

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний технологічний університет

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор Житомирського державного  
технологічного університету  
проф. П.П. Мельничук

**ПРОГРАМА**

фахових вступних випробувань  
при вступі на навчання для здобуття ступеня “магістр”  
зі спеціальності  
8.04010601 “Екологія та охорона навколишнього  
середовища”

**УХВАЛЕНО**

на засіданні Приймальної комісії  
Протокол № 6 від 23 березня 2015 р.  
Відповідальний секретар  
приймальної комісії  
А.А. Остапчук

Житомир 2015

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Перелік дисциплін та тем, включених до вступних випробувань.....	5
Грунтознавство.....	5
Ландшафтна екологія.....	5
Екологія людини.....	5
Моніторинг довкілля.....	6
Моделювання та прогнозування стану довкілля.....	6
Урбоекологія.....	7
Нормування антропогенного навантаження на природне середовище.....	7
Екологічна безпека.....	8
Екологічна експертиза.....	8
Природоохоронне законодавство та екологічне право.....	9
Організація та управління в природоохоронній діяльності.....	9
Економіка природокористування.....	10
Заповідна справа.....	10
Безпека життєдіяльності.....	11
Основи охорони праці.....	11
2. Зразок білета.....	13
3. Зразок бланка відповідей.....	18
4. Тестові завдання.....	19
5. Список літератури.....	111

## ВСТУП

На фахові атестаційні випробування виносяться нормативні навчальні дисципліни циклу дисциплін професійної та практичної підготовки навчального плану.

Тестовим називається завдання (запитання, задача) для якого може бути попередньо визначена (сформульована) єдино можлива правильна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюють дану на тест відповідь.

Тест професійної компетенції – це система тестових завдань стандартизованої форми, орієнтованих на вимір і оцінку обсягу, повноти, системності, глибини та осмислення професійних знань, а також дієвості і самостійності умінь випускника вищого навчального закладу, які дозволяють співставити рівень його досягнень у процесі професійної підготовки з еталонними вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики до професійних умінь та характеризують здібність і здатність випускника виконувати професійні функції на визначеному рівні кваліфікації та кваліфікаційної спеціалізації конкретного освітньо-кваліфікаційного рівня.

Тестування або тестовий контроль – це процедура визначення рівня підготовки фахівця у певній галузі знань, його професійної придатності, психологічного, фізичного, розумового стану та інших якостей за допомогою системи спеціально підготовлених тестів.

Тести професійної компетенції з освітнього напрямку підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» є важливою складовою частиною всього комплексу підсумкової атестації та одним з методів комплексної оцінки якості підготовки випускника вищого навчального закладу для виконання професійної роботи на первинних посадах, спроможності і готовності його виконувати типові функції і вирішувати типові задачі професійної діяльності.

При прийомі на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем – магістр абітурієнти складають вступні випробування з професійної підготовки.

На підставі загальних вимог до тестових завдань та їх класифікації, а також з урахуванням принципів дидактичної характеристики, цільової спрямованості, систематизації змісту та показників ефективності тесту, які викладені у "Рекомендованій практиці конструювання тестів професійної компетенції випускників вищих навчальних закладів" визначена структура комплексного кваліфікаційного тесту професійної компетенції випускника освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за напрямом підготовки 6.040106 – «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування».

На вступному випробуванні випускник повинен підтвердити не тільки наявність знань, навичок і умінь, а й здатність приймати правильні рішення. Тести професійної компетенції є важливою складовою всього комплексу підсумкової атестації та одним із методів комплексного оцінювання якості підготовки випускника вищого навчального закладу.

Вступні випробування найбільш повно відповідають принципам педагогіки, об'єктивності контролю знань.

До базової контролюючої програми, яка включає всі тестові завдання, входить дисципліни професійної та практичної підготовки. Загальний обсяг базової контролюючої програми становить 750 завдань.

На кожне тестове завдання повинна бути одна правильна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюється відповідь студента.

На початку тестового екзамену кожний випускник отримує одну із згаданих брошур та бланк відповідей, на якому записує своє прізвище, номер залікової книжки і номер варіанта тесту (брошури). На тестування відводиться одна година. У бланку відповідей випускник проставляє номери правильних на його погляд відповідей до тестових завдань. Після кожного випробування структуру тестових завдань слід змінювати.

Використовуючи бланк еталонних відповідей, комісія підраховує кількість правильних відповідей студента і за критеріями оцінок підводить підсумок державної атестації.

Тестові завдання оцінюються за наступною схемою:

- 33 питань по 2 тестових бали;
- 4 питання по 4 тестових бали;
- 3 питання по 6 тестових бали.

Загальна кількість питань – 40. Максимально можлива кількість тестових балів – 100 балів. Результати фахового вступного випробування оцінюються за 100 бальною рейтинговою шкалою від 100 до 200 балів.

У разі наявності виправлень відповідь не зараховується.

Приймати участь в конкурсі та бути рекомендованими на зарахування до Житомирського державного технологічного університету за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра можуть бути вступники, які набрали не менше 124 балів по фахових вступних випробуваннях.

## **ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА ТЕМ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

### **ГРУНТОЗНАВТВО**

1. Становлення ґрунтознавства як науки. Теоретичні основи науки про ґрунт.
2. Загальна схема ґрунтоутворювального процесу.
3. Органічна частина ґрунту. Джерела та склад органічної частини ґрунту. Процеси перетворення органічної частини в ґрунті.
4. Водно-фізичні властивості ґрунту.
5. Фізико-хімічні властивості.
6. Водно-повітряний, поживний, тепловий режими ґрунту.
7. Класифікація ґрунтів. Поняття про типи, підтипи ґрунтів.
8. Ґрунтово-географічне районування України. Основні закономірності географічного поширення ґрунтів. Сучасна схема ґрунтово-географічного районування України.
9. Земельні ресурси, їхнє використання та антропогенні зміни ґрунтів.
10. Ґрунтово-кліматичні зони, горизонтальна та вертикальна зональність, їхня характеристика.

### **ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ**

1. Предмет, метод і еволюція знань із ландшафтної екології. поняття про ландшафт, компоненти ландшафту і ландшафтоутворюючі фактори.
2. Геосистеми як предмет ландшафтної екології. Загальні властивості геосистем.
3. Ландшафтні територіальні структури (хорологічна ландшафтна екологія).
4. геосистеми та їх середовище (факторіальна ландшафтна екологія).
5. забруднення та самоочищення геосистем.
6. Оптимізація геосистем.
7. Соціально-економічні функції геосистем та антропічні навантаження.
8. методика ландшафтно-екологічних досліджень.
9. Формування оптимізованого міського ландшафту.
10. Оцінка природних потенціалів геосистем.

### **ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

1. Визначення навчальної дисципліни. Об'єкт, предмет, завдання «екології людини». Мета навчальної дисципліни.
2. Феномен виникнення життя та його форми. Гіпотези виникнення життя на Землі: природний результат еволюції матерії; абіогенез і біогенез; данні, отримані при дослідженні метеоритів; енергетичний баланс життя; гіпотеза панспермії.
3. Походження і еволюція людини. Характерні ознаки людини як

- біологічного виду.
4. Людина як біопсихосоціальний феномен. Поняття про індивід. Біологічне та соціальне у природі людини.
  5. Адаптація людини до стресогенних чинників. Загальні закономірності адаптації, напрями пристосування людини до умов довкілля.
  6. Еколого-демографічний стан людства. Динаміка та прогноз показників народонаселення Земної кулі та України.
  7. Негативні фактори впливу на організм людини.
  8. Вплив екологічних і соціальних факторів на демографічні процеси і здоров'я громадян України.
  9. Основні чинники захворюваності населення: проблеми збалансованого харчування, стан складових довкілля, соціально-екологічні проблеми держави.
  10. Товари народного споживання. Фактори, що впливають на якість товару. небезпечність товарів народного споживання.

## **МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ**

1. Організація моніторингу НПС в Україні.
2. Організація державного та відомчого контролю складу стічних та технологічних вод.
3. Загальна характеристика видів моніторингу за чинниками забруднення.
4. Характеристика організаційних та технологічних заходів боротьби із забрудненням повітря.
5. Становище повітряного басейну України та джерела його забруднення.
6. Особливості міграційних процесів токсикантів у водних середовищах.
7. Вибір та оцінка показників якості води при моніторингових дослідженнях.
8. Технологія пробовідбору води, атмосферних опадів. Види проб.
9. Характеристика підсистем моніторингу НПС.
10. Основні складові геосферичного моніторингу.

## **МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ**

1. Понятійний апарат та загальні принципи моделювання і прогнозування стану довкілля.
2. Екологічний підхід до вивчення довкілля в умовах інтенсивного антропогенного впливу. Основні принципи математичного та імітаційного моделювання.
3. Статистичні методи моделювання і прогнозування стану довкілля (регресійні моделі, моделі часової та просторової динаміки).

4. Математична статистика. Регресійні моделі. Аналіз і моделювання часових рядків.
5. Моделювання і прогнозування наслідків антропогенного впливу на довкілля.
6. Аналітичне моделювання фізичних й біотичних процесів у довкіллі під впливом антропогенних чинників і прогнозування наслідків цього впливу.
7. Процеси переносу забруднювальних речовин у водному середовищі.
8. Постановка задачі розрахунку поширення атмосферних домішок. Чисельне моделювання процесів забруднення атмосфери великих міст і їх впливу на термічний режим атмосфери.
9. Моделювання основних процесів життєдіяльності рослин. Моделювання міграції радіонуклідів в агроценозах.
10. Математичні моделі популяційної екології.

## **УРБОЕКОЛОГІЯ**

11. Поняття про урбоекологію та урбанізацію. Сутність урбанізації. Предмет урбоекології та науково-методологічні основи. Місто та його ознаки. Міське господарство. Стадії урбанізації та природньо-просторові ресурси міста. Перспективи урбанізації.
12. Фізичні фактори. Механічні фактори.
13. Ґрунтовий покрив урбанізованих територій. Забруднення ґрунту.
14. Використання водних об'єктів міста. Оцінка стану водних об'єктів.
15. Проблема сміття.
16. Водне середовище міста. Забруднення поверхневих та підземних вод. Евтрофікація водоймищ. Методи очистки стічних вод.
17. Властивості та функції атмосфери. Забруднення атмосфери. Джерела забруднення. Нормування якості атмосферного повітря.
18. Водопостачання та водовідведення міст.
19. Прибирання міських територій та утилізація і знезараження відходів.
20. Крупні індустріальні центри України.
21. Очисні споруди та пристрої

## **НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ**

1. Наукова, правова, адміністративна й інша діяльність, спрямована на встановлення гранично допустимих норм впливу на навколишнє середовище.
2. Ступінь прямого та опосередкованого впливу людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо).
3. Класи небезпечності підприємств та речовин.

4. Вміст забруднюючої речовини в одиниці об'єму (або маси) природного середовища (грунту, повітря, води), що визначається середньостатистичною величиною суми впливів природних і антропогенних процесів за тривалий період спостережень.
5. Показники, що характеризують шкідливу дію речовин на організм людини.
6. Оцінка якості ґрунту, повітря та води.
7. Категорії прісних вод згідно з „Правилами охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами”.
8. Класи небезпеки хімічних речовин, що потрапляють в ґрунти.
9. Вимоги щодо розробки гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин в повітрі, воді, ґрунті, харчових продуктах.
10. Санітарно захисні зони.

## **ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА**

1. Поняття екологічної безпеки. Види екологічної небезпеки.
2. Інтегральна оцінка екологічної ситуації.
3. Типи екологічних ситуацій (за часом і масштабом прояву, за причинами виникнення, за ступенем гостроти).
4. Адміністративно-правовий метод управління екологічною безпекою.
5. Глобальні екологічні проблеми.
6. Роль демографічного вибуху у виникненні екологічних проблем.
7. Сучасний екологічний стан в Україні.
8. Роль аварій на виробництві у виникненні несприятливих екологічних ситуацій.
9. Основні види антропогенних забруднювачів.
10. Способи проведення оцінки екологічних ситуацій.

## **ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА**

1. Поняття екологічної експертизи. Історія розвитку екологічної експертизи.
2. Мета, завдання та призначення екологічної експертизи. Об'єкти та суб'єкти екологічної експертизи. Типи та форми екологічної експертизи. Державна та громадська експертизи. Права громадських об'єднань і участь громадськості у державній експертизі. Інші види екологічної експертизи.
3. Основні форми екологічної експертизи в Україні: державна, громадська і спеціалізована екологічна експертиза. Додаткова експертизи та умови її проведення. Організації, що проводять екологічні експертизи різної форми.
4. Умови, підстави і процедура проведення екологічної експертизи, її фінансування. Шляхи та термін проведення державної екологічної експертизи. Матеріали та документація екологічної експертизи (заява про екологічні наслідки, висновки екологічної експертизи). Термін дії висновків державної екологічної експертизи, оскарження висновків.
5. Теорія й методи проведення екологічної експертизи. Функціональні типи



екологічної експертизи: нормативно-контрольний, оціночний, прогнозний, конфліктний, комплексний.

6. Мета, задачі, особливості розробки матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС). Структура та склад розділу ОВНС у проектній документації. Завданням ОВНС. Виконання ОВНС та підготовка її матеріалів.
7. Загальна технологічна схема інвестиційного процесу будівництва. Заяву про наміри. Види діяльності й об'єкти, що становлять підвищену екологічну небезпеку. Звітні матеріали з ОВНС. Оцінка впливу на навколишнє середовище.
8. Основні задачі, принципи екологічного аудиту. Об'єкти та суб'єкти екологічного аудиту. Еколого-аудиторська діяльність. Види екологічного аудиту. Обов'язкове проведення екологічного аудиту. Державна реєстрація промислових ділянок. Екологічна заява.
9. Порядок фінансування державної екологічної експертизи, ОВНС, Екологічного аудиту. Фінансування громадської екологічної експертизи.
10. Нормативи витрат на проведення державної екологічної експертизи. Фінансування додаткової державної екологічної експертизи. Джерела фінансування обов'язкового екологічного аудиту.

## **ПРИРОДООХОРОННЕ ЗАКОНОДАВСТВО ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ПРАВО**

1. Законодавче та нормативно-правове регулювання в сфері охорони природи, природокористування та екологічної безпеки.
2. Основні законодавчі акти в галузі охорони довкілля.
3. Підзаконодавчі нормативно-правові акти в галузі охорони довкілля.
4. Природноресурсове право. Стан нормативної бази охорони природи.
5. Еколого-правовий режим раціонального використання й охорони земель.
6. Правовий режим використання, відтворення і охорона надр.
7. Правовий режим використання, відтворення і охорона вод.
8. Правовий режим використання, відтворення і охорона лісів.
9. Правовий режим використання, відтворення і охорона тваринного світу.
10. Правовий режим використання і охорони атмосферного повітря.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ В ПРИРОДООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

1. Теоретико-методологічні основи системного екологічного управління.
2. Екологічна політика. Передумови формування екологічної політики держави.
3. Державна система екологічного управління. загальні положення. Функції та ієрархія державної системи екологічного управління.
4. Система корпоративного екологічного управління. Сутність та особливості корпоративного екологічного управління. Вимоги Європейського регламенту з екологічного управління і аудиту, міжнародні та національні

- стандарти серії ІSO 14001 та ІSO 14004.
5. Система місцевого екологічного управління. Адміністративні системи місцевого екологічного управління. Місцева екологічна політика, програми.
  6. Системи громадського екологічного управління. Форми участі громадськості в екологічному управлінні. Посилення ролі неурядових організацій. Роль громадських організацій у формування нового ставлення суспільства до природи.
  7. Системи спеціального екологічного управління. Система басейного управління. Система управління формуванням національної екологічної мережі. Система управління екологічною безпекою.
  8. Інформаційні системи екологічного управління. Кадастрова інформаційна система, екологічний моніторинг, екологічне картографування, географічні інформаційні системи, регіональні інформаційні системи.
  9. Всесвітня програма дій на ХХІ століття. Міжнародні організації і правові механізми співпраці щодо охорони довкілля і відновлення навколишнього середовища.
  10. Міжнародна екологічна діяльність України.

## **ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

1. Економічні аспекти використання природних ресурсів та проблеми забруднення навколишнього природного середовища.
2. Основні концепції природокористування й охорони навколишнього середовища. Розвиток продуктивних сил та антропогенний вплив на навколишнє середовище.
3. Проблеми загального та спеціального використання природних ресурсів. Підходи до економічної оцінки природних ресурсів.
4. Економічна ефективність природоохоронної діяльності.
5. Економічний збиток від забруднення навколишнього середовища.
6. Економічний та соціальний ефект природоохоронних заходів.
7. Фінансово-економічний механізм охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.
8. Міжнародна діяльність у вирішенні проблем природокористування та охорони довкілля.
9. Фінансово-економічні інструменти охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.
10. Становлення концепції сталого розвитку України. Міжнародне співробітництво в області охорони довкілля.

## **ЗАПОВІДНА СПРАВА**

1. Етапи історичного розвитку заповідної справи. Еволюція концептуальних засад природо охорони: заповідники, Червона книга, Зелена книга, поліфункційні об'єкти (парки, біосферні резервати). Діяльність МСОП та

- ООН. Процес Ріо та Цілі Тисячоліття.
2. Відображення питань створення, розширення та охорони ПЗФ в екологічній політиці України. Поняття природних територій та об'єктів особливої охорони згідно законодавства України.
  3. Конвенція про збереження біорізноманіття, інші пов'язані міжнародні правові документи.
  4. Наукове забезпечення ведення Червоної та Зеленої книг в Україні.
  5. Класифікація територій та об'єктів ПЗФ: природні території та об'єкти, штучно створені об'єкти. Завдання, науковий профіль, особливості природоохоронного режиму та характеру функціонування природних заповідників, біосферних заповідників, національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, заказників, ботанічних садів, дендрологічних парків та зоологічних парків.
  6. Правове забезпечення заповідної справи в Україні.
  7. Землі ПЗФ. Форми власності на землю на територіях ПЗФ, обмеження (обтяження) у землекористуванні на територіях ПЗФ.
  8. Сучасний стан природно-заповідного фонду України та регіону. Перспективи розвитку мережі ПЗФ.
  9. Управління в галузі організації, охорони та використання ПЗФ. Галузеве підпорядкування об'єктів та територій ПЗФ. Державний контроль за дотриманням встановленого режиму територій та об'єктів ПЗФ.
  10. Структурні елементи та складові екомережі та їх характеристика.

## **БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

1. Фізичні чинники навколишнього середовища і їх вплив на життєдіяльність.
2. Хімічні чинники виробничого середовища. Класифікація шкідливих речовин.
3. Умови життєдіяльності людини, класифікація.
4. Спосіб життя і його вплив на здоров'я людини.
5. Основні принципи державної політики в області охорони праці.
6. Роль, права, функціональні обов'язки кожного працівника у системі управління охороною праці підприємства.
7. Порядок проведення атестації робочих місць.
8. Визначення небезпеки шуму та вібрації.
9. Фактори виробничого середовища, які визначають класи умов праці при дії електромагнітних випромінювань.
10. Основні пільги за роботу у шкідливих та небезпечних умовах праці.

