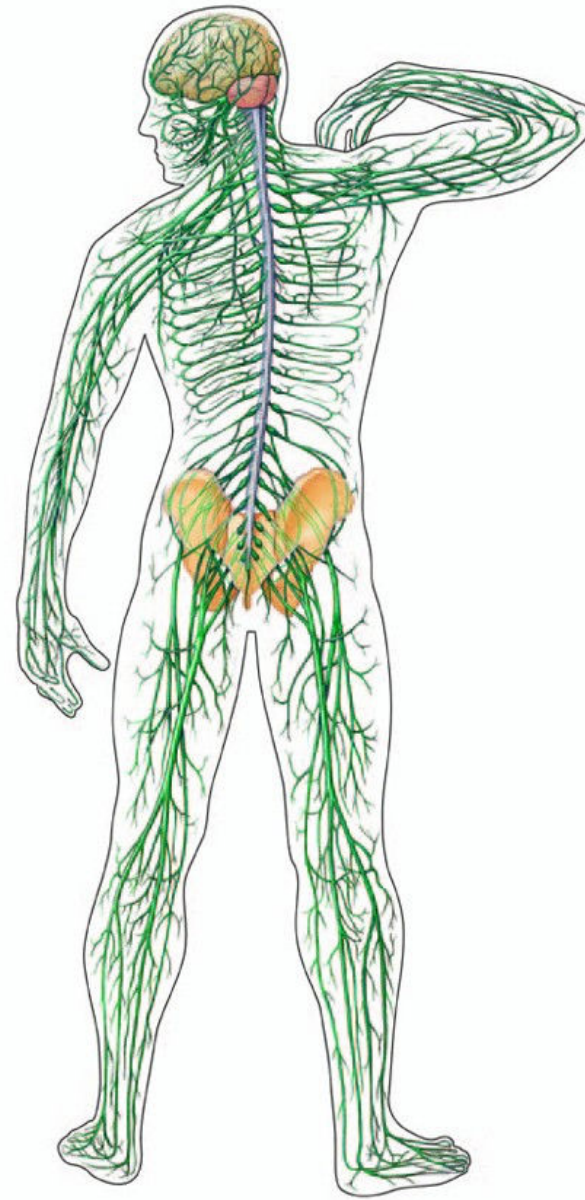
НЕРВОВА СИСТЕМА



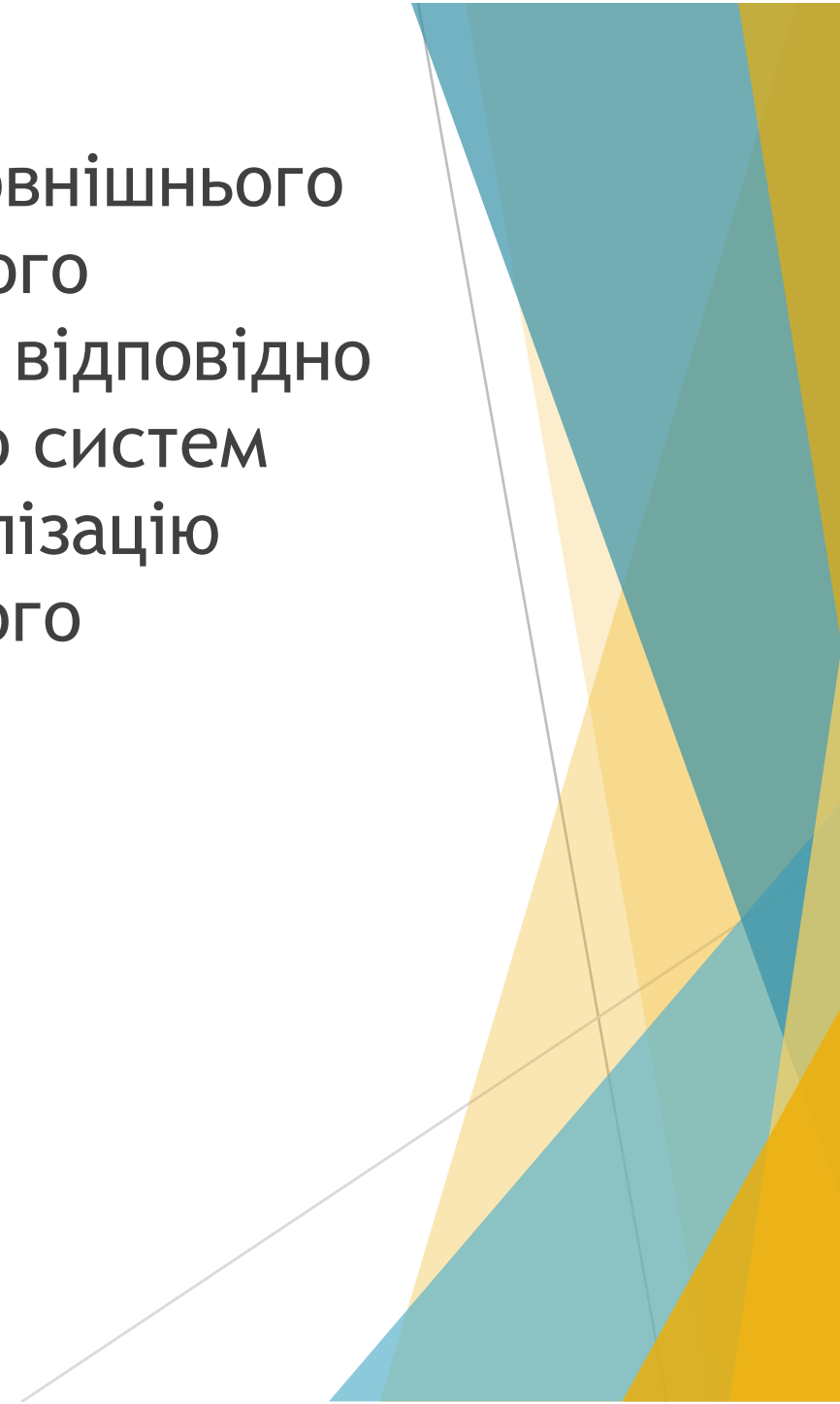
Особливості регуляторних систем

- ▶ 1. Наявність центральних та периферичних відділів
- ▶ 2. Здатність давати керівні сигнали
- ▶ 3. Діяльність за принципом зворотного зв'язку
- ▶ 4. Подвійний спосіб регуляції прискорення або сповільнення роботи

**Навіщо ж
організму
потрібна нервова
система?**



Нервова система сприймає впливи зовнішнього та принципи нервової зміни внутрішнього середовища, аналізує цю інформацію і відповідно змінює діяльність окремих органів або систем органів. Ці зміни спрямовані на нормалізацію діяльності організму і не порушують його функціональну єдність.



Нервова регуляція

Здійснюється нервовою системою, яка має надзвичайно важливе значення для багатоклітинних організмів:

- Через нервову систему замикаються всі рефлекси
- Регулює роботу органів і систем органів
- Узгоджує між собою діяльність різних органів і систем органів
- Забезпечує зв'язок організму із зовнішнім середовищем і здійснює пристосування організму до змінених умов середовища

Здійснює свій вплив швидко, за частки секунди

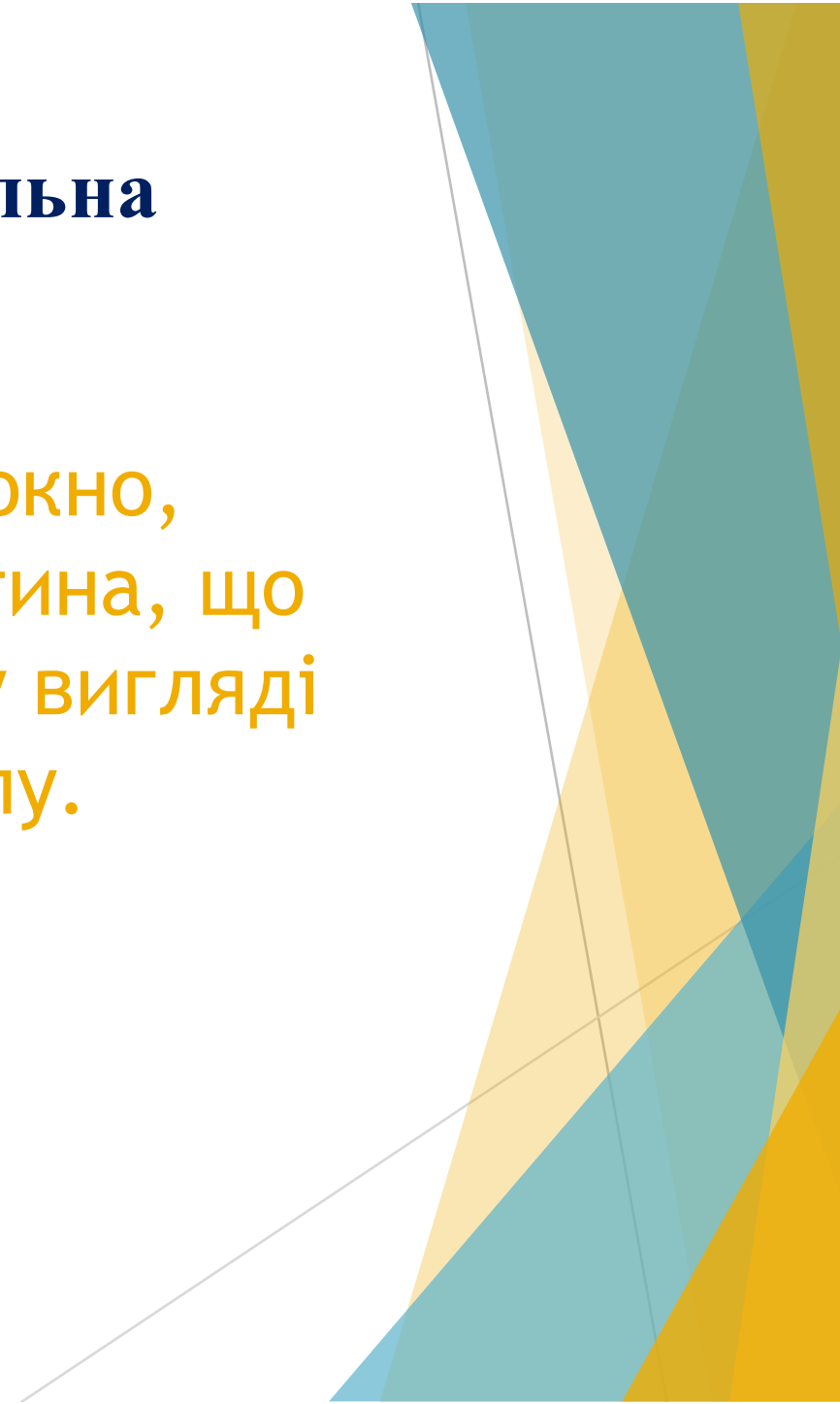
Короткочасний вплив (доки діє подразник)

Здійснює вплив на окремі органи або групи м'язів

Фізична природа. Нервовий імпульс –електричний сигнал

Найменша структурна і функціональна одиниця НС – **нейрон**

Нейрон (від дав.-гр. νεῦρον – волокно, нерв) – електрично збудлива клітина, що обробляє та передає інформацію у вигляді електричного або хімічного сигналу.



Будова нейрона

Дендрит

Кінець аксона

Тіло нейрона

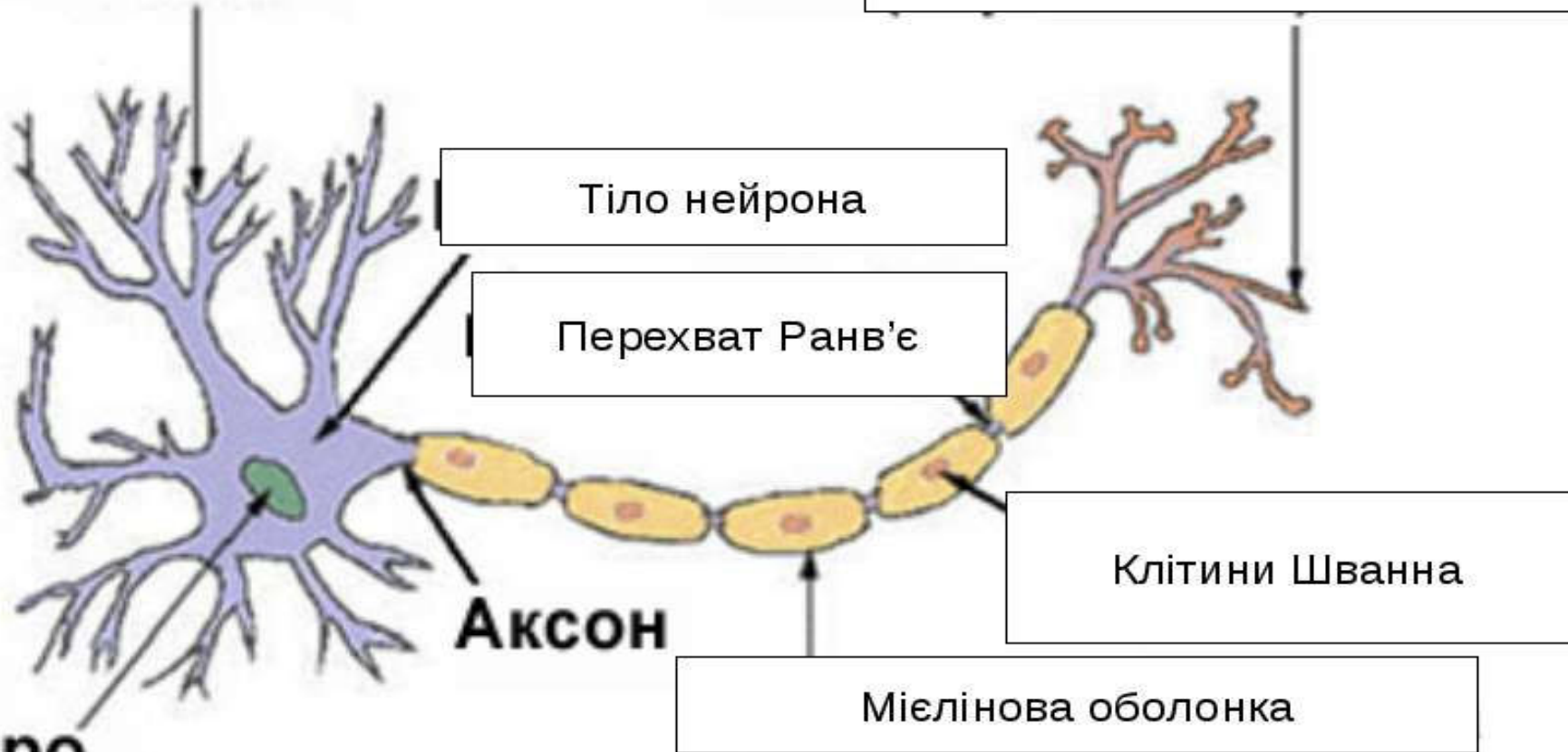
Перехват Ранв'є

Клітини Шванна

Аксон

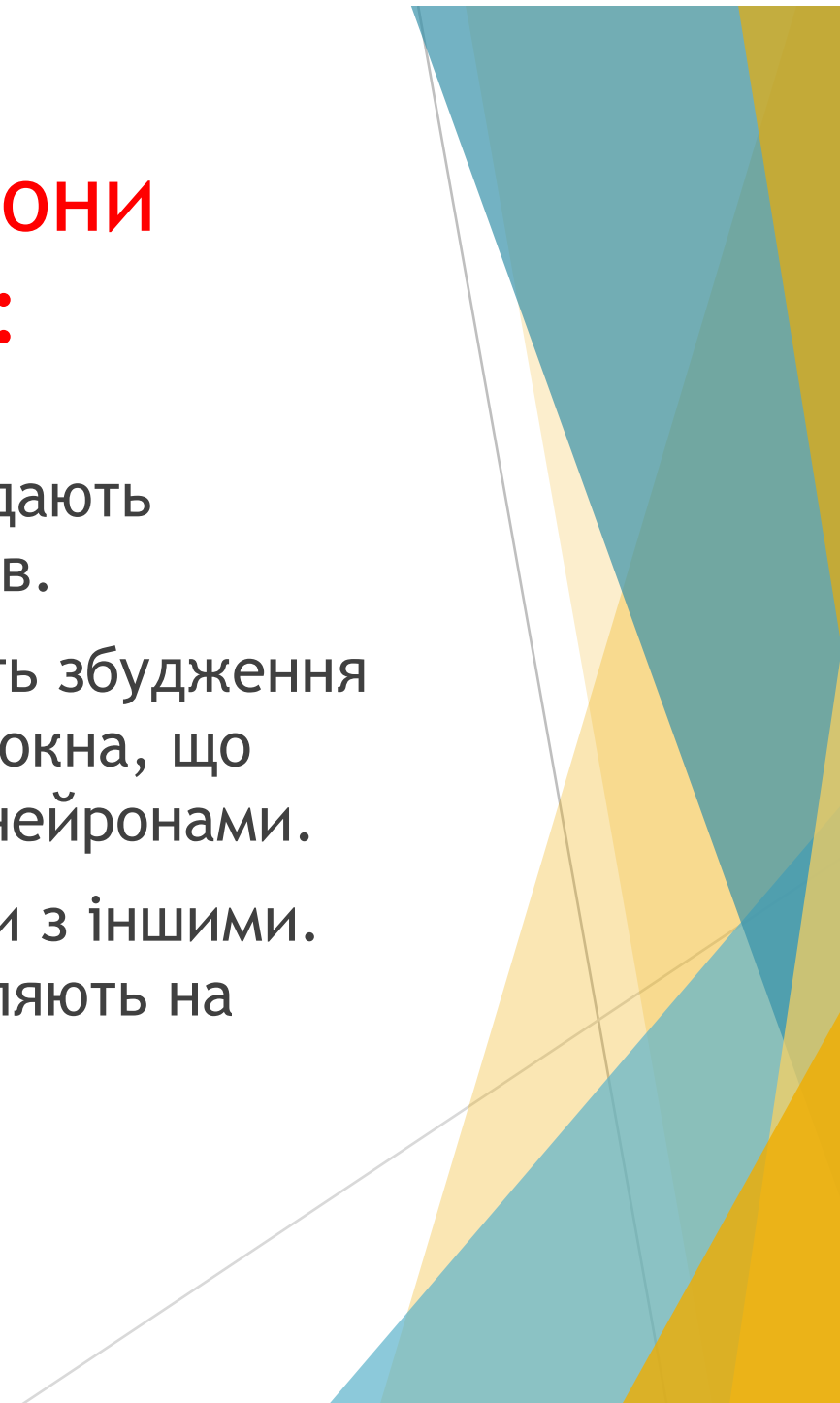
Мієлінова оболонка

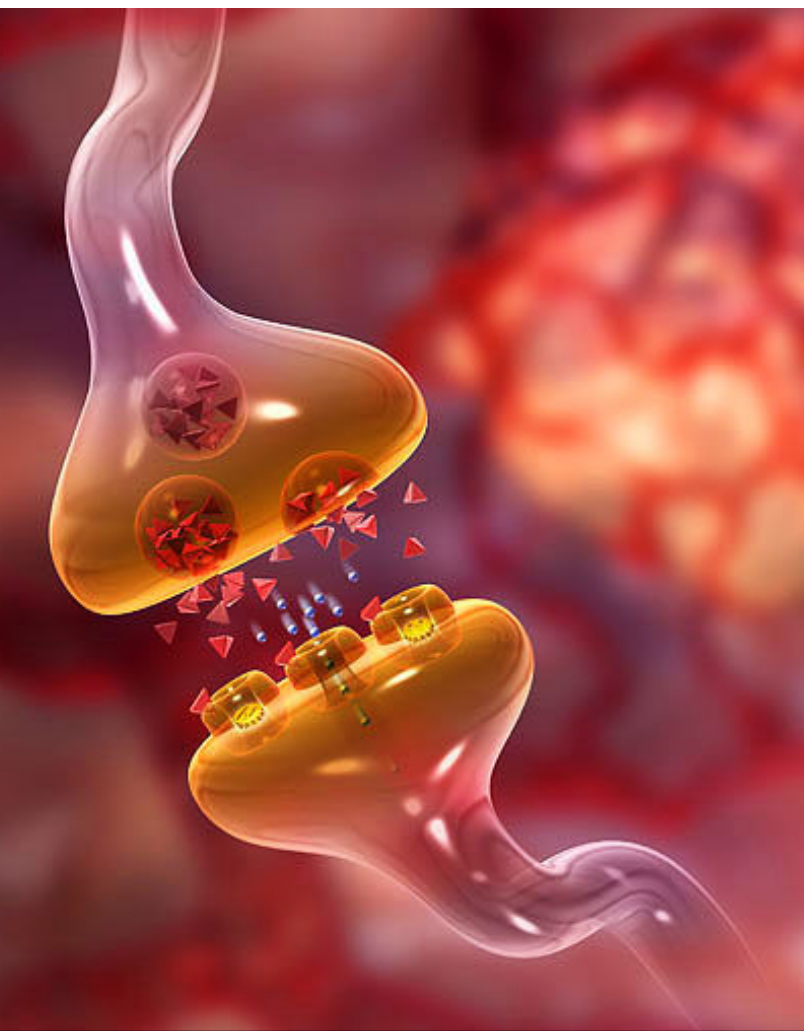
Ядро



За функціями та будовою нейрони поділяють на три основні типи:

- ▶ **Аферентні (чутливі)** – сприймають та передають збудження від рецепторів до інших нейронів.
- ▶ **Еферентні (рухові і секреторні)** – передають збудження до виконавчих органів. Рухливі нервові волокна, що йдуть до скелетних м'язів, називають мотонейронами.
- ▶ **Проміжні (вставні)** – зв'язують одні нейрони з іншими. За характером виникаючого ефекту їх поділяють на збудливі і гальмівні.

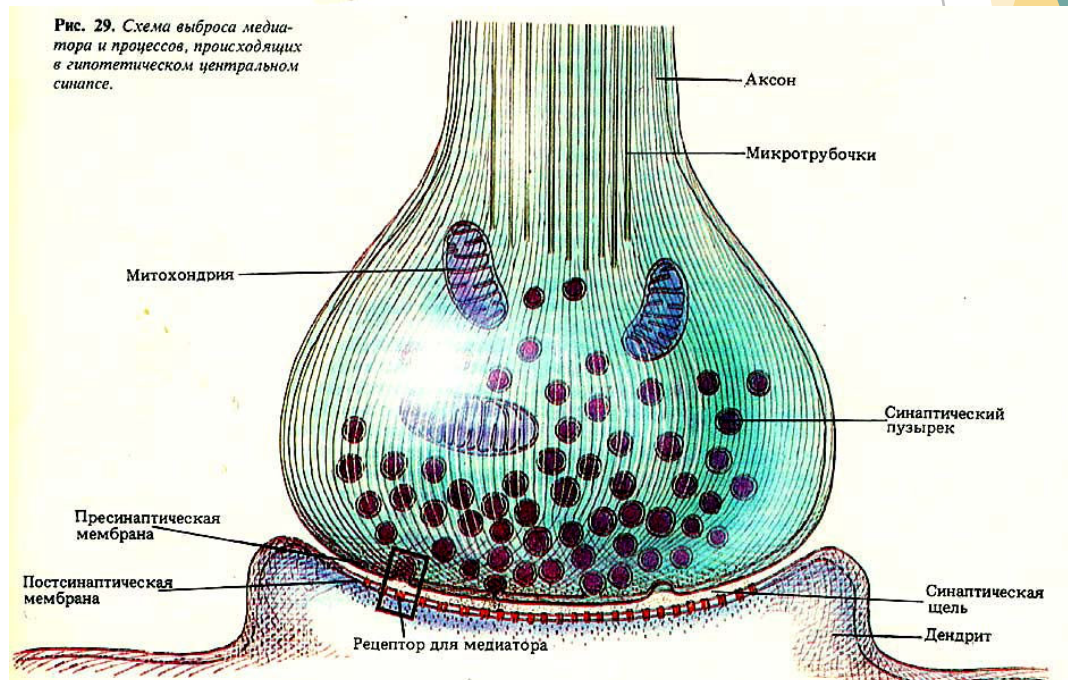
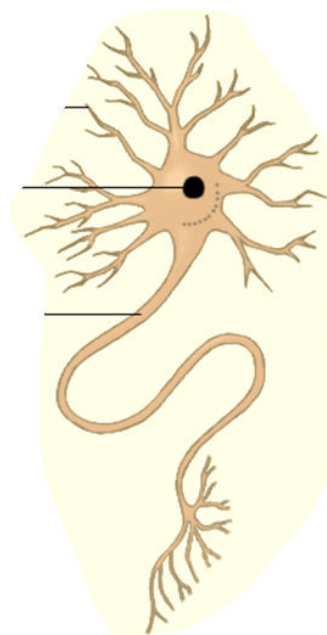
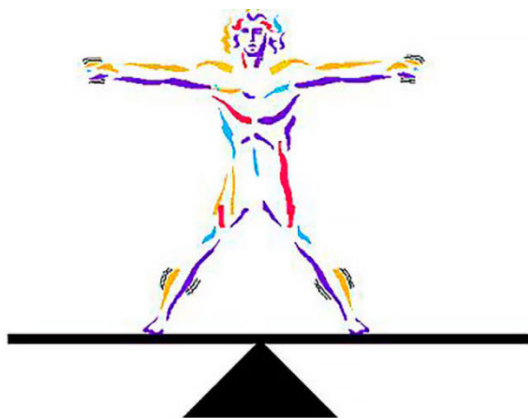




Синапс - місце контакту нейронів

Сина́пс (від грецького «synapsis» — з'єднання) — структура, яка дозволяє нейрону (нервовій клітині) проводити електричний або хімічний сигнал в іншу клітину (нервову, м'язову, тощо)

Підсумовуємо:



*Усі життєві процеси мають одну мету -
підтримання сталості умов життя у
внутрішньому середовищі організму.*

К.Бернар



Завдання

- ▶ §3 (прочитати, відповідати на питання на стор.17)
- ▶ Повторити про вроджені та набуті механізми поведінки тварин (матеріал з біології 7 клас)

