# ПОНЯТТЯ ПРО СОМАТИЧНУ НЕРВОВУ СИСТЕМУ. ВЕГЕТАТИВНА НЕРВОВА СИСТЕМА. ПРОФІЛАКТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

**Мета**: ознайомити учнів із особливостями будови і характером дії на внутрішні органи соматичної та автономної нервової систем; розвивати навички самостійної роботи, вміння працювати з додатковою літературою, аналізувати, порівнювати та робити висновки; виховувати дбайливе ставлення до власного здоров'я.

**Обладнання та матеріали**: таблиці «Нервова система», мультимедійна презентація, підручник, зошит.

**Базові поняття та терміни**: соматична нервова система, черепномозкові нерви, спинномозкові нерви, автономна (вегетативна )нервова система, симпатичний та парасимпатичний відділи, нервові вузли, гіпоталамус., мігрень, вегетативна дисфункція.

Тип уроку: комбінований.

#### Хід уроку

- І. Організація класу
- II. Актуалізація опорних знань
- III. Мотивація навчальної діяльності
- IV. Вивчення нового матеріалу
- V. Узагальнення

Домашне завдання

# Пригадаймо!

- 1. Зовнішньою оболонкою спинного мозку є:
  - а) м'яка; б) тверда; в) павутинна; г) м'язова.
- 2. Найвищий відділ центральної нервової системи:
  - а) мозочок; б) довгастий мозок; в) кінцевий мозок; г) середній мозок
- 3. Оболонка спинного мозку, що містить кровоносні судини:
  - а) тверда; б) павутинна; <u>в)</u>м'яка; г) м'язова
- 4. Відділ головного мозку, що регулює дихання, травлення, серцево-судинну системи:
  - а) кінцевий; б) проміжний; в) середній; г) довгастий; д) мозочок.
- 5. Висхідні (задні) провідні шляхи, роги, корінці утворюють нейрони:
  - а) чутливі; б) вставні; в) рухові; г) проміжні.



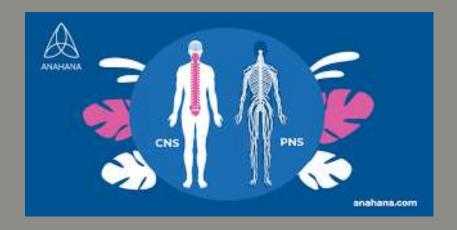


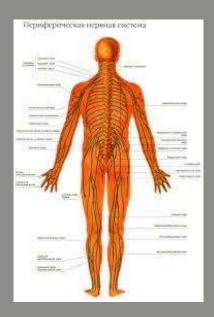
# Пригадаймо!

- 6. Нейрони, що передають у мозок інформацію із зовнішнього середовища:
  - а) вставні; б) чутливі; в) рухові; г) будь-які.
- 7. Спинний мозок утворений:
  - а) сірою речовиною; б) білою речовиною; в) сірою та білою речовиною.
- 8. Мозочок відповідає за:
  - а) складні форми поведінки; б) діяльність залоз внутрішньої секреції;
  - в) дихання, травлення, обмін речовин; г) координацію рухів.
- 9. Низхідні (передні) провідні шляхи, роги, корінці утворюють нейрони:
  - а) проміжні; б) доцентрові; в) вставні; г) відцентрові.
- 10. У середині мозку розташовані шлуночки:
  - а) два; б) три; в) чотири; г) жодного.

