

Макроеволюція

Мета: розглянути особливості макроеволюційного процесу, звернути увагу на його відмінність від мікроеволюції; розвивати увагу й логіку; виховувати пізнавальний інтерес до біології.

Обладнання: підручник, зошит, мультимедійна презентація

Тип уроку: комбінований

ХІД УРОКУ

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань, стор 3, (відповіді переслати на оцінювання)

III. Мотивація навчальної діяльності, стор 4

IV. Вивчення нового матеріалу, стор 5-17

V. Узагальнення, стор 18

Домашнє завдання, стор 19

БІОЛОГІЧНИЙ ДИКТАНТ:

- 1. Хто довів, що в середовищі позбавленому мікроорганізмів навіть за ідеальних умов неможливе їх самозародження ?**
- 2. Автор першої еволюційної теорії, яка викладена в праці «Філософія зоології»?**
- 3. Хто автор теорії, яка не пояснювала , чому організми «прагнуть» досконалості; які біологічні причини стоять за цим «бажанням». Теорія не знайшла поширення.**
- 4. Гіпотеза, прихильники якої вважають, що життя було занесене на Землю з космосу**
- 5. Хто вперше обґрунтував вид як універсальну одиницю і основну форму існування живого і розробив основні принципи систематики рослин і тварин?**
- 6. Те, що види реально існують у природі й не змінюються з часом, вважав...?.**
- 7. Кого визнають засновником сучасної теорії еволюції ?**
- 8. Хто ввів принцип подвійних назв видів**
- 9. Хто вважав, що види непостійні, повільно змінюються, еволюціонують**
- 10. За Дарвіном еволюційними факторами є.....**
- 11. Основні положення синтетичної теорії еволюції.....**

**. Роботу надсилаємо на HUMAN або на ел адресу:
school55lm@gmail.com**

Зяблики Дарвіна, або галапагоські зяблики (або в'юрки), – група птахів родини Вівсянкові ряду Горобцеподібні.

Відомі тим, що саме види цієї групи Чарлз Дарвін зібрав у 1835 р. під час подорожі до Галапагоських островів. Нові види взяли початок від спільного материкового виду і в процесі еволюції стали відрізнятися один від одного за розміром та формою дзьоба, що дало їм змогу займати різні екологічні ніші.

Як в еволюційній біології називають цю форму еволюції?