## **ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

1. Основні законодавчі акти про охорону праці.
2. Державне управління охороною праці.
3. Органи державного управління охороною праці, їх компетенція і повноваження.

4. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві.
5. Методи аналізу виробничого травматизму і профзахворюваності.
6. Знаки безпеки та сигнальні кольори.
7. Вентиляція виробничих приміщень.
8. Освітлення виробничих приміщень.
9. Електротравматизм та дія електричного струму на організм людини.
10. Загальні вимоги пожежної безпеки до територій, будівель і споруд.

## ЗРАЗОК БІЛЕТА

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний технологічний університет

Фахові вступні випробування для вступу на навчання та здобуття ступеню  
«магістра» зі спеціальності 8.04010601 «Екологія та охорона  
навколишнього середовища»

### Білет №1.

№ з/п	Питання	Варіант відповідей
<b>Питання 1-го рівня складності</b> <b>«Виберіть вірну відповідь.»</b> <b>(Вірна відповідь на питання оцінюється в 2 бали)</b>		
1.	Яка гранична глибина добування вугілля за допомогою кар'єрів?	1. 100 м; 2. 200 м; 3. 300 м; 4. 400 м; 5. 500 м.
2.	Форма політичного екстремізму, застосування найжорстокіших методів насилля, включаючи фізичне знищення людей, для досягнення певних цілей називається	1. конфліктом; 2. війною; 3. тероризмом; 4. революцією; 5. переворотом.
3.	Масштаб локального моніторингу	1. 1:5000; 2. 1:50000; 3. 1:200000; 4. 1:500000; 5. 1:1000000.
4.	Яка частота добового контролю атмосфери за повною програмою?	1. один раз; 2. два рази; 3. три рази; 4. чотири рази; 5. п'ять разів.
5.	Техноземами є ґрунти, як:	1. Техногенно забруднені. 2. Створені в процесі рекультивациі. 3. Ті, що зазнають техногенних змін. 4. Є повнопрофільними. 5. Є ґрунтами міських територій.
6.	Які негативні показники мають підземні води?	1. кольоровість; 2. великий загальний вміст солей; 3. каламутність; 4. наявність хвороботворних мікроорганізмів; 5. високу температуру.
7.	В яких умовах будують берегові водозабори?	1. круті береги; 2. пологі береги; 3. сипкі ґрунти берегів; 4. великі коливання рівнів води; 5. малі коливання рівнів води.
8.	Наукова, правова, адміністративна й інша діяльність, спрямована на встановлення гранично допустимих норм впливу на навколишнє середовище, при дотриманні яких не відбувається деградація екосистем, гарантується збереження біологічного різноманіття та екологічна безпека населення, визначається як нормування	1. Санітарно-гігієнічне; 2. Якості середовища; 3. Екологічне; 4. Впливу на навколишнє середовище; 5. Антропогенне.
9.	Ступінь прямого та опосередкованого впливу	1. Рекреаційне;

	людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо) й елементи розуміють як навантаження	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Антропогенне;</li> <li>3. На ландшафт;</li> <li>4. Гранично допустиме;</li> <li>5. Критичне.</li> </ol>
10.	Який від інструктажу проводиться спеціалістом з охорони праці на підприємстві?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступний</li> <li>2. Вторинний на робочому місці;</li> <li>3. Позаплановий;</li> <li>4. Первинний на робочому місці;</li> <li>5. Цільовий.</li> </ol>
11.	Який матеріал переважає у відходах ливарного виробництва машинобудівельної галузі?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. суміш піску з глиною;</li> <li>2. метал;</li> <li>3. графіт;</li> <li>4. деревина;</li> <li>5. кераміка.</li> </ol>
12.	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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 мЗв;</li> <li>2. 5 мЗв;</li> <li>3. 1 мЗв;</li> <li>4. 10 мЗв;</li> <li>5. 1,5 мЗв.</li> </ol>
13.	Кількість стаціонарних постів спостережень за станом атмосферного повітря залежить від:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. кількості підприємств;</li> <li>2. кількості транспорту;</li> <li>3. кількості населення;</li> <li>4. напрямку вітру;</li> <li>5. площі населеного пункту.</li> </ol>
14.	Вкажіть фактор, що впливає на глибину закладання водопровідних мереж?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. глибина промерзання ґрунту;</li> <li>2. ухил трубопроводу;</li> <li>3. температура води;</li> <li>4. призначення водопроводу;</li> <li>5. діаметр трубопроводу.</li> </ol>
15.	При подоланні яких перешкод будують дюкери на водопровідних і каналізаційних мережах?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. автомобільних шляхів;</li> <li>2. залізничних шляхів;</li> <li>3. ярів;</li> <li>4. річок;</li> <li>5. інших підземних комунікацій.</li> </ol>
16.	Для речовин, про дію яких не накопичено достатньої інформації, встановлюють нормативи, отримані переважно розрахунковим шляхом, і рекомендовані для використання терміном на 2...3 роки. Який з наданих нормативів не відноситься до цього типу?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. тимчасово допустима концентрація (ТДК);</li> <li>2. гранично допустимий викид (ГДВ);</li> <li>3. орієнтовно безпечний рівень впливу (ОБРВ);</li> <li>4. орієнтовно допустима концентрація для ґрунтів (ОДК);</li> <li>5. тимчасово погоджений викид (ТПВ).</li> </ol>
17.	До організаційних причин нещасних випадків відноситься:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. недостатня освітленість робочого місця;</li> <li>2. підвищена загазованість;</li> <li>3. недосконалість технологічного процесу;</li> <li>4. порушення послідовності технологічного процесу;</li> <li>5. підвищена запиленість.</li> </ol>
18.	Що таке біоценоз?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. фізичне середовище існування живих організмів;</li> <li>2. угруповання живих організмів, які пов'язані між собою та населяють територію з більш-менш однаковими умовами існування;</li> <li>3. територія поширення особин одного виду;</li> <li>4. колообіги органічних та неорганічних речовин;</li> <li>5. сукупність особин одного виду, які вільно схрещуються та здатні давати плідних нащадків.</li> </ol>
19.	Відстань між пунктами спостереження системи глобального моніторингу навколишнього	1. 0,01–10 км;

	середовища становить:	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 10–500 км;</li> <li>3. 500–3000 км;</li> <li>4. 3000–5000 км;</li> <li>5. 5000–10000км.</li> </ol>
20.	Науково-інформаційна комплексна система інтенсивних спостережень спеціальних показників на цільовій мережі пунктів за об'єктами й джерелами підвищеного екологічного ризику або за територіями надзвичайної екологічної ситуації чи зонами аварій, катастроф і стихійних лих з негативними екологічними наслідками, яка дає змогу оперативно реагувати на кризові зміни стану довкілля і приймати рішення щодо їх ліквідації називається:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. загальним моніторингом навколишнього середовища;</li> <li>2. фоновим моніторингом навколишнього середовища;</li> <li>3. виробничим моніторингом навколишнього середовища;</li> <li>4. оперативним моніторингом навколишнього середовища;</li> <li>5. історичним моніторингом навколишнього середовища.</li> </ol>
21.	Які стічні води не забороняється скидати в загально сплавну міську каналізаційну мережу? Ті що:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. руйнують труби і споруди;</li> <li>2. налипають на стінки труб і споруд;</li> <li>3. утримують вибухонебезпечні суміші;</li> <li>4. кількість завислих речовин менше 500 мг/л;</li> <li>5. температура води вище 40 °С.</li> </ol>
22.	Яку ширину повинна мати зелена захисна зона біля каналізаційних насосних станцій, які розташовані всередині житлових кварталів?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10 м;</li> <li>2. 20 м;</li> <li>3. 50 м;</li> <li>4. 100 м;</li> <li>5. 200 м.</li> </ol>
23.	За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) добова норма нітратів на 1 кг маси людини становить:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 мг;</li> <li>2. 5 мг;</li> <li>3. 10 мг;</li> <li>4. 20 мг;</li> <li>5. 100 мг.</li> </ol>
24.	Яку форму власності мають території зоологічних парків?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Державну;</li> <li>2. Колективну;</li> <li>3. Приватну;</li> <li>4. 1 та 2;</li> <li>5. 1 та 3.</li> </ol>
25.	Які території і об'єкти природно-заповідного фонду є складовими природних ядер Поліського широтного коридору екомережі?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біосферні заповідники Карпатський, Асканія-Нова;</li> <li>2. Луганський, Канівський природні заповідники;</li> <li>3. Кременецькі гори природний заповідник,</li> <li>4. Галицький національний природний парк;</li> <li>5. Рівненський, Поліський, Черемський природні заповідники.</li> </ol>
26.	Група територій природно-заповідного фонду, яка передбачена для охорони гірських екосистем Українських Карпат.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природні заповідники Опукський, Казантипський, Карадазький;</li> <li>2. Природний заповідник Горгани, національні природні парки Синевір, Ужанський;</li> <li>3. Природні заповідники Горгани, Опукський, національний природний парк Синевір;</li> <li>4. Біосферні заповідники Карпатський, Асканія-Нова.</li> <li>5. Біосферні заповідники Дністровський, Карпатський, Асканія-Нова.</li> </ol>
27.	У які терміни необхідно проводити контроль опору заземлювальних пристроїв?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Один раз на п'ять років;</li> <li>2. Кожні два роки;</li> <li>3. Не рідше ніж один раз на рік, в періоди найменшої провідності ґрунту;</li> <li>4. Два рази на рік – влітку й узимку;</li> <li>5. Щоквартально.</li> </ol>
28.	Частинки ґрунту відносяться до колоїдів, коли їх розмір:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Від 1 до 0,1 мм;</li> <li>2. Від 0,1 до 0,01 мм;</li> <li>3. Від 0,01 до 0,001 мм;</li> <li>4. Від 0,001 до 0,0001 мм;</li> <li>5. Менше 0,0001 мм.</li> </ol>

29.	Де поширені каштанові ґрунти?	1. На Поліссі; 2. У Лісостепу; 3. У Сухому Степу; 4. У гірських умовах; 5. На заболочених територіях.
30.	До класу сільськогосподарських ландшафтів входять такі підкласи:	1. Польовий, лісокультурний, лісопарковий; 2. Польовий, лучно-пасовищний, лісопарковий; 3. Польовий, лучно-пасовищний, сільський селітебний, садовий; 4. Польовий, лучно-пасовищний, садово-виноградниковий, змішаний; 5. Польовий, сільський селітебний, садовий.
31.	Системи, залежність між характеристиками яких та їхні зв'язки із зовнішнім середовищем не жорстко детерміновані (функціональні), а статистичні, імовірнісні називаються:	1. Динамічними; 2. Поліструктурними; 3. Стейкими; 4. Складними; 5. Стохастичними.
32.	До демографічних показників належать:	1. Поширеність захворювань; 2. Структура захворюваності; 3. Середня тривалість життя. 4. Рівень освіти; 5. Рівень життя.
33.	Особлива чутливість або реактивність організму до тієї або іншої речовини:	1. Канцерогенність; 2. Мутагенність; 3. Тератогенність; 4. Алергія; 5. Запалення.

**Питання 2-го рівня складності**  
**«Знайдіть відповідність показників з групи А показникам чи показникам з групи Б.»**  
**(Вірна відповідь на питання оцінюється в 4 балів)**

34.	<b>А</b>	<b>Б</b>	1. А-5, Б-8, В-6; 2. А-5, Б-4, 8, В-1; 3. А-7, Б-4, В-1; 4. А-5, Б-4, В-1; 5. А-7, 5, 3, Б-8, В-1.
	А. Форма конвертера	1. Вагранка	
	Б. Центральна частина доменної печі	2. Ванна	
	В. Піч для розплавлення металу у машинобудуванні	3. Конус	
		4. Шахта	
		5. Груша	
		6. Колошник	
		7. Лійка	
	8. Горно		
35.	<b>А</b>	<b>Б</b>	1. А- 8, Б – 1, 7, В – 6, Г – 4; 2. А- 5, 8, Б – 1, В – 6, Г – 4; 3. А- 8, Б – 1, В – 6, Г – 4; 4. А- 8, Б – 1, 7, В – 3, 6, Г – 4; 5. А- 5, 8, Б – 1, 7, В – 6, Г - 4.
	А. Статистична характеристика	1. Разовий	
	Б. Режим пробовідбору	2. Басейн річки	
	В. Специфічний забруднювач	3. Пил	
	Г. Локальне джерело впливу	4. Місце скиду	
		5. Середня концентрація	
		6. Хлор	
		7. Дискретний	
	8. Стандартне відхилення		



36.	<b>А</b>	<b>Б</b>	1. А - 3, 4, 5, Б-1, В-2, 3, 6; 2. А - 4, 5, Б-1, В-2, 3, 6; 3. А - 5, Б-1, 4, В-2, 3, 6; 4. А - 3, 4, 5, Б-1, В-2, 6; 5. А - 4, 5, Б-1, В-2, 3.
	А. Сировина для виготовлення цементу	1. Боксити	
	Б. Сировина для виготовлення алюмінію	2. Пісок	
	В. Формувальний матеріал для виготовлення виливків	3. Глина	
		4. Гіпс	
		5. Вапно	
37.	<b>А</b>	<b>Б</b>	1. А-5, Б-4,6, В-2, Г-8; 2. А-5, Б-1,4,6, В-2, Г-8; 3. А-5, Б-1,6, В-2, Г-8; 4. А-8, Б-4,6, В-2, Г-5; 5. А-8, Б-1,4, В-2, Г-5.
	А. Моніторинг	1. Плазмоліз	
	Б. Макроскопічні зміни	2. Процеси і явища	
	В. Предмет моніторингу	3. Горизонтальний	
	Г. Створ спостереження	4. Дехромація	
		5. Кризовий	
		6. Ксероморфізм	
		7. Об'єкти довкілля	
	8. Контрольний		
<b>Питання 3-го рівня складності</b> <b>«Розв'язати задачу.»:</b> <b>(Вірна відповідь на питання оцінюється в 6 балів)</b>			
38.	<p>До водойм господарсько-питного призначення з очисних споруд надходить стічна вода, яка містить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• хлорофос концентрацією 0,035 мг·л<sup>-1</sup>;</li> <li>• нітрати концентрацією 4,7 мг·л<sup>-1</sup>;</li> <li>• гексохлоран концентрацією 0,015 мг·л<sup>-1</sup>.</li> </ul> <p>Необхідно оцінити санітарний стан водойми при ГДК забруднюючих речовин відповідно 0,05, 0,10, 0,02.</p>	1. 0,92; 1. 1,84; 2. 1,92; 3. 5,83; 4. 2,41.	
39.	<p>Визначити допустиму концентрацію оксиду карбону (мг/м<sup>3</sup>) за умов сумарної дії його з оксидом сульфуру та сірководнем, якщо відомо, що концентрація оксиду сульфуру в повітрі житлової зони становить 0,016 мг/м<sup>3</sup>, концентрація сірководню 0,002 мг/м<sup>3</sup>.</p>	1. 1,05; 2. 0,84; 3. 0,74; 4. 1,00; 5. 0,14.	
40.	<p>Визначити період між регенераціями адсорбера (год), якщо діаметр корпусу 1,5 м, висота завантаження сорбенту 2 м, питома вага сорбенту 1,3 т/м<sup>3</sup>. Витрата стічних вод 150 м<sup>3</sup>/год, концентрація забруднюючих речовин 0,32 кг/м<sup>3</sup>. Поглинаюча здатність сорбенту 120 кг/т.</p>	1. 36,9; 2. 9,4; 3. 6,8; 4. 9,6; 5. 24,8.	

Голова атестаційної комісії

М.М. Вінічук

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

№ з/п	Питання
<b>Питання 1-го рівня складності «Виберіть вірну відповідь»</b>	
1.	Здатність ландшафту зберігати в основних рисах свою структуру і характер зв'язків між елементами, незважаючи на зовнішній вплив – це:
2.	Радіоактивність ґрунту може бути:
3.	Заздалегідь вибрана вузька, прагнуча до лінії смуга земної поверхні, на якій встановлено кореляцію міри забруднення ґрунтів з одним або декількома екологічними факторами, називається:
4.	Речовина, що спричиняє хворобу, пов'язану із ураженням центральної нервової системи, відому як хвороба Мінамата:
5.	Мінімальна чисельність населення, що прийнята для визначення статусу міста в Україні, дорівнює ...
6.	При побудові емпіричних формул методом найменших квадратів найчастіше застосовується:
7.	До основних заходів превентивної діяльності щодо попередження проявів екологічної небезпеки техногенного походження є:
8.	Трофність водних об'єктів – ступінь біологічної продуктивності екосистем водних об'єктів, котра визначається вмістом у воді біогенних елементів, насамперед:
9.	До органів загального державного управління належать:
10.	Своєчасність підготовки обґрунтованих та об'єктивних висновків екологічної експертизи забезпечує ...
11.	З якого дня після прийому на роботу починається термін страхування працівника від нещасного випадку на виробництві?
12.	Види тваринного і рослинного світу, занесені до Червоної книги України, підлягають виключенню з Червоної книги України якщо вони визнані такими що:
13.	Екосистема – це:
14.	Теплоємність ґрунту – це здатність:
15.	В системі екологічного моніторингу зазвичай виділяють такі рівні:
16.	Ртуть належить до групи:
17.	Процес зростання ролі міст у розвитку суспільства, який супроводжується ростом і розвитком міських поселень, зростанням питомої ваги міського населення – це ...
18.	Визначення натрієво-кальцієвого потенціалу ґрунту залежить від:
19.	Базовим законодавчим актом у системі екологічного законодавства, який за своєю суттю, виконує функції основ екологічного права, є ...
20.	Сапробність вод – це:
21.	Органи спеціального державного управління – це:
22.	Замовник екологічної експертизи має право:
23.	Найменша допустима площа виробничого приміщення на одного робітника (м <sup>2</sup> )?
24.	Наукове забезпечення ведення Червоної книги України, підготовку пропозицій про занесення до Червоної книги України та про виключення з неї рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, організацію наукових досліджень, розроблення заходів щодо збереження і охорони таких видів та інше здійснює:
25.	За величиною характерного часу динамічних процесів геосистеми прийнято розрізняти наступні види динаміки:
26.	Частинки, завдяки яким ґрунти мають таку екологічно важливу здатність як «вбирна» називають:
27.	Які існують типи комплексних лабораторій для контролю забруднення атмосферного повітря?
28.	Речовина, яка є чужорідною для організму людини, називається:
29.	Свійські тварини належать до категорії ... синантропів.
30.	Яке значення має коефіцієнт онтогенетичної кривої фотосинтезу?
31.	Система поглядів націлена на досягнення рівноваги між суспільством і природою – це:
32.	Перед розрахунком середньої Сф із загальної кількості визначених концентрацій речовини необхідно видалити:
33.	Органи загального державного управління – це:
34.	Експертом екологічної експертизи може бути працівник що має:
35.	У який сезон необхідно вимірювати опір заземлювального пристрою?
36.	Яке з перелічених завдань не стоїть на меті Програми формування національної екологічної мережі

