

**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**КВАЛІФІКАЦІЙНІ КОМПЛЕКСНІ ЗАВДАННЯ**

**ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ «БАКАЛАВР»**

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 101 - ЕКОЛОГІЯ**

## ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ

**1. Форми взаємодії та взаємовідносин живих організмів називаються:**

- А.груповими факторами;
- Б.абіогенними факторами;
- В.антропогенними факторами;
- Г. біотичними факторами;

**2. Первинну біологічну продукцію екосистем створюють особини трофічного рівня:**

- А.консументи I порядку;
- Б.консументи II порядку;
- В.продуценти;
- Г.редуценти;

**3. Скільки енергії втрачається при переході з одного трофічного рівня на інший:**

- А.85-95%
- Б.15-20%
- В.5-10%
- Г.30-45%

**4. Динаміку популяцій вивчає підрозділ загальної екології:**

- А.аутекологія;
- Б.синекологія;
- В.демекологія;
- Г.синекологія

**5. Трофічний ланцюг – це послідовність груп організмів, пов'язаних харчовими відносинами типу:**

- А.колової діаграми;
- Б.колообігу речовини;
- В."їжа – споживач";
- Г.піраміди енергії

**6. До консументів НЕ належать:**

- А.фітофаги ;
- Б.автотрофи ;
- В.хижаки ;
- Г. поліфаги

**7. Середовищем для розвитку і життєдіяльності паразитів є:**

- А.ліс;
- Б.поле;

В.брудна вода;

Г.організм іншого виду;

**8. Організми, які споживають частину поживних речовин, розкладаючи мертві залишки рослин і тварин до простих хімічних елементів, називають:**

А.автотрофами;

Б.продуцентами;

В.консументами;

Г. редуцентами;

**9. Межі біосфери передусім зумовлені:**

А.термодинамічною рівновагою;

Б. полем існування життя;

В.наявністю кисню у атмосфері;

Г.речовинно-енергетичним обміном

**10. Організми, які в результаті фотосинтезу утворюють органічну речовину, споживаючи сонячну енергію, вуглекислий газ, воду і мінеральні солі, називають:**

А.гетеротрофами;

Б. продуцентами;

В.консументами;

Г.редуцентами;

**11. Абіотичні фактори, які впливають на організм – це комплекс умов:**

А.антропогенної діяльності;

Б.неорганічної природи;

В.біоти;

Г. водного середовища;

**12. Екологічна ніша виду – це:**

А.місцезнаходження виду;

Б. загальна сума усіх вимог виду до умов існування, включаючи фізичні умови та функціональну роль в угрупованнях ;

В.сукупність усіх популяцій виду на земній кулі;

Г.сукупність стадій та фаз розвитку, які проходять особини виду від народження до смерті.

**13. Виберіть приклад первинної сукцесії:**

А.вирубка – трав'яниста рослинність – чагарники – ліс;

Б. алювіальні відклади – заплавна лука – сосновий бір;

В.згарище – трав'яниста рослинність – чагарники – ліс;

Г.перелоги – бур'яни – степ;

**14. Гомеостаз – це:**

А.сталість внутрішнього середовища організму;

Б. сталість зовнішнього середовища організму;

В. відповідна реакція організму на зміну факторів довкілля;

Г. пристосовування організму до зміни навколишніх факторів

**15. Графічне зображення трофічно-енергетичних зв'язків між компонентами екосистеми називають:**

А.трофічним рівнем;

Б.трофічною мережею;

В.екологічною пірамідою;

Г.екологічним конусом

**16. Ресурси та умови, які використовує популяція в реальному довкіллі, де має місце міжвидова конкуренція, це -:**

А.фундаментальна ніша,

Б.реалізована ніша,

В. адаптогенна ніша,

Г.абстрактна ніша

**17. Сциофіти – це:**

А. рослини, що ростуть на болотах;

Б.рослини, що витримують незначне освітлення;

В.тіньовитривалі рослини, що не можуть рости на відкритих освітлених місцях;

Г.рослини пустель.

**18. Фітоценоз – це:**

А. різні види рослин певної місцевості;

Б.представники однієї систематичної групи;

В.види рослин, що спільно зростають в одному біоценозі й утворюють його основу;

Г. види рослин одного ярусу

**19. Межа витривалості виду згідно з законом екологічної толерантності Шелфорда – це:**

А.зона нижнього песимуму;

Б.зона нормальної життєдіяльності;

В.зона оптимуму;

Г. діапазон від мінімального до максимального значень фактора, за яких вид здатний пристосуватись до зміни умов середовища.

**20. Лімітуючим фактором процвітання організму може бути як «min», так і «max» впливу, – стверджує:**

- А.закон мінімуму Лібіха;
- Б. закон Коммонера;
- В.закон толерантності Шелфорда;
- Г. закон константності Вернадського;

**21. До якої категорії організмів екосистеми належать гриби ?**

- А. Продуценти
- Б. консументи
- В. детритофаги
- Г. редуценти

**22. Бентос - це:**

- А. сукупність рослинних організмів дна водойми
- Б. сукупність водних рослин та безхребетних тварин
- В. природна одиниця поділу дна океану
- Г. водойма, що заростає

**23. Внаслідок адаптації організмів до умов середовища, що змінюються, відбувається:**

- А. міграція популяцій
- Б. утворення нових видів
- В. спрощення генофонда популяції
- Г. зменшення щільності популяцій

**24. Яка продукція є доступною для консументів?**

- А. валова продукція
- Б. чиста первинна продукція
- В. вторинна продукція
- Г. валова первинна продукція

**25. Продуцентами органічних речовин в агроекосистемі є:**

- А. сільськогосподарські рослини і тварини
- Б. бур'яни і культурні рослини
- В. бур'яни, культурні рослини і гриби
- Г. бур'яни, культурні рослини і ґрунтові водорості

**26. Ділянку біосфери, без живих компонентів, однорідну за своїми абіотичними умовами (приземний шар атмосфери, ґрунт, вода тощо), називають:**

- А. біогеоценозом;

- Б.біоценозом;
- В.біотопом;
- Г.екосистемою

**27. Форми взаємодії та взаємовідносин живих організмів називаються:**





- А.груповими факторами;
- Б.абіогенними факторами;
- В.антропогенними факторами;
- Г.біотичними факторами

**28. Фактори, рівень яких наближається до межі стійкості організму, називають:**

- А.лімітуючими;
- Б.індивідуальними;
- В.біологічними;
- Г.абіотичними.





**29. Який рисунок ілюструє тип пристосування виду, що називається «мімікрія»?**

- А. 1      Б. 2      В. 3      Г. 4

	
<p style="text-align: center;"><b>1</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p>
	
<p style="text-align: center;"><b>3</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p>

**30. На якому рисунку зображена первинна сукцесія?**

А.1      Б.2      В.3      Г.4

	
<b>1</b>	<b>2</b>
	
<b>3</b>	<b>4</b>

**МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ**

**1. Середньодобові концентрації забруднювальних речовин в атмосферному повітрі визначають:**

- А. коли відбір проб здійснюють *безперервно* протягом 24 годин;
- Б. коли відбір проб здійснюють *дискретно*, через рівні інтервали часу протягом доби (відбирають декілька, але не менш чотирьох разових проб);
- В. коли відбір проб здійснюють *безперервно* протягом 24 годин або *дискретно*, через рівні інтервали часу протягом доби (відбирають декілька, але не менш чотирьох разових проб);
- Г. коли відбір проб здійснюють *безперервно* протягом не менше 8 годин у світлі години доби.

**2. Серед джерел забруднень найвищий пріоритет мають:**

- А. Сільськогосподарські підприємства і транспорт;
- Б. АЕС, ТЕС і підприємства кольорової металургії;
- В. Автомобільний транспорт, підприємства енергетики і кольорової металургії;
- Г. Підприємства металургії, транспорт і АЕС.

**3. Функції головного координатора в державній системі моніторингу покладено:**

- А. На Держкомгідромет;
- Б. На Міністерство надзвичайних ситуацій (МНС);
- В. На Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів;
- Г. На Міністерство охорони здоров'я (МОЗ).

**4. Клас пріоритетності забруднювальних речовин, до якого відносять ДДТ та інші хлорорганічні сполуки:**

- А. 1;
- Б. 2;
- В. 3;
- Г. 4.

**5. Під час організації фонового моніторингу у воді необхідно обов'язково визначати:**

- А. Аерозолі, оксиди вуглецю та сірки, озон, вуглеводні та радіонукліди;
- Б. Хлорорганічні сполуки, біогенні елементи, важкі метали, вуглеводні;
- В. Біогенні елементи, радіонукліди, аніони і катіони;
- Г. Органічні сполуки, біогенні елементи, важкі метали, вуглеводні.

**6. Токсифікацію викликають:**

- А. Органічні нетоксичні забруднення;
- Б. Органічні і мінеральні токсичні забруднення;
- В. Мінеральні речовини, які стимулюють ріст водоростей, переважно сполуки фосфору *P* та азоту *N*;
- Г. кислі дощі.

