

Екосистеми

ЗАВДАННЯ НА ВИБІР ОДНІЄЇ ПРАВИЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ

4.1.4.1. Позначте термін, що відповідає визначенню: «*Організми і середовище їх існування, пов'язані між собою обміном речовин і енергії*».

А – популяція; **Б** – екосистема; **В** – біоценоз; **Г** – біотоп.

Правильна відповідь Б

4.1.4.2. Визначте склад природної екосистеми:

А – компоненти неживої природи; **Б** – компоненти живої природи і господарської діяльності;

В – компоненти живої і неживої природи; **Г** – компоненти живої природи.

Правильна відповідь В

4.1.4.3. Укажіть надорганізмову систему, компонентом якої є абіотичні чинники:

А – вид; **Б** – популяція; **В** – біоценоз; **Г** – екосистема.

Правильна відповідь Г

4.1.4.4. Назвіть зв'язки, які не виникають між популяціями продуцентів в екосистемах:

А – конкурентні; **Б** – трофічні; **В** – нейтральні; **Г** – просторові.

Правильна відповідь Б

4.1.4.5. Доберіть поняття, що відповідає визначенню: «*Сукупність параметрів середовища, які описують місце виду в екосистемі*»:

А – трофічний зв'язок; **Б** – екологічна ніша; **В** – трофічна сітка; **Г** – сукцесія.

Правильна відповідь Б

4.1.4.6. Визначте умову стійкості екосистеми:

А – стабільність генофонду популяцій; **Б** – коливання чисельності видів;

В – різноманітність видів; **Г** – зміни біотопу.

Правильна відповідь В

4.1.4.7. Визначте продуцента, характерного для екосистеми листяного лісу:

А – валіснерія; **Б** – конвалія; **В** – саргасум; **Г** – тис.

Правильна відповідь Б

4.1.4.8. Визначте продуцента, характерного для екосистеми хвойного лісу:

А – дуб; **Б** – маслюк; **В** – смерека; **Г** – білка.

Правильна відповідь В

4.1.4.9. Позначте продуцента в екосистемі ставка:

А – роголистник; **Б** – жабурниця; **В** – дафнія; **Г** – інфузорія-туфелька.

Правильна відповідь А

4.1.4.10. Визначте організм, який належить до редуцентів:

А – береза; **Б** – підосичник; **В** – вовк; **Г** – короїд.

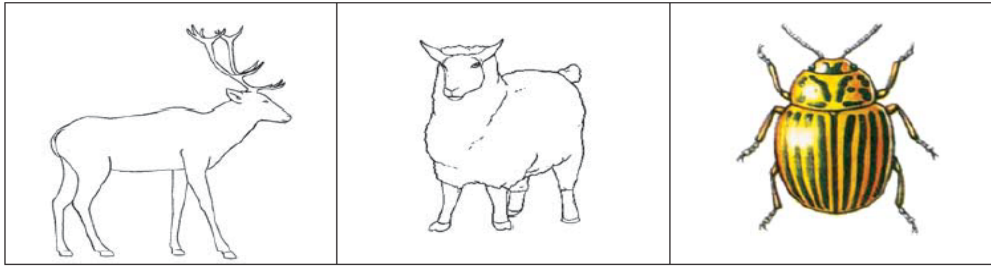
Правильна відповідь Б

4.1.4.11. Назвіть функціональну групу організмів, до якої належать гриби-сапрофіти:

А – продуценти; **Б** – редуценти; **В** – консументи I порядку; **Г** – консументи II порядку.

