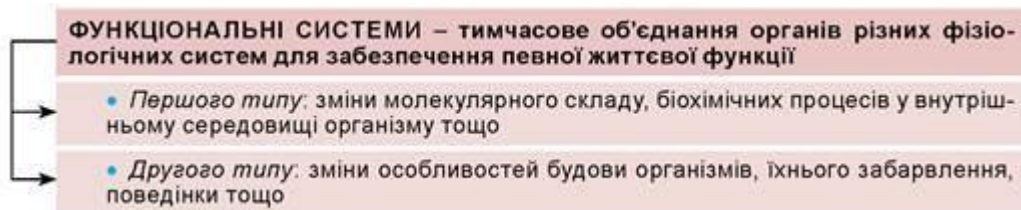


Тема: Адаптація як загальна властивість біологічних систем.

Вивчення нового матеріалу

Адаптація — це процес пристосування будови, хімічного складу та функцій, поведінки організмів, а також пристосування популяцій, угруповань видів до умов середовища мешкання.

Здатність адаптовуватись — універсальна властивість біологічних систем різного рівня організації: від найнижчого молекулярного до найвищого - біосферного. На клітинному, тканинному або органному рівні адаптації можуть проявлятися у вигляді їхніх функціональних або морфологічних змін. На рівні організму вони проявляються змінами у будові та функціях як окремих органів або систем органів, так і цілісного організму як інтегрованої біологічної системи. Прикладами таких адаптацій може бути формування функціональних систем організму.



Запам'ятаємо!

Хоч би на якому рівні організації живої матерії формувалися адаптації, вони насамперед спрямовані на підтримання гомеостазу біологічної системи: динамічної сталості її складу та властивостей.

Гомеостаз — сталість внутрішнього середовища біологічної системи, що досягається шляхом координованих реакцій, які вможливають відновлення рівноваги.

Адаптації будови тіла птахів до польоту



Мутації — матеріал для адаптацій.

Термін «адаптація» застосовують і для позначення окремих ознак організмів, що

виникли як пристосування будови, життєдіяльності та поведінки. Отже, розрізняють структурні (морфологічні), фізіологічні та етологічні адаптації організмів.

Структурні адаптації - це ознаки будови й форми тіла організму, що допомагають йому виживати в природних умовах. Такими адаптаціями можуть бути великі вуха слонів або кроликів для терморегуляції, обтічна форма тіла дельфінів або риб, видозміни вегетативних органів рослин для здійснення додаткових функцій.

Фізіологічні адаптації - це особливості процесів життєдіяльності за конкретних умов існування. Наприклад, потовиділення у багатьох видів ссавців для терморегуляції, секреція отрути у змій або павуків для захисту й живлення, осморегуляція за участі зябр і ректальної залози у бичачої акули.

Етологічні адаптації - це видозміни поведінкових реакцій організму у відповідь на зміни в навколишньому середовищі. Наприклад, нічний спосіб життя у багатьох мешканців пустель, загрозливі пози тіла для оборони від хижаків, побудова гнізд або нір.

Залежно від часу виникнення та значення для життя особин адаптації класифікують на онтогенетичні та філогенетичні. Онтогенетичні адаптації виникають упродовж індивідуального розвитку, мають неспадковий і короткочасний характер та забезпечують реалізацію норми реакції ознак за конкретних умов існування. Наприклад, формування умовних рефлексів, гормональні зміни під час стресів. Філогенетичні адаптації формуються в процесі еволюції під дією природного добору, мають спадковий довготривалий характер і пов'язані з перетворенням норми реакції ознак (мімікрія, маскування, застережне або захисне забарвлення).

Адаптації класифікують і за іншими принципами. Так, згідно з даними М. В. Тимофєєва-Ресовського розрізняють: за походженням (преадаптивні, комбінативні й постадаптивні), за характером змін (адаптації з ускладненням та адаптації зі спрощенням організації), за еволюційним масштабом (спеціальні та загальні), за тривалістю збереження в онтогенезі (короткочасні, ритмічні й

постійні) та ін.



Домашнє завдання:

1. Переглянути презентацію за посиланням:

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-adaptaciya-yak-zagalna-vlastivist-biologichnih-sistem-princip-ednosti-organizmiv-ta-seredovischa-meshkannya-242406.html>

2. Переглянути відео за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=IYE11TWDob4>

3. Підготувати реферат про бейтсівську та мюллерівську мімікрію з конкретними прикладами та ілюстраціями (за бажанням).