Лабораторна робота №3

Тема «**Адаптація як властивість еволюції»**

Mema і завдання: Визначити еволюційне значення адаптованості живої матерії. З'ясувати хід формування адаптацій, розглянути їх класифікацію. Визначити, в чому полягає відносність та обмеженість адаптацій.

Більшість сучасних учених визначають адаптацію як невід'ємну властивість життя. Адаптації можна вважати еволюційними пристосуваннями організму до середовища його існування, що постійно виникають, змінюються й зникають. У вузькому значенні адаптація - це спеціальні властивості, які зумовлюють виживання та успішне розмноження організмів у певних умовах існування. Адаптація завжди с відносним поняттям, оскільки вона характерна для певних організмів, що мешкають у певних умовах. Із змінами умов існування певне адаптаційне пристосування втрачає свій початковий зміст, що й зумовлює її відносність. Адаптації можливі лише при наявності у відповідних організмів певних онтогенетичних передумов.

Поява окремого, селективно цінного генотипу вважається елементарним адаптаційним явищем. Але само по собі воно ще не передбачає виникнення нової адаптації. Про таку можна говорити лише тоді, коли специфічна ознака виникає й поширюється на всю популяцію і навіть вид. Відбувається це в тому випадку коли під дією природного добору елементарне еволюційне явище переходить у стійкі зміни генотипічного складу популяції. При цьому певні позитивні відхилення окремих особин перетворюються на норму для популяції в цілому.

Класифікація адаптацій враховує їх походження (передадаптивні, комбінативні та постадаптивні), еволюційний масштаб (спеціалізовані та загальні), характер виникаючих змін тощо. Для виникнення адаптації необхідна наявність елементарного еволюційного матеріалу - спадкової мінливості та елементарних еволюційних факторів. Пристосування в цілому виникає не відразу у готовому вигляді, а поступово формується в процесі еволюції під дією природного добору.

**Питання для самопідготовки**

1. Поняття адаптації, приклади: пасивний захист, криптичне забарвлення; попереджувальне забарвлення та мімікрія; складні адаптації; фізіологічні адаптації.
2. Механізм появи адаптацій, елементарне адаптаційне явище.
3. Чи існує межа адаптованості?
4. Відносний характер адаптації.
5. Класифікація адаптацій: шляхи походження адаптацій; адаптації в різному середовищі; масштаб адаптацій; морфофізіологічний зміст адаптацій.

Завдання 1.

Розглянути колекції комах, знайти приклади мімікрії Г. Бейтса та Ф. Мюллера. Записати приклади, зробити висновок.

Висновок\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Завдання 2.

Заповнити таблицю «Адаптації ссавців». Зробіть висновок щодо відносного характеру пристосувань тварин.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Представник | Середовищеіснування | Спосібпересування | Живлення | Інші адаптивніпристосування |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
|  3 |  |  |  |  |

Висновок\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Завдання 3.

Гусінь одного з видів метеликів живе на листках двох кольорів - зеленого та сірого. На зелених зустрічаються переважно зелені особини, а на сірих - сірі. Запропонуйте можливі пояснення цього явища та досліди щодо його перевірки.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Завдання 4.

Заповніть таблицю «Пристосування організмів до навколишнього середовища», зробіть висновок щодо біологічного значення адаптацій.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Приклад живихорганізмів | Пристосувальнезначення | Адаптивніознаки | Тип адаптації |
| 1. Сонечко |  |  |  |
| 2. Акула біла |  |  |  |
| 3. Заяць-біляк |  |  |  |
| 4. Беззубка |  |  |  |
| 5. Зебра |  |  |  |
| 6. Барбарис звичайний |  |  |  |
| 7. Морська голка |  |  |  |
| 8. Камбала |  |  |  |
| 9. Сколія гігантська |  |  |  |
| 10. Їжак |  |  |  |
| 11. Росянка |  |  |  |
| 12. Кактус |  |  |  |

Висновок\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.