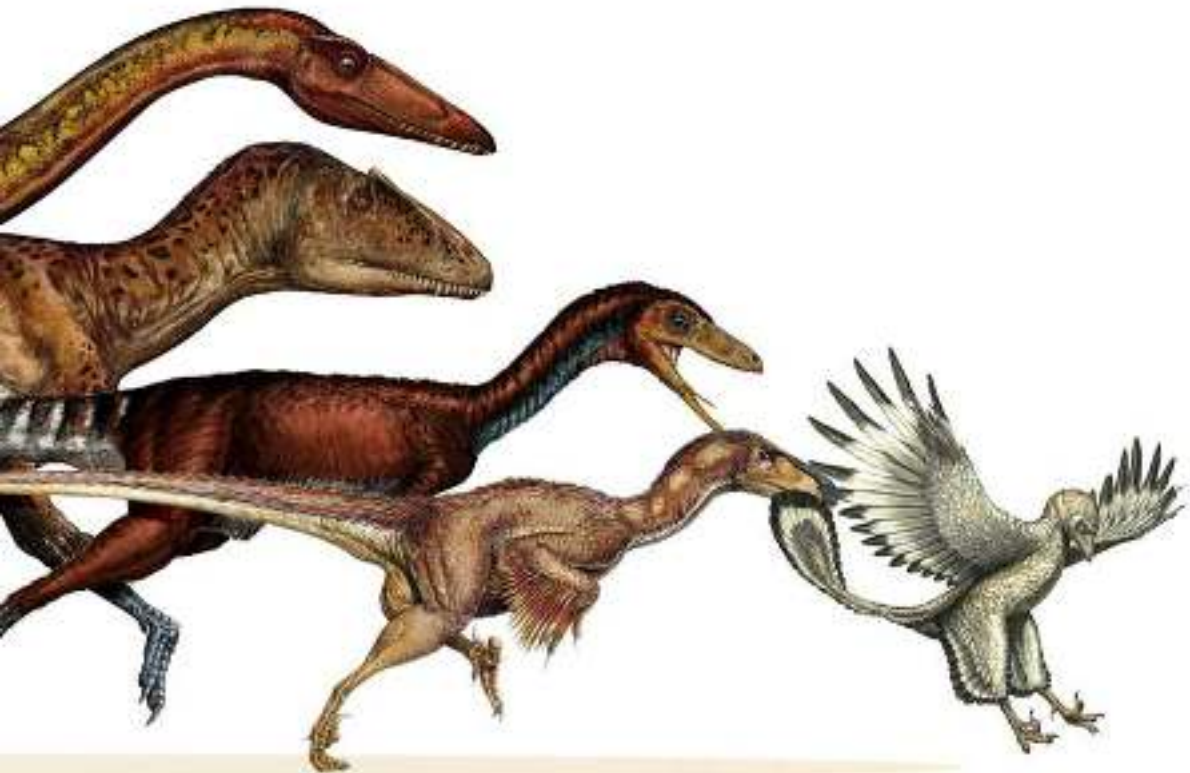
МАКРОЕВОЛЮЦІЯ - еволюційний процес,
що призводить до виникнення надвидових
груп (родів, рядів, класів, типів, відділів)



НАПРЯМКИ ЕВОЛЮЦІЇ

біологічний
прогрес

біологічний
регрес



Северцов О.М. — засновник
еволюційної морфології тварин

Біологічний регрес - це напрямок еволюції, що характеризується **зниженням** пристосованості систематичної групи до середовища існування та її поступовим вимиранням

Критерії біологічного регресу:

- зниження чисельності особин;
- звуження ареалу існування;
- зменшення числа таксонів;
- вимирання різних систематичних груп



Біологічний прогрес – це напрямок еволюції, що характеризується **підвищенням** пристосованості систематичної групи до середовища існування

Критерії біологічного прогресу:

- збільшення чисельності особин;
- розширення ареалу існування;
- зростання числа таксонів

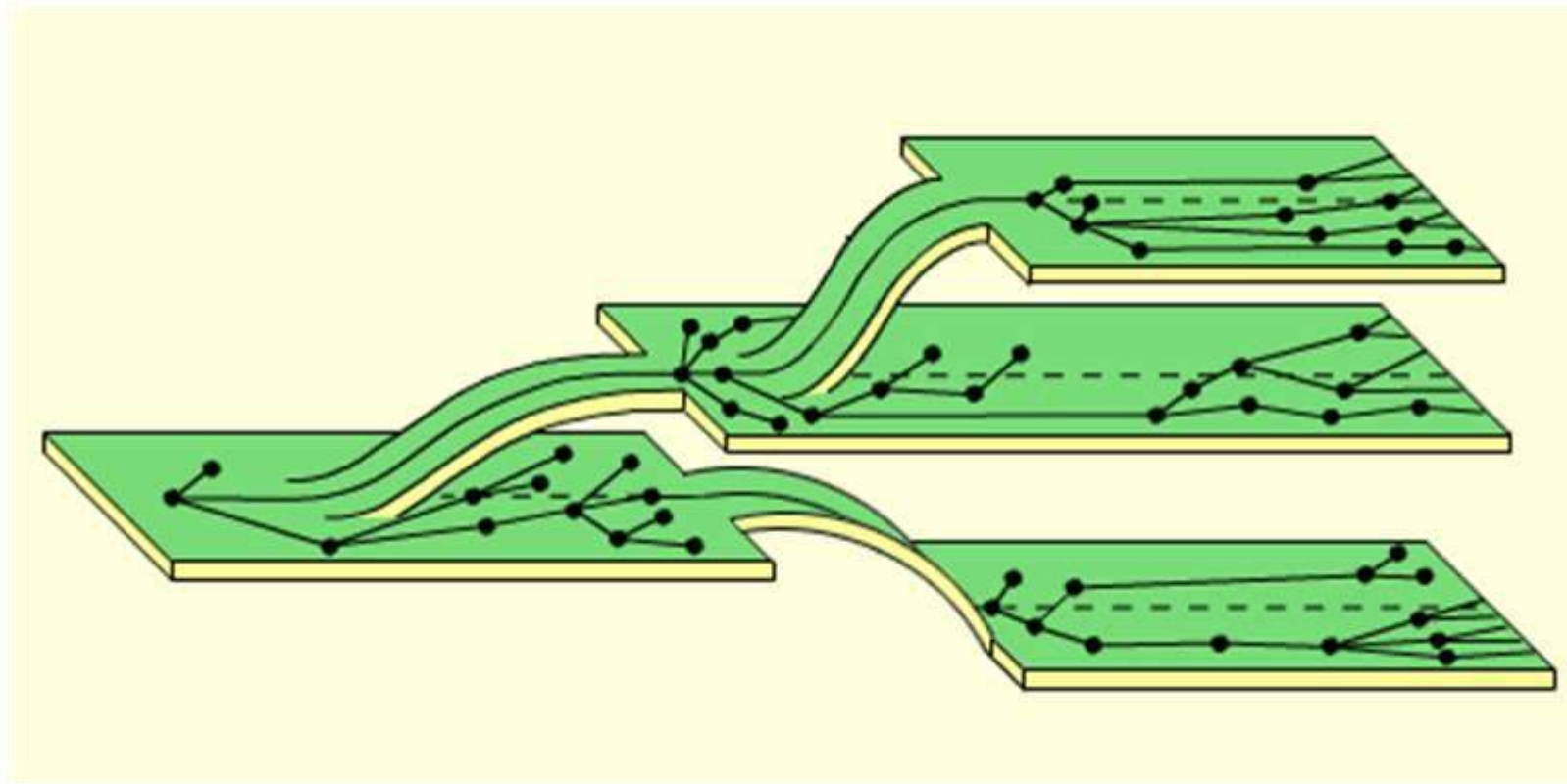


Шляхи досягнення біологічного прогресу

ароморфози

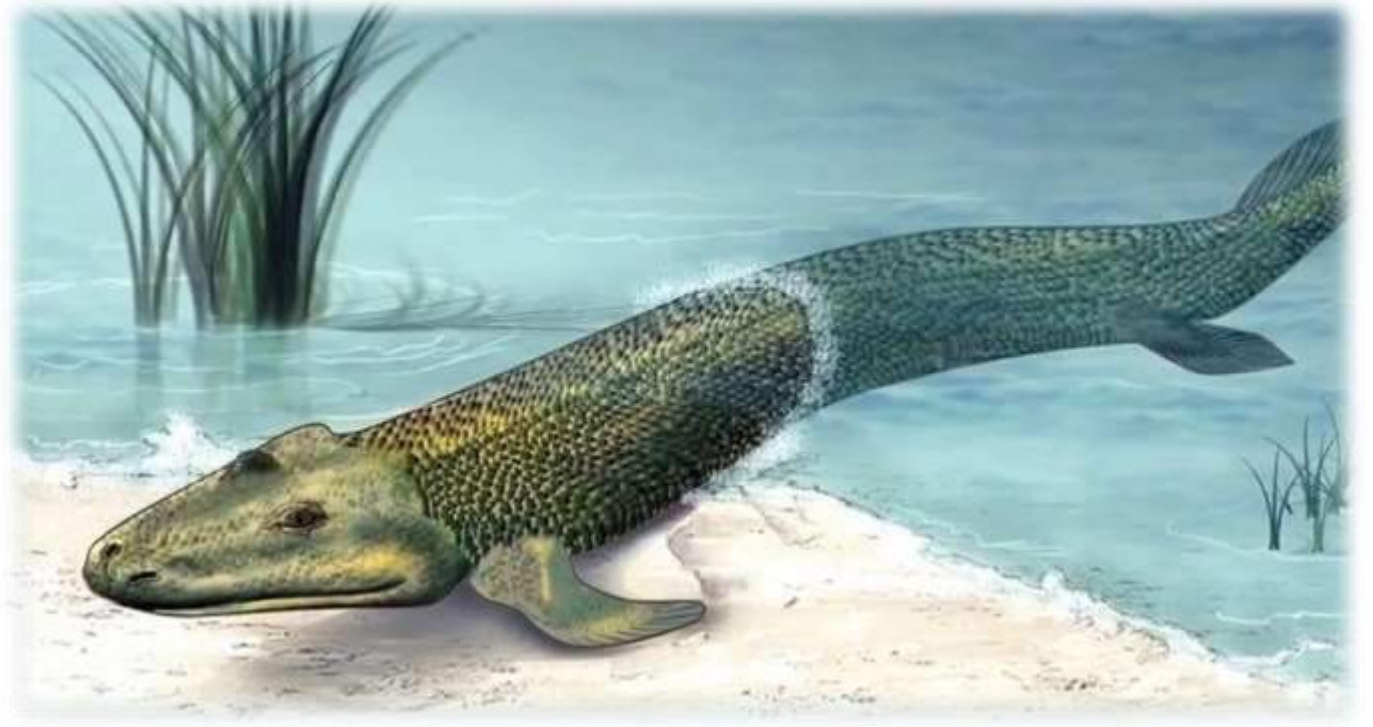
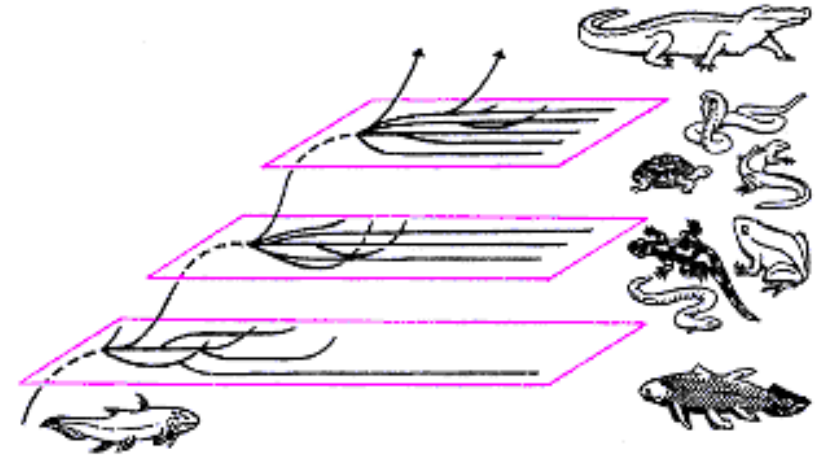
ідіоадаптації

загальна
дегенерація



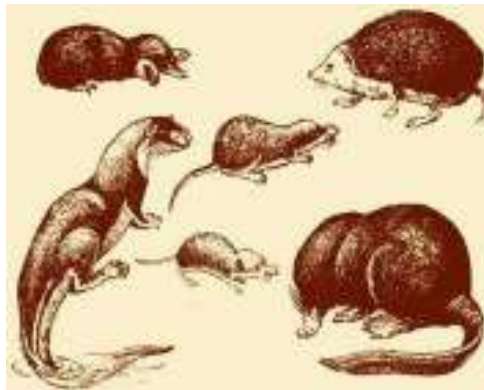
Ароморфози – еволюційні зміни, які суттєво підвищують рівень організації організмів і відкривають можливості для опанування нового середовища існування:

- фотосинтез;
- статеве розмноження;
- багатоклітинність;
- легеневе дихання;
- амніотичні оболонки;
- теплокровність;
- кровоносна система у кільчастих червів;
- серце у моллюсків;
- квітка і плід у покритонасінних



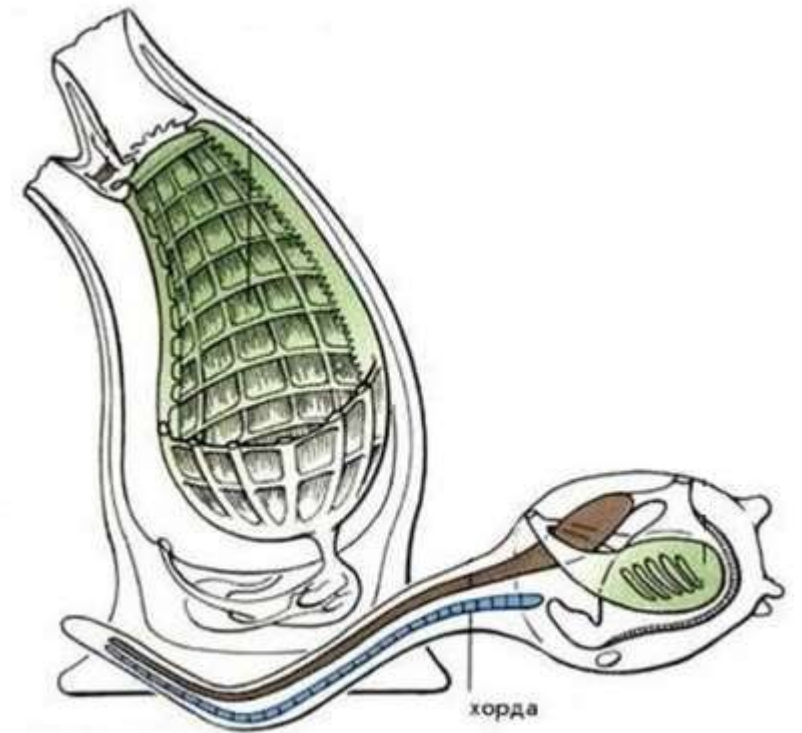
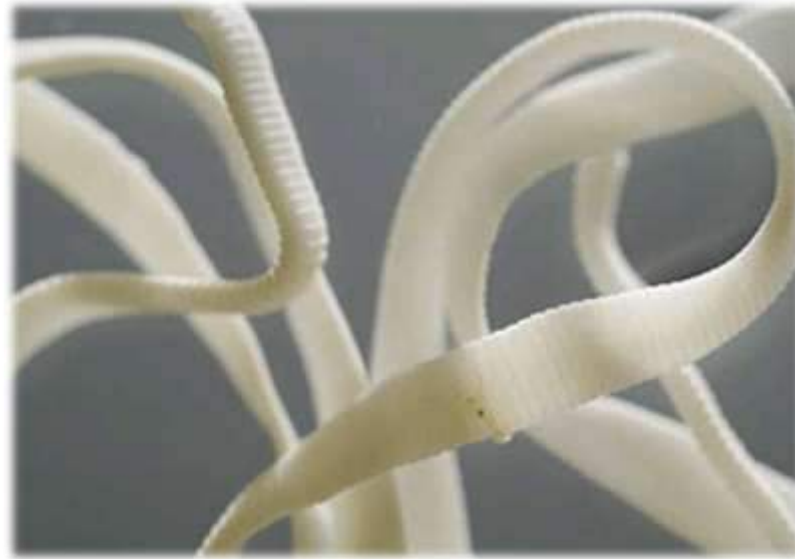
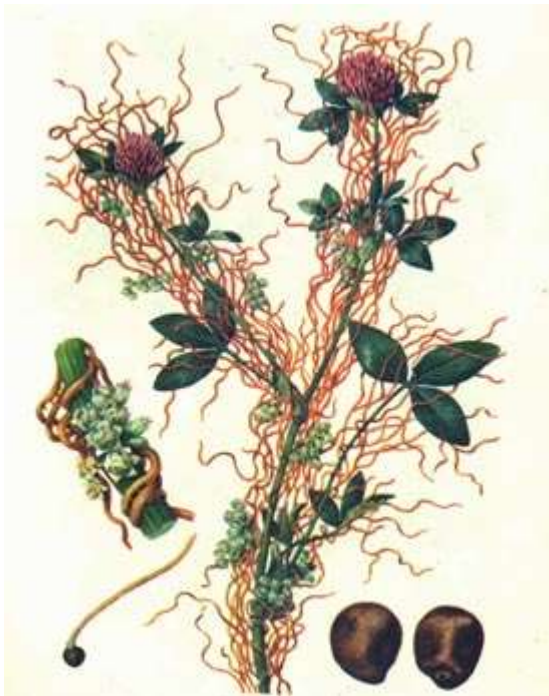
Ідіоадаптації - еволюційні зміни, що мають характер пристосування до певних умов і не змінюють рівень організації організмів:

- форма дзьоба у птахів;
- застережливе забарвлення тварин;
- різноманітність будови квіток;
- форми тіла комахоїдних ссавців;
- кінцівки ссавців



Загальна дегенерація - явище спрощення організмів, що супроводжується зникненням систем органів та функцій:

- втрата травної системи паразитичними червами;
- втрата рослинами-паразитами коренів та листків;
- редукція хорди у дорослої асцидії



Форми макроеволюції

філетична

дивергентна

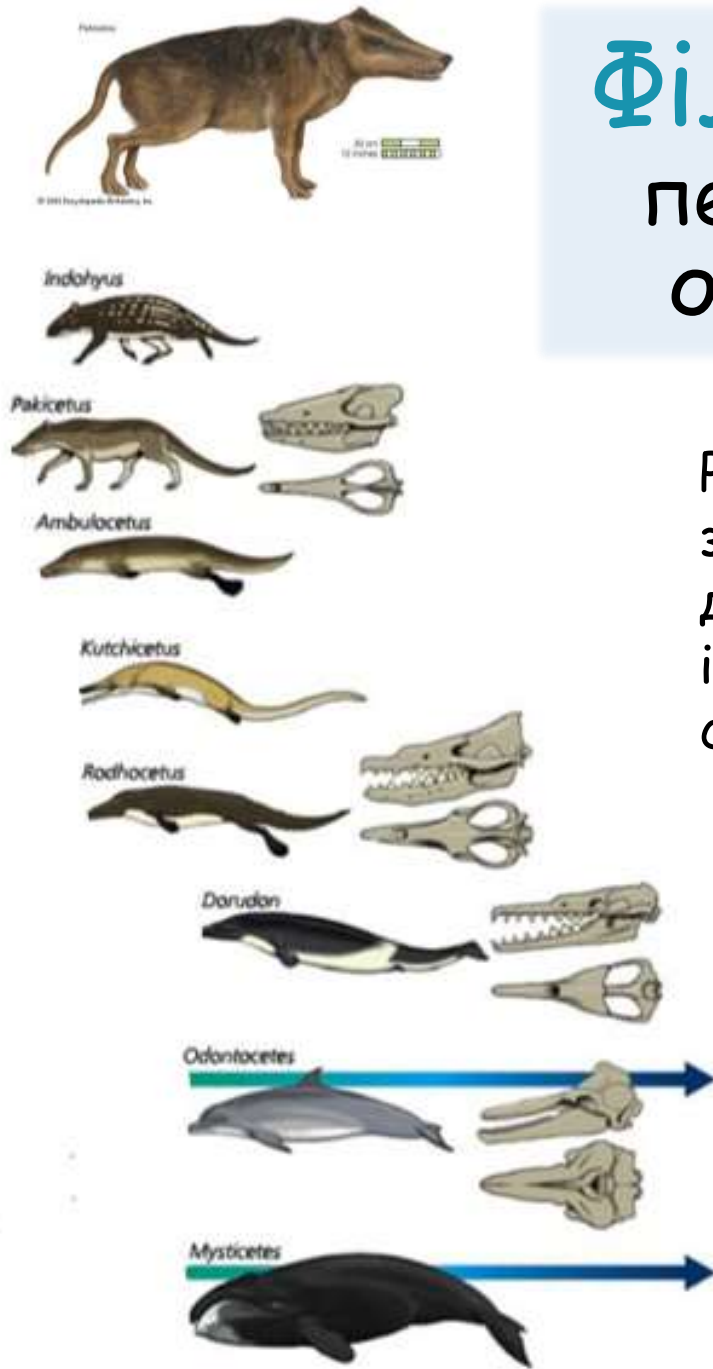
конвергентна

паралельна



Філетична еволюція – перетворення представників однієї таксономічної групи

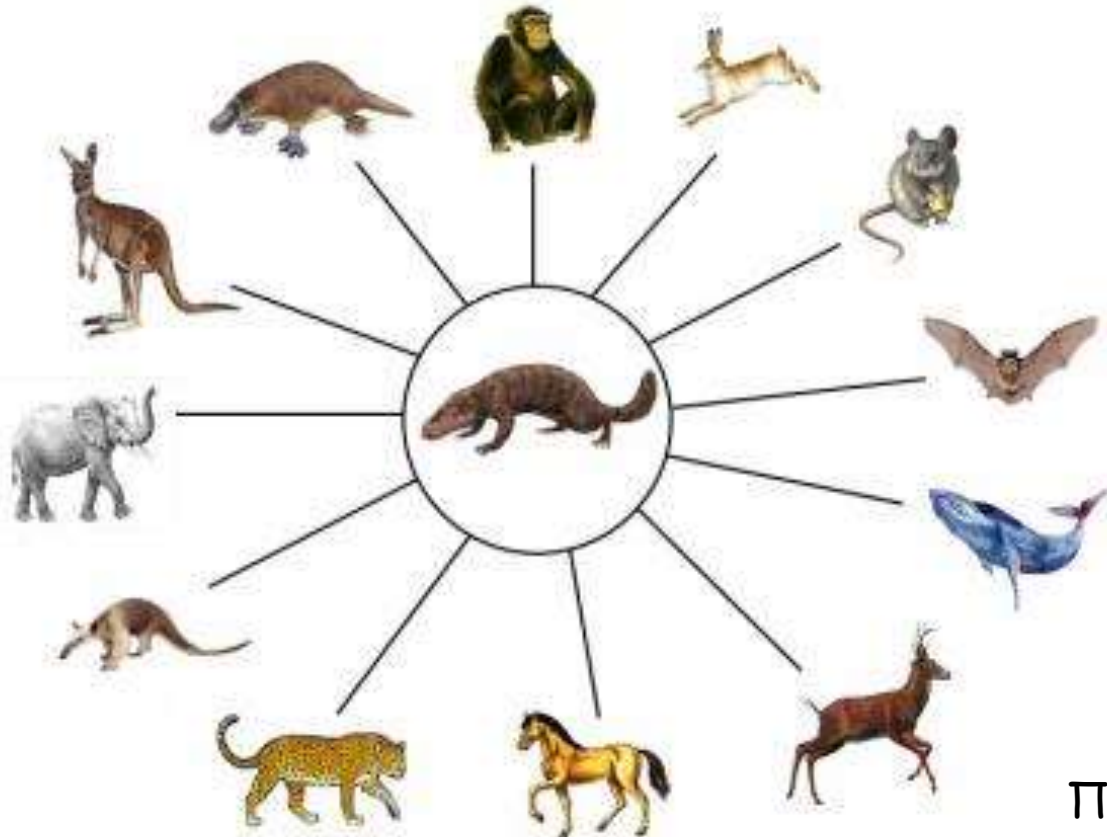
Розвиток коня від еогіппуса розміром
з лисицю йшла у напрямку пристосувань
до швидкого руху по твердому ґрунті
і живлення твердою
степовою рослинністю



