

# Поведінка тварин. Методи вивчення поведінки. Вроджена і набута поведінка



**Мета:** сформувати знання учнів про біологічні основи формування поведінки тварин у природі; ознайомити з формами поведінки тварин та методами її вивчення; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, спостерігати за живою природою; оберігати тварин, які нас оточують.

**Обладнання:** Підручник, зошит, мультимедійна презентація

**Тип уроку:** вивчення нового матеріалу

**Основні поняття й терміни:** етологія, поведінка, подразливість.

## ХІД УРОКУ

I. Організація класу

II. Мотивація навчальної діяльності

III. Вивчення нового матеріалу, стор 3-24

IV. Узагальнення вивченого, стор 25

V. Домашнє завдання, стор 26



**Поведінка** - це сукупність всіх способів взаємодії тварин із представниками свого виду, інших видів і з навколишнім середовищем

**Поведінка** - це зміна активності тварин у відповідь на певний зовнішній або внутрішній стимул - **сигнал**

# Етологія - наука про поведінку тварин

Засновники етології - лауреати Нобелівської премії (1973 р.) за створення і встановлення моделей поведінки тварин



Ніколас Тінберген -  
нідерладський етолог  
і орнітолог



Карл фон Фріш - австрійський  
етолог, відомий завдяки  
вивченню бджіл



Конрад Лоренц -  
австрійський зоолог, відомий  
дослідженнями інстинктів птахів



# Методи вивчення поведінки тварин

## Метод спостереження



Чутлива оптична техніка



Розглядання  
об'єктів зблизька



Камери, встановлені на  
дронах, знімають великі  
панорами



Інфрачервоні  
відеокамери фіксують  
поведінку у повній  
темряві

Мікрофони направленої дії  
дають можливість чути навіть  
тихі звуки з відстані до 100 м



# Методи вивчення поведінки тварин

**Експеримент** може бути здійснений у природніх умовах, лабораторії, частково контрольованому середовищі



Т-подібний лабіринт для вивчення пам'яті тварин



Мікрочіп з аплікатором для імплантації



# Методи вивчення поведінки тварин

**Експеримент** може бути здійснений у природніх умовах, лабораторії, частково контрольованому середовищі



Для вивчення міграцій птахів використовують кільцювання



Для домашніх тварин використовують GPS-трекери

Бджолині рюкзачки містять мікроскопічні датчики





# Методи вивчення поведінки тварин

**Експеримент** може бути здійснений у природніх умовах, лабораторії, частково контрольованому середовищі

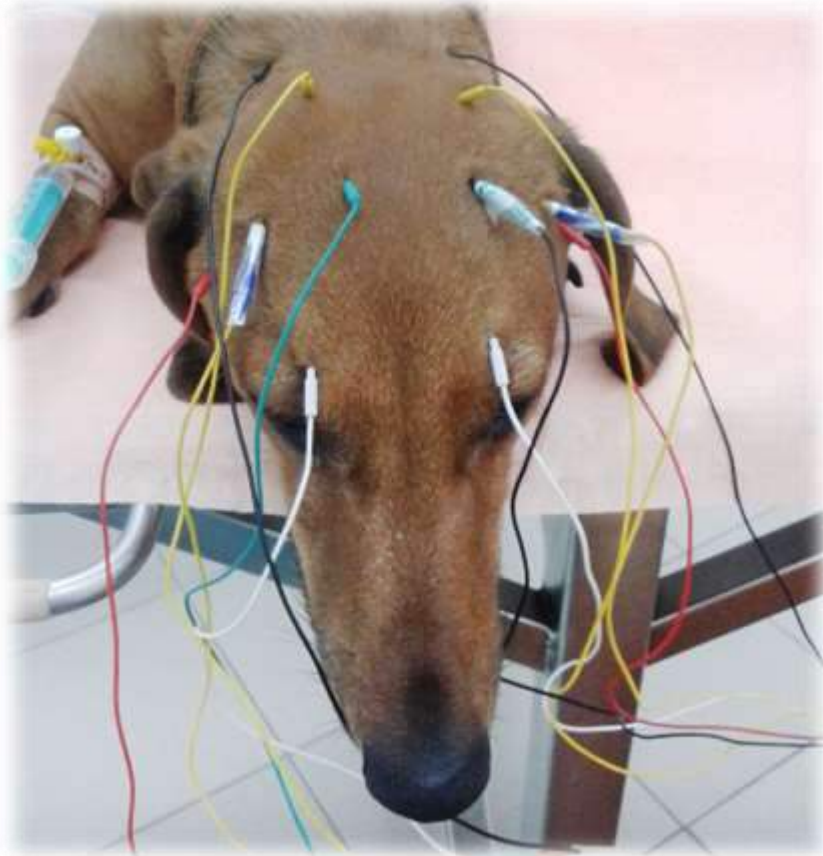


Методика  
І.П.Павлова  
використовується  
для вивчення  
формування умовних  
рефлексів,  
комунікації тварин



