



**ЗАВДАННЯ III ЕТАПУ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІВСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ
З ЕКОЛОГІЇ У 2023-2024 Н.Р.**

**11 КЛАС
ТЕОРЕТИЧНИЙ ТУР**

1. Дайте розгорнуту відповідь на запитання (3,5 б.)

В Україні, як і у європейських країнах, більшість населення мешкає у містах. На вашу думку, які екологічні наслідки урбанізації є найбільш відчутними і вимагають першочергових заходів.

Тести групи А (11 кл.)

У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей правильним є тільки один. Закресліть (☒) потрібну літеру у бланку для відповідей

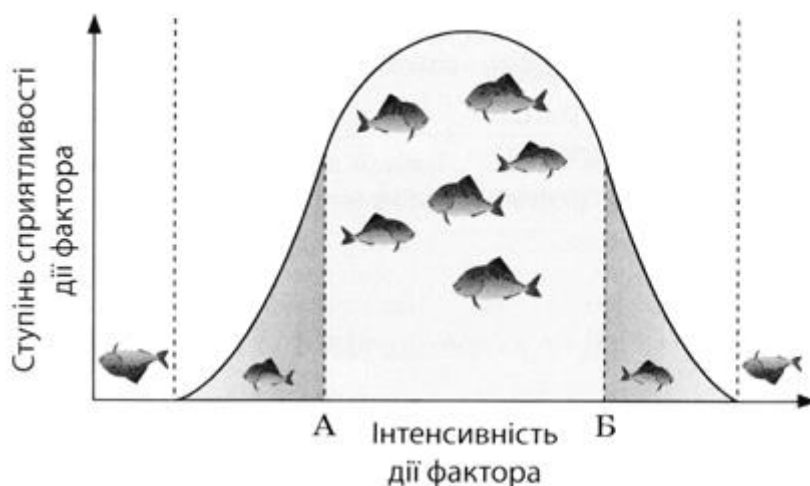
A1. Який компонент середовища належить до абіотичних екологічних факторів?

- а) атмосферний тиск;
- б) вирубування тропічних лісів;
- в) коменсалізм;
- г) конкуренція за особин протилежної статі.

A2. Виберіть правильне формулювання закону оптимуму:

- а) взаємокомпенсація життєво важливих екологічних факторів має певні межі;
- б) кожен екологічний фактор позитивно впливає на організм лише в певних межах;
- в) межі витривалості організму стосовно певного фактору залежать від інтенсивності дії інших екологічних факторів;
- г) не існує двох близьких видів, подібних за своїми адаптаціями.

A3. Представлений графік описує дію екологічного фактора. Проаналізуйте твердження й укажіть правильні:



- I. Точки А і В позначають межі зони нормальної життєдіяльності.
 - II. Затемнені ділянки відповідають зоні пригнічення життєдіяльності.
- а) лише I;
 - б) обидва правильні;
 - в) лише II;
 - г) обидва неправильні.

A4. Укажіть, як називається тип морфофізіологічних пристосувань організмів до умов середовища існування і певного способу життя:

- а) екологічна група;
- б) ареал;
- в) популяція;
- г) життєва форма.

A5. Синонім мімікрії:

- а) захисне забарвлення;
- б) відлякуючи забарвлення;
- в) попереджувальне забарвлення;
- г) активний засіб захисту.

A6. Зазначте, як називається вироблення деякими глибоководними організмами світла за рахунок окиснення певних ліпідів:

- а) тепличний ефект;
- б) фосфен;
- в) біолюмінесценція;
- г) фосфоресценція

A7. Екологічна сукупність тварин, що пасивно плавають в товщі води:

- а) бентос;
- б) епіфітон;
- в) планктон;
- г) нектон.

A8. Усі птахи – теплокровні тварини. Але багато з них на зиму перелітають в теплі краї, що пов'язано з:

- а) зменшенням кормової бази;
- б) зменшенням довжини світлового дня;
- в) особливостями циклу розмноження;
- г) збільшенням числа хижаків.

A9. Що таке рекультивация земель?

- а) удобрення ґрунту;
- б) штучне відновлення родючості після техногенного порушення або руйнації;
- в) спеціальне оброблення ґрунту;
- г) створення заповідних зон і ділянок.

A10. Одна тонна рослинної їжі може забезпечити приріст маси тіла консументів II порядку приблизно в:

- а) 1000 кг;
- б) 100 кг;
- в) 10 кг;
- г) 1 кг.

A11. Для підвищення ефективності роздільного збору побутових відходів у ряді зарубіжних країн контейнери фарбують:

- а) у зелений колір, що символізує живу природу;
- б) у різні кольори, що відповідають тому чи іншому виду відходів;
- в) у будь-які яскраві кольори, що привертають очі;
- г) у сірий, бо він не привертає увагу птахів, що розтягують відходи з контейнера.

A12. Укажіть характерну рису угруповання, зображеного на малюнку:

- а) високе видове різноманіття;
- б) збіднене видами;
- в) створене природою;
- г) добре розгалужені трофічні сітки.



A13. Зростання чисельності конкретної популяції будь-якого виду не буває безкінечним, оскільки:

- а) існує популяція хижаків;
- б) існує опір середовища;
- в) особини перестають розмножуватись;
- г) існує конкуренція.

A14. До третього видання Червоної книги України НЕ занесено:

- а) хохлю звичайну;
- б) ластівку сільську;
- в) зубра;
- г) лелеку чорного.

A15. Укажіть правильні твердження:

- 1. усі автотрофні організми є фототрофами;
- 2. лише 1 % світлової енергії, що доходить до Землі, утилізується у фотосинтезі;
- 3. інтенсивність і якість світла змінюється вертикально в ярусах лісу;
- 4. інтенсивність і якість світла змінюється вертикально в товщі води.

Виберіть правильну відповідь:

- а) 1, 3, 4;
- б) 2, 3, 4;
- в) 3, 4;
- г) 1, 2, 3, 4.

Тести групи Б (11 кл.)

У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей правильними можуть бути від однієї до п'яти. Закресліть потрібні літери у бланку для відповідей

Б1. Сучасний етап екологічної кризи пов'язаний:

- а) з катастрофічним скороченням чисельності тварин-об'єктів полювання та рибальства;
- б) із зниженням біологічної активності деструкторів;
- в) із скороченням запасів традиційних енергоносіїв;
- г) із забрудненням середовища;
- д) з виробництвом речовин, що погано розкладаються.

Б2. Із перерахованих мікроорганізмів беруть участь в кругообігу азоту в природі:

- а) бульбочкові бактерії;
- б) ціанобактерії;
- в) азотобактер;
- г) актиноміцети;
- д) нітрифікуючі бактерії.

Б3. Якими процесами зумовлюється біогенна міграція атомів:

- а) ріст;
- б) розмноження;
- в) подразнення;
- г) метаболізм живого організму;
- д) поширення у природі.

Б4. Первинна продукція екосистеми (біогеоценозу) – це:

- а) маса консументів I-го порядку;
- б) маса рослин-консументів;
- в) маса органічної речовини, створена зеленими рослинами й хемосинтезуючими бактеріями за одиницю часу;
- г) маса органічної речовини, створена консументами різних порядків;
- д) кількість засвоєної сонячної енергії редуцентами.

Б5. Зазначте, як поділяються тварини за характером використання території популяції:

- а) осілі;
- б) сидячі;
- в) кочові;
- г) мандрівні;
- д) мігруючі.

Б6. Зведення лісів на великих територіях призводить до:

- а) танення високогірних льодовиків;
- б) зниження рівня природної радіації;
- в) збільшення кількості повеней;
- г) виникнення зсувів ґрунту;
- д) утворення оксиду азоту.

