

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання самостійної роботи
«Тестові питання з лекційного матеріалу для виміру якості
навчання»
з курсу «Основи екології»
для студентів усіх спеціальностей та форм навчання**

Харків 2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання самостійної роботи
«Тестові питання з лекційного матеріалу для виміру якості
навчання»
з курсу «Основи екології»
для студентів усіх спеціальностей та форм навчання

Затвержено
редакційно-видавничою радою
університету,
протокол № 2 від 24.05.2018 р.

Харків
НТУ «ХП»
2018

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи «Тестові питання з лекційного матеріалу для виміру якості навчання» з курсу «Основи екології» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання. / Уклад. Древаль О. М., Янчик О. Г., Бахарєва Г. Ю., та ін. – Харків: НТУ «ХП», 2018. – 46 с.

Укладачі: О. М. Древаль

О. Г. Янчик

Г. Ю. Бахарєва

Г. М. Панчева

О. Я. Пітак

Рецензент: В. В. Березуцький

Кафедра охорони праці та навколишнього середовища

ВСТУП

Проблема взаємодії суспільства та природи стає однією з найважливіших проблем сучасності. Становище, яке складається у відносинах людини з природою, в багатьох випадках стає критичним: посилюється засуха, відбувається опустелювання великих територій, вичерпуються запаси води та корисних копалин, гостро відчувається нестача харчування у багатьох країнах, які розвиваються, погіршується стан ґрунту, водного та повітряного басейнів, ускладнюється боротьба зі шкідниками сільськогосподарських культур. Антропогенні зміни наразі зачепили практично усі екосистеми планети, газовий склад атмосфери, надходження сонячної радіації та енергетичний баланс Землі. Це означає, що стрімкий індустріальний прогрес водночас із матеріальними благами та небаченим раніше комфортом, несе зростання забруднення середовища, руйнування природних комплексів, виснажування природних ресурсів.

У багатьох куточках Світу вже перейдено межу самозахисту природи, зруйнувалася її динамічна рівновага, діяльність людини вступила у суперечність з природою. Увага наукової та широкої Світової спільноти прикута до найгостріших проблем екології, які є глобальними та потребують для свого вирішення об'єднання зусиль усього людства.

Удосконалення природокористування, екологічна обґрунтованість усієї господарської діяльності суспільства наразі є надважливою задачею сучасності.

Сучасні вчення пояснюють всю складність та різноманітність взаємовідносин людини та навколишнього середовища. В основі їх

знаходиться узагальнюючий зв'язок предметів та явищ, як одного з найбільш суттєвих якостей об'єктивного Світу, який включає природу та суспільство, тобто, усе матеріальне та ідеальне (мислення). Такі зв'язки можуть бути різноманітними (фізичними, хімічними, біологічними, соціальними) та проявлятися у часі та просторі. При цьому кожен з них може взаємодіяти з іншими й у той же час бути частиною загальної взаємодії так, що при вивченні прояву одного конкретного зв'язку необхідно враховувати не тільки його роль та характер, а й співвідношення усіх зв'язків у загальній системі наданої взаємодії.

Наука, яка вивчає характер та різноманітність цих взаємозв'язків у природі та суспільстві, називається екологією.

Важливо визначити не тільки існуючу у природі взаємозалежність зв'язків предметів та явищ, але й необхідність збереження екологічної рівноваги, яка є наслідком господарської діяльності людини та суспільства у цілому. Така діяльність повинна проводитися у визначених, розумних, науково-обґрунтованих масштабах.

У методичних вказівках наведені тестові питання з найважливішого лекційного матеріалу курсу для самостійного контролю знань студентів, отриманих під час лекцій.

1 ТЕСТОВІ ПИТАННЯ ДО ТЕМИ «НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТА НТП»

1. Наука, що вивчає відносини рослинних та тваринних організмів й утворених ними угруповань між собою та довкіллям, називається:

- а.** Генетикою;
- б.** Ергономікою;
- в.** Екологією;
- г.** Біологією;
- д.** Біохімією.

2. Об'єктом екології можуть бути: популяції організмів (1), види угруповань (2), екосистеми (3), біосфера в цілому (4), технічні пристрої (5), гідрогеологічні умови місцевості (6), надзвичайні ситуації (7). (визначте необхідне)

- а.** 3, 4, 7
- б.** 1, 2, 3, 4, 5
- в.** 1, 2, 6
- г.** 1, 2, 3, 4
- д.** 5, 7

3. Єдиний природний комплекс, утворений живими організмами та їх середовищем перебування, у якому усі компоненти пов'язані обміном речовин та енергії, називається:

- а.** Фітосистемою;
- б.** Зоосистемою;
- в.** Екосистемою;
- г.** Ноосистемою;
- д.** Мікросистемою.

4. Сукупність живих організмів одного виду, що мешкають на загальній території протягом багатьох поколінь, називається:

- а.** Популяцією;
- б.** Ноогенезом;

- в. Біогенезом;
- г. Техносферою;
- д. Акомодацією.

5. Однорідна ділянка земної поверхні з визначеним складом живих та неживих організмів, об'єднаних у єдину систему обміном речовин та енергії, називається:

- а. Біоценозом;
- б. Біогеоценозом;
- в. Антропоценозом;
- г. Нооценозом;
- д. Не має вірної відповіді.

6. Об'єднання сумісно мешкаючих живих організмів називається:

Зоогенезом;

- а. Біотопом;
- б. Біоцидом;
- в. Біоценозом;
- г. Біоциклом.

7. Однорідний за абіотичними факторами простір середовища, зайнятий біоценозом, називається:

- а. Біотопом;
- б. Біоцидом;
- в. Зооцидом;
- г. Зоофагом;
- д. Фітотрофом.

8. Усе живе й неживе, що оточує організми і з чим вони безпосередньо взаємодіють, називається:

- а. Середовищем виробничої діяльності;
- б. Абіотичним середовищем;
- в. Біотичним середовищем;
- г. Середовищем пробування;

д. Середовищем біогенним.

9. Елементи середовища пробування, що впливають на існування та розвиток організмів і на які живі істоти реагують реакціями пристосування, називаються:

- а. Факторами еволюційним;
- б. Факторами тератогенними;
- в. Факторами техногенними;
- г. Факторами лімітуючими;
- д. Факторами екологічними.

10. До основних складників навколишнього середовища відносять: атмосферу (1), гідросферу (2), екзосферу (3), мезосферу (4), тваринний світ (5), рослинний світ (6), надра (7), навколосемний космічний простір (8), акустичне середовище (9), кліматичне середовище (10). (визначте необхідне)

- а. 1, 3, 4, 8
- б. 5, 6, 9, 10
- в. 1, 5, 6, 9, 10
- г. 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10
- д. 1, 2, 5, 6, 9, 10

11. Предметом вивчення є структура та загальні закони функціонування екосистем (природних та антропогенних) усіх ієрархічних рівнів, незалежно від їх розміру та розміщення. (підставити пропущені слова)

- а. Промислової екології;
- б. Аналітичної екології;
- в. Популяційної екології;
- г. Загальної екології;
- д. Прикладної екології.