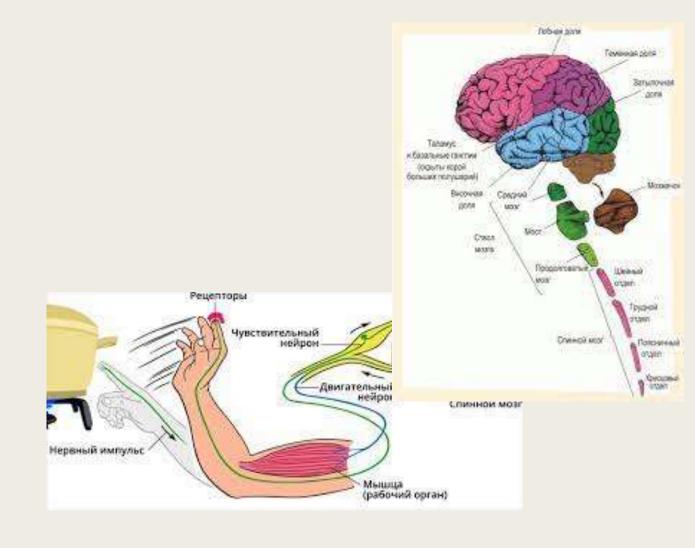


#### ПРОЙДІТЬ ТЕСТУВАННЯ



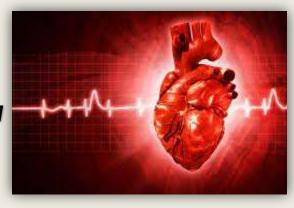


#### https://vseosvita.ua/test/start/alx955



# **Уявіть**

ви тільки пообідали. Серце працює повільніше, а діяльність травного тракту посилилася. Але, якщо ви почуєте за вікном ґвалт, то відбудеться трохи інше... Травлення сповільниться, серце почне битися скоріше, кров попрямує до м'язів та мозку, ваші легені будуть розтягуватися й поглинати більше кисню, зіниці ваших очей стануть більшими, потові залози активізуються, артеріальний тиск підвищиться... І все це - за одну секунду!



# TEMA YPOKY:

Поняття про соматичну нервову систему. Вегетативна нервова система. .

## НЕРВОВА СИСТЕМА

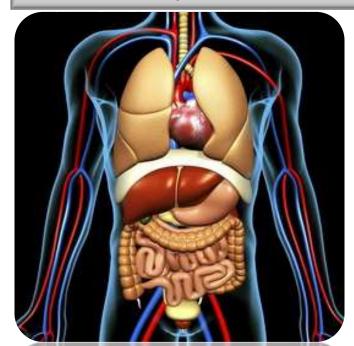
#### Соматична

регулює роботу скелетних м'язів, органів чуття



#### Вегетативна

регулює роботу всіх внутрішніх органів



# Соматична нервова система

Термін "соматична" походить від грецького "сома", що означає тіло. Ця нервова система забезпечує зв'язок нашого тіла із зовнішнім середовищем. Та контролює його свідомо.



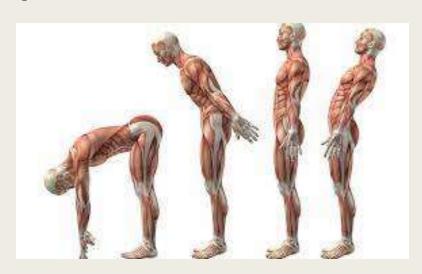


#### Соматична нервова система виконує дві головні функції



керує довільними рухами нашого тіла.

Тобто передає інформацію від центральної нервової системи до скелетних м'язів.

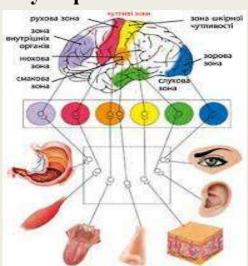




керує органами чуття

Тобто, збирає нервові імпульси від рецепторів та надсилає їх до центрів у нервовій системі.

Зокрема, вона передає інформацію про зорові, слухові, дотикові, температурні, больові подразники



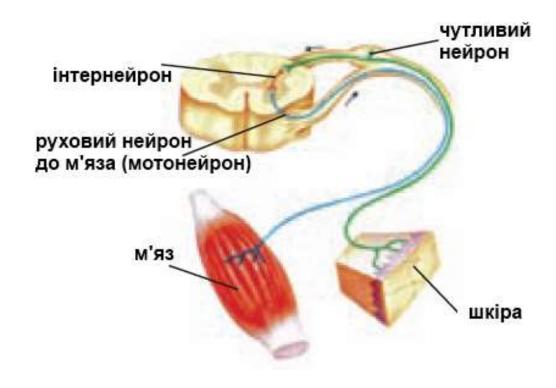
## Особливості соматичної НС

- До соматичної НС відносяться 12 пар черепно-мозкових нервів, що несуть інформацію в стовбур мозку і з нього
- 31 пара спинномозкових нервів з численними відгалуженнями
- Кожен спинномозкової нерв утворений з'єднанням заднього і переднього (чутливого і рухового) корінців, злиттям їх волокон
- Задні забезпечують шкіру, м'язи спинний області, зони куприка, крижів, передні шкіру, м'язові тканини рук, ніг і передньої

частини тулуба.

# РЕФЛЕКТОРНА ДУГА СОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ

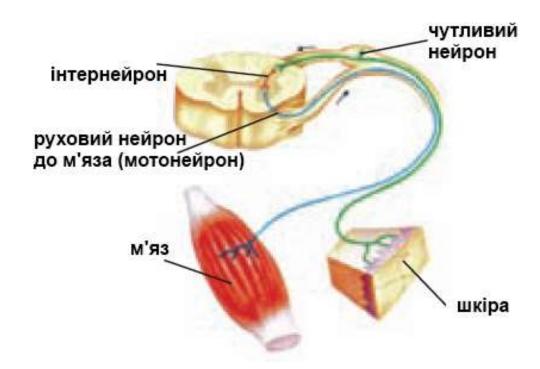
1) Рухові рефлекси спричиняються лише подразненнями чутливих нейронів шкіри, по яких надходять сигнали від органів чуттів, від гладких і скелетних м'язів, від шкіри тощо



# РЕФЛЕКТОРНА ДУГА СОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ

2) Центри регуляції рухової активності розміщуються в спинному й головному мозку (мозочок, кора й підкірка великого мозку)

Що складніший рух, то вище розташований центр, який бере участь у його регуляції



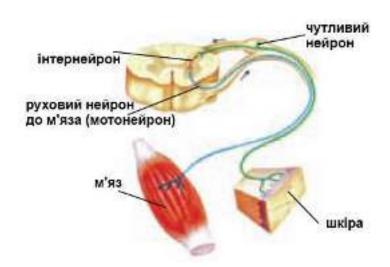
# РЕФЛЕКТОРНА ДУГА СОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ

3) Мотонейрони (нервові клітини з дуже довгими руховими волокнами — аксонами) передають сигнали з ЦНС до м'язів і відповідають за кожний їхній рух

Рухові нервові волокна **не перериваються** нервовими вузлами; мають відносно **великий** д**іаметр**; швидкість проведення імпульсів по таких волокнах становить 30 — 120 м/с

Довгий відросток мотонейрона іннервує сотні м'язових волокон, утворюючи мотонейронну одиницю

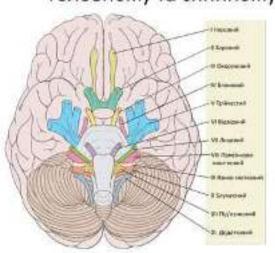
Аксони в складі спинномозкових нервів прямують до всіх скелетних м'язів.

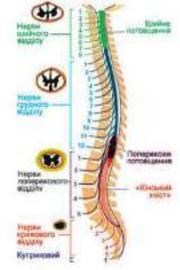


# Вегетативна (автономна) нервова система

### Вегетативна (автономна) нервова система

Складається з нервових центрів, розташованих у головному та спинному мозку.