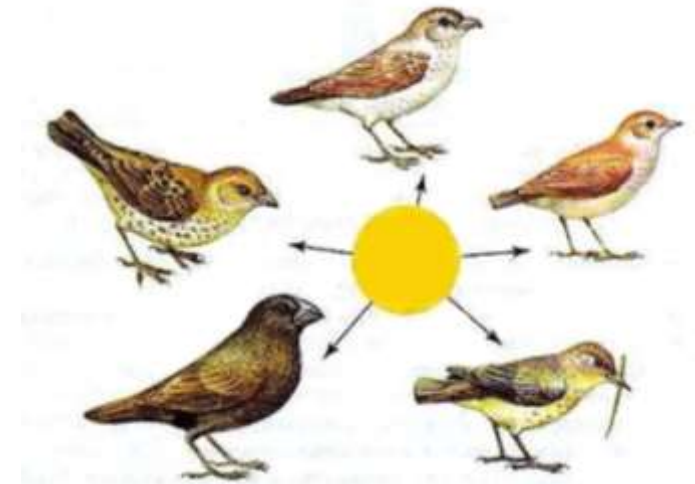
Еволюція китоподібних
розпочалась приблизно 48 млн
років назад



Дивергентна еволюція – розвиток відмінностей у особин одного виду (гомології) внаслідок пристосування до різних умов середовища



Поява плацентарних ссавців
від спільного предка



Різноманітність в'юрків
на Галапагоських островах

Конвергентна еволюція – незалежний розвиток подібних ознак віддалених груп організмів у подібних умовах середовища



трубкозуб



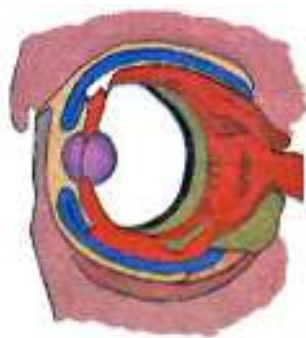
панголін



броненосець



мурахоїд



Око кальмара і людини



Крило птаха і кажана



Підібна форма тіла і подібні кінцівки у акул, іхтіозаврів та дельфінів

Паралельна еволюція - незалежний розвиток подібних ознак споріднених груп організмів в одному середовищі



Паралельна еволюція сумчастих і плацентарних ссавців



Подібність форм тіла у ластоногих



Вимерлі шаблезубі форми хижих ссавців

Поміркуй, дай відповідь:

- Який характер мають такі еволюційні події (ароморфози, ідіоадаптації чи загальна дегенерація): 1) виникнення плавців у риб; 2) перетворення плавального міхура та легені; 3) редукція травної системи у стьожкових червів; 4) перетворення плавців риб на п'ятипалі кінцівки амфібій; 5) поява гострих кігтів у хижих птахів; 6) поява білого забарвлення у полярних тварин; 7) поява квітки; 8) поява статевого процесу; 9) поява багатоклітинності; 10) зникнення коренів у повитиці?
- Назвіть ароморфози комах, ссавців, покритонасінних, які в сучасному органічному світі є прогресуючими групами.

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

*Опрацювати матеріал п 44, конспект,
повторити п. 39, 40, поняття,
Виконати завдання стор 3, «Біологічний диктант» та
стор 18, надіслати на перевірку.*

переглянути відео

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