Правильна відповідь Б

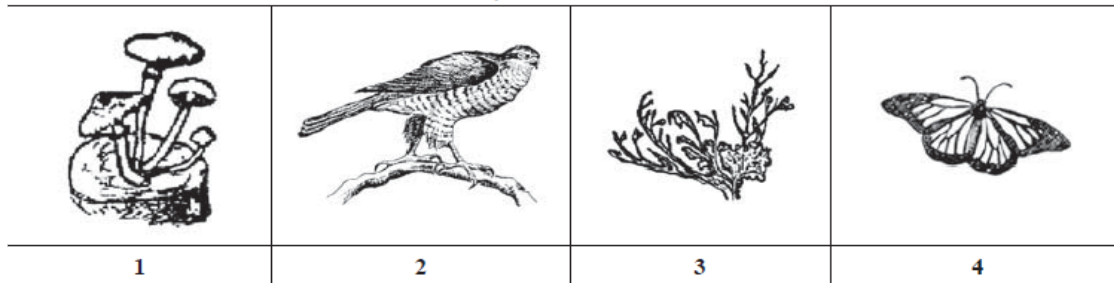
4.1.4.12. Назвіть функціональну групу організмів, до якої належать зображені організми:



А – продуценти; **Б** – редуценти; **В** – консументи I порядку; **Г** – консументи II порядку.

Правильна відповідь В

4.1.4.13. Визначте консумента II порядку:



А – 1; **Б** – 2; **В** – 3; **Г** – 4.

Правильна відповідь Б

4.1.4.14. Виберіть сапротрофа:

А – рослинний опад; **Б** – дощовий черв'як; **В** – жаба; **Г** – вуж.

Правильна відповідь Б

4.1.4.15. Визначте консумента I порядку в ланцюгу живлення: рослинний опад → дощовий черв'як → жаба → вуж:

А – рослинний опад; **Б** – дощовий черв'як; **В** – жаба; **Г** – вуж.

Правильна відповідь В

4.1.4.16. Визначте послідовність, яка правильно відображає передавання енергії в ланцюгу живлення:

А – улотрикс → дафнія → карась → щука;

Б – улотрикс → щука → дафнія → карась;

В – щука → карась → улотрикс → дафнія;

Г – дафнія → щука → улотрикс → карась.

Правильна відповідь А

4.1.4.17. Визначте послідовність, яка правильно відображає передавання енергії в ланцюгу живлення:

А – коник → ящірка → трави → яструб;

Б – яструб → коник → ящірка → трави;

В – трави → коник → ящірка → яструб;

Г – трави → яструб → ящірка → коник.

Правильна відповідь В

4.1.4.18. Визначте штучну екосистему:

А – діброва; **Б** – степ; **В** – акваріум; **Г** – океан.

Правильна відповідь В

4.1.4.19. Визначте природну екосистему:

А – заплава; **Б** – водосховище; **В** – лісосмуга; **Г** – виноградник.

Правильна відповідь А

4.1.4.20. Позначте характерні ознаки агроценозу:

А – значне видове різноманіття і висока продуктивність;

Б – незначне видове різноманіття і висока продуктивність;

В – значне видове різноманіття і низька продуктивність;

Г – незначне видове різноманіття і низька продуктивність.

Правильна відповідь Б

4.1.4.21. Виберіть зв'язки, яку існують в агроценозі між культурними рослинами і бур'янами:

А – хижацтво; **Б** – мутуалізм; **В** – нейтралізм; **Г** – конкуренція.

Правильна відповідь Г

4.1.4.22. Укажіть твердження, що відповідає поняттю «продуктивність екосистеми»:

А – сумарна біомаса;

Б – сумарна маса продуцентів;

В – приріст сумарної біомаси за одиницю часу;

Г – приріст сумарної біомаси продуцентів.

Правильна відповідь В

4.1.4.23. Укажіть екологічний фактор, який є визначальним в утворенні первинної продукції екосистем:

А – рельєф; **Б** – гравітація; **В** – сонячне світло; **Г** – атмосферний тиск.

Правильна відповідь В

4.1.4.24. Укажіть твердження, що відповідає поняттю «біомаса природної екосистеми»:

А – органічна речовина всіх автотрофних і гетеротрофних організмів;

Б – органічна речовина, створена автотрофами;

В – органічна речовина, накопичена гетеротрофами;

Г – органічна речовина відмерлих решток автотрофів і гетеротрофів.