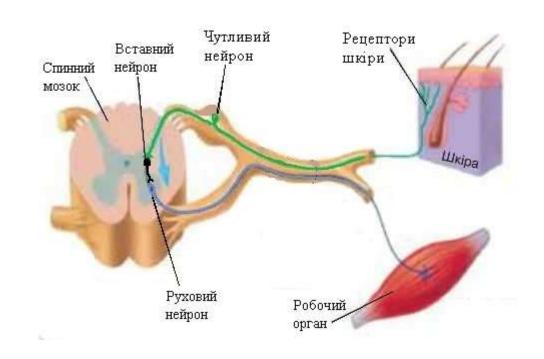
вона є незалежною від контролю свідомості. Тобто є протилежністю соматичної системи. Вегетативна нервова система контролює роботу не зовнішніх, а навпаки, внутрішніх органів людини. Зокрема, гладких м'язів судин та кишківника, залоз, серця тощо.

# Вегетативна (автономна) нервова система

- 1. Не керується свідомістю людини
- 2. Іннервує внутрішні органи, залози, гладкі м'язи, регулює обмінні процеси в тканинах, забезпечує гомеостаз, обмін речовин
- 3. Рефлекторна дуга вегетативної нервової системи складається з трьох нейронів

Як ви думаєте, чому вегетативну нервову систему також називають автономною?

Тому що регуляція відбувається несвідомо, бо більшість функцій, які вона регулює, не можуть бути викликані та припинені свідомо



## Вегетативна нервова система

симпатична нервова система активується за мінливих умов та працює у парі з головним гормоном стресу— адреналіном. парасимпатична — навпаки, активується у спокої. Її головним представником є блукаючий нерв. Найдовший з черепно-мозкових нервів, він бере початок у центрах довгастого мозку та прямує до органів черевної порожнини



# Порівняльна характеристика симпатичного та парасимпатичного відділів

Симпатична НС	Парасимпатична НС
Нервові центри у грудному та поперековому відділах спинного мозку	Нервові центри у стовбурі мозку і крижомому відділі спинного мозку
Нервові вузли розташовуються вздовж спинного мозку на невеликій відстані	Нервові вузли біля органів або в органах
Передвузлові волокна короткі Післявузлові - довгі	Передвузлові - довгі Післявузлові - короткі
Медіатор норадреналін	Медіатор <b>ацетилхолін</b>
Значення: активується під час небезпеки і підвищення активності	Значення: домінує у спокої, контролює звичайні реакції і функції

# Значення вегетативної (автономної) нервової системи

- Функцією автономної нервової системи є підтримка **гомеостазу** сталості внутрішнього середовища організму
- Діяльність майже всіх внутрішніх органів може координуватися обома відділами вегетативної нервової системи— симпатичним та парасимпатичним
- Таке подвійне керування забезпечує кращу регуляцію роботи органів та забезпечує цілісне реагування організму на зміни,

що відбуваються в довкіллі та в організмі

# Переглянути відеоматеріал, законспектувати головне, заповнити таблицю.

#### https://www.youtube.com/watch?v=8Xcloy-NH3o

Нервові хвороби	захворювання	симптоми	профілактика
Судинні	1. 2.		
Вегетативної НС	1. 2.		
Переферичної НС	1. 2.		
Інфекційні	1. 2.		

### «Так чи ні»

- 1. Соматична нервова система підконтрольна діяльності людини
- 2. Симпатична нервова система прискорює роботу серця
- 3. Вегетативна нервова система складається із рухових нейронів
- 4. Діяльність вегетативної НС підпорядковується волі людини
- 5. Парасимпатичний відділ підвищує кров'яний тиск
- 6. Симпатичні нерви належать до соматичної нервової системи
- 7. Найбільший парасимпатичний нерв це блукаючий
- 8. Зв'язок організму з навколишнім середовищем забезпечує соматична нервова система

### домашне завдання:

Читати, розбирати параграф 39, вчити основні поняття. Заповнити таблицю (слайд 20)

#### Переглянути відео:

https://www.youtube.com/watch?v=YT5icb5u7Ks