

Прізвище ім'я:

Клас:

Дата:

## Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів

**?** Запитання №1 (з однією правильною відповіддю)

Уявіть, що ви еколог, який досліджує стійкість екосистем. Внаслідок раптової зміни клімату умови в середовищі стали нестабільними. Який тип розмноження надасть виду еволюційну перевагу для виживання в таких умовах і чому?

- А) Нестатеве, бо воно дозволяє швидко заселити територію ідентичними копіями.
- Б) Статеве, оскільки нові особини успадковують ознаки обох батьків і отримують вищу різноманітність для пристосування.
- В) Нестатеве, тому що воно відбувається без витрат часу та пошуку партнера.
- Г) Вегетативне, бо воно повністю обмежує появу нових ознак у популяції.

**?** Запитання №2 (з однією правильною відповіддю)

Екологічний моніторинг Світового океану зафіксував дві протилежні життєві моделі: синій кит народжує одне маля на два роки, а риба-місяць відкладає до 300 мільйонів ікринок за один раз. Оцініть правильність тверджень щодо їхніх репродуктивних стратегій:

I. Синій кит реалізує K-стратегію, спрямовану на високу виживаність незначної кількості нащадків.

II. Риба-місяць реалізує R-стратегію, компенсуючи високу смертність мальків величезною плодючістю.

- А) Правильним є лише I твердження
- Б) Правильним є лише II твердження
- В) Обидва твердження є правильними й
- Г) Обидва твердження є помилковими.

відображають різні стратегії виживання.

? Запитання №3 (з однією правильною відповіддю)

Відомо, що статеве розмноження має еволюційну перевагу над нестатевим завдяки створенню генетичного різноманіття. Який тип поділу клітин лежить в основі цього процесу і як він впливає на ознаки нащадків?

- А) Мітоз; призводить до появи ідентичних особин.
- Б) Мейоз; призводить до формування різноманітних особин завдяки комбінації генів.
- В) Мітоз; призводить до утворення виключно соматичних клітин.
- Г) Мейоз; призводить до повного копіювання материнського генотипу.

? Запитання №4 (з однією правильною відповіддю)

У мікроскопічному дослідженні краплі води з калюжі зафіксовано одноклітинні організми: амебу, інфузорію-туфельку та евглену зелену. Який тип розмноження є спільним для цих представників?

- А) Спороутворення
- Б) Поділ клітини навпіл
- В) Вегетативне брункування
- Г) Поліембріонія

? Запитання №5 (з однією правильною відповіддю)

Генетики досліджували феномен, коли в одного ссавця (наприклад, броненосця) з однієї єдиної заплідненої яйцеклітини (зиготи) розвивається відразу кілька ідентичних зародків. Який біологічний термін описує це явище?

- А) Облігатний партеногенез
- Б) Гермафродитизм
- В) Поліембріонія
- Г) Шизогонія

? Запитання №6 (з однією правильною відповіддю)

У деяких популяціях кавказької скельної ящірки повністю відсутні самці, а розвиток нових організмів здійснюється виключно із незапліднених яйцеклітин. Визначте форму та характер цього розмноження:

- А) Поліембріонія, факультативна
- Б) Партеногенез, облігатний
- В) Гермафродитизм, дихогамія
- Г) Роздільностатевість, дводомна

? Запитання №7 (з однією правильною відповіддю)

Попелиці влітку здатні розмножуватися без запліднення, при цьому з незапліднених яйцеклітин виходять самостійні особини з повним (подвійним) набором хромосом, який повністю повторює материнський. Оберіть правильну характеристику цього процесу:

- А) Гаплоїдний партеногенез
- Б) Диплоїдний партеногенез
- В) Роздільностатева поліембріонія
- Г) Неупорядкована фрагментація

? Запитання №8 (з однією правильною відповіддю)

Проаналізуйте розмноження мурах. За звичайних умов у них може відбуватися як статеве запліднення, так і розвиток організмів без нього, залежно від потреб колонії. Як називається такий партеногенез, що є необов'язковим?

- А) Облігатний
- Б) Гермафродитний
- В) Факультативний
- Г) Ембріональний

? Запитання №9 (з однією правильною відповіддю)

Стрічкові та плоскі черви, а також п'явки ведуть переважно паразитичний, прикріплений або малорухливий спосіб життя. Яка

еволюційна особливість статевого розмноження допомагає їм успішно залишати нащадків без значних енергетичних витрат на пошуки статевого партнера?

- А) Роздільностатевість
- Б) Гермафродитизм (розвиток чоловічих і жіночих гамет в одному організмі)
- В) Множинна шизогонія
- Г) Екологічна R-стратегія

**?** Запитання №10 (з кількома правильними відповідями)

Оберіть ХИБНІ твердження:

- А) У клітинах печінки людини малярійний плазмодій розмножується шляхом брункування, коли від материнської клітини поступово відокремлюється один маленький виріст.
- Б) Медоносні бджоли здатні до гаплоїдного партеногенезу — процесу, за якого з незапліднених яєць розвиваються самці (трутні) з одинарним набором хромосом.
- В) Тваринний гермафродитизм — це явище, коли в одному тілі розвиваються і чоловічі, і жіночі статеві клітини, проте самоzapлідненню часто запобігає їхнє неоднчасне дозрівання.
- Г) П'явки є роздільностатевими тваринами, у яких чоловічі та жіночі гамети завжди утворюються в принципово різних організмах, що змушує їх витрачати багато енергії на пошук партнера.

**?** Запитання №11 (з однією правильною відповіддю)

Уявіть, що біотехнологи розробляють замкнену екосистему для тривалої космічної місії. Їм потрібно швидко наростити біомасу дріжджів для забезпечення екіпажу вітамінами, але ресурси енергії на кораблі суворо

обмежені. Який тип розмноження дріжджів та за яких умов екіпаж має штучно стимулювати?

- А) Статеве розмноження у несприятливих умовах, щоб збільшити генетичну стійкість клітин.
- Б) Нестатеве брункування у сприятливих умовах, оскільки воно відбувається швидко, з високими темпами й без зайвих затрат енергії та часу.
- В) Множинний поділ (шизогонію), щоб з однієї клітини одразу отримати мільярди дочірніх.
- Г) Вегетативне розмноження за допомогою спор, щоб клітини не дихали під час польоту.

**?** Запитання №12 (з однією правильною відповіддю)

Агрономи борються зі шкідником рослин — попелицею. Вони знають, що влітку попелиці розмножуються диплоїдним партеногенезом (без запліднення), швидко створюючи мільйонні колонії самок, а восени переходять до звичайного статевого розмноження з відкладанням яєць, що зимують. Коли саме агрономам найефективніше застосувати пастки з *чоловічими статевими феромонами (запахами)*, щоб повністю зірвати репродуктивний цикл комахи?

- А) На початку літа, коли популяція лише починає ділитися навпіл.
- Б) Посеред літа, у розпал партеногенезу, коли самки активно клонують себе.
- В) Наприкінці осені, коли з'являються особини різних статей і виникає потреба у зустрічі гамет та заплідненні.
- Г) Ефективно в будь-який день року, оскільки попелиці є облігатними гермафродитами.