Б7. Тривалість життя тварин залежить від:

- а) розміру живих організмів;
- б) особливостей клімату і рельєфу місцевості;
- в) рельєфу місцевості та наявності водойми;
- г) наявності харчових ресурсів і необхідного життєвого простору для проживання;
- д) сезонності року і типу рельєфу

Б8. В основі біологічного (біохімічного) методу очищення лежить:

- а) здатність мікроорганізмів виробляти органічні речовини;
- б) здатність мікроорганізмів виробляти неорганічні речовини;
- в) здатність мікроорганізмів споживати неорганічні речовини;
- г) вилучення забруднювачів з середовища проживання живих організмів шляхом фільтрації або розкладання з метою відновлення первинних властивостей навколишнього середовища;
- д) здатність мікроорганізмів споживати органічні речовини .

Б9. Як джерело енергії бактерії-хемосинтетики використовують такі неорганічні сполуки, як:

- а) $C_6H_{12}O_6$;
- б) H_2S ;
- в) NH_3 ;
- г) CO_2 ;
- д) $CaCO_3$.

Б10. Рослини-епіфіти (які ростуть на іншій рослині, але при цьому не отримують від неї поживних речовин) зустрічаються серед:

- а) мохів;
- б) хвощів;
- в) папоротей;
- г) голонасінних;
- д) квіткових.

Тести групи В (11 кл.)

Спосіб відповіді на ці запитання указано в кожному з них.

Зверніть увагу на бланк для відповідей

В1. (2 б.) Установіть відповідність між біологічно активною речовиною та її характеристикою:

1 тератогени	А речовини, що утворюються в організмі при порушенні його тканин
2 канцерогени	Б речовини, які викликають порушення розвитку плода, появу вад та дефектів системи органів
3 мутагени	В речовини, що стимулюють розвиток ракових клітин
4 ендоалергени	Г фізичні та хімічні фактори, що викликають спадкові зміни хромосом і генів
	Д отрути різного походження, які здатні викликати захворювання або загибель організму

В2. (2 б.) Установіть відповідність між груповими характеристиками популяцій та їх назвами:

1 смертність	А певне число особин
2 щільність	Б займає певну площу або обсяг у біоценозі
3 ареал	В певне середнє число особин та їх маса (біомаса) на одиницю площі чи обсягу (для гідробіонтів)
4 народжуваність	Г число особин, що народилися за одиницю часу
	Д число особин, які загинули за одиницю часу



III ЕТАП
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІВСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ
З ЕКОЛОГІЇ У 2023-2024 Н.Р.

БЛАНК ДЛЯ ВІДПОВІДЕЙ
11 клас
ТЕСТОВИЙ ТУР

Увага! Відмічайте правильні варіанти відповідей, закреслюючи відповідні літери!

Тести групи А

(Серед відповідей правильна одна; кожне запитання оцінюється в 0,5 б.)

1	а	б	в	г	6	а	б	в	г	11	а	б	в	г
2	а	б	в	г	7	а	б	в	г	12	а	б	в	г
3	а	б	в	г	8	а	б	в	г	13	а	б	в	г
4	а	б	в	г	9	а	б	в	г	14	а	б	в	г
5	а	б	в	г	10	а	б	в	г	15	а	б	в	г

Тести групи Б

(Правильними можуть бути від 1 до 5 варіантів відповідей; кожне запитання оцінюється в 1 б.)

1	а	б	в	г	д	6	а	б	в	г	д
2	а	б	в	г	д	7	а	б	в	г	д
3	а	б	в	г	д	8	а	б	в	г	д
4	а	б	в	г	д	9	а	б	в	г	д
5	а	б	в	г	д	10	а	б	в	г	д

Тести групи В

(Заповніть матриці відповідей у відповідності до вимог завдань)

В1. (2 б.)

1	2	3	4

В2. (2 б.)

1	2	3	4

Усього: 25 балів