	України на 2000-2015 рр.
37.	Поняття характерного часу – це:
38.	Розрізняють наступні види вбирної здатності ґрунту:
39.	Первинна форма збору результатів спостережень за концентрацією домішок і необхідними метеорологічними і аерологічними характеристиками – це:
40.	Негативно впливає на розумові здібності в наслідок накопичення в організмі людини:
41.	Види, які існували на території до створення міста, називаються:
42.	Яке значення має коефіцієнт онтогенетичної кривої дихання?
43.	До соціальних аспектів забезпечення екологічної безпеки належать:
44.	Створ для малих річок, що задається для визначення фонові концентрації речовини Сф повинен розташовуватися (при рибогосподарському користуванні):
45.	Склад водного фонду – це:
46.	Які з наведених нижче видів відповідальності передбачені за порушення законодавства про екологічну експертизу?
47.	За якої умови результати розслідування нещасного випадку не оформляються актом за формою Н-1?
48.	Яку форму власності мають території дендрологічних парків?
49.	Діапазон можливої ширини екотону для геосистем різних рангів змінюється від:
50.	Кислотність ґрунту обумовлюється наявністю в ньому іонів:
51.	Відбір проб води в поверхневому шарі здійснюється на глибині:
52.	Стан організму, який має назву гіпоксичної гіпоксії, пов'язаний із:
53.	Вид, який знайшов поблизу людських поселень особливо сприятливі для себе умови життя, називається:
54.	Які значення приймає коефіцієнт накопичення радіонуклідів у рослинах?
55.	Екологічна пропаганда забезпечує формування:
56.	Розрахункова фонові концентрація Сф дійсна протягом:
57.	Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС) – це:
58.	Виберіть варіант вірного твердження.
59.	Який єдиний можливий засіб гасіння пожеж лужних металів і алюмінійорганічних сполук?
60.	Перебування (зростання) на певній території рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, є підставою для оголошення її об'єктом природно-заповідного фонду України:
61.	Що є суттю підзолистого ґрунтоутворного процесу?
62.	Який з факторів життя рослин на чорноземах часто буває у відносному мінімумі?
63.	Що таке рекультивация земель?
64.	Тип антропогенного ландшафту, що виникає в результаті нераціонального використання природних ресурсів – це:
65.	Здатність речовини при повторному надходженні в організм людини викликати більший ефект, ніж попередній вплив – це:
66.	Фізичні та хімічні агенти, що перешкоджають виникненню та сприяють зниженню частоти мутацій, називаються:
67.	Відбір разових проб повітря проводять протягом:
68.	Інформація, яка містить відомості про різкі зміни рівня забруднення атмосферного повітря і передається в контролюючі та господарські організації негайно називається:
69.	Перенесення речовини у водному середовищі за рахунок сили ваги називається:
70.	Гранична відносна похибка добутку чи частки від поділу двох наближених чисел дорівнює ... граничних відносних похибок цих чисел.
71.	Більш екологічною є ... схема каналізування.
72.	На який період складування твердих побутових відходів розраховують полігони?
73.	Яким органом надаються дозволи на викиди забруднюючих речовин?
74.	Сумарна кількість газоподібних і (або) рідких та твердих відходів, що дозволяється підприємству для відведення у навколишнє середовище, при якій сумування шкідливих викидів від усіх підприємств даного регіону не утворить в ньому концентрацій забруднювачів, що перевищують гранично допустимі, має назву:

75.	Стан системи «суспільство – навколишнє середовище», що характеризується присутністю чи можливістю виникнення чинників, вплив яких може прямо чи опосередковано призвести до порушення організації і функціонування екологічних систем різних ієрархічних рівнів і погіршенню здоров'я людини це:
76.	Підставами для оголошення окремої місцевості зоною надзвичайної екологічної ситуації не є:
77.	Екологічній експертизі підлягають проекти інструктивно-методичних і нормативно-технічних актів та документів, які регламентують:
78.	Що входить у заключну стадію проведення державної екологічної експертизи?
79.	Кому належить виключне право власності на природні ресурси в Україні?
80.	Охорона навколишнього природного середовища – це:
81.	Яка з наведених категорій природно-заповідного фонду виконує функцію глобального моніторингу довкілля?
82.	До складових національної екологічної мережі не належать:
83.	Яка з наведених величин не є фізичною характеристикою звуку?
84.	Якою величиною відносної вологості характеризуються особливо небезпечні приміщення з ураження електричним струмом (%)?
85.	Що таке вогнестійкість?
86.	Для яких ґрунтів за гранулометричним складом характерні добра водопроникність, сприятливий повітряний режим, швидке прогрівання?
87.	Для яких ґрунтів за гранулометричним складом характерні висока зв'язність та вологоємність, краща забезпеченість поживними речовинами?
88.	Найбільша морфологічна частина ландшафту, яка сформувалась на сукупності мезоформ рельєфу і є особливим варіантом сполучення головних урочищ.
89.	Властивість геосистем, що відрізняє їх від систем інших класів є:
90.	Серед факторів, що обумовлюють здоров'я сучасної людини, найменш впливовим є:
91.	Тератогенність – це:
92.	Приземна концентрація домішки в атмосферному повітрі вимірюється на висоті ..... від поверхні землі:
93.	На якій відстані, згідно з міжнародною домовленістю, повинні розташовуватися базові і регіональні станції фонових моніторингу навколишнього середовища від великих джерел забруднення:
94.	Перенесення речовини у потоці із середньою швидкістю цього потоку називається ....
95.	Для наближеного числа, яке одержано у випадку відкидання цифр, що виходять за розрядну сітку, абсолютна похибка дорівнює ... останнього розряду числа.
96.	Причиною необхідності усереднення стічних вод є ...
97.	В Україні кількість населення в місті має бути:
98.	Який документ дає право на викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря?
99.	Лімітуючи ознака шкідливості – одна з ознак шкідливості хімічних речовин, що забруднюють атмосферне повітря, воду, ґрунт, яка визначає їхній переважний негативний вплив і характеризується ... значенням ефективної – неефективної концентрації.
100.	Серед чинників, що формують екологічну небезпеку людини і навколишнього середовища загалом слід особливо виділити...
101.	Об'єкт ідентифікується як потенційно небезпечний за наявності у його складі хоча б:
102.	В якому році прийнятий Закон України „Про екологічну експертизу“?
103.	Який юридичний статус Висновку громадської екологічної експертизи?
104.	Яким нормативно-правовим актом регулюються гірничі відносини в Україні?
105.	Охорона середовища життя – це:
106.	Які функції серед наведених є визначальними при формуванні системи природно-заповідного фонду в Україні
107.	Зонування території дендрологічного парку може здійснюватися відповідно до вимог, встановлених для:
108.	Вибух парового котла може статися при:
109.	За якою формою складається акт про нещасні випадки, пов'язані з роботою?
110.	На скільки видів поділяються вогнегасники залежно від вогнегасник речовин, що використовуються в них?
111.	За допомогою яких заходів можливе закріплення важких металів в ґрунті?
112.	Фактори утворення структури ґрунту:
113.	Екваторіальні пояси включають зони:

114.	Яку назву має перехідна зона від одного біогеоценозу до іншого?
115.	Алергічні реакції можуть виникнути у людини внаслідок забруднення повітря помешкання:
116.	До показників медичної статистики належить такий показник як:
117.	Основні домішки атмосферного повітря, за якими проводиться обов'язкові спостереження – це:
118.	Мережа пунктів моніторингу навколишнього середовища, яка включає систему стаціонарних кушових і одиночних постів, які здійснюють контроль стану навколишнього середовища у розрізі певного масиву території називається:
119.	Режимна функція будується за значенням висоти хвиль із забезпеченістю ... в системі у випадку, якщо вона розраховується за даними спостережень за хвилюванням.
120.	Гранична відносна похибка – це відношення граничної абсолютної похибки до ... числа.
121.	Об'єм і розміри споруд усереднення стічних вод визначаються ...
122.	До метагемеробних біогеоценозів комплексних зелених зон міст належить:
123.	Для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин суб'єкту господарювання необхідно:
124.	На якій відстані від джерел викиду по осі факелу буде відзначатися максимум концентрації забруднюючої домішки?
125.	Серед чинників техногенного ризику можна виділити:
126.	Величиною відносною за певних умов, у певний проміжок часу є:
127.	Яке з цих тверджень вірне:
128.	Хто затверджує перелік видів діяльності й об'єктів, що складають підвищену екологічну небезпеку?
129.	Які природні ресурси можуть надаватися тільки в користування?
130.	Охорона навколишнього природного середовища людини:
131.	Група об'єктів природно-заповідного фонду, яка передбачена для охорони різнотравно- типчакowo – ковилових степів це:
132.	Чи є перебування або зростання на певній території видів рослин та тварин, занесених у Червону книгу України, підставою для оголошення цієї території об'єктом природно заповідного фонду:
133.	Яка система освітлення забороняється правилами?
134.	На скільки класів небезпеки поділяються хімічні речовини?
135.	Як називається надзвичайно швидке горіння з виділенням енергії і утворенням стиснутих газів, здатних виконувати руйнування?
136.	Техногенне надходження важких металів:
137.	Що належить до загальних фізичних властивостей ґрунту?
138.	До помірних поясів належать такі зони:
139.	Нестача води є лімітуючим фактором для таких ландшафтно-сукцесійних рядів:
140.	Для організму людини стрес – це:
141.	Харчові фарбники, ароматизатори, підсолоджувачі – це:
142.	Виділяють такі категорії постів спостережень за якістю атмосферного повітря:
143.	Мережа пунктів моніторингу навколишнього середовища, яка включає систему стаціонарних і тимчасових свердловин, стаціонарних, опорних ділянок, площадок, шурфів, лізиметрів, гідрохімічних кушів, метеопостів, точок спостереження та складається із пунктів регіональної або опорної мережі називається:
144.	Режимна функція будується за середнім значенням висоти хвиль, якщо вона розраховується за даними спостережень за ... .
145.	Відносна похибка – це відношення ... числа до його наближеного значення (А).

146.	В основі механічних методів очистки лежить ...
147.	Який позитивний фактор має зворотна система водопостачання?
148.	На підставі яких матеріалів встановлюється необхідність взяття на державний облік об'єктів, видів та обсягів забруднюючих речовин?
149.	У яких одиницях встановлюється норматив гранично допустимого викиду забруднюючої речовини?
150.	В останні сторіччя коло явищ суто природного типу постійно звужується, в таких умовах доцільно розглядати:
151.	Небезпекою, що виникає внаслідок дії природних чинників, процесів, явищ є:
152.	Чи дає право на реалізацію об'єкта експертизи негативний Висновок державної екологічної експертизи?
153.	Чи належать тваринницькі комплекси до об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку?
154.	Які види відповідальності передбачені за екологічні правопорушення?
155.	Що є об'єктами екологічного управління?
156.	Природно-заповідний фонд – це:
157.	Які з перерахованих територій природно-заповідного фонду мають неприродне походження?
158.	Який орган визначає ступінь втрати працездатності?
159.	Що таке професійне захворювання?
160.	Що необхідно знати для правильного вибору оптимальних параметрів мікроклімату?
161.	У якій формі азотні добрива найбільш небезпечні з точки зору забруднення ґрунтів?
162.	Що таке ерозія ґрунтів?
163.	Найближчим терміну «екосистема» є:
164.	Виберіть приклад первинної сукцесії.
165.	Здатність речовин впливати на організм, що призводить до утворення пухлин, називається:
166.	Захворювання людини, пов'язане із відсутністю в споживаній тривалій період їжі вітамінів, називають:
167.	Відбір разових проб повітря проводять протягом:
168.	Науково-інформаційна комплексна система інтенсивних спостережень спеціальних показників на цільовій мережі пунктів за об'єктами й джерелами підвищеного екологічного ризику або за територіями надзвичайної екологічної ситуації чи зонами аварій, катастроф і стихійних лих з негативними екологічними наслідками, яка дає змогу оперативно реагувати на кризові зміни стану довкілля і приймати рішення щодо їх ліквідації називається:
169.	Екстраполяція – це:
170.	Достовірність прогнозування – це:
171.	В багатокоридорних усереднювачах вирівнювання складу стічних вод відбувається за рахунок:
172.	До методів механічної очистки належить:
173.	Який державний орган здійснює державний облік об'єктів, видів та обсягів забруднюючих речовин?
174.	До комунально-побутового водокористування відноситься водні об'єкти призначені для:
175.	Небезпекою, що формується внаслідок будь-якого впливу, пов'язаного з технічними засобами і технологічною діяльністю є:
176.	Небезпекою, пов'язаною з неточним, невірним формуванням поглядів у суспільстві на НС і місце у ньому людини є:
177.	Який термін діє позитивний Висновок державної екологічної експертизи?
178.	Фінансування громадської екологічної експертизи здійснюється з коштів ...
179.	Які види відповідальності передбачені за екологічні правопорушення?
180.	Порядок розробки нормативів екологічної безпеки визначає:
181.	Яким чином принцип суцільної охорони природно-заповідного фонду реалізується в екологічній політиці України?
182.	Об'єкти Червоної книги України відносяться до природних ресурсів...
183.	Що необхідно знати для правильного вибору допустимих параметрів мікроклімату?
184.	Які нещасні випадки не визнаються пов'язаними з виробництвом?
185.	До технічних причин нещасних випадків відноситься:
186.	Що таке дегуміфікація ґрунтів?

187.	Що собою являють ґрунти підзолистого типу з точки зору родючості?
188.	За площею великий біоцентр в агроландшафті та міському ландшафті відповідно становлять:
189.	За тривалістю існування антропогенні ландшафти діляться на:
190.	Найбільші концентрації радону в житловому помешканні мають спостерігатися:
191.	Згідно із визначенням ВООЗ під здоров'ям розуміють:
192.	Спостереження на постах усіх категорій проводяться в основні фази водного режиму за:
193.	До якого періоду осереднення відноситься ГДК <sub>мр</sub> ?
194.	Інтерполяція – це:
195.	«Острів тепла» – це:
196.	Від якого фактора залежить діаметр трубопроводу системи водопостачання?
197.	Для яких джерел не встановлюються нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин?
198.	За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) добова норма нітратів на маси людини становить: 1 кг
199.	Оптимальне й ефективне управління екологічною безпекою можливе тільки на основі...
200.	Які граничні терміни проведення державної екологічної експертизи передбачені законодавством?
201.	Що таке екологічна експертиза?
202.	Які міри покарання передбачені при застосуванні дисциплінарної відповідальності?
203.	На підставі яких принципів здійснюється управління водними ресурсами?
204.	Зонування території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва може здійснюватися відповідно до вимог, встановлених для:
205.	Складовими елементами Національної екологічної мережі згідно Закону України «Про екологічну мережу України» є:
206.	Скільки категорій територій та об'єктів природно-заповідного фонду визначено законодавством України?
207.	Чи є на меті Концепції збереження біологічного різноманіття України сприяння до збалансованого використання природних ресурсів?
208.	Від яких факторів залежить значення коефіцієнта використання заземлювачів?
209.	Для чого проводять вапнування ґрунтів?
210.	За якої причини змінюється колір ґрунту від світло-сірого до темно-сірого?
211.	За величиною характерного часу динамічних процесів геосистеми прийнято розрізняти:
212.	До часових типів структур геосистеми належать:
213.	Для території України найбільш актуальними є такі стихійні лиха як:
214.	Порушенням доставки і утилізації кисню в тканинах характеризується таке явище як:
215.	На водотоках фоновий створ встановлюється:
216.	За якою програмою моніторингу ведуться щомісячні спостереження за станом поверхневих вод на пунктах третьої категорії?
217.	Рівняння регресії це така лінія, параметри якої одержані методом ....
218.	Методи усунення присмаків і запахів залежать від ....
219.	Який з органолептичних і токсичних показників не впливає на склад очисних споруд природних вод?
220.	Фондова концентрація шкідливих речовин, яка основана на розрахунку поля максимальних концентрацій визначається як:
221.	Для речовин, про дію яких не накопичено достатньої інформації, встановлюють нормативи, отримані переважно розрахунковим шляхом, і рекомендовані для використання терміном на 2...3 роки. Який з наданих нормативів не відноситься до цього типу?
222.	Явище, процес, об'єкт, суб'єкт, властивості або їх сукупність, які здатні за певних умов створювати

	несприятливі наслідки, як для людей, так і для навколишнього середовища, має назву:
223.	Які з нижченаведених видів документації підлягають державній екологічній експертизі?
224.	Що означає принцип імперативності екологічної експертизи?
225.	Які передбачені терміни притягнення до адміністративної відповідальності за екологічні правопорушення?
226.	Моніторинг забруднення атмосферного повітря здійснює:
227.	Гарантом права на безпечне довкілля та інших екологічних прав є:
228.	Державний кадастр природно-заповідного фонду – це:
229.	Скільки штучно створених територій та об'єктів природно-заповідного фонду визначено законодавством України?
230.	Які з видів господарської діяльності забороняються на територіях, що резервуються для наступної організації територій та об'єктів природно-заповідного фонду:
231.	Який документ укладається профкомом підприємства з роботодавцем з питань охорони праці та інших соціальних питань?
232.	Для яких ґрунтів характерна нейтральна реакція ґрунтового розчину?
233.	Що собою являють ґрунти підзолистого типу з точки зору родючості?
234.	Між геосистемами межі можуть мати такий вигляд:
235.	Геосистема являє собою:
236.	Скільки складає частина населення Землі, яка не має змоги нормально харчуватися?
237.	Вказати букву, за допомогою якої на обгортці продукту харчування разом із трьохчотирьохзначним числовим кодом вказують на наявність у цьому продукті харчової добавки:
238.	На водних об'єктах, які мають важливе народногосподарське призначення, з великим антропогенним впливом розташовують пункти:
239.	На якій максимальній відстані від джерела викидів необхідно проводити спостереження за станом атмосферного повітря, якщо відомо, що середня висота труб становить 50 м:
240.	Основа методу найменших квадратів полягає у тому, що пошук параметрів залежності виконується за умови ... відхилень розрахункових значень функції від емпіричних.
241.	Обробка води активованим вугіллям – це ...
242.	Вкажіть фактор, що впливає на глибину закладання водопровідних мереж?
243.	Нормативна санітарно-захисна зона підприємства це:
244.	Ступінь прямого та опосередкованого впливу людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо) й елементи розуміють як навантаження.
245.	Індивідуум, суспільство, екосистема, біосфера:
246.	Які з наведених видів діяльності відносяться до екологічно небезпечних?
247.	До якого виду експертизи пестицидів і агрохімікатів відносяться наступні критерії: швидкість дії, тривалість захисної дії, фітотоксичність, резистентність, післядія?
248.	Який вид відповідальності передбачає обов'язок фізичних і юридичних осіб компенсувати шкоду, завдану довкіллю?
249.	Держуправління охороною навколишнього середовища здійснюється...
250.	Загальне державне управління охороною навколишнього природного середовища здійснюють:
251.	Виберіть серед наведених групу об'єктів природно-заповідного фонду, в яких передбачена охорона гірських екосистем Криму.
252.	Видання Зеленої книги України здійснюється не рідше ніж один раз на:
253.	Право проводити та координувати наукові дослідження у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду має:
254.	Що називається освітлювальною установкою?
255.	Чим обумовлена кислотність ґрунту?
256.	Де в Україні найбільш розповсюджені болотні ґрунти?
257.	За ступенем господарської цінності антропогенні ландшафти діляться на:
258.	Якщо різниця між річними опадами і випаровуванням становить 1600 мм і більше такі геосистеми називаються:
259.	Співвідношення між мешканцями розвинутих країн і мешканцями країн третього світу складає відповідно:



260.	В умовах спеки смертельна для людини втрата води в організмі складає:
261.	Розташування пунктів спостережень за якістю поверхневих вод суші на водних об'єктах, які мають велике народногосподарське призначення, у замикаючих створах великих річок, що впадають у моря, а також на великих озерах і водоймищах називається:
262.	Кількість компонентів навколишнього середовища, які спостерігаються при проведенні національного моніторингу довкілля.
263.	Гранична абсолютна похибка суми чи різниці наближених чисел дорівнює ... граничних абсолютних похибок цих чисел.
264.	Післядію має такий метод знезараження як ...
265.	Які стічні води не забороняється скидати в загально сплавну міську каналізаційну мережу? Ті що:
266.	Ким розробляються заходи по скороченню викидів на підприємстві при несприятливих метеорологічних умовах?
267.	Науково-технічний норматив, який встановлюється для кожного окремого стаціонарного джерела забруднення атмосферного повітря з урахуванням технічних нормативів викиду і фонового забруднення атмосферного повітря за умови, що викиди забруднюючих речовин від даного джерела та від усієї сукупності джерел забезпечать приземну концентрацію, що не перевищить встановлених норм якості повітря, називається:
268.	Вид залежності „доза-ефект” визначається ...
269.	Екологічній експертизі підлягають проектні матеріали на ...
270.	Що є порушенням законодавства про екологічну експертизу?
271.	Яким Законом регулюються екологічні правовідносини?
272.	Який орган здійснює загальне управління в галузі охорони природи та раціонального природокористування ?
273.	Система органів управління в сфері екології це:
274.	Які з наведених територій є територіями природно-заповідного фонду?
275.	Літопис природи – це:
276.	В якому році був прийнятий Закон України «Про екологічну мережу України»?
277.	Який діапазон чутних людиною звуків за частотою?
278.	Які види вбирної здатності ґрунту пов'язанні з колоїдами?
279.	Дерново-підзолисті ґрунти утворюються:
280.	За цілеспрямованістю виникнення антропогенні ландшафти розрізняють:
281.	Вказати до якої з наведених груп належать рослини, які ростуть на засоленних ґрунтах.
282.	Певний вид захворювання, що з'явився під впливом на організм хімічної речовини в несприятливих умовах виробничого середовища:
283.	Хворобою цивілізації називають:
284.	Мережа моніторингу підземних вод поділяється на:
285.	Програма моніторингу атмосфери, яка передбачає відбір проб атмосферного повітря щоденно 4 рази: 1 раз о 7 год. ранку, другий – о 13 год., третій – о 19 год., 4 раз – о 1 год. ночі називається:
286.	Для наближеного числа, яке одержано у випадку округлення, абсолютна похибка дорівнює ... останнього розряду числа.
287.	Вода вважається нейтральною, якщо значення рН дорівнює...
288.	За рахунок чого йде знезаражування води в повільних фільтрах?
289.	На який термін видається дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря?
290.	Концентрація забруднюючої речовини в повітрі населеного пункту, менша за максимальну разову гранично допустиму, не повинна викликати небажані рефлекторні реакції в організмі людини при вдиханні протягом:
291.	За формулою $R = n/N$ розраховується:
292.	Хто розробляє перелік видів діяльності й об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, затверджує?
293.	Експертом екологічної експертизи може бути спеціаліст, який має:
294.	Які існують форми власності на землю в Україні?
295.	Держуправління охороною навколишнього середовища здійснюється:

296.	Головна мета екологічної політики:
297.	Яку форму власності мають території зоологічних парків?
298.	Які території і об'єкти природно-заповідного фонду є складовими природних ядер Поліського широтного коридору екомережі?
299.	Група територій природно-заповідного фонду, яка передбачена для охорони гірських екосистем Українських Карпат.
300.	У які терміни необхідно проводити контроль опору заземлювальних пристроїв?
301.	Частинки ґрунту відносяться до колоїдів, коли їх розмір:
302.	Де поширені каштанові ґрунти?
303.	До класу сільськогосподарських ландшафтів входять такі підкласи:
304.	Системи, залежність між характеристиками яких та їхні зв'язки із зовнішнім середовищем не жорстко детерміновані (функціональні), а статистичні, імовірнісні називаються:
305.	До демографічних показників належать:
306.	Особлива чутливість або реактивність організму до тієї або іншої речовини:
307.	Коли відбираються проби для вивчення забруднення ґрунтів пестицидами?
308.	Кількість стаціонарних постів спостережень за станом атмосферного повітря залежить від:
309.	При ... турбулентній дифузії речовини концентрація цієї речовини у точці простору залежить від часу.
310.	Власна швидкість домішки у нерухомому повітрі може бути обумовлена:
311.	Під час подолання яких перешкод будують дюкери на водопровідних і каналізаційних мережах?
312.	Для якого шару атмосфери над поверхнею землі здійснюються розрахунки приземної концентрації забруднюючих речовин згідно методики ОНД-86?
313.	Інтересами у сфері екологічної безпеки України не є:
314.	Об'єкт ідентифікується як потенційно небезпечний за наявності у його складі хоча б:
315.	Чи можуть громадські екологічні організації бути суб'єктом екологічної експертизи?
316.	Які надра можуть передаватися у приватну власність?
317.	Які передбачені стягнення за адміністративні правопорушення в галузі екології?
318.	Спеціально уповноваженими органами державної виконавчої влади у сфері управління охорони вод є:
319.	Чи є перебування або зростання на певній території видів рослин та тварин, що занесені до Червоної книги України, підставою для оголошення цієї території об'єктом природно-заповідного фонду?
320.	Які біосферні заповідники функціонують на території України?
321.	У межах ботанічних садів для забезпечення необхідного режиму охорони та ефективного використання можуть бути виділені зони:
322.	Від яких факторів залежить значення коефіцієнта використання заземлювачів?
323.	До організаційних причин нещасних випадків належать:
324.	Для збереження гумусу в ґрунті, норма органічних добрив складає:
325.	Вкажіть на найбільш радикальний засіб щодо підвищення родючості солонців.
326.	До просторових характеристик геосистеми належать:
327.	Дати визначення поняття екологічний фактор.
328.	З їжею в організм людини мають надходити:
329.	До основних видів забруднення навколишнього середовища відносять:
330.	Які існують види обстеження забруднення атмосфери?
331.	Для дослідження вмісту аерозольних домішок і пилу у атмосферному повітрі використовують:
332.	Одинична витрата (інтенсивність переносу) речовини при турбулентній дифузії прямо пропорційно градієнту концентрації речовини і:
333.	Прогнозування забруднення атмосфери методом розпізнавання образів передбачає зв'язок між предиктантом і предикторами:
334.	Яку ширину повинна мати зелена захисна зона біля каналізаційних насосних станцій, які розташовані всередині житлових кварталів?

335.	Показники, що характеризують шкідливу дію речовин на організм людини, відносяться до категорії:
336.	Спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань цивільного захисту є:
337.	Забруднення ґрунтів, яке виникає поблизу одного або декількох джерел забруднення, вважається:
338.	В Україні існують такі форми екологічної експертизи:
339.	Яка класифікація надзвичайних ситуацій прийнята в Україні?
340.	Які є види використання природних ресурсів?
341.	Нормативи у сфері охорони атмосферного повітря установлені:
342.	Національна екологічна мережа України згідно Закону України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 р.» має відповідати вимогам:
343.	На території національних природних парків з урахуванням їх цінностей та особливостей встановлюється диференційований режим щодо їх охорони, з виділенням наступних зон:
344.	Дозвіл на спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду видає:
345.	Який документ укладається профкомом підприємства з роботодавцем з питань охорони праці та інших соціальних питань?
346.	Яка мінімальна сила струму вважається невідпускаючою?
347.	Сірі опідзолені ґрунти Лісостепу містять гумусу:
348.	В яких одиницях вимірюється вміст гумусу в загальній масі ґрунту?
349.	Природно територіальний комплекс у якому зберігається одноманітність місцеположення, однакова літологія порід, однаковий режим зволоження, один мікроклімат, одна ґрунтова відміна й один біоценоз – це:
350.	Що таке біоценоз?
351.	Кількість років, що визначена кожній людині її біологічними особливостями й спадкоємним життєвим потенціалом – це:
352.	Речовина, що стимулює або придушує процеси життєдіяльності, у тому числі регенерацію й ріст організму - це:
353.	До якої ТЗА записуються дані спостережень, виконані за допомогою газоаналізаторів?
354.	Відстань між пунктами спостереження системи глобального моніторингу навколишнього середовища становить:
355.	Одинична витрата (інтенсивність переносу) речовини при осіданні прямо пропорційно концентрації речовини і:
356.	Одинична витрата (інтенсивність переносу) речовини при адвекції прямо пропорційні концентрації речовини і:
357.	Який спосіб може бути застосований для пом'якшення води?
358.	Що таке санітарно-гігієнічна норма?
359.	В оцінці екологічного ризику виділяють наступні основні підходи: інженерний, модельний, _____, та соціологічний.
360.	Указ Президента України про оголошення окремих місцевостей зонами надзвичайної екологічної ситуації затверджується Верховною Радою:
361.	На який кінцевий результат спрямована процедура проведення державної екологічної експертизи?
362.	Чи передбачена відповідальність власника природних ресурсів за порушення природоохоронного законодавства?
363.	Міністерство охорони навколишнього природного середовища – це:
364.	До якого рівня управління відноситься Міністерство охорони навколишнього природного середовища України ?
365.	За рахунок яких територій ПЗФ згідно Закону України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 р.» планується збільшення площі екологічної мережі
366.	На території регіональних ландшафтних парків з урахуванням їх цінностей та особливостей може проводитися їх зонування з урахуванням вимог, встановлених для територій

367.	Рішення про надання водно-болотному угіддю статусу території природно-заповідного фонду загальнодержавного значення приймає:
368.	Що називається освітлювальною установкою?
369.	Який розмір опору ізоляції вважається мінімально допустимим?
370.	Підзолисті та дерново-підзолисті ґрунти Полісся містять гумусу:
371.	Гумінові кислоти (ГК):
372.	Сукупність факторів ПТК, що не змінюються підчас зміни його динамічних станів – це:
373.	Індустріальний ландшафт – це різновидність ландшафту:
374.	Ситуація, яка характеризується порушенням взаємостосунків живих організмів і навколишнього середовища, що супроводжується погіршенням їх стану, називається:
375.	Серед стаціонарних постів спостережень виділяють:
376.	Пости спостереження за станом атмосферного повітря, які забезпечують регулярний відбір проб повітря під димовим чи газовим факелом викиду з метою виявлення зони впливу даного джерела на стан атмосферного повітря називаються:
377.	... речовини відбувається за рахунок вихрового руху води у потоці.
378.	Показник фонового забруднення “Р” може приймати значення:
379.	Урбанізація – це:
380.	Спеціально організована територія, яка встановлюється від джерела шкідливості (у тому числі від джерела забруднення атмосфери) до межі жилої забудови, ділянок оздоровчих установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших прирівняних до них об’єктів, це:
381.	Вкажіть неправильне визначення поняття “екологічний ризик”.
382.	До функцій Ради національної безпеки і оборони України не належить:
383.	Що означає вираз “превентивна функція ОВНС”?
384.	Які ознаки права загального використання природних ресурсів:
385.	Правові відносини в галузі охорони і використання атмосферного повітря регулюються:
386.	Охорона природи – це:
387.	Державний контроль за додержанням встановленого режиму територій та об’єктів ПЗФ здійснюється:
388.	Розбудова Національної екологічної мережі становить за мету здійснення:
389.	Заповідне урочище - це:
390.	Яку форму власності мають території дендрологічних парків?
391.	Який діапазон чутних людиною звуків за частотою?
392.	До середньої важкості робіт належать роботи, на які витрачається енергія в межах:
393.	Чорноземи лісостепової та степової зон містять гумусу:
394.	Гумусом називають:
395.	Яка з перелічених рослин належить до ксерофітів?
396.	Назвіть варіант правильного визначення явища сукцесії:
397.	На якій висоті проводиться відбір проб атмосферного повітря для визначення приземної концентрації домішок в атмосфері:
398.	Метод прогнозування стану навколишнього середовища, який базується на вивченні його кількісних показників за кілька попередніх років з подальшим логічним продовженням називається методом:
399.	Гранична абсолютна похибка є верхньою межею модуля ... числа.
400.	Абсолютна похибка являє собою ... поміж справжнім значенням числа (X) та його наближенням (A).
401.	«Культурний шар» міста – це:
402.	При якому рівні забруднення продукцію сільського господарства можна використовувати лише для технічних цілей:
403.	Надзвичайна ситуація техногенного та природного характеру - _____ 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.
404.	До надзвичайних ситуацій техногенного характеру не належать:
405.	Що слугує вихідними даними для виконання ОВНС?
406.	Щодо яких природних ресурсів складаються екологічні правові відносини?

407.	Які групи об'єктів екологічного права існують?
408.	Охорона природи – це:
409.	В яких цілях території та об'єкти природно-заповідного фонду з додержанням вимог, встановлених законодавством України, не можуть використовуватися?
410.	Управління природними заповідниками, біосферними заповідниками, національними природними парками, регіональними ландшафтними парками, а також ботанічними садами, дендрологічними парками і зоологічними парками загальнодержавного значення здійснюється:
411.	Зонування території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва може здійснюватися відповідно до вимог, встановлених для:
412.	Яке з перелічених завдань не стоїть на меті Програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 р.
413.	Перебування (зростання) на певній території рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, є підставою для оголошення її об'єктом природно-заповідного фонду України
414.	У які терміни необхідно проводити контроль опору заземлювальних пристроїв?
415.	Яке стягнення має право накладати державний інспектор?
416.	Яке хімічне виробництво відноситься до найбільш водоємних? Це вироблення:
417.	До небезпечних радіоактивних речовин, об'єктів і територій не відносяться:
418.	Для дослідження вмісту аерозольних домішок і пилу у атмосферному повітрі використовують:
419.	Який з органолептичних і токсичних показників не впливає на склад очисних споруд природних вод?
420.	Від якого фактора залежить діаметр трубопроводу системи водопостачання?
421.	Забруднення ґрунтів, яке виникає поблизу одного або декількох джерел забруднення, вважається:
422.	Яка мінімальна сила струму вважається невідпускаючою?
423.	Дати визначення поняття екологічний фактор.
424.	Тип антропогенного ландшафту, що виникає в результаті нераціонального використання природних ресурсів, це:
425.	Експертом екологічної експертизи може бути спеціаліст, який має:
426.	Який матеріал переважає у відходах ливарного виробництва машинобудівельної галузі?
427.	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.
428.	Кількість стаціонарних постів спостережень за станом атмосферного повітря залежить від:
429.	Вкажіть фактор, що впливає на глибину закладання водопровідних мереж?
430.	При подоланні яких перешкод будують дюкери на водопровідних і каналізаційних мережах?
431.	Для речовин, про дію яких не накопичено достатньої інформації, встановлюють нормативи, отримані переважно розрахунковим шляхом, і рекомендовані для використання терміном на 2...3 роки. Який з наданих нормативів не відноситься до цього типу?
432.	До організаційних причин нещасних випадків належить:
433.	Що таке біоценоз?
434.	Індустріальний ландшафт – це різновидність ландшафту:
435.	Що є порушенням законодавства про екологічну експертизу?
436.	Яка найбільша глибина шахт в Донбасі?
437.	Територія, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи не поділяється на:
438.	Відстань між пунктами спостереження системи глобального моніторингу навколишнього середовища становить:
439.	Науково-інформаційна комплексна система інтенсивних спостережень спеціальних показників на цільовій мережі пунктів за об'єктами й джерелами підвищеного екологічного ризику або за територіями надзвичайної екологічної ситуації чи зонами аварій, катастроф і стихійних лих з негативними екологічними наслідками, яка дає змогу оперативно реагувати на кризові зміни стану довкілля і приймати рішення щодо їх ліквідації називається:
440.	Які стічні води не забороняється скидати в загально сплавну міську каналізаційну мережу? Ті що:
441.	Яку ширину повинна мати зелена захисна зона біля каналізаційних насосних станцій, які розташовані всередині житлових кварталів?