Правильна відповідь А

4.1.4.25. Позначте трофічний рівень рослин у ланцюгу живлення:

А – перший; **Б** – другий; **В** – третій; **Г** – четвертий.

Правильна відповідь А

4.1.4.26. Позначте трофічний рівень рослиноїдних тварин у ланцюгу живлення:

А – перший; **Б** – другий; **В** – третій; **Г** – четвертий.

Правильна відповідь Б

4.1.4.27. Виберіть вислів, який характеризує місце консументів у ланцюгу живлення:

А – перебувають тільки на першому трофічному рівні;

Б – перебувають тільки на другому трофічному рівні;

В – займають будь-які трофічні рівні, крім першого;

Г – можуть займати будь-який трофічний рівень.

Правильна відповідь В

4.1.4.28. Дайте оцінку наступним твердженням: 1) *трофічні зв'язки між організмами впливають на розвиток екосистеми;* 2) *у трофічному ланцюзі кількість ланок необмежена.*

А – правильне лише перше твердження;

Б – правильне лише друге твердження;

В – обидва твердження правильні;

Г – обидва твердження неправильні.

Правильна відповідь А

4.1.4.29. Виберіть правило екологічної піраміди:

А – маса кожної наступної ланки в ланцюгу живлення збільшується приблизно у 10 разів;

Б – маса кожної наступної ланки в ланцюгу живлення зменшується приблизно у 10 разів;

В – на кожному наступному трофічному рівні втрачається 10 % енергії;

Г – на кожному попередньому трофічному рівні кількість енергії на 10% менша, ніж на наступному.

Правильна відповідь Б

4.1.4.30. Позначте твердження, що відповідає поняттю «сукцесія»:

А – екосистема, створена людиною для отримання сільськогосподарської продукції;

Б – сукупність організмів різних видів, які взаємодіють між собою і з середовищем існування;

В – послідовні зміни угруповань організмів, які призводять до перетворення екосистеми;

Г – ділянка середовища з одноманітними абіотичними умовами.

Правильна відповідь В

4.1.4.31. Виберіть причину сукцесії:

А – тривала сталість умов середовища; **Б** – різка зміна умов середовища;

В – сталість угруповань організмів; **Г** – розгалужена трофічна сітка.

Правильна відповідь Б

4.1.4.32. Виберіть ознаку початкових етапів сукцесії:

А – велика продуктивність; **Б** – зменшення біомаси;

В – стабільна чисельність популяцій; **Г** – збіднений видовий склад.

Правильна відповідь Г

4.1.4.33. Позначте ознаку сукцесії:

А – заміщення одних видів іншими; **Б** – стабільність видового складу;
В – звуження трофічної сітки; **Г** – підтримання гомеостазу.

Правильна відповідь А

4.1.4.34. Укажіть ознаку, за якою первинні сукцесії відрізняються від вторинних:

А – виникають на місці зруйнованих екосистем;
Б – розвиваються на безжиттєвому субстраті;
В – характеризуються переважанням популяцій гетеротрофних організмів;
Г – виявляють високу здатність підтримувати гомеостаз популяцій.

Правильна відповідь Б

4.1.4.35. Позначте приклад сукцесії:

А – припинення фотосинтезу листопадними рослинами взимку;
Б – заростання озера і перетворення його на болото;
В – інтенсивне виїдання рослин фітофагами;
Г – переміщення мас води з припливами і відпливами.

Правильна відповідь Б

ЗАВДАННЯ НА ВСТАНОВЛЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

4.1.4.36. Установіть відповідність між трофічними рівнями і організмами, які на них перебувають:

1 – продуценти	А – коник
2 – редуценти	Б – фіалка
3 – консументи I порядку	В – ящірка
4 – консументи II порядку	Г – малярійний плазмодій
	Д – ґрунтові гриби

Правильна відповідь 1-Б, 2-Д, 3-А, 4-В

ЗАВДАННЯ НА ВСТАНОВЛЕННЯ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ

4.1.4.37. Визначте послідовність організмів у ланцюгу живлення:

А – дафнія; **Б** – карась; **В** – щука; **Г** – хламідомонада.

