

Тести групи А (1 бал)

У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів відповідей вірною може бути тільки одна

1. Які з наведених елементів належать до групи мікроелементів?

- а) Кальцій, Натрій;
- б) Оксиген, Карбон;
- в) Купрум, Цинк.

2. Яким з перерахованих організмів не потрібне сонячне світло?

- а) хемосинтезуючі бактерії;
- б) ламінарія;
- в) червоні водорості;
- г) рослини найнижчих ярусів тропічних лісів;
- д) синьо-зелені водорості.

3. Що з переліченого нижче виділяє найбільшу частку CO₂ в атмосферу?

- а) бактерії;
- б) транспорт;
- в) індустрія;
- г) тваринництво;
- д) рибництво.

4. Джерелом кисню під час фотосинтезу є:

- а) CO₂;
- б) молочна кислота;
- в) H₂O;
- г) O₃;
- д) крохмаль.

5. Найбільший коефіцієнт використання сонячного світла при фотосинтезі характерний для:

- а) капусти;
- б) дуба;
- в) пшениці;
- г) хлорели;
- д) сосни.

6. На основі чого хімічні елементи клітини поділяють на макро-, мікро-, ультрамікроелементи?

- а) за кількісним умістом у клітині;
- б) за атомною масою;
- в) за ступенем важливості в життєдіяльності клітини.

7. Рослини надають азотфіксуючим бактеріям-мутуалістам:

- а) N₂;
- б) O₂;
- в) цукри;
- г) нітрити;
- д) CO₂.

8. Якщо особини одного виду ловлять і з'їдають особин іншого виду, то така взаємодія називається:

- а) каннібалізм;
- б) симбіоз;
- в) паразитизм;
- г) хижацтво;
- д) мутуалізм.

9. Як називають стійкість рослин до сильних морозів, коливань температури, льодяної кірки, холодової посухи, застою води, снігової плісняви під час перезимівлі?

- а) зимостійкість;
- б) морозостійкість;
- в) холодостійкість;
- г) усі названі показники.

10. Створення великих птахоферм та тваринних комплексів з нерегульованими стоками буде впливати на:

- а) хімічний склад ґрунтових та підземних вод;
- б) сівозміну;
- в) зональність сільського господарства;
- г) інтенсивність меліорації;
- д) якість ґрунтів.

11. Де знаходяться основні запаси прісної води?

- а) у підземних водах;;
- б) у річках;
- в) в озерах;
- г) у льодовиках, полярних снігах і айсбергах;

д) в породах зони вічної мерзлоти.

12. Продуктивність океану переважно лімітується:

- а) коливанням рівня солоності;
- б) низькою температурою;
- в) нестачею біогенів;
- г) нестабільною температурою;
- д) надлишком біогенів.

13. Що спільного між зеленими рослинами альпійських луків та сіркобактеріями в глибоких океанічних впадинах?

- а) обидві групи організмів здатні до фотосинтезу;
- б) обидві групи організмів здатні до хемосинтезу;
- в) продукування вуглеводів;
- г) продукування водню та вуглецевих сполук.
- д) наявність хлоропластів.

14. Визначте процес, який є наслідком виникнення фотосинтезу:

- а) диференціація клітин та утворення тканин;
- б) розвиток багатоклітинних організмів;
- в) накопичення вуглекислого газу в атмосфері;
- г) накопичення кисню в атмосфері.

15. Що таке екологічна ніша виду?

- а) місцезнаходження виду;
- б) сукупність усіх популяцій даного виду на земній кулі;
- в) сукупність вимог виду до умов існування;
- г) сукупність особин одного виду, здатних витримувати антропогенний прес;
- д) сукупність стадій та фаз розвитку, які проходять особини виду.

Бланк відповіді:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Тести групи Б (3 бали)**У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів відповідей вірними можуть бути декілька**

1. До сукупності причини глобального потепління не мають відношення:

- а) океанічні течії;
- б) торнадо;
- в) лісові пожежі;
- г) тваринництво;
- д) вулканічна активність.

2. Вкажіть, для яких тварин характерний високий репродуктивний потенціал:

- а) дрібних;
- б) дуже великих;
- в) тих, в яких нетривалий період життя;
- г) тих, які займають великі території.