# Методи вивчення поведінки тварин

**Експеримент** може бути здійснений у природніх умовах, лабораторії, частково контрольованому середовищі



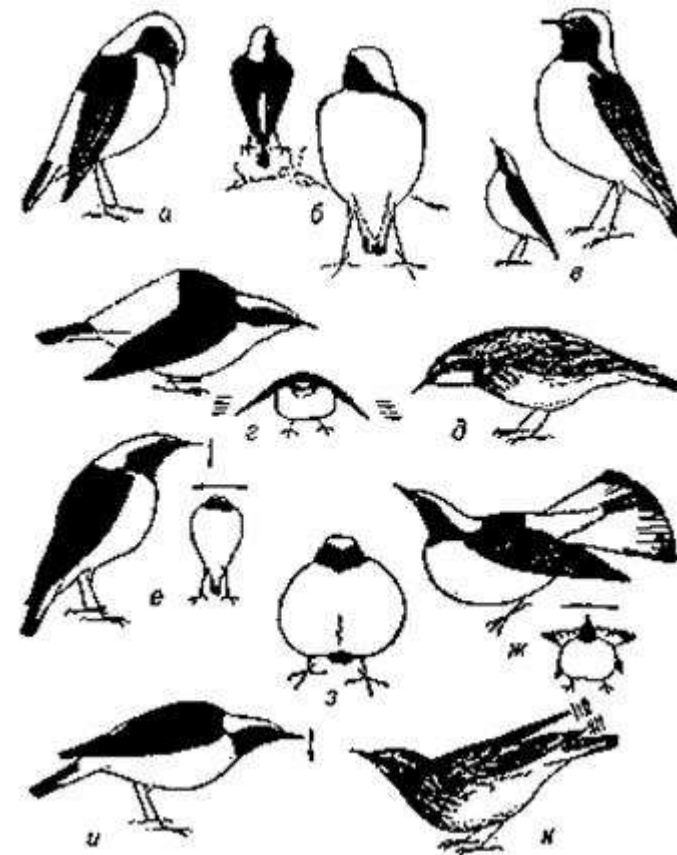
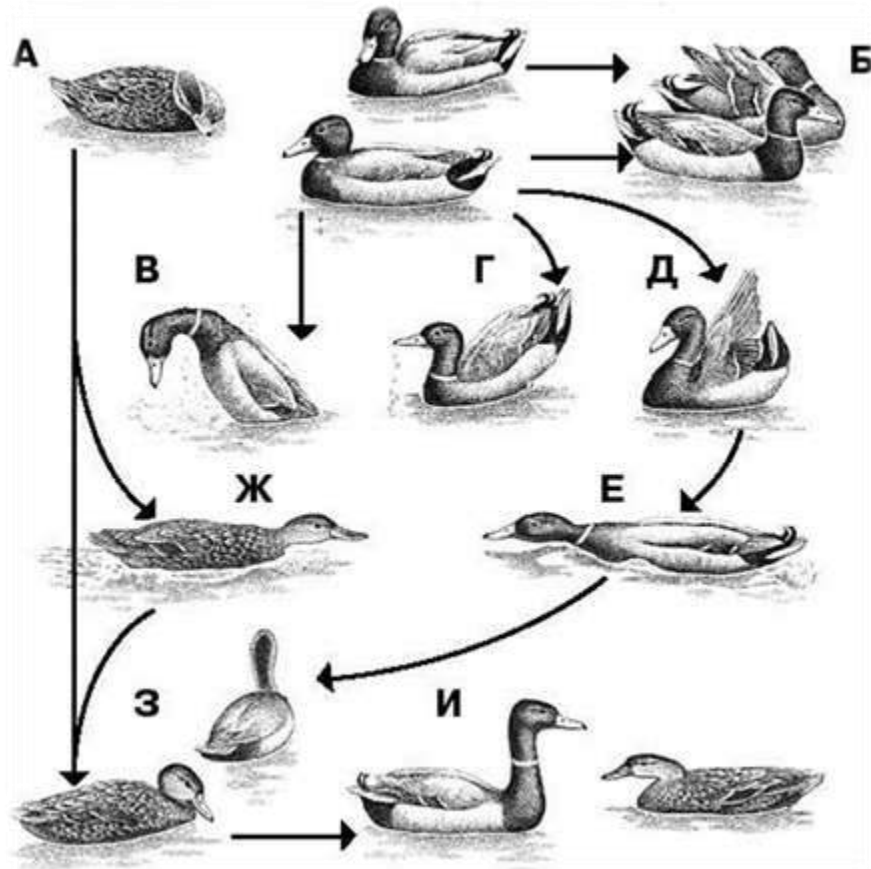
Електроенцефалографія - метод дослідження активності головного мозку