12. Предметом вивчення є проблеми дії промислового виробництва на довкілля. (підставити пропущені слова)

- а. Інженерної (промислової) екології;

- б.** Соціальної екології;
- в.** Екології;
- г.** Екології;
- д.** Екології людини.

13. Сукупність неорганічних умов середовища перебування (неживе природне середовище) називається:

- а.** Абіотичними факторами;
- б.** Біотичними факторами;
- в.** Геофізичними факторами;
- г.** Груповими факторами;
- д.** Інформаційними факторами.

14. Форми взаємодії та взаємовідносин живих організмів називаються:

- а.** Груповими факторами;
- б.** Абіогенними факторами;
- в.** Антропогенними факторами;
- г.** Біотичними факторами;
- д.** Вторинними факторами.

15. Форми діяльності людини, які впливають на живі організми безпосередньо або посередньо (за рахунок зміни середовища перебування), називаються:

- а.** Груповими факторами;
- б.** Антропогенними факторами;
- в.** Вторинними факторами;
- г.** Абіотичними факторами;
- д.** Генетичними факторами.

16. Термін «екологія» запропонований: (визначте необхідне)

- а.** У 1935 р. А.Теслі;
- б.** У 1926 р. В.І.Вернадським;
- в.** У 1866 р. Е.Геккелем;
- г.** У 1937 р. Е.Бауером;

д. У 1969 р. Ю Куражськовським.

17. Основні групи екологічних факторів: (визначте необхідне)

- а. Природні, первинні, вторинні;
- б. Біосферні, екосистемні, біотичні;
- в. Видові, групові, індивідуальні;
- г. Біотичні, антропогенні, абіотичні;
- д. Абіотичні, біологічні, комплексні.

18. Фактори, рівень яких наближається до межі стійкості організму, називаються:

- а. Лімітуючими;
- б. Індивідуальними;
- в. Біологічними;
- г. Екосистемними;
- д. Абіотичними.

19. Здібність живої істоти пристосовуватися до змін умов середовища перебування називається:

- а. Саморегуляцією;
- б. Екологічною валентністю;
- в. Динамічністю;
- г. Рухомістю;
- д. Термодинамічною рівновагою.

20. Стенобіонти – це організми зпристосовністю до змін середовища перебування. (підставити пропущені слова)

- а. Малою;
- б. Великою;
- в. Безмежною;
- г. Обмеженою;
- д. Певною.

21. Еврибіонти – це організми зпристосовністю до змін середовища перебування. (підставити пропущені слова)

- а.** Малою;
- б.** Великою;
- в.** Безмежною;
- г.** Обмеженою;
- д.** Певною.

22. Зазначте фази розвитку екології у їх послідовності:

а. Вивчення екологічної системи; вивчення взаємовпливу екологічних систем; вивчення біосфери; вивчення людини у біосфері; вивчення ноосфери.

б. Вивчення середовища проживання окремих видів; вивчення екологічної системи; вивчення взаємовпливу екологічних систем; вивчення біосфери; вивчення людини у біосфері.

в. Вивчення людини у біосфері; вивчення біосфери; вивчення взаємовпливу екологічних систем; вивчення екологічних систем; вивчення середовища проживання окремих видів.

г. Вивчення середовища проживання окремих видів; вивчення взаємовпливу екологічних систем; вивчення екологічних систем; вивчення людини у біосфері; вивчення біосфери.

д. Вивчення екологічної системи; вивчення біосфери; вивчення людини у біосфері; вивчення ноосфери; вивчення техносфери.

23. До основних завдань, що стоять перед людством, у взаємовідносинах із природою під час науково-технічної революції відносяться: вивчення зв'язків предметів та явищ довкілля (1), виявлення оптимального характеру взаємодії людини та природи (2), збереження екологічної рівноваги (3), створення умов для запобігання впливу на земну кулю парникового ефекту як явища (4), пізнання та раціональне використання методів та засобів природокористування (5), ефективне застосування захисних заходів (6), створення більш комфортних умов проживання (7), досягнення суттєвих змін рівня екологічної свідомості та

культури населення (8), використання досягнень науки і техніки з метою покращення кліматичних умов (9). (визначте необхідне)

а. 1, 2, 3, 4, 5, 6

б. 3, 4, 6, 7, 8, 9

в. 1, 2, 5, 6, 8, 9

г. 1, 2, 3, 5, 6, 8

д. 2, 3, 5, 7, 8, 9

24. Закон оптимуму звучить так: (визначте необхідне)

а. На життєдіяльність організмів позитивно впливає як нестача, так і надлишок рівнів дії оточуючих факторів;

б. Життєдіяльність організмів не залежить від рівнів дії оточуючих факторів;

в. На життєдіяльність організмів негативно впливає як нестача, так і надлишок рівнів дії оточуючих факторів;

г. Життєдіяльність організмів залежить від факторів, які мають рівень, близький до межі стійкості даного організму;

д. Життєдіяльність виду залежить як від нестачі, так і від надлишку лімітуючих факторів.

25. «Існування виду залежить як від нестачі, так і від надлишку якогось з факторів, які мають рівень, близький до межі стійкості даного організму» – це формулювання закону:

а. Вебера – Фехнера;

б. Оптимуму;

в. Мінімуму;

г. Максимізації енергії толерантності.

2 ТЕСТОВІ ПИТАННЯ ДО ТЕМИ «БІОСФЕРА»

1. Складна за складом, будовою й організованістю оболонка, що охоплює нижню частину атмосфери, всю гідросферу та верхню частину літосфери, яка населена живими організмами, «область існування живої речовини» називається:

- а. Ноосфера;
- б. Ризосфера;
- в. Біосфера;
- г. Мезосфера;
- д. Астеносфера.

2. Термін «біосфера» введено: (визначте необхідне)

- а. У 1935 р. А. Теслі;
- б. У 1926 р. В. Вернадським;
- в. У 1875 р. Е. Зюсом;
- г. У 1933 р. В. Вольтерра;
- д. У 1913 р. В. Шелфордом.

3. Ким створено вчення про біосферу, як про активну оболонку Землі, в якій сукупна діяльність живих організмів (у тому числі й людини) проявляється як геохімічний фактор планетарного масштабу та значення?

- а. В. І. Вернадським;
- б. Е. Геккелем;
- в. І. Жоффруа;
- г. Сент Ілером;
- д. В. В. Докучаєвим;
- е. Б. Коммонером.