3. Відшукайте, які з перерахованих пристосувань виникли як адаптація до існування в умовах низьких температур:

- а) низьке стебло, яке стелиться по землі;
- б) розсічені листкові пластинки;
- в) добре розвинута паренхіма в листках;
- г) густа шерсть чи пір'яний покрив;
- д) накопичення цукрів у клітинному сокові.

4. Вкажіть характерні ознаки тварин, які належать до «денної» групи:

- а) добре розвинутий колірний зір;
- б) колірний зір не розвинутий;
- в) часто мають яскраве забарвлення;
- г) органи зору дуже великі.

5. Визначте, на які групи поділяються автотрофи:

- а) фітофаги;
- б) некрофаги;
- в) хемотрофи;

- г) фототрофи;
- д) поліфаги.

6. Вкажіть, прикладом якої взаємодії між особинами в популяціях і між популяціями в угрупованнях є конкуренція, паразитизм, хижацтво:

- а) нейтральної;
- б) взаємовигідної;
- в) сусідської;
- г) антагоністичної;
- д) взаємодоповнюючої.

7. Межі біосфери визначають:

- а) товщина атмосфери;
- б) озоновий шар атмосфери;
- в) базальтовий шар літосфери;
- г) абісаль гідросфери;
- д) межа Мохоровічича.

8. Лишайники є індикаторами впливу таких деструктивних факторів:

- а) механічне пошкодження субстрату;
- б) радіоактивне забруднення;
- в) вірусна інфекція;
- г) кислотний дощ;
- д) глобальне потепління.

9. Смог, до складу якого входять сполуки сірки та азоту, поєднуючись з водою, призведе до:

- а) появи в атмосфері аміаку;
- б) кислотного дощу;
- в) лужного дощу;
- г) утворення озону;
- д) утворення хлорофторовуглецю.

10. Викиди в моря стоків промислових підприємств, міських каналізаційних мереж, тваринницьких

комплексів, змитих з полів мінеральних добрив та отрутохімікатів спричиняють:

- а) скорочення видового складу органічного світу морів;
- б) різницю у величині випаровування та кількості опадів;
- в) поширення бактерій, які викликають захворювання у людей;
- г) різницю у солоності вод.

11. Різні види риб можуть жити і розмножуватися в одній водоймі, але не можуть схрещуватися між собою. Це приклад::

- а) екологічної ізоляції;
- б) екологічної ізоляції;
- в) поведінкової ізоляції;
- г) механічної ізоляції;
- д) географічної ізоляції.

12. На одному трофічному рівні у межах трофічної сітки знаходяться:

- а) коала і сойка;
- б) колібрі і махаон;
- в) морква і ламінарія;
- г) вовк і заєць;
- д) пінгвін і морський леопард.

13. До біогеоценозів конкретного регіону можна віднести:

- а) біосферу;
- б) Світовий океан;
- в) тайгу;
- г) липово-ясеневу діброву;
- д) сосновий ліс.

14. Чим можна пояснити весняне збільшення біомаси фітопланктону?

- а) збільшенням довжини світлового дня та підвищенням температури

- б) збільшенням кількості мінеральних речовин і підвищенням температури
 в) зменшенням довжини світлового дня та зниженням температури
 г) зменшенням кількості мінеральних речовин і збільшенням довжини світлового дня
 д) збільшенням кількості мінеральних речовин

15. Низку видів, пов'язаних харчовими зв'язками, які утворюють певну послідовність у передаванні речовини й енергії, називають

- а) ланцюгом живлення;
 б) екологічною нішею;
 в) біогеоценозом;
 г) екосистемою;
 д) біотопом.

Бланк відповіді:

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

Тести групи В

Завдання на встановлення відповідностей, послідовностей

1. (3 б.) Встановіть екологічну нішу вказаних організмів і впишіть номер кожного організму у відповідну графу таблиці у бланку відповідей.