Комп'ютерна томографія дозволяє виявити причини раптової зміни поведінки, пов'язаної із захворюванням



# Методи вивчення поведінки тварин

**Етограма** – це систематизований опис поведінки тварин в природних умовах (зокрема рухів, міміки, що виконують роль мови у окремого виду тварин)



Вроджена і набута поведінка



# Вроджена поведінка визначається спадковістю і не вимагає спеціального навчання або тренування

- таксиси
- кінези
- безумовні рефлекс
- інстинкти



# Вроджена поведінка визначається спадковістю і не вимагає спеціального навчання або тренування

**Таксис** – це напрямлений рух всього організму у відповідь на певний подразник або сигнал

за напрямком:

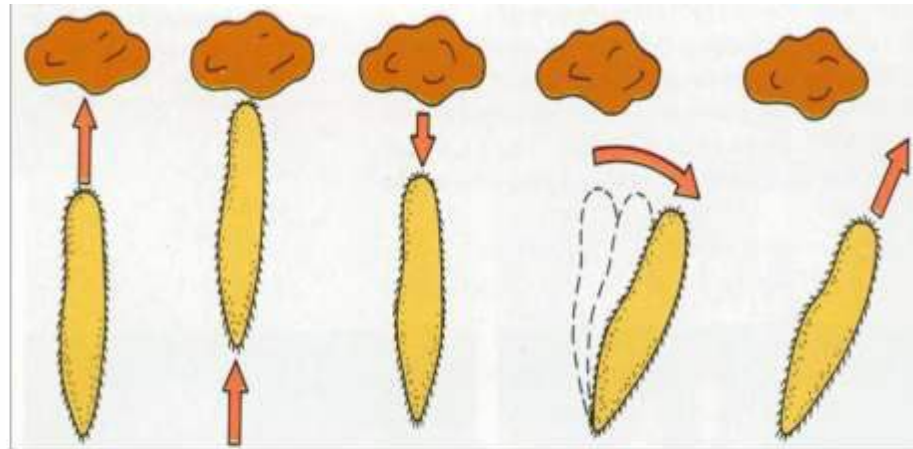
- до подразника – позитивний
- від подразника – негативний

за сигналом:

- світло – фототаксис
- звук – фонотаксис
- хімічні речовини – хемотаксис



Метелики летять на світло  
– позитивний фототаксис



При додаванні кристалів солі у середовище з інфузоріями вони уникають впливу подразника – негативний хемотаксис



Мурашки знаходять дорогу додому за Сонцем



Спинний бік у камбали зверху



# Вроджена поведінка визначається спадковістю і не вимагає спеціального навчання або тренування

**Кінези** – це неспрямовані рухові реакції організмів, при яких швидкість руху залежить від інтенсивності подразника



Щупальця гідри починають рухатись швидше при наявності дафній



Таргани починають рухатись швидше при збільшенні інтенсивності освітлення



# Вроджена поведінка визначається спадковістю і не вимагає спеціального навчання або тренування

**Безумовні рефлекси** - це природжені стійкі реакції на життєво важливі подразники, які забезпечують виживання у незмінних умовах; є спадковими і однаковими для всіх представників виду



Харчовий рефлекс



Орієнтувальний рефлекс



Дихальний рефлекс



Больвий рефлекс

# Вроджена поведінка визначається спадковістю і не вимагає спеціального навчання або тренування

**Інстинкти** – це складні ланцюги природжених поведінкових реакцій, які передаються з покоління в покоління і сприяють збереженню виду



Інстинктивна поведінка бджіл



Оборонний інстинкт



Статевий інстинкт



Територіальний інстинкт



Харчовий інстинкт



# Вроджена поведінка визначається спадковістю і не вимагає спеціального навчання або тренування

**Інстинкти** – це складні ланцюги природжених поведінкових реакцій, які передаються з покоління в покоління і сприяють збереженню виду