442.	За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) добова норма нітратів на 1 кг маси людини становить:
443.	Дати визначення терміну стенобіонт.
444.	Системи, залежність між характеристиками яких та їхні зв'язки із зовнішнім середовищем не жорстко детерміновані (функціональні), а статистичні, імовірнісні називаються:
445.	До якого виду експертизи пестицидів і агрохімікатів відносяться наступні критерії: швидкість дії, тривалість захисної дії, фітотоксичність, резистентність, післядія?
446.	В якій частині шахти безпосередньо добувається вугілля?
447.	Об'єкт ідентифікується як потенційно небезпечний за наявності у його складі хоча б:
448.	Указ Президента України про оголошення окремих місцевостей зонами надзвичайної екологічної ситуації затверджується Верховною Радою:
449.	Програма моніторингу атмосфери, яка передбачає відбір проб атмосферного повітря щоденно 4 рази: 1 раз о 7 год. ранку, другий - о 13 год., третій о 19 год., 4 раз - о 1 год. ночі називається:
450.	Мережа пунктів моніторингу навколишнього середовища, яка включає систему стаціонарних і тимчасових свердловин, стаціонарів, опорних ділянок, площадок, шурфів, лізиметрів, гідрохімічних кушів, метеопостів, точок спостереження та складається із пунктів регіональної або опорної мереж називається:
451.	Ступінь прямого та опосередкованого впливу людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо) й елементи розуміють як навантаження.
452.	Який розмір опору ізоляції вважається мінімально допустимим?
453.	Дати визначення терміну мутуалізм.
454.	Властивість геосистем, що відрізняє їх від систем інших класів є:
455.	При якому рівні забруднення продукцію сільського господарства можна використовувати лише для технічних цілей:
456.	До функцій Ради національної безпеки і оборони України не відноситься:
457.	До надзвичайних ситуацій техногенного характеру не належать:
458.	Пости спостереження за станом атмосферного повітря, які забезпечують регулярний відбір проб повітря під димовим чи газовим факелом викиду з метою виявлення зони впливу даного джерела на стан атмосферного повітря називаються:
459.	Мережа пунктів моніторингу навколишнього середовища, яка включає систему стаціонарних кушових і одиночних постів, які здійснюють контроль стану навколишнього середовища у розрізі певного масиву території називається:
460.	За рахунок чого йде знезаражування води в повільних фільтрах?
461.	Який спосіб може бути застосований для пом'якшення води?
462.	Науково-технічний норматив, який встановлюється для кожного окремого стаціонарного джерела забруднення атмосферного повітря з урахуванням технічних нормативів викиду і фонового забруднення атмосферного повітря за умови, що викиди забруднюючих речовин від даного джерела та від усієї сукупності джерел забезпечать приземну концентрацію, що не перевищить встановлених норм якості повітря, називається.
463.	До технічних причин нещасних випадків належать:
464.	Назвіть варіант правильного визначення явища сукцесії:
465.	Що таке санітарно-гігієнічна норма?
466.	Яка основна вибухонебезпечна речовина утворюється при добуванні вугілля в шахті?
467.	Надзвичайна ситуація техногенного та природного характеру - _____ 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.
468.	Вкажіть неправильне визначення поняття "екологічний ризик".
469.	Кількість компонентів навколишнього середовища, які спостерігаються при проведенні національного моніторингу довкілля.
470.	На якій відстані, згідно з міжнародною домовленістю, повинні розташовуватися базові і регіональні

	станції фонового моніторингу навколишнього середовища від великих джерел забруднення:
471.	Концентрація забруднюючої речовини в повітрі населеного пункту, менша за максимальну разову гранично допустиму, не повинна викликати небажані рефлекторні реакції в організмі людини при вдиханні протягом:
472.	Яку назву має перехідна зона від одного біогеоценозу до іншого?
473.	Яка з перелічених рослин належить до ксерофітів?
474.	Нестача води є лімітуючим фактором для таких ландшафтно-сукцесійних рядів:
475.	Що слугує вихідними даними для виконання ОВНС?
476.	Які забруднюючі речовини переважають у викидах в атмосферу нафтопереробних підприємств?
477.	В оцінці екологічного ризику виділяють наступні основні підходи: інженерний, модельний, , та соціологічний.
478.	Метод прогнозування стану навколишнього середовища, який базується на вивченні його кількісних показників за кілька попередніх років з подальшим логічним продовженням називається методом:
479.	Інформація, яка містить відомості про різкі зміни рівня забруднення атмосферного повітря і передається в контролюючі та господарські організації негайно називається:
480.	На який період складування твердих побутових відходів розраховують полігони?
481.	Урбанізація – це:
482.	Спеціально організована територія, яка встановлюється від джерела шкідливості (у тому числі від джерела забруднення атмосфери) до межі жилої забудови, ділянок оздоровчих установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших прирівняних до них об'єктів, це:
483.	Прикладом облігатного паразитизму є:
484.	Вказати до якої з наведених груп належать рослини, які ростуть на засолених ґрунтах.
485.	Що означає принцип імперативності екологічної експертизи?
486.	Який метод є основним при очищенні води нафтопереробних заводів?
487.	Підставами для оголошення окремої місцевості зоною надзвичайної екологічної ситуації не є:
488.	На якій максимальній відстані від джерела викидів необхідно проводити спостереження за станом атмосферного повітря, якщо відомо, що середня висота труб становить 50 м:
489.	На якій висоті проводиться відбір проб атмосферного повітря для визначення приземної концентрації домішок в атмосфері:
490.	В Україні кількість населення в місті має бути:
491.	Сумарна кількість газоподібних і (або) рідких та твердих відходів, що дозволяється підприємству для відведення у навколишнє середовище, при якій сумування шкідливих викидів від усіх підприємств даного регіону не утворить в ньому концентрацій забруднювачів, що перевищують гранично допустимі, має назву:
492.	Виберіть приклад первинної сукцесії.
493.	Сукупність факторів ПТК, що не змінюються під час зміни його динамічних станів – це:
494.	Якщо різниця між річними опадами і випаровуванням становить 1600 мм і більше такі геосистеми називаються:
495.	Що означає вираз “превентивна функція ОВНС”?
496.	Що стало поштовхом в середині 20 століття для збільшення добування нафти?
497.	Спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань цивільного захисту є:
498.	За якою програмою моніторингу ведуться щомісячні спостереження за станом поверхневих вод на пунктах третьої категорії?
499.	«Культурний шар» міста – це:
500.	До метагемеробних біогеоценозів комплексних зелених зон міст відносяться:
501.	Показники, що характеризують шкідливу дію речовин на організм людини, відносяться до категорії:
502.	Які рівні організації живої матерії є об'єктами екологічних досліджень?
503.	Що є предметом вивчення демекології?
504.	Природно територіальний комплекс у якому зберігається одноманітність місцеположення, однакова літологія порід, однаковий режим зволоження, один мікроклімат, одна ґрунтова відміна й один

	біоценоз – це:
505.	Що таке рекультивация земель?
506.	Що є сировиною для вироблення целюлози?
507.	Інтересами у сфері екологічної безпеки України не є:
508.	Відбір разових проб повітря проводять протягом:
509.	«Острів тепла» – це:
510.	Який позитивний фактор має зворотна система водопостачання?
511.	Лімітуючи ознака шкідливості – одна з ознак шкідливості хімічних речовин, що забруднюють атмосферне повітря, воду, ґрунт, яка визначає їхній переважний негативний вплив і характеризується .....значенням ефективної – неефективної концентрації.
512.	До середньої важкості робіт належать роботи, на які витрачається енергія в межах:
513.	Який вчений є основоположником вчення про ноосферу?
514.	Найбільша морфологічна частина ландшафту, яка сформувалась на сукупності мезоформ рельєфу і є особливим варіантом сполучення головних урочищ:
515.	Що таке екологічна експертиза?
516.	Який спосіб боротьби є кращим при скиді води в нафтоносні пласти?
517.	Яка гранична глибина добування вугілля за допомогою кар'єрів?
518.	Форма політичного екстремізму, застосування найжорстокіших методів насилля, включаючи фізичне знищення людей, для досягнення певних цілей називається
519.	Масштаб локального моніторингу
520.	Вид моніторингу для місць із мінімальним антропогенним навантаженням
521.	Вид моніторингу при дослідженні довкілля у нестандартних ситуаціях
522.	Техноземами є ґрунти, які...
523.	Які негативні показники мають підземні води?
524.	В яких умовах будують берегові водозабори?
525.	Наукова, правова, адміністративна й інша діяльність, спрямована на встановлення гранично допустимих норм впливу на навколишнє середовище, при дотриманні яких не відбувається деградація екосистем, гарантується збереження біологічного різноманіття та екологічна безпека населення, визначається як нормування
526.	Який від інструктажу проводиться спеціалістом з охорони праці на підприємстві?
527.	У якому році відбулося ядерне бомбардування японських міст Хіросіма і Нагасакі?
528.	Яка основна мета вироблення чавуну?
529.	Яке джерело відноситься до традиційної енергетики?
530.	До квазіприродних систем відносяться
531.	Вид моніторингу для виявлення фактичних рівнів забруднення
532.	Об'єкт моніторингу довкілля
533.	На скількох рівнях ґрунтується організаційна структура моніторингу довкілля?
534.	Гемеробність урбанізованих територій характеризує...
535.	При розрахунках якої споруди системи водопостачання відмітка землі в диктуючій точці має велике значення?
536.	Вкажіть глибину закладання водопровідних труб, якщо глибина промерзання ґрунту 0,8 м діаметр труб 200 мм
537.	Ступінь прямого та опосередкованого впливу людей і їх господарської діяльності на природу в цілому чи на окремі її компоненти (ландшафт, ґрунти, атмосферу, біоту тощо) й елементи розуміють як навантаження
538.	При якій кількості потерпілих нещасний випадок вважається груповим?
539.	Потік часток, які мають нульове значення маси спокою
540.	Що є сировиною для вироблення целюлози?
541.	Який вид очисних споруд застосовують для очищення шахтних вод в підземних умовах?
542.	Екологічна ситуація – це



543.	Предметом моніторингу довкілля виступають
544.	До якого рівня моніторингової мережі відносяться пересувні пости?
545.	До якого рівня моніторингової мережі відносяться центральний обчислювальний центр?
546.	В Україні за чисельністю населення великими вважаються міста де проживає...
547.	Вкажіть показники токсичної групи
548.	Які фактори впливають на норми водопостачання і водовідводу жителів міста?
549.	Норматив, що встановлює концентрацію забруднюючої речовини в одиниці об'єму (повітря, води), маси (грунту, харчових продуктів) або поверхні (шкіра працюючих), яка при постійному контакті або при дії протягом певного проміжку часу практично не впливає на здоров'я людини і не викликає несприятливих наслідків у її нащадків, має назву
550.	Радон-222 утворюється в результаті $\alpha$ -розпаду
551.	Частина радіонуклідів, що вільно переходить з ґрунту у воду і доступна для рослин, грибів і мікроорганізмів
552.	Яка держава має найбільші поклади нафти?
553.	Який недолік має шахтний спосіб добування вугілля порівняно з відкритим?
554.	Коли відбулася перша екологічна криза?
555.	Який інгредієнт можна відносити до «основних» забруднювачів?
556.	Який вид моніторингу пов'язаний із далеким перенесенням забруднюючих речовин?
557.	На скількох видах постів ґрунтується просторова структура моніторингової мережі?
558.	Селітебний ландшафт виникає в результаті...
559.	Вкажіть залежність пониження рівнів ґрунтових вод від дебіту колодязя
560.	Який параметр є постійним у водопровідних мережах?
561.	Науково-технічний норматив, який встановлюється для кожного окремого стаціонарного джерела забруднення атмосферного повітря з урахуванням технічних нормативів викиду і фонового забруднення атмосферного повітря за умови, що викиди забруднюючих речовин від даного джерела та від усієї сукупності джерел забезпечать приземну концентрацію, що не перевищить встановлених норм якості повітря, називається
562.	За масштабом радіаційні аварії поділяють на:
563.	IV-та група радіаційно-гігієнічних регламентів
564.	Яку граничну вологу повинно мати вугілля перед завантаженням ємкостей для відправки користувачам?
565.	Які речовини переважають у складі сталеплавильних шлаків?
566.	Дозволена законами біосфери чисельність жителів на Землі оцінюється величиною
567.	Який посуд використовується при вакуумному відборі проб повітря?
568.	Недолік полімерних сорбентів
569.	Яка тривалість разового відбору проб повітря?
570.	Основними недоліками будівництва та експлуатації ГЕС є ...
571.	Що таке опріснення води? Зниження кількості солей у воді до...
572.	Норматив гранично допустимого викиду забруднюючої речовини встановлюється виходячи з її концентрації
573.	Вміст забруднюючої речовини в одиниці об'єму (або маси) природного середовища (грунту, повітря, води), що визначається середньостатистичною величиною суми впливів природних і антропогенних процесів за тривалий період спостережень називають:
574.	Якщо коефіцієнт концентрації $>1$ , то біологічний об'єкт є:
575.	Дозвільним документом Мінекобезпеки на проведення робіт з джерелами іонізуючого випромінювання є
576.	Якої екологічної шкоди може бути завдано навколишньому середовищу будовою гідроелектростанції?
577.	Екологічні ситуації, що визначаються характером природокористування відносяться до групи:
578.	Здатність геосистем пом'якшувати зовнішні впливи, зберігаючи свої головні властивості – це:

579.	Кількість постів для міста із населенням	200-300 тис. чоловік
580.	Скільки існує категорій постів із контролю за повітрям?	
581.	На скількох рівнях ґрунтується організаційна структура моніторингу довкілля?	
582.	Основну роль у процесі окислення домішок у повітрі атмосфери відіграють...	
583.	Яку температуру повинна мати вода після охолодження в нагрівальних приладах?	
584.	Сумарна кількість газоподібних і (або) рідких та твердих відходів, що дозволяється підприємству для відведення у навколишнє середовище, при якій сумування шкідливих викидів від усіх підприємств даного регіону не утворить в ньому концентрацій забруднювачів, що перевищують гранично допустимі, має назву	
585.	Приземна концентрація домішки в атмосферному повітрі вимірюється на висоті від поверхні землі	
586.	Найважливіші генетичні зміни бактерій виявляються за розмірами, формою та забарвленням колоній або за біохімічними властивостями і називаються	
587.	Зміна однієї пуринової азотистої основи іншою пуриною основою називається	
588.	Яка речовина є основною в складі чорної рідини в сульфатному процесі?	
589.	Сучасна екологічна криза почалася	
590.	За Реймерсом людина має такі потреби:	
591.	У якому вигляді можуть бути мікро домішки у повітрі?	
592.	Частота добового відбору роб повітря за повною програмою	
593.	Частота добового відбору проб повітря за скороченою програмою	
594.	Яку воду споживає мікроелектронна промисловість?	
595.	В яких ґрунтах розташовують дірчасті фільтри?	
596.	Прісні води згідно з „Правилами охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами” поділяють на чотири категорії. Яка з перелічених категорій не входить до тих, що встановлені згаданими „Правилами”?	
597.	Забруднення ґрунтів, яке виникає поблизу одного або декількох джерел забруднення, вважається:	
598.	До відходів ядерного паливного циклу належать	
599.	Збудження, а потім пригнічення нервового стану, зниження апетиту, порушення ритму роботи серця, поява задишки – це характерні ознаки:	
600.	Який метод є основним при очищенні води нафтопереробних заводів?	
601.	Який характер мала первинна атмосфера Землі?	
602.	Населення планети зростає	
603.	В чому полягає перевага АСКЗ-А?	
604.	Який інгредієнт можна віднести до «основних» забруднювачів повітря?	
605.	Прилад, який замірює об’єм повітря пропущеного через сорбенти	
606.	Яку воду за якістю споживає металургійна промисловість?	
607.	В яких ґрунтах розташовують сітчасті фільтри?	
608.	При забрудненні ґрунтів одночасно кількома хімічними елементами категорія забруднення визначається за сумарним показником, який відображає ефект впливу групи елементів. За яким значенням показника категорія забруднення вважається допустимою?	
609.	За даними Всесвітньої організації охорони здоров’я (ВООЗ) добова норма нітратів на людини становить	1 кг маси
610.	Ірен і Фредерік Жоліо-Кюрі відкрили	
611.	Найменша частка хімічного елемента, що зберігає його властивості це:	
612.	Яка найбільша глибина шахт у Донбасі?	
613.	Екологічною кризою Чорного моря є збільшення вмісту	
614.	Збагачення водойм біогенними елементами, що супроводжується підвищенням продуктивності водойм називається	
615.	Частота відбору проб повітря за неповною програмою спостережень	
616.	Вид моніторингу для місць із мінімальним антропогенним навантаженням	
617.	Віддаль розташування фонового створу від місця локального джерела впливу	
618.	Що таке геодезична висота підйому артезіанського насосу? Відстань по вертикалі...	
619.	Від якого фактору залежить глибина закладання водопровідних труб?	

Питання 2-го рівня складності «Знайдіть відповідність показникові з групи А показникові чи показникам з групи Б.» (Вірна відповідь на питання оцінюється в 4 бали)		
620.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Біоцентрично-сітьова ЛТС	1. Мезогеохора
	Б. Позиційно-динамічна ЛТС	2. Басейн I-го порядку
	В. Басейнова ЛТС	3. Ландшафтна смуга
		4. Парагенетичний пояс
		5. Біокоридор
		6. Парадинамічний район
	7. Інтерактивний елемент	
621.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Кількість сухої маси рослини, що виробляється через фотосинтез	1. $\frac{dW}{dt} = \mu W$
	Б. Ефективність використання води	2. $W = f(t, E_1, E_2)$
	В. Функція росту сухої маси рослин	3. $\omega = \frac{W}{q} = \frac{30}{44} \alpha f \lambda$
	Г. Простий експонентний ріст	4. $W = \frac{30}{44} \lambda f R$
	Д. Кількість води, що йде на випаровування	5. $S_v = q = \frac{R}{\lambda}$
622.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Санітарні показники	1. ГДК
	Б. Класифікація стічних вод	2. ОБРВ
	В. Методи очищення стічних вод	3. ПАР
		4. Технічні
		5. Виробничі
		6. Річні
		7. Ставкові
		8. Механічні
	9. Штучні	
623.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Граничні строки проведення ДЕЕ	1. До 90 днів з можливим продовженням до 120
	Б. Повторне проведення ДЕЕ	2. До 90 календарних днів
		3. 45 робочих днів
	4. 60 робочих днів	

		5. 30 робочих днів з можливим продовженням до 60	
624.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Демографічна поведінка	1. Абіотичний фактор	
	Б. Рослинні токсини	2. Активація	
	В. Біоритми	3. Компонент антропоєкосистеми	
	Г. Температура повітря	4. Фітонциди	
		5. Фізичний цикл	
		6. Біологічний спад	
		7. Адаптація	
625.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Випаровування	1. Біля 1% загальної кількості води	
	Б. Ріст тканин	2. Значна частка води, що поглинається	
	В. Фотосинтез	3. $P = \frac{\lambda P_{\max}}{\lambda + P_{\max}}$	
	Г. Ефективність фотосинтезу	4. Менше 1%	
	Д. Маса води, що випаровується	5. $q = R/\lambda$	
626.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Абразія	1. Родючість	
	Б. Біологічна рекультивация	2. Біоконсервация	
	В. Зняття родючого шару ґрунту	3. Жива речовина	
		4. Біодеградація	
		5. Ґрунтова маса	
627.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Принципи управління	1. Постанова	
	Б. Функції заключного управління	2. Рішення	
	В. Метод «Дерева цілей»	3. Контроль	
	Г. Види документів	4. Облік	
		5. Ранжирування	
		6. Загальні	
		7. Аналіз	
		8. Положення	
		9. Декомпозиція	
		10. Розпорядження	
		11. Окремі	
		12. План	
		13. Класифікація	
	14. Звіт		
628.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Види кислотності	1. Загальні	

	Б. Фізичні властивості	2. Капілярна	
	В. Пористість ґрунту	3. Вапнякові	
	Г. Групи органогенних порід	4. Обмінна	
		5. Теплові	
		6. Кремністі	
		7. Гідролітична	
		8. Водні	
		9. Некапілярна	
629.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Народжуваність	1. Добові	
	Б. Компонент антропо-екосистеми	2. Фітонциди	
	В. Часник	3. Демографія	
	Г. Біоритми	4. Тимчасові	
		5. Релігія	
		6. Зоотоксин	
	7. Абіотичний фактор		
630.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Екологічні норми	1. Поточні	
	Б. Інгрідієнтне забруднення	2. Побутові стоки	
	В. Нормативи використання природних ресурсів	3. Мікробіологічні препарати	
	Г. Часові категорії нормативів	4. Відходи харчової промисловості	
		5. Регіональні	
		6. Антропогенне навантаження	
		7. Відходи тваринницьких ферм	
		8. Перспективні	
		9. Галузеві	
		10. Нафтовидобування	
		11. Охорона природних ресурсів	
		12. Продукти горіння палива	
		13. Якість екосистем різних рангів	
	14. Шахтні відвали		
631.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Біосферні резервати	1. Зона стаціонарної рекреації	
	Б. Охоронна територія у формі круга	2. Гідрологічні	
	В. Національні природні парки	3. Мінімізація крайового ефекту	
	Г. Унікальність	4. Зона антропогенних ландшафтів	
	Д. Памятки	5. Пріоритет збереження	

	природи	видів
632.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Грунтові розрізи	1. Інрузивні
	Б. Магматичні породи	2. Повні
	В. Види морен	3. Донні
	Г. Колоїди позитивного заряду	4. Ефузивні
		5. Бічні
		6. Контрольні
		7. Базоїди
		8. Основні
	9. Прикопки	
633.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Природоохоронні нормативи	1. Внутрішньовидова
	Б. Біологічна різноманітність	2. Еколого-технічні
	В. Схема комплексу екологічних норм	3. Нормативи екобезпеки
	Г. Стаціонально-деструкційне забруднення	4. Осушення земель
		5. Вирубка лісових насаджень
		6. Природоохоронні
		7. Видова
		8. Екологічні нормативи
		9. Еколого-економічні
		10. Еколого-технологічні
		11. Екосистемна
		12. Ресурсогосподарські
		13. Ерозія ґрунтів
		14. Соціально-екологічні
		15. Урбанізація
	16. Зарегулювання водостоків	
634.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Порушення екорівноваги	1. Кризова ситуація
	Б. Руйнівне природне середовище	2. Екологічна катастрофа
	В. Ситуація в результаті аварії	3. Екологічна криза
		4. Стихійне лихо
		5. Екологічна небезпека
		6. Надзвичайна ситуація
	7. Екологічний ризик	
635.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Заказники	1. Штучні об'єкти ПЗФ
	Б. Природний резерват суворої	2. Заповідні ділянки природних ландшафтів

	охорони		
	В. Дендрологічні парки	3. Буферна зона	
	Г. Заповідні урочища	4. Загальнозоологічні	
	Д. Біосферні резервати	5. Підкатегорія Ia МСОП	
636.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Генетико-морфологічна ЛТС	1. Наногеохора	
	Б. Позичійно-динамічна ЛТС	2. Басейн II-го порядку	
	В. Басейнова ЛТС	3. Ландшафтна смуга	
		4. Парагенетичний пояс	
		5. Біокоридор	
		6. Парадинамічний район	
		7. Інтерактивний елемент	
637.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Сорбент	1. «Вайман»	
	Б. Фільтр	2. Аспіратор	
	В. Засіб пробовідбору	3. «Пейрянова»	
	Г. Метод пробовідбору	4. Силікогель	
		5. Хромосорбер	
		6. Вакуумний	
	7. Батометр		
638.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Принцип екологічної експертизи	1. Законність	
	Б. Стадія проведення екологічної експертизи	2. Підготовча	
	В. Форми екологічної експертизи	3. Протокольна	
		4. Державна	
		5. Приватне регулювання	
		6. Заключна	
		7. Гласність	
		8. Громадська	
	9. Цивільна		
639.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Ризик, якого не буває за ступенем допустимості	1. Гранично-прийнятний	
	Б. Ризик, якого не буває за масштабом	2. Сільський	
	В. Ризик, який не властивий у політиці	3. Місцевий	
		4. Добровільний	
		5. Державний	
		6. Регіональний	
	7. Гранично-допустимий		

		8. Масштабний	
		9. Важко піддається оцінюванню	
640.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Басейнова ЛТС	1. Наногеохора	
	Б. Парагенетична ЛТС	2. Басейн II-го порядку	
	В. Біоцентрично-сітьова ЛТС	3. Ландшафтна смуга	
		4. Парагенетичний пояс	
		5. Біокоридор	
		6. Парадинамічний район	
		7. Інтерактивний елемент	
641.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Створ	1. Помірний	
	Б. Локальне джерело впливу	2. Придонна	
	В. Водообмін водойми	3. Фоновий	
	Г. Вид проби	4. Поверхнева	
		5. Місце скиду	
		6. Уповільнений	
		7. Контрольний	
642.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Екологічні нормативи	1. Індивідуальні	
	Б. Ресурсогосподарські нормативи	2. Використання природних ресурсів	
	В. Параметричне забруднення	3. Типові	
	Г. Показники стану екосистеми	4. Споживання природних ресурсів	
		5. Шум	
		6. Радіаційне випромінювання	
		7. Використання вторинних ресурсів	
		8. Перспективні	
		9. Електромагнітні хвилі	
		10. Потенційно можливі	
		11. Швидкість обміну речовин	
		12. Для сучасного стану	
		13. Продуктивність	
		14. Відносно стабільні	
		15. Оперативні	
	16. Утилізації відходів виробництва		
643.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Функціональний розріз процесу управління	1. Організація	
	Б. Функції оперативного	2. Операційна гра	



	управління		
	В. Евристичні методи управління	3. Планування	
	Г. Класифікаційні ознаки управлінської інформації	4. Зміст	
		5. Джерело виникнення	
		6. Кібернетичні сесії	
		7. Мотивація	
		8. Оперативна діяльність	
		9. «Дерево цілей»	
		10. Стосовно процесу	
		11. Координація дій	
		12. Контроль	
		13. Усунення конфліктів	
		14. Час	
		15. Форма представлення	
		16. Спосіб фіксації	
	<b>А</b>	<b>Б</b>	
644.	А. Біоритми	1. Демографія	
	Б. Спадковість	2. Компонент антропоєкосистеми	
	В. Смертність	3. Генотип	
	Г. Населення	4. Сезонні	
		5. Фенотип	
		6. Адаптація	
		7. Стрес	
	<b>А</b>	<b>Б</b>	
645.	А. Види моніторингу	1. Водотоки	
	Б. Об'єкт моніторингу	2. Дночерпач	
	В. Засіб пробовідбору	3. Сумарна	
	Г. Вид проби	4. Кризовий	
		5. ГР-16 м	
		6. Одиночна	
		7. Фоновий	
	<b>А</b>	<b>Б</b>	
646.	А. Принципи екологічного нормування	1. Реалістичність	
	Б. Біоцено-тичне забруднення	2. Адаптація	
	В. Порогові рівні факторів впливу	3. Оптимальність	
	Г. ГДД	4. Компенсація	
		5. Комплексний фактор стурбованості	
		6. Деградація	
		7. Порушення балансу популяції	
		8. Браконьєрство	
		9. Направлена інтродукція видів	
		10. Направлена акліматизація видів	

		11. Ієрархічність	
		12. Надійність	
		13. Перепромисел	
		14. НРБУ – 97	
		15. Бер/рік	
647.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Процес управління	1. Екстраполяційний	
	Б. Функції попереднього управління	2. Матеріальні носії	
	В. Дослідницькі методи управління	3. Оптимізаційний	
	Г. Компетенція органу управління	4. Організація	
	Д. Техніка управління	5. Мета	
		6. Адаптаційний	
		7. Технологія	
		8. Прогнозування	
		9. Планування	
		10. Індивідуальна	
		11. Засоби переносу	
		12. Зміст	
		13. Засоби оснащення процесу	
		14. Типова	
	15. Мішана		
648.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Первинні мінерали	1. Глибинні	
	Б. Космополітні ґрунти	2. Гіпс	
	В. Породи крупнокристалічної будови	3. Виливні	
	Г. Процеси хімічного вивітрювання	4. Гідратація	
		5. Польовий шпат	
		6. Окислення	
		7. Еолові	
		8. Гідроліз	
	9. Розчинення		
649.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Константа	1. $V_e \approx V_s$	
	Б. Суттєві фактори	2. $V_e \ll V_s$	
	В. Шуми	3. $X = \{X_1, X_2, \dots, X_n\}$	
	Г. Предаточна функція	4. $V_e \gg V_s$	
Д. Вектор стану	5. $f_i(X_1, X_2, \dots, X_n; V_1, V_2, \dots, V_k)$		
650.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Екологічна безпека	1. Екологічна проблема	
	Б. Повний код надзвичайної	2. Екологічна ситуація	

	ситуації		
	В. Стан довкілля	3. Військової безпеки	
		4. Національної безпеки	
		5. Економічної безпеки	
		6. Код групи надзвичайної ситуації	
		7. Екологічний стан	
		8. Код типу надзвичайної ситуації	
		9. Екологічна криза	
	<b>А</b>	<b>Б</b>	
651.	А. Національні природні парки	1. Біосферні резервати	
	Б. Природні заповідники	2. Поліфункціональний режим охорони	
	В. Формування природно-заповідної мережі	3. Показник сталого розвитку	
	Г. Біосферні заповідники	4. Репрезентативність	
	Д. Типова екосистема	5. Суворий режим охорони	
	<b>А</b>	<b>Б</b>	
652.	А. Осадкові породи	1. Уламкові	
	Б. Вивітрювання порід	2. Фізичне	
	В. Морфологічні ознаки ґрунту	3. Біологічне	
	Г. Класифікаційні одиниці	4. Органогенні	
		5. Будова	
		6. Глинисті	
		7. Хімічні	
		8. Тип	
		9. Різновидність	
	<b>А</b>	<b>Б</b>	
653.	А. Процес руйнування порід	1. Осип	
	Б. Нагромадження ґрунту біля схилів	2. Абразія	
	В. Процес розчинення ґрунтових порід	3. Сель	
		4. Зсув	
		5. Карст	
	<b>А</b>	<b>Б</b>	
654.	А. Категорії небезпечності підприємств	1. 1	
	Б. Індекс забруднення атмосфери	2. 2	
	В. Паспорт	3. 3	

	потенційно-небезпечного об'єкта		
		4. 4	
		5. 5	
		6. 6	
		7. 7	
655.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. До фізичних факторів відносять:	1. Пестициди	
	Б. До хімічних факторів відносять	2. Іонізуюче опромінення	
	В. До біологічних факторів відносять	3. Сполуки сульфуру	
		4. Вуглеводні	
		5. Сполуки ртуті	
		6. Неіонізуюче випромінювання	
		7. Продукти життєдіяльності	
656.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Ландшафт селітебний	1. Споруда для очищення стічних вод за допомогою хімічних реагентів	
	Б. Терикон	2. Лісопарки на території міста, які виконують естетичну функцію	
	В. Селі	3. Ділянка землі під забудову	
		4. Споруда для очищення стічних вод за допомогою активного мулу та кисню	
		5. Водні потоки, які насичені твердим матеріалом	
		6. Рекультивация ґрунту	
		7. Ліс та лісопарки за територією міста для відпочинку населення	
		8. Відвали шахтних порід	
		9. Міський ґрунт	
657.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Біосфера	1. Радіаційна речовина	
	Б. Гідросфера	2. Геологосфера	
	В. Соціосфера	3. Водне середовище	
		4. Жива речовина	
		5. Повітряне середовище	
	6. Антропосфера		
658.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Екологічна експертиза	1. Державна	
	Б. Екологічний аудит	2. Військові об'єкти	
	В. ОВНС	3. Консалтинг	

		4. Громадська	
		5. Територія та об'єкти	
		6. Літосфера та гідросфера	
		7. Комплексна	
		8. Комерційна	
		9. Соціальна	
659.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Ризик, якого не буває за ступенем допустимості	1. Гранично-прийнятний	
	Б. Ризик, якого не буває за масштабом	2. Сільський	
	В. Ризик, який не властивий у політиці	3. Місцевий	
		4. Добровільний	
		5. Державний	
		6. Регіональний	
		7. Гранично-допустимий	
		8. Масштабний	
	9. Важко піддається оцінюванню		
660.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Екологічна експертиза	1. Державна	
	Б. Екологічний аудит	2. Військові об'єкти	
	В. ОВНС	3. Консалтинг	
		4. Громадська	
		5. Територія та об'єкти	
		6. Літосфера та гідросфера	
		7. Комплексна	
		8. Комерційна	
	9. Соціальна		
661.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Принцип екологічної експертизи	1. Законність	
	Б. Стадія проведення екологічної експертизи	2. Підготовча	
	В. Форми екологічної експертизи	3. Протокольна	
		4. Державна	
		5. Приватне регулювання	
		6. Заключна	
		7. Гласність	
		8. Громадська	
	9. Цивільна		
662.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Рівень моніторингу	1. Об'єднана	
	Б. Програма	2. Неповна	

	спостережень		
	В. Вид моніторингу	3. Середня	
	Г. Проба	4. Спеціальна	
		5. Скорочена	
		6. Сумарна	
		7. Науковий	
		8. Природна	
663.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Витратомір	1. Пряма	
	Б. Біоіндикація	2. Чутливий	
	В. Засіб пробовідбору	3. Аспіратор	
	Г. Біоіндикатор	4. Акумулятивна	
		5. Ротамер	
		6. Побічний	
		7. Планшета	
		8. Шприц	
664.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Форма конвертера	1. Вагранка	
	Б. Центральна частина доменної печі	2. Ванна	
	В. Піч для розплавлення металу у машинобудуванні	3. Конус	
		4. Шахта	
		5. Груша	
		6. Колошник	
		7. Лійка	
		8. Горно	
665.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Статистична характеристика	1. Разовий	
	Б. Режим пробовідбору	2. Басейн річки	
	В. Специфічний забруднювач	3. Пил	
	Г. Локальне джерело впливу	4. Місце скиду	
		5. Середня концентрація	
		6. Хлор	
		7. Дискретний	
	8. Стандартне відхилення		
666.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Сировина для виготовлення цементу	1. Боксити	
	Б. Сировина для виготовлення алюмінію	2. Пісок	
	В. Формувальний матеріал для виготовлення	3. Глина	

	вилитків		
		4. Гіпс	
		5. Вапно	
		6. Чавун	
667.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Моніторинг	1. Плазмоліз	
	Б. Макро-скопичні зміни	2. Процеси і явища	
	В. Предмет моніторингу	3. Горизонтальний	
	Г. Створ спостереження	4. Дехромація	
		5. Кризовий	
		6. Ксероморфізм	
		7. Об'єкти довкілля	
		8. Контрольний	
668.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Показник кислотності води	1. Колі-індекс	
	Б. Загальна потреба в кисні	2. БПК	
	В. Показник бактеріальної забрудненості	3. ХПК	
		4. рН	
		5. Колі-титр	
		6. ГДК	
	7. ГДС		
669.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А Абразія	1. Збільшення міського населення	
	Б Урбанізація	2. Сільські землі	
	В Техноземи	3. Руйнування гірських порід	
		4. Зменшення міського населення	
		5. Повнопрофільні	
		6. Літосфера та гідросфера	
		7. Зменшення територій	
		8. Руйнування міських ґрунтів	
	9. Міські ґрунти		
670.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Сорбент	1. Вапно	
	Б. Флюси для металургії	2. Цеоліт	
	В. Фільтруючий матеріал	3. Кварцевий пісок	
		4. Активоване вугілля	
		5. Доломіт	
		6. Полістерол	
		7. Сульфовугілля	
	8. Зола		

671.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Ландшафт селітебний	1. Споруда для очищення стічних вод за допомогою хімічних реагентів
	Б. Терикон	2. Лісопарки на території міста, які виконують естетичну функцію
	В. Селі	3. Ділянка землі під забудову
		4. Споруда для очищення стічних вод за допомогою активного мулу та кисню
		5. Водні потоки, які насичені твердим матеріалом
		6. Рекультивація ґрунту
		7. Ліс та лісопарки за територією міста для відпочинку населення
		8. Відвали шахтних порід
	9. Міський ґрунт	
672.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Внутрішньовидова розмаїтість	1. Слабка ланка
	Б. Об'єкт санітарно-гігієнічного нормування	2. Генетична мінливість
	В. Об'єкт екологічного нормування	3. Компроміс
	Г. Принцип екологічного нормування	4. Допустима величина
	Д. Порогові рівні факторів впливу	5. Екологічна мінливість
		6. Популяція
		7. Гранично допустима величина
		8. Організм
	9. Деградаційні реакції	
673.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Природоохоронні норми	1. Нормативи та правила екологічної безпеки
	Б. Нормативи екобезпеки	2. ГДР
	В. Екологічні нормативи	3. Якість екосистем різних рангів
	Г. Ресурсогосподарські нормативи	4. ГДК
	Д. Екологічні регламенти	5. Екологічні нормативи
	6. Ресурсогосподарські	



		нормативи	
		7. Правила охорони природних ресурсів	
		8. ГДВ (ТПВ)	
		9. Нормативи антропогенного навантаження	
		10. РНБ	
		11. Використання природних ресурсів (враховуючи простір)	
		12. Утилізація відходів виробництва	
		13. Підзаконні акти обмеження антропогенного впливу	
674.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Дисциплінарна відповідальність передбачає	1. Догану та звільнення з роботи	
	Б. Громадський контроль здійснюють	2. Представники профспілки	
	В. Розслідування нещасного випадку триває	3. 5 днів	
		4. 3 дні	
		5. Громадські екологічні організації	
675.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Генетико-морфологічна ЛТС	1. Наногеохора	
	Б. Позиційно-динамічна ЛТС	2. Басейн II-го порядку	
	В. Басейнова ЛТС	3. Ландшафтна смуга	
		4. Парагенетичний пояс	
		5. Біокоридор	
		6. Парадинамічний район	
	7. Інтерактивний елемент		
676.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Автотрофи	1. Продуценти	
	Б. Біогенна речовина	2. Консументи	
	В. Біокостна речовина	3. Нафта.	
		4. Редуценти	
		5. Руда	
		6. Грунт	
	7. Вода		

677.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Сфера розуму	1. Екосфера
	Б. Тропосфера	2. Атмосфера
	В. Гетеротрофи	3. Біосфера
		4. Літосфера
		5. Продуценти
		6. Консументи
	7. Ноосфера	
678.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Служба охорони праці на підприємстві створюється	1. При кількості потерпілих 5 і більше
	Б. Нещасний випадок вважається груповим	2. При наявності 20 працюючих
	В. До психофізіологічних ШНВФ належать	3. При наявності 50 працюючих
		4. При кількості потерпілих 2 і більше
		5. При наявності 25 працюючих
	6. Монотонність праці, моббінг, стреси	
679.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Басейнова ЛТС	1. Наногеохора
	Б. Парагенетична ЛТС	2. Басейн II-го порядку
	В. Біоцентрично-сітьова ЛТС	3. Ландшафтна смуга
		4. Парагенетичний пояс
		5. Біокоридор
		6. Парадинамічний район
	7. Інтерактивний елемент	
680.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Основні групи гумусових речовин	1. Перегній
	Б. Механічні елементи діаметром 0,1-0,3 мм	2. Гумінові кислоти
	В. Утворюються з різних осадових порід в зоні найвищих температур і великого тиску	3. Гравій
	Г. Органічні речовини	4. Гумус