Організми:

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1. Дельфін. | 5. Рись. |
| 2. Ламінарія. | 6. Коропоїд. |
| 3. Щука. | 7. Дуб. |
| 4. Саксаул. | 8. Опеньок осінній. |

Відповідь:

	Ліс	Море	Річка	Пустеля
(1 б) Автотроф				
(1 б) Гетеротроф, хижак				
(1 б) Гетеротроф, паразит				

2. (4 б.) Знайдіть відповідність між назвами гірських порід та породоутворюючими організмами:

- | | |
|---------------------|--|
| А. черепашняк; | 1.Форамініфери; |
| Б. діатоміт; | 2. Радіолярії; |
| В. крейда; | 3. Молюски; |
| Г. буре вугілля; | 4. Діатомові водорості; |
| Д. кам'яне вугілля; | 5. Плауноподібні, Хвоцеподібні та Папоротеподібні; |
| Е. яшма. | 6. Мохоподібні; |
| | 7. Голонасінні; |
| | 8. Покритонасінні. |

Відповідь:

1 (0,5 б)	2 (0,5 б)	3 (0,5 б)	4 (0,5 б)	5 (0,5 б)	6 (0,5 б)	7 (0,5 б)	8 (0,5 б)

3. (3 б.) Розподіліть елементи за їх кількісним складом у клітині починаючи з більш численного:

- а) Гідроген;
 б) Оксиген;

Відповідь:

- в) Нітроген;
 г) Карбон.

1	2	3	4

4. (3 б.) Наведені шляхи терморегуляції розділіть на ті, що належать до:

1. Хімічної терморегуляції.
 2. Фізичної терморегуляції.
 3. Терморегуляції шляхом зміни поведінки.

- А) зменшення діаметра капілярів шкіри на холоді;
 Б) роз'єднання процесів окиснення та фосфорилювання в мітохондріях;
 В) нічний спосіб життя пустельних тварин;
 Г) тремтіння при низьких температурах;
 Д) підвищене потовиділення в теплу погоду;
 Е) линяння ссавців перед зимівлею і утворення зимового хутра.

Відповідь:

1 (1 б)	2 (1 б)	3 (1 б)

5. (2 б.) Установіть відповідність між терміном та його загальною характеристикою.

1. Фототаксис
 2. фототропізм
 3. фотосинтез
 4. фотоперіодизм

- А) утворення клітинами вищих рослин, водоростей та деякими бактеріями органічних речовин за участі енергії світла;
 Б) рухові реакції у відповідь на однобічну дію світла, властиві організмам, які вільно рухаються, деяким клітинам та органелам;
 В) реакція організмів на добові ритми освітлення;
 Г) направлені ростові рухи (згини) органів рослин, спричинені однобічною дією

Відповідь:

1 (0,5 б)	2 (0,5 б)	3 (0,5 б)	4 (0,5 б)

світла.

Тести групи А (1 бал)**У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів відповідей вірною може бути тільки одна**

