

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

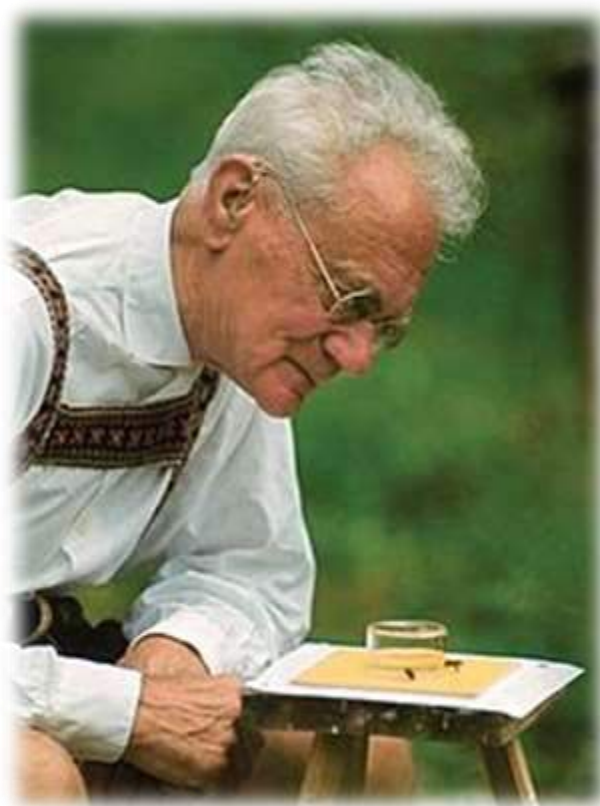
Поведінка - це зміна активності тварин у відповідь на певний зовнішній або внутрішній стимул - **сигнал**

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

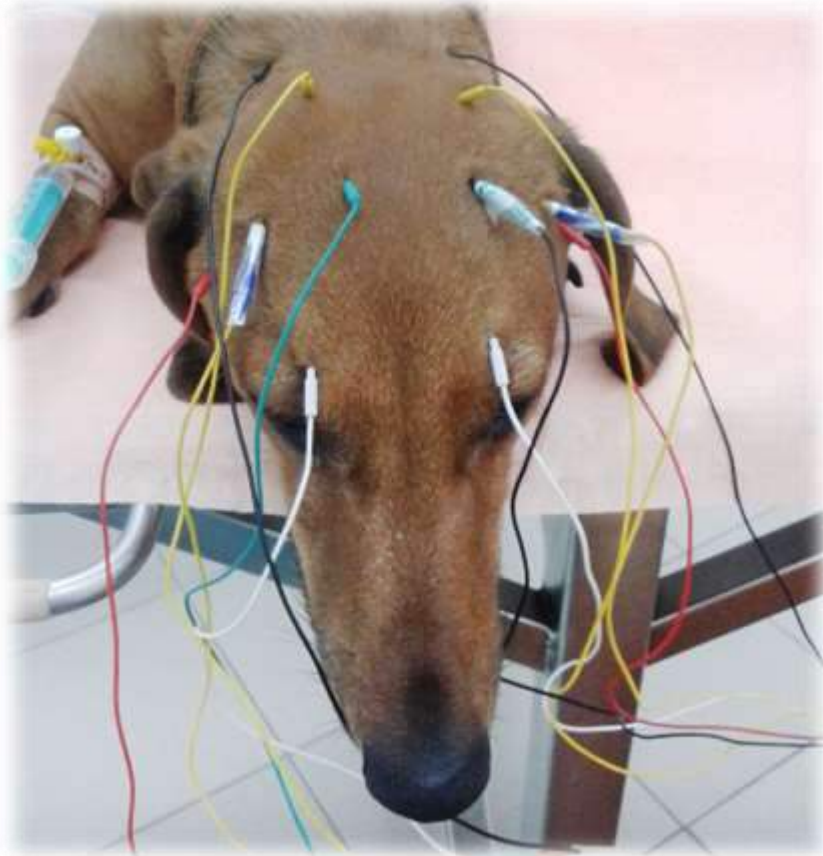
Експеримент може бути здійснений у природніх умовах, лабораторії, частково контрольованому середовищі



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



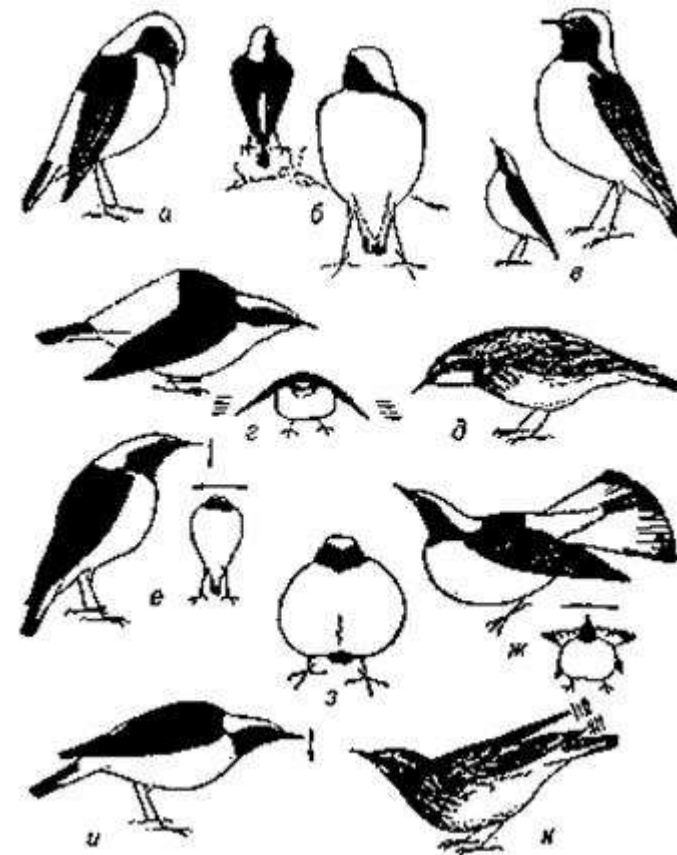
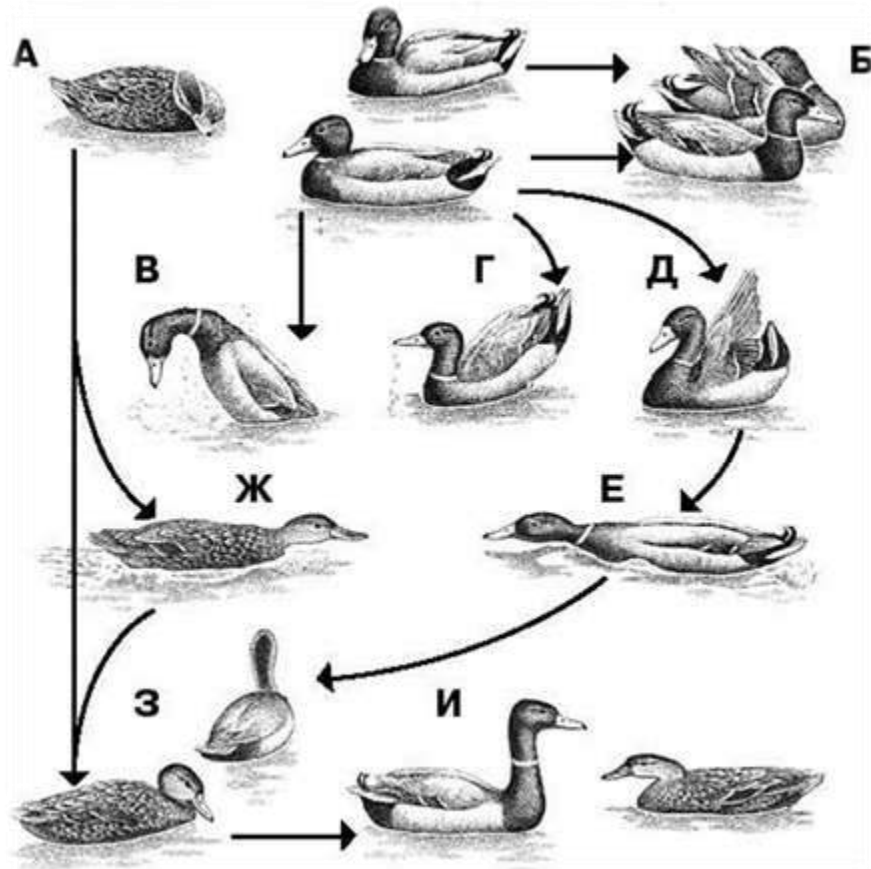
Електроенцефалографія - метод дослідження активності головного мозку

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:

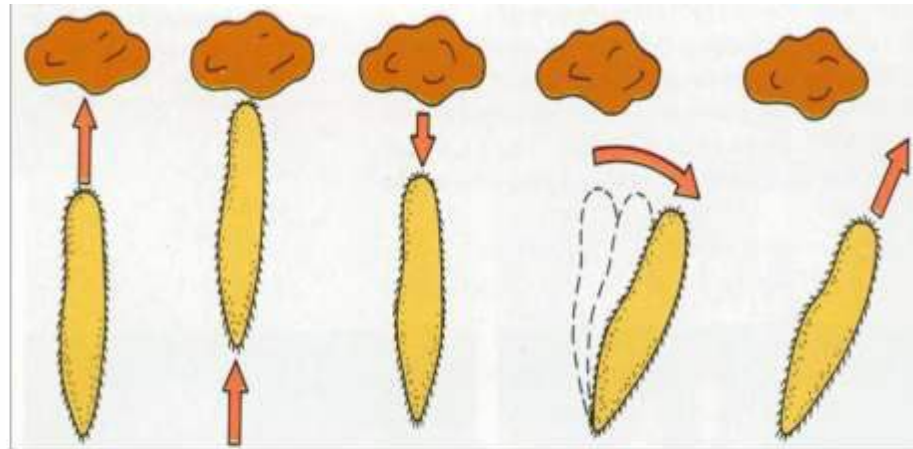
- до подразника – позитивний
- від подразника – негативний

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 рефлекс - 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

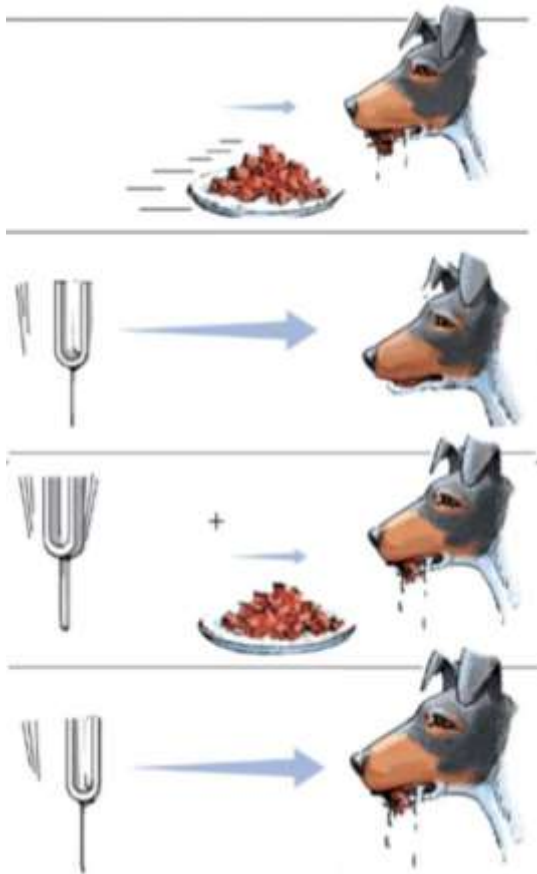
Осяяння – це вища форма наочіння, можлива при достатньому розвитку інтелектуальних здібностей



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>