

До інградієнтного забруднення середовища відносять

1. рівень шуму в атмосфері
2. оксиди сульфуру та нітрогену у повітрі
3. електромагнітне випромінювання
4. відловлювання тварин
5. лісові пожежі

До природного забруднення відносять

1. виверження вулканів
2. викиди оксидів азоту від автотранспорту
3. аварії на АЕС
4. накопичення побутових відходів
5. зрошення полів

Антропогенний вплив на довкілля відбувається внаслідок

1. виверження вулканів
2. смерчів
3. накопичення полімерних відходів
4. повені
5. землетрусів

Процеси підтоплення територій, що виникають після їх забудови відносять до

1. цілеспрямованого антропогенного впливу
2. мимовільного антропогенного впливу
3. мимовільного природного впливу
4. цілеспрямованого природного впливу
5. соціального впливу

До опосередкованого антропогенного впливу на довкілля відносять

1. озонові дири
2. утворення промислових відходів
3. викиди оксидів сульфуру, нітрогену і т.п.
4. запиленість території
5. наявність бактерії та інших організмів у стічних водах

До площинного антропогенного впливу на довкілля відносять

1. повені
2. підтоплення території після вирубки лісів
3. викиди автотранспорту
4. викиди газоподібних сполук трубами підприємств
5. землетруси

До приповерхневого антропогенного впливу на довкілля відносять

1. наявність у річках важких металів
2. повені
3. наявність пестицидів у підземних водах
4. землетруси
5. забруднення автотранспортом

До позитивного антропогенного впливу на довкілля відносять

1. рекультивацію земель
2. заболочування земель
3. вирубку лісів
4. скорочення чисельності популяцій
5. засолення земель

До параметричного забруднення середовища відносять

1. шум
2. викиди токсичних газів у повітря
3. нафтопродукти у стічних водах
4. шахтні відвали
5. оксиди карбону

За масштабами поширення забруднення поділяють на

1. локальне
2. хімічне
3. інградієнтне
4. параметричне
5. біогенетичне

За природою забруднювачів забруднення поділяють на

1. фізичне
2. локальне
3. параметричне
4. інградієнтне
5. біогенетичне

Забруднювачі з точки зору впливу на органи тіла людини поділяють на

1. канцерогенні
2. газоподібні
3. вибухонебезпечні
4. пожежонебезпечні
5. нетоксичні

Очищення викидів від CO₂ здійснюють шляхом

1. абсорбції водою
2. фільтруванням
3. доокислення на платино-паладієвому каталізаторі
4. окислення озоном
5. окисленням

Очищення викидів від СО здійснюють шляхом

1. абсорбцією водою
2. поглинанням розчинами етанол-амінів
3. доокислення на платино-паладієвому каталізаторі
4. відновленню до С
5. пропускання через фільтри

Хімічне забруднення довкілля відбувається внаслідок надходження в нього

1. вуглеводнів
2. шуму
3. радіоактивного випромінювання
4. ультрафіолетового випромінювання
5. електромагнітного випромінювання

Очищення газів від оксидів азоту здійснюється шляхом

1. абсорбцією водою
2. фільтруванням
3. адсорбцією силікагелями
4. промиванням водою
5. знезараженням

Виберіть ланцюг забруднюючих речовин, який сформований за пріоритетом забруднюючих речовин.

1. диоксид сульфуру, важкі метали, бензапирен, нафтопродукти, хлорорганічні пестициди, оксиди карбону та нітрогену.
2. бензапирен, диоксид сульфуру, оксиди нітрогену та карбону, нафтопродукти, важкі метали
3. диоксид сульфуру, важкі метали, бензапирен, оксиди карбону та нітрогену, нафтопродукти, хлорорганічні пестициди.
4. важкі метали, бензапирен, диоксид сульфуру, оксиди карбону та нітрогену, нафтопродукти, хлорорганічні пестициди.

Найнебезпечнішим джерелом забруднення довкілля є {

1. комунальні господарства
2. хімічні заводи
3. підприємства харчової промисловості
4. будівельні компанії
5. магістральні трубопроводи

Основним джерелом забруднення довкілля важкими металами є {

1. підприємства кольорової металургії
2. машинобудівні підприємства
3. підприємства харчової промисловості
4. котельні
5. транспорт

Найбільш небезпечними забруднювачем, який вносяться в довкілля підприємствами хімічної промисловості є

1. пил
2. феноли
3. оксиди нітрогену
4. оксиди сульфуру
5. сажа

До біогенетичного забруднення середовища відносять

1. запилення атмосфери
2. браконьєрство
3. будівництво доріг
4. спалювання палива
5. накопичення мінеральних добрив у ґрунтах

Найбільшим джерелом забруднення довкілля пилом є

1. хімічна промисловість
2. металургійні підприємства
3. машинобудівні підприємства
4. цементна промисловість
5. транспорт

Великої шкоди рельєфу, земельним ресурсам та ґрунтовим водам завдає

1. гірничодобувна промисловість
2. харчова промисловість
3. металургійна промисловість
4. машинобудівна промисловість
5. хімічна промисловість

Для абсорбції шкідливих газів, які містяться у викидах використовують

1. фільтри
2. вапно
3. вугілля
4. цеоліти
5. силікагелі

Для адсорбції шкідливих газів, які містяться у викидах використовують

1. воду
2. вапно
3. фільтрувальний папір
4. цеоліти
5. сульфатну кислоту

Основними забруднюючими речовинами, які надходять у довкілля при роботі котельень є

1. солі важких металів
2. оксиди азоту
3. феноли
4. нафтопродукти
5. синтетичні миючі засоби

Військова діяльність є основним джерелом забруднення довкілля

1. важкими металами
2. фенолів
3. сажі
4. оксидів нітрогену
5. оксидів сульфуру

Очищення викидів від оксидів сульфуру здійснюють шляхом

1. відновлення до сірки
2. абсорбції розчинами соди
3. знезараження
4. адсорбції водою
5. пропускання через фільтри

Очищення викидів від завислих речовин можливе внаслідок протікання такого процесу

1. адсорбції
2. абсорбції
3. окислення
4. нейтралізації кислотою
5. гравітаційного осідання

Найбільшим джерелом забруднення довкілля в містах є

1. транспорт
2. металургійні комплекси
3. комунальні господарства
4. хімічні підприємства
5. будівельна промисловість

Найбільш екологічно-чистим видом транспорту є

1. залізничний
2. авіа
3. водний
4. автотранспорт
5. жоден

Одними із методів боротьби з процесами появи озонових дир є

1. озеленення території
2. фільтрування викидів
3. перехід на альтернативне паливо
4. знезараженням відходів
5. продаж квот на парникові гази

Сільське господарство є основним джерелом забруднення довкілля

1. важкими металами
2. сполуками азоту, фосфору, калію
3. сажю
4. нафтопродуктами
5. газоподібних сполук

Складовими Лос-Анджелеського смогу є

1. частки сажі
2. сірчистий ангідрид
3. кристали льоду
4. вуглеводні
5. відходи промисловості

Складовими Аляскінського смогу є

1. частки сажі
2. сірчистий ангідрид
3. відходи промисловості
4. вуглеводні
5. оксиди азоту

Комунальне господарство є основним джерелом забруднення

1. атмосфери
2. гідросфери
3. ґрунтів
4. флори
5. фауни

Очищення стічних вод за допомогою коагуляції відбувається тим ефективніше

1. чим вища валентність іона коагулянту
2. чим нижча валентність іона коагулянту
3. вища температура стічних вод
4. не залежить від будь-яких факторів
5. чим більше забруднюючих речовин присутні у воді

Складовими Лондонського смогу є

1. відходи промисловості
2. сірчистий ангідрид
3. кристали льоду
4. вуглеводні
5. оксиди азоту

Основним джерелом фізичного забруднення довкілля є

1. хімічна промисловість
2. машинобудівні підприємства
3. сільське господарство
4. теплоелектростанції
5. комунальне господарство

Під час очистки стічних вод коагуляцією відбувається

1. укрупнення частинок в результаті їхньої взаємодії і об'єднання в агрегати
2. утворення на поверхні води масляного шару
3. окисно-відновні реакції
4. виділяються газоподібні сполуки
5. розклад органічних сполук до вуглекислого газу

До стаціонально-деструктивного забруднення відносять

1. побутові стоки
2. спалювання палива
3. шум
4. будівництво доріг
5. накопичення відходів

Вибрати з переліку речовин адсорбент

1. активоване вугілля
2. вапно
3. розчин соди
4. вода
5. сульфатна кислота

Лос-Анжельський смог за складом відносять до

1. вологого
2. крижаного
3. фотохімічного
4. сухого
5. озонowego

У складі якого виду смогу міститься тропосферний озон

1. Лос-Анджелеського
2. Лондонського
3. Аляскінського
4. Сибірського
5. Одеського

При якому методі очистки стічних вод використовують іоніти?

1. іонний обмін
2. зворотній осмос
3. адсорбція
4. абсорбція
5. екстракція

Найкращим методом очистки стічних вод від металів є

1. іонний обмін
2. зворотній осмос
3. адсорбція
4. коагуляція
5. флотація

Найбільш небезпечною складовою смогу є

1. тропосферний озон
2. сірчистий ангідрид
3. сажа
4. вуглеводні
5. оксиди азоту

Під час очистки стічних вод за допомогою екстракції утворюється екстракт, який містить

1. речовину, яку видобувають з води та екстрагент
2. стічну воду та екстрагент
3. осад стічних вод
4. газоподібні речовини та екстрагент
5. мул

Наявність якої сполуки у складі смогу додає йому коричневий відтінок?

1. сажі
2. сірчистого ангідриду
3. кристалів льоду
4. вуглеводнів
5. оксидів азоту

Під час очистки стічних вод за допомогою екстракції утворюється рафінад, який містить

1. речовину, яку видобувають з води та екстрагент
2. стічну воду та екстрагент
3. осад стічних вод
4. газоподібні речовини та екстрагент
5. пил

Очистка стічних вод за допомогою екстракції передбачає виконання таких стадій

1. змішування стічних вод з екстрагентом, розділення екстракту та рафінаду, регенерація екстрагенту із екстракту та рафінаду
2. окислення, відновлення
3. приготування суміші екстрагентів
4. осадження, фільтрування
5. нагрівання, охолодження

При очистці стічних вод екстракцією у якості екстрагенту найчастіше використовують

1. органічні розчинники
2. розчин соди
3. коагулянти
4. активоване вугілля
5. силікагелі

Найчастіше метод очистки стічних вод- зворотній осмос використовують для

1. знесолення води
2. прояснення води
3. очистки від органічних розчинників
4. знезараження води
5. очистки від важких металів

Який з наведених способів очистки води здійснюється без використання будь-яких хімічних реагентів?

1. зворотній осмос
2. коагуляція
3. адсорбція
4. абсорбція
5. іонний обмін

Найкращим методом очистки стічних вод від органічних речовин, та нормалізації показників БПК, ХПК води є

1. біологічне очищення
2. осадження
3. зворотній осмос
4. коагуляція
5. знезараження

До інградієнтного мінерального забруднення середовища відносять

1. вуглеводні
2. шахтні відвали
3. отрутохімікати
4. нафтопродукти
5. осушення земель

Заповідник "Асканія - Нова" знаходиться у

1. Херсонській області
2. Івано-Франківській області
3. Закарпатській області
4. Хмельницькій області
5. Вінницькій області

Показник басейнового коефіцієнту σ , який використовують при емпіричній оцінці збитків від забруднень водних ресурсів, залежить від

1. глибини водоймища, яке забруднюється
2. народногосподарського призначення забрудненого водного джерела
3. концентрації забруднюючої речовини
4. кількості відходів
5. класу небезпеки речовини

Значний вклад в розвиток вчення про біогеоценози зробив

1. Т.Шевченко
2. В.Вернадський
3. Арістотель
4. Е.Геккель
5. Ч.Дарвін

До біосферного природного заповідника України відносяться

1. Асканія - Нова
2. Хмельницький
3. Кримський
4. Канівський
5. Казантипський

Верхня тверда оболонка Землі, яка зверху обмежена атмосферою та гідросферою, а знизу поверхнею Мохоровичича називається

1. літосферою
2. стратосферою
3. тропосферою
4. педосферою
5. гідросферою

Найбільша кількість води необхідна для вирощування 1 т

1. пшениці
2. рису
3. бавовни
4. поліетилентерефталату
5. цегли

Найбільш водоемним виробництвом є

1. виробництво паперу
2. виробництво чавуну
3. виробництво пластмас
4. виробництво цементу
5. виробництво хлібу

Основними гарантіями, що забезпечують екологічні права громадян України є

1. здійснення громадського та державного контролю за додержанням законодавства про охорону навколишнього природного середовища
2. отримання екологічної освіти
3. внесення плати за соціальне використання природних ресурсів
4. компенсація шкоди, заподіяної довкіллю
5. участь у розробці та здійсненні природоохоронних заходів

Нормативи гранично-допустимих скидів встановлюють для

1. кожного джерела скиду
2. кожної забруднюючої речовини
3. кожного джерела викиду
4. кожного виду відходів
5. кожного підприємства

До гідрологічних абіотичних факторів навколишнього середовища відносяться

1. рельєф місцевості
2. вологість ґрунту
3. сонячна радіація
4. температура природних вод
5. склад атмосферного повітря

Основними джерелами надходження SO_x в атмосферу є

1. лісові пожежі
2. виробництво вибухових речовин
3. робота двигунів внутрішнього згорання
4. спалювання твердого палива у процесі роботи ТЕС
5. прання одягу

Основними джерелами викидів, які призводять до кислотних дощів є

1. будівництво
2. використання фреонів
3. виробництво цегли
4. транспорт
5. виробництво газованих напоїв

Основними джерелами надходження NO_x у в атмосферу є

1. лісові пожежі
2. виробництво газованих напоїв
3. процеси хімічного чищення
4. автотранспорт
5. тютюновий дим

Основними джерелами надходження СО в атмосферу є

1. автотранспорт
2. виробництво цементу
3. лісові пожежі
4. виробництво будматеріалів
5. зелені водорості

Основними джерелами надходження озону в атмосферу є

1. спалювання палива
2. лісові пожежі
3. виробництво цементу
4. грозові розряди
5. виробництво фреонів

До едафічних абіотичних факторів навколишнього середовища відносяться

1. структура ґрунту
2. кислотність води
3. температура природних вод
4. вологість повітря
5. склад повітря

Основними завданнями економіки природокористування є

1. визначення перспектив розвитку виробництва з урахуванням екологічних факторів
2. вивчення загальних законів функціонування екосистем різного ієрархічного рівня
3. дослідження середовища існування живих істот
4. дослідження впливу діяльності суспільства на навколишнє середовище
5. розробка технології переробки відходів

Основними завданнями екологічного моніторингу, згідно закону України про охорону навколишнього природного середовища, є

1. інспектування підприємств та організацій
2. контроль за дотриманням екологічного законодавства
3. збір інформації про стан навколишнього середовища
4. встановлення екологічної безпеки будь-якої господарської діяльності
5. оцінка повноти та обґрунтованості заходів щодо охорони здоров'я населення

Завданнями екологічної експертизи, згідно закону України про ОНПС, є

1. визначення екологічної безпеки господарської діяльності
2. інспектування підприємств та організацій
3. збір та обробка інформації щодо стану навколишнього природного середовища
4. прогнозування змін стану навколишнього природного середовища
5. надання рекомендацій для прийняття ефективних управлінських рішень щодо охорони навколишнього природного середовища

До запилення атмосфери Землі призводять {

1. викиди вулканів
2. зрошення сільськогосподарських угідь
3. спалювання палива
4. виробництво целюлози
5. робота двигунів внутрішнього спалювання

Основними заходами, що сприяють зменшенню кількості викидів (які призводять до кислотних дощів) є

1. розробка антикорозійного покриття для металевих конструкцій
2. рекультивація земель
3. переробка відходів
4. економія енергії
5. раціональне будівництво

Основними заходами, щодо регулювання вмісту озону в атмосфері є {

1. використання хлорфторвуглеводнів
2. відновлення лісів
3. використання альтернативних джерел енергії
4. раціональне будівництво
5. дотримання екологічного законодавства

Основними заходами по зменшенню забруднень у водоймищах є

1. збільшення робочих місць на виробництвах
2. автоматизація технологічних процесів
3. збільшення прибутку підприємства
4. удосконалення технологічних процесів
5. підвищення рівня життя населення

Створення зворотних водних систем на підприємстві відноситься до природоохоронних заходів

1. середовищезахисних
2. ресурсозберігаючих
3. економічних
4. соціальних
5. сільськогосподарських

До кліматичних абіотичних факторів навколишнього середовища відносять

1. атмосферний тиск
2. хімічний склад води
3. рН стічних вод
4. температура природних вод
5. структура ґрунту

Величина коефіцієнта розсіювання домішок f , який використовують при емпіричній оцінці збитків від забруднень

- атмосферного повітря, залежить від
1. площі забруднення цими домішками
 2. типу забрудненої території
 3. швидкості осідання частинок
 4. висоти джерела викиду
 5. кількості відходів

Безрозмірний коефіцієнт відносної небезпечності забруднюючої речовини А залежить від

1. ГДК речовини
2. мінімальної заробітної плати
3. концентрації речовин в повітрі
4. параметрів джерела викиду
5. масштабів забруднення

Розмір компенсації збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин визначається на основі показника відносної небезпечності (агресивності) речовин

1. ГДС забруднюючих речовин
2. ГДК забруднюючих речовин
3. розміру мінімальної заробітної плати
4. величини шкоди від викиду 1 тони забруднювача
5. прожиткового мінімуму

Підтримання кругообігу речовин в екосистемі відбувається за наявності

1. взаємодії між людиною і середовищем
2. реакції між органічними і неорганічними речовинами
3. запасу неорганічних речовин у сприятливій для засвоєння формі
4. розвитку економіки
5. сучасних технологій

Коефіцієнт, що враховує територіальні соціально-економічні особливості K_m , який використовують при визначенні розміру платежу за викиди в атмосферу забруднювачів стаціонарними джерелами, залежить від

1. маси викиду
2. чисельності населення в населеному пункті
3. мінімальної заробітної плати
4. параметрів джерела викиду
5. ступеня забруднення

Метод очищення, який використовується для видалення зі стічних вод нерозчинних домішок відноситься до

1. фізико - хімічного очищення
2. біологічного очищення
3. механічного очищення
4. хімічного очищення
5. глобального очищення

Ефект накопичення шкідливих речовин в організмі називають

1. кумуляцією речовин
2. сумациєю речовин
3. нагріванням речовин
4. хімічною реакцією
5. конденсацією

Кислотні дощі призводять до

1. занепаду країни
2. перенасичення та закислення ґрунту
3. появи озонових дир
4. танення льодовиків
5. парникового ефекту

До науково-технічних нормативів якості навколишнього середовища відносять

1. ГДК
2. ГДВ
3. ОБРВ
4. ГДМм.р
5. С

Метод нейтралізації, який використовують для очищення повітря від оксидів сірки заснований на взаємодії SO_2

1. розчином соди
2. розчином перекису водню
3. метаном
4. кислотним оксидом
5. аміаком

Облік допустимого навантаження на екосистему є основною метою

1. санітарно-гігієнічного нормування якості природного середовища
2. екологічного нормування якості природного середовища
3. науково-технічного нормування якості природного середовища
4. токсикологічного нормування навколишнього середовища
5. розвитку економіки

До головних обов'язків громадян у галузі охорони навколишнього природного середовища (згідно закону про ОНПС) належать

1. берегти природу, раціонально використовувати її багатства
2. знешкоджувати радіоактивні відходи
3. встановлювати фільтри на трубах житлових будинків
4. участь у розробці та здійсненні природоохоронних заходів
5. одержання екологічної освіти

Основними причинами виснаження озонового шару є

1. війни
2. виробництво цементу
3. використання фреонів
4. спалювання палива
5. робота двигунів внутрішнього спалювання

Зменшення озону в атмосфері призводить до

1. раку шкіри
2. ОРВІ
3. набряку легень
4. зв'язування гемоглобіну крові
5. підвищення рівня життя населення

Кожен атом хлору, який міститься у фреонах здатний зруйнувати до

1. 100000 молекул озону
2. 10000 молекул озону
3. 1000000 молекул озону
4. 100 молекул озону
5. 1000 молекул озону

До органолептичних показників якості води відносяться

1. прозорість
2. рН
3. число мікроорганізмів в одиниці об'єму
4. солоність води
5. вміст хімічних речовин у стічних водах

Основним способом очищення викидів від оксидів азоту є

1. каталітичне очищення
2. нейтралізація
3. абсорбція
4. адсорбція
5. дистиляція

До методів видалення солей зі стічних та природних вод відносяться

1. аеробне очищення
2. нейтралізація
3. дистиляція
4. знезараження
5. фільтрування

Показник, який характеризує період напіврозпаду пестициду називається

1. персистентністю
2. часом очікування
3. екологічним навантаженням
4. біотрансформацією
5. концентрацією

Права громадян України (згідно закону про ОНПС) полягають у

1. збереженні природи, раціональному використанні її багатств
2. внесенні плати за соціальне використання природних ресурсів
3. компенсації шкоди заподіяної навколишньому середовищу
4. участі у розробці та здійсненні природоохоронних заходів
5. на вільний вибір релігії

Предметом вивчення в екології є

1. біосфера
2. екосистема
3. біоценоз
4. суспільство
5. рослини

Прикладом біоценозу може бути

1. океан
2. промислове виробництво
3. полігон з відходами
4. краплина води
5. штучно створене водоймище

Прикладна екологія за відношенням до предмета вивчення може поділятися на

1. промислової
2. аналітичної
3. синекологію
4. демекологію
5. аутоекологію

До природних заповідників відносяться

1. Асканія - Нова
2. Єланецький степ
3. Карпатський
4. Нікитський ботанічний сад
5. Софіївка

Основними причинами прискореної ерозії є

1. введення сівозмін
2. біологічний захист рослин
3. неправильне зрошення ґрунтів
4. збільшення промислових підприємств
5. демографічна криза

Рівень екологічних порушень, який відповідає мінімуму сумарних екологічних витрат називають

1. відвернутим екологічним збитком
2. еколого-економічним стимулом
3. чистим екологічним ефектом
4. прибутком
5. капітальними витратами

Рівноваги між інтересами виробництва та станом навколишнього середовища можна досягти за допомогою

1. очищення газових викидів в повітря
2. зменшення обсягів виробництва
3. зростанням населенням
4. створення додаткових робочих місць
5. міграції населення

В основі санітарно-гігієнічного нормування лежить поняття

1. гранично-допустимої крнцентрації
2. відходів
3. стаціонарних викидів
4. ГДС
5. гранично-допустимих викидів

Сапрофаги, капрофаги та некрофаги відносяться до

1. редуцентів
2. консументів
3. продуцентів
4. водоростей
5. птахів

Який санітарно-гігієнічний норматив використовують при встановленні гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин?

1. ГДКс.д.
2. ГДКк.п
3. LD50
4. ГДКм.р
5. ГДС

Для оцінки благополуччя атмосферного середовища в селитебній зоні в якості "еталона" може виступати величина

1. ГДКм.р
2. ГДКс.д
3. ГДКр.з.
4. ОБРВ
5. LD50

Основними споживачами води є

1. катера
2. гідроелектростанції
3. сільське господарство (для зрошення полів)
4. трубопроводи
5. відходи

До сполук, що призводять до утворення кислотних дощів відносяться

1. метан
2. фреони
3. оксиди сульфуру
4. спирти
5. алкани

Стимулювання раціонального використання природних ресурсів та охорони навколишнього природного середовища (згідно закону України про ОНПС) здійснюється шляхом

1. наданням пільг при оподаткуванні підприємств у разі реалізації ним заходів щодо раціонального використання природних ресурсів

2. звільнення від оплати праці

3. відрахуваннями у пенсійний фонд

4. зборів за забруднення навколишнього природного середовища

5. сплачування за використання природних ресурсів

Стоки їдалень відносяться до

1. побутових стічних вод
2. зливових стічних вод
3. промислових стічних вод
4. стаціонарних викидів
5. організованих викидів

У якому шарі атмосфери температура збільшується до 1500 °С

1. тропосфері
2. гідросфері
3. екзосфері
4. термосфері
5. гідросфері

Автором терміну екосистема є

1. Е.Геккель
2. В.І.Вернадський
3. А.Тенслі
4. Сократ
5. Т.Шевченко

Вперше термін "синекологія" запропонував

1. К. Шрьотер
2. В. Вернадский
3. Е. Геккель
4. В. Сукачов
5. А. Тенсли

Токсикологічні показники води характеризують

1. прозорість
2. присмак
3. нешкідливість її хімічного складу
4. число мікроорганізмів або бактерій в одиниці об'єму
5. концентрацію шкідливих речовин

До екологічних факторів, що змінюються закономірно (періодично) відносяться

1. сонячна радіація
2. сила земного тяжіння
3. рельєф
4. вітер
5. склад природних вод

При хімічному методі очищення стічних вод за реакціями "окислювання - відновлення" використовують такі окиснювачі

1. озон
2. метан
3. водень
4. сульфат заліза (II)
5. оксид сірки (IV)

Встановлення на підприємстві циклонів для вловлювання зважених частинок відносяться до природоохоронних заходів

1. середовищезахисних
2. ресурсозберігаючих
3. біологічної очистки стічних вод
4. нейтралізації
5. окислення

Шар атмосфери, який простягається до висоти 55 км, повітря у якому дуже розріджене, містить мало вологи, а температура піднімається із висотою від -55 °С до 0 °С називається

1. стратосферою
2. літосферою
3. мезосферою
4. тропосферою
5. екзосферою

Найменш шкідливим способом знезаражування води є

1. озонування
2. хлорування
3. фторування
4. окиснення
5. термічне розкладання

Опис продукції, яка випускається на підприємстві та характеристика основної сировини надається в розділі звіту з інвентаризації викидів

1. Відомості про підприємство
2. Загальна частина
3. Розрахунок приземних концентрацій забруднюючих речовин
4. Характеристика джерел утворення забруднюючих речовин
5. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин

Основними продуктами біохімічних перетворень за участю мікроорганізмів є

1. органічні речовини
2. кисень
3. вуглекислий газ
4. неорганічні речовини
5. водень

Основним методом збирання інформації під час екоаудиту є

1. зважування
2. аналізування документів
3. експертне опитування
4. математичне моделювання
5. статистичний аналіз

У якому розділі звіту про інвентаризацію викидів забруднюючих речовин наводяться параметри джерел викидів

1. Відомості про підприємство
2. Загальна частина
3. Характеристика джерел утворення забруднюючих речовин
4. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин
5. Характеристика газоочисного обладнання підприємства

До параметрів джерел викидів, які наводять в звіті про інвентаризацію викидів забруднюючих речовин відносять

1. висоту джерела
2. клас небезпеки речовини
3. клас небезпеки підприємства
4. ГДК забруднюючих речовин
5. Концентрацію забруднюючих речовин

Суб'єктами внутрішнього екологічного аудиту у країнах Європи є

1. приватні екоаудитори
2. аудиторські фірми
3. екоаудитори державних установ
4. працівники підприємств, які працюють в тому ж підрозділі стосовно якого проводиться екоаудит
5. екоаудитори підприємств, які працюють в адміністрації підприємства

Для опису характеристики газоочисних установок наводять інформацію про

1. джерело фінансування
2. місце встановлення установок
3. перелік речовин, які вловлюються
4. ГДК забруднюючих речовин
5. ефективність роботи обладнання

Термін дії проекту нормативів ГДВ становить

1. 1 рік
2. 2 роки
3. 3 роки
4. 5 років
5. без терміну дії

В проекті нормативів ГДВ затверджуються

1. нормативи гранично-допустимих викидів
2. технології очистки стічних вод
3. характеристики джерел викидів забруднюючих речовин
4. характеристики газоочисного устаткування
5. санітарно-гігієнічні нормативи якості атмосферного повітря

Міжнародні стандарти якої серії присвячені питанням оцінки життєвого циклу?

1. ISO 14050
2. ISO 14010
3. ISO 14020
4. ISO 14060
5. ISO 14040

Виберіть послідовність етапів проведення оцінки життєвого циклу

1. визначення цілей і меж системи; інвентаризація потоків; оцінка впливу; інтерпретація результатів
2. визначення цілей і меж системи; інвентаризація потоків; інтерпретація результатів; оцінка впливу
3. визначення цілей і меж системи; оцінка впливу; інвентаризація потоків; інтерпретація результатів
4. визначення цілей і меж системи; інтерпретація результатів; інвентаризація потоків; оцінка впливу
5. визначення цілей і меж системи; інтерпретація результатів; інвентаризація потоків

Матеріали інвентаризації використовуються для

1. розробки нормативів ГДВ
2. підвищення якості продукції
3. розробки проектів нормативів ГДС
4. розробки державних нормативних документів
5. затвердження екологічних нормативів

Найбільш спрощеним типом екологічного аудиту є

1. експрес-оцінка
2. муніципальний аудит
3. екоаудит ділянки території
4. оцінка життєвого циклу продукції
5. технічний аудит на виробничій стадії

На ситуаційній карті-схемі, яка наводиться в проекті нормативів ГДВ вказують

1. розу вітрів
2. селитебну територію
3. водоймища, які знаходяться поруч підприємства
4. залізничні шляхи поруч підприємства
5. сусідні підприємства

Вибрати правильну послідовність стадій при оцінці впливу

1. вибір індикаторів впливу, характеристика, класифікація, нормалізація, акцентування
2. вибір індикаторів впливу, класифікація, характеристика, акцентування, нормалізація
3. вибір індикаторів впливу, акцентування, класифікація, характеристика, нормалізація
4. вибір індикаторів впливу, нормалізація, класифікація, характеристика, акцентування
5. вибір індикаторів впливу, класифікація, нормалізація, акцентування, характеристика

Ситуаційну карту-схему наводять в такому розділі проекту нормативів ГДВ як

1. Вступна частина
2. Загальні відомості про підприємство
3. Характеристика підприємства, як джерела забруднення атмосфери
4. Заходи щодо охорони атмосферного повітря
5. Економічні збитки від негативного впливу викидів забруднюючих речовин

Клас «зміни клімату»; при ОЖЦ означає

1. потепління клімату
2. кислотні опади
3. руйнування озону
4. зменшення рослинності
5. зникнення тварин

Клас «окислювання» при ОЖЦ передбачає

1. потепління клімату
2. кислотні дощі
3. руйнування озону
4. зменшення рослинності
5. зникнення тварин

В якому розділі проекту нормативів ГДВ надають характеристику газоочисного устаткування

1. Вступна частина
2. Загальні відомості про підприємство
3. Характеристика підприємства, як джерела забруднення атмосфери
4. Заходи щодо охорони атмосферного повітря
5. Організація робіт по проведенню розрахунків концентрацій в атмосфері забруднюючих речовин, які містяться у викидах підприємств

При характеристизації (ОЖЦ) впливу на зміну клімату викиди приводяться до еквівалентів

1. CO₂
2. SO₂
3. NO₂
4. CH₄
5. O₃

Який з типів екологічного аудиту не передбачає обов'язкове виконання етапів зазначених у ISO ДСТУ 19011?

1. експрес-оцінка ризиків
2. технічний аудит на виробничій стадії
3. екоаудит виробничих підприємств
4. аудит систем екоменеджменту
5. порівняльний

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі здійснюється в

1. програмах розрахунку забруднення атмосфери, які погоджені з Міністерством охорони навколишнього середовища
2. програмі Microsoft Excel
3. програмі Microsoft Word
4. Mathlab
5. Chemlab

Найбільш розповсюдженим та доступним методом вловлювання шкідливих газів є

1. термічна деструкція
2. адсорбція
3. центрифугування
4. фільтрування
5. відновлення

Який з етапів ОЖЦ може здійснюватися на підставі методики «Екоіндикатор-95»?

1. визначення цілей і меж системи
2. інвентаризація потоків
3. оцінка впливу
4. інтерпретація результатів
5. моніторинг

На якому етапі оцінки впливу (ОЖЦ) величини індикаторів класу поєднуються в інтегровані індикатори впливу

1. класифікації
2. нормалізації
3. акцентуванні
4. характеристизації
5. моніторинг

Найбільш шкідливим процесом очистки газоподібних сполук, з точки зору надходження парникових газів у атмосферу є

1. термічне окислення
2. абсорбція
3. конденсація
4. фільтрування
5. хемосорбція

Найкращим методом видалення зі стічних вод розчинних органічних речовин є

1. механічне очищення
2. фізико-хімічне очищення
3. хімічне очищення
4. біологічне очищення
5. термічне очищення

Вивчення та аналізування природно-ресурсного потенціалу за сучасними методиками є одним з етапів

1. експрес-оцінки ризиків
2. екоаудиту ділянки території
3. технічного аудиту на виробничій стадії
4. екоаудиту продукції
5. екоаудиту виробничих підприємств

Інвентаризацію викидів забруднюючих речовин в атмосферу на підприємстві виконують

1. спеціалізовані організації з охорони здоров'я
2. відповідні підрозділи підприємств
3. екоаудитор
4. обласне управління екології
5. аудиторські фірми

Термічні методи очистки стічних вод найкраще підходять для

1. зменшення кількості мінеральних солей
2. прояснення води
3. нейтралізації кислот
4. зменшення кількості органічних речовин
5. зменшення БПК води

Величини ГДС речовин встановлюють з урахуванням

1. асимілюючої спроможності водоймища
2. класу небезпеки підприємства
3. лімітуючого показника шкідливості
4. ГДК забруднюючих речовин
5. класу небезпеки речовин

Хімічним методом зневоднення рідких відходів є

1. фільтрування
2. центрифугування
3. ущільнення
4. окислення
5. спалювання

Державний статистичний облік здійснюється

1. Державним комітетом статистики України
2. Органами Міністерства охорони навколишнього середовища
3. місцевими органами державної виконавчої влади
4. обласним управлінням охорони навколишнього середовища
5. підприємством

Матеріали звіту з проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин зберігаються

1. на підприємстві
2. в Міністерстві охорони навколишнього природного середовища
3. в обласному управлінні охорони навколишнього природного середовища
4. у міській раді
5. в обласній раді

Першим етапом в процесі виконання робіт з управління програмою аудиту буде

1. призначення відповідального за програму екоаудиту
2. складання графіку екоаудиту
3. формування груп з екоаудиту
4. моніторинг та аналізування програми екоаудиту
5. визначення цілей та обсягів програми екоаудиту

Екологічний паспорт підприємства розробляють на підставі

1. ГОСТ 17.0.0.04-90
2. ГОСТ 17.0.0.04-80
3. ДСТУ ISO 19011
4. Закону України про охорону навколишнього середовища
5. ДСТУ ISO 14010

Процес аудиторської діяльності розпочинається з

1. призначення керівника групи з екоаудиту
2. розробки програми екоаудиту
3. написання звіту з екоаудиту
4. формування групи з екоаудиту
5. складання протоколів екоаудиту

Методики за якими проводились прямі інструментально-лабораторні вимірювання наводяться в розділі

1. Відомості про підприємство
2. Характеристика джерел утворення забруднюючих речовин
3. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин
4. Загальна частина
5. Характеристика газоочисного обладнання

Систематична, документована, періодична й об'єктивна оцінка експлуатації об'єктів і діяльності відповідно до екологічних

- вимог - визначення екологічного аудиту, яке запропоноване
1. Всесвітнім банком розвитку
 2. Агентством по охороні навколишнього середовища США
 3. ISO 14011
 4. Європейським банком розвитку та реконструкції
 5. Міжнародною торгівельною палатою та Радою Європейського товариства

Характеристика технології виробництва наводиться в розділі

1. Відомості про підприємство
2. Характеристика джерел утворення забруднюючих речовин
3. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин
4. Загальна частина
5. Характеристика газоочисного обладнання

Визначення забруднюючих речовин у якісних та кількісних характеристиках наводять у розділі

1. Відомості про підприємство
2. Характеристика джерел утворення забруднюючих речовин
3. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин
4. Загальна частина
5. Характеристика газоочисного обладнання

Біохімічні процеси найчастіше використовують у

1. сільському господарстві
2. машинобудуванні
3. металургії
4. промисловості будівельних матеріалів
5. збагаченні корисних копалин

Дослідження навколишнього середовища, проведені для визначення впливу на навколишнє середовище й потенційні зобов'язання, пов'язаних з передачею власності або наступною діяльністю визначення екологічного аудиту встановлене

1. Всесвітнім банком розвитку
2. Агентством по охороні навколишнього середовища США
3. ISO 14011
4. Європейським банком розвитку та реконструкції
5. Міжнародною торгівельною палатою та Радою Європейського товариства

В додатках звіту про екологічний аудит можуть наводитися

1. карти, план-схема об'єкту
2. стан та ведення екологічної звітності
3. фізико-географічні та кліматичні особливості території
4. системи водовідведення
5. проекти будівництва споруд

Визначення критеріїв екоаудиту відбувається на етапі

1. розробки законів України в галузі охорони навколишнього природного середовища
2. аудиторської діяльності
3. формування групи з екоаудиту
4. написання висновків з екоаудиту
5. написання звіту з екоаудиту

Виконання подальших дій після екологічного аудиту передбачає

1. виконання коригувальних заходів на об'єкті екоаудиту
2. реконструкцію об'єкту екоаудиту
3. закриття об'єкту екоаудиту
4. економічні санкції
5. збори акціонерів підприємства

Вперше основні положення екологічного аудиту були впроваджені у

1. США
2. Україні
3. СРСР
4. Росії
5. Чехії

В Україні екологічний аудит

1. пов'язаний з екологічною інспекцією
2. пов'язаний з екологічною експертизою
3. є самостійною функцією природоохоронних органів
4. пов'язаний з екологічним моніторингом державною або приватною формою організації
5. пов'язаний з державною або приватною формою організації

Головною метою проведення екологічного аудиту є

1. забезпечення дотримання законодавства про охорону навколишнього природного середовища в процесі господарської діяльності
2. встановлення впливу шкідливих речовин на здоров'я людей
3. розробка екологічних стандартів
4. прогнозування впливу господарської діяльності на довкілля
5. спостереження за станом навколишнього природного середовища в процесі господарської діяльності

Докази екоаудиту отримують під час

1. збирання інформації про об'єкт
2. оцінюванням за критеріями екоаудиту
3. аналізування даних екоаудиту
4. розробки програми екоаудиту
5. формування звіту про екоаудит

До небезпечних речовин, щодо яких може наводитися інформація в звіті про екологічний аудит, відносять такі сполуки

1. мінеральні жири
2. азбест
3. діоксид карбону
4. поверхнево-активні речовини
5. ацетон

Екоаудит продукції на стадії маркетингових досліджень передбачає

1. з'ясування її життєвого циклу для розроблення заходів з поліпшення її економічних і екологічних показників
2. розробку бізнес-плану підприємства
3. колективні збори на об'єкті аудиту
4. сертифікацію аудиторів
5. розробку екологічних стандартів

Екоаудит системи екологічного менеджменту полягає у

1. визначенні слабких складових управлінських рішень та робіт, зацікавленні працівників у вдосконаленні виконання своїх обов'язків з метою отримання суцільного економічного, екологічного, соціального та інших ефектів.
2. розробці бази законодавчих та нормативних документів для отримання прибутків на підприємстві
3. розробці бази законодавчих та нормативних документів для розробки природоохоронних заходів
4. підвищенні ринку збуту підприємства
5. зменшенні обсягів використання енергоносіїв та сировини

Екологічний аудит в процесі приватизації може проводитися за такими напрямками

1. визначення якісних та кількісних показників забруднення води
2. розробкою екологічних стандартів
3. вивчення екологічної політики підприємства та відповідності програми екологічної щодо цієї політики
4. вивчення результатів інвентаризації підприємства та експрес-аудиту
5. визначення життєвого циклу продукції

Екологічний аудит може здійснювати

1. особа, яка має відповідну вищу освіту, досвід роботи у сфері охорони навколишнього природного середовища та якій видано сертифікат на право здійснення такої діяльності.
2. особа, яка має відповідну вищу освіту, 5-річний досвід роботи у сфері охорони навколишнього природного середовища
3. органи виконавчої влади
4. органи місцевого самоврядування
5. обласні управління охорони навколишнього природного середовища

Екологічний аудит проводиться на таких етапах господарської діяльності як

1. вибір земельної ділянки під розміщення підприємства
2. проектування підприємства
3. експлуатація підприємства
4. будівництва підприємства
5. введення в експлуатацію підприємства

Еколого-аудиторська діяльність - це

1. процес, який охоплює правове, організаційне, методичне, консультативне, інформаційне та практичне забезпечення проведення екологічного аудиту
2. розробка екологічних стандартів
3. розробка системи протигаварійних заходів
4. розрахунок кошторису витрат на енергоносії
5. складання заяви про екологічні наслідки

Забезпечення вільного доступу екоаудиторів на об'єкт відноситься до

1. обов'язків керівника об'єкту
2. обов'язків працюючих
3. прав громадян України
4. прав акціонерів підприємства
5. гарантії незалежності громадян України

Забезпечення конфіденційності проведення екологічного аудиту відноситься до

1. гарантії незалежності екоаудитора
2. обов'язку керівника об'єкту екоаудиту
3. обов'язку замовника екоаудиту
4. прав замовника екоаудиту
5. прав екоаудитора

Забезпечувати належне збереження та своєчасне повернення всіх документів для проведення екоаудиту відноситься до

1. обов'язків екоаудитора
2. прав власника об'єкту
3. обов'язків замовника екоаудиту
4. обов'язків власника об'єкту
5. гарантії незалежності екоаудитора

Забезпечувати фінансування проведення екологічного аудиту відноситься до

1. обов'язків замовника екоаудиту
2. прав замовника екоаудиту
3. обов'язків керівника об'єкту екоаудиту
4. обов'язків виконавців екоаудиту
5. прав керівника об'єкту екоаудиту

Закон України «Про екологічний аудит» включає

1. визначення екологічного аудиту (ЕА), об'єкти ЕА, суб'єкти ЕА, аудиторську діяльність, критерії ЕА, висновок ЕА, мету і основні завдання, сферу ЕА, форми ЕА, вимоги до виконавця ЕА, гарантії ЕА
4. зовнішні ЕА

2. висновок ЕА, мету та основні завдання ЕА, правове регулювання ЕА, основні принципи ЕА, сферу проведення ЕА, форми ЕА

3. внутрішній і зовнішній ЕА, вимоги до виконавця ЕА, гарантії незалежності ЕА;

5. питання екологізації виробництва

Збирання та перевіряння інформації щодо об'єкту під час екоаудиту здійснюється на такому етапі аудиторської діяльності

1. здійснення аудиторської діяльності на місцях
2. написання висновків
3. розпочинання екоаудиту
4. підготування звіту про екоаудит
5. під час призначення керівника групи

Здійснення аудиторської діяльності на місцях передбачає

1. розрахунок максимальних приземних концентрацій забруднюючих речовин
2. підготування даних екоаудиту
3. підготовку розчинів кислот та лугів
4. схвалення та розсилання звіту про екоаудит
5. підготування висновків екоаудиту

Інформація про вид водокористування на об'єкті екоаудиту наводиться в такому розділі звіту про екологічний аудит як:

1. Характеристика викидів від стаціонарних джерел
2. Водокористування
3. Характеристика викидів від пересувних джерел
4. Висновки
5. Структура управління навколишнім природним середовищем на об'єкті екологічного аудиту

Інформація про заходи, які вживалися з метою дотримання нормативів ГДВ наводиться у розділі звіту про екоаудит

1. Викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел
2. Вступ
3. Структура управління навколишнім природним середовищем на об'єкті екологічного аудиту
4. Стан та ведення екологічної статистичної звітності
5. Висновки та рекомендації екологічного аудиту

Інформація про обсяги та тип пального, що використовується на об'єкті екологічного аудиту надається у розділі звіту

1. Викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел
2. Викиди забруднюючих речовин пересувними джерелами
3. Структура управління навколишнім природним середовищем на об'єкті екологічного аудиту
4. Про асортимент та обсяг виробленої продукції
5. Стан та ведення екологічної статистичної звітності

Інформація щодо номенклатури скидів забруднюючих речовин, які перевищують дозволені обсяги наводять в такому розділі звіту про екологічний аудит як

1. Характеристика викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел
2. Висновки
3. Водовідведення
4. Характеристика викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел
5. Стан та ведення екологічної статистичної звітності

Ключові екологічні аспекти діяльності підприємства зазначають у такому розділі звіту про екологічний аудит

1. реферат
2. рекомендації екологічного аудиту
3. система управління навколишнім природним середовищем
4. характеристика впливу на навколишнє природне середовище
5. загальна інформація про об'єкт екологічного аудиту

Критерії екоаудиту визначають при

1. збиранні інформації про об'єкт екоаудиту
2. розробці програми екоаудиту
3. аналізі даних екоаудиту
4. формуванні джерел інформації для проведення екоаудиту
5. при аналізі сучасних методик, норм, правил оцінки екологічної безпеки та екологічного законодавства

Критерії екоаудиту порівнюють з

1. доказами екоаудиту
2. даними екоаудиту
3. висновками екоаудиту
4. кількістю відходів на підприємстві
5. гранично-допустимими викидами та скидами

Мету, завдання, критерії екоаудиту наводять у такому розділі звіту як

1. вступ
2. додатках
3. висновки
4. зміст
5. система управління навколишнім природним середовищем на об'єкті

На початку розділу зі звіту про екологічний аудит «Характеристики впливу на навколишнє природне середовище» описують

1. викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами
2. викиди забруднюючих речовин пересувними джерелами
3. процеси поводження з відходами
4. систему водокористування на об'єкті
5. динаміку використання сировини та матеріалів

Об'єктом екоаудиту може бути

1. законодавчо-нормативні акти України
2. аудиторські фірми
3. органи виконавчої влади
4. керівники підприємств
5. системи екологічного управління підприємства

Одним із основних методів збирання інформації під час екоаудиту є

1. розрахунок показників викидів, скидів та т.п.
2. аналізування документів
3. експертне опитування
4. математичне моделювання
5. статистичний аналіз

Основним завданням екологічного аудиту є

1. отримання достовірної інформації про діяльність об'єкта в сфері охорони навколишнього середовища
2. прогнозування стану навколишнього природного середовища
3. отримання інформації для будівництва підприємства з дотриманням екологічних вимог
4. вибір земельної ділянки під будівництво підприємства без порушень норм природокористування
5. розробка нормативних документів для забезпечення раціональне використання природних ресурсів

Основним законодавчим документом, який визначає основні правові та організаційні засади екологічного аудиту є

1. Закон України про екологічний аудит
2. Закон України про охорону навколишнього природного середовища
3. ДСТУ ISO 19011
4. ДСТУ ISO14001
5. ДСТУ ISO 14010

Основними перевагами процесу здійснення екологічного аудиту є

1. зменшення податків на діяльність
2. зменшення розмірів заробітної плати
3. підвищення якості продукції підприємства
4. збільшення прибутку підприємства
5. зменшення витрат на енергоносії та сировину за рахунок раціонального використання

Основним порушенням законодавства про екологічний аудит є

1. проведення екоаудиту протягом більше, ніж 20 днів
2. проведення екоаудиту особами, які не мають сертифікатів на цей вид діяльності
3. вибір різних методів проведення екоаудиту
4. вибір різних форм проведення екоаудиту
5. проведення екоаудиту діяльності державного підприємства

Основним принципом проведення екологічного аудиту є

1. оцінювання екологічних затрат на виробництві
2. вартість об'єкту аудиту
3. масштаби об'єкту
4. комплексне аналізування підприємства
5. місце розташування об'єкту

Оцінка екологічного стану ділянки підприємства передбачає

1. історичний опис її існування
2. дослідження забруднення ділянки
3. історичний опис та визначення ризиків
4. історичний опис, визначення ризиків, методи і технології оздоровлення
5. дослідження впливу ділянки на довкілля

Оцінка ефективності системи управління навколишнім середовищем на об'єкті екологічного аудиту наводиться у такому розділі звіту з екологічного аудиту як

1. висновку екологічного аудиту
2. рефераті
3. додатках
4. Характеристика впливу на навколишнє природне середовище"
5. Вступі

Першим етапом в процесі виконання робіт з управління програмою екологічного аудиту буде

1. призначення відповідального за програму екоаудиту
2. складання графіку чергувань на підприємстві
3. формування постів спостереження за якістю довкілля
4. моніторинг та аналізування програми екоаудиту
5. написання висновків з екоаудиту

Першим етапом під час процесу проведення екоаудиту буде

1. створення програми екоаудиту
2. проведення аудиторської діяльності
3. розробка нормативних документів з екоаудиту
4. перевірка екоаудиторів
5. встановлення компетентності екоаудиторів

Підведення підсумків аудиту та їх обговорення це:

1. заключна нарада, підготовка подання звіту про аудит, звітування перед замовником аудиту
2. звітування перед замовником аудиту
3. підготовка до надання звіту про аудит
4. оцінка системи менеджменту
5. проведення лабораторних досліджень якості стічних вод на об'єкті

Підготовча робота до екоаудиту на підприємстві передбачає

1. колективні збори працюючих підприємства
2. огляд засобів моніторингу стану навколишнього середовища
3. розробка протоколу аудиту та підготовка плану аудиту
4. збори акціонерів підприємства
5. визначення критеріїв екоаудиту

Під час екологічного аудиту процесів зберігання і поводження з нафтопродуктами та іншими хімічними речовинами на об'єкті використовують такі плани-схеми на яких зазначені

1. наземні та підземні трубопроводи
2. природно-заповідні зони на території
3. місця тимчасового розміщення відходів
4. споруди з очищення стічних вод
5. житлові забудови навколо підприємства

Під час надання короткої характеристики фізико-географічних та кліматичних особливостей території на якій розташований об'єкт екоаудиту не потрібно описувати

1. клімат території
2. рельєфу
3. геологічних умов
4. рівень ґрунтових вод
5. екосистеми, які знаходяться на території

Під час огляду об'єкту екоаудитор повинен обов'язково

1. обстежити місця поводження з відходами
2. зробити фотографії очисних споруд
3. провести відбір проб ґрунту
4. провести відбір проб стічних вод
5. зробити фотографії місць складування відходів

Під час проведення екоаудиту обов'язково

1. оцінюється вплив діяльності об'єкту екоаудиту на стан довкілля
2. розробляються заходи по зменшення негативного впливу на довкілля
3. встановлюються негативні наслідки під час будівництва об'єкту
4. вибирається оптимальний варіант будівництва підприємства з мінімальним впливом на довкілля
5. обґрунтовуються оптимальні стратегії розвитку підприємства без впливу на довкілля

Під час формування розділу звіту про екологічний аудит «Постачання, зберігання, транспортування, використання сировини у виробничому процесі»; зазначають

1. обсяги та шляхи транспортування сировини у виробничій структурі об'єкту екологічного аудиту
2. про номенклатуру та обсяги утворення відходів виробництва
3. про проведення об'єктом аудиту первинного екологічного аналізу
4. про асортимент та обсяги виробленої продукції
5. основні постачальники сировини та матеріалів

Під шляхами екологізації суспільства в даний час розуміють

1. біологічні та технічні аспекти
2. біологічні, технічні, технологічні, економічні, локалізаційно-просторові аспекти та екологічну політику
3. зміну екологічної політики та технічні аспекти
4. зміну екологічної програми та екологічний аудит
5. розробку біотехнологій

Правовою підставою для проведення екологічного аудиту є

1. договір між замовником та виконавцем
2. договір між замовником та керівником об'єкту
3. договір між виконавцем та керівником об'єктом
4. закон України про екологічний аудит
5. ДСТУ ISO 19011

Процес аудиторської діяльності розпочинається з

1. призначення керівника групи з екоаудиту
2. розробки бізнес-плану підприємства
3. написання звіту з екоаудиту
4. написання висновків з екоаудиту
5. розробки проекту будівництва підприємства

Результати екологічного аудиту подаються у вигляді

1. звіту про екологічний аудит
2. висновку про екологічний аудит
3. методичних рекомендацій щодо екоаудиту
4. [методичних рекомендації щодо заходів по покращення екологічної ситуації на об'єкті
5. сертифікату з екологічного аудиту

Роль Верховної ради України у визначенні законів про екологічний аудит

1. видає закони
2. контролює видавництво законів
3. затверджує закони
4. приймає у першому читанні
5. формує групи з екоаудиту

Роль Кабінету Міністрів України у визначенні законів про екологічний аудит

1. спостерігає за процесом аудиту
2. розробляє проекти законів
3. затверджує закони
4. накладає вето на закони
5. розробляє нормативні документи щодо будівництва об'єктів екологічного аудиту

Сертифікат на право проведення екоаудиту видається

1. спеціально уповноваженим органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища
2. вищим навчальним закладом
3. Міністерством економіки
4. Міністерством з надзвичайних ситуацій
5. Міністерством охорони здоров'я

Система екоаудиту в Європейському Союзі включає (ЄС)

- | | |
|--|--|
| 1. підсистему регулювання впливу підприємств на навколишнє природне середовище; систему стандартів ЄС; екологічний менеджмент; інформування населення за висновками екологічного аудиту; принцип "винуватець розплатується"; екологічну політику; екологічний огляд ділянки підприємства; екологічну програму, екологічну заяву; процедуру аудиту; реєстрацію підприємства у відповідних органах | 2. законоположення Конституцій держав ЄС |
| | 3. особливі стандарти ЄС системи ISO14000 |
| | 4. зовнішній і внутрішній екоаудит |
| | 5. розробку законодавчих та методичних документів для проведення екологічного аудиту |

Спільним для процедури екоаудиту, екологічної експертизи та екологічного інспектування є

1. джерела фінансування
2. об'єкти контролю
3. суб'єкти контролю
4. основний зміст завдань
5. процедура проведення

Структура типового процесу екоаудиту складається

1. з підготовчої роботи на підприємстві
2. з роботи по збору інформації
3. з підведення підсумків проведеної роботи та їх обговорення
4. з підготовчої роботи, збору інформації, підведення підсумків
5. встановлення критеріїв екоаудиту

Структуру виробництва та його склад наводять у такому розділі звіту про екологічний аудит як

1. загальна інформація про об'єкт екологічного аудиту
2. система управління навколишнім природним середовищем
3. вступ
4. реферат
5. висновки

Сутність галузевого впровадження екоаудиту полягає в наступному

- | | |
|---|---|
| 1. визначенні галузевого підприємства-представника по критеріям впливу на навколишнє природне середовище; проведенні екоаудиту підприємства-представника з залученням професійних аудиторів; розробленні і впровадженні галузевих методичних рекомендацій по запровадженню екоаудиту і "зелених технологій" | 2. підготовці економічно обґрунтованих висновків і рекомендацій екоаудиту з визначенням комплексу мало витратних природоохоронних заходів |
| | 3. закупці і виробленні пілотного устаткування для підприємства-представника |
| | 4. переробці відходів виробництва |
| | 5. оцінці впливу на ґрунти |

Суттєвість екологічного експрес-аналізу полягає

1. у визначенні порядку екологічного обстеження
2. у екологічній експрес-оцінці ризиків (інвестиційна оцінка)
3. в оцінці стану ділянки підприємства
4. у екологічному обстеженні підприємства плюс розробка оздоровчих заходів
5. у прогнозуванні якості навколишнього середовища

Термін дії сертифіката на право проведення екологічного аудиту складає

1. 3 роки
2. 1 рік
3. 2 роки
4. 10 років
5. 6 місяців

Терміни проведення екологічного аудиту визначається

1. договором
2. Законом України про екологічний аудит
3. ДСТУ ISO 19011
4. Міністерством з охорони навколишнього природного середовища
5. Державним управлінням в галузі охорони навколишнього природного середовища

У звіті про екологічний аудит не наводять

1. програму екоаудиту
2. технології виробництва
3. структуру управління навколишнім природним середовищем на об'єкті
4. кліматичні особливості території
5. висновки та рекомендації

У розділі звіту з екологічного аудиту в якому надається характеристика впливу на навколишнє природне середовище не наводять

1. викиди забруднюючих речовин в атмосферу
2. опис виробництва
3. процеси в яких використовують небезпечні речовини
4. заходи щодо зменшення відходів
5. систему водоспоживання на об'єкті

У розділі звіту з екологічного аудиту не наводять інформацію по такому питанню як

1. система керування навколишнім природним середовищем
2. поводження з відходами
3. поводження з небезпечними речовинами
4. земельні ресурси
5. флора та фауна навколо об'єкту аудиту

Фінансування проведення екологічного аудиту забезпечується

1. замовником екоаудиту
2. виконавцем екоаудиту
3. Міністерством з охорони навколишнього природного середовища
4. органами місцевих рад
5. органами виконавчої влади

Фінансування якого з видів екологічного аудиту може здійснюватися за рахунок коштів Державного бюджету або місцевих бюджетів

1. обов'язкового
2. добровільного
3. внутрішнього
4. зовнішнього
5. громадянського

Формування групи з екоаудиту відноситься до такого етапу аудиторської діяльності як

1. розпочинання екоаудиту
2. аналізування документів
3. підготування до аудиторської діяльності на місцях
4. підготування, схвалення та розсилання звіту про екоаудит
5. завершення екоаудиту

Характеристика земельної ділянки надається у такому розділі звіту з екологічного аудиту як

1. місце розташування об'єкту екологічного аудиту та функціональне розташування прилеглих територій
2. реферат
3. ретроспективний аналіз функціонального призначення території, яку займає підприємство
4. вступ
5. висновки

Характеристика об'єктів, що межують з об'єктом екологічного аудиту наводиться у такому розділі звіту з екологічного аудиту

1. місце розташування об'єкту екологічного аудиту
2. опис виробництва, технологій, продукції
3. фізико-географічні та кліматичні особливості території
4. характеристика об'єкту екологічного аудиту
5. структура управління навколишнім природним середовищем на об'єкті екологічного аудиту

Хто є автором закону «Про екологічний аудит»?

1. Верховна рада України
2. Кабінет Міністрів України
3. Міністерство освіти та науки України
4. Міністерство охорони навколишнього природного середовища
5. Президент України

Хто такий екологічний аудитор?

1. фінансист
2. інженер-еколог
3. інженер-хімік-еколог
4. еколог-фінансист
5. інженер-технолог

Цілі та завдання аудиту мінімізації відходів виробництва є

1. розробка схеми послідовності технологічних операцій
2. визначення ланок технологічного процесу, на яких утворюються відходи
3. ранжування джерел утворення відходів за ступенями їх небезпечності
4. дослідження та аналіз схеми технологічних операцій, визначення ланок на яких утворюються відходи, ранжування відходів
5. розробка рекомендацій щодо зменшення кількості скидів у стічні води

Який з зазначених стандартів містить настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і екологічного управління?

1. ДСТУ ISO19011
2. ДСТУ ISO 14001
3. ДСТУ ISO 9000
4. ДСТУ ISO 14060
5. ДСТУ ISO 14030

Першою міжнародною організацією з питань охорони природи є

1. Міжнародний союз охорони природи і природних ресурсів
2. Green Piese
3. International standartization organizations
4. Mama 86
5. ООН

Перше згадування про екологічний менеджмент та його завдання з'явилися під час

1. Всесвітньої конференції ООН, Ріо-де-Жанейро, 1992 р.
2. сесії Генеральної асамблеї ООН, 1962 р.
3. Всесвітньої конференції ООН з проблем навколишнього середовища, Стокгольм, 1972 р.
4. сесії Генеральної асамблеї ООН, 1982 р.
5. сесії Верховної ради України

За галузево-функціональним видом діяльності організації поділяються на

1. формальні
2. неформальні
3. комерційні
4. некомерційні
5. сільськогосподарські

Організація, мотивування, координування дій відноситься до функцій {

1. попереднього управління
2. оперативного управління
3. завершального управління
4. економічного управління
5. соціального управління

Відділ аналітичного контролю, який знаходиться при обласному екологічному управлінні

1. визначає екологічну безпеку господарської діяльності
2. проводить комплексну оцінку та прогнозування змін навколишнього природного середовища
3. здійснює контроль в галузі охорони, використання та відтворення біоресурсів
4. контролює якість скиду стічних вод та викидів в атмосферу
5. підвищує рівень життя населення

Інспекторська перевірка під час якої з'ясовують стан експлуатації очисних споруд об'єкту відноситься до

1. повної інспекторської перевірки
2. цільової інспекторської перевірки
3. спеціальної інспекторської перевірки
4. індивідуальної перевірки
5. не проводиться

Інспекторську перевірку під час якої перевіряють аварійні ситуації, які склалися на об'єкті відносять до

1. повної інспекторської перевірки
2. цільової інспекторської перевірки
3. спеціальної інспекторської перевірки
4. індивідуальної інспекторської перевірки
5. не проводиться

Який з наведених інструментів екологічного менеджменту являється добровільним

1. екологічне маркування
2. екологічна сертифікація
3. екологічна стандартизація
4. екологічна експертиза
5. екологічний моніторинг

Скільки типів екологічного маркування існує?

1. 3
2. 4
3. 5
4. 1
5. 2

Забезпечення інтенсифікації, розроблення промислових методів виробництва відноситься до

1. організаційної функції стандартизації в галузі екологічного менеджменту
2. економічної функції стандартизації в галузі екологічного менеджменту
3. соціальної функції екологічного менеджменту
4. функції систематизації екологічного менеджменту
5. функцій планування в екологічному менеджменті

Екологічні самодекларації відносяться до

1. екологічного маркування I типу
2. екологічного маркування II типу
3. екологічного маркування III типу
4. екологічного маркування IV типу
5. екологічного маркування V типу

Визначення оптимальних вимог до якості продукції із врахуванням екологічних вимог відноситься до

1. функції забезпечення якості
2. економічної функції стандартизації в галузі екологічного менеджменту
3. соціальної функції екологічного менеджменту
4. функції систематизації екологічного менеджменту
5. функцій планування в екологічному менеджменті

Забезпечення виробництва продукції оптимальної якості та її конкурентоздатності на міжнародному ринку відноситься до функції стандартизації в галузі екологічного менеджменту

1. економічної
2. соціальної
3. організаційної
4. забезпечення якості
5. планування

Сприяння запровадженню передових ідей науки і техніки у виробництво і широке використання у всіх галузях економіки відноситься до функції стандартизації в екологічному менеджменті

1. пропаганди
2. забезпечення якості
3. соціальної
4. економічної
5. планування

Основними цілями стандартизації в екологічному менеджменті є

1. аналіз якості довкілля
2. поліпшення якості атмосфери внаслідок зменшення кількості забруднюючих речовин
3. покращення рівня життя населення
4. створення умов для розвитку експорту товарів, які відповідають світовим вимогам
5. збільшення прибутку підприємства

Основною метою екологічної стандартизації в системі екологічного менеджменту є

1. забезпечення екологічної безпеки
2. підвищення рентабельності підприємства
3. покращення рівня життя населення
4. розвиток міжнародного, економічного, технічного та культурного співробітництва
5. розвиток спеціалізації в області проектування та виробництва продукції

Приведення змісту стандартів з іншими стандартами (нормативними документами) з метою забезпечення взаємозамінності та сумісності продукції, результатів випробувань та інформації називають

1. гармонізацією стандартів
2. систематизацією стандартів
3. уніфікацією стандартів
4. ідентифікацією стандартів
5. розробкою стандартів

До стандартів, пов'язаних з нормуванням впливу на біосферу відносяться стандарти

1. стану біологічних організмів
 2. покращення якості атмосфери
 3. кількісних показників стічних вод
 4. якісних показників поверхневих вод
 5. характеристик сільськогосподарських ґрунтів
-

До стандартів, пов'язаних в нормуванням впливу на людину відносяться стандарти

1. якісних показників поверхневих вод
 2. характеристик територій підприємств
 3. продукції промисловості та побуту
 4. стану біологічних організмів
 5. зміни якісних та кількісних характеристик ландшафтів
-

До стандартів, пов'язаних з нормуванням впливу на техносферу

1. стану біологічних організмів
 2. зміни якісних та кількісних характеристик ландшафтів
 3. кількості особин чи видів на певних визначених територіях
 4. проекти нормативів ГДВ, ГДС
 5. фонду заробітної плати
-

До стандартів, які регламентують принципи екологічного менеджменту відносяться

1. ДСТУ ISO 14000
 2. ДСТУ ISO 22000
 3. ДСТУ ISO 14010
 4. ДСТУ ISO 14011
 5. ДСТУ ISO 14020
-

До стандартів, які регламентують принципи екологічного регулювання та оцінки відносяться

1. ДСТУ ISO 14001
 2. ДСТУ ISO 14010
 3. ДСТУ ISO 22000
 4. ДСТУ ISO 14020
 5. ДСТУ ISO 14040
-

До екологічних стандартів, які зорієнтовані на продукцію відносяться

1. ДСТУ ISO 14000
 2. ДСТУ ISO 14001
 3. ДСТУ ISO 14010
 4. ДСТУ ISO 14011
 5. ДСТУ ISO 14020
-

Встановлення екологічних аспектів, оцінка можливих екологічних впливів і спрямування їх на оптимізацію є головним завданням на етапі

1. планування зобов'язань в рамках організації
 2. розробки природоохоронних заходів
 3. функціонування організації
 4. вдосконалення екологічної політики організації
 5. розробки стандартів
-

До спеціальних процедур інтегрування систем менеджменту відносяться

1. процедури управління якістю продукції
 2. процедури аналізу економічної рентабельності підприємства
 3. процедури управління документацією
 4. процедури аналізу результатів та ефективності системи
 5. процедури внутрішнього аудиту
-

До загальносистемних процедур інтегрування стандартів відносяться

1. процедури управління якістю продукції
 2. процедури аналізу екологічних аспектів готовності до аварійних ситуацій
 3. процедури керівництва системами екологічного менеджменту
 4. процедури управління документацією
 5. процедури аналізу економічної діяльності підприємства
-

Найбільш широко в екологічному менеджменті використовується

1. процесний підхід
 2. системний підхід
 3. ситуаційний підхід
 4. економічний підхід
 5. соціальний підхід
-

Використання і впровадження стандартів серії ДСТУ ISO 14000 та 9000 дозволить

1. збільшити кількість робочих місць
 2. налагодити виробництво різноманітної продукції на одному підприємстві
 3. зменшити собівартість продукції підприємств
 4. збільшити прибуток підприємств
 5. визначати екологічні аспекти діяльності організації
-

В структурі Міністерства охорони навколишнього природного середовища та його структурних підрозділах реалізується така функція екологічного менеджменту як

1. розробка, затвердження, реалізація та контроль за дотриманням природоохоронного законодавства
 2. розробка нормативів ГДВ та ГДС для підприємства
 3. організація природоохоронних заходів
 4. введення природоохоронних заходів на підприємствах
 5. проведення екологічного аудиту підприємств
-

В структурі підприємства реалізуються такі функції екологічного менеджменту як

1. організація та впровадження природоохоронних заходів
 2. розробка екологічного законодавства
 3. затвердження природоохоронного законодавства
 4. контроль за якістю продукції
 5. контроль за дотриманням природоохоронного законодавства
-

Для виконання робіт з екологічної сертифікації використовують такі нормативні документи

1. ДСТУ ISO 9001
2. ДСТУ ISO 14001
3. ДСТУ ISO 14030
4. ДСТУ 2462-94
5. ДСТУ ISO 14010

До вичерпних невідновних ресурсів відносяться

1. Тварини
2. Рослини
3. Енергія вітру
4. Повітря
5. Енергія річок

До загальних функцій екологічного менеджменту відноситься

1. проведення моніторингу довкілля
2. розробка екологічних стандартів
3. ведення обліку та статистичної звітності впливів на довкілля
4. розробка нормативів ГДВ та ГДС
5. планування природоохоронних заходів у галузі економіки

До науково-технічних норм та правил екологічної сертифікації відноситься

1. Впровадження екологічного менеджменту
2. Впровадження екологічного маркування
3. Підготовка аудиторів в галузі екологічної сертифікації
4. Розробка міжнародних стандартів
5. Впровадження міжнародних стандартів на об'єктах

До нормативно-правових норм та правил екологічної сертифікації відноситься

1. Впровадження екологічного менеджменту
2. Впровадження екологічного маркування
3. Підготовка аудиторів в галузі екологічної сертифікації
4. Розробка та впровадження міжнародних стандартів
5. Уніфікація методик і засобів сертифікаційних випробувань

До основних обов'язків відділу аналітичного контролю, який знаходиться при обласному екологічному управлінні відноситься

1. визначення екологічної безпеки господарської діяльності
2. проведення комплексної оцінки та прогнозування змін навколишнього природного середовища
3. здійснення контролю в галузі охорони, використання та відтворення біоресурсів
4. контроль якості скидів стічних вод та викидів в атмосферу
5. розробляє нормативні документи по оцінці якості атмосферного повітря

До першої групи органів управління при державному екологічному менеджменті відноситься

1. Міністерство охорони навколишнього природного середовища
2. Міністерство освіти та науки
3. Державна митна служба
4. Міністерство надзвичайних ситуацій
5. Державтоінспекція

До природних ресурсів відносяться

1. Рослинний світ
2. людство
3. Екологічна ситуація в регіоні
4. Клімат
5. Рельєф місцевості

До природних умов відносяться

1. Рослинний світ
2. Тваринний світ
3. Надра Землі
4. Клімат
5. людство

До регіональних і відомчих органів управління в системі екологічного менеджменту відноситься

1. облводгосп
2. Президент України
3. Міністерство надзвичайних ситуацій
4. Верховна рада України
5. управління внутрішніх справ України

До спеціальних функцій екологічного менеджменту відносять

1. ведення обліку та статистичної звітності впливів на довкілля
2. розробку екологічних стандартів
3. розробку екологічного законодавства
4. розробку екологічного маркування
5. створення природоохоронних фондів

До третьої групи органів управління при державному екологічному менеджменті відноситься

1. Міністерство промислової політики
2. Міністерство економіки
3. Держкомводгосп
4. Державна митна служба
5. Міністерство надзвичайних ситуацій

До якої з функцій стандартизації в галузі екологічного менеджменту відноситься забезпечення виробництва продукції оптимальної якості та її конкурентоздатності на міжнародному ринку?

1. економічної
2. соціальної
3. організаційної
4. планування
5. пропаганди

До якої з функцій стандартизації в галузі екологічного менеджменту відноситься забезпечення інтенсифікації, розроблення промислових методів виробництва?

1. організаційної
2. економічної
3. соціальної
4. систематизації
5. планування

До якої з функцій стандартизації в екологічному менеджменті відноситься сприяння запровадженню передових ідей науки і техніки у виробництво і широке використання в усіх галузях економіки?

1. пропаганди
2. забезпечення якості
3. соціальної
4. економічної
5. планування

До якої з функцій стандартизації відноситься визначення оптимальних вимог до якості продукції із врахуванням екологічних факторів?

1. забезпечення якості
2. не відноситься до жодної з функцій
3. соціальної
4. політичної
5. планування в екологічному менеджменті

Екологічне маркування продукції на основі оцінки життєвого циклу продукції відноситься до

1. екологічного маркування V типу
2. екологічного маркування VI типу
3. екологічного маркування III типу
4. екологічного маркування IV типу
5. не відноситься до жодного з типів маркування

Екологічне маркування продукції на основі оцінки її відповідності конкретним екологічним критеріям відноситься до

1. екологічного маркування I типу
2. екологічного маркування V типу
3. екологічного маркування VI типу
4. екологічного маркування IV типу
5. не відноситься до жодного з типів маркування

Екологічним стандартом, який зорієнтований на продукцію є

1. ДСТУ ISO 14000
2. ДСТУ ISO 14001
3. ДСТУ ISO 19011
4. немає жодного
5. ДСТУ ISO 14020

Завдяки введенню екологічного ліцензування можна

1. скоротити обсяг відходів, що утворюються
2. збільшити кількість корисних копалин
3. зменшити кількість викидів
4. обмежити доступ до природних ресурсів
5. зменшити кількість небезпечних речовин у навколишньому середовищі

За генетичною ознакою природні ресурси поділяються на

1. Вичерпні
2. Невичерпні
3. відновлювальні
4. Ресурси атмосфери
5. Енергетичні

За генетичною ознакою природні ресурси поділяються на

1. Вичерпні
2. Невичерпні
3. відновлювальні
4. Ресурси атмосфери
5. Енергетичні

За економічним призначенням природні ресурси поділяються на

1. Вичерпні
2. Невичерпні
3. Ресурси атмосфери
4. Енергетичні
5. Ресурси гідросфери

Інструментами екологічного маркетингу є

1. Екологічне маркування
2. Екологічна експертиза
3. Екологічний моніторинг
4. Екологічна експертиза
5. Екологічний менеджмент

Маркетингова комунікаційна політика полягає у

1. Створенні привабливого іміджу продукції
2. Максимізації прибутку
3. Вирішенні питань щодо транспортування та розташування складів продукції
4. Формуванні попиту на екологічно чисту продукцію
5. Пошуку нових речовин

Маркетингова товарна політика полягає у

1. Створенні нових робочих місць
2. Формуванні переваг і підтримання необхідного рівня конкурентоздатності продукції
3. Максимізації прибутку
4. Створення оптимального рівня і структури цін
5. Пошуку нових речовин

Маркетингова цінова політика полягає у

1. Створенні привабливого іміджу продукції
2. Формуванні переваг і підтримання необхідного рівня конкурентоздатності продукції
3. Максимізації прибутку
4. Створення нових робочих місць
5. Пошуку нових речовин

Метою екологічного менеджменту є

1. впровадження ефективних управлінських рішень на підприємствах в природоохоронній частині його діяльності
2. прогнозування стану навколишнього природного середовища
3. розробка стандартів, які дозволяють впровадити на підприємствах системи керування природоохоронної діяльності
4. оцінка шкідливих факторів, які можуть виникнути на підприємстві
5. спостереження за станом навколишнього середовища на підприємствах

Об'єктами екологічного маркетингу є

1. Місцеві органи влади
2. Підприємства
3. Науково-дослідні організації
4. Харчові продукти
5. Викиди та скиди шкідливих речовин

Об'єктами екологічного менеджменту є

1. підприємства державної, або приватної форми власності
2. органи місцевого самоврядування
3. особа, яка реалізує управлінські відносини в галузі ОНС
4. група осіб, які реалізують управлінські відносини в галузі ОНС
5. громадські організації з захисту природи

Одним з інструментів екологічного маркетингу є

1. Екологічне маркування
2. Екологічні інспекторські перевірки
3. Екологічний моніторинг
4. Екологічна експертиза
5. Екологічний аудит

Організаційно-економічні норми та правила екологічної сертифікації полягають у

1. Впровадженні екологічного менеджменту
2. Впровадженні екологічних інспекторських перевірок
3. Підготовці аудиторів в галузі екологічної сертифікації
4. Розробці та впровадженні міжнародних стандартів
5. Уніфікації методик і засобів сертифікаційних випробувань

Основними завданнями екологічної сертифікації є

1. Впровадження екологічно безпечних виробництв
2. Підвищення рівня життя населення
3. Розробка методик для встановлення значень гранично-допустимих викидів
4. Встановлення нормативів якості продукції
5. Розробка нових технологій

Основними функціями управління екологічного аудиту, експертизи та страхування є

1. Комплексне методологічне забезпечення еколого-експертної діяльності органів України
2. збільшення народжуваності в Україні
3. Розробка заходів щодо підвищення екологічної безпеки небезпечних виробництв
4. Організація підготовки щорічної Національної доповіді про стан довкілля України
5. Запровадження сучасних інформаційних комп'ютерних технологій

Основними функціями управління техногенно-екологічної безпеки є

1. Комплексне методологічне забезпечення еколого-експертної діяльності органів України
2. Збільшення розміри заробітних плат
3. Підготовка пропозиції про організацію та здійснення екологічного контролю в галузі зберігання та переробки відходів
4. Взаємодія із засобами масової інформації та суспільством
5. Пошук технологій переробки відходів

Основним нормативно-правовим актом України, який визначає правові, економічні і соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища в інтересах нинішніх та майбутніх поколінь є

1. Закон "Про охорону навколишнього природного середовища"
2. Водний кодекс України
3. Закон про екологічний аудит
4. Закон "Про екологічну експертизу"
5. Земельний кодекс України

Основним нормативно-правовим актом України, який регулює правові відносини для забезпечення екологічної безпеки, охорони навколишнього природного середовища, захисту екологічних прав та інтересів є {

1. Закон "Про екологічний аудит"
2. Водний кодекс України
3. Закон про охорону атмосферного повітря
4. Закон "Про екологічну експертизу"
5. Земельний кодекс України

Основним нормативно-правовим актом України, який регулює правові відносини з метою забезпечення науково обґрунтованого раціонального використання води для потреб населення і галузей економіки, їх відтворення

1. Закон "Про охорону навколишнього природного середовища"
2. Водний кодекс України
3. Закон про охорону атмосферного повітря
4. Закон "Про екологічну експертизу"
5. Земельний кодекс України

Основним принципом екологічного маркетингу є

1. Інформування населення про екологічні характеристики товарів
2. Вивчення попиту на екологічно-безпечну продукцію
3. Організація виробництва екологічно-безпечної продукції
4. Отримання додаткового прибутку за рахунок екологізації виробництв
5. Створення умов для раціонального використання і збереження довкілля

Першим законодавчим документом з питань природокористування, збереження, відтворення та охорони здоров'я є

1. Земельний кодекс
2. Лісовий кодекс
3. Закон про охорону навколишнього природного середовища
4. Водний кодекс
5. Закон про охорону атмосферного повітря

Першим стандартом в галузі екологічного менеджменту слід вважати

1. ISO 14000
2. BS 7750
3. ISO 9000
4. ISO 14040
5. ISO 19011

Першою ланкою в системі екологічного менеджменту згідно стандартів ДСТУ ISO 14001 є

1. розробка екологічної політики організації
2. планування діяльності організації
3. контроль та коригування дій
4. впровадження та функціонування екологічної політики
5. вдосконалення екологічної політики організації

Під час інспекторської перевірки інспектор не з'ясовує

1. структуру виробництва
2. звітну документацію з питань охорони навколишнього природного середовища
3. матеріали плати за забруднення навколишнього середовища
4. дані відомчого лабораторного контролю
5. наявність на об'єкті аудиту сертифікатів з якості продукції

При виконанні робіт з екологічної сертифікації керуються таким нормативним документом

1. ДСТУ ISO 9001
2. ДСТУ ISO 14001
3. ДСТУ ISO 14030
4. ДСТУ 2462-94
5. ДСТУ ISO 14010

Промислові об'єкти, які являються основними джерелами забруднення довкілля підлягають інспекторській перевірці

1. щоквартально
2. двічі на рік
3. один раз на рік
4. один раз на 2-3 роки
5. не перевіряються

Розподільна маркетингова політика полягає у

1. Збільшення рівня життя населення
2. Стимулюванні збуту екологічно чистої продукції
3. Формуванні попиту на екологічно чисту продукцію
4. Формуванні переваг і підтримання необхідного рівня конкурентоздатності продукції
5. Створення оптимального рівня і структури цін

Спільним для державного екологічного менеджменту та екологічного менеджменту на підприємстві є

1. об'єкти управління
2. масштаби регулювання
3. завдання
4. немає нічого спільного
5. порядок та принципи проведення

Стандарт ДСТУ ISO 19011 визначає

1. принципи аудиту систем екологічного керування
2. основні вимоги до створення систем екологічного менеджменту
3. методологію "оцінки життєвого циклу"
4. основні вимоги до створення систем якості продукції
5. принципи здійснення інспекторських перевірок

Стандарти серії ISO 14040 визначають

1. принципи аудиту систем екологічного менеджменту
2. основні вимоги до створення систем екологічного менеджменту
3. методологію "оцінки життєвого циклу"
4. основні вимоги до створення систем якості продукції
5. принципи здійснення інспекторських перевірок

Стандартом, який регламентує принципи екологічного менеджменту є

1. ДСТУ ISO 14001
2. ДСТУ ISO 14010
3. ДСТУ ISO 14011
4. ДСТУ ISO 19011
5. ДСТУ ISO 14040

Стандартом, який регламентує принципи екологічного регулювання та оцінки є

1. ДСТУ ISO 14001
2. ДСТУ ISO 14010
3. ДСТУ ISO 14020
4. ДСТУ ISO 14040
5. ДСТУ ISO 14060

Суб'єктами екологічного маркетингу є

1. Підприємства
2. Сировина та матеріали
3. Харчові продукти
4. Природні ресурси
5. Екологічні сертифікати

- Суб'єктами екологічного менеджменту є
1. підприємства державної форми власності
 2. приватні підприємства
 3. обласні управління в галузі охорони навколишнього середовища
 4. організації, які надають послуги з сертифікації та аудиту в галузі ОНС
 5. особа або група осіб, які реалізують управлінські відносини в галузі ОНС

- Центральним документом стандартів серії ISO 14000 щодо створення систем екологічного менеджменту є
1. ISO 9001
 2. ISO 9011
 3. ДСТУ 2628-96
 4. ISO 14001
 5. ISO 19011

- Що з наведеного переліку відноситься до виробничого ефекту капітальних вкладень природоохоронних заходів
1. Зростання прибутку
 2. Зниження витрат виробництва
 3. Збільшення випуску продукції
 4. Покращення якості життя населення
 5. Збільшення тривалості життя населення

- Яка з видів маркетингової політики покликана забезпечити те, щоб товар, або послуга знайшли попит на ринку, а діяльність внаслідок цього приносила прибуток
1. Цінова
 2. Товарна
 3. Комунікаційна
 4. Розподільна
 5. Екологічна

- Яка з країн була засновником основних принципів екологічного маркування?
1. Німеччина
 2. США
 3. Швеція
 4. Японія
 5. Україна

- Який з наведених методів економічної оцінки природно-ресурсного потенціалу є найбільш розповсюдженим?
1. Рентний
 2. Результатний
 3. Витратний
 4. Інтегральний
 5. Обіговий

- Який з цих документів являється підґрунтям для розробки основних стандартів в області екологічного менеджменту і аудиту?
1. Закон України Про охорону навколишнього природного середовища"
 2. Закон "Про екологічний аудит"
 3. ДСТУ 2645-96
 4. Конституція України
 5. BS 7750

При розрахунку економічної оцінки природно-ресурсного потенціалу за інтегральною методикою використовується формула

1. $O = \frac{Z}{Q}$
2. $O = ЧП \cdot t$
3. $Z = C + E_n \cdot K$
4. $R = p \cdot q - (1 - b) \cdot K$
5. $O = E - Y$

При розрахунку економічної оцінки природно-ресурсного потенціалу за результатною теорією використовується формула

1. $O = \frac{Z}{Q}$
2. $O = ЧП \cdot t$
3. $Z = C + E_n \cdot K$
4. $R = p \cdot q - (1 - b) \cdot K$
5. $O = E - Y$

Приведенні витрати природоохоронних заходів визначають за формулою

1. $O = \frac{Z}{Q}$
2. $O = ЧП \cdot t$
3. $Z = C + E_n \cdot K$
4. $R = p \cdot q - (1 - b) \cdot K$
5. $O = E - Y$

Загальна абсолютна економічна ефективність капітальних вкладень визначається за формулою

1. $E_k = \frac{E_q - C}{K}$
2. $E_B = \frac{E_q}{C + E_n \cdot K}$
3. $Z = C + E_n \cdot K$
4. $O = E - Y$
5. $R = p \cdot q - (1 - b) \cdot K$

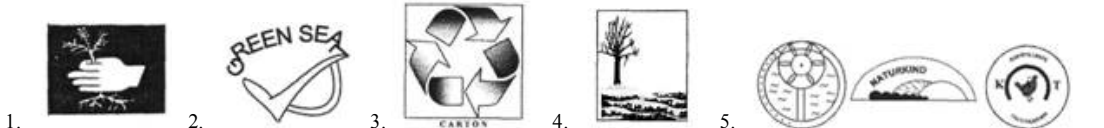
Загальна абсолютна економічна ефективність природоохоронних витрат визначається за формулою

1. $E_k = \frac{E_q - C}{K}$
2. $E_B = \frac{E_q}{C + E_n \cdot K}$
3. $Z = C + E_n \cdot K$
4. $O = E - Y$
5. $R = p \cdot q - (1 - b) \cdot K$

Виберіть з переліку знак екологічного маркування, який вказує на екологічність предметів

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

Виберіть з переліку знак екологічного маркування, який закликає до збереження навколишнього середовища



Виберіть з переліку знак екологічного маркування, який вказує на екологічну безпеку продукції



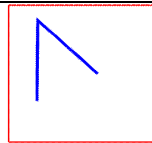
Виберіть з переліку знак екологічного маркування, який вказує на небезпеку об'єкту маркування для довкілля



Виберіть з переліку знак екологічного маркування, який означає що дана продукція виготовлена без шкоди довкіллю

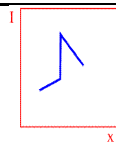


На I-х діаграмі зображено процес теоретичної сушки



1. По основному варіанту
2. З проміжним підігрівом
3. З рециркуляцією
4. Топочними газами
5. Неіснуючий варіант

На I-х діаграмі зображено процес теоретичної сушки



1. По основному варіанту
2. З проміжним підігрівом
3. З рециркуляцією
4. Топочними газами
5. Неіснуючий варіант

Питому вагу вимірюють:

1. м³/с
2. кг/м³
3. Н/м³
4. кгс/м³
5. с/м³

Густина газу може бути виміряна за формулою:

1. $\rho = \frac{RM}{PT}$
2. $\rho = \frac{PM}{RT}$
3. $\rho = TMR$
4. $\rho = \frac{RT}{PM}$
5. Немає правильного варіанту

Тиск вимірюється в:

1. Па·с
2. Па/м
3. Н/м²
4. Н/м³
5. Па/с

Манометри вимірюють:

1. атмосферний тиск
2. надлишковий тиск
3. вакуум
4. абсолютний тиск
5. внутрішній тиск

Закон внутрішнього тертя Ньютона:

1. $\tau = -\mu \frac{\partial \omega}{\partial n}$
2. $\tau = \mu \frac{\partial \omega}{\partial n}$
3. $\tau = -\mu F \frac{\partial \omega}{\partial n}$
4. $\tau = -\mu T \frac{\partial \omega}{\partial n}$
5. Немає правильного варіанту

Основне рівняння гідростатики:

1. $z + \frac{P}{2g} = const$
2. $\rho g z + \frac{P}{2} = const$
3. $z + \frac{P}{w^2} = const$
4. $z + \frac{P}{\rho g} = const$
5. Немає правильного варіанту

Закон Паскаля:

1. $p_0 + \rho g(z_0 + z) = const$
2. $p = p_0 + \rho g(z_0 - z)$
3. $p = p_0 - \rho g(z_0 + z)$
4. $p = p_0 - \rho g(z_0 - z)$
5. Немає правильного варіанту

Сила тиску на горизонтальне дно посудини:

1. $p_0 + \rho g(z_0 + z) = const$ 2. $P = (p_0 + \rho gH)F$ 3. $P = \frac{p_0 - \rho g(z_0 + z)}{F}$ 4. $P = (p_0 - \rho gH)F$
 5. Немає правильного варіанту

Еквівалентний діаметр:

1. $d_e = \frac{4\Pi}{S}$ 2. $d_e = \frac{2\Pi}{S}$ 3. $d_e = 4S\Pi$ 4. $d_e = \frac{4S}{\Pi}$ 5. Немає правильного варіанту

Ламінарний режим руху рідини характеризується такими значеннями критерію Рейнольдса:

1. $Re < 2320$
 2. $2320 < Re < 10000$
 3. $Re > 10000$
 4. $Re < 36$
 5. Немає правильного варіанту

Перехідний режим руху рідини характеризується значеннями критерію Рейнольдса:

1. $Re < 2320$
 2. $Re > 2320$
 3. $2320 < Re < 10000$
 4. $Re < 36$
 5. Немає правильного варіанту

Турбулентний режим руху рідини характеризується значеннями критерію Рейнольдса:

1. $Re < 2320$
 2. $Re > 10000$
 3. $2320 < Re < 10000$
 4. $Re < 36$
 5. Немає правильного варіанту

- | | | |
|---|---|---|
| Рівняння нерозривності потоку:
$\frac{\partial \rho}{\partial \tau} + \frac{\partial(\rho \omega_x)}{\partial x} + \frac{\partial(\rho \omega_y)}{\partial y} + \frac{\partial(\rho \omega_z)}{\partial z} \neq 0$ | 2. $\frac{\partial \rho}{\partial \tau} + \frac{\partial(\rho \omega_x)}{\partial \tau} + \frac{\partial(\rho \omega_y)}{\partial \tau} + \frac{\partial(\rho \omega_z)}{\partial \tau} = 0$ | 4. $\frac{\partial \rho}{\partial \tau} + \frac{\partial(\rho \omega_x)}{\partial x} + \frac{\partial(\rho \omega_y)}{\partial y} + \frac{\partial(\rho \omega_z)}{\partial z} = 0$ |
| | 3. $\frac{\partial \rho}{\partial \tau} + \frac{\partial(\rho \omega_x)}{\partial \tau} + \frac{\partial(\rho \omega_y)}{\partial \tau} + \frac{\partial(\rho \omega_z)}{\partial \tau} \neq 0$ | 5. Немає правильного варіанту |

Рівняння постійності витрат:

1. $\omega S = const$ 2. $\frac{\omega S}{\rho} = const$ 3. $\omega S = \rho$ 4. $\omega S \neq const$ 5. Немає правильного варіанту

Рівняння Бернуллі:

1. $z + \frac{P}{\rho g} + \frac{\omega^2}{2g} = const$ 2. $z + \frac{P}{\rho g} + \frac{\omega^2}{2g} = 0$ 3. $z + \frac{P}{\rho g} + \frac{\rho \omega^2}{2} = const$ 4. $\rho g z + \frac{P}{\rho g} + \frac{\omega^2}{2g} = const$
 5. Немає правильного варіанту

Вплив сил тяжіння на рух рідини відображає критерій:

1. Рейнольдса
 2. Фруда
 3. Гомохронності
 4. Ейлера
 5. Ньютона

Вплив перепаду гідростатичного тиску на рух рідини відображає критерій:

1. Рейнольдса
 2. Фруда
 3. Гомохронності
 4. Ейлера
 5. Ньютона

Вплив сил тертя на рух рідини відображає критерій:

1. Рейнольдса
 2. Фруда
 3. Гомохронності
 4. Ейлера
 5. Ньютона

Нестационарний характер руху рідини враховує критерій:

1. Рейнольдса
 2. Фруда
 3. Гомохронності
 4. Ейлера
 5. Ньютона

Узагальнене критеріальне рівняння гідродинаміки:

1. $Eu = f\left(Ho, Nu, Re, \frac{l}{d}\right)$ 2. $Eu = f\left(Ho, Fr, Re, \frac{l}{d}\right)$ 3. $Re = f\left(Ho, Fr, Eu, \frac{l}{d}\right)$ 4. $Eu = f\left(Ho, Fr, Pe, \frac{l}{d}\right)$
 5. Немає правильного варіанту

Втрати натиску на тертя в трубопроводах при ламінарному режимі руху рідини:

1. $h_{mp} = \lambda \frac{l}{d} \frac{\rho \omega^2}{2}$ 2. $h_{mp} = \lambda \frac{l}{d} \frac{\omega^2}{2g}$ 3. $h_{mp} = \zeta \frac{l}{d} \frac{\omega^2}{2g}$ 4. $h_{mp} = \lambda \zeta \frac{l}{d} \frac{\omega^2}{2g}$ 5. Немає правильного варіанту

Втрати натиску на місцевих опорах:

1. $h = \sum \zeta \frac{\omega^2}{2g}$ 2. $h = \zeta \frac{\omega^2}{2g}$ 3. $h = \sum \zeta \frac{\rho \omega^2}{2}$ 4. $h = \lambda \zeta \frac{l}{d} \frac{\omega^2}{2g}$ 5. Немає правильного варіанту

Натиск насосу:

1. $H = H_T + \frac{P_2 - P_1}{\rho g} + h_{em}$ 2. $\Delta P = \frac{\rho \omega^2}{2} \left(\lambda \frac{l}{d} + \sum \zeta \right) + \rho g h + (P_2 - P_1)$ 3. $H = H_T + \frac{\omega_2 - \omega_1}{\rho g} + h_{em}$ 4. $H = \lambda \frac{l}{d} \frac{\omega^2}{2g}$ 5. Немає правильного варіанту

Потужність, що споживається насосом в кВт:

1. $N = \frac{\rho g h}{1000 \eta}$ 2. $N = \frac{Q \rho g h}{\eta}$ 3. $N = \frac{Q \rho g \omega}{1000 \eta}$ 4. $N = \frac{Q \rho g h}{1000 \eta}$ 5. Немає правильного варіанту

Висота всмоктування насоса:

1. $H_{ec} = \frac{P_1}{\rho g} \left(\frac{P_{ec}}{\rho g} + \frac{\omega_{ec}^2}{2g} + h_{em.ec} \right)$ 2. $H_{ec} = \frac{P_1}{\rho g} - \left(\frac{\omega_{ec}^2}{2g} + h_{em.ec} \right)$ 3. $H_{ec} = \frac{P_1}{\rho g} - \left(\frac{P_{ec}}{\rho g} + \frac{\omega_{ec}^2}{2g} + h_{em.ec} \right)$ 4. $H_{ec} = \frac{P_1}{\rho g} + \left(\frac{P_{ec}}{\rho g} + \frac{\omega_{ec}^2}{2g} + h_{em.ec} \right)$ 5. Немає правильного варіанту

Основне рівняння відцентрових машин Ейлера:

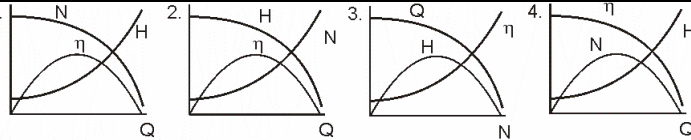
1. $H_T = \frac{\omega_2 c_2 \cos \alpha_2 - \omega_1 c_1 \cos \alpha_1}{g}$ 2. $H_T = \frac{u_2 c_2 \cos \alpha_2 - u_1 c_1 \cos \alpha_1}{g}$ 3. $H_T = \frac{u_2 c_2 \sin \alpha_2 - u_1 c_1 \sin \alpha_1}{g}$ 4. $H_T = \frac{\omega_2 c_2 \cos \alpha_2 - \omega_1 c_1 \cos \alpha_1}{2g}$ 5. Немає правильного варіанту

Закони пропорційності для відцентрових насосів:

1. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{n_1}{n_2}; \left(\frac{H_1}{H_2} \right)^2 = \frac{n_1}{n_2}; \left(\frac{N_1}{N_2} \right)^3 = \frac{n_1}{n_2}$ 2. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{n_1}{n_2}; \frac{H_1}{H_2} = \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^2; \frac{N_1}{N_2} = \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^3$ 3. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{n_1}{n_2}; \frac{N_1}{N_2} = \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^2; \frac{H_1}{H_2} = \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^3$ 4. $\frac{N_1}{N_2} = \frac{n_1}{n_2}; \frac{H_1}{H_2} = \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^2; \frac{Q_1}{Q_2} = \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^3$ 5. Немає правильного варіанту

Характеристики відцентрових насосів мають вигляд:

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. Немає правильного варіанту



Перетин характеристик мережі та насоса називається:

1. робочою точкою
2. еквівалентною точкою
3. характерною точкою
4. оптимальною точкою
5. середньою точкою

Як збільшення температури рідини, що перекачується, впливає на висоту всмоктування відцентрового насоса

1. Збільшує висоту
2. Зменшує висоту
3. Не впливає на висоту
4. Вплив залежить від висоти нагнітання
5. Немає правильного варіанту

Якщо відомі показники манометра та вакуумметра та відстань по вертикалі між точками їх закріплення, то натиск насоса розраховують за формулою

1. $H = \frac{P_M + P_B}{\rho g} + h$ 2. $H = \frac{P_M - P_B}{\rho g} + h$ 3. $H = P_M + P_B + h$ 4. $H = \frac{P_M - P_B}{\rho g} + h$ 5. Немає правильного варіанту

Повний натиск насоса дорівнює

1. різниці тисків на нагнітанні та всмоктуванні в метрах стовпа рідини, що перекачується
2. різниці тисків на нагнітанні та всмоктуванні
3. сумі тисків на нагнітанні та всмоктуванні в метрах стовпа рідини, що перекачується
4. суми тисків на нагнітанні та всмоктуванні
5. Немає правильного варіанту

Якщо температура газу при стисненні не змінюється, то процес

1. Адіабатичний
2. Політропічний
3. Ізотермічний
4. Ізопотенціальний
5. Немає правильного варіанту

Якщо при стисненні газу відсутній теплообмін з навколишнім середовищем, то процес

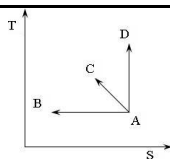
1. Адіабатичний
2. Політропічний
3. Ізотермічний
4. Ізопотенціальний
5. Немає правильного варіанту

Якщо при стисненні газу тепло частково відводиться в навколишнє середовище, то процес

1. Адіабатичний
2. Політропічний
3. Ізотермічний
4. Ізопотенціальний
5. Немає правильного варіанту

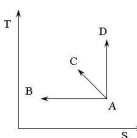
На T-S діаграмі лінія AB описує процес зміни стану газу, який називають

1. Ізотермічним
2. Ізопотенціальним
3. Політропічним
4. Адіабатичним
5. Немає правильного варіанту



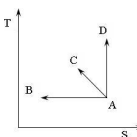
На T-S діаграмі лінія AC описує процес зміни стану газу, який називають

1. Ізотермічним
2. Ізопотенціальним
3. Політропічним
4. Адіабатичним
5. Немає правильного варіанту



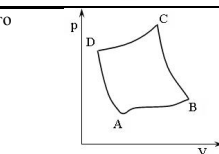
На T-S діаграмі лінія AD описує процес зміни стану газу, який називають

1. Ізотермічним
2. Ізопотенціальним
3. Політропічним
4. Адіабатичним
5. Немає правильного варіанту



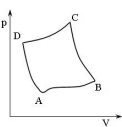
На індикаторній діаграмі одноступеневого поршневого компресора лінія AB описує

1. Розширення газу
2. Всмоктування газу
3. Стиснення газу
4. Нагнітання газу
5. Немає правильного варіанту



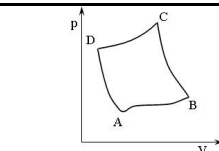
На індикаторній діаграмі одноступеневого поршневого компресора лінія BC описує

1. Розширення газу
2. Всмоктування газу
3. Стиснення газу
4. Нагнітання газу
5. Немає правильного варіанту



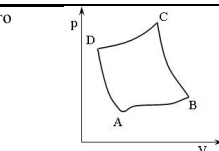
На індикаторній діаграмі одноступеневого поршневого компресора лінія CD описує

1. Розширення газу
2. Всмоктування газу
3. Стиснення газу
4. Нагнітання газу
5. Немає правильного варіанту



На індикаторній діаграмі одноступеневого поршневого компресора лінія DA описує

1. Розширення газу
2. Всмоктування газу
3. Стиснення газу
4. Нагнітання газу
5. Немає правильного варіанту



Відношення об'єму всмоктування до об'єму, який описує поршень в компресорі називають

1. Об'ємним коефіцієнтом компресора
2. Відносним об'ємом мертвого простору
3. Коефіцієнтом подачі компресора
4. Термічним коефіцієнтом компресора
5. Немає правильного варіанту

Відношення об'єму мертвого простору до об'єму, який описує поршень в компресорі називають

1. Об'ємним коефіцієнтом компресора
2. Відносним об'ємом мертвого простору
3. Коефіцієнтом подачі компресора
4. Термічним коефіцієнтом компресора
5. Немає правильного варіанту

Відношення об'єму газу, приведену до нормальних умов, який подається в нагнітальний трубопровід, до об'єму, який описує поршень в компресорі називають

1. Об'ємним коефіцієнтом компресора
2. Відносним об'ємом мертвого простору
3. Коефіцієнтом подачі компресора
4. Термічним коефіцієнтом компресора
5. Немає правильного варіанту

Якщо ступінь стиснення менше 1,1, то це

1. Вентилятор
2. Газодувка
3. Компресор
4. Вакуум-насоси
5. Немає правильного варіанту

Якщо ступінь стиснення більше 1,1 та менше 3, то це

1. Вентилятор
2. Газодувка
3. Компресор
4. Вакуум-насос
5. Немає правильного варіанту

Якщо ступінь стиснення більше 3, то це

1. Вентилятор
2. Газодувка
3. Компресор
4. Вакуум-насоси
5. Немає правильного варіанту

Максимальний діаметр частинок, що осаджуються по закону Стокса:

1. $d_{\max} = 1,563 \sqrt{\frac{\rho(\rho_T - \rho)}{\mu^2}}$
2. $d_{\max} = 1,562 \sqrt{\frac{\rho(\rho_T - \rho)}{\mu^2}}$
3. $d_{\max} = 1,563 \sqrt{\frac{\rho(\rho_T - \rho)}{4\mu^2}}$
4. $d_{\max} = 1,563 \sqrt{\frac{\mu^2}{\rho(\rho_T - \rho)}}$
5. Немає правильного варіанту

Швидкість осадження частинок в ламінарному режимі:

1. $\omega_{oc} = \frac{18g(\rho_T - \rho)}{d^2\mu}$
2. $\omega_{oc} = \frac{d^2g(\rho_T - \rho)}{18\mu}$
3. $\omega_{oc} = \frac{d^2g\rho(\rho_T - \rho)}{18\mu}$
4. $\omega_{oc} = \frac{d^2g(\rho_T - \rho)}{18\mu\rho}$
5. Немає правильного варіанту

При досягненні критичної швидкості порозність псевдозрідженого шару дорівнює:

1. 1
2. 0,5
3. 0,4
4. 0
5. Немає правильного варіанту

При досягненні швидкості вільного виносу порозність псевдозрідженого шару дорівнює:

1. 1
2. 0,5
3. 0
4. 0,4
5. Немає правильного варіанту

Продуктивність відстійника:

1. $F = G_{cm} \left(\frac{x_{oc} - x_{cm}}{x_{oc} - x_{ocv}} \right)$
2. $F = \frac{G_{cm}}{\rho_{ocv}\omega_{oc}}$
3. $F = \frac{G_{cm}}{\rho_{ocv}\omega_{oc}} \left(\frac{x_{oc} - x_{cm}}{x_{oc} - x_{ocv}} \right)$
4. $F = \frac{G_{cm}h}{\rho_{ocv}\omega_{oc}} \left(\frac{x_{oc} - x_{cm}}{x_{oc} - x_{ocv}} \right)$
5. Немає правильного варіанту

При постійній різниці тиску основне рівняння фільтрування в інтегральній формі:

1. $V^2 + 2 \frac{R_{\phi.л.}S}{\mu r_o x_0} V = 2 \frac{\Delta P S^2}{r_o x_0} \tau$
2. $V^2 + 2 \frac{r_o x_0}{R_{\phi.л.}S} V = 2 \frac{\Delta P S^2}{\mu r_o x_0} \tau$
3. $V^2 + 2 \frac{R_{\phi.л.}S}{r_o x_0} V = 2 \frac{\mu r_o x_0}{\Delta P S^2} \tau$
4. $V^2 + 2 \frac{R_{\phi.л.}S}{r_o x_0} V = 2 \frac{\Delta P S^2}{\mu r_o x_0} \tau$
5. Немає правильного варіанту

При постійній швидкості фільтрування основне рівняння фільтрування в інтегральній формі:

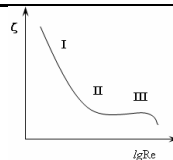
1. $\Delta P = \mu R_{\phi.л.} \frac{V^2}{S^2 \tau} + \mu r_o x_0 \frac{V}{S \tau}$
2. $\Delta P = \mu r_o x_0 \frac{S^2 \tau}{V^2} + \mu R_{\phi.л.} \frac{V}{S \tau}$
3. $\Delta P = \mu r_o x_0 \frac{V^2}{S^2 \tau} + \mu R_{\phi.л.} \frac{V}{S \tau}$
4. $\Delta P = \mu r_o x_0 \frac{V^2}{S^2 \tau} + \mu R_{\phi.л.} \frac{S \tau}{V}$
5. Немає правильного варіанту

Відношення відцентрового прискорення до прискорення вільного падіння називається:

1. фактором відокремлення
2. параметром відокремлення
3. параметром розділення
4. фактором розділення
5. Немає правильного варіанту

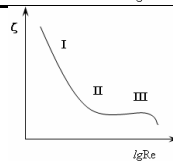
Перша область на графіку відповідає

1. Ламінарному режиму при осадженні
2. Перехідному режиму при осадженні
3. Турбулентному режиму при осадженні
4. Відцентровому режиму при осадженні
5. Немає правильного варіанту



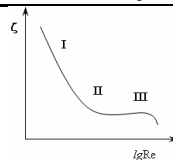
Друга область на графіку відповідає

1. Ламінарному режиму при осадженні
2. Перехідному режиму при осадженні
3. Турбулентному режиму при осадженні
4. Відцентровому режиму при осадженні
5. Немає правильного варіанту



Третя область на графіку відповідає

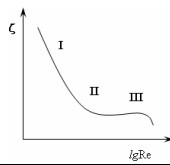
1. Ламінарному режиму при осадженні
2. Перехідному режиму при осадженні
3. Турбулентному режиму при осадженні
4. Відцентровому режиму при осадженні
5. Немає правильного варіанту



В першій області коефіцієнт опору середовища дорівнює

1. $\zeta = 0,44$ 2. $\zeta = \frac{24}{Re}$ 3. $\zeta = \frac{18,5}{Re^{0,6}}$ 4. $\zeta = 1$

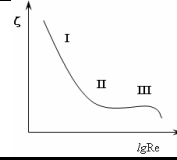
5. Немає правильного варіанту



В другій області коефіцієнт опору середовища дорівнює

1. $\zeta = 0,44$ 2. $\zeta = \frac{24}{Re}$ 3. $\zeta = \frac{18,5}{Re^{0,6}}$ 4. $\zeta = 1$

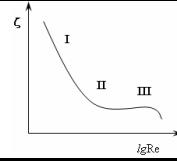
5. Немає правильного варіанту



В третій області коефіцієнт опору середовища дорівнює

1. $\zeta = 0,44$ 2. $\zeta = \frac{24}{Re}$ 3. $\zeta = \frac{18,5}{Re^{0,6}}$ 4. $\zeta = 1$

5. Немає правильного варіанту



Питома поверхня зернистого шару вимірюється

1. m^3/m^3
2. m^3/m^2
3. m^2/m^3
4. m^2/m^2

5. Немає правильного варіанту

Порозністю зернистого шару називають

1. Частку вільного об'єму між частинками
 2. Частку, яку займають частинки
 3. Відношення об'єму, який займають частинки, до об'єму вільного місця між частинками
 4. Відношення об'єму вільного місця між частинками до об'єму, який займають частинки
5. Немає правильного варіанту

Назвіть аеродисперсну систему

1. Дим
2. Емульсія
3. Суспензія
4. Піна

5. Немає правильного варіанту

Якщо процес фільтрування відбувається з подачею суспензії відцентровим насосом то

1. Швидкість та тиск будуть змінними
 2. Швидкість та тиск будуть постійними
 3. Швидкість буде постійною, а тиск змінним
 4. Тиск буде постійним, а швидкість змінною
5. Немає правильного варіанту

До фільтрування також входять наступні операції

1. Відмивка, продувка, сушка
 2. Відмивка, продувка
 3. Сушка, продувка
 4. Продувка
5. Немає правильного варіанту

В якому апараті ступінь очистки газу буде найбільшою

1. Пилоосаджувальна камера
 2. Жалюзійний пиловловлювач
 3. Циклон
 4. Барботажний пиловловлювач
5. Немає правильного варіанту

Відношення відцентрового прискорення до прискорення сили тяжіння називають

1. Фактором розділення
 2. Коефіцієнтом корисної дії
 3. Коефіцієнтом ефективності
 4. Індексом продуктивності
5. Немає правильного варіанту

Розділюючи здатність відстійних центрифуг характеризується

1. Фактором розділення
 2. Коефіцієнтом корисної дії
 3. Коефіцієнтом ефективності
 4. Індексом продуктивності
5. Немає правильного варіанту

Рідку фазу, отриману при центрифугуванні, називають

1. Фугатом
2. Фільтратом
3. Елюатом
4. Осадом

5. Немає правильного варіанту

Основне рівняння теплопередачі:

1. $Q = KF \Delta t_{cp}$ 2. $Q = \alpha F \Delta t_{cp}$ 3. $Q = \lambda F \Delta t_{cp}$ 4. $Q = GF \Delta t_{cp}$ 5. Немає правильного варіанту

Закон Фур'є:

1. $dQ = -\alpha \frac{\partial t}{\partial n} dF d\tau$ 2. $dQ = -K \frac{\partial t}{\partial n} dF d\tau$ 3. $dQ = -\lambda \frac{\partial t}{\partial n} dF d\tau$ 4. $dQ = -\delta \frac{\partial t}{\partial n} dF d\tau$
 5. Немає правильного варіанту

Диференціальне рівняння теплопровідності в нерухомому середовищі (рівняння Фур'є):

1. $\frac{\partial t}{\partial \tau} = a \nabla^2 t$ 2. $\frac{\partial t}{\partial \tau} = \alpha \nabla^2 t$ 3. $dQ = -\lambda \frac{\partial t}{\partial n} dF d\tau$ 4. $\frac{\partial t}{\partial \tau} = \lambda \nabla^2 t$
 5. Немає правильного варіанту

Рівняння теплопровідності через плоску стінку:

1. $Q = \frac{\delta}{\lambda} (t_{cm1} - t_{cm2}) F \tau$ 2. $Q = \frac{\lambda}{\delta} (t_{cm1} - t_{cm2}) F \tau$ 3. $Q = \frac{\lambda}{\delta} (t_{cm1} - t_{cm2})$ 4. $\frac{\partial t}{\partial \tau} = \lambda \nabla^2 t$
 5. Немає правильного варіанту

Рівняння теплопровідності через циліндричну стінку:

1. $Q = \frac{2L\lambda\tau(t_{cm1} - t_{cm2})}{\frac{1}{\lambda} 2,3 \lg \frac{d_3}{d_B}}$ 2. $Q = \frac{\lambda}{\delta} (t_{cm1} - t_{cm2}) F \tau$ 3. $Q = \frac{2\pi L\tau(t_{cm1} - t_{cm2})}{\frac{1}{\lambda} 2,3 \lg \frac{d_B}{d_3}}$ 4. $Q = \frac{2\pi L\tau(t_{cm1} - t_{cm2})}{\frac{1}{\lambda} 2,3 \lg \frac{d_3}{d_B}}$
 5. Немає правильного варіанту

Кількість тепла, що передається шляхом випромінювання:

- | | | |
|---|---|---|
| 1. $Q = C_{1-2} F \tau \left[\left(\frac{T_2}{100} \right)^4 + \left(\frac{T_1}{100} \right)^4 \right] \phi$ | 2. $Q = \left[\left(\frac{T_2}{100} \right)^4 + \left(\frac{T_1}{100} \right)^4 \right]$ | 4. $Q = C_{1-2} F \tau \left[\left(\frac{T_2}{100} \right)^4 + \left(\frac{T_1}{100} \right)^4 \right] \omega$ |
| 3. $Q = C_{1-2} F \tau \left[\left(\frac{T_2}{100} \right)^4 + \left(\frac{T_1}{100} \right)^4 \right] \phi d\omega$ | 5. Немає правильного варіанту | |

Закон тепловіддачі:

1. $Q = C_{1-2} F \tau \left[\left(\frac{T_2}{100} \right)^4 + \left(\frac{T_1}{100} \right)^4 \right] \phi$ 2. $Q = \alpha F (t_{cm} - t_p)$ 3. $Q = \beta F (t_{cm} - t_p)$ 4. $Q = \alpha (t_{cm} - t_p)$
 5. Немає правильного варіанту

Диференціальне рівняння конвективного теплообміну:

- | | | |
|--|---|---|
| 1. $\frac{\partial t}{\partial \tau} + \frac{\partial t}{\partial x} + \frac{\partial t}{\partial y} + \frac{\partial t}{\partial z} = a \nabla^2 t$ | 2. $\frac{\partial t}{\partial \tau} + \frac{\partial t}{\partial x} \omega_x + \frac{\partial t}{\partial y} \omega_y + \frac{\partial t}{\partial z} \omega_z = at$ | 4. $\frac{\partial t}{\partial \tau} + \frac{\partial t}{\partial x} \omega_x + \frac{\partial t}{\partial y} \omega_y + \frac{\partial t}{\partial z} \omega_z = a \nabla^2 t$ |
| 3. $\frac{\partial t}{\partial x} \omega_x + \frac{\partial t}{\partial y} \omega_y + \frac{\partial t}{\partial z} \omega_z = a \nabla^2 t$ | 5. Немає правильного варіанту | |

Критерій Нуссельта:

1. $\frac{\alpha l}{\lambda}$ 2. $\frac{a \tau}{l^2}$ 3. $\frac{\omega l}{a}$ 4. $\frac{\mu C}{\lambda}$ 5. Немає правильного варіанту

Критерій Прандтля:

1. $\frac{\alpha l}{\lambda}$ 2. $\frac{a \tau}{l^2}$ 3. $\frac{\omega l}{a}$ 4. $\frac{\mu C}{\lambda}$ 5. Немає правильного варіанту

Критерій Фур'є:

1. $\frac{\alpha l}{\lambda}$ 2. $\frac{a \tau}{l^2}$ 3. $\frac{\omega l}{a}$ 4. $\frac{\mu C}{\lambda}$ 5. Немає правильного варіанту

Критерій Пекле:

1. $\frac{\alpha l}{\lambda}$ 2. $\frac{a \tau}{l^2}$ 3. $\frac{\omega l}{a}$ 4. $\frac{\mu C}{\lambda}$ 5. Немає правильного варіанту

Критерій Грасгофа:

1. $\frac{\alpha l}{\lambda}$ 2. $\frac{g l^3 \rho^2 \beta \Delta t}{\mu^2}$ 3. $\frac{\omega l}{a}$ 4. $\frac{\mu C}{\lambda}$ 5. Немає правильного варіанту

Коефіцієнт теплопередачі:

1. $K = \frac{1}{\alpha_1 + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \alpha_2}$ 2. $K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_1} + \sum \frac{\lambda_i}{\delta_i} + \frac{1}{\alpha_2}}$ 3. $K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_1} + \sum \delta_i \lambda_i + \frac{1}{\alpha_2}}$ 4. $K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_1} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_2}}$
 5. Немає правильного варіанту

Середня рушійна сила теплопередачі:

1. $\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} - \Delta t_m}{\lg \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_m}}$ 2. $\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} - \Delta t_m}{2,3 \lg \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_m}}$ 3. $\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} + \Delta t_m}{2,3 \lg \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_m}}$ 4. $\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} - \Delta t_m}{2,3 \lg \frac{\Delta t_m}{\Delta t_{\delta}}}$ 5. Немає правильного варіанту

Тепло поширюється такими способами

1. Теплопровідність, конвекція, теплове випромінювання
2. Контактний теплообмін, теплопровідність, дифузія
3. Контактний теплообмін, конвекція, теплове випромінювання
4. Теплопровідність, конвекція, дифузія
5. Немає правильного варіанту

Коефіцієнт теплопровідності вимірюється в

1. $\frac{Вт}{м \cdot К}$ 2. $\frac{Вт}{м^2 \cdot К}$ 3. $\frac{Вт}{м}$ 4. $\frac{Вт}{м^2}$ 5. Немає правильного варіанту

Коефіцієнт теплопередачі вимірюється в

1. $\frac{Вт}{м \cdot К}$ 2. $\frac{Вт}{м^2 \cdot К}$ 3. $\frac{Вт}{м}$ 4. $\frac{Вт}{м^2}$ 5. Немає правильного варіанту

Коефіцієнт тепловіддачі вимірюється в

1. $\frac{Вт}{м \cdot К}$ 2. $\frac{Вт}{м^2 \cdot К}$ 3. $\frac{Вт}{м}$ 4. $\frac{Вт}{м^2}$ 5. Немає правильного варіанту

Якщо тіло поглинає всі промені, що на нього падають, то його називають

1. Абсолютно чорне тіло
2. Абсолютно біле тіло
3. Абсолютно прозоре тіло
4. Абсолютно сіре тіло
5. Немає правильного варіанту

Якщо тіло пропускає всі промені, що на нього падають, то його називають

1. Абсолютно чорне тіло
2. Абсолютно біле тіло
3. Абсолютно прозоре тіло
4. Абсолютно сіре тіло
5. Немає правильного варіанту

Якщо тіло відбиває всі промені, що на нього падають, то його називають

1. Абсолютно чорне тіло
2. Абсолютно біле тіло
3. Абсолютно прозоре тіло
4. Абсолютно сіре тіло
5. Немає правильного варіанту

По мірі наближення до стінки, яка розділяє теплоносії, інтенсивність тепловіддачі

1. Знижується
2. Збільшується
3. Залишається постійною
4. Завжди дорівнює нулю
5. Немає правильного варіанту

Фізичні константи для знаходження критеріїв теплової подібності беруть при визначальній температурі, яка дорівнює

1. Температурі стінки
2. Температурі розчину або газу
3. Середньому арифметичному температур стінки та розчину або газу
4. Середньому геометричному температур стінки та розчину або газу
5. Немає правильного варіанту

Пару, що утворюється при випарюванні киплячого розчину називають:

1. екстра-парою
2. глухою парою
3. вторинною парою
4. гострою парою
5. Немає правильного варіанту

Вторинний пар при випарюванні, що відбирається на технологічні потреби називають:

1. екстра-парою
2. глухою парою
3. надлишковою парою
4. гострою парою
5. Немає правильного варіанту

Розчини речовин, що розкладаються при високих температурах, випарюють:

1. під вакуумом
2. під атмосферним тиском
3. під тиском вище атмосферного
4. не випарюють
5. Немає правильного варіанту

Загальний матеріальний баланс процесу випарювання:

1. $G_{поч} = G_{кінц} + W$ 2. $G_{поч} = G_{кінц} - W$ 3. $\frac{G_{поч} b_{поч}}{100} = \frac{G_{кінц} b_{кінц}}{100}$ 4. $\frac{G_{поч}}{b_{поч}} = \frac{G_{кінц}}{b_{кінц}}$ 5. Немає правильного варіанту

Матеріальний баланс процесу випарювання по сухій речовині:

1. $G_{поч} = G_{кінц} + W$ 2. $G_{поч} = G_{кінц} - W$ 3. $\frac{G_{поч} b_{поч}}{100} = \frac{G_{кінц} b_{кінц}}{100}$ 4. $\frac{G_{поч}}{b_{поч}} = \frac{G_{кінц}}{b_{кінц}}$
5. Немає правильного варіанту

Теплове навантаження випарного апарата:

1. $Q = G_{поч} c_{поч} (t_{кінц} - t_{поч}) + G_{кінц} (I - c_v t_{кінц}) + Q_{конц} + Q_{вт}$ 3. $Q = G_{поч} c_{поч} (t_{кінц} - t_{поч}) + W (I - c_v t_{поч}) + Q_{конц} + Q_{вт}$
2. $Q = G_{поч} c_{поч} (t_{кінц} - t_{поч}) + W (I - c_v t_{кінц}) + Q_{конц} + Q_{вт}$ 4. $Q = G_{поч} c_{поч} (t_{кінц} - t_{поч}) + W (I + c_v t_{кінц}) + Q_{конц} + Q_{вт}$
5. Немає правильного варіанту

Корисна різниця температур в процесі випарювання:

1. різниця температури конденсації гріючої пари та температури вторинної пари
2. різниця температури вторинної пари та температури кипіння розчину
3. різниця температури конденсації гріючої пари та кінцевої температури розчину
4. різниця температури конденсації гріючої пари та температури кипіння розчину
5. Немає правильного варіанту

Різниця температур кипіння розчину та чистого розчинника називається:

1. температурною депресією
2. динамічною депресією
3. гідростатичною депресією
4. гідравлічною депресією
5. Немає правильного варіанту

Різниця температур кипіння розчину в верхніх та нижніх шарах рідини називається:

1. температурною депресією
2. динамічною депресією
3. гідростатичною депресією
4. гідравлічною депресією
5. Немає правильного варіанту

Різниця температур, обумовлена опорами тертя, називається:

1. температурною депресією
2. динамічною депресією
3. гідростатичною депресією
4. гідравлічною депресією
5. Немає правильного варіанту

Яка частина рівняння теплового балансу перетвориться на нуль, якщо розчин надходить в апарат при температурі кипіння

1. $D(I_{\Gamma} - c'' t_{\kappa})$ 2. $G_n c_n (t_{\kappa} - t_n)$ 3. $W(I - c'' t_{\kappa})$ 4. $Q_{вт}$ 5. Немає правильного варіанту

Якщо витрати початкового розчину складають 6 кг/с, кінцевого 3 кг/с, то яку величину складуть витрати вторинної пари

1. 3
2. 9
3. 2
4. 0,5
5. Немає правильного варіанту

Яка частина рівняння теплового балансу покаже витрати тепла зі вторинною парою

1. $W(I - c'' t_{\kappa})$ 2. $D(I_{\Gamma} - c' \theta)$ 3. $G_n c_n (t_{\kappa} - t_n)$ 4. $Q_{вт}$ 5. Немає правильного варіанту

Яка частина рівняння теплового балансу покаже витрати тепла на нагрів розчину до температури кипіння

1. $W(I - c'' t_{\kappa})$ 2. $D(I_{\Gamma} - c' \theta)$ 3. $G_n c_n (t_{\kappa} - t_n)$ 4. $Q_{вт}$ 5. Немає правильного варіанту

Яка частина рівняння теплового балансу покаже витрати тепла на процес випарювання

1. $W(I - c'' t_{\kappa})$ 2. $D(I_{\Gamma} - c' \theta)$ 3. $G_n c_n (t_{\kappa} - t_n)$ 4. $Q_{конц}$ 5. Немає правильного варіанту

Яка частина рівняння теплового балансу відповідає теплоті концентрування

1. $W(I - c'' t_{\kappa})$ 2. $D(I_{\Gamma} - c' \theta)$ 3. $G_n c_n (t_{\kappa} - t_n)$ 4. $Q_{конц}$ 5. Немає правильного варіанту

Яка частина рівняння теплового балансу відповідає тепловим втратам

1. $Q_{вт}$ 2. $W(I - c''t_k)$ 3. $D(I_{Г} - c'\theta)$ 4. $G_n c_n (t_k - t_n)$ 5. Немає правильного варіанту

Що є основним технологічним обмеженням для збільшення числа корпусів випарних установок

1. Зниження корисної різниці температур
2. Збільшення корисної різниці температур
3. Збільшення економічних втрат
4. Конструктивні обмеження
5. Немає правильного варіанту

Екстра-пара відводиться

1. Від лінії вторинної пари
2. Від лінії первинної пари
3. Від лінії грючої пари
4. Від лінії конденсату
5. Немає правильного варіанту

Яка кількість упареного розчину виходить з третього корпусу трьохкорпусної випарної установки

1. $G_n - W_1 - W_2 - W_3$ 2. $G_n - W_1 - W_2$ 3. $W_1 - E_1$ 4. $W_2 - E_2$ 5. Немає правильного варіанту

В яких умовах не працюють випарні установки

1. Під вакуумом
2. Під атмосферним тиском
3. При підвищеному тиску
4. При змінному в часі тиску
5. Немає правильного варіанту

Які розчини не піддають випарюванню

1. Розчини солей
2. Розчини органічних кислот
3. Розчини багатоатомних спиртів
4. Розчини спиртів
5. Немає правильного варіанту

Сушка шляхом безпосереднього контакту матеріалу з сушильним агентом:

1. Сублімаційна
2. Контактна
3. Радіаційна
4. Конвективна
5. Немає правильного варіанту

Сушка шляхом передачі тепла від теплоносія до матеріалу через стінку, що їх розділяє:

1. Сублімаційна
2. Контактна
3. Радіаційна
4. Конвективна
5. Немає правильного варіанту

Сушка шляхом передачі тепла інфрачервоними променями:

1. Сублімаційна
2. Контактна
3. Радіаційна
4. Конвективна
5. Немає правильного варіанту

Сушка в замороженому стані в глибокому вакуумі:

1. Сублімаційна
2. Контактна
3. Радіаційна
4. Конвективна
5. Немає правильного варіанту

Відношення маси водяної пари в 1 м^3 вологого повітря при даних умовах до максимально можливої маси водяної пари в

- 1 м^3 в тих же умовах:
1. абсолютна вологість
2. вологовміст
3. відносна вологість
4. ентальпія
5. Немає правильного варіанту

Кількість водяної пари в кг, що приходить на 1 кг абсолютно сухого повітря:

1. абсолютна вологість
2. вологовміст
3. відносна вологість
4. ентальпія
5. Немає правильного варіанту

Температура, при якій досягається 100% відносна вологість при заданому вологовмісті називається:

1. „точка мокрого термометра”
2. „точка роси”
3. відносна температура
4. температура адиабатичного насичення
5. Немає правильного варіанту

Матеріальний баланс по волозі:

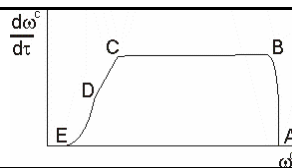
1. $Lx_0 + W = Lx_2$ 2. $Lx_2 + W = Lx_0$ 3. $Lx_0 - W = Lx_2$ 4. $Lx_2 - W = Lx_0$
 5. Немає правильного варіанту

Сушка називається теоретичною, якщо її внутрішній баланс дорівнює:

1. $\Delta \neq 0$ 2. $\Delta = 0$ 3. $\Delta = 1$ 4. $\Delta = \infty$ 5. Немає правильного варіанту

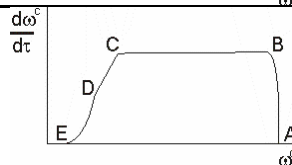
Перший період сушки знаходиться в інтервалі:

1. AB
 2. BC
 3. CD
 4. CE
 5. Немає правильного варіанту



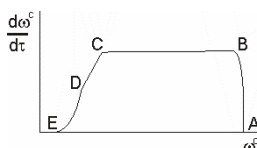
Другий період сушки знаходиться в інтервалі:

1. AB
 2. CE
 3. CD
 4. BC
 5. Немає правильного варіанту



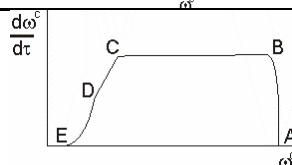
Видалення вільної вологі відбувається в інтервалі:

1. AB
 2. CD
 3. BC
 4. CE
 5. Немає правильного варіанту



Видалення зв'язаної вологі відбувається в інтервалі:

1. AB
 2. BC
 3. CD
 4. CE
 5. Немає правильного варіанту



Вільна волога видаляється з матеріалу

1. В перший період сушки
 2. В другий період сушки
 3. При прогріві матеріалу
 4. Не видаляється зовсім
 5. Немає правильного варіанту

Гігроскопічна волога на поверхні матеріалу при сушці досягається

1. В перший період сушки
 2. В другий період сушки
 3. При прогріві матеріалу
 4. Не досягається зовсім
 5. Немає правильного варіанту

Якщо парціальний тиск пари над поверхнею матеріалу більше парціального тиску пари в повітрі, то відбувається

1. Зволоження матеріалу
 2. Сушка матеріалу
 3. Нічого не відбувається
 4. Встановлюється рівновага
 5. Немає правильного варіанту

Якщо парціальний тиск пари над поверхнею матеріалу менше парціального тиску пари в повітрі, то відбувається

1. Зволоження матеріалу
 2. Сушка матеріалу
 3. Нічого не відбувається
 4. Встановлюється рівновага
 5. Немає правильного варіанту

Закон Рауля:

1. $p_A^* = Ex_A$ 2. $p_A^* = Px_A$ 3. $y_A^* = \frac{E}{\Pi} x_A$ 4. $y_A^* = \frac{P_A}{\Pi} x_A$ 5. Немає правильного варіанту

Матеріальний баланс простої перегонки:

1. $Lx = (L + dL)(x + dx) - dLy^*$ 2. $Lx = (L + dL)(x - dx) + dLy^*$ 3. $Lx = (L - dL)(x + dx) + dLy^*$
 4. $Lx = (L - dL)(x - dx) + dLy^*$ 5. Немає правильного варіанту

Матеріальний баланс ректифікації:

1. $G_F x_F = G_D x_D - G_W x_W$ 2. $G_F x_F = G_D x_D + G_W x_W$ 3. $Lx = (L - dL)(x + dx) + dLy^*$
 4. $G_D x_D = G_F x_F + G_W x_W$ 5. Немає правильного варіанту

Рівняння робочої лінії верхньої частини колони:

1. $y = \frac{R}{R+1}x - \frac{x_D}{R+1}$ 2. $y = \frac{R}{R-1}x + \frac{x_D}{R-1}$ 3. $y = \frac{R}{R+1}x + \frac{x_D}{R+1}$ 4. $y = \frac{R+F}{R+1}x - \frac{F-1}{R+1}x_W$
 5. Немає правильного варіанту

Рівняння робочої лінії нижньої частини колони:

1. $y = \frac{R+f}{R+1}x + \frac{f-1}{R+1}x_W$ 2. $y = \frac{R}{R-1}x + \frac{x_D}{R-1}$ 3. $y = \frac{R}{R+1}x + \frac{x_D}{R+1}$ 4. $y = \frac{R+f}{R+1}x - \frac{f-1}{R+1}x_W$
 5. Немає правильного варіанту

Мінімальне флегмове число:

1. $R_{\min} = \frac{x_D - y_F^*}{y_F^* - x_F^*}$ 2. $R_{\min} = \frac{x_D + y_F^*}{y_F^* - x_F^*}$ 3. $R_{\min} = \frac{x_D - y_F^*}{y_F^* + x_F^*}$ 4. $R_{\min} = \frac{x_D + y_F^*}{y_F^* + x_F^*}$ 5. Немає правильного варіанту

Рідина, що вертається на зрошування верхньої частини колони:

1. Дистилят
 2. Кубовий залишок
 3. Вихідна суміш
 4. Флегма
 5. Немає правильного варіанту

Рідина, що відводиться як готовий продукт з верхньої частини колони:

1. Дистилят
 2. Кубовий залишок
 3. Вихідна суміш
 4. Флегма
 5. Немає правильного варіанту

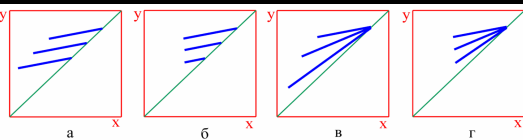
Рідина, що подається на розділення:

1. Дистилят
 2. Кубовий залишок
 3. Вихідна суміш
 4. Флегма
 5. Немає правильного варіанту

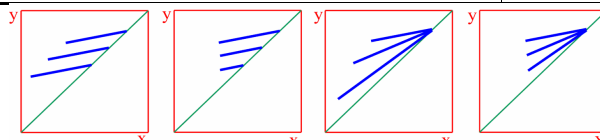
Рідина, що відводиться з нижньої частини колони:

1. Дистилят
 2. Кубовий залишок
 3. Вихідна суміш
 4. Флегма
 5. Немає правильного варіанту

- Виберіть малюнок на якому робочі лінії періодичної екстифікації характеризують процес при $R = \text{const}$
 . А
 . Б
 . В
 . Г
 . Немає правильного варіанту

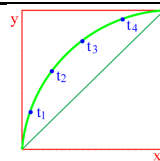


- Виберіть малюнок на якому робочі лінії періодичної ректифікації характеризують процес при постійній концентрації дистиляту
 . А 2. Б 3. В 4. Г
 . Немає правильного варіанту



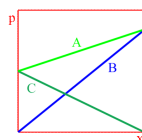
Яка залежність між температурами в точках, які знаходяться на лінії рівноваги

1. $t_1 > t_2 > t_3 > t_4$ 2. $t_1 < t_2 < t_3 < t_4$ 3. $t_1 = t_2 = t_3 = t_4$
 4. $t_1 = t_4, t_2 = t_3$ 5. Немає правильного варіанту



Яка пряма відповідає залежності тиску в системі від концентрації компонентів в рідині

1. Жодна пряма не відповідає залежності
 2. А
 3. В
 4. С
 5. Дві прямі відповідають залежності



Яку величину має флегмове число при витраті флегми 3 кмоль, а дистиляту 2 кмоль, за один проміжок часу

1. 1
 2. 1,5
 3. 0,67
 4. 6
 5. Немає правильного варіанту

Кількість рідини, що стікає по верхній частині колони, виходячи з матеріального балансу складає

1. PR 2. $P(R+1)$ 3. $P(R+f)$ 4. $R+1$ 5. Немає правильного варіанту

Кількість рідини, що стікає по нижній частині колони, виходячи з матеріального балансу складає

1. PR 2. $P(R+1)$ 3. $P(R+f)$ 4. $R+1$ 5. Немає правильного варіанту

Кількість парів, що піднімаються по верхній частині колони, виходячи з матеріального балансу складає

1. PR 2. $P(R+1)$ 3. $P(R+f)$ 4. $R+1$ 5. Немає правильного варіанту

Кількість парів, що піднімаються по нижній частині колони, виходячи з матеріального балансу складає

1. PR 2. $P(R+1)$ 3. $P(R+f)$ 4. $R+1$ 5. Немає правильного варіанту

Найменші витрати гріючої пари при ректифікації будуть при

1. Мінімальному флегмовому числі
2. Максимальному флегмовому числі
3. При середньому флегмовому числі
4. При оптимальному флегмовому числі
5. Немає правильного варіанту

Найбільші витрати гріючої пари при ректифікації будуть при

1. Мінімальному флегмовому числі
2. Максимальному флегмовому числі
3. При середньому флегмовому числі
4. При оптимальному флегмовому числі
5. Немає правильного варіанту

Збільшення діаметру ректифікаційної колони відбувається

1. При збільшенні флегмового числа
2. При зменшенні флегмового числа
3. При змінному флегмовому числі
4. При незмінному флегмовому числі
5. Немає правильного варіанту

Робоче флегмове число

1. Більше мінімального флегмового числа
2. Менше мінімального флегмового числа
3. Дорівнює мінімальному флегмовому числу
4. Не залежить від мінімального флегмового числа
5. Немає правильного варіанту

Правило фаз:

1. $\Phi - C = K + 2$ 2. $\Phi + C = K - 2$ 3. $\Phi - C = K - 2$ 4. $\Phi + C = K + 2$
5. Немає правильного варіанту

В процесах ректифікації число ступіней свободи:

1. 2
2. 3
3. 1
4. 0
5. Немає правильного варіанту

В процесах абсорбції число ступіней свободи:

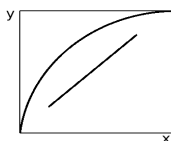
1. 2
2. 3
3. 1
4. 0
5. Немає правильного варіанту

Узагальнене рівняння робочої лінії для масообмінних процесів:

1. $\bar{y} = \frac{L}{G}\bar{x} - \left(\bar{y}_\Pi + \frac{L}{G}\bar{x}_K \right)$ 2. $\bar{y} = \frac{L}{G}\bar{x} + \left(\bar{y}_\Pi - \frac{L}{G}\bar{x}_K \right)$ 3. $\bar{y} = \frac{L}{G}\bar{x} + \frac{L}{G}\bar{x}_K$ 4. $\bar{y} = \bar{y}_\Pi - \frac{L}{G}\bar{x}_K$
5. Немає правильного варіанту

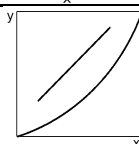
Визначте напрямок масопередачі по положенню робочої та рівноважної ліній:

1. з газової фази до рідкої фази
2. з рідкої фази до газової фази
3. з рідкої фази до рідкої фази
4. з газової фази до газової фази
5. Немає правильного варіанту



Визначте напрямок масопереносу по положенню робочої та рівноважної ліній:

1. з газової фази до рідкої фази
2. з рідкої фази до газової фази
3. з газової фази до газової фази
4. з рідкої фази до рідкої фази
5. Немає правильного варіанту



Перший закон Фіка:

1. $dM = -DdF \frac{dC}{dn}$ 2. $dM = -Dd\tau \frac{dC}{dn}$ 3. $dM = -dFd\tau \frac{dC}{dn}$ 4. $dM = -DdFd\tau \frac{dC}{dn}$ 5. Немає правильного варіанту

Другий закон Фіка:

- | | | |
|--|--|--|
| | 2. $\frac{\partial C}{\partial n} = D \left(\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} \right)$ | 4. $\frac{\partial C}{\partial \tau} = \left(\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} \right)$ |
| 1. $\frac{\partial C}{\partial \tau} = F \left(\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} \right)$ | 3. $\frac{\partial C}{\partial \tau} = D \left(\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} \right)$ | 5. Немає правильного варіанту |

Дифузійний критерій Фур'є:

1. $\frac{\tau D}{l^2}$ 2. $\frac{\omega l}{D}$ 3. $\frac{\beta l}{D}$ 4. $\frac{\mu}{\rho D}$ 5. Немає правильного варіанту

Дифузійний критерій Пекле:

1. $\frac{\tau D}{l^2}$ 2. $\frac{\omega l}{D}$ 3. $\frac{\beta l}{D}$ 4. $\frac{\mu}{\rho D}$ 5. Немає правильного варіанту

Дифузійний критерій Прандтля:

1. $\frac{\tau D}{l^2}$ 2. $\frac{\omega l}{D}$ 3. $\frac{\beta l}{D}$ 4. $\frac{\mu}{\rho D}$ 5. Немає правильного варіанту

Середня рушійна сила процесу масопереносу:

1. $\Delta y_{cp} = \frac{y_n - y_k}{\int_{y_k}^{y_n} \frac{dy}{y}}$ 2. $\Delta y_{cp} = \frac{y_n - y_k}{\int_{y_k}^{y_n} \frac{y dy}{1 - y^*}}$ 3. $\Delta y_{cp} = \frac{y_n - y_k}{\int_{y_k}^{y_n} (y - y^*) dy}$ 4. $\Delta y_{cp} = \frac{y_n - y_k}{\int_{y_k}^{y_n} \frac{dy}{y - y^*}}$ 5. Немає правильного варіанту

Дифузійний критерій Нуссельта:

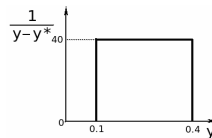
1. $\frac{\tau D}{l^2}$ 2. $\frac{\omega l}{D}$ 3. $\frac{\beta l}{D}$ 4. $\frac{\mu}{\rho D}$ 5. Немає правильного варіанту

Число одиниць переносу:

1. $n_{0y} = \int_{y_k}^{y_n} \frac{dy}{y - y^*}$ 2. $n_{0y} = \int_{y_k}^{y_n} \frac{y dy}{1 - y^*}$ 3. $n_{0y} = \int_{y_k}^{y_n} (y - y^*) dy$ 4. $n_{0y} = \int_{y_k}^{y_n} \frac{dy}{y}$ 5. Немає правильного варіанту

Визначте число одиниць переносу по графіку

1. 40
2. 0,3
3. 12
4. 37
5. Немає правильного варіанту

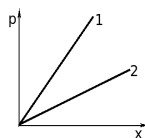


Закон Генрі описується рівнянням

1. $p_A^* = E x_A$ 2. $p_A^* = \frac{E}{x_A}$ 3. $p_A^* = P x_A$ 4. $p_A^* = \frac{P}{x_A}$ 5. Немає правильного варіанту

Константа Генрі

1. Більша для першої прямої
2. Більша для другої прямої
3. Однакова
4. Не визначається
5. Немає правильного варіанту



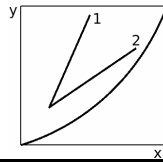
Матеріальний баланс абсорбції

- | | | |
|--|--|--|
| | 2. $G(Y_K - Y_{II}) = L(X_K - X_{II})$ | 4. $L(Y_K - Y_{II}) = G(X_K - X_{II})$ |
| 1. $G(Y_{II} - Y_K) = L(X_K - X_{II})$ | 3. $L(Y_{II} - Y_K) = G(X_K - X_{II})$ | 5. Немає правильного варіанту |

Мінімальні питомі витрати поглиначи розраховуються по формулі

1. $l = \frac{(Y_{II} - Y_K)}{(X_K - X_{II})}$ 2. $l = \frac{(X_K - X_{II})}{(Y_{II} - Y_K)}$ 3. $l = \frac{(Y_{II} - Y_K)}{(X_K^* - X_{II})}$ 4. $l = \frac{(X_K^* - X_{II})}{(Y_{II} - Y_K)}$ 5. Немає правильного варіанту

- Витрати поглинача
1. Більше для робочої лінії в першому положенні
 2. Більше для робочої лінії в другому положенні
 3. Однакові для робочих ліній в першому та другому положенні
 4. Не залежать від положення робочих ліній
 5. Немає правильного варіанту

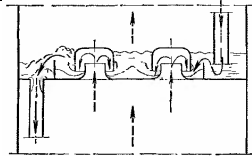


- В якому режимі роботи насадкових колон відбувається інверсія фаз
1. Плівковому
 2. Підвисання
 3. Емульгації
 4. Виносу
 5. Немає правильного варіанту

- Як називається насадка, елемент якої зображено на рисунку
1. Кільця Рашига
 2. Кільця Пала
 3. Хордова насадка
 4. Кільця з перегородками
 5. Немає правильного варіанту



- Яку назву носить тарілка схематично зображена на рисунку
1. Ковпачкова
 2. Сітчата
 3. Клапанна
 4. Пластинчата
 5. Немає правильного варіанту



- Який механізм осадження задіяний в електрофільтрах?
1. Гравітаційне осадження
 2. Інерційне осадження
 3. Відцентрове осадження
 4. Електричне осадження
 5. Дифузійне осадження

- Який механізм осадження задіяний в пилоосаджувальних камерах
1. Гравітаційне осадження
 2. Інерційне осадження
 3. Відцентрове осадження
 4. Електричне осадження
 5. Дифузійне осадження

- Який механізм осадження задіяний в циклонах
1. Гравітаційне осадження
 2. Інерційне осадження
 3. Відцентрове осадження
 4. Електричне осадження
 5. Дифузійне осадження

- Ступінь очищення газів у пилоосаджувальних камерах звичайно досягає
1. 100 відсотків
 2. 70 відсотків
 3. 20 відсотків
 4. 10 відсотків
 5. 50 відсотків

- В циклонах відцентрові сили виникають за рахунок
1. Обертання апарата навколо власної осі
 2. Тангенціального вводу газового потоку
 3. Обертання робочого колеса
 4. Використання вторинного повітря
 5. Пропускання газового потоку знизу-вверх

- Циклони бувають
1. Циліндричні і конічні
 2. Призматичні
 3. Радіальні
 4. Пірамідальні
 5. Спіральні

- До волокнистих фільтрів не відносять
1. Волокнисті фільтри тонкого очищення
 2. Глибокі фільтри
 3. Грубоволокнисті фільтри
 4. Грубоволокнисті фільтри попереднього очищення
 5. Зернисті фільтри

- З віддаленням від коронуючого електрода напруженість електричного поля
1. Зростає
 2. Зменшується
 3. Залишається постійною
 4. Спочатку зростає, потім зменшується
 5. Спочатку зменшується, потім зростає

- Чим відрізняються однозонні та двозонні електрофільтри
1. Нічим
 2. Двозонні мають зону зарядження та зону осадження
 3. Двозонні мають дві зони зарядження та осадження
 4. Двозонні – два послідовних однозонних
 5. Двозонні – два паралельних однозонних

Запилені гази пропускають через завісу розпилюваної рідини в

1. Насадкових газопромивачах
2. Механічних газопромивачах
3. Порожнистих газопромивачах
4. Пінних газопромивачах
5. Гідравлічних пиловловлювачах

Апарат в якому контакт газу з рідиною здійснюється за рахунок удару газового потоку в поверхню рідини

1. Гідравлічний пиловловлювач
2. Пінний газопромивач
3. Циклон
4. Відцентровий скруббер
5. Скрубер Дойля

При вловлюванні аерозолів фарб в промисловості широко застосовують

1. Адсорбери
2. Абсорбери
3. Термічне знешкодження
4. Біофільтри
5. Гідрофільтри

До промислових адсорбентів пред'являють таку вимогу

1. Велика динамічна ємність
2. Низька питома поверхня
3. Неселективність адсорбції
4. Відсутність регенерації
5. Великий гідравлічний опір

Температура підвищує ефективність процесу поглинання компонентів газової суміші при

1. Адсорбції
2. Абсорбції
3. Хемосорбції
4. Температурній сорбції
5. Екстракції

Дисперсність пилу характеризує

1. Розмір частинок пилу
2. Здатність частинок до злипання
3. Інтенсивність зношування обладнання
4. Здатність частинок до змочування
5. Гігроскопічність частинок пилу

Який захід не відноситься до технологічного методу захисту від антропогенних забруднень повітря

1. Реконструкція підприємства
2. Проведенням спеціальних науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт
3. Зміна існуючої технології
4. Вирішення складних технологічних і організаційних задач
5. Розосередження джерел забруднення

Апарати механічної очистки газів, які потребують подачі вторинного повітря

1. Вихрові пиловловлювачі
2. Циклони
3. Пінні пиловловлювачі
4. Мокрі пиловловлювачі
5. Пилоосаджувальні камери

Для високотемпературного очищення газів без попереднього охолодження варто використовувати

1. Зернисті фільтри
2. Волокнисті фільтри
3. Тканинні фільтри
4. Електричні фільтри
5. Паперові фільтри

Частинки пилу контактують з краплями рідини, що розпилюється, в

1. Порожнистих газопромивачах
2. Насадкових газопромивачах
3. Пінних пиловловлювачах
4. Механічних газопромивачах
5. Ударно-інерційних газопромивачах

Відстоювання у гідроциклонах відносять до

1. Механічних методів очистки стічних вод
2. Хімічних методів очистки стічних вод
3. Фізико-хімічних методів очистки стічних вод
4. Електрохімічних методів очистки стічних вод
5. Біологічних методів очистки

Відстоювання у відстійниках відносять до

1. Механічних методів очистки стічних вод
2. Хімічних методів очистки стічних вод
3. Фізико-хімічних методів очистки стічних вод
4. Електрохімічних методів очистки стічних вод
5. Біологічних методів очистки

Коагуляцію відносять до

1. Механічних методів очистки стічних вод
2. Хімічних методів очистки стічних вод
3. Фізико-хімічних методів очистки стічних вод
4. Електрохімічних методів очистки стічних вод
5. Біологічних методів очистки

Флокуляцію відносять до

1. Механічних методів очистки стічних вод
 2. Хімічних методів очистки стічних вод
 3. Фізико-хімічних методів очистки стічних вод
 4. Електрохімічних методів очистки стічних вод
 5. Біологічних методів очистки
-

Флотацію відносять до

1. Механічних методів очистки стічних вод
 2. Хімічних методів очистки стічних вод
 3. Фізико-хімічних методів очистки стічних вод
 4. Електрохімічних методів очистки стічних вод
 5. Біологічних методів очистки
-

Евапорацію відносять до

1. Механічних методів очистки стічних вод
 2. Хімічних методів очистки стічних вод
 3. Фізико-хімічних методів очистки стічних вод
 4. Електрохімічних методів очистки стічних вод
 5. Біологічних методів очистки
-

Електрокоагуляцію відносять до

1. Механічних методів очистки стічних вод
 2. Біологічних методів очистки
 3. Хімічних методів очистки стічних вод
 4. Фізико-хімічних методів очистки стічних вод
 5. Електрохімічних методів очистки стічних вод
-

Електрофлотацію відносять до

1. Механічних методів очистки стічних вод
 2. Хімічних методів очистки стічних вод
 3. Біологічних методів очистки
 4. Фізико-хімічних методів очистки стічних вод
 5. Електрохімічних методів очистки стічних вод
-

Для якого типу відстійника характерна подача забрудненої води знизу-вверх?

1. Горизонтальний відстійник
 2. Вертикальний відстійник
 3. Радіальний відстійник
 4. Відцентровий відстійник
 5. Тонкошаровий відстійник
-

До флокулянтів відносять

1. Сульфат алюмінію
 2. Сульфат заліза
 3. Поліакриламід
 4. Гідроксохлорид алюмінію
 5. Етиловий спирт
-

До коагулянтів відносять

1. Гідроксохлоросульфат алюмінію
 2. Сульфат натрію
 3. Поліакриламід
 4. Гідроксид натрію
 5. Полівініловий спирт
-

Тонкошарові відстійники є вдосконаленням

1. Вертикальних відстійників
 2. Радіальних відстійників
 3. Горизонтальних відстійників
 4. Відцентрових відстійників
 5. Біологічних відстійників
-

У відкритих гідроциклонах подача забрудненої води відбувається

1. Радіально, у нижню частину апарата
 2. Радіально, у верхню частину апарата
 3. Тангенціально, у нижню частину апарата
 4. Тангенціально, у верхню частину апарата
 5. Зверху по осі апарата
-

Електрохімічний метод очищення з застосуванням розчинних анодів

1. Електрофлотація
 2. Електрокоагуляція
 3. Селективний електроліз
 4. Електродіаліз
 5. Ультрафільтрація
-

Електрохімічний метод очищення з виділенням бульбашок газів на електродах

1. Електрофлотація
 2. Електрокоагуляція
 3. Селективний електроліз
 4. Електродіаліз
 5. Ультрафільтрація
-

Очистка пропусканням через нагріту стічну воду водяної пари

1. Флотація
 2. Барботування
 3. Евапорація
 4. Зворотній осмос
 5. Ультрафільтрація
-

Сорбція магнітними гідроксидами заліза

1. Електрофлотация
2. Ультрафільтрація
3. Феритизація
4. Гальванокоагуляція
5. Електродіаліз

Накладання зовнішнього струму не використовують при очистці методом

1. Електрофлотация
2. Електрокоагуляції
3. Гальванокоагуляції
4. Феритизації
5. Електродіаліза

Який метод не можна прямо використати для очистки від іонів важких металів

1. Випарювання
2. Іонний обмін
3. Електрофлотацию
4. Екстракцію
5. Електродіаліз

Іонообмінні мембрани використовують в методі

1. Електродіалізу
2. Зворотного осмосу
3. Ультрафільтрації
4. Електрофлотация
5. Іонного обміну

Вибіркове середнє є спроможною незміщеною оцінкою математичного сподівання, у випадку, якщо останнє:

1. існує
2. не існує
3. дорівнює середньоквадратичному значенню
4. не дорівнює середньоквадратичному значенню
5. є математичним очікуванням

В чому полягає істотна особливість хіміко-технологічних процесів?

1. в тому, що сукупність складових їх явищ має детерміновано-стохастичну природу
2. в тому, що сукупність складових їх явищ має детерміновану природу
3. в тому, що сукупність складових їх явищ має стохастичну природу
4. в тому, що сукупність складових їх явищ має дифузійну природу
5. в тому, що сукупність складових їх явищ має багато - компонентну природу

Дисперсія характеризує

1. ступінь відхилення елементів сукупності від медіани
2. ступінь відхилення елементів сукупності від середнього
3. ступінь відхилення елементів сукупності від моди
4. ступінь відхилення елементів сукупності від ексцесу
5. ступінь відхилення елементів сукупності від середньоквадратичного

Для дискретних випадкових величин, що виміряні у кількісних шкалах, замість математичного сподівання використовують

1. ексцес
2. середнє значення
3. дисперсію
4. емпіричний стандарт
5. середньоквадратичне очікування

Для порівняння середніх значень вибірок застосовують

1. критерій Гельмгольца
2. критерій Стюдента
3. критерій Фішера
4. критерій Кохрена
5. критерій Лапласа

Закон розподілу середнього арифметичного при $30 < n < \infty$ є близьким до нормального незалежно від виду розподілу вихідних даних, якщо значення контрексцесу вибірки

1. прямує до істинного значення
2. дорівнює математичному очікуванню
3. відмінно від нуля
4. дорівнює нулю
5. відмінно від математичного очікування

За яким критерієм визначається адекватність лінійної однофакторної моделі ?

1. критерієм Бокса-Уілсона
2. критерієм Лапласа
3. критерієм Фішера
4. критерієм Стюдента
5. критерієм Кохрена

За яким критерієм оцінюють значущість коефіцієнтів моделі?

1. Лапласа
2. Тейлора
3. Стюдента
4. Кохрена
5. Фішера

Коли оцінку називають конзистентною (спроможною) ?

1. якщо із збільшенням обсягу вибірки вона наближається (за ймовірністю) до оцінюваного параметра
2. якщо із збільшенням обсягу вибірки вона наближається (за ймовірністю) до нуля
3. якщо із зменшенням обсягу вибірки вона наближається (за ймовірністю) до оцінюваного параметра
4. якщо із збільшенням обсягу вибірки вона наближається (за ймовірністю) до нескінченності якщо із збільшенням обсягу вибірки вона наближається (за ймовірністю) до нескінченності
5. якщо із зменшенням обсягу вибірки вона наближається (за ймовірністю) до оцінюваного параметра

Медіана є найбільш загальною й фундаментальною характеристикою

1. центра розподілу
2. математичного очікування
3. дисперсії
4. середньо квадратичного значення
5. ексцесу

Моментами розподілу називають середні значення відхилень даних...

1. від середнього значення; від довільного числа; від нуля
2. від середнього значення
3. від довільного числа
4. від нуля
5. від середнього значення; від довільного числа; від середньоквадратичного значення; від нуля

Наведіть правильну послідовність розрахунку і аналізу моделі, яка отримана методом ПФЕ?

- | | |
|---|--|
| 1. розрахунок коефіцієнтів моделі, оцінка значущості коефіцієнтів моделі, перевірка адекватності моделі і однорідності дисперсій | 3. розрахунок коефіцієнтів моделі, перевірка її адекватності, оцінка значущості коефіцієнтів моделі і перевірка однорідності дисперсій |
| 2. розрахунок коефіцієнтів моделі, перевірка однорідності дисперсій, оцінка значущості коефіцієнтів моделі, перевірка адекватності моделі | 4. розрахунок коефіцієнтів моделі, оцінка значущості коефіцієнтів моделі |
| | 5. розрахунок коефіцієнтів моделі, перевірка адекватності моделі і однорідності дисперсій |

Назвіть метод розв'язування оптимізаційних задач

1. планування
2. статистичний
3. математичного програмування
4. мінімізації
5. побудова ряду Тейлора

Назвіть моделі, які ділять з урахуванням чинника невизначеності

1. стохастичні; прикладні
2. макромоделі і мікромоделі
3. детерміновані; стохастичні
4. поліном Тейлора
5. ряд Госсета

Назвіть найбільш важливий ряд властивостей якими володіють моделі, від яких залежить успіх їхнього застосування

1. адекватність простота (складність)
2. адекватність простота (складність) , потенційність (передбачуваність)
3. адекватність, простота (складність) , потенційність (передбачуваність) , детермінованість
4. адекватність, простота (складність) , потенційність (передбачуваність) , стохастичність
5. адекватність, простота (складність) , потенційність (передбачуваність) , детермінованість, стохастичність

Назвіть скільки рівнів ієрархії ефектів ХТП

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

На скільки видів зазвичай ділять ідеальні моделі?

1. 1
2. 2
3. 4
4. 5
5. 3

На скільки класів залежно від способу реалізації можна розділити всі моделі?

1. 3
2. 4
3. 5
4. 7
5. 2

На яких концепціях базується метод найменших квадратів при розробці однофакторних моделей?

1. концепція безперервності функції $Y(i)$
2. концепція помилки
3. концепція випадкової помилки; концепція вибору виду моделі
4. концепція Бокса-Уїлсона
5. концепція оптимізації

Описова статистика – це...

1. набір загальних статистичних показників емпіричної вибірки значень кількісної ознаки
2. набір основних статистичних показників емпіричної вибірки значень кількісної ознаки
3. набір основних емпіричних показників статистичної вибірки значень кількісної ознаки
4. набір основних досліджених показників емпіричної вибірки значень кількісної ознаки
5. набір основних стохастичних показників емпіричної вибірки значень кількісної ознаки

Основними завданнями описової статистики є...

1. визначення центру, ширини, симетрії і детермінованості розподілу
2. визначення математичного очікування, ширини, симетрії і протяжності розподілу
3. визначення математичного очікування, довжини, асиметрії і протяжності розподілу
4. визначення центру, ширини, симетрії і протяжності розподілу
5. визначення центру, ширини, асиметрії і протяжності розподілу

Оцінка є спроможною, якщо при прямуванні обсягу вибірки до нескінченності її математичне сподівання наближається...

1. до максимального значення, а її дисперсія до мінімального значення
2. до мінімального значення, а її дисперсія до максимального значення
3. до істинного значення досліджуваного параметра, а її дисперсія до нуля
4. до математичного очікування, а її дисперсія до нуля
5. до детермінованого значення, а її дисперсія не змінюється

Оцінку називають конзистентною (спроможною), якщо із збільшенням обсягу вибірки вона наближається (за ймовірністю) до...

1. оцінюваного параметра
2. математичного очікування параметра
3. середнього параметра
4. динамічного параметра
5. зміщеного параметра

Оцінку називають незміщеною, якщо для будь-якого обсягу вибірки її математичне сподівання дорівнює...

1. детермінованому параметру
2. стохастичному параметру
3. оцінюваному параметру
4. математично очікуваному параметру
5. інтегрованому параметру

Показник ексцесу це ...

1. кількісна оцінка ступеню відхилення емпіричної кривої розподілу від теоретичної
2. якісна оцінка ступеню відхилення емпіричної кривої розподілу від теоретичної
3. кількісна оцінка ступеню відхилення нормального кривої розподілу від теоретичної
4. якісна оцінка ступеню відхилення нормальної кривої розподілу від теоретичної
5. кількісна оцінка ступеню дисперсності емпіричної кривої розподілу від теоретичної

Показник точності експерименту є...

1. величиною похибки дисперсності, що вимірюється в відсотках від істинного значення
2. величиною похибки середнього значення, що вимірюється в відсотках від істинного значення
3. величиною похибки середньоквадратичного значення, що вимірюється в відсотках від істинного значення
4. величиною похибки середнього значення, що вимірюється в відсотках від середньоквадратичного значення
5. величиною похибки середнього значення, що вимірюється в відсотках від медіани

Поряд із середнім арифметичним використовують інші види середніх величин:

1. середнє геометричне; степеневе середнє; зважені степеневі середні
2. середнє гармонічне; степеневе середнє; зважені степеневі середні
3. середнє гармонічне; середнє геометричне; степеневе середнє; зважені степеневі середні
4. середнє гармонічне; середнє геометричне; зважені степеневі середні
5. середнє гармонічне; середнє геометричне; степеневе середнє

Стандартні методи розрахунків даних, як правило, розроблені, виходячи із припущення, що розподіл є...

1. нормальним
2. зміщеним
3. статистичним
4. динамічним
5. стохастичним

У чому полягає аналіз однофакторної моделі, яка отримана за методом найменших квадратів?

1. оцінці значення коефіцієнту кореляції
2. перевірці значущості коефіцієнтів кореляції
3. оцінці значущості коефіцієнтів моделі, перевірці адекватності моделі
4. перевірці значущості коефіцієнтів регресії
5. перевірці значущості коефіцієнтів кореляції, перевірці адекватності моделі

У чому полягає задача екстраполяції при наявності математичної моделі ОХТ?

1. у розрахунку значень вихідного параметру $Y(i)$ за межами області дослідження ОХТ
2. у розрахунку значень вихідного параметру $Y(i)$ у середині області досліджень ОХТ
3. у розрахунку значень параметру у певному діапазоні у середині області дослідження ОХТ
4. у розрахунку значень вихідного параметру $Y(i)$ у мінімальній області досліджень ОХТ
5. у розрахунку значень вихідного параметру $Y(i)$ у максимальній області досліджень ОХТ

У чому полягає сутність методу найменших квадратів при розрахунку лінійної однофакторної моделі ОХТ?

1. найточнішими будуть значення коефіцієнтів моделі, при яких різниця квадратів помилок буде мінімальна
2. найточнішими будуть значення коефіцієнтів моделі, при яких сума квадратів помилок буде максимальною
3. найточнішими будуть значення коефіцієнтів моделі, при яких сума квадратів помилок буде оптимальною
4. найточнішими будуть значення коефіцієнтів моделі, при яких сума квадратів помилок буде мінімальна
5. найточнішими будуть значення коефіцієнтів моделі, при яких сума квадратів помилок буде адекватною

Центр статистичного розподілу характеризують його...

1. визначення центру, середнє значення, медіана та мода
2. математичне сподівання, дисперсія, медіана та мода
3. визначення центру, середнє значення, медіана та дисперсія
4. математичне сподівання, середнє значення, медіана та мода
5. математичне сподівання, середнє значення, дисперсія, медіана та мода

Чим різняться поняття "оптимум" та "екстремум"?

1. екстремум - ширше поняття, ніж оптимум
2. різниця відсутня
3. оптимум - ширше поняття, ніж екстремум
4. оптимум - більш точне поняття, ніж екстремум
5. екстремум - більш точне поняття, ніж оптимум

Чим умовна оптимізація математичних моделей відрізняється від безумовної?

1. при умовній оптимізації на модель накладаються прямі параметричні обмеження
2. при умовній оптимізації на модель накладаються функціональні обмеження типу "рівність"
3. при умовній оптимізації на модель накладаються непрямі параметричні обмеження
4. при умовній оптимізації на модель накладаються функціональні обмеження типу "рівність" і "нерівність"
5. при умовній оптимізації на модель накладаються функціональні обмеження типу "нерівність"

Що дає вирішення аналітико-геометричної задачі при наявності математичної моделі?

1. вид канонічної (найпростішої) моделі, за якою можна провести оптимізацію
2. вид канонічної (найпростішої) моделі, за якою можна визначити тип поверхні
3. вид найскладнішої моделі, за якою не можна провести оптимізацію
4. вид найпростішої моделі, за якою можна провести оптимізацію
5. вид детермінованої моделі, за якою можна провести оптимізацію

Що ми називаємо математичною моделлю явища чи об'єкту досліджень?

1. систему рівнянь, а також нерівності, алