**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

 **«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

**Тестові питання для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів**

**з дисципліни** **«ЕКОЛОГІЯ»**

**Харків - 2020 р.**

**Контрольні питання до модульного контролю.**

***Модуль 1***

Питання до теми 1.

1. Як називається наука, що вивчає відносини рослинних та тваринних організмів й утворених ними угрупувань між собою та довкіллям?

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

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

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

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

6. Об'єднання сумісно мешкаючих живих організмів.

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

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

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

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

11. Сукупність неорганічних умов середовища пробування (неживе природне середовище).

12. Як називаються форми взаємодії та взаємовідносин живих організмів?

13. Як називаються форми діяльності людини, які впливають на живі організми безпосередньо або посередньо (за рахунок зміни середовища пробування)?

14. У якому році і ким термін "екологія" запропонований?

15. Основні групи екологічних факторів.

16. Фактори, рівень яких наближається до межі стійкості організму.

17. Здібність живої істоти пристосовуватися до змін умов середовища пробування.

18. Еврибіонти – це організми з ..................... пристосовністю до змін середовища пробування. (підставити пропущені слова).

19. Зазначте фази розвитку екології у їх послідовності:

20. Як звучить закон оптимуму?

Питання до теми 2.

1. Як називається складна за складом, будовою й організованості оболонка, що охоплює нижню частину атмосфери, всю гідросферу та верхню частину літосфери, що населені живими організмами, "область існування живої речовини" ?

2. Коли введений термін "біосфера" ?

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 ?

4. Вік біосфери складає ?

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)

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

7. Як називається речовина, що утворювалася або перероблялася організмами ?

8. Як називається речовина, що утворюється процесами, в яких жива речовина не бере участь?

9. Чим, передусім, зумовлені межі біосфери?

10. Закону розвитку природної системи за рахунок оточуючого її середовища.

11. Основні етапи еволюції біосфери.

12. Як називається спроможність природної екосистеми до відновлення внутрішніх властивостей й структур після якогось природного або антропогенного впливу, що змінив ці властивості й структури?

13. На якому принципі заснована саморегуляція?

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

15. Що відіграє універсальну роль носія інформації у біосфері?

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

17. У чому полягає динамічний стан екосистеми ?

18. Що означає для екосистеми стан термодинамічної рівноваги?

19. Як називаються організми, які за допомогою механізму фотосинтезу виробляють органічну речовину, споживаючи сонячну енергію, вуглекислий газ, воду і мінеральні солі?

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

Запитання до теми 3.

1. Як називаються функціональні системи, які виникають на різних рівнях організації життя внаслідок взаємодії з навколишнім фізичним середовищем, та містять живі компоненти (біотичні) і неживе навколишнє оточення (абіотичні компоненти) ?

2. До яких екологічних факторів відносяться кліматичні фактори ?

3. Яке значення мають кліматичні фактори для живих організмів?

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).

5. Що таке «альбедо» ?

6. В чому полягає сутність парникового ефекту ?

7. Що таке «гомеостаз» ?

8. Які існують види регуляції у живих організмів ?

9. Як називається регуляція через рідинне середовище організму (кров, лімфу, рідину) ?

10. Яка регуляція здійснюється за рахунок речовин, що виробляються в залозах внутрішньої секреції (гормонів)?

11. Який тип регуляції має переваги, що складаються у швидкості реакції, а також у впливі на конкретний орган ?

12. Як називається акліматизація, при якій відбуваються зміни у фізіології організму, але в межах норми ?

13. 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).

14. Як називається спроможність популяції до збільшення кількості ?

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

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

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

18. Яка сутність К-стратегії ?

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

20. Як називається тип взаємодії популяцій в угрупуваннях, при якому обидві популяції одержують від асоціації вигоду, але ці стосунки не обов'язкові ?

***Модуль 2***

Запитання до теми 4.

1. Рівень забруднення біосфери природними джерелами.

2. У чому полягає роль геомагнітного поля для живих організмів ?

3. Космічне випромінювання складається з випромінювання: "сонячного вітру" (1); сонячної плазми (2); природних променевих навантажень (3); антропогенних радіаційних об’єктів, що відбивається атмосферою назад до земної поверхні (4). (визначте необхідне).