Правильна відповідь Г-А-Б-В

4.1.4.38. Позначте правильну послідовність організмів у ланцюгу живлення в наземному біогеоценозі:

А – коник зелений; **Б** – зелені рослини; **В** – жовтопуз; **Г** – прудка ящірка.

Правильна відповідь Б-А-Г-В

4.1.4.39. Вкажіть правильну послідовність розташування організмів у екологічній піраміді:

А – синиця; **Б** – капуста; **В** – яструб; **Г** – метелик.

Правильна відповідь Б-Г-А-В

4.1.4.40. Установіть правильну послідовність організмів в ланцюзі живлення:

А – яструб; **Б** – жаба прудка; **В** – веретільниця; **Г** – конюшина червона, **Д** – коник зелений.

Правильна відповідь Г-Д-Б-В-А

4.1.4.41. Розташуйте екосистеми за зростанням продуктивності:

А – діброва; **Б** – пустеля; **В** – прісна водойма; **Г** – сосновий бір.

Правильна відповідь Б-Г-В-А

4.1.4.42. Розташуйте екосистеми за зменшенням продуктивності:

А – лука; **Б** – діброва; **В** – сосновий бір; **Г** – прісна водойма.

Правильна відповідь Б-Г-В-А

4.1.4.43. Розташуйте екосистеми за зменшенням продуктивності:

А – степ; **Б** – тропічний ліс; **В** – тундра; **Г** – листяний ліс.

Правильна відповідь Б-Г-А-В

4.1.4.44. Вкажіть правильну послідовність переміщення біомаси в харчовому ланцюзі:

А – білан капустяний; **Б** – куниця; **В** – сойка; **Г** – капуста.

Правильна відповідь Г-А-В-Б

4.1.4.45. Вкажіть правильну послідовність переміщення біомаси в харчовому ланцюзі:

А – морський леопард; **Б** – риба; **В** – фітопланктон; **Г** – пінгвін.

Правильна відповідь В-Б-Г-А

ЗАДАЧІ

4.1.4.49. Загальну біомасу Світового океану оцінюють у 35 млрд тонн. Визначте фітомасу і зоомасу океану, якщо відомо, що біомаса тварин перевищує біомасу рослин у 20 разів.

Правильна відповідь Фітомаса Світового океану – 1,67 млрд т, зоомаса – 33,33 млрд т.

4.1.4.50. Користуючись правилом екологічної піраміди, визначте, яка площа (га) відповідного біоценозу може прогодувати одну особину останнього трофічного рівня в ланцюгу живлення:

а) рослини → заєць → вовк (масою 50 кг);

б) планктон → риба → тюлень → білий ведмідь (масою 400 кг).

Врахуйте, що з вказаної у дужках маси 65% становить вода; біопродуктивність 1м² відповідного біоценозу: рослинність – 200 г, планктон – 600 г.

Правильна відповідь а) 0,875 га; б) 23,33 га

4.1.4.51. Площа морської акваторії 600 000 м², біомаса планктону на 1 м² становить 500 г.

Визначте масу організмів на кожному трофічному рівні в такому ланцюзі живлення:

планктон → риба → косатка, які можуть прогодуватись на цій акваторії.

Правильна відповідь 300000 кг, 30000 кг, 3000 кг.

4.1.4.52. Площа діброви 3231 м², біомаса рослин на 1 м² становить 1,3 кг. Визначте масу організмів на кожному трофічному рівні ланцюга живлення:

рослини → гусінь → шпак → беркут, які можуть прогодуватись на цій території.

Правильна відповідь 4200 кг, 420 кг, 42 кг, 4,2 кг