4. Вік біосфери складає: (визначте необхідне)

- а. 2,3 млрд. років;
- б. 4 млрд. років;
- в. 3 млн. років;
- г. 6,7 млрд. років;

д. 150 млн. років.

5. Біосфера включає до себе такі види речовини: живу (1), біогенну (2), абіогенну (3), біокосну (4), ноогенну (5), косну (6), первинну (7), вторинну (8). (визначте необхідне)

а. 1, 5, 7, 8;

б. 2, 3, 4, 6;

в. 4, 6, 7, 8;

г. 1, 2, 4, 6;

д. 1, 2, 3, 4.

6. Сукупність тіл живих організмів, що населяють Землю поза залежності від їх систематичної належності, називається:

а. Біогенною речовинною;

б. Живою речовиною;

в. Первинною речовиною;

г. Вторинною речовиною;

д. Біокосною речовиною.

7. Речовина, що утворювалася або перероблялася організмами, називається:

а. Антропогенною;

б. Біокосною;

в. Біогенною;

г. Первинною;

д. Вторинною.

8. Речовина, що утворюється одночасно живими організмами та косними процесами, називається:

а. Біокосною;

б. Біогенною;

в. Первинною;

г. Вторинною;

д. Живою.

9. Речовина, що утворюється процесами, в яких жива речовина не бере участь, називається:

- а.** Первинною;
- б.** Вторинною;
- в.** Біокосною;
- г.** Антропогенною;
- д.** Косною.

10. Чим, передусім, зумовлені межі біосфери?

- а.** Термодинамічною рівновагою;
- б.** Полеми існування життя;
- в.** Наявністю кисню у атмосфері;
- г.** Речовинно-енергетичним обміном;
- д.** Станом метеорологічних умов.

10. Верхня межа біосфери знаходиться на висоті близько над рівнем моря. (підставити пропущені розміри)

- а.** 25 км;
- б.** 11 км;
- в.** 6 км;
- г.** 8,5 км;
- д.** 4 км.

11. Нижня межа існування активного життя у гідросфері знаходиться на глибині близько: (підставити пропущені розміри)

- а.** 3,8 км;
- б.** 14 км;
- в.** 11 км;
- г.** 12,6 км;
- д.** 6 км.

12. Нижня межа існування активного життя у літосфері знаходиться на глибині (фактично): (підставити пропущені розміри)

- а.** 1-2 км;
- б.** 2-3 км;
- в.** 3-4 км;
- г.** 4-5 км;
- д.** 5-6 км.

13. Вертикальна потужність біосфери в океанічній області Землі досягає км, в суходільній – км. (підставити пропущені розміри)

- а.** 39 і 31;
- б.** 17 і 12;
- в.** 7,8 і 14;
- г.** 21,1 і 9;
- д.** 12 і 6.

14. «Міграція хімічних елементів на земній поверхні й у біосфері в цілому здійснюється під переважним впливом живої речовини» – це формулювання: (визначте необхідне)

а. Закону розвитку природної системи за рахунок оточуючого її середовища;

- б.** Періодичного закону хімічних елементів;
- в.** Природно-історичного закону;
- г.** Закону біогенної міграції атомів;
- д.** Закону внутрішньої динамічної рівноваги.

15. Основні етапи еволюції біосфери це: (визначте необхідне)

- а.** Антропогенез та ноогенез;
- б.** Біогенез та ноогенез;
- в.** Абіогенез та біогенез
- г.** Біогенез та антропогенез;
- д.** Антропогенез та техногенез.

16. «Появлення на Землі живої речовини, її розвиток та перетворення на одну з найпотужніших геохімічних сил нашої планети» – це зміст першого етапу еволюції біосфери – (підставити пропущені слова)

- а.** Антропогенезу;
- б.** Абіогенезу;
- в.** Біогенезу;
- г.** Техногенезу;
- д.** Ноогенезу.

17. «Появлення людини, людського суспільства, перетворення його у потужну силу, що свідомо, цілеспрямовано, закономірно та незворотно змінює все навколишнє середовище» – це зміст другого етапу еволюції біосфери – (підставити пропущені слова)

- а.** Антропогенезу;
- б.** Абіогенезу;
- в.** Біогенезу;
- г.** Техногенезу;
- д.** Ноогенезу.

18. Ноосфера це: (визначте необхідне)

- а.** Сукупність усіх вищих тварин і людей на Землі;
- б.** Сукупність людей на Землі та їх область існування;
- в.** Фаза розвитку біосфери, в ході якої діяльність людства стає головним фактором її функціонування;
- г.** Розумна сфера;
- д.** Немає вірної відповіді.

19. Найбільший внесок у розвиток вчення про біосферу зробив: (визначте необхідне)

- а.** Е. Леруа;
- б.** П. Тейяр де Шарден;
- в.** В. І. Вернадський;

г. Е. Зюс;

д. Ч. Р. Дарвін.

20. Спроможність природної екосистеми до відновлення внутрішніх властивостей й структур після якогось природного або антропогенного впливу, що змінив ці властивості й структури, називається: (визначте необхідне)

а. Динамічною рівновагою;

б. Саморегуляцією;

в. Сукцесією;

г. Інформаційною забезпеченістю;

д. Ентропією.

21. Саморегуляція заснована на принципі: (визначте необхідне)

а. Стійкої нерівноваги;

б. Залежності життєдіяльності організмів від рівнів дії оточуючих факторів;

в. Зворотного зв'язку окремих підсистем, що складають природну систему й екологічних компонентів;

г. Природних ланцюгових реакцій;

д. Перервності та безперервності еволюції.

22. Необхіднішими для людини функціями екосистем є: виробництво харчу (1), накопичування інформації (2), виробництво кисню (3), виробництво незамінних ресурсів біологічного походження (4), підтримання пружної стійкості біосистем (5), підтримання резистентної стійкості біосистем (6), переробка й знешкодження різноманітних відходів (7), рекреація й підтримання нормального стану нервової системи людини (8). (визначте необхідне)

а. 1, 2, 3, 4, 6;

б. 4, 5, 6, 7, 8;

в. 2, 4, 5, 6, 8;

г. 1, 3, 4, 7, 8;

д. 1, 3, 5, 7, 8.

23. Найбільш важливими для існування людини є наступні екосистеми: антропогенні (1), техногенні (2), сільськогосподарські (3), лісні (4), полідомінантні (5), прибережні та прісноводні (6). (визначте необхідне)

а. 1, 2, 5;

б. 1, 3, 6;

в. 3, 4, 6;

г. 1, 2, 3, 4;

д. 1, 2, 3, 4, 6.

24. Які групи потоків можна виділити усередині функціонуючої екосистеми? (визначте необхідне)

а. Інформаційні, хімічні, енергетичні потоки;

б. Акустичні, ефірні, хімічні;

в. Речовинні, енергетичні, інформаційні;

г. Хімічні, речовинні, енергетичні;

д. Енергетичні, акустичні, інформаційні.

25. Енергетично слабка дія, яка сприймається організмом як заповане повідомлення про змогу багаторазово більш міцної дії на нього з боку інших організмів або факторів середовища, та викликає у організму відповідну реакцію, називається: (визначте необхідне)

а. Релаксація;

б. Інформація;

в. Ентропія;

г. Сукцесія;

д. Деградація.

26. Що відіграє універсальну роль носія інформації у біосфері? (визначте необхідне)

а. Хімічні речовини;

б. Ефірні потоки;

в. Акустичні поля;

- г. Світлові хвилі;
- д. Електромагнітні поля.

27., як засіб зв'язку у біосфері у порівнянні з іншими засобами, мають такі переваги: – розповсюджуються у будь-якому середовищі життя; мають максимальну швидкість розповсюдження; можуть передаватися на будь-яку відстань; на них реагують усі біосистеми. (підставити пропущені слова)

- а. Хімічні речовини;
- б. Ефірні потоки;
- в. Акустичні поля;
- г. Світлові хвилі;
- д. Електромагнітні поля.

28. Які бувають потоки речовини? (визначте необхідне)

- а. Періодичними та аперіодичними;
- б. Циклічними та нециклічними;
- в. Монотонними та дискретними;
- г. Періодичними, циклічними та монотонними;
- д. Нециклічними, аперіодичними та дискретними.

29. Багаторазова участь речовин у процесах, що протікають в атмосфері, гідросфері, літосфері, в тому числі у тих їх верствах, які надходять до біосфери, називається: (визначте необхідне)

- а. Утилізацією речовин;
- б. Стратифікацією речовин;
- в. Кругообігом речовин;
- г. Локалізацією речовин;
- д. Імобілізацією речовин.

30. Основні біохімічні кругообіги такі: великий (геологічний) (1), середній (біогеологічний) (2), малий (біотичний) (3), загальний (4), частковий (5). (визначте необхідне)

- а. 1, 2, 3;

б. 4, 5;

в. 1, 2, 3, 4, 5;

г. 1, 3;

д. 1, 2, 3, 4.

31. Кругообіг хімічних речовин з неорганічного середовища через рослинні й тваринні організми назад у неорганічне середовище, що йде з використанням сонячної енергії хімічних реакцій, називається: (визначте необхідне)

а. Біохімічним циклом;

б. Геохімічним циклом;

в. Біогеохімічним циклом;

г. Термодинамічним циклом;

д. Фізико-хімічний циклом.

32. кругообіг укладається в тому, що гірські породи зазнають руйнування, вивітрювання, продукти вивітрювання зносяться струмами води у Світовий океан та утворюють морські напластування; великі повільні геотектонічні зміни призводять до того, що ці напластування повертаються до суходолу й процес починається знову. (підставити пропущені слова)

а. Великий;

б. Середній;

в. Малий;

г. Загальний;

д. Частковий.

33. кругообіг укладається в тому, що поживні речовини ґрунту, вода, вуглець акумулюються у речовині рослин, витрачаються на побудову тіла та життєві процеси як їх самих, так й організмів-консументів; продукти розпаду органічної речовини знов розкладаються до мінеральних компонентів, доступних рослинам, що знов втягують їх у потік речовин. (підставити пропущені слова)

- а. Великий;
- б. Середній;
- в. Малий;
- г. Загальний;
- д. Частковий.

34. У чому полягає динамічний стан екосистеми? (визначте необхідне)

- а. Постійній коагуляції й флокуляції;
- б. Постійному синтезі й розпаді;
- в. Періодичному синтезі й розпаді;
- г. Постійної сорбції й десорбції;
- д. Періодичної сорбції й адсорбції.

35. Підтримання динамічного стану екосистеми вимагає: споживання вільної енергії (1), певних метеорологічних умов (2), просторової організації (3), наявності у складі атмосфери необхідної кількості кисню (4), часової організації (5), максимальної ентропії (6). (визначте необхідне)

- а. 1, 2, 3;
- б. 1, 2, 4, 6;
- в. 2, 4, 6;
- г. 1, 3, 5;
- д. 3, 5, 6.

36. У термінах екологічної системи будь-якого рангу є: (визначте необхідне)

а. Відкритими дисипативними системами, що знаходяться вдалині від термодинамічної рівноваги;

б. Ізольованими системами, що знаходяться у термодинамічній рівновазі;

в. Ізольованими системами, що знаходяться вдалині від термодинамічної рівноваги;

г. Відкритими системами, що знаходяться у стані теплового хаосу;

д. Ізольованими дисипативними системами, що знаходяться вдалині від теплового хаосу.

37. «Усі і тільки живі системи ніколи не бувають у рівновазі й виконують за рахунок вільної енергії постійну роботу проти рівноваги, що вимагається законами фізики й хімії при відповідних зовнішніх умовах» – це формулювання: (визначте необхідне)

- а. Принципу спрямованості еволюції;
- б. Принципу перетворення природи;
- в. Принципу «стійкої нерівноваги»;
- г. Принципу Реді;
- д. Принципу Ле Шательє-Брауна.

38. Для екосистеми стан термодинамічної рівноваги означає, що: (визначте необхідне)

- а. Починають йти енергетичні процеси;
- б. Починають йти дисипативні процеси;
- в. Подальші енергетичні процеси неможливі;
- г. Відкрита екосистема перетворюється на ізольовану;
- д. Система перестає бути дисипативною.

39. Система у стані термодинамічної рівноваги характеризується: (визначте необхідне)

- а. Мінімальною ентропією;
- б. Максимальною ентропією;
- в. Мінімальною еманацією;
- г. Максимальною елімінацією;
- д. Мінімальною еміграцією.

40. Ентропія відображає: можливість перетворенні енергії (1), виробництво кисню (2), переробку різноманітних відходів (3), створення нових білкових сполук (4), розглядається як міра неупорядкованості системи (5), а також потоків інформації (6). (визначте необхідне)

- а. 1, 2;

б. 5, 6;

в. 3, 5, 6;

г. 1, 5;

д. 1, 6.

41. Необхідну для боротьби з ентропією енергію система одержує від:
(визначте необхідне)

а. Термоядерних реакцій;

б. Броунівського руху молекул;

в. Сонця;

г. Космосу;

д. Всесвіту.

42. Максимальній ентропії відповідає: (визначте необхідне)

а. Максимальний рівень неупорядкованості (хаос);

б. Мінімальний рівень неупорядкованості (порядок);

в. Між цими поняттями не має зв'язку;

г. Середній рівень неупорядкованості;

д. Немає вірної відповіді.

43. В остаточному підсумку, термодинамічна рівновага для живої екосистеми означає: (визначте необхідне)

а. Її розквіт;

б. Її загибель;

в. Подальше зростання її продуктивності;

г. Значне зменшення споживання енергії;

д. Зміну інформаційної структури.

44. У харчових ланцюгах з одного трофічного рівня на інший передається: (визначте необхідне)

а. Енергія та інформація, яка еквівалентна цій енергії;

б. Речовина (біомаса) та інформація, яка еквівалентна цій біомасі;

в. Речовина (біомаса) та енергія, яка еквівалентна цій біомасі;

г. Інформація та енергія, яка еквівалентна цій інформації;

д. Енергія та речовина, яка еквівалентна цій енергії.

45. При передаванні з одного харчового рівня на інший у простір розсіюється приблизно% енергії. (підставити необхідне)

- а. 60;
- б. 100;
- в. 45;
- г. 90;
- д. 0.

46. Організми, які споживають частину поживних речовин, розкладаючи мертві тіла рослин і тварин до простих хімічних елементів, називаються: (визначте необхідне)

- а. Автотрофами;
- б. Продуцентами;
- в. Консументами;
- г. Редуцентами;
- д. Гетеротрофами.

47. Організми, які за допомогою механізму фотосинтезу виробляють органічну речовину, споживаючи сонячну енергію, вуглекислий газ, воду та мінеральні солі, називаються: (визначте необхідне)

- а. Гетеротрофами;
- б. Продуцентами;
- в. Консументами;
- г. Редуцентами;
- д. Деструкторами.

48. Організми, які харчуються органічною речовиною (рослинами або тваринами), називаються: (визначте необхідне)

- а. Автотрофами;
- б. Продуцентами;
- в. Редуцентами;
- г. Деструкторами;

д. Консументами.

49. У трофічному ланцюгу на кожному харчовому рівні зберігається приблизно % енергії, що засвоюється організмами попереднього харчового рівня, а решта її розсіюється в екосистемі у вигляді тепла. (підставити необхідне)

а. 60 ;

б. 35;

в. 25;

г. 10;

д. 0,25.

50. Види екологічних пірамід: піраміда чисел (1), піраміда вікова (2), піраміда статеві-вікова (3), піраміда біомас (4), піраміда інформації (5), піраміда енергій (6). (визначте необхідне)

а. 1, 2, 3;

б. 1, 5, 6;

в. 2, 4, 5;

г. 3, 4, 5;

д. 1, 4, 6.

51. Піраміда відображає співвідношення кількості особин у харчовому ланцюзі. (підставити пропущені слова)

а. Чисел;

б. Вікова;

в. Біомас;

г. Інформації;

д. Енергій.

52. Піраміда відображає співвідношення енергетичних еквівалентів в одиницю часу кожного кільця трофічного ланцюга. (підставити пропущені слова)

а. Чисел;

б. Вікова;

- в. Біомас;
- г. Інформації;
- д. Енергій.

53. Піраміда відображає співвідношення мас живої речовини кожного кільця трофічного ланцюга. (підставити пропущені слова)

- а. Чисел;
- б. Вікова;
- в. Біомас;
- г. Інформації;
- д. Енергій.

54. Головні завдання охорони екосистем: створення найкращих умов для розвитку людського суспільства (1); підтримання найважливіших екологічних процесів та життєзабезпечуючих систем (2); збереження генетичної різноманітності (3); сприяння якнайшвидшому розвиненню ноосфери (4); придання використанню видів та екосистем постійного, невиснаженого характеру (5). (визначте необхідне)

- а. 1, 2, 3;
- б. 1, 3, 5;
- в. 2, 3, 4;
- г. 2, 3, 5;
- д. 3, 4, 5.

3 ТЕСТОВІ ПИТАННЯ ДО ТЕМИ «СЕРЕДОВИЩЕ ТА УМОВИ ІСНУВАННЯ ОРГАНІЗМІВ. ПОПУЛЯЦІЇ ТА УГРУПУВАННЯ»

1. Функціональні системи, які виникають на різних рівнях організації життя внаслідок взаємодії з навколишнім фізичним середовищем, та містять живі компоненти (біотичні) та неживе навколишнє оточення (абіотичні компоненти), називаються: (визначте необхідне)

- а.** Біоценозами;
- б.** Біосистемами;
- в.** Мезосистемами;
- г.** Макросистемами;
- д.** Антропосистемами.

2. До яких екологічних факторів відносяться кліматичні фактори? (визначте необхідне)

- а.** До абіотичних хімічних;
- б.** До абіотичних фізичних;
- в.** До біотичних;
- г.** До антропогенних;
- д.** До періодичних.

3. Яке значення мають кліматичні фактори для живих організмів? (визначте необхідне)

- а.** Сприяють рекреації й підтриманню нормального стану нервової системи людини;
- б.** Визначають умови життя у будь-якому місці на Землі;
- в.** Сприяють інформаційному обмінові між організмами й довкіллям;
- г.** Впливають на газовий склад атмосфери;
- д.** Усі відповіді вірні.

4. До кліматичних факторів належать: випромінювання Сонця (1), захисний озоновий шар (2), магнітосфера Землі (3), температура (4), вода (5), газовий склад атмосфери (6), тиск атмосфери (7), тиск гідросфери (8), тиск літосфери (9). (визначте необхідне)

а. 1, 2, 3, 6, 7;

б. 4, 5, 7, 8, 9;

в. 2, 4, 5, 7, 8;

г. 1, 4, 5, 7, 8;

д. 1, 2, 5, 7, 9.

5. Повна кількість сонячного випромінювання, що падає на 1 кв. см поверхні верхньої межі атмосфери на протязі однієї хвилини, називається:

а. Енергетичною постійною;

б. Інформаційною постійною;

в. Сонячною постійною;

г. Питомою ентропією;

д. Первиною сукцесією.

6. Альbedo – це міра (підставити пропущені слова)

а. Безпосереднього випромінювання Сонця;

б. Розсіяного випромінювання Сонця;

в. Повного випромінювання Сонця;

г. Відбитого випромінювання;

д. Інфрачервоного випромінювання.

7. Величина сонячної постійної дорівнює: (підставити пропущені слова)

а. 6,2 Дж/см²*хв.;

б. 9,6 Дж/см²*хв.;

в. 8,3 Дж/см²*хв.;

г. 10,3 Дж/см²*хв.;

д. 4,1 Дж/см²*хв.

8. Сутність парникового ефекту полягає в тому, що: (визначте необхідне)

а. Забруднена парниковими газами атмосфера починає пропускати до поверхні Землі тільки довгохвильове теплове випромінювання Сонця;

б. Постійно збільшується кількість теплової енергії, що скидається людською цивілізацією у біосферу;

в. Довгохвильове (теплове) випромінювання Землі більшою частиною поглинається в нижній частині тропосфери, що, у свою чергу, призводить до збільшення його випромінювання у напрямку до земної поверхні;

г. Поверхня Землі відбиває частину сонячного випромінювання назад до неба, не змінюючи довжину хвилі;

д. В атмосфері Землі відбувається часткове розсіювання сонячного випромінювання, при якому розподіл енергії проявляє зсув у бік ультрафіолетової ділянки спектра.

9. Гомеостаз – це: (визначте необхідне)

а. Сталість внутрішнього середовища організму;

б. Сталість зовнішнього середовища організму;

в. Відповідна реакція організму на зміну факторів довкілля;

г. Пристосовування організму до зміни оточуючих факторів;

д. Поведінкова константа організму.

10. Сукупність морфологічних, фізіологічних, генетичних та поведінкових пристосувань організму до певних умов середовища називається: (визначте необхідне)

а. Стратифікацією;

б. Деадаптацією;

в. Адаптацією;

г. Регуляцією;

д. Комплектацією.

11. Адаптація організму здійснюється за допомогою наступних систем: кровоносної (1), травлення (2), нервової (3), лімфатичної (4), ендокринної (5), жовчної (6). (визначте необхідне)

а. 1, 3;

б. 2, 3, 4;

в. 3, 4, 6;

г. 3, 5;

д. 2, 6.

12. У живих організмів є такі види регуляції: нервова (1), спадкова (2), гуморальна (3), гормональна (4), рецепторна (5).

а. 1, 2, 3;

б. 1, 3, 4;

в. 2, 4, 5;

г. 1, 3, 5;

д. 3, 4, 5.

13. Регуляція через рідинне середовище організму (кров, лімфу, рідину) називається:

а. Нервова;

б. Спадкова;

в. Гуморальна;

г. Гормональна;

д. Рецепторна.

14. При цьому типі регуляції вплив фактора сприймають рецептори, що передають сигнал аналізаторам, і далі в центральну нервову систему, яка приймає рішення і віддає виконавчу команду (відповідна реакція). (визначте тип реакції)

а. Нервова;

б. Спадкова;

в. Гуморальна;

г. Гормональна;

д. Рецепторна.

15. регуляція здійснюється за рахунок речовин, що виробляються в залозах внутрішньої секреції (гормонів). (визначте необхідне)

а. Нервова;

б. Спадкова;

- в. Гуморальна;
- г. Гормональна;
- д. Рецепторна.

16. Для якого типу регуляції характерні такі недоліки: уповільнена реакція (регуляція діється протягом певного часу); відсутність конкретного адресата? (визначте необхідне)

- а. Нервова;
- б. Спадкова;
- в. Гуморальна;
- г. Гормональна;
- д. Рецепторна.

17. Який тип регуляції має переваги, що складаються у швидкості реакції, а також у впливі на конкретний орган? (визначте необхідне)

- а. Нервова;
- б. Спадкова;
- в. Гуморальна;
- г. Гормональна;
- д. Рецепторна.

18. регуляція – це цілеспрямований тип регуляції, проте вона відбувається поволі. (визначте необхідне)

- а. Нервова;
- б. Спадкова;
- в. Гуморальна;
- г. Гормональна;
- д. Рецепторна.

19. Теплокровні тварини – це організми, які: (визначте необхідне)

а. Не мають постійної температури тіла, тобто температура їх тіла змінюється залежно від температури навколишнього середовища;

б. Незалежно від температури навколишнього середовища підтримують температуру тіла на одному рівні;

в. Мають можливість підвищувати температуру тіла при постійній температурі навколишнього середовища;

г. Мають можливість зменшувати температуру тіла при постійній температурі навколишнього середовища;

д. Мають можливість змінювати температуру тіла при постійній температурі навколишнього середовища.

20. Холоднокровні тварини – це організми, які: (визначте необхідне)

а. Не мають постійної температури тіла, тобто температура їх тіла змінюється залежно від температури навколишнього середовища;

б. Незалежно від температури навколишнього середовища підтримують температуру тіла на одному рівні;

в. Мають можливість підвищувати температуру тіла при постійній температурі навколишнього середовища;

г. Мають можливість зменшувати температуру тіла при постійній температурі навколишнього середовища;

д. Мають можливість змінювати температуру тіла при постійній температурі навколишнього середовища.

21. Підтримання температури тіла на одному рівні незалежно від температури навколишнього середовища є можливим завдяки процесам, що відбуваються в організмах. (підставити необхідне)

а. Хеморегуляції;

б. Фоторегуляції;

в. Терморегуляції;

г. Механорегуляції;

д. Осморегуляції.

22. терморегуляція здійснюється шляхом зміни теплотворення (при окиснювальних процесах в організмі). (підставити необхідне)

а. Фізична;

б. Механічна;

в. Хімічна;

- г. Біохімічна;
- д. Фізико-хімічна.

23. терморегуляція здійснюється шляхом зміни тепловіддачі через шкіру. (підставити необхідне)

- а. Фізична;
- б. Механічна;
- в. Хімічна;
- г. Біохімічна;
- д. Фізико-хімічна.

24. В організмах тварин на зміну температури навколишнього середовища реагують: (визначте необхідне)

- а. Фоторецептори;
- б. Хеморецептори;
- в. Механорецептори;
- г. Терморецептори;
- д. Осморецептори.

25. У людини кількість точок на поверхні тіла, де зосереджені холодкові рецептори, дорівнює: (визначте необхідне)

- а. 30 тисячам;
- б. 50 тисячам;
- в. 100 тисячам;
- г. 150 тисячам;
- д. 250 тисячам.

26. У людини кількість точок на поверхні тіла, де зосереджені теплові рецептори, дорівнює: (визначте необхідне)

- а. 30 тисячам;
- б. 50 тисячам;
- в. 100 тисячам;
- г. 150 тисячам;
- д. 250 тисячам.

27. У природних умовах зимою переважає терморегуляція.
(підставити необхідне)

- а.** Фізична;
- б.** Механічна;
- в.** Хімічна;
- г.** Біохімічна;
- д.** Фізико-хімічна.

28. У природних умовах літом переважає терморегуляція.
(підставити необхідне)

- а.** Фізична;
- б.** Механічна;
- в.** Хімічна;
- г.** Біохімічна;
- д.** Фізико-хімічна.

29. Пристосування до нових кліматичних умов називається: (визначте необхідне)

- а.** Метеорологізацією;
- б.** Стратифікацією;
- в.** Саморегуляцією;
- г.** Акліматизацією;
- д.** Популяцією.

30. Акліматизація, що супроводжується зміною генетичної структури, називається: (визначте необхідне)

- а.** Первинною;
- б.** Вторинною;
- в.** Генетичною;
- г.** Істинною;
- д.** Натуральною.

31. Акліматизація, при якій відбуваються зміни у фізіології організму, але у межах норми, називається: (визначте необхідне)

- а. Первинною;
- б. Вторинною;
- в. Генетичною;
- г. Істинною;
- д. Натуральною.

32. До групових властивостей популяції відносять: густину популяції (1), народжуваність (2), смертність (3), репродуктивний потенціал (4), вікову структуру (5), ємність середовища (6), фізіологічне пристосування (7), генетичне пристосування (8). (визначте необхідне)

- а. 1, 2, 3, 5, 7;
- б. 2, 4, 5, 7, 8;
- в. 1, 4, 6, 7, 8;
- г. 1, 2, 3, 5, 8;
- д. 2, 3, 4, 5, 6.

33. Величина популяції у біомасі чи кількості особин, що віднесена до деякої одиниці простору, називається: (визначте необхідне)

- а. Густиною популяції;
- б. Народжуваністю;
- в. Смертністю;
- г. Репродуктивним потенціалом;
- д. Ємністю середовища.

34. Спроможність популяції до збільшення кількості називається: (визначте необхідне)

- а. Віковою структурою;
- б. Ємністю середовища;
- в. Народжуваністю;
- г. Генетичним пристосуванням;
- д. Фізіологічним пристосуванням.

35. Загибель особин у популяції називається: (визначте необхідне)

- а. Віковою структурою;

- б. Ємністю середовища;
- в. Народжуваністю;
- г. Генетичним пристосуванням;
- д. Фізіологічним пристосуванням.

36. Співвідношення різних вікових груп у популяції називається:
(визначте необхідне)

- а. Віковою структурою;
- б. Ємністю середовища;
- в. Народжуваністю;
- г. Генетичним пристосуванням;
- д. Фізіологічним пристосуванням.

37. Види народжуваності: потенціальна (фізіологічна) (1), реалізована (екологічна) (2), репродуктивна (3), істинна (генетична) (4), натуральна (5).
(визначте необхідне)

- а. 1, 2;
- б. 2, 3;
- в. 3, 4;
- г. 4, 5;
- д. 1, 5.

38. Види смертності: реалізована (екологічна) (1), теоретична мінімальна (2), теоретична максимальна (3), істинна (генетична) (4), натуральна (5). (визначте необхідне)

- а. 1, 2;
- б. 2, 3;
- в. 3, 4;
- г. 4, 5;
- д. 1, 5.

39. Народжуваність (смертність) може бути відображена як: абсолютна (1), питома (2), усереднена (3), загальна (4), максимальна (мінімальна) (5).
(визначте необхідне)

а. 1, 2;

б. 2, 3;

в. 3, 4;

г. 4, 5;

д. 1, 5.

40. народжуваність являє собою теоретичний максимум швидкості утворення нових особин в ідеальних умовах. (підставити необхідне)

а. Потенціальна;

б. Реалізована;

в. Репродуктивна;

г. Істинна;

д. Натуральна.

41. народжуваність визначає збільшення кількості популяції при фактичних умовах середовища. (підставити необхідне)

а. Потенціальна;

б. Реалізована;

в. Репродуктивна;

г. Істинна;

д. Натуральна.

42. смертність – це загибель особин у даних умовах середовища. (підставити необхідне)

а. Потенціальна;

б. Реалізована;

в. Репродуктивна;

г. Істинна;

д. Натуральна.

43. смертність – це загибель особин в ідеальних умовах. (підставити необхідне)

а. Потенціальна;

- б.** Реалізована;
- в.** Репродуктивна;
- г.** Істинна;
- д.** Натуральна.

44. Розподіл особин популяції у просторі може бути: загальним (1), усередненим (2), випадковим (3), рівномірним (4), груповим (5). (підставити необхідне)

- а.** 1, 2, 3;
- б.** 2, 3, 4;
- в.** 3, 4, 5;
- г.** 1, 4, 5;
- д.** 1, 3, 5.

45. розподіл спостерігається тоді, коли середовище дуже однорідне й організми не прагнуть об'єднатися у групи. (підставити необхідне)

- а.** Загальний;
- б.** Усереднений;
- в.** Рівномірний;
- г.** Випадковий;
- д.** Груповий.

46. розподіл зустрічається там, де між особинами дуже сильна конкуренція чи існує антагонізм, що сприяє підтриманню однакової відстані між ними. (підставити необхідне)

- а.** Загальний;
- б.** Усереднений;
- в.** Рівномірний;
- г.** Випадковий;
- д.** Груповий.

47. розподіл зустрічається тоді, коли особини в популяції володіють тенденцією утворювати групи певної величини. (підставити необхідне)

- а.** Загальний;
- б.** Усереднений;
- в.** Рівномірний;
- г.** Випадковий;
- д.** Груповий.

48. Способи підтримання стабільної кількості популяції у природі: висока смертність при низькій народжуваності (1); низька народжуваність при високій смертності (2); висока народжуваність при високій смертності (3); низька смертність при низькій народжуваності (4); в остаточному вигляді, стабільна кількість популяції не залежить від народжуваності та смертності (5). (підставити необхідне)

- а.** 1, 2;
- б.** 2, 3;
- в.** 3, 4;
- г.** 4, 5;
- д.** 1, 5.

49. Сутність r-стратегії – це (підставити пропущені слова)

- а.** Висока смертність при низькій народжуваності;
- б.** Низька народжуваність при високій смертності;
- в.** Висока народжуваність при високій смертності;
- г.** Низька смертність при низькій народжуваності;
- д.** Велика тривалість життя при низькій смертності.

50. Сутність K-стратегії – це (підставити пропущені слова)

- а.** Висока смертність при низькій народжуваності;
- б.** Низька народжуваність при високій смертності;

- в. Висока народжуваність при високій смертності;
- г. Низька смертність при низькій народжуваності;
- д. Велика тривалість життя при низькій смертності.

51. r-стратегі мають привілей у (підставити пропущені слова)

- а. Стабільних умовах;
- б. Нестабільних умовах, коли смертність мало залежить від густини популяції;
- в. Нестабільних умовах, коли смертність цілком залежить від густини популяції;
- г. Будь-яких умовах при наявності необхідної кількості енергії;
- д. Не має вірної відповіді.

52. K-стратегі краще пристосовані до існування у (підставити пропущені слова)

- а. Стабільних умовах;
- б. Нестабільних умовах, коли смертність мало залежить від густини популяції;
- в. Нестабільних умовах, коли смертність цілком залежить від густини популяції;
- г. Будь-яких умовах при наявності необхідної кількості енергії;
- д. Не має вірної відповіді.

53. Типи взаємодії двох популяцій в угрупованнях: нейтралізм (1), взаємне конкурентне придушення (2), конкуренція за загальний ресурс (3), аменсалізм (4), паразитизм та хижацтво (5), коменсалізм (6), протокооперація (7), мутуалізм (8). (визначте необхідне)

- а. 1, 2, 5;
- б. 2, 3, 5, 7;
- в. 4, 5, 6, 7;
- г. 3, 5;
- д. Усі відповіді вірні.

54. Тип взаємодії популяцій в угрупованнях, при якому обидві популяції активно придушують одна одну, називається: (визначте необхідне)

- а.** Нейтралізмом;
- б.** Конкуренцією за загальний ресурс;
- в.** Взаємним конкурентним придушенням;
- г.** Паразитизмом та хижацтвом;
- д.** Мутуалізмом.

55. Тип взаємодії популяцій в угрупованнях, при якому одна популяція придушує іншу, але сама не отримує негативного впливу, називається: (визначте необхідне)

- а.** Нейтралізмом;
- б.** Аменсалізмом;
- в.** Коменсалізмом;
- г.** Протокооперацією;
- д.** Конкуренцією за загальний ресурс.

56. Тип взаємодії популяцій в угрупованнях, при якому одна популяція несприятливо впливає на іншу, нападаючи безпосередньо на неї, але тим не менш сама залежить від об'єкта свого нападу, називається: (визначте необхідне)

- а.** Взаємним конкурентним придушенням;
- б.** Аменсалізмом;
- в.** Паразитизмом та хижацтвом;
- г.** Мутуалізмом;
- д.** Конкуренцією за загальний ресурс.

57. Тип взаємодії популяцій в угрупованнях, при якому асоціація двох популяцій не відбивається ані на одній з них, називається: (визначте необхідне)

- а.** Нейтралізмом;
- б.** Взаємним конкурентним придушенням;
- в.** Конкуренцією за взаємний ресурс;

г. Протокооперацією;

д. Мутуалізмом.

58. Тип взаємодії популяцій в угрупованнях, при якому кожна популяція посередньо негативно впливає на іншу у боротьбі за функціональний ресурс, називається: (визначте необхідне)

а. Нейтралізмом;

б. Взаємним конкурентним придушенням;

в. Конкуренцією за загальний ресурс;

г. Паразитизмом та хижацтвом;

д. Протокооперацією.

59. Тип взаємодії популяцій в угрупованнях, при якому зв'язок популяцій сприятливий для зростання й виживання обох, причому в природних умовах не одна з них не може існувати без іншої, називається: (визначте необхідне)

а. Протокооперацією;

б. Аменсалізмом;

в. Коменсалізмом;

г. Мутуалізмом;

д. Конкуренцією за загальний ресурс.

60. Тип взаємодії популяцій в угрупованнях, при якому одна з популяцій добуває вигоду з об'єднання, а для іншої - це об'єднання байдуже, називається: (визначте необхідне)

а. Коменсалізмом;

б. Протокооперацією;

в. Аменсалізмом;

г. Мутуалізмом;

д. Нейтралізмом.

61. Тип взаємодії популяцій в угрупованнях, при якому обидві популяції одержують від асоціації вигоду, але ці стосунки не обов'язкові, називається: (визначте необхідне)

- а. Коменсалізмом;
- б. Протокооперацією;
- в. Аменсалізмом;
- г. Мутуалізмом;
- д. Нейтралізмом.

62. Місце виду в природі, що включає не тільки його положення у просторі, але й функціональну роль його в угрупованні, а також положення відносно абіотичних умов існування, називається: (визначте необхідне)

- а. Біоценозом;
- б. Біогеоценозом;
- в. Екологічною сукцесією;
- г. Екологічною нішею;
- д. Біотопом.

63. Збільшення різноманітності організмів на межі біогеоценозів називається: (визначте необхідне)

- а. Межовим ефектом;
- б. Кордонним ефектом;
- в. Крайовим ефектом;
- г. Сукцесійним ефектом;
- д. Ентропійним ефектом.

64. Екологічна сукцесія – це: (визначте необхідне)

- а. Спрямований передбачений процес, якій відбувається у зміні за часом видової структури екосистеми;
- б. Непередбачений процес розвитку екосистеми під впливом зовнішніх умов довкілля;
- в. Непередбачений процес розвитку екосистеми під впливом процесів, що протікають всередині неї;
- г. Перехід екосистеми у процесі свого розвитку на новий еволюційний рівень;
- д. Відповідна реакція екосистеми на збільшення ентропії у неї.

Висновки

Методичні вказівки розраховані на студентів усіх факультетів, які вивчають загальний курс «Основи екології».

Методичні вказівки також розраховані на те, що під час подібного самоконтролю студент глибше та краще вивчає лекційний матеріал. Наведені у методичних вказівках тестові питання знаходяться строго у межах лекційного матеріалу.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зеркалов Д. В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль: навч. посіб. / Д. В. Зеркалов. – К.: КНТ, Дакор, Основа, 2007. – 412 с.
2. Батлук В. А. Основи екології: підруч. / В. А. Батлук. – К.: Знання, 2007. – 519 с.
3. Мельник Л. Г. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підруч. / Л. Г. Мельник, М. К. Шапочка. – Суми: ВТД «Універсальна книга», 2007. – 759 с.
4. Бойчук Ю. Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посіб. / Ю. Д. Бойчук, Е. М. Солошенко, О. В. Бугай. – К.: Палітурка, 2007. – 304 с.

Методичні вказівки

до виконання самостійної роботи

«Тестові питання з лекційного матеріалу для виміру якості навчання»

з курсу «Основи екології»

для студентів усіх спеціальностей та форм навчання

Укладачі: ДРЕВАЛЬ Олександр Миколайович

ЯНЧИК Олександр Григорович

БАХАРЄВА Ганна Юріївна

ПАНЧЄВА Ганна Михайлівна

ПІТАК Олег Ярославович

Відповідальний за випуск проф. Березуцький В. В.

Роботу до видання рекомендувала проф. Пономаренко О. І.

В авторській редакції

План 2018 р, поз. 84

Підп. до друку 15.06.2018. Формат 60x84 1/12. Папір офсет.

Друк – різнографія. Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 2,5.

Наклад 50 прим. Зам. № 20180613. Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ «ХП».

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.

61002, Харків, вул. Кирпичова, 2

Надруковано у ФОП Старолат В. М.

ПІН 2392212597

Свідоцтво про державну реєстрацію фіз. особи – підприємця 248113.

61057, м. Харків, вул. Курчатова б. 12 кв. 21