4. Природні променеві навантаження формуються за рахунок: зовнішнього (1); внутрішнього (2); зовнішнього та внутрішнього (3) опромінення організмів від природних джерел іонізуючого опромінення; космічного випромінювання (4); радіаційного випромінювання техногенних об’єктів (5). (визначте необхідне).

5. Зовнішнє опромінення біонтів формується: космічним випромінюванням (1); випромінюванням радіонуклідів, що розсіяні у біосфері (2); випромінюванням техногенних об’єктів радіаційного характеру (3); випромінювання матеріалів і споруд, створених людиною (4). (визначте необхідне).

6. Чому природні забруднення, як правило, не загрожують негативними наслідками біогеоценозам ?

7. Скільки етапів зміни природи людством можна виділити в історичному плані?

9. Чим закінчувався кожен етап зміни природи людством? (визначте необхідне)

10. Визначте основні етапи зміни природи людиною.

11. Як називається фаза розвитку біосфери, на якій відбувається якісне відновлення живої речовини ?

12. Як називається незворотний екологічний стан зміненого природного середовища, в якому людина є вимушено пасивною, страждаючою стороною ?

13. Масове винищення (перепромисел) великих тварин та виснаження ресурсів збирання ("криза консументів") – це стислий зміст................ екологічної кризи. (підставити пропущені слова).

14. Редуценти не встигають очищати біосферу від антропогенних продуктів чи потенційно нездібні зробити це в силу неприродного характеру штучних речовин, що викидаються – це стислий зміст .................. екологічної кризи ("кризи редуцентів"). (підставити пропущені слова).

15. Порушення природної екологічної рівноваги – це стислий зміст ............... екологічної кризи. (підставити пропущені слова).

16. Абсолютна нестача енергії для поступального розвитку людства – це стислий зміст ......................... екологічної кризи (відбувається одночасно з термодинамічною кризою). (підставити пропущені слова).

17. Реакція на нестачу природних ресурсів (проведення стихійних біотехнічних заходів) – це стислий зміст ............. революції. (підставити пропущені слова).

18. Перехід від екстенсивних до інтенсивних форм господарювання, в тому числі, природокористування – це стислий зміст .................. революції. (підставити пропущені слова)

19. Які основні форми впливу на природу господарської діяльності людини ?

20. Дайте визначення терміну «техносфера».

Запитання до теми 5

1. Методи захисту навколишнього середовища включають до себе наступні методи: медико-біологічні (1), техногенні (2), активні (3), пасивні (4), правові (5), організаційні (6). (визначте необхідне).

2. Які методи захисту навколишнього середовища у будь-яких умовах дають найкращі результати?

3. Що відноситься до основних елементів правової охорони навколишнього середовища ?

4. З чого складається основа законодавство про охорону навколишнього природного середовища України ?

5. Ким здійснюється Державний нагляд в області охорони навколишнього природного середовища?

6. Як називається юридична відповідальність, яка застосовується тільки судами за найбільш серйозні порушення правил по охороні НПС, власне за злочини, обумовлені в кримінальному кодексі України ?

7. Ким здійснюється організація служби захисту навколишнього середовища на підприємствах ?

8. Хто очолює службу захисту навколишнього середовища на підприємстві ?

9. Які підрозділи входять до складу служби охорони навколишнього середовища на підприємстві ?

10. Що необхідно для попередження негативних екологічних наслідків господарської людини ?

11. Які методи боротьби із забрудненням біосфери є найбільш прогресивними ?

12. Які методи боротьби із забрудненням біосфери безпосередньо впливають на джерело забруднення?

13. Що є основними напрямками розвитку активних методів?

14. Які методи носять захисний характер?

15. Що повинно враховуватись при виборі місця під будівництво промислових об’єктів ?

16. Як називаються методи очистки, які змінюють фізичні властивості речовин шляхом впливу на гази або рідини, що очищаються випромінювань та полів ?

17. Як називаються методи очистки, які використовуються для очистки повітря від завислих, а стічних вод - від замулених у них твердих і рідких частинок ?

18. Як називаються методи очистки, які засновані на спроможності мікроорганізмів руйнувати (мінералізувати) забруднення органічного походження ?

19. Як називаються методи очистки, які використовуються для перетворення речовин, що містяться у відходах, в речовини з потрібними властивостями ?

20. Які методи очистки супроводжуються одночасним протіканням хімічних і фізичних процесів ?

Запитання до теми 6

1. "Організація системи нижче певного мінімального рівня призводить до погіршення її якості" – це формулювання ……………. Чого?

2. Чи є задача управління людством глобальними біосферними процесами реальною ?

3. Які існують в регіональних (локальних) масштабах) види управління якістю навколишнього середовища ?

4. Безпосереднє, "командне" управління природними процесами; технічний та техногенний вплив і втручання у природні процеси, їх "виправлення" шляхом корінної зміни самих механізмів та систем природи – це стислий зміст .................. управління. (підставити пропущенні слова).

5. Головним чином, опосередкований вплив у природокористуванні, як правило, за допомогою використання природних механізмів саморегуляції – це стислий зміст ................ управління. (підставити пропущенні слова).

6. Яке управління дає найбільший господарський ефект, але тільки у відносно короткому часовому інтервалі та при локальному масштабі ?

7. Яке управління є ефективним у тривалій перспективі?

8. Коли і де відбулась перша конференція по міжнародній охороні природи?

9. Основними напрямками міжнародного співробітництва в області охорони навколишнього середовища є: спеціалізовані заклади та органи ООН (1); змішанні поза урядові екологічні організації (2); постійно діючі парламентські Комітети з охорони природи (3); міжурядові регіональні організації, які будують свою роботу поза системою ООН (4); неурядові міжнародні організації, які підтримують зв’язок с Програмою ООН по навколишньому середовищу (5). (визначте необхідне).

**Теми рефератів.**

***Модуль 1***

1. Класифікація основних напрямків сучасних екологічних досліджень.

2. Внесок українських учених у розвиток екології.

3. Абіотичні фактори середовища та адаптація до них організмів.

4. Форми біотичних взаємовідносин організмів.

5. Основні екологічні закони, принципи і правила.

6. Принципи екологічної класифікації організмів.

7. Популяції та їх структура.

8. Біоценози та їх структура.

9. Екологічні піраміди.

10. Біосфера – глобальна екосистема.

11. Кругообіг речовин у біосфері як умова її стійкості.

12. Ресурси природи та їх класифікація.

13. Основні етапи еволюції біосфери.

14. Історія розвитку екології.

15. Закон внутрішньої динамічної рівноваги.

16. Екологічні піраміди.

17. Адаптація організмів до сонячного випромінювання.

18. Типи взаємодії популяцій в угрупуваннях.

19. Диференціальні рівняння швидкості зростання популяції Лотки-Вольтерри.

20. Залежність чисельності популяцій у системі «хижак-жертва»

***Модуль 2***

1. Вплив людини на біосферу та його результати.

2. Ноосфера за В І Вернадським; сучасні підходи до ідеї ноосфери.

3. Природні й антропогенні катастрофи та їх наслідки.

4. Проблема озонового шару й шляхи її розв’язання.

5. Проблема охорони природи і раціонального використання природних ресурсів.

6. Еколого-економічні проблеми природокористування. Екологічні проблеми ґрунтів України.

7. Водні ресурси України, їх стан і охорона.

8. Джерела й результати забруднення атмосфери.

9. Радіоактивне забруднення середовища і його результати.

10. Екологія людини – біологічні та соціальні аспекти.

11. Екологія й духовність.

12. Правові та нормативно-технічні документи з питань охорони навколишнього природного середовища.

13. Галузеві джерела забруднення біосфери і основні методи захисту природи від забруднення.

14. Природні фактори матеріального та енергетичного забруднення біосфери.

15. Зміст основних екологічних криз та революцій.

16. Небезпека військового впливу на природу.

17. Схеми утворення платежів за спеціальне використання ресурсів та забруднення навколишнього середовища.

18. Активні методи захисту біосфери від антропогенного забруднення.

19. Проблеми, що існують у міжнародному співробітництві у галузі охорони природи.

**Контрольні тестові питання з курсу «Еологія» до заліку.**

**Вариант 1**

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

**1**. Генетикою

**2.** Ергономікою

**3**. Екологією

**4**. Біохімією

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

**1**. 3, 4, 7

**2**. 1, 2, 3, 4, 5

**3**. 1, 2, 6.

**4**. 1, 2, 3, 4

**5.** 5, 7

1. Єдиний природний комплекс, утворений живими організмами та їх середовищем проживання, у якому усі компоненти пов’язані обміном речовин та енергії, називається

**1**. Ізольованою системою

**2**. Екосистемою

**3**. Ноосистемою

**4**. Мікросистемою

1. Сукупність живих організмів одного виду, що мешкають на загальной території протягом багатьох поколінь, називається

**1**. Популяцією

**2**. Ноогенезом

**3**. Техносферою

**4**. Акомодацією

1. Однорідна ділянка земної поверхні з визначеним складом живих та неживих організмів називається

**1.** біогеоценозом

**2.** антропоценозом

**3.** нооценозом

**4.** Техноценозом

1. Об’єднання сумісно мешкаючих живих організмів називається

**1.** Біотопом

**2.** Біоцидом

**3.** Біоценозом

**4.** Біоциклом

1. Однорідний за абіотичними факторами простір середовища, зайнятий біоценозом, називається

**1.** Біотопом

**2.** Біоцидом

**3.** Біоциклом

**4.** Біоформом

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

**1.** Середовищем виробничої діяльності

**2.** Абіотичним середовищем

**3.** Середовищем проживання

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

**1.** 1, 3, 4, 8

**2.** 5, 6, 9, 10

**3.** 1, 5, 6, 9, 10

**4.** 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10

1. Складна за складом, будовою й організацією оболонка, що охоплює нижню частину атмосфери, всю гідросферу та верхню частину літосфери, що населені живими організмами (“область існування живої речовини”), називається

**1.** Ризосфера

**2.** Біосфера

**3.** Мезосфера

**4.** Астеносфера

1. Термін “біосфера” запропонований

**1.** А.Теслі у 1935 р.

**2.** Е.Зюсом у 1875 р.

**3.** В.Вольтера у 1933 р.

1. 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

**1.** В.І. Вернадським

**2.** І Жоффруа Сент-Ілером

**3.** Б. Коммонером

1. Вік біосфери складає:

**1.** 126 тис. років

**2.** 150 млн. років

**3.** 4 млрд. років

**4.** 108 млрд. років

1. Біосфера включає до себе такі види речовини**:** живу (1), біогенну (2), абіогенну (3), біокосну (4), ноогенну (5), косну (6)

**1.** 1, 2, 3, 4

**2.** 2, 3, 5, 6

**3.** 1, 2, 4, 6

**4.** 3, 4, 5, 6

1. Сукупність тіл живих організмів, що населяють землю поза залежності від їх систематичної належності, називається

**1.** Антропогенною речовиною

**2.** Живою речовиною

**3.** Косною речовиною

1. Речовина, що утворювалася та перероблялася організмами, називається

**1.** Первинною

**2.** Вторинною

**3.** Біогенною

1. 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)

**1.** 1,2,3,6,7

**2.** 4, 5, 6, 7, 8

**3.** 1, 4, 5, 7, 8

**4.** 1, 2, 3, 4, 5

1. Яке значення мають кліматичні фактори для живих організмів?

**1.** Визначають умови життя у будь-якому місці на Землі

**2.** Сприяють інформаційному обміну між організмами й довкіллям

**3.** Впливають на газовий склад атмосфери

1. Гомеостаз – це:

**1.** Поведінкова константа організму

**2.** Відповідна реакція організму на зміну факторів довкілля

**3.** Сталість внутрішнього середовища організму

1. Сукупність морфологічних, фізіологічних, генетичних і поведінкових пристосувань організму до певних умов середовища називається

**1.** Комплектацією

**2.** Адаптацією

**3.** Стратифікацією

1. Спроможність популяції до збільшення своєї кількості називається

**1.** Віковою структурою

**2.** Народжуваністю

**3.** Генетичним пристосуванням

1. Співвідношення різних вікових груп у популяції називається

**1.** Генетичним пристосуванням

**2.** Віковою структурою

**3.** Фізіологічним пристосуванням

1. Рівень забруднення біосфери природними джерелами

**1.** багато в чому залежить від діяльності людської цивілізації

**2.** зменшується з часом

**3.** є фоновим і мало змінюється з часом

1. Чому природні забруднення, як правило, не загрожують негативними наслідками біогеоценозам ?

**1.** у біосфері відбуваються процеси самоочищення

**2**. еволюція біогеоценозів відбувалася саме при природних (фонових) значеннях забруднення

**3.** завдяки діяльності організмів - редуцентів (деструкторів)

**4.** у природному середовищі відбувається кругообіг речовини з постійним її перетворенням

**5.** усі відповіді вірні

1. Неминуче вилучення речовини людством і зміна фізичних та хімічних характеристик природи у перебігу власного розвитку називається

**1.** раціональним природокористуванням

**2.** зміною природи людиною

**3.** створенням ноосфери

26. Методи захисту навколишнього середовища від забруднення включають до себе наступні методи**:**активні (1), антропогенні (2), пасивні (3), правові (4), організаційні (5)

**1.** 1, 2, 3

**2.** 2, 3, 4

**3.** 3, 4, 5

**4.** 1, 3, 5

1. Які методи захисту навколишнього середовища від забруднення у будь-яких умовах дають найкращі результати ?

**1.** Техногенні

**2.** Активні

**3.** Пасивні

**4.** Універсальних методів не існує

28. Правові й економічні аспекти захисту, а також еколого-інформаційне забезпечення підприємств відносяться до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ засобів захисту біосфери від забруднення

**1.** Активних

**2.** Пасивних

**3.** Організаційних

29. Забезпечення на основі еколого-правових документів такого стану суспільних відношень, що сприяло б досягненню гармонії екологічних й економічних інтересів суспільства – це основне завдання

**1.** Правової охорони навколишнього середовища

**2.** Державних правил техногенної безпеки

**3.** Прокурорського нагляду

30. Юридична відповідальність, яка застосовується тільки судами за найбільш серйозні порушення правил з охорони навколишнього природного середовища, власне, за злочини, що обумовлені у кримінальному кодексі України, називається

**1.** Дисциплінарною

**2.** Кримінальною

**3.** Матеріальною

31. Юридична відповідальність, яка застосовується керівництвом у відношенні до робітників за порушення ними своїх трудових обов’язків (трудової дисципліни) стосовно охорони навколишнього природного середовища та раціонального природокористування, називається

**1.** Дисциплінарною

**2.** Кримінальною

**3.** Матеріальною

32. Ким здійснюється організація служби захисту навколишнього природного середовища на підприємствах ?

**1.** Органами Держсаннагляду України

**2.** Співробітниками екологічної міліції

**3.** Адміністративно-технічним персоналом підприємства

33. Хто очолює службу захисту навколишнього природного середовища на підприємстві ?

**1.** Інспектор Державного управління Мінприроди

**2.** Співробітник екологічної міліції

**3.** Директор і головний інженер підприємства

34. Які методи боротьби із забрудненням біосфери є найбільш прогресивними ?

**1.** Техногенні

**2.** Активні

**3.** Пасивні

36. Які методи боротьби із забрудненням біосфери безпосередньо впливають на джерело забруднення ?

**1.** Організаційні

**2.** Активні (технологічні)

**3.** Пасивні

37. Які методи носять захисний характер ?

**1.** Техногенні

**2.** Активні

**3.** Пасивні (захисні)

38. Невтручання у технологічні процеси, а лише зменшення концентрацій і рівня забруднень на шляху їхнього розповсюдження у біосфері – це сутність \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ методів боротьби із забрудненням біосфери

**1.** Техногенних

**2.** Активних

**3.** Пасивних (захисних)

39. Методи очистки, які змінюють фізичні властивості речовин шляхом впливу на гази або рідини. що очищаються, фізичних випромінювань та полів, називаються

**1.** Біохімічними

**2.** Термічними

**3.** Фізичними

40. Методи очистки, які засновані на спроможності мікроорганізмів руйнувати (мінералізувати) забруднення органічного походження, називаються

**1.** Біохімічним

**2.** Термічними

**3.** Механічними

**Вариант 2**

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

**1**. 3, 4, 7

**2**. 1, 2, 3, 4, 5

**3**. 1, 2, 6.

**4**. 1, 2, 3, 4

**5.** 5, 7

1. Однорідна ділянка земної поверхні з визначеним складом живих та неживих організмів називається

**1.** біогеоценозом

**2.** антропоценозом

**3.** нооценозом

**4.** Техноценозом

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

**1.** Середовищем виробничої діяльності

**2.** Абіотичним середовищем

**3.** Середовищем проживання

1. Сукупність неорганічних умов середовища проживання (неживе природне середовище) називається

**1.** Абіотичними факторами

**2.** Груповими факторами

**3.** Інформаційними факторами

1. Термін “екологія” запропонований

**1.** А Теслі у 1935 р.

**2.** В.І.Вернадським у 1926 р.

**3.** Е Геккелем у 1866 р.

1. Термін “біосфера” запропонований

**1.** А.Теслі у 1935 р.

**2.** Е.Зюсом у 1875 р.

**3.** В.Вольтера у 1933 р.

1. Біосфера включає до себе такі види речовини**:** живу (1), біогенну (2), абіогенну (3), біокосну (4), ноогенну (5), косну (6)

**1.** 1, 2, 3, 4

**2.** 2, 3, 5, 6

**3.** 1, 2, 4, 6

**4.** 3, 4, 5, 6

1. Речовина, що утворюється одночасно живими організмами і косними процесами, називається:

**1.** Первинною

**2.** Вторинною

**3.** Біокосною

1. появлення на землі живої речовини, її розвиток та перетворення на одну з найпотужніших геохімічних сил нашої планети – це зміст першого етапу еволюції біосфери \_

**1.** Біогенезу

**2.** Техногенезу

**3.** Антропогенезу

1. Найбільший внесок у розвиток учення про біосферу зробив

**1.** Е. Леруа

**2.** В.І.Вернадський

**3.** П. Тейяр де Шарден

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 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

**1.** Хімічні речовини

**2.** Ефірні потоки

**3.** Акустичні поля

**4.** Електромагнітні поля

1. Організми, які споживають частину поживних речовин, розкладаючи мертві тіла рослин і тварин до простих хімічних елементів, називаються

**1.** Продуцентами

**2.** Консументами

**3.** Редуцентами

1. Види екологічних пірамід**:** піраміда чисел (1), піраміда вікова (2), піраміда біомас (3), піраміда інформації (4), піраміда енергії (5)

**1.** 1, 2, 3

**2.** 3, 4, 5

**3.** 1, 3, 5

1. Піраміда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ відображає співвідносини мас живої речовини кожного кільця трофічного ланцюгу

**1.** Чисел

**2.** Енергії

**3.** Інформації

**4.** Біомас

1. 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)

**1.** 1,2,3,6,7

**2.** 4, 5, 6, 7, 8

**3.** 1, 4, 5, 7, 8

**4.** 1, 2, 3, 4, 5

1. Гомеостаз – це:

**1.** Поведінкова константа організму

**2.** Відповідна реакція організму на зміну факторів довкілля

**3.** Сталість внутрішнього середовища організму

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ регуляція здійснюється за рахунок речовин, виробляються у залозах внутрішньої секреції (гормонів)

**1.** Нервова

**2.** Гуморальна

**3.** Гормональна

1. Співвідношення різних вікових груп у популяції називається

**1.** Генетичним пристосуванням

**2.** Віковою структурою

**3.** Фізіологічним пристосуванням

1. Неминуче вилучення речовини людством і зміна фізичних та хімічних характеристик природи у перебігу власного розвитку називається

**1.** раціональним природокористуванням

**2.** зміною природи людиною

**3.** створенням ноосфери

20. Оборотний стан зміненого природного середовища, в якому людина виступає активно діючою стороною, називається

**1.** Екологічною кризою

**2.** Сукцесійним заміщенням

**3.** Біотехнічною революцією

21. Основні форми впливу на природу господарської діяльності людини

**1.** Зміна структури земної поверхні

**2.** Зміна складу біосфери, кругообігу й балансу її складових речовин

**3.** Зміна енергетичного балансу окремих районів земної кулі й всієї планети

**4.** Зміна біологічної рівноваги

**5.** Усі відповіді вірні

1. Методи захисту навколишнього середовища від забруднення – це
2. Комплекс техногенних заходів, спрямованих на будівництво техносфери.
3. Природоохоронні правила, нагляд за умовами їх дотримання та юридична відповідальність за порушення цих правил.
4. Комплекс технологічних, технічних та організаційних методів, спрямованих на зниження або повне виключення забруднення біосфери.

23. Правові й економічні аспекти захисту, а також еколого-інформаційне забезпечення підприємств відносяться до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ засобів захисту біосфери від забруднення

**1.** Активних

**2.** Пасивних

**3.** Організаційних

24. Представники державного нагляду мають право**:** ставити питання про зупинення роботи окремих підрозділів і підприємств, що не відповідають вимогам і нормам з охорони навколишнього природного середовища (1)**;** накладати штрафи на службових осіб, що порушують встановлені правила (2)**;** давати подання про звільнення від роботи осіб, що порушують законодавство (3)**;** ставити перед органами прокуратури питання про притягнення винних осіб до кримінальної відповідальності (4)

**1.** 1, 2, 3

**2.** 2, 3, 4

**3.** 1, 3, 4

**4.** Усі відповіді вірні

1. Юридична відповідальність, яка застосовується керівництвом у відношенні до робітників за порушення ними своїх трудових обов’язків (трудової дисципліни) стосовно охорони навколишнього природного середовища та раціонального природокористування, називається

**1.** Дисциплінарною

**2.** Кримінальною

**3.** Матеріальною

1. Хто очолює службу захисту навколишнього природного середовища на підприємстві ?

**1.** Інспектор Державного управління Мінприроди

**2.** Співробітник екологічної міліції

**3.** Директор і головний інженер підприємства

1. Які методи боротьби із забрудненням біосфери є найбільш прогресивними ?

**1.** Техногенні

**2.** Активні

**3.** Пасивні

1. Які методи носять захисний характер ?

**1.** Техногенні

**2.** Активні

**3.** Пасивні (захисні)

29. Методи очистки, які змінюють фізичні властивості речовин шляхом впливу на гази або рідини. що очищаються, фізичних випромінювань та полів, називаються

**1.** Біохімічними

**2.** Термічними

**3.** Фізичними

30. Неминуче вилучення речовини людством і зміна фізичних та хімічних характеристик природи у перебігу власного розвитку називається

**1.** раціональним природокористуванням

**2.** зміною природи людиною

**3.** створенням ноосфери

31. Методи захисту навколишнього середовища від забруднення включають до себе наступні методи**:**активні (1), антропогенні (2), пасивні (3), правові (4), організаційні (5)

**1.** 1, 2, 3

**2.** 2, 3, 4

**3.** 3, 4, 5

**4.** 1, 3, 5

1. Які методи захисту навколишнього середовища від забруднення у будь-яких умовах дають найкращі результати ?

**1.** Техногенні

**2.** Активні

**3.** Пасивні

**4.** Універсальних методів не існує

33. Правові й економічні аспекти захисту, а також еколого-інформаційне забезпечення підприємств відносяться до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ засобів захисту біосфери від забруднення

**1.** Активних

**2.** Пасивних

**3.** Організаційних

34. Забезпечення на основі еколого-правових документів такого стану суспільних відношень, що сприяло б досягненню гармонії екологічних й економічних інтересів суспільства – це основне завдання

**1.** Правової охорони навколишнього середовища

**2.** Державних правил техногенної безпеки

**3.** Прокурорського нагляду

35. Юридична відповідальність, яка застосовується тільки судами за найбільш серйозні порушення правил з охорони навколишнього природного середовища, власне, за злочини, що обумовлені у кримінальному кодексі України, називається

**1.** Дисциплінарною

**2.** Кримінальною

**3.** Матеріальною

36. Ким здійснюється організація служби захисту навколишнього природного середовища на підприємствах ?

**1.** Органами Держсаннагляду України

**2.** Співробітниками екологічної міліції

**3.** Адміністративно-технічним персоналом підприємства

37. Хто очолює службу захисту навколишнього природного середовища на підприємстві ?

**1.** Інспектор Державного управління Мінприроди

**2.** Співробітник екологічної міліції

**3.** Директор і головний інженер підприємства

38. Які методи боротьби із забрудненням біосфери безпосередньо впливають на джерело забруднення ?

**1.** Організаційні

**2.** Активні (технологічні)

**3.** Пасивні

39. Невтручання у технологічні процеси, а лише зменшення концентрацій і рівня забруднень на шляху їхнього розповсюдження у біосфері – це сутність \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ методів боротьби із забрудненням біосфери

**1.** Техногенних

**2.** Активних

**3.** Пасивних (захисних)

40. Методи очистки, які змінюють фізичні властивості речовин шляхом впливу на гази або рідини. що очищаються, фізичних випромінювань та полів, називаються

**1.** Біохімічними

**2.** Термічними

**3.** Фізичними