

Управління освіти і науки Чернігівської обласної державної адміністрації
Чернігівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
імені К.Д. Ушинського

Завдання II етапу Всеукраїнської олімпіади з екології
2016-2017 рр.
10-11 клас

Теоретичний тур – тестові питання (група А)

У завданнях цієї групи з кількох варіантів відповідей вірною є тільки одна.

Правильна відповідь – 0,5 балів. Максимальна сума балів за тести групи А – 5 б.

1. Сукупність організмів різних видів, що мешкають на певній ділянці простору:

- а) біоценоз; б) біотоп; в) екосистема; г) біогеоценоз.

2. 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.

3. Термін «екологія» був уперше вжитий:

- а) Е.Геккелем; б) В.Вернадським; в) Ф.Мішером; г) Г.де Фрізом.

4. Укажіть термін, яким визначають рівень стійкості живих організмів до дії окремого фактора середовища:

- а) Адаптація б) Пристосування в) Толерантність г) Гомеостаз

5. Укажіть речовини, які є причиною пухлинних захворювань, називають:

- а) Біогени б) Канцерогени г) Абіогени в) Пірогени

6. До Червоної книги України занесений:

- а) шафран весняний; б) костриця; в) кульбаба; г) паслін чорний.

7. Укажіть чинник, який сприяє випаданню кислотних дощів:

- а) Зміна сонячної активності
б) Підвищення вмісту вуглекислого газу в атмосфері
в) Викиди в атмосферу діоксиду сірки і оксиду азоту
г) Перенесення повітряних мас із промислових зон

8. Укажіть, за якої швидкості легковий автомобіль викидає найменшу кількість відпрацьованих газів:

- а) 30-40 км/год б) 80-90 км/год в) 50-70 км/год г) 110-120 км/год

9. Які представники групи організмів можуть виконувати функції продуцентів водних екосистем:

- а) Бактерії; б) Молюски; в) Гриби; г) Риби

10. Вид співжиття між організмами, коли один вид одержує користь, а інший не відчуває впливу називають:

- а) Аменсалізм; б) Коменсалізм; в) Нейтралізм; г) Мутуалізм.

Теоретичний тур – тестові питання (група Б)

У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей вірними можуть бути від одного до п'яти. Правильна відповідь одного тесту – 0,5 балів.

Максимальна сума балів за тести групи Б – 5 балів

1. Які наслідки спричинює смог у природі:

- а) прискорює корозію металів; б) спричинює задуху та емфізему у людей;
- в) призводить до загибелі рослин; г) спричинює танення льодовиків.

2. Назвіть основні причини скорочення лісових ресурсів – "легені планети":

- а) використання лісів як томлива;
- б) вирубка лісів з метою збільшення сільськогосподарських угідь, під будівництво міст, доріг;
- в) деградація лісів через забруднення повітряного середовища, ґрунтів;
- г) зникнення багатьох видів рослин і тварин;
- д) воєнні конфлікти.

3. Позначте впливи паразита на організм хазяїна:

- а) постачання хазяїна їжею;
- б) постачання хазяїна вітамінами, виробленими паразитом;
- в) механічне пошкодження тканин хазяїна;
- г) перехоплення частини їжі в хазяїна;
- д) отруєння хазяїна продуктами обміну.

4. Вкажіть основні властивості екосистеми:

- а) відносна стійкість; б) неперервність; в) саморегуляція; г) універсальність;
- д) цілісність.

5. Що призводить до зменшення площ сільськогосподарських угідь на Землі:

- а) ерозія ґрунтів; б) будівництво міст, промислових об'єктів, транспортних комунікацій; в) зміна клімату; г) кислотні дощі; д) опустинювання.

6. Класичним прикладом токсикантів з біологічним накопиченням є:

- а) марганець; б) хлор; в) ртуть; г) фосфор; д) ДДТ; е) азот.

7. Із запропонованих природоохоронних територій виберіть національні парки:

- а) Розточчя; б) Горгани; в) Шацький; г) Подільські Товтри; д) Михайлівська цілина; е) Синевір.

8. Класичним прикладом токсикантів з біологічним накопиченням є:

- а) марганець; б) хлор; в) ртуть; г) фосфор; д) ДДТ; е) азот.

9. Найбільш характерними особливостями організмів-індикаторів є:

- а) знижена чутливість до досліджуваних речовин;
- б) підвищена чутливість до досліджуваних речовин;
- в) відсутність реакції на досліджувані речовини;
- г) здатність відновлювати якість природного середовища;
- д) не вимагають спеціальних умов вирощування та догляду;
- е) дозволяють судити про швидкість змін в екосистемах під впливом забруднювачів.

10. 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;
- е) видалення сторонніх або шкідливих агентів з тваринних і рослинних організмів шляхом розкладання цих домішок і включення в метаболізм.

Теоретичний тур – тестові питання (група В)

(1 бал за кожне правильно виконане завдання).

Максимальна можлива сума балів за завдання цієї групи – 5 балів

1. Встановіть послідовність організмів у ланцюгах живлення згідно зі схемою переміщення речовин та енергії у послідовності від продуцента до редуцента:

А мукор	В яблуня	1 –	3 –
Б попелиця	Г сонечко	2 –	4 –

2. Встановіть відповідність між організмами та місцем їх зимівлі:

А справжні жаби	1 – щілини й нірки в землі, під корінням
	2 – іноді ховаються у льохах
Б ропухи	3 – під камінням, у ямах, під мохом
В тритони	4 – у мулі, на дні водойм

3. Уважно прочитайте наступні твердження. Вставте пропущені слова:

Перші наукові засади охорони рослин сформулював на початку XIX ст. відомий природодослідник... .

4. Зовнішній фізичний вплив (шум, вихлопні гази) на людину різних видів міського транспорту:

- 1) трамваю; 2) метро; 3) автобусу; 4) тролейбусу.

Якість транспорту з точки зору збереження здоров'я: а) найекологічніший; б) достатньо екологічний; в) екологічний, але поступається іншим; г) неекологічний.

Відповіді: 1) _____; 2) _____;
3) _____; 4) _____.

5. З речень та термінів складіть пари, так щоб утворилися правильні визначення, що розкривають значення терміну:

- | | |
|------------------|--|
| А. Дефоліанти. | 1. Хімічні речовини, які вибірково знищують рослини. |
| Б. Дефлоранти. | 2. Хімічні речовини, що видаляють листя. |
| В. Гербіциди | 3. Хімічні речовини, що видаляють квітки і зав'язь. |
| Г. Репеленти | 4. Хімічні речовини, що відлякують тварин. |
| Д. Гібберелліни. | 5. Хімічні речовини, які використовують для регуляції зростання і розвитку рослин. |

Екологічні задачі:

5 балів за правильно виконане завдання.

1. Розв'яжіть задачу (5 балів):

За добу доросла людина споживає 430 г кисню. Одна 25-річна тополя за 5 місяців вегетації поглинає 42 кг CO_2 . Скільки таких дерев необхідно для забезпечення киснем однієї людини протягом року?

2. Розв'яжіть задачу (5 балів):

Самка одного із видів кажанів живиться рослиноїдними комахами. Її маса в середньому дорівнює 30 г. У неї народжується 2 малюка вагою 1 г кожний. Протягом 3-4 тижнів маса кожного досягає 4,5 г. Використовуючи правило екологічної піраміди, визначить масу рослин, яку зберігають кажани.