		5. Пил																
		6. Фульвокислоти																
		7. Торф																
		8. Гуміни																
		9. Гнейси																
681.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Генетико-морфологічна ЛТС</td> <td>1. Мікрогеохора</td> </tr> <tr> <td>Б. Біоцентрично-сітьова</td> <td>2. Басейн III-го порядку</td> </tr> <tr> <td>В. Басейнова ЛТС</td> <td>3. Ландшафтний ярус</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. Парагенетичний пояс</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Наногеохора</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. Парадинамічний район</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7. Біоцентр</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	А. Генетико-морфологічна ЛТС	1. Мікрогеохора	Б. Біоцентрично-сітьова	2. Басейн III-го порядку	В. Басейнова ЛТС	3. Ландшафтний ярус		4. Парагенетичний пояс		5. Наногеохора		6. Парадинамічний район		7. Біоцентр	
А	Б																	
А. Генетико-морфологічна ЛТС	1. Мікрогеохора																	
Б. Біоцентрично-сітьова	2. Басейн III-го порядку																	
В. Басейнова ЛТС	3. Ландшафтний ярус																	
	4. Парагенетичний пояс																	
	5. Наногеохора																	
	6. Парадинамічний район																	
	7. Біоцентр																	
682.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Демографія</td> <td>1. Екологічна свідомість</td> </tr> <tr> <td>Б. Сосна</td> <td>2. Абіотичний фактор</td> </tr> <tr> <td>В. Інтелектуальний цикл</td> <td>3. Біологічний спад</td> </tr> <tr> <td>Г. Компонент ант ропоекосистеми</td> <td>4. Акліматизація</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Біоритми</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. Тривалість життя</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7. Фітонциди</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	А. Демографія	1. Екологічна свідомість	Б. Сосна	2. Абіотичний фактор	В. Інтелектуальний цикл	3. Біологічний спад	Г. Компонент ант ропоекосистеми	4. Акліматизація		5. Біоритми		6. Тривалість життя		7. Фітонциди	
А	Б																	
А. Демографія	1. Екологічна свідомість																	
Б. Сосна	2. Абіотичний фактор																	
В. Інтелектуальний цикл	3. Біологічний спад																	
Г. Компонент ант ропоекосистеми	4. Акліматизація																	
	5. Біоритми																	
	6. Тривалість життя																	
	7. Фітонциди																	
683.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Основний забруднювач</td> <td>1. Зайцева</td> </tr> <tr> <td>Б. Специфічний забруднювач</td> <td>2. Пил</td> </tr> <tr> <td>В. Режим пробовідбору</td> <td>3. Ріхтера</td> </tr> <tr> <td>Г. Поглинаючий прилад</td> <td>4. Чадний газ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Сполуки хлору</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. Разовий</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7. Дискретний</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	А. Основний забруднювач	1. Зайцева	Б. Специфічний забруднювач	2. Пил	В. Режим пробовідбору	3. Ріхтера	Г. Поглинаючий прилад	4. Чадний газ		5. Сполуки хлору		6. Разовий		7. Дискретний	
А	Б																	
А. Основний забруднювач	1. Зайцева																	
Б. Специфічний забруднювач	2. Пил																	
В. Режим пробовідбору	3. Ріхтера																	
Г. Поглинаючий прилад	4. Чадний газ																	
	5. Сполуки хлору																	
	6. Разовий																	
	7. Дискретний																	
684.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Рівні ієрархії біологічної системи</td> <td>1. Деталь-пристрій-машина-комп'ютер-засоби технічних систем</td> </tr> <tr> <td>Б. Рівні ієрархії соціальної системи</td> <td>2. Атом-молекула-клітина-організм-популяція-біосфера</td> </tr> <tr> <td>В. Рівні ієрархії технічних систем</td> <td>3. Людина-колектив-суспільство-людство</td> </tr> <tr> <td>Г. Системи, які містять у собі підсистеми</td> <td>4. Підсистема</td> </tr> <tr> <td>Д. Окремий елемент системи, який сам є системою</td> <td>5. Ієрархічні системи</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	А. Рівні ієрархії біологічної системи	1. Деталь-пристрій-машина-комп'ютер-засоби технічних систем	Б. Рівні ієрархії соціальної системи	2. Атом-молекула-клітина-організм-популяція-біосфера	В. Рівні ієрархії технічних систем	3. Людина-колектив-суспільство-людство	Г. Системи, які містять у собі підсистеми	4. Підсистема	Д. Окремий елемент системи, який сам є системою	5. Ієрархічні системи					
А	Б																	
А. Рівні ієрархії біологічної системи	1. Деталь-пристрій-машина-комп'ютер-засоби технічних систем																	
Б. Рівні ієрархії соціальної системи	2. Атом-молекула-клітина-організм-популяція-біосфера																	
В. Рівні ієрархії технічних систем	3. Людина-колектив-суспільство-людство																	
Г. Системи, які містять у собі підсистеми	4. Підсистема																	
Д. Окремий елемент системи, який сам є системою	5. Ієрархічні системи																	

685.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Темнова фаза фотосинтезу	1. Інсулін, глюкагон
	Б. Лишайники	2. Множинний алелізм
	В. Групи крові	3. Цикл Кальвіна
	Г. Надниркові залози	4. Адреналін, норадреналін
		5. Симбіоз грибів і водоростей
		6. Однакові алельні гени
686.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Активність радіонукліду	1. Бк/м <sup>2</sup>
	Б. Еквівалентна доза	2. Бк/кг
	В. Поглинута доза	3. Беккерель
	Г. Питома активність радіонукліду	4. Грей
	Д. Щільність радіоактивного забруднення ґрунту	5. Зіверт
	687.	<b>А</b>
А. Парниковий ефект		1. Діоксид карбону
Б. Кислотні дощі		2. Фторхлорвуглеводні
В. Руйнування озонового шару		3. Оксиди нітрогену
		4. Метан
		5. Оксиди сульфуру
		6. Водяна пара
688.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Засоби сухої пилоочистки	1. Циклон
	Б. Засоби мокрої пилоочистки	2. Скрубер
	В. Засоби газоочистки	3. Адсорбер
		4. Фільтр
	5. Каталітичний реактор	
689.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Абразія	1. Розмивання
	Б. Урбанізація	2. Екологія транспорту
	В. Урбоекологія	3. Екологія міста
		4. Переважання сільського населення над міським
		5. Екологія ґрунтів
		6. Збільшення території міста
	7. Просідання	

		8. Ріст та розвиток міст	
		9. Вивітрювання	
690.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Технозем	1. Споруда для очищення стічних вод за допомогою хімічних реагентів	
	Б. Аеротенк	2. Лісопарки на території міста, які виконують естетичну функцію	
	В. Зелена зона	3. Техногенез	
		4. Споруда для очищення стічних вод за допомогою активного мулу та кисню	
		5. Ліс та лісопарки, які відділяють промислові зону міста від селетечної	
		6. Рекультывація ґрунту	
		7. Ліс та лісопарки за територією міста для відпочинку населення	
		8. Споруда для очищення стічних за допомогою фізичних сил	
	9. Міський ґрунт		
691.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Штейні	1. Боксит	
	Б. Джерело утворення СО в шахтах	2. Вибухові роботи	
	В. Металевий алюміній	3. Рафінований кольоровий метал	
		4. Надходження з вироблених просторів	
		5. Слав сульфідів кольорових металів з сульфідами заліза	
		6. Алуніт	
		7. Кольоровий метан насичений гареми	
		8. Окислювальні процеси	
	9. Глинозем		
692.	<b>А</b>	<b>Б</b>	
	А. Матеріал у конвертер	1. Залізна руда	
	Б. Нижня частина доменної печі	2. Горно	
	В. Найбільші поклади кольорового металу в Україні	3. Мідь	
		4. Чавунний брухт	
		5. Шахта	
		6. Алюміній	
		7. Рідинний чавун	
		8. Колошник	
	9. Свинець		

693.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Альтернативні джерела енергії	1. Нафта
	Б. Виготовлення чавуну	2. Виготовлення чавунних основ
	В. Сировина для виготовлення целюлози	3. Вітрова
		4. Виготовлення труб
		5. Деревина
		6. Атомна
		7. Виготовлення сталі
		8. Вугілля
	9. Теплова	
694.	<b>А</b>	<b>Б</b>
	А. Призначення сонячних ставків	1. Розведення риби
	Б. Сировина для виготовлення паперу	2. Насосний
	В. Спосіб добування нафти	3. Сосна
		4. Вибуховий
		5. Очищення стічних вод
		6. Осика
		7. Шахтний
		8. Вироблення електроенергії
	9. Дуб	

<b>Питання 3-го рівня складності</b>	
<b>«Розв'язати задачу»: (Вірна відповідь на питання оцінюється в 6 балів)</b>	
695.	Оцінити структурний стан ґрунту за показником коефіцієнту дисперсності (К) при умові, що вміст мулу отриманого при мікроагрегатному аналізі складає 5,2% на суху наважку, а кількість мулу отриманого при механічному аналізі склала 9,4% на суху наважку.
696.	Кринична вода одночасно забруднена кількома важкими металами. Визначити сумарний показник забруднення криничної води за умови, що: фактичний вміст у воді кадмію становить 0,0042 мг·л <sup>-1</sup> ; свинцю — 0,39 мг·л <sup>-1</sup> ; алюмінію — 1,85 мг·л <sup>-1</sup> .
697.	Обчисліть загальний ризик автомобільної аварії (за рік) у місті Гадяч, якщо на автомобілях їздять 1500 осіб, за останні 16 років загинуло 13 осіб, а за 4 роки травмовано 7.
698.	Визначити пористість ґрунту (P) на основі даних питомої (D) – 2,59 та об'ємної ваги (ОВ) ґрунту - 1,20. Відношення об'ємної ваги до питомої показує, який об'єм займають тверді частинки в 1 куб. см ґрунту з не порушеною будовою.
699.	Визначити ступінь забруднення харчових продуктів <sup>137</sup> Cs і <sup>90</sup> Sr за умови, що: у хлібі вміст радіонуклідів становить <sup>137</sup> Cs – 12 Бк/кг, <sup>90</sup> Sr - 3 Бк/кг, в овочах - <sup>137</sup> Cs – 27 Бк/кг, <sup>90</sup> Sr - 7 Бк/кг, в м'ясі - <sup>137</sup> Cs – 110 Бк/кг, <sup>90</sup> Sr - 3 Бк/кг, у молоці - <sup>137</sup> Cs – 12 Бк/л, <sup>90</sup> Sr - 3 Бк/л.
700.	Обчисліть ризик отруєння на ТДВ «ЖЛ» (у розрахунку за рік), якщо загальна кількість працюючих складає 5000 чоловік, за останні 4,5 роки отруїлися 5 чоловік. Обчисліть величину групового ризику, якщо на подібних підприємствах в Україні працює 200000 чоловік.
701.	Розрахувати відносну мінливість концентрації забруднюючої речовини за показником коефіцієнту варіації (V, %), якщо середнє квадратичне відхилення (S) для ряду спостережень склала 2,3 мг/м <sup>3</sup> , а середня концентрація за період спостережень склала 7,8 мг/м <sup>3</sup> .
702.	Визначити щоденну потребу у сміттєвозах для міста з числом жителів 1,5 млн. чол. Відстань від гаража до місця роботи в середньому становить 15 км, а до місця знешкодження з району обслуговування 20 км. Час, що витрачається на підготовчо заключні операції, складає в середньому 20 хвилин.
703.	За два роки в 5 класах на грип захворіло 10 чоловік. Визначити ймовірність захворювання протягом 2 місяців на грип.
704.	Визначити необхідну довжину L <sub>заг</sub> біологічного очисного ставка (БОП), щоб забезпечити очистку

	стічних вод від органічної домішки до $C_T = 1$ ГДК (ГДК = 0,01 мг/л) за умов: концентрація органічної домішки у воді, що надходить у БОП, складає $C_{BX} = 200$ мг/л, швидкість течії води $\omega = 5$ м/год, ступінь очищення води у БОП на ділянці довжиною $L = 10$ м складає $Q_1 = 40$ %.
705.	У водойму рибогосподарського призначення надходять з різних промислових підприємств та комунально-побутового господарства — $1100 \text{ м}^3 \cdot \text{год}^{-1}$ стічних вод. В одному зі стоків містяться нафтопродукти в емульсійному стані з концентрацією $0,22 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ , об'ємом $210 \text{ м}^3 \cdot \text{год}^{-1}$ . Визначити концентрацію нафтопродуктів в загальному стоці.
706.	Чому дорівнює ризик загибелі на виробництві за 2013 рік, якщо загальна кількість працюючих становила – 14805711, а кількість загиблих на виробництві за цей же час – 1 559?
707.	Розв'язати задачу симплекс-методом. $F = 2x_1 + 5x_2 \rightarrow \max$ $\begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq 100 \\ 3x_1 + 4x_2 \leq 150 \\ x_1 + 2x_2 \leq 50 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$
708.	У водойму господарсько-питного призначення надходить стічна вода, яка містить певні забруднюючі речовини. Знайти значення індексу забруднення водойми за умови, що стічна вода містить: хлорофос – концентрація 0,035 мг/л; ГДК – 0,05 мг/л; нітрати — концентрація 4,7 мг/л; ГДК – 10,0 мг/л; гексахлоран — концентрація 0,015 мг/л; ГДК – 0,02 мг/л.
709.	Чому дорівнює ризик отримати травму на виробництві за 2013 рік, якщо загальна кількість працюючих становила – 14805711, а кількість травмованих на виробництві за цей же час – 47 529?
710.	Визначити об'ємну вагу ґрунту (ОВ), якщо відомо: Об'єм циліндра - 90,4 куб. см, вага циліндра – 39,87 г, вага абсолютно сухого ґрунту 109,17 г
711.	Місто Житомир має 500 га земель — Денешівську зрошувальну систему — де використовується очищена стічна вода після загальноміських біологічних очисних споруд. Ґрунти, що зрошуються, мають підстилаючі породи з піску, який обумовлює високі значення дренажного модуля $10 \text{ м}^3/\text{доб} \cdot \text{га}$ та модуля поверхневого стоку $5 \text{ м}^3/\text{доб} \cdot \text{га}$ . Концентрація нітратів у дренажному стоку на розрахунковий період (весна) 38,0 мг/л, у поверхневому стоку — 25 мг/л. Фонова концентрація нітратів у р. Тетерів, куди надходять вказані стоки, 7 мг/л, об'ємна витрата води у річці на розрахунковий період — $0,5 \text{ м}^3/\text{с}$ . Визначити необхідність організації спеціальних водоохоронних заходів на ділянці скиду дренажних та поверхневих вод (всі показники взяті умовні).
712.	Чому дорівнює ризик отримати травму у побуті за 2013 рік, якщо загальна кількість населення України становила – 48057110, а кількість травмованих у побуті за цей же час – 2047529?
713.	Визначити питому вагу ґрунту (Д), якщо відомо: Наважка повітряно-сухого ґрунту 10 г, абсолютно-сухого (В) - 9,65 г. Вага пікнометра з водою (А) – 141,73 г, а з водою та ґрунтом (С) - 147,66 г. Спочатку необхідно визначити вагу води витиснуту ґрунтом, а потім і питому вагу (Д).
714.	Ґрунт одночасно забруднений кількома хімічними інгредієнтами, їх концентрація, $\text{мг} \cdot \text{кг}^{-1}$ становить: нітрати — 390; суперфосфат — 290; фториди — 47; миш'як — 18. Визначити сумарний показник забруднення ґрунтів цими хімічними інгредієнтами.
715.	Обчисліть загальний ризик автомобільної аварії (за рік) у місті Гадяч, якщо на автомобілях їздять 1500 осіб, за останні 16 років загинуло 13 осіб, а за 4 роки травмовано 7.
716.	Розрахувати індекс забруднення атмосфери чадним газом (I), якщо його фактична середньодобова концентрація склала $4,7 \text{ мг}/\text{м}^3$ , при допустимому значенні (ГДК) $3,9 \text{ мг}/\text{м}^3$ .
717.	Визначити сумарний показник небезпеки для забруднюючих інгредієнтів $CO$ і $NO_2$ , які володіють ефектом сумачії, за умови, що: об'ємна концентрація $CO$ у викидах, % - 0,6; об'ємна концентрація $NO_2$ у викидах, % - 0,4; мольна маса для $CO$ становить 28,01; мольна маса для $NO_2$ становить 46,01; об'єм повітряної суміші – $1,55 \text{ м}^3/\text{с}$
718.	Обчисліть ризик отруєння на ТДВ «ЖЛ» (у розрахунку за рік), якщо загальна кількість працюючих складає 5000 чоловік, за останні 4,5 роки отруїлися 5 чоловік. Обчисліть величину групового ризику, якщо на подібних підприємствах в Україні працює 200000 чоловік.
719.	Середня концентрація вмісту сухого залишку (x) у стічній воді за 48 днів контролю склала $7,2 \text{ мг}/\text{дм}^3$ при допустимому (нормативному) коливанні показника $x \pm 10\%$ . Показник неоднорідності (S) у часі складає $2,3 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , коефіцієнт нормативного розподілу для ряду спостережень – 1,6. Розрахувати частоту (періодичність) регулярного відбору проб води.
720.	Визначити допустиму концентрацію оксиду вуглецю в повітрі селітебної зони за умов сумарної дії його з оксидом сірки та сірководнем за умови, що: концентрація оксиду сірки в повітрі житлової зони становить $0,015 \text{ мг}/\text{м}^3$ ; концентрація сірководню $0,002 \text{ мг}/\text{м}^3$ .
721.	Чому дорівнює ризик загибелі на виробництві за 2013 рік, якщо загальна кількість працюючих становила – 14805711, а кількість загиблих на виробництві за цей же час – 1 559?

