

III етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з екології у 2015-2016 н.р. 11 клас

Тести групи А

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

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

- а) тепличний ефект;
- б) фосфен;
- в) біолоюмінесценція;
- г) фосфоресценція.

2. Джерелом водню для відновлення вуглекислого газу в процесі фотосинтезу є:

- а) соляна кислота;
- б) карбонатна кислота;
- в) вода;
- г) глюкоза;
- д) АТФ.

3. Найвищий осмотичний тиск мають клітини:

- а) гідрофітів;
- б) мезофітів;
- в) галофітів;
- г) ксерофітів;
- д) сукулентів.

4. Із першого на другий трофічний рівень переноситься близько:

- а) 3 % енергії;
- б) 5 % енергії;
- в) 10 % енергії;
- г) 20 % енергії;
- д) 50 % енергії.

5. Виберіть назви хемотрофних організмів:

- а) археобактерії, нижчі спорові рослини;
- б) нітрифікуючі бактерії, нижчі рослини;
- в) сіркобактерії; залізобактерії;
- г) ціанобактерії, бактерії гниття.

6. Угрупування живих організмів, що характеризуються певним видовим складом і вступають між собою у складні взаємовідносини:

- А. екосистема;
- Б. біогеоценоз;
- В. біоценоз;
- Г. екологічна ніша.

7. Як називають здатність рослин переносити дію високих температур?

- а) жаростійкість;
- б) посухостійкість;
- в) термофільність;
- г) усі названі показники.

8. 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.

9. Ящірка туатара (о-ві Нова Зеландія) не облаштовує собі нори, а користується гніздом буревісника. Коли птах вночі повертається до гнізда, ящірка вирушає на полювання. Який це тип взаємозв'язків між організмами?

- а) мутуалізм;
- б) паразитизм;
- в) коменсалізм;
- г) хижацтво.

10. Для агроценозу характерний незбалансований кругообіг речовин, тому що:

- а) людина вилучає більшу частину біомаси;
- б) є значна видова різноманітність;
- в) ланцюги живлення мають надто багато ланок;
- г) використовується тільки сонячна енергія.

11. Утворення рослинами вуглеводів є результатом процесу:

- а) дихання;
- б) транспортування;
- в) фотосинтезу;
- г) мінералізації.

12. Переваги життя на суші для рослин зумовлені:

- а) рівномірним розподілом кисню в повітрі, ніж у воді (за винятком великих висот);
- б) швидкими добовими, а також сезонними коливаннями температури;
- в) більшою доступністю вуглекислоти;
- г) наявністю гравітації;
- д) всі відповіді правильні.

13. 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.

14. Які пристосування мають рослини, що захищають їх від теплових пошкоджень?

- а) підсилення транспірації, сильно опушений листок, добре розгалужена коренева система; високий вміст цукрів у цитоплазмі;
- б) розташування листя паралельно променям сонячного світла;
- в) тонкі шари коркової тканини, що охороняють флоему і камбій; світле забарвлення південних рослин;
- г) усі названі пристосування.

15. Проникнення організмів у літосферу обмежене переважно:

- а) інтенсивністю ультрафіолетових променів;
- б) температурою;
- в) атмосферним тиском;
- г) кількістю вологи.

Бланк відповіді:

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

Тести групи Б

**У завданнях цієї групи із запропонованих варіантів
відповідей вірними можуть бути декілька**

1. У чому виявляються пристосування до перенесення зимових умов у тварин?

- а) у зниженні інтенсивності обміну речовин;
- б) у підвищенні температури тіла;
- в) у накопиченні в клітинах жиру;
- г) у зменшенні кількості води в клітинах.

2. Тварини, що живуть у широкому діапазоні умов навколишнього середовища:

- а) ведмідь бурий;
- б) форель;
- в) аскарида;
- г) рак річковий;
- д) вовк.

3. Які властивості рослин сприяють економному витрачання вологи?

- а) товста кутикула;
- б) редукція листків;
- в) добре розвинена коренева система;
- г) наявність великої кількості листків.

4. Віднайдіть характерні ознаки світлолюбних видів рослин:

- а) вище стебло;
- б) листки темно-зеленого кольору з високою концентрацією хлорофілу;
- в) стовпчаста паренхіма погано розвинута або відсутня;
- г) розсічені листові пластинки;
- д) у листках добре розвинута стовпчаста асиміляційна паренхіма.

5. Яким чином у середині квіток високогірських і альпійських рослин за умов досить низької температури повітря може підвищуватися температура до оптимального рівня, що необхідно для проростання пилку?

- а) рослини темнозбарвлені й добре нагріваються сонцем;
- б) пелюстки цих квіток більшу частину свого існування закриті і тому краще зберігають тепло;
- в) цим рослинам властивий високий рівень дихання, що супроводжується виділенням енергії метаболізму у вигляді АТФ;
- г) пелюстки більшості цих квіток, подібно до параболічних дзеркал, концентрують сонячні промені в центрі квітки, де розміщені генеративні органи.

6. Назвіть, що складає біотичну частину біогеоценозу:

- а) неорганічні сполуки;
- б) продуценти;
- в) консументи;
- г) редуценти;
- д) органічні сполуки.

7. Теплокровність у гомойотермних тварин підтримується завдяки:

- а) повільному обміну речовин;
- б) інтенсивному обміну речовин;
- в) наявності теплоізолюючих покривів;
- г) існуванню досконалих механізмів терморегуляції;
- д) живленню тваринною їжею.

8. Низька стійкість агроценозів пов'язана з ...

- а) відсутністю зооценозу;
- б) незначною видовою різноманітністю;
- в) відсутністю саморегуляції;
- г) малорозгалуженою трофічною мережею;
- д) відсутністю мікробіоценозу.

9. Гомойотермність властива:

- а) пінгвінам;
- б) ластоногим;
- в) китоподібним;
- г) видрам;
- д) черепахам.

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

- а) фотоавтотрофів;
- б) хемогетеротрофів;
- в) хемоавтотрофів;
- г) сапротрофів;
- д) деструкторів.

11. Продуцентом є:

- а) Азотобактер
- б) Носток;
- в) Сальмонела;
- г) Гаметофіт плауна;
- д) Спорофіт політриха.

12. У савані основними сапротрофними деструкторами сухих органічних решток рослин є:

- а) мурашки;
- б) дощові черви;
- в) гриби;
- г) терміти;
- д) ногохвістки.

13. "Атмосферний планктон" – це:

- а) спори грибів у повітрі;
- б) мікрофлора повітряного середовища;
- в) літаючі комахи дрібних розмірів;
- г) сукупність наявних у повітрі дрібних тварин;
- д) сукупність наявних у повітрі пилкових зерен анемофільних рослин.

14. Яким з наступних організмів не потрібне сонячне світло:

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

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

- а) у льодовиках полюсів;
- б) у айсбергах та льодовиках гірських вершин;
- в) підземних ґрунтових водах;
- г) у живих організмах;
- д) у прісноводних водоймах.

Бланк відповіді:

(Правильну відповідь позначити знаком «X»)

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

2. Установіть відповідність між місцем існування живих організмів та їх назвами:

- | | |
|---|---------------|
| 1. мешкають у ґрунті і риють ходи передніми кінцівками; | А) інфузорії; |
| | Б) кроти; |
| | В) сліпаки; |
| 2. мешкають у ґрунті, але риють ходи різцями зубів; | Г) аскариди; |
| | Д) пещі. |
| 3. населяють шлунки жуйних тварин; | |
| 4. гинуть від атмосферного кисню; | |
| 5. витримують значні коливання температури у північних широтах. | |

Відповідь-2:

1	2	3	4	5

4. Знайдіть відповідність між назвами гірських порід та організмами, що брали участь у їхньому утворенні:

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. молюски та черепашкові найпростіші; | А) черепашник (вид вапняку); |
| | Б) крейда; |
| 2. форамініфери та інші найпростіші; | В) кам'яне вугілля; |
| | Г) діатоміт. |
| 3. вищі спорові рослини; | |
| 4. водорості; | |
| 5. певні голонасінні рослини. | |

Відповідь-4:

1	2	3	4	5

Тести групи В

Завдання на встановлення відповідності, послідовності

1. Установіть відповідність між тим, що вивчають біоекологічні науки, та їх назвами:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. взаємозв'язки живих організмів та їхніх угруповань між собою і довкіллям; | А) біогеоценологія; |
| | Б) популяційна екологія; |
| 2. структуру, функціонування, саморегуляцію та саморозвиток біосфери; | В) радіобіологія; |
| | Г) екологія; |
| 3. умови формування, структуру і динаміку розвитку окремих видів, популяцій; | Д) гідробіологія. |
| 4. водні екосистеми; | |
| 5. вплив радіаційного опромінення на організми. | |

Відповідь-1:

1	2	3	4	5

3. Установіть відповідність між груповими характеристиками популяцій та їх назвами:

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

Відповідь-3:

1	2	3	4	5

5. 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-5:

1	2	3	4	5