## Характеристики інстинктів:

- вродженість;
- несвідомість;
- шаблонність



Павук плете павутину



Акт залицяння у райських птахів



Мурашки несуть їжу



# Набута поведінка визначається спрямованістю на змінні умови середовища і формується завдяки научінню

Научіння проявляється у формах:

- звикання
- наслідування
- імпринтинг
- метод «спроб і помилок»
- осяяння
- вироблення умовних рефлексів



# Набута поведінка

**Звикання** - це зниження реакції тварини на багатократне повторення подразника, що не супроводжується підкріпленням (покаранням або заохоченням)



Птахи через певний час припиняють  
боятись опудала на городі



Пташенята фазанів затаюються при  
появі об'єктів в себе над головою

# Набута поведінка

**Наслідування** - це вид научіння, коли молода тварина копіює поведінку дорослих або інших тварин



Птахи стають досвідченими  
у гніздобудуванні



Синиці навчилися  
ласувати вершками



Риби виробляють реакцію  
на появу хижака



Пташенята  
наслідують спів  
молодих особин



# Набута поведінка

**Імпринтинг (закарбування)** – це вид научіння, яка проявляється під час періоду перших днів життя, коли фіксується образ вперше побаченого живого об'єкта



Каченята і гусенята  
сприймали Конрада Лоренца  
за матір

Кішка стала мамою їжаченят



# Набута поведінка

**Научіння «шляхом спроб і помилок»** – це вид научіння, при якому при певній спонтанній дії тварини її за це або винагороджують, або карають



Голодна кішка шляхом спроб і помилок випадково торкнеться механізму, що відчиняє дверцята, і добереться до їжі



# Набута поведінка

**Осяяння** – це вища форма научіння, можлива при достатньому розвитку інтелектуальних здібностей

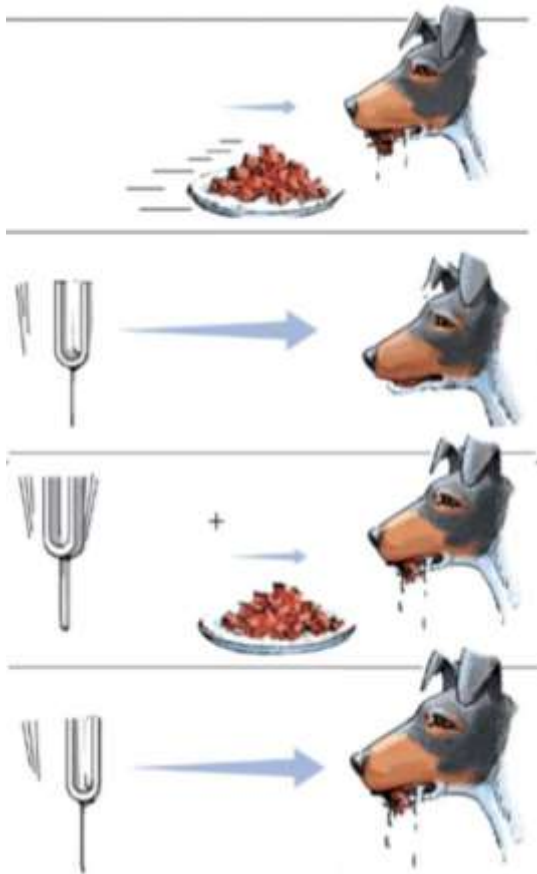


Шимпанзе швидко зрозуміли, що, для того, щоб дістати банан, потрібно покласти ящики один на одного



# Набута поведінка

**Умовні рефлекс** - це набуті індивідуальні реакції, що дають можливість пристосуватись до змін умов середовища, не успадковуються і можуть змінюватись протягом життя



Птахи не їдять  
яскраво забарвлених  
гусениць, навіть якщо  
ті їстівні

У собаки формується умовний слиновидільний рефлекс, коли подразником стає не їжа, а дзвінок

# Закріплюємо знання

1.Що таке поведінка?

2.Як називається наука про поведінку тварин?

3.Які ви запам'ятали методи вивчення поведінки тварин у природі?

4.Які форми поведінки ми сьогодні розглядали на уроці?

# ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Читати параграф 43, опрацювати конспект, записати в зошит, вчити матеріал конспекту;  
Переглянути відео

<https://www.youtube.com/watch?v=5VRUtLKVUoc>