1. В якій екосистемі стабільність підтримується за рахунок притоку речовини ззовні:
 - а) лісова;
 - б) степова;
 - в) річкова;
 - г) болотна;
 - д) лучна.
2. Вид, чисельність популяцій якого недостатня для самостійного відтворення в ряду поколінь, називають
 - а) унікальним;
 - б) ендемічним;
 - в) реліктовим;
 - г) зникаючим;
 - д) перехідним.
3. Шар озону, що захищає життя на планеті від жорсткого УФ-випромінювання ($\lambda < 320$ нм), знаходиться на висоті
 - а) 200-300 м;
 - б) 2-3 км;
 - в) 20-30 км;
 - г) 50-100 км;
 - д) 100-150 км.
4. Виберіть назви хемотрофних організмів:
 - а) археобактерії, нижчі спорові рослини;
 - б) нітрифікуючі бактерії, нижчі рослини;
 - в) сіркобактерії; залізобактерії;
 - г) ціанобактерії, бактерії гниття.
5. Угрупування живих організмів, що характеризуються певним видовим складом і вступають між собою у складні взаємовідносини:
 - а) екосистема;
 - б) біогеоценоз;
 - в) біоценоз;
 - г) екологічна ніша.
6. Сукупність активно плаваючих організмів, що мешкають у водній товщі, називають:
 - а) перифітон;
 - б) нейстон;
 - в) нектон;
 - г) планктон;
 - д) плейстон.
7. Виберіть правильне визначення антропогенного фактора:
 - а) будь-які прояви цілеспрямованої діяльності людини;
 - б) різні форми господарської діяльності людини, що змінюють стан середовища існування різних видів живих істот, в тому числі самої людини;
 - в) діяльність людини, яка впливає тільки на чисельність популяції;
 - г) діяльність людини, спрямована на зміну кліматичних факторів.
8. Малу плодючість та високу здатність до виживання потомства мають риби:
 - а) оселедець та вугор;
 - б) акула та морський коник;
 - в) місяць-риба та корюшка;
 - г) осетер та лосось;
 - д) тунець та скат-хвостокол.
9. Основною причиною нестійкості агроекосистем є:
 - а) невдале розміщення;
 - б) інтенсивна експлуатація монокультур;
 - в) нестача водних ресурсів;
 - г) збіднілі ґрунти;
 - д) ерозія ґрунтів.
10. Утворення рослинами вуглеводів є результатом процесу:
 - а) дихання;
 - б) транспортування;
 - в) фотосинтезу;
 - г) мінералізації.
11. Поєднання ланцюгів живлення таким чином, що елементи одного ланцюга водночас беруть участь в інших ланцюгах живлення однієї екосистеми, утворює:
 - а) піраміду біомаси;
 - б) піраміду енергії;
 - в) харчову сітку;
 - г) групу продуцентів;
 - д) групу консументів.
12. В освітленій частині ставка кількість планктонних організмів, у тому числі й дафній, виявилась більшою. Це пов'язано з тим, що вони:
 - а) збираються на світло;
 - б) збираються на велику чисельність водоростей;
 - в) дафнії краще розмножуються на світлі.
13. Вкажіть ярусність широколистяного лісу:
 - а) А – береза, клен, В – ліщина, бересклет, С – чорниця, суніці;
 - б) А – дуб, липа, В – горобина, груша, С – ліщина, бересклет;
 - в) А – черешня, горобина, В – яблуня, ліщина, С – чорниця, кропива;
 - г) А – чорниця, суніці, В – верба, вільха С – ліщина, береза;
 - д) А – горобина, дуб, В – чорниця, суніці, С – ліщина, береза.
14. Проникнення організмів у літосферу обмежене переважно:
 - а) інтенсивністю ультрафіолетових променів;
 - б) температурою;
 - в) атмосферним тиском;
 - г) кількістю вологи.
15. Укажіть спосіб утилізації побутових відходів, при якій у навколишнє середовище практично не виділяються шкідливі речовини:
 - а) спалювання;
 - б) захоронення;
 - в) піроліз;
 - г) гідроліз;
 - д) компостування.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Тести групи Б (3 бали)**У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів відповідей вірними можуть бути декілька**

- Іоносфера охоплює наступні шари атмосфери:
 - мезосфера;
 - тропосфера;
 - термосфера;
 - стратосфера
 - екзосфера.
- Тварини, що живуть у широкому діапазоні умов навколишнього середовища:
 - ведмідь бурий;
 - форель;
 - аскарида;
 - рак річковий;
 - вовк.
- Вкажіть основні парникові гази:
 - діоксид вуглецю;
 - метан;
 - закис азоту;
 - оксид сульфурю;
 - пропан.
- Позначте всі правильні твердження, що стосуються фітоценозів:
 - фітоценози — складова частина біосфери;
 - фітоценози — це сукупність рослин і рослиноїдних тварин на певній території;
 - фітоценози - це сукупність рослин на певній території, з певним комплексом умов, до яких
 - фітоценози - це сукупність рослин та компонентів неживої природи на певній території;
 - фітоценози — це сукупність грибів і лишайників на певній території;
- До рослин – повних паразитів належать:**

- омела;
- рафлезія;
- петрів хрест;
- сажки;
- повитиця.

6. Назвіть, що складає біотичну частину біогеоценозу:

- неорганічні сполуки;
- продуценти;
- консументи;
- редуценти;
- органічні сполуки.

7. Теплокровність у гомойотермних тварин підтримується завдяки:

- повільному обміну речовин;
- інтенсивному обміну речовин;
- наявності теплоізолюючих покривів;
- існуванню досконалих механізмів терморегуляції;
- живленню тваринною їжею.

8. Позначте заходи, що сприяють збереженню біорізноманіття рослин:

- створення водосховищ і осушення боліт;
- творення національних парків і заказників;
- створення агроценозів;
- створення банків насіння рідкісних рослин;
- впровадження сівозміни в рослинництві.

9. Гомойотермність властива:

- пінгінам;
- ластоногим;
- китоподібним;
- видрам;
- черепахам.

10. Організм, що потребує готових органічних речовин, може належати до:

- фотоавтотрофів;
- хемогетеротрофів;
- хемоавтотрофів;
- сапротрофів;
- деструкторів.

11. Сукупність усіх живих організмів, що мешкають на певній території, називають:

- біом;
- популяція;
- вид;
- біомаса;
- біоценоз.

12. Що відбудеться з природним комплексом болота, якщо його осушити? Вкажіть вірні відповіді:

- тваринний склад комплексу залишиться без змін, рослинний склад зміниться;
- зміниться тваринний світ, рослинний світ і мікроклімат;
- на осушеній території суттєво зросте біорізноманіття;
- зміниться лише гідрологічний режим даної території;
- відбудеться суттєва зміна всіх компонентів комплексу.

13. “Атмосферний планктон” – це:

- спори грибів у повітрі;
- мікрофлора повітряного середовища;
- літаючі комахи дрібних розмірів;
- сукупність наявних у повітрі дрібних тварин;
- сукупність наявних у повітрі пилоквих зерен анемофільних рослин.

14. Сукупність усіх компонентів середовища, що впливають на стан та функціонування організмів, популяцій, угруповань, називають:

- абіотичні фактори;
- біотичні фактори;
- екологічні фактори;
- фактори еволюції;
- антропогенні фактори.

15. Вкажіть де містяться основні запаси прісної води на планеті:

- у льодовиках полюсів;
- у айсбергах та льодовиках гірських вершин;
- підземних ґрунтових водах;
- у живих організмах;
- у прісноводних водоймах.

Бланк відповіді:

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

Тести групи В

Завдання на встановлення відповідності, послідовності

1. (2 б.) Установіть відповідність між видом забруднення та його джерелом:

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| 1. Гідрологічне | А. ТЕС |
| 2. Шумове | Б. Епідемія грипу |
| 3. Атмосферне | В. Тютюновий дим |
| 4. Ґрунтове | Г. Перерва в школі |
| | Д. Нафтопереробний завод |

Відповідь:

1	2	3	4
(0,5 б)	(0,5 б)	(0,5 б)	(0,5 б)

2. (5 б.) Установіть відповідність між груповими характеристиками популяцій та їх назвами:

- | | |
|---|--------------------|
| 1. певне число особин; | А) смертність; |
| 2. займає певну площу або обсяг у біоценозі; | Б) щільність; |
| 3. певне середнє число особин та їх маса (біомаса) на одиницю площі чи обсягу (для гідробіонтів); | В) ареал; |
| 4. число особин, що народилися за одиницю часу; | Г) чисельність; |
| 5. число особин, які загинули за одиницю часу. | Д) народжуваність. |

Відповідь:

1 (1 б)	2 (1 б)	3 (1 б)	4 (1 б)	5 (1 б)

3. (2 б.) Розмістіть послідовно екосистеми за зростанням величини первинної нетто-продукції:

- 1 – тропічний ліс;
- 2 – савана;
- 3 – тундра;
- 4 – пустелі субтропіків;
- 5 – широколистяний ліс;
- 6 – тайга

- А 1, 2, 3, 4, 5, 6
- Б 3, 4, 6, 1, 2, 5
- В 4, 3, 2, 6, 5, 1
- Г 2, 3, 5, 6, 4, 1
- Д 6, 5, 1, 3, 4, 2

Відповідь:

4. (3 б.) В якому порядку відбувається сукцесія?

- А) Формування екосистеми лісу.
- Б) Оселення лишайнику на скельній породі.
- В) Формування угруповання із світлолюбних деревних і трав'янистих рослин.
- Г) Заселення первинного ґрунту мохами.
- Д) Утворення трав'янистого рослинного покриву.

Відповідь:

1	2	3	4	5

5. (3 б.) Встановіть екологічну нішу вказаних організмів і впишіть номер кожного організму у відповідну графу таблиці у бланку відповідей.

Організми:

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1. Ряска. | 5. Печериця. |
| 2. Сова. | 6. Клен. |
| 3. Алое. | 7. Фукус. |
| 4. Дромадер. | 8. Рак широкопалий. |

Відповідь:

	Ліс	Море	Озеро	Пустеля
(1 б) Продуцент				
(1 б) Консумент				
(1 б) Редуцент				