722.	Необхідно виробництво культури, яка дає $1 \text{ кг/м}^2$ сухої речовини. Для даної культури відомі значення необхідних параметрів: $f = 0,5$ ; $\lambda = 2,5 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$ ; $\alpha = 7 \cdot 10^{-9} \text{ кг/Дж}$ ; Знайдіть необхідну кількість радіації $R$ та води $S$ , аби задовольнити вимоги.
723.	В атмосферному повітрі населеного пункту виявлено забруднення повітря двооксидом сульфуру ( $\text{SO}_2$ ), двооксидом нітрогену ( $\text{NO}_2$ ) та оксидом вуглецю ( $\text{CO}$ ). Забруднювачі мають однонаправлену дію. Знайти значення індексу забруднення атмосферного повітря за умови, що концентрація $\text{SO}_2$ в повітрі житлової зони становить $0,025 \text{ мг/м}^3$ ; $\text{NO}_2$ — $0,0069 \text{ мг/м}^3$ ; $\text{CO}$ — $0,863 \text{ мг/м}^3$ .
724.	Чому дорівнює ризик отримати травму на виробництві за 2013 рік, якщо загальна кількість працюючих становила – 14805711, а кількість травмованих на виробництві за цей же час – 47 529?
725.	Визначити довжину і ширину горизонтального відстійника (м), якщо витрати води в ньому $Q = 0,06 \text{ м}^2/\text{с}$ , вертикальна швидкість завислих частинок $1,2 \text{ мм/с}$ , горизонтальна швидкість $6 \text{ мм/с}$ , глибина відстійної частини $2,5 \text{ м}$ .
726.	Визначити кількість циклонів у корпусі батарейного циклона (шт.), якщо витрата повітря складає $12 \text{ тис м}^3/\text{год}$ , зовнішній діаметр циклону $150 \text{ мм}$ , внутрішній – $80 \text{ мм}$ , швидкість руху повітря в ньому $3,0 \text{ м/с}$ .
727.	Визначити глибину радіального відстійника (м), якщо витрата води $Q = 130 \text{ м}^3/\text{год}$ , норма навантаження $q = 2,6 \text{ м}^3/\text{м}^2\text{год}$ , співвідношення діаметра до висоти відстійника дорівнює $6,4$ .
728.	Екваторіальні пояси включають зони
729.	До водойм господарсько–питного призначення з очисних споруд надходить стічна вода, яка містить: <ul style="list-style-type: none"> <li>• хлорофос концентрацією <math>0,035 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}</math>;</li> <li>• нітрати концентрацією <math>4,7 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}</math>;</li> <li>• гексохлоран концентрацією <math>0,015 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}</math>.</li> </ul> Необхідно оцінити санітарний стан водойми при ГДК забруднюючих речовин відповідно $0,05$ , $0,10$ , $0,02$ .
730.	Визначити допустиму концентрацію оксиду карбону ( $\text{мг/м}^3$ ) за умов сумарної дії його з оксидом сульфуру та сірководнем, якщо відомо, що концентрація оксиду сульфуру в повітрі житлової зони становить $0,016 \text{ мг/м}^3$ , концентрація сірководню $0,002 \text{ мг/м}^3$ .
731.	Визначити період між регенераціями адсорбера (год), якщо діаметр корпусу $1,5 \text{ м}$ , висота завантаження сорбенту $2 \text{ м}$ , питома вага сорбенту $1,3 \text{ т/м}^3$ . Витрата стічних вод $150 \text{ м}^3/\text{год}$ , концентрація забруднюючих речовин $0,32 \text{ кг/м}^3$ . Поглинаюча здатність сорбенту $120 \text{ кг/т}$ .
732.	Яким повинен бути діаметр у вставці скрубера Вентурі, якщо швидкість води у підвідній трубці $1,5 \text{ м/с}$ , у ставці швидкість $8 \text{ м/с}$ , а діаметр у підвідній трубці $300 \text{ мм}$ .
733.	Визначити сумарний показник небезпеки ( $\text{м}^3/\text{с}$ ) для забруднюючих інгредієнтів $\text{CO}$ та $\text{NO}_2$ , оскільки ці речовини мають ефект сумачії. Відомо, що об'ємна концентрація $\text{CO}$ у викидах становить $0,6 \%$ , $\text{NO}_2$ – $0,4 \%$ , об'єм повітряної суміші становить $1,55 \text{ м}^3/\text{с}$ (мольна маса для $\text{CO}$ становить $28,01$ , а для $\text{NO}_2$ – $46,01$ ).
734.	Користуючись правилом екологічної піраміди визначте, яка площа відповідного біоценозу необхідна, щоб з неї могла прогодуватись одна особина останньої ланки в ланцюгу живлення: Планктон $\rightarrow$ нехижі риби $\rightarrow$ щука ( $10\text{кг}$ ) Із вказаної маси, $60\%$ становить вода. Біопродуктивність $1\text{м}^2$ відповідного біоценозу – $600 \text{ г}$ .
735.	Розрахуйте обсяг стоків дощових та снігових вод з міської території при коефіцієнті стоку дощових та снігових вод ( $0,3$ та $0,5$ відповідно); площа водозбору, $50 \text{ га}$ ; $\text{H}$ та $\text{H}_3$ – шар опадів за теплий ( $60\%$ ) або холодний ( $40\%$ ) період року, що випали та затримались, $560 \text{ мм}$ .
736.	Визначте діаметр однокорпусного циклону (м), якщо витрати повітряного потоку становлять $Q = 8000 \text{ м}^3/\text{год}$ , швидкість руху у вихідній трубці $4 \text{ м/с}$ , в просторі між корпусом і вихідною трубою швидкість складає $2,4 \text{ м}^3/\text{с}$ .
737.	Строк проведення екологічної експертизи:



738.	Проведіть розрахунок викидів зольних речовин при витраті палива - 5250 т/рік; частки золи у виносі (0,5); зольність палива - 10,1%; втрати теплоти у виносі при неповному згорянні (15 %); теплота згоряння палива бурого вугілля становить 5122 кДж/кг, антрациту – 7 426 кДж/кг; ступінь очистки газів у зололовлювачі, в долях одиниці (0,65-0,75).
739.	До помірних поясів належать такі зони:
740.	При розробленні матеріалів ОВНС необхідно керуватися ...
741.	Користуючись правилом екологічної піраміди визначте, яка площа відповідного біоценозу необхідна, щоб з неї могла прогодуватись одна особина останньої ланки в ланцюгу живлення: Планктон → риба → тюлень → білий ведмідь (500 кг) Із вказаної маси, 60% становить вода. Біопродуктивність 1м <sup>2</sup> відповідного біоценозу – 600 г.
742.	Визначити сумарний рівень звуку двох верстатів (дБА), рівень звуку яких становить: 68, 76 дБА.
743.	Визначити $C_{ГДС}$ (мг/л), якщо витрати води в річці $Q = 4,2 \text{ м}^3/\text{с}$ , витрати води забрудненої плями $Q_{п} = 3,6 \text{ м}^3/\text{с}$ , витрати стічних вод $q = 0,6 \text{ м}^3/\text{с}$ , $C_{ГДК} = 13 \text{ мг/л}$ , $C_{ф} = 9 \text{ мг/л}$ .
744.	Визначити довжину і ширину горизонтального відстійника (м), якщо витрати води в ньому $Q = 0,06 \text{ м}^3/\text{с}$ , вертикальна швидкість завислих частинок 1,2 мм/с, горизонтальна швидкість 6 мм/с, глибина відстійної частини 2,5 м.
745.	Щільність радіоактивного забруднення ґрунту складає – 5 Кі/км <sup>2</sup> . Переведіть цю величину в одиниці системи СІ.
746.	Спрогнозуйте можливу величину питомої активності радіонукліду у рослині, якщо величини щільності радіоактивного забруднення ґрунту складає 74 кБк/м <sup>2</sup> , а коефіцієнт переходу – 0,2.
747.	Питома активність радіонукліду у рослині становить 15400 Бк/кг, а величина коефіцієнту накопичення – 2,0. Визначте величину питомої активності радіонукліду у ґрунті.
748.	Щільність радіоактивного забруднення ґрунту у системі СІ – 240,5 кБк/м <sup>2</sup> . Переведіть цю величину у безсистемну одиницю - в одиниці Кі/км <sup>2</sup> .
749.	Відомо, що в СТОВ “Україна” площа орних земель становить 2910 га. В той же час за сезон в господарстві було використано 6782 кг гербіцидів, 1914 кг фунгіцидів та 1487 кг інсектицидів. Визначте навантаження пестицидів (екотоксикологічну дозу) на територію господарства.
750.	Встановлено, що концентрація високо небезпечних забруднюючих речовин Cd і Pb в зерні пшениці дорівнює відповідно 68,7 та 84,5 мг/кг, а в ґрунті – 54,1 та 90,3 мг/кг відповідно. Який із забруднювачів характеризується більшим коефіцієнтом накопичення? Вкажіть їх значення.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Долгілевич М.Й. Загальна екологія: Навчальний посібник / М.Й. Долгілевич, М.М. Вінчук. – Житомир : Вид. ЖДТУ, 2000. – 158 с.
2. Долгілевич М.Й. Методичні вказівки для проведення практичних занять з курсу “Основи екології” / М.Й. Долгілевич, Т.М. Мислива – Житомир : Вид. ЖІТІ. – 2000. – 53 с.
3. Одум Ю. Основы экологии / Ю. Одум – М. : «Мир». 1975. – 740 с.
4. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий – Львів : Світ, 2001. – 500 с.
5. Джигирей В.С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи): Навчальний посібник. Вид. 2-е, доп. / В.С. Джигирей, В.М. Сторжук, Р.А. Яцюк — Львів : Афіша, 2000. – 272 с.
6. Основи екології: Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков – К. : Либідь, 2004. – 408 с.
7. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підручник / М.Д. Гродзинський – К. : Либідь, 1993.
8. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект: Навчальний посібник / В.М. Гуцуляк – Чернівці : Рута, 2001. – 271 с.
9. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко – М. : Высшая школа, 1991.
10. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды / А.Г. Исаченко – М., 1980. – 264 с.
11. Исаченко А.Г. Ландшафты / А.Г. Исаченко, А.А. Шляпников – М., 1989.
12. Преображенский В.С. Основы ландшафтного анализа / В.С. Преображенский, Т.Д. Александрова, Т.П. Куприянова – М., 1988.
13. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава – Новосибирск, 1978.
14. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень / М.Д. Гродзинський – К., 1995.
15. Гродзинский М.Д. Ландшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании / М.Д. Гродзинский, П.Г. Шищенко – К., 1993.
16. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков – М. : Мысль, 1973.
17. Баб’як О.С. Екологічне право України / О.С. Баб’як, П.Д. Біленчук, Ю.О. Чирва – К. : Атіка, 2000. – 216 с.
18. Бринчук М.М. Экологическое право / М.М. Бринчук – М. : Юрист, 1998. – С. 579-608.
19. Боков В.А. Основы экологической безопасности / В.А. Боков, А.В. Лущик – Симф. : Сонат, 1998. – 224 с.
20. Глухов В.В. Экономические основы экологии / В.В. Глухов, Т.В. Лисочкина, Т.П. Некрасова – Санкт-Петербург : Специальная литература, 1997. – 304 с.
21. Екологічне право України; за редакцією В.К. Попова і А.П. Гетьмана. – Харків : Право, 2001. – С. 423-433.

22. Основы экологии и экологическая безопасность; под редакцией В.В. Шваркина, И.Ф. Колпашиковой. – Ниж. Новг. : Из-во НГМА, 1998. – 172 с.
23. Серов Г.П. Правовое регулирование экологической безопасности при осуществлении промышленных и иных видов деятельности / Г.П. Серов – М. : Ось-89, 1998. – 224 с.
24. Хоружая Т.А. Методы оценки экологической опасности / Т.А. Хоружая – М. : Экспертне-бюро-М», 1998. – 224 с.
25. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" // Законодавство України про охорону навколишнього природного середовища. – К. : Парламентське видавництво, 2000. С. 3-34.
26. Білявський Г.О. Основи загальної екології / Г.О. Білявський, М.М. Падун, Р.С. Фурдуй – К. : Либідь, 1993. – 368 с.
27. Кейсевич Л.В. Биосфера и цивилизация / Л.В. Кейсевич – К., 1992.
28. Кочергин А.Н. Экология и техносфера / А.Н. Кочергин – М., 1995.
29. Крисаченко В.С. Екологічна культура / В.С. Крисаченко – К. : Заповіт. 1996.
30. Лось В.А. Взаимоотношения общества и природы / В.А. Лось – М., 1989.
31. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера / Н.Н. Моисеев – М., Молодая гвардия, 1990.
32. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні / Нац. екол. Центр України ; Наук. ред. П.Г. Шищенко. – К., 1993. – 292 с.
33. Олещенко В.И. и др. Справочник по заповедному делу; под ред. А.М. Гродзинского – К. : Урожай, 1988. – 167 с.
34. Підоплічко І.Г. Заповідні скарби / І.Г. Підоплічко, О.К. Ющенко – К. : Рад. Школа, 1976. – 140 с.
35. Природно-заповідний фонд Української РСР: реєстр-довідник заповідних об'єктів / В.С. Одноралов, В.П. Давидок, О.Б. Божко та ін. – К. : Урожай, 1986. – 224 с.
36. Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро. – М., 1993.
37. Редкие и исчезающие растения и животные Украины. – К. : Наукова думка, 1988.
38. Реймерс Н.Ф. Надежды на выживание человечества: концептуальная экология / Н.Ф. Реймерс – М., 1992.
39. Соціально-екологічна значимість природно-заповідних територій / Т.Л. Андрієнко, П.Г. Плюта. – К.: Наук. думка, 1991. – 154с.
40. Урсул А.Д. Путь в ноосферу / А.Д. Урсул – М., 1996.
41. Чепурных Н.В. Экономика и экология: развитие катастрофы / Н.В. Чепурных, А.Л. Новоселов – М., 1996.
42. Екологічне управління : Підручник / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Т.О. Білявський та ін. – К. : Либідь, 2004. – 432 с.
43. Організація управління в екологічній діяльності : Підручник / Н.В. Максименко, В.В. Задніпровський, О.М. Клименко. – Х. : ХНУ

- імені В.Н. Каразіна, 2007. – 340 с.
44. Богаров М.К. Наука управління: новий похід / М.К. Богаров – М. : Знання, 1990. – 64 с.
  45. Водачек Л., Вадачкова О. Стратегія управління інноваціями на підприємстві : Пер. со словацького / Л. Водачек, О. Вадачкова – М. : Экономика, 1989. – 167 с.
  46. Баб'як О.С. Екологічне право України / О.С. Баб'як, П.Д. Біленчук, Ю.О. Чирва – К. : Атака, 2000. – 216 с.
  47. Организация управления в условиях рыночных отношений : Учебно-методическое пособие. – К. : МЗУУП, 1993. – 28 с.
  48. Правова база з питань екології та охорони природного середовища. Збірник нормативно-правових актів; Укладач Камлик М.І. – К. : Атіка, 2001. – 632 с.
  49. Управління у сфері охорони довкілля та природокористування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення. – К. : ВЕГО «МАМА-86», 2003. – 160 с.
  50. Лозанський В.Р. Екологічне управління в розвинутих країнах світу в порівнянні з Україною / В.Р. Лозанський – Харків, УкрНДІЕП, 2000. – 68 с.
  51. Гнатенко О.Ф. Практикум з ґрунтознавства / О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик, С.В. Вітвицький – К. : НАУ, 2002. – 230 с.
  52. Гудзь В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії / В.П. Гудзь, А.П. Лісовал, В.О. Андрієнко – К. : Вища школа, 1995. – 310 с.
  53. Заставний Ф.Д. Фізична географія України / Ф.Д. Заставний – Львів. 1996. – 231с.
  54. Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість / В.Г. Крикунов – К. : Вища школа, 1993. – 287 с.
  55. Ніколайчук В.І. Ґрунтознавство. – Частина I (утворення, склад, властивості ґрунтів) / В.І. Ніколайчук, П.П. Білик – Ужгород : «Патент», 2000. – 238 с.
  56. Ніколайчук В.І. Ґрунтознавство. Частина II. (генезис, класифікація та сільськогосподарське використання ґрунтів) / В.І. Ніколайчук, П.П. Білик, О.Г. Матвієць, К.М. Кишко – Ужгород, 2004. – 284 с.
  57. Охорона ґрунтів : Підручник / М.К. Шикуча, О. Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М. В. Капштик – К. : Т-во «Знання», КОО, 2004. – 398 с.
  58. Боков В.А. Геоэкология. Научно-методическая книга по экологии / В.А. Боков и др. – Симферополь : Таврия, 1996. – 384 с.
  59. Герасимов И.П. Стихийные бедствия: изучение контроль и оповещение // Стихийные бедствия: изучения и методы борьбы / И.П. Герасимов, Т.В. Звонкова – М., 1978. – С. 25-30.
  60. Григорян Т.Г. Природа и общество / Т.Г. Григорян – М. : МГУ, 1977. – 150 с.
  61. Душков Б.А. География и психология. Подход к проблемам / Б.А. Душков - М. : Мысль, 1987. – 285 с.

62. Казначеев В.П. Биосистема и адаптация / В.П.Казначеев – Новосибирск : Наука, 1973. – 126 с.
63. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы / М.Е. Берлянд – Л. : Гидрометеиздат, 1985. – 272 с.
64. Караушев А.В. Речная гидравлика. Курс общей и специальной гидравлики для гидрологов / А.В. Караушев – Л. : Гидрометеиздат, 1969. – 416 с.
65. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології / В.І. Лаврик – К. : Фітосоціоцентр, 1998. – 131 с.
66. Моисеев Н.Н. Человек и биосфера: Опыт системного анализа и эксперименты с моделями / Н.Н. Моисеев, В.В. Александров, А.М. Тарко – М. : Наука, 1985. – 271 с.
67. Торнли Дж. Г. М. Математические модели в физиологии растений; Пер. с англ / Дж. Г. М. Торнли – К. : Наук. думка, 1982. – 310 с.
68. Актуальні проблеми міжнародного права навколишнього середовища : Підручник / С.М. Кравченко, А.О. Андрусевич, Е.Дж. Бонайн; Під заг. ред. проф. С.М. Кравченко. – Львів : Вид. центр ЛНУ, 2002. – 336 с.
69. База «Законодавство України» на порталі Верховної Ради України. Інтернет ресурс: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/main>.
70. Екологічне право : Особлива частина; За ред. В.І.Андрейцева – К. : Вид-во „Істина”, 2001. – 543 с.
71. Екологічне право України. Академічний курс : Підручник; За заг. ред. Ю.С. Шемшученка – К. : ТОВ «Видавництво «Юридична думка», 2008. – 720 с.
72. Екологічне право України : підруч. для студ. юрид. спец. вищ. навч. закл.; за ред. А.П. Гетьмана та М.В. Шульги. – Х. : Право, 2009. – 328 с.
73. Екологічне право : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / В.М. Завгородня. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2010. – 118 с.
74. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21 грудня 2010 року N 2818-УІ.
75. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 р. зі змінами.
76. Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища – Чернівці, Зелена Буковина. – т. 1-7, 1996–2001.
77. Огляд результативності природоохоронної діяльності / Україна // ООН. – Нью-Йорк і Женева, 2000.
78. Шевчук В.Я. Екологічний аудит / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, В.М. Навроцький – К. : Вища школа. 2000.
79. Вайцеккер Э. Фактор четыре. Новый доклад Римскому клубу / Э. Вайцеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс – М. : Лкадешіа, 2000.
80. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев – М. : Изд-во МНЭПУ, 2000. – 352 с.

81. Данилишин, Б.М. Економіка природокористування : підручник / Б.М. Данилишин, М.А. Хвесик, В.А. Голян. – К. : Кондор, 2010. – 465 с.
82. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку ; пер. з англ. / Г. Дейлі – К.: Інтелсфера, 2002. – 312 с.
83. Карамушка В.Г. Міжнародні правові документи в сфері охорони навколишнього середовища та їх статус для України / В.Г. Карамушка, Я.І. Мовчан // Екологічна енциклопедія. – Т.2, дод.2. – К. : ТОВ «Центр екол. Освіти та інформації, 2007. – С. 353-366.
84. Масікевич Ю.Г. Правове регулювання заповідної справи в Україні (спеціальне зібрання законодавчих документів) / Ю.Г. Масікевич, Я.І. Мовчан, П.М. Цицима. – Чернівці : Книги-XXI, 2007. – 816 с.
85. Мовчан Я.И. Идея экосети в контексте устойчивого развития / Я.И. Мовчан // Социально-экономический потенциал устойчивого развития / под ред. проф. Л.Г. Мельника (Украина), проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Університет. Книга», 2007. – С. 369–387.
86. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа : навч. посібник / С.Ю. Попович. – К. : Арістей, 2007. – 480 с.
87. Солодкий В.Д. Заповідна справа : підручник / В.Д. Солодкий, Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, Ю.Г. Масікевич та ін. – Чернівці: Зелена Буковина, 2005. – 288 с.