

**І ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІВСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З ЕКОЛОГІЇ**  
**2016 рік**  
**11 клас**

**Завдання групи А**

У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей правильною є одна.

Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал

- 1. Залежно від способу життя, тип морфологічних пристосувань організмів до умов навколишнього середовища називають:**
  - а) життєвою формою;
  - б) гомеостазом;
  - в) екологічною нішею;
  - г) габітусом.
- 2. Реакцію організмів на зміну тривалості світлового дня називають:**
  - а) геотропізмом;
  - б) фототаксисом;
  - в) фотоперіодизмом;
  - г) геліотропізмом.
- 3. Групу рослин різних видів, які населяють одну територію і взаємно впливають один на одного під час боротьби за існування та природного добору, називають:**
  - а) біоценозом;
  - б) фітоценозом;
  - в) біогеоценозом;
  - г) екосистемою.
- 4. Види, що мають високу екологічну валентність, називають:**
  - а) еврибіонтами;
  - б) інтродуцентами;
  - в) ековалентами;
  - г) стенобіонтами.
- 5. Парниковий ефект – це:**
  - а) показник вмісту водяної пари у атмосфері;
  - б) зростання температури атмосфери внаслідок збільшення в ній вмісту парникових газів;
  - в) атмосферний температурний ефект;
  - г) зростання температури біосфери.
- 6. Вкажіть розділ екології, який вивчає взаємовідносини окремих видів організмів з навколишнім середовищем:**
  - а) демекологія;
  - б) еуекологія;
  - в) аутекологія;
  - г) синекологія.
- 7. Види, які мають обмежений ареал, називають:**
  - а) ефемероїдами;
  - б) інтродуцентами;
  - в) біоіндикаторами;
  - г) ендеміками.
- 8. Визначте тип взаємозв'язків між популяціями, за яких співіснування двох популяцій супроводжується взаємною користю:**
  - а) антагоністичні;
  - б) нейтральні;
  - в) мутуалістичні;
  - г) непрямі.
- 9. Вкажіть характеристику біоценозу, яка стосується біомаси, створеної гетеротрофами за одиницю часу:**
  - а) первинна продуктивність;
  - б) вторинна продуктивність;
  - в) густина популяції;
  - г) видове різноманіття.
- 10. Термін «екологія» був уперше вжитий:**
  - а) Е.Геккелем;
  - б) В.Вернадським;
  - в) Ф.Мішером;
  - г) Г.де Фрізом.

**Завдання групи Б**

У завданнях цієї групи правильними можуть бути від однієї до п'яти відповідей.

Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал

- 1. Дошові черв'яки за способом живлення належать до:**
  - а) копрофагів;
  - б) некрофагів;
  - в) міксотрофів;
  - г) гетеротрофів.

- в) сапрофагів;
- 2. Мезофіти – це рослини:**
- а) що населяють вологі місця; г) лисохвіст луговий, бекманія звичайна;
- в) луків, трав'яного покриву лісів; д) пухирчатка звичайна, горіх водяний.
- б) що населяють помірно зволожені місця;
- 3. У ґрунті можуть виникати анаеробні умови при дії таких факторів:**
- а) підвищення температури; г) затоплення ґрунту;
- б) гниття рослинних залишків; д) інтенсивне розмноження найпростіших.
- в) підвищення атмосферного тиску;
- 4. Прикладами антагоністичних зв'язків між організмами є:**
- а) конкуренція; г) квартиранство;
- б) коменсалізм; д) екологічна компресія.
- в) сумісне і роздільне зростання двох видів дуба – звичайного та скельного;
- 5. До гомойотермних тварин належать:**
- а) головоногі молюски; г) хрящові риби;
- б) сумчасті гризуни; д) хвостаті амфібії.
- в) жуйні парнокопитні;
- 6. Укажіть характеристику сукулентів:**
- а) мають широкі листки; г) запасання води в стеблі чи листках;
- б) в епідермісі велика кількість продохів; д) листки вкриті ворсинками;
- в) епідерміс має потовщину кутикулу.
- 7. З переліку об'єктів охорони природи України вкажіть природний національний парк:**
- а) Асканія-Нова; г) Азово-Сиваський;
- б) Карпатський; д) Синевир.
- в) Український степовий;
- 8. Прикладом первинної сукцесії є:**
- а) мохи → лишайники → трав'янисті рослини;
- б) лишайники → трав'янисті рослини → мохи;
- в) лишайники → мохи → трав'янисті рослини;
- г) трав'янисті рослини → мохи → лишайники;
- д) мохи → трав'янисті рослини → лишайники.
- 9. Знищення лісів на великих територіях призводить до:**
- а) підвищення рівня ґрунтових вод; г) зниження біорізноманітності;
- б) зниження рівня природної радіації; д) дестабілізації складу атмосфери.
- в) збільшення продуктивності лісів;
- 10. Укажіть види ізоляції:**
- а) біологічна; г) екологічна;
- б) фізична; д) хімічна.
- в) географічна;

## Завдання групи В

До кожного рядка, позначеного цифрою, доберіть відповідник, позначений буквою.  
Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал.

### 1. Установіть відповідність між термінами і визначеннями:

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. Симбіоз   | 3. Фітофаги |
| 2. Мутуалізм | 4. Поліфаги |

А. Форма співіснування організмів різних видів, за якої кожний зі взаємопов'язаних видів одержує певну користь від іншого

Б. Сукупність організмів, які оселяються на різних субстратах, розташованих у товщі води

В. Організми, які живляться різною за походженням їжею

Г. Організми, які живляться рослинами

Д. Усі форми співіснування організмів різних видів

### 2. Установіть відповідність між назвами організмів і екологічними групами, до яких вони належать:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Птахи лісу                      | А. Ропуха звичайна, кільчаста черв'яга |
| 2. Птахи відкритих просторів       | Б. Лелека, чапля, кулик, чайка, кайра  |
| 3. Водоплавні птахи                | В. Дрохва, страус                      |
| 4. Птахи побережжя водойм та боліт | Г. Качка, лебідь                       |
|                                    | Д. Синиця, дятел, рябчик, тетерук      |

### 3. Установіть відповідність між типами живлення та організмами:

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| 1. Фототрофи  | А. Гінкго дволопатеве |
| 2. Міксотрофи | Б. Куниця лісова      |
| 3. Паразити   | В. Амеба протей       |
| 4. Хижаки     | Г. Евглена зелена     |
|               | Д. Стьожак широкий    |

### 4. Встановіть відповідність між негативними впливами діяльності людини на стан біосфери та прямими наслідками цієї діяльності:

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Збільшення концентрації CO <sub>2</sub> в повітрі | А. «Цвітіння» води               |
| 2. Викиди фосфатів і нітратів                        | Б. Озонові діри                  |
| 3. Викиди хлорфторвуглецевих сполук                  | В. Парниковий ефект              |
| 4. Застосування пестицидів і штучний полив           | Г. Кислотні дощі                 |
|  | Д. Скорочення площі орних земель |

### 5. Установіть відповідність між термінами і прикладами:

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| 1. Нектон   | А. Клоп-водомирка      |
| 2. Бентос   | Б. Верблюди            |
| 3. Нейстон  | В. Тридакна            |
| 4. Планктон | Г. Діатомові водорості |
|             | Д. Кашалот             |

### 6. Установіть відповідність термінів і визначень:

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Канцерогени | 3. Ендоалергени |
| 2. Токсини     | 4. Мутагени     |

А. Речовини, що утворюються в організмі при порушенні його тканин

Б. Речовини, які викликають порушення розвитку плода, появу вад та дефектів системи органів

В. Речовини, що стимулюють розвиток ракових клітин

Г. Фізичні та хімічні фактори, що викликають спадкові зміни хромосом і генів

Д. Отрути різного походження, які здатні викликати захворювання або загибель організму

У завданні 7 необхідно встановити правильну послідовність (4 бали)

**7. Розмістіть ланки ланцюга живлення згідно зі схемою переміщення речовин та енергії у послідовності від продуцента до редуцента:**

А. Спориш

В. Лисиця

Б. Аспергил

Г. Кролик

**8. Розв'язати задачу:**

З якою ефективністю ( $y\%$ ) використовує кукурудза енергію сонячного випромінювання, якщо 1га кукурудзяного поля отримує протягом дня 210 000кДж сонячної енергії, а за добу у вигляді приросту сухої речовини накопичується 4830 кДж? Як використовується решта енергії?