**7. Під час організації фонового моніторингу в ґрунтах необхідно обов'язково визначати:**

- А. Аерозолі, оксиди вуглецю та сірки, озон, вуглеводні та радіонукліди;
- Б. Хлорорганічні сполуки, біогенні елементи, важкі метали, вуглеводні;
- В. Біогенні елементи, радіонукліди, аніони і катіони;
- Г. Хлорорганічні сполуки, біогенні елементи, ВМ.

**8. Моніторинг довкілля – це система:**

- А. спостережень, контролю і управління станом природного середовища;
- Б. контролю, прогнозу і управління станом довкілля;
- В. спостережень, оцінювання, прогнозування і підтримки управлінських рішень;
- Г. контролю і управління якістю довкілля;

**9. До якого класу пріоритетності забруднювальних речовин відносять сульфур (IV) оксид та завислі частинки:**

- А. 1;
- Б. 3;
- В. 5;
- Г. 7;
- Д. 8.



**10. Під час спостереження за якістю води встановлюють не менше:**

- А. одного створу;
- Б. двох створів;
- В. трьох створів;
- Г. чотирьох створів.

**11. Під час здійснення обов'язкової програми виконують:**

- А. гідрологічні і гідрохімічні спостереження у повному обсязі;
- Б. *гідрологічні спостереження*: витрати води на водотоках або рівень води на водоймищах та деякі *гідрохімічні спостереження*: візуальні, температура, концентрація РК, питома електропровідність;
- В. *гідрологічні спостереження*: витрати води на водотоках або рівень води на водоймищах та деякі *гідрохімічні спостереження*: візуальні, температура, концентрація завислих речовин, водневий показник; концентрація РК; ХСК; БСК<sub>5</sub>; концентрація речовин, що забруднюють воду в даному пункті спостережень;
- Г. *гідрологічні спостереження*: витрати води (м<sup>3</sup>/с), швидкість течії під час опорних вимірів, витрати на водотоках або рівень води на водоймищах;
- Д. *гідрохімічні спостереження*: візуальні спостереження, температура, концентрація завислих речовин, *pH*; концентрація РК; ХСК; БСК<sub>5</sub>; концентрація речовин, що забруднюють воду в даному пункті спостережень.

**12. Повний тур ґрунтового моніторингу:**

- А. 1 рік;
- Б. 3 роки;
- В. 5 років;
- Г. 2-4 роки.

**13. Для вивчення забруднення ґрунтів пестицидами відбирають проби:**

- А. Навесні після сівби;
- Б. Восени після збору урожаю;
- В. Навесні після сівби і восени після збору урожаю;
- Г. Немає правильної відповіді.

**14. Термін “моніторинг” навколишнього середовища:**

- А. Виник перед проведенням Рамсарської конференції ООН у 1962 р.;
- Б. Виник перед проведенням Стокгольмської конференції ООН у 1972 р.;
- В. Виник перед проведенням Стокгольмської конференції ООН у 1982 р.;
- Г. Перед проведенням конференції ООН в Ріо-де-Жанейро у 1992 р.

**15. Під створом пункту спостереження розуміють:**

- А. умовний поперечний переріз водоймища або водотоку, в якому проводять комплекс робіт для одержання даних про якість води;
- Б. місце на водоймі або водотоці, де систематично проводять комплекс робіт для одержання необхідних даних про якість води;
- В. вертикальна лінія на середині поперечного перерізу водоймища або водотоку, в якому проводять відбір проб води;
- Г. місце на відстані 2 м від берегової лінії водойми або водотоку і 0,3-0,5 м нижче поверхні води.

**16. Обов'язковому вивченню в усіх середовищах на фонових станціях підлягають:**

- А. Бенз(а)пірен, хлорорганічні сполуки і важкі метали;
- Б. Завислі речовини, двоокис сірки, озон;
- В. Окис вуглецю, оксиди азоту, вуглеводи;
- Г. Біогенні елементи, аніони і катіони, радіонукліди.

**17. Біотичний моніторинг – це:**

- А. Спостереження за станом і реакцією біотичної складової біосфери на антропогенні дії;
- Б. Спостереження за реакцією абіотичної складової біосфери на антропогенні дії;
- В. Спостереження за відхиленнями біоти від нормального природного стану на різних рівнях;
- Г. Спостереження за станом абіотичної складової біосфери.

**18. Неповна програма спостережень за атмосферним повітрям включає:**

- А. Отримання інформації про разові концентрації щоденно о 7,13,19 годині місцевого декретного часу;
- Б. Отримання інформації про середньодобові концентрації щоденно о 7,13,19 годині місцевого часу;
- В. Отримання інформації про разові концентрації щоденно о 6, 12, 18 годині декретного часу;
- Г. Отримання інформації про разові концентрації щоденно о 8, 14, 20 годині місцевого часу.

**19. Сапробізацію викликають:**

- А. Органічні і мінеральні токсичні забруднення;
- Б. Органічні нетоксичні забруднення;
- В. Мінеральні речовини, які стимулюють ріст водоростей, переважно сполуки фосфору *P* та азоту *N*;
- Г. Кислі дощі.

**20. Під прогнозуванням змін стану довкілля розуміють:**

- А. Процес, який здійснюється з метою одержання імовірнісних суджень про характер і параметри явищ і впливів, що розглядаються у майбутньому;
- Б. Порівняно простий спосіб розв'язання задач моделювання з урахуванням фізико-хімічної та біологічної природи процесів;
- В. Інтерполяцію шляхом апроксимації заданої залежності поліномом *n*-го порядку;
- Г. Немає правильної відповіді.

**21. Біоіндикація за допомогою лишайників:**

- А. Альгоіндикація
- Б. Зооіндикація
- В. Ліхеноіндикація
- Г. Мікробоіндикація

**22. Індекс, що обчислюється під час альгоіндикації, називається:**

- А. індекс сапробності
- Б. індекс палеотолерантності
- В. індекс віковості
- Г. індекс якості популяції

**23. Група антропогенних факторів, що об'єднують радіохвилі, вібрацію, тиск, звук, світло, тепло, електричне та електромагнітне поля відноситься до:**

- А. Фактори-тіла

- Б. Фактори-процеси
- В. Фактори-речовини
- Г. Фактори-явища

**24. Найбільш високочутливими лишайниками являються представники роду:**

- А. Ксанторія
- Б. Евернія
- В. Уснея
- Г. Рамаліна

**25. Регулярні спостереження за атмосферним повітрям на стаціонарних постах проводять за програмами:**

- А. Повною, неповною, скороченою, добовою;
- Б. Розширеною, повною, скороченою і локальною;
- В. Глобальною, регіональною і локальною;
- Г. Всі відповіді неправильні.

**26. Пункти спостережень першої категорії розміщують:**

- А. На водних об'єктах, що характеризуються помірним або слабким навантаженням (у районах невеликих населених пунктів та промислових підприємств);
- Б. На водних об'єктах, які знаходяться в районах промислових міст, селищ із централізованим водопостачанням, у місцях відпочинку населення, в місцях скиду колекторно-дренажних вод із сільськогосподарських полів, граничних створах річок, кінцевих створах річок;
- В. На водотоках і водоймищах, що мають особливо важливе господарське значення, коли можливі випадки перевищення значень певних показників якості води;
- Г. На незабруднених водних об'єктах (фонових ділянках).

**27. Перелік забруднювальних речовин, що підлягають контролю в атмосферному повітрі, переглядають щоразу під час інвентаризації промислових викидів, реконструкції і появи нових підприємств, але не рідше:**

- А. 1 разу на 2 роки;
- Б. 1 разу на 3 роки;
- В. 1 разу на 4 роки;
- Г. 1 разу на 5 років.

**28. До основних речовин, які забруднюють атмосферне повітря в Україні відносять:**

- А. Пил, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, формальдегід, бенз(а)пирен та свинець;
- Б. Пил, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, радіонукліди і ртуть;
- В. Оксиди вуглецю, сірки, азоту та важкі метали;
- Г. Пил, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, феноли і радіонукліди.

**29. Постом спостереження за атмосферним повітрям є:**

- А. Спеціально обладнана точка місцевості;
- Б. Вибране місце, на якому розміщують павільйон або автомобіль, обладнаний відповідними приладами;
- В. Обладнаний відповідними приладами та комунікаційними лініями павільйон;
- Г. Спеціальна лабораторія у вигляді стаціонарного павільйону або автомобіля.

**30. Під пунктом спостереження за станом поверхневих вод розуміють:**

- А. Умовний поперечний переріз водоймища або водотоку, в якому проводять комплекс робіт для одержання даних про якість води;
- Б. Місце на водоймі або водотоці, де систематично проводиться комплекс робіт для одержання необхідних даних про якість води;
- В. Вертикальна лінія на середині поперечного перерізу водоймища або водотоку, в якому проводять відбір проб води;
- Г. Місце на відстані 2 м від берегової лінії водойми або водотоку і 0,3-0,5 м нижче поверхні води.

## **АГРОЕКОЛОГІЯ**

### **1. Мінералізація азотистих речовин в ґрунті до форми, яка цілком доступна для рослин, проходить в послідовності:**

- А. аміди та гумінові речовини - аміак - нітрити - нітрати
- Б. молекулярний азот - нітрати - нітрити - аміак - аміди
- В. аміди - нітрати - нітрити - молекулярний азот- аміак
- Г. гумінові речовини - нітрати - нітрити - аміак - молекулярний азот

### **2. В органічній системі землеробства створення родючості ґрунту відбувається за рахунок:**

- А. інтенсифікації виробництва
- Б. діяльності ґрунтових мікроорганізмів
- В. збалансованого внесення хімічних добрив
- Г. застосування сучасної сільськогосподарської техніки

### **3. За життєвою стратегією більша частина сегетальних видів рослини -**

- А. віоленти та консументи
- Б. експлеренти та пацієнти
- В. консументи та пацієнти

### **4. Які заходи здійснюють перед введенням рекультивованої ділянки в сільськогосподарське використання?**

- А. осушення ґрунту
- Б. зрошення
- В. залуження багаторічними травами

Г. лісотехнічні роботи

**5. До I класу небезпеки належать сполуки, які надходять в ґрунти разом із пестицидами:**

А. барій, ванадій, стронцій, вольфрам

Б. кадмій, ртуть, селен, фтор

В. кобальт, хром, молібден, бор

Г. мідь, хлор, марганець, нікель

**6. Пониження рівня ґрунтових вод відбувається внаслідок**

А. осушувальної меліорації

Б. інтенсифікації сільськогосподарського виробництва

В. хімічної меліорації

Г. зрошення

**7. Поливи, які мають за мету вимивання із засоленого ґрунту водорозчинних солей, називаються**

А. передоранкові

Б. освіжаючі

В. промивні

Г. вегетаційні

**8. Назвіть ацидофільні сільськогосподарські культури, які добре переносять помірну кислотність ґрунту (рН 5,0 - 5,5) і страждають від надлишку кальцію**

А. льон, картопля, соняшник, люпин

Б. пшениця, ячмінь, горох

В. віка, турнепс, люцерна

Г. буряк, капуста, буркун

**9. Культури, які потребують нейтрального рН ґрунту і дуже чутливі до підвищення кислотності**

А. горох, пшениця, кукурудза

Б. жито, овес, гречка

В. картопля, льон, соняшник

Г. цукровий буряк, капуста, люцерна

**10. Водорегуляційні лісові смуги завширшки 12,5 м влаштовують на схилах понад...?**

А. 2 °

Б. 0,5 °

В. 7 °

Г. 10 °

**11. Кращими видами для заліснення в Лісостеповій і Степовій зонах є..?**

А. сосна звичайна, горобина звичайна, тополя біла

Б. дуб звичайний, береза повисла, клен гостролистий

В. тополя пірамідальна, сосна звичайна, липа серцелиста

Г. верба біла, тополя чорна, вільха чорна

**12. Як впливає випас на видовий склад травостою**

А. пригнічується розвиток високорослих трав

Б. пригнічується розвиток розеткових форм

В. стимулюється розвиток тонконогових

Г. стимулюється розвиток отруйних рослин

**13. Паразитами дощових черв'яків є:**

А. мурашки

Б. дрібні нематоди

В. мокриці

Г. птахи

**14. Фітоценотична регуляція забур'яненості посівів передбачає:**

А. внесення гербіцидів

- Б. застосування фітофагів
- В. сучасну агротехніку
- Г. дотримання науково обґрунтованих сівозмін

**15. Гіпсування застосовують на ґрунтах:**

- А. кислих
- Б. солонцюватих
- В. лужних
- Г. заболочених

**16. Якщо концентрація іонів  $H^+$  в ґрунті більша за концентрацію іонів  $OH^-$ , такий ґрунт називається:**

- А. кислий
- Б. лужний
- В. нейтральний
- Г. солонцюватий

**17. Дефляція - це:**

- А. водна ерозія
- Б. антропогенна ерозія
- В. вітрова ерозія
- Г. геологічна ерозія

**18. Найбільшою мірою захищають схили від водної ерозії посіви**

- А. багаторічних трав
- Б. зернових
- В. бобових культур
- Г. просапних культур

**19. Яку рослину використовують в якості індикатора дефіциту калію?**

- А. томат

- Б. капуста
- В. пшениця
- Г. картопля

**20. Чим визначається ступінь евтрофізації водойми?**

- А. концентрацією сполук азоту, фосфору, калію
- Б. кількістю бентосної рослинності
- В. різноманітністю фауни
- Г. води

**21. Для агроecosystem не характерно:**

- А. низька стійкість
- Б. велике видове різноманіття
- В. короткі трофічні ланцюги
- Г. постійне надходження антропогенної енергії

**22. Синантропні види - це види, які**

- А. забур'янюють посіви
- Б. живуть в тісному зв'язку з людиною
- В. переселені з інших територій
- Г. аборигенні види

**23. Під словосполученням "зелена революція" розуміють:**

- А. впровадження високопродуктивних сортів
- Б. суцільне озеленення
- В. насадження лісів та лісосмуг
- Г. розмноження зелених і синьо-зелених водоростей

**24. Гранично допустима концентрація аміаку в приміщенні ферми для дорослих тварин складає:**

- А. 10 мг/м<sup>3</sup>



Б. 15 мг/м<sup>3</sup>

В. 20 мг/м<sup>3</sup>

Г. 25 мг/м<sup>3</sup>.

**25. Розораність території України складає:**

А. 45 %

Б. 56 %

В. 35 %

Г. 48 %

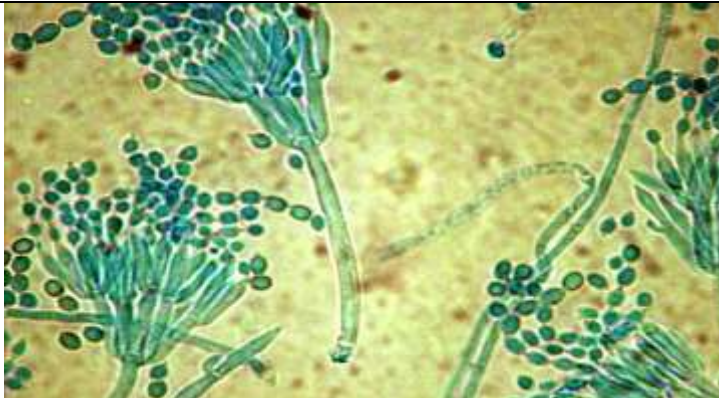
**26. Які ферменти мають провідну роль у перетворенні ґрунтової органіки ?**

А. ліпаза, лігаза

Б. лактаза

В. амілаза

Г. пектиназа

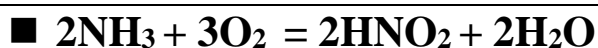


**27. На рисунку зображено гриби, які беруть участь в процесі амоніфікації:**

А.....*Aspergillus*

Б.....*Penicillium*

В.....*Trichoderma*



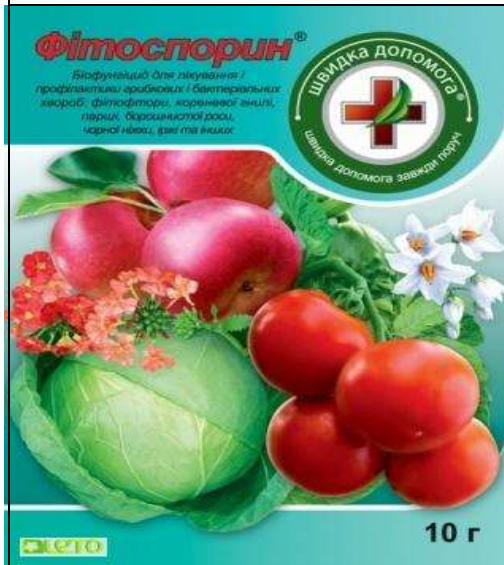
**28. Хімічні рівняння відображають процес :**

А...Нітрифікації

Б...Азотфіксації

В...Амоніфікації

Г...Денітрифікації



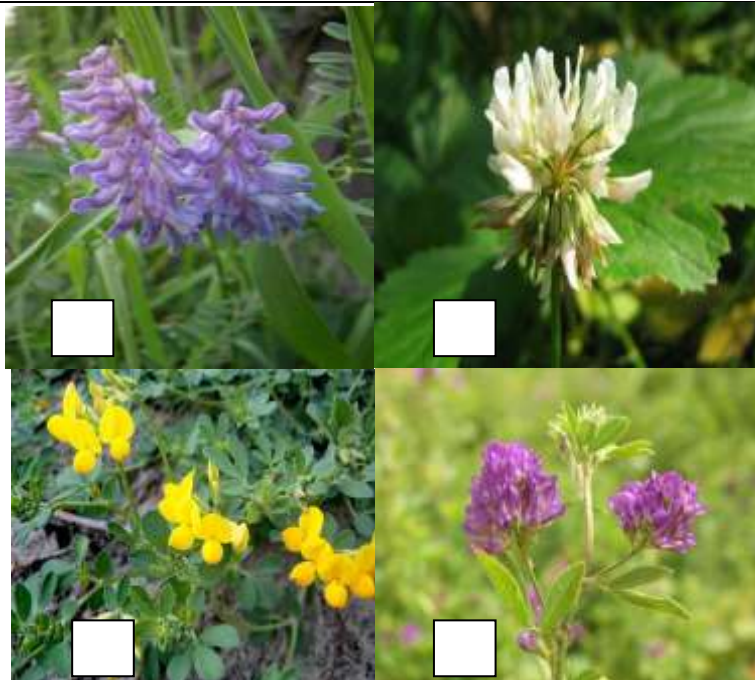
29. Фітоспорин – природний фунгіцид, який містить штаб бактерії

А...*Paenibacillus polymyxa*

Б...*Bacillus subtilis*

В...*Azospirillum brasilense*

Г...*Clostridium pasterianum*



30. Розпізнайте на рисунку багаторічні бобові трави, які збагачують ґрунт азотом

А. *Trifolium repens* L.

Б. *Lotus corniculatus* L.

В. *Vicia cracca* L.

Г. *Medicago sativa* L.

## ЕКОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ АГРОЕКОСИСТЕМ

### 1. Які представники твердокрилих є хижаками?

- а) колорадський жук
- б) жужелиці
- в) хрущі
- г) ковалики

### 2. Який тип личинки у турунів?

- а) камподеоподібна
- б) імагоподібна
- в) червоподібна
- г) гусеницеподібна

### 3. Яка характерна особливість морфології стафілін?

- а) колір
- б) форма тіла
- в) вкорочені надкрила
- г) відсутність крил

### 4. В якій стадії зимує сонечко семикрапкове?

- а) личинка
- б) імаго
- в) лялечка
- г) яйце

### 5. Яких комах знищують представники родини сонечка?

- а) попелиць
- б) кокцид
- в) кліщів
- г) попелиць, кокцид, кліщів

### 6. У боротьбі з якими шкідниками використовують родолію кардинальську з родини *Coccinellidae* ?

- а) австрійським червцем
- б) павутинним кліщем
- в) попелицями
- г) тютюновим трипсом

### 7. Який тип яйцекладки у золотоочки звичайної?

- а) під щитком
- б) на стебельцях
- в) вкрита волосками

г) під корою

**8. Яких шкідників знищують хижі мухи сирфіди?**

а) попелиць

б) личинок довгоносиків

в) яблуневу плодожерку

г) хлібних жуків

**9. Яка стадія розвитку сирфід веде хижий спосіб життя?**

а) імаго

б) ймаго, личинка

в) личинка

г) лялечка

**10. Куди відкладає яйця галиця афідіміза?**

а) у ґрунт

б) у колонії попелиць

в) на листя

г) на стебла

**11. Де здобувають жертву імаго ктирів?**

а) у повітрі

б) у ґрунті

в) під корою

г) у воді

**12. Назвіть спеціалізованого хижака колорадського жука.**

а) стрибун польовий

б) галиця афідіміза

в) клоп периліус

г) стафілін алеохара

**13. Паразитами дощових черв'яків є:**

а) мурашки

б) дрібні нематоди

в) мокриці

г) птахи

**14. До якого типу паразитів відноситься апантелес білановий?**

а) внутрішній, груповий

б) зовнішній груповий

в) внутрішній одиночний

г) зовнішній одиночний

**15. До якого ряду комах відноситься трихограмма?**

- а) сігчастокрилі
- б) двокрилі
- в) перетинчастокрилі
- г) лускокрилі

**16. Який біологічний препарат на основі грибного токсину застосовують для захисту пасльонових культур від колорадського жука?**

- а) актофіт
- б) базагран
- в) ризоплан
- г) біополіцид

**17. Яким способом використовують трихограмму?**

- а) інтродукції
- б) акліматизації
- в) сезонної колонізації
- г) реставрації

**18. Де зимує лізіфлебус бобовий?**

- а) в тілі попелиць
- б) у ґрунті
- в) під рослинними рештками
- г) у зимніх гніздах

**19. Харчування мурах цукристими виділеннями гусениць метелика – голубянки з родини *Lycaenidae* – це приклад**

- а) конкуренції
- б) хижацтва
- в) форезії
- г) коменсалізму

**20. Кукурузного метелика, лугового метелика, бавовняної совки, листогризучих совок, колорадського жука, вогнівок, молей, листоверток, плодожерок знищують ентомофаги з родини:**

- а) *Trichogrammatidae*
- б) *Coccinellidae*
- в) *Staphylinidae*
- г) *Ichneumonidae*

**21. В турунів голова:**

- а) прогнатична

- б) гіпогнатична
- в) епістогнатична
- г) округла

**22. Який тип личинки у богомола?**

- а) червоподібна
- б) імагоподібна
- в) гусеницеподібна
- г) камподеоподібна

**23. Який тип крил у верблюдки?**

- а) сітчасті
- б) перетинчасті
- в) вкриті лусочками
- г) напівшкірясті

**24. Тип розмноження, коли із запліднених яєць розвиваються самки, а з незапліднених – самці:**

- а) живородіння
- б) поліембріонія
- в) аренотокія
- г) оогонія



**25. Яйця на ніжках відкладає корисний ентомофаг:**

- А).....*Myrmeleon formicarius*
- Б).....*Chrysoperla carnea*
- В).....*Osmylus fulyicephalus*
- Г)..... *Mantispa styriaca*



26. На фото зображено хижу комаху з родини:

- А)... *Mantispidae*
- Б)... *Hemerobiidae*
- В)... *Staphylinidae*
- Г)... *Coccinellidae*



27. На фото зображено паразитичну комаху з родини:

- А).... *Bombyliidae*
- Б).... *Ichneumonidae*
- В).... *Asilidae*
- Г).... *Syrphidae*



28. Розпізнайте на рисунку корисних комах

- А. *Phasia crassipennis*
- Б. *Episyrphys balteatus*
- В. *Phytomyza orobanchiae*
- Г. *Aphidoletes aphidimyza*







**29. Назвіть шкідника хвойних лісів:**

- а) .... *Leptinotarsa decemlineata*
- б) ..... *Schizaphis graminum*
- в) ..... *Locusta migratoria*
- г) ..... *Diprion hercyniae*



**30. Назвіть вид птаха, зображеного на фото**

- а) .... *Lophophanes cristatus*
- б) ..... *Parus cyanus*
- в) ..... *Parus major*
- г) ..... *Motacilla alba*

## "ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ"

**1 .Автор терміна "ландшафтна екологія" - це:**

- А. Розенкранц
- Б. Берг С. В.
- В. Тролл К.
- Г. Пассарже З.

**2. "Ландшафтна екологія" - це наука, яка:**



- А. вивчає особливості формування, будову, властивості, розвиток і поширення географічних ландшафтів
- Б. досліджує сукупність хімічних зв'язків у живій природі
- В. досліджує весь комплекс відносин та пануючі взаємозв'язки в біоценозі
- Г. вивчає будову Землі

**3. Хорологічна ландшафтна екологія вивчає:**

- А. особливості територіальної розмірності геосистем; природний баланс
- Б. енерго-, волого- і речовинообіг, продукційні процеси в геосистемі
- В. поширення певних типів геосистем від впливу зовнішніх факторів
- Г. зміну в часі значень окремих характеристик геосистем

**4. Природно-територіальний комплекс - це:**

- А. оболонка в складі Землі, яка є приблизно симетричною відносно її центру і складається з речовини в одному і тому ж фізичному стані
- Б. сфера безпосереднього стикання, обміну і взаємопроникнення літосфери, гідросфери, атмосфери і біосфери; агенти, що просторово і якісно формують земну поверхню
- В. синонім терміна "епігеосфера"
- Г. закономірне поєднання природних компонентів, які перебувають у складній взаємодії та взаємозумовленості, утворюючи єдину нерозривну систему

**5. Виберіть морфологічні одиниці ландшафту:**

- А. ландшафтний район, рід, вид ландшафту
- Б. місцевість, урочище, фація
- В. ландшафтна область
- Г. ландшафтна провінція, ландшафтна країна

**6. У геосистемах розрізняють такі типи структур:**

- А. топічну і горизонтальну;
- Б. горизонтальну і поліструктурну
- В. вертикальну і ярусну
- Г. горизонтальну і ярусну

**7. Здатність геосистеми виявляти свої основні властивості за певний інтервал часу свідчить про її:**

- А. відкритість
- Б. складність
- В. динамічність
- Г. емерджентність

**8. За функцією у ландшафтній територіальній структурі межі між геосистемами бувають:**

- А. абіогенні, біогенні;
- Б. контактні, бар'єрні, мембранні;
- В. літогенні, фітогенні, зоогенні;
- Г. топічні, хорологічні, регіональні;

**9. Рівні просторової розмірності геосистем, які досліджує ландшафтна екологія - це:**

- А. топічний, хоричний, регіональний;
- Б. субтопічний, топічний, хоричний, регіональний, субглобальний, глобальний;
- В. хоричний, регіональний;
- Г. субтопічний, топічний, хоричний, регіональний.

**10. Якісно своєрідне тіло геосистеми, однорідне за фазовим станом і фізико-хімічними властивостями, має певну масу, специфічне призначення, швидкість змін у часі - це:**

- А. геокомпонент
- Б. геомаса
- В. геогоризонт
- Г. епігеосфера

**11. Об'єм атмосфери, що входить до складу геосистеми, і в якому відбуваються процеси вологообігу, енергообміну, називають:**

- А. гіпергенез
- Б. атмосфера
- В. діяльний шар
- Г. аеромаса

**12. Сума процесів переутворення твердої речовини земної кори на поверхні суші і перерозподілу елементів під впливом ландшафтно-геохімічних умов називається:**

- А. гіпергенез
- Б. діяльний шар
- В. емерджентність
- Г. ецезис;

**13. Радіаційним балансом геосистеми називають:**

- А. сумарну радіацію, що складається з прямої та розсіяної;
- Б. сумарну радіацію, що досягає геосистеми;
- В. процеси надходження і використання компонентами геосистеми радіоактивних речовин;
- Г. частину сумарної радіації, що безпосередньо йде на різні процеси в геосистемі;

**14. Геосистеми арктичної зони за кількістю енергії, яку отримують, належать до:**

- А. мегатермних
- Б. кріотермних
- В. мезотермних
- Г. нанотермних

**15. Геосистеми лише з трав'яним покривом або позбавлені його за ступенем поглинання сонячної радіації належать до:**

- А. геліоморфних
- Б. субгеліоморфних
- В. світломорфних
- Г. семігеліоморфних

**16. Колообіг води в геосистемі, коли маса води на вході в геосистему дорівнює її масі на виході, є:**

- А. збалансованим
- Б. гідроморфним
- В. декомпенсованим
- Г. компенсованим

**17. Рослини геосистеми витрачають воду:**

- А. на фізичне випаровування
- Б. на площинний стік
- В. фотосинтез, транспірацію
- Г. на розмноження

**18. Геосистеми за типом водного режиму поділяють:**

- А. на пертрофні, евтрофні, оліготрофні
- Б. на промивного, періодично промивного, непромивного, аридного, випітного, водозастійного, паводкового режимів
- В. на збалансованого, додатньо-декомпенсованого, від'ємно-декомпенсованого режимів
- Г. на гідроморфні, гігроморфні, мезоморфні, ксероморфні, гіперксероморфні

**19. У геосистемах із непромивним водним режимом:**

- А. ґрунтові геогоризнти промочуються, але вода не досягає рівня ґрунтових вод
- Б. атмосферна вода сягає рівня ґрунтових вод лише в окремі багатоводні роки
- В. ґрунтовий профіль сухий протягом цілого року
- Г. переважають висхідні потоки вологи з ґрунтових вод, капілярна кайма яких піднімається до поверхні ґрунту, і ґрунтові води випаровуються фізично

**20. У геосистемах з додатньо-декомпенсованим водним балансом:**

- А. у річному циклі водний баланс дорівнює нулю
- Б. прихідні статті водного балансу переважають над витратними, рівень ґрунтових вод піднімається
- В. витратні статті переважають над прихідними, рівень ґрунтових вод знижується
- Г. атмосферна вода сягає рівня ґрунтових вод лише в окремі багатоводні роки

**21. Резервний фонд геосистеми - це:**

- А. нерозчинні речовини, а також легкодоступні речовини, які через надмірну кількість неохоплені кругообігом
- Б. кількість енергії, яка витрачається безпосередньо на процеси в геосистемі
- В. явище перехоплення атмосферних опадів фітогеогоризонтом геосистеми
- Г. її природний потенціал

**22. Міграція мінеральних речовин у геосистемі зумовлена:**

- А. тільки гідрогенезом
- Б. тільки біогенезом
- В. гідрогенезом і біогенезом
- Г. енергією Сонця

**23. За ступенем засоленості ґрунтів виділяють геосистеми:**

- А. оліготрофні, пертрофні, евтрофні
- Б. глікофітні, семігалофітні, галофітні, супергалофітні
- В. глікоморфні, галоморфні, семігаломорфні
- Г. еугалофітні, криногалофітні, глікогалофітні

**24. В основі продукційного процесу геосистеми лежить:**

- А. інтерцепція
- Б. ецезис
- В. транспірація
- Г. фотосинтез

**25. За величиною продуктивності піщані пляжі належать до геосистем:**

- А. високопродуктивних
- Б. середньопродуктивних
- В. слабопродуктивних
- Г. непродуктивних

**26. З ландшафтно-екологічної точки зору підвищити продуктивність агроценозів можна шляхом:**

- А. використання для побудови агрофітоценозів відповідних конкретним умовам екологічних груп рослин

Б. заміни одновидових посівів на дво- і багатовидові з диференційованими екологічними нішами

В. використання агрохімікатів

Г. запровадження інтенсивних технологій вирощування рослинницької продукції

**27. Вказати геосистеми, що належать до регіонального рівня розмірності:**

А. географічна оболонка

Б. географічний пояс, континент, фізико-географічна країна

В. фізико-географічна зона, фізико-географічна провінція

Г. геотоп

**28. Геотоп - це:**

А. об'єктивний природно однорідний підрозділ ландшафту, який сама природа наділила територіальною неподільністю

Б. сукупність взаємозв'язаних природних компонентів, які розвиваються як єдине ціле оболонка в складі Землі, яка є приблизно симетричною відносно її центру і складається з речовини в одному і тому ж фізичному стані

В. територіальна ділянка навколо рослини, що відрізняються від прилеглих за комплексом

Г. ознак практично всіх геокомпонентів

**29. Рівні внутрішньотопічної диференціації:**

А. геосистема, геотоп, екоїд

Б. фація, урочище, місцевість

В. екоїд, клонова ділянка, поліекоїд, мікроценоз

Г. фітоценоз, зооценоз, мікроценоз

**30. Ландшафтна територіальна структура - це:**

А. сукупність всіх структур у вертикальному розрізі геосистеми

Б. сукупність ландшафтних територіальних одиниць, конфігураційно та ієрархічно впорядкованих просторовими відношеннями певного типу

В. сукупність взаємозв'язаних природних компонентів, які розвиваються як єдине ціле

Г. набір геомас у межах конкретного ландшафту

## **ТЕХНОЕКОЛОГІЯ**

**1. Головною причиною розвитку глобальної екологічної кризи є:**

А. низька екологічна культура людини та її намагання панувати над природою

Б. негативні кліматичні зміни на планеті під впливом космічних сил

В. технічний прогрес і виснаження природних ресурсів

Г. вирубування лісів

**2. Зміна лише зовнішньої форми і фізичних властивостей речовин характерна:**

- А. для фізико-хімічних і механічних процесів
- Б. для хімічних і механічних процесів
- В. для фізико-хімічних і хімічних процесів
- Г. для хімічних і механічних процесів

**3. Види альтернативної енергетики, які є найперспективнішими для використання в Україні - це:**

- А. геотермальна енергетика
- Б. сонячна енергетика
- В. воднева енергетика
- Г. біо- та вітроенергетика

**4. Вторинні енергоресурси - це:**

- А. енергія різних видів, яка виділяється побічно під час здійснення технологічних процесів і використання устаткування і не є головною в технології виробництва, але може бути ефективно використана для енергопостачання
- Б. енергоресурси, які за значенням посідають друге місце в регіоні
- В. втрати тепла на теплоелектростанціях
- Г. втрати тепла на атомних електростанціях

**5. Основною характеристикою енергетичного палива є:**

- А. доступність;
- Б. ціна;
- В. теплотворна здатність;
- Г. кількість утворених відходів під час спалювання.

**6. Умовне паливо - це паливо, яке:**

- А. має умовно низьку температуру загорання
- Б. має умовно низьку теплотворну здатність
- В. має теплоту згорання, що дорівнює 7000 ккал/кг
- Г. має теплоту згорання, що дорівнює 8000 ккал/кг

**7. Вид автомобільного палива, який краще змішується з повітрям і повніше згоряє у двигуні - це:**

- А. бензин
- В. дизельне паливо
- Г. біодизельне паливо
- Д. природний газ

**8. Вид застосовуваного палива, режим роботи двигуна, його технічний стан та умови руху автомобіля впливає:**

- А. на повноту згорання палива

Б. на склад відпрацьованих газів

В. на рівномірність згорання палива

Г. на концентрацію забруднювальних речовин у відпрацьованих газах

**9. В атмосферу потрапляє найбільша кількість CO (монооксиду вуглецю) під час роботи автомобільного двигуна внутрішнього згорання за режиму:**

А. холості оберти

Б. максимальні оберти

В. постійна швидкість

Г. прискорення від 0 до 40 км/год

**10. В автомобільному двигуні внутрішнього згорання утворюється найбільше оксиду вуглецю (за інших однакових умов) під час згорання:**

А. природнього газу

Б. дизельного палива

В. бензину

Г. біодизельного палива

**11. В автомобільному двигуні внутрішнього згорання утворюється найбільше оксидів сірки (за інших однакових умов) під час згорання:**

А. природнього газу

Б. дизельного палива

В. бензину

Г. біодизельного палива

**12. В автомобільному двигуні внутрішнього згорання утворюється найбільше сажі (за інших однакових умов) під час згорання:**

А. природнього газу

Б. дизельного палива

В. бензину

Г. біодизельного палива

**13. Під час роботи автомобільного двигуна внутрішнього згорання в атмосферу можуть викидатися сполуки свинцю під час згорання:**

А. природнього газу

Б. дизельного палива

В. бензину

Г. біодизельного палива

**14. Пари сірчаної кислоти в основному потрапляють у атмосферне повітря під час:**

А. руху автотранспортного засобу

Б. ремонту автотранспортного засобу

- В. зберігання кислотних акумуляторів
- Г. обслуговування кислотних акумуляторів

**15. Найменшим джерелом забрудненням атмосфери під час роботи залізничного транспорту є:**

- А. вантажно-розвантажувальні роботи
- Б. пиління сипучих матеріалів
- В. газо- та електрозварювальні роботи
- Г. фарбувальні роботи

**16. Джерела забруднення ґрунту під час роботи залізничного транспорту (вибрати зайве):**

- А. зварювальні роботи
- Б. стічні води
- В. сухе сміття
- Г. стирання металу із поверхні рейок та коліс і контактної мережі

**17. У балансі виробництва електроенергії в Україні переважає:**

- А. воднева енергетика
- Б. гідроенергетика
- В. атомна енергетика
- Г. теплова енергетика

**18. Відновлювальні джерела енергії (вибрати зайве):**

- А. гідроенергія
- Б. природний газ
- В. вітрова енергія
- Г. геотермальна енергія

**19. Наслідком неповного згорання палива у котельних установках є:**

- А. збільшення концентрації CO<sub>2</sub> у димових газах;
- Б. збільшення концентрації CO у димових газах;
- В. зменшення витрати палива;
- Г. підвищення економічної ефективності роботи котельної установки;

**20. Теплова електрична станція як джерело негативного впливу на довкілля (вказати зайве):**

- А. руйнування ґрунтів та просідання рельєфу під час добування палива
- Б. забруднення довкілля вуглекислим газом, сірчистим ангідридом, оксидами азоту
- В. теплове забруднення водойм у разі скидання підігрітих вод
- Г. затоплення значних площ сільськогосподарських угідь



**21. Будівництво ГЕС впливає на рівень ґрунтових вод на прилеглих до водосховищ територіях таким чином:**

- А. не змінює рівня ґрунтових вод на прилеглих до водосховищ територіях
- Б. знижує рівень ґрунтових вод на прилеглих до водосховищ територіях
- В. підвищує рівень ґрунтових вод на значних прилеглих до водосховищ територіях
- Г. підвищує рівень ґрунтових вод на безпосередньо прилеглих до водосховищ територіях (0-1 км)

**22. Під час роботи АЕС підігріті стічні води:**

- А. утворюються у незначній кількості
- Б. утворюються у об'ємі, близькому до об'єму стічних вод під час роботи ТЕС такої ж потужності
- В. утворюються у об'ємі, що не значно перевищує об'єм стічних вод під час роботи ТЕС такої ж потужності
- Г. утворюються у об'ємі, що значно перевищує об'єм стічних вод під час роботи ТЕС такої ж потужності

**23. Найбільшим негативним наслідком лісозаготівельних робіт під час суцільних рубок на великих територіях є:**

- А. забруднення атмосферного повітря
- Б. шумове забруднення
- В. зміна середовища існування живих організмів
- Г. забруднення ґрунту

**24. Найбільшим негативним наслідком лісозаготівельних робіт під час суцільних рубок у гірській місцевості є:**

- А. забруднення атмосферного повітря
- Б. шумове забруднення
- В. ерозія ґрунту
- Г. забруднення ґрунту

**25. Найбільш екологічно безпечним під час лісозаготівель у гірській місцевості є трелювання лісу з використанням:**

- А. колісних трелювальних тракторів
- Б. гусеничних трелювальних тракторів
- В. канатно-трелювальних установок
- Г. валочно-пакувальних машин

**26. Джерелом надходження в атмосферу формальдегіду є:**

- А. меблеве виробництво, виробництво ДСП, ДШП, ДВП
- Б. деревообробні цехи

В. виробництво деревинного борошна, целюлюзно-паперове виробництво

Г. опоряджувальні цехи

**27. Під час нанесення лакофарбових матеріалів кількість виділення аерозолів буде найменша у разі:**

А. пневматичного способу

Б. струменевого обливання

В. гарячого способу

Г. пневмоелектричного способу

**28. З усіх харчових виробництв найбільшими забруднювачами навколишнього середовища є:**

А. спиртова, цукрова і м'ясна підгалузі промисловості

Б. цукрова, хлібопекарська промисловості

В. виробництво солоду і пива

Г. молочна, олієжирова промисловості та виробництво дріжджів

**29. Зазвичай рівень забруднення атмосфери від природних джерел:**

А. з часом незначно коливається відносно середнього рівня

Б. з часом поступово зростає

В. з часом постійно зменшується

Г. з часом різко зростає

**30. Зміну запасів, режиму руху, якості та рівня ґрунтових вод, водного режиму ґрунтів, винесення у ріки та водойми шкідливих речовин з надр землі відносять:**

А. до геомеханічних порушень

Б. до геологічних порушень

В. до гідрологічних порушень

Г. до хімічних порушень

## **ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА**

**1. Надзвичайна ситуація техногенного та природного характеру це - \_\_\_\_\_ на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом або іншою небезпечною подією, в тому числі епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею, яке призвело (може призвести) до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності, загибелі людей та/або значних матеріальних втрат.**

1) сукупність станів, явищ та дій.

2) явище техногенного чи природного характеру;

3) порушення нормальних умов життя і діяльності людей;

4) нещасний випадок;

**2. Обстановка на певній території, яка склалася в результаті аварій, небезпечних природних явищ, катастроф, стихійного або іншого лиха, може призвести до**

людських жертв, збитку здоров'я людей або навколишньому природному середовищу, значних матеріальних втрат або порушень умов життєдіяльності людей - це:

- 1) кризова ситуація;
- 2) локальна ситуація.
- 3) надзвичайна ситуація;
- 4) стаціонарна (сприятлива) ситуація

3. **Радіаційно небезпечні землі** - це землі, на яких \_\_\_\_\_, одержання сільськогосподарської продукції, продуктів харчування, що відповідають національним та міжнародним допустимим рівням вмісту радіоактивних речовин або які недоцільно використовувати за екологічними умовами.

- 1) неможливе подальше проживання населення;
- 2) обмежено можливе подальше проживання населення;
- 3) неможливе ведення підсобного господарства населенням;
- 4) можливе ведення підсобного господарства населенням

4. **Усі шкідливі забруднювальні речовини повітря за ступенем небезпечної дії на людину поділяють на:** надзвичайно небезпечні (1), мало небезпечні (2), високо небезпечні (3), небезпечні (4), помірно небезпечні (5), безпечні (6).

- 1) 4,5,6,2.
- 2) 1,2,3,5;
- 3) 5,4,3,2;
- 4) 1,3,6,4

5. **Інтересами у сфері екологічної безпеки України не є:**

- 1) інтереси людини.
- 2) національні інтереси;
- 3) інтереси держави;
- 4) корпоративні інтереси;

6. **Паспорт потенційно небезпечного об'єкта підлягає переоформленню:**

- 1) кожні три роки;
- 2) щоквартально.
- 3) кожні п'ять років;
- 4) кожні десять років

7. **Обстановка на певній території, яка склалася в результаті аварій, небезпечних природних явищ, катастроф, стихійного або іншого лиха, може призвести до людських жертв, збитку здоров'я людей або навколишньому природному середовищу, значних матеріальних втрат або порушень умов життєдіяльності людей - це:**

- 1) локальна ситуація
- 2) надзвичайна ситуація;
- 3) кризова ситуація;
- 4) стаціонарна (сприятлива) ситуація;

8. **Зона \_\_\_\_\_ - це територія, на якій у результаті техногенної або руйнівної дії природних стихійних явищ виникли короточасні негативні зміни в навколишньому середовищі, які посилили ризик захворювання населення, безмірне зниження якості природних ресурсів, що потребує обмеження екологічно небезпечних видів діяльності.**

- 1) обмеженої екологічної безпеки;
- 2) екологічної катастрофи (лиха);
- 3) екологічного неблагополуччя.
- 4) підвищеної екологічної безпеки;

9. **Гранично-допустимий рівень (ГДР) - це:**

- 1) рівень дії фактора, який призводить до летального кінця.

- 2) періодичний або постійний вплив факторів навколишнього середовища (шуму, вібрацій, забруднень, низької температури тощо), впродовж одного року життя людини, які викликають соматичні або психічні захворювання та зміни у стані здоров'я;
  - 3) періодичний або постійний упродовж усього життя людини вплив факторів навколишнього середовища (шуму, вібрацій, забруднень, низької температури тощо), які не викликають соматичних або психічних захворювань та змін у стані здоров'я;
  - 4) максимальна кількість токсичної речовини в одиниці об'єму або маси водяного, повітряного середовища або ґрунту, яка практично не впливає на здоров'я людини;
- 10. Для реалізації державної політики, спрямованої на забезпечення безпеки та цивільного захисту населення створена:**
- 1) Єдина державна система цивільного захисту (ЄСЦЗ) населення і територій;
  - 2) Рада національної безпеки і оборони України;
  - 3) Комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;
  - 4) Державний департамент страхового фонду документації;
- 11. Територію, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи не поділяють:**
- 1) на зону безумовного (обов'язкового) відселення;
  - 2) на зону тимчасового проживання населення;
  - 3) на зону відчуження;
  - 4) на зону посиленого радіоекологічного контролю.
- 12. Надзвичайні ситуації природного характеру - це:**
- 1) наслідки небезпечних геологічних, метеорологічних, гідрологічних, морських та прісноводних явищ, деградації ґрунтів чи надр, природних пожеж, змін стану повітряного басейну, інфекційних захворювань людей, сільськогосподарських тварин, масового ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміни стану водних ресурсів та біосфери тощо;
  - 2) наслідок транспортних аварій, катастроф, пожеж, неспровокованих вибухів чи їх загроза, аварій з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптового руйнування споруд та будівель, аварій на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічних аварій на греблях, дамбах тощо;
  - 3) ситуації, пов'язані з протиправними діями терористичного та антиконституційного спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і затримання важливих об'єктів ядерних устав і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікації, напад чи замах на екіпаж повітряного чи морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо;
  - 4) немає правильних відповідей.
- 13. Під державною системою екологічної безпеки розуміють:**
- 1) систему, спрямовану на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам і вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки;
  - 2) сукупність державних заходів (правових, економічних, технічних, гуманітарних і медичних), спрямованих на підтримку рівноваги між її екосистемами та антропогенними й природними навантаженнями;
  - 3) систему спостережень за потенційно небезпечними системами та територіями.
  - 4) вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколога-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтується на

міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінюванні передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей;

**14. Екологічна безпека для людини - це:**

- 1) кількісне оцінювання можливих змін у природних комплексах і екосистемах, за яких порушуються їх основні структурні та функціональні характеристики, тобто стан, за якого взаємодія довкілля і людини визначається як не стійка;
- 2) стан середовища, за якого відсутній негативний вплив його чинників (біологічних, хімічних, фізичних) на біологічну структуру екологічних систем;
- 3) кількісне оцінювання можливих змін у природних комплексах і екосистемах, за яких не порушуються їх основні структурні і функціональні характеристики, тобто стан, за якого взаємодія довкілля і людини визначається як стійка;
- 4) стан середовища з мінімальною концентрацією забруднювальної речовини, яка максимально шкодить здоров'ю людини;

**15. За швидкістю і раптовістю протікання НС класифікують: на раптові (1), які швидко поширюються (2), які поширюються з помірною швидкістю (3), швидкісні (4), квазіповільні (5), повільно поширюється (6).**

- 1) 4,5;
- 2) 1,5,3,4;
- 3) 1,4,5,2;
- 4) 1,6,5;

**16. Сейсмічноактивні зони оточують Україну на південному заході і півдні: Закарпатська Вранча, \_\_\_\_\_ та Південно-Азовська.**

- 1) Кримсько-чорноморська;
- 2) Керченська;
- 3) Азовська;
- 4) морська.

**17. Територію, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи не поділяють:**

- 1) на зону тимчасового проживання населення;
- 2) на зону відчуження;
- 3) на зону безумовного (обов'язкового) відселення;
- 4) на зону посиленого радіоекологічного контролю.

**18. Природні причини паводка:**

- 1) складна гідрометеорологічна ситуація (кількість опадів вище норми, їх інтенсивність і тривалість) після вологих літа та осені, що спричинило насичення ґрунту вологою й зменшення його водопоглинальної здатності та водопроникності;
- 2) підвищення температури повітря після попередніх снігопадів, викликало танення снігу на верхніх частинах гірських схилів і сприяло додатковому надходженню води до гірських річок;
- 3) всі відповіді правильні.
- 4) геолого-орografічні та гідрогеологічні умови, які постійно призводять до формування різноманітних зсувів, обвалів та селів у гірських та прилеглих до них районів;

**19. Карст - процес розчинення чи вилугування \_\_\_\_\_ поверхневими чи підземними водами і формування специфічного (поверхневого та підземного) рельєфу.**

- 1) ґрунту;
- 2) гірських порід;
- 3) радіоактивних речовин.
- 4) пустот;

**20. Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру працює в наступних режимах:**

- 1) об'єктовий режим, державний режим, регіональний режим, місцевий режим.
- 2) режим евакуації, режим оповіщення, режим ліквідації, суворий режим;
- 3) режим повсякденної діяльності, режим підвищеної готовності, режим діяльності у надзвичайній ситуації;
- 4) режим аварії, режим ліквідації аварії, післяаварійний режим, режим повсякденної діяльності;

**21. Відповідно до класифікатора надзвичайних ситуацій в Україні повний код надзвичайної ситуації не містить:**

- 1) код типу надзвичайної ситуації
- 2) код виду надзвичайної ситуації;
- 3) код рівня надзвичайної ситуації;
- 4) код класу надзвичайної ситуації

**22. Сіль, гіпс, вапняки, доломіти, крейда, мергель легко піддаються:**

- 1) абразії
- 2) зсувам
- 3) вивітрюванню;
- 4) карстуванню;

**23. До надзвичайних ситуацій техногенного характеру не належать:**

- 1) ситуації, пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або засобів ураження;
- 2) пожежі, неспровоковувані вибухи чи їх загроза;
- 3) аварії із викидом (загрозою викиду) небезпечних речовин.
- 4) транспортні аварії та катастрофи;

**24. Радіаційно небезпечний об'єкт - це:**

1) об'єкт, на якому зберігають, переробляють, використовують, захоронюють чи транспортують радіоактивні речовини, матеріали чи відходи та на якому, у разі порушення умов експлуатації, може статися опромінювання іонізуючим випромінюванням чи радіоактивне забруднення людей і навколишнього середовища;

2) всі відповіді правильні.

3) об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються радіаційно небезпечні речовини, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії;

**25. Указ Президента України про оголошення окремих місцевостей зонами надзвичайної екологічної ситуації затверджується Верховною Радою:**

- 1) протягом трьох днів з дня підписання Указу Президентом.
- 2) протягом трьох днів з часу звернення Президента до Верховної Ради;
- 3) протягом двох днів з дня підписання Указу Президентом;

**26. До територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, в межах України належать території, на яких виникло стійке забруднення довкілля радіоактивними речовинами понад доаварійний рівень, що з урахуванням природно-кліматичної та комплексної екологічної характеристики конкретних територій може призвести до опромінення населення понад \_\_\_\_ за рік.**

- 1) 2 мЗв;
- 2) 5 мЗв;
- 3) 1 мЗв;
- 4) 10 мЗв.;

**27. Цілковите порушення екорівноваги в природних системах, що виникає в результаті прямого або непрямого впливу людини - це:**

- 1) екологічна криза;
- 2) екологічна катастрофа;

- 3) стихійне лихо;
- 4) екологічний ризик.

**28. На території України селеві процеси набули найбільш широкого поширення:**

- 1) на правому березі Західного Бугу, Прип'яті;
- 2) на лівому березі Прип'яті, Дніпра;
- 3) у гірських районах Карпат та Криму, на правому березі Дніпра;
- 4) у басейні річки Уж, Десни.

**29. Руйнівне, небезпечне і стихійне природне явище або процес значного масштабу внаслідок якого може виникнути або виникла загроза життю і здоров'ю людей, можуть бути знищені об'єкти економіки та складові довкілля - це:**

- 1) екологічна криза;
- 2) екологічний ризик;
- 3) екологічна катастрофа
- 4) стихійне лихо;

### **Дисципліна: ЕБПС**

#### **1. Харчова цінність - це**

А. Кількість енергії, що звільняється в організмі внаслідок біохімічного окислення харчових речовин

Б. Поняття, яке інтегрально відображає всю повноту корисних властивостей харчових продуктів, у тому числі забезпеченості цим продуктом фізіологічних потреб людини в основних харчових речовинах та енергії.

В. Сукупність властивостей, що відображають здатність продукту забезпечувати потреби організму людини у харчових (поживних) речовинах, органолептичні характеристики продукту, безпечність його для здоров'я споживачів, надійність відносно стабільності складу та збереження споживчих властивостей.

Г. Кількість енергії, що звільняється в організмі внаслідок біохімічного окислення харчових речовин

#### **2. Безпечність харчових продуктів - це -**

А. Сукупність властивостей, що відображають здатність продукту забезпечувати потреби організму людини у поживних речовинах

Б. Відсутність токсичної, канцерогенної, мутагенної чи іншої несприятливої дії продуктів на організм людини у разі споживання їх у загальноприйнятій кількостях.

В. Вміст у харчових продуктах пластичних і каталітичних речовин, що забезпечують в організмі фізіологічну адекватність обміну речовин

Г. Хімічний склад харчового продукту з урахуванням споживання його у загальноприйнятій кількості

#### **3. Санітарна доброякісність -це**

А. Відсутність у продукті ознак мікробної і фізико-хімічної зміни, залишків сторонніх й отруйних речовин органічної і неорганічної природи

Б. Відсутність або обмеження рівнів забруднення харчових продуктів патогенними та потенційно патогенними мікроорганізмами

В. Вміст у харчових продуктах пластичних і каталітичних речовин, що забезпечують в організмі фізіологічну адекватність обміну речовин

Г. Вміст у продукті ознак мікробної і фізико-хімічної зміни, залишків сторонніх й отруйних речовин органічної і неорганічної природи

**4. За безпечністю і придатністю до споживання харчові продукти умовно розділяють на**

А. Білки, жири, вуглеводи

Б. Продукти, призначені для харчування без обмежень; продукти зниженої якості; умовно придатні продукти; фальсифіковані продукти, продукти-сурогати

В. Продукти, призначені для харчування без обмежень, продукти зниженої якості, небезпечні продукти

Г. Харчові добавки, ароматичні речовини, підсолоджувачі, регулятори кислотності, емульгатори, консерванти, антиоксиданти, ферменти тощо

**5. Допустима добова доза -**

А. Визначає мінімальне добове надходження, яке людина витримує без шкоди своєму здоров'ю

Б. Мінімальна добова кількість, щоденне надходження якої протягом усього життя не повинно негативно діяти на організм

В. максимально добова кількість, щоденне надходження якої протягом усього життя не повинно негативно діяти на організм

Г. Допустима залишкова кількість шкідливих речовин, які неминуче присутні у продуктах харчування і внаслідок їх використання зумовлені процесами міграції

**6. Харчові продукти вважаються безпечними, якщо**

А. Вони не містять отруйних та шкідливих речовин

Б. На них є позначка "Без ГМО"

В. Вони не містять шкідливих речовин або їх вміст не перевищує законодавчо визначеним гігієнічним нормативам

Г. Вони не містять харчових добавок, ароматичних речовин, підсолоджувачів, регуляторів кислотності, емульгаторів, консервантів, антиоксидантів, ферментів тощо

**7. Гранично допустима концентрація - це**

А. Максимальний рівень забруднення, яке людина витримує без шкоди своєму здоров'ю

Б. Максимально добова кількість, щоденне надходження якої протягом усього життя не повинно негативно діяти на організм

В. Мінімальне добове надходження, яке людина витримує без шкоди своєму здоров'ю

Г. Максимально добова кількість, щоденне надходження якої протягом доби не повинно негативно діяти на організм

**8. Нітрати - це**

А. Солі азотної кислоти ( $\text{Na NO}_3$ )

Б. Солі азотистої кислоти ( $\text{Na NO}_2$ )

В. Молекулярний азот  $\text{N}_2$

Г. Азот, що міститься в ґрунті  $\text{Na NO}_3 + \text{Na NO}_2$

**9. Основними факторами, що впливають на накопичення нітратів у**



**продуктах харчування є:**

- А. Лише біологічні особливості культур та ґрунтово-кліматичні умови
- Б. Лише внесення азотних добрив
- В. Ґрунтово-кліматичні умови, освітленість, біологічні особливості культур, технологія виробництва, строки збирання врожаю
- Г. Лише тип ґрунту та технологія вирощування

**10. Яке з тверджень є не вірним:**

- А. Овочі захищеного ґрунту містять більше нітратів, ніж з відкритого ґрунту
- Б. Для овочів захищеного ґрунту встановлено більш високі допустимі рівні вмісту нітратів
- В. Надостача вологи або її надлишок у ґрунті та повітрі підвищують вміст нітратів в овочах
- Г. Нітрати не накопичуються в овочах без використання мінеральних та органічних добрив

**11. Яке з тверджень є не вірним:**

- А. Для овочів захищеного ґрунту встановлено менш високі допустимі рівні вмісту нітратів
- Б. Надостача вологи або її надлишок у ґрунті та повітрі підвищують вміст нітратів в овочах
- В. Овочі захищеного ґрунту містять більше нітратів, ніж з відкритого ґрунту
- Г. Нітрати накопичуються в овочах без використання мінеральних та органічних добрив

**12. Найбільше середньодобове надходження нітратів в організм людини при споживанні**

- А. Огірків та томатів
- Б. Окропу та петрушки
- В. Яблук, груш
- Г. Картоплі, капусти, столових буряків

**13. Найбільший середній вміст нітратів в**

- А. Картоплі
- Б. капусті білокачанній, буряках столових, цибулі-перо
- В. Кавунах, динях
- Г. Томати, огірки

**14. У відвареній картоплі вміст нітратів**

- А. Зменшується на 10-20%
- Б. Збільшується на 10-20%
- В. Зменшується на 75-80%
- Г. Не змінюється

**15. При квашенні капусти, соленні огірків, томатів вміст нітратів**

- А. Зменшується
- Б. Збільшується
- В. Залишається таким же
- Г. Може збільшуватися або зменшуватися

**16. Найбільш загрозовими для організму людини є**

А. Нітрати

Б. Нітрити

В. Аміни

Г. Нітрозоаміни

17. Токсична доза нітратів для дорослих становить

А. 600 мг

Б. 800 мг

В. 500 мг

Г. 200 мг

**18. Періодичність контролю за вмістом нітратів для картоплі, капусти, моркви, буряків становить**

А. Один раз на місяць

Б. Один раз на 10 днів

В. Щоденно

Г. По мірі необхідності

**19. Контроль за вмістом нітратів у сільськогосподарській продукції здійснюють**

А. Лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи

Б. Агроном господарства

В. Держстандарт України

Г. Ринкові або спеціально обладнані лабораторії

**20. Вміст радіонуклідів в продуктах харчування регламентується**

А. Державними гігієнічними нормами

Б. Стандартами України

В. Ветеринарно-санітарними нормативами

Г. Законом України

**21. Допустимий вміст радіонуклідів у картоплі ( $^{137}\text{Cs}$  /  $^{90}\text{Sr}$ )**

А. 60/20

Б. 20/60

В. 70/10

Г. 100/120

**22. Найнижчий допустимий вміст радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  /  $^{90}\text{Sr}$  у**

А. Яйцях

Б. Хлібі

В. Фруктах

Г. Воді

**23. Система аналізу ризиків та контролю (регулювання) у критичних точках носить назву**

А. ДСТУ

Б. Кодекс Аліментаріус

В. НАССР

Г. УкрСЕПРО

**24. В якій частині огірка пестицидів концентрується найбільше?**

А. В центральній

Б. В листі

В. Біля хвостикау

Г. В шкірці

**25. Чи можна зменшити вміст пестицидів при ретельному митті овочів та фруктів?**

А. Так, відсотків до 5

Б. Так, відсотків на 5-10

В. Так, відсотків на 20-40

Г. Ні, не можна

**26. Обов'язкові для виконання документи, що визначають критерії безпеки для людини факторів навколишнього середовища, вимоги по забезпеченню оптимальних чи припустимих умов життєдіяльності людини називають**

А. Державні санітарні норми, правила, гігієнічні нормативи

Б. Державні стандарти

В. ДСТУ, ІСО, ГОСТ і т.д.

Г. Державні ветеринарні норми, правила, нормативи

**27. Для консервування продуктів дозволено використання**

А. Лише одного виду консерванту

Б. Не більше двох видів хімічних консервантів

В. Не більше п'яти видів хімічних консервантів

Г. Без обмежень кількості видів хімічних консервантів

**28. Речовини, що подовжують термін зберігання продуктів харчування шляхом захисту їх від псування, зумовленого окисленням називають**

А. Регуляторами кислотності

Б. Стабілізаторами

В. Емульгаторами

Г. Антиоксидантами

**29. Природні компоненти з антибіотичною дією не містяться в таких продуктах**

А. Цибуля, хрін

Б. Прянощі

В. Свіжому молоці, меді

Г. Пшениця

**30. Опромінення продуктів харчування негативно впливає на**

А. Засвоєння вітамінів

Б. Засвоєння білків та вуглеводів

В. Харчову цінність

Г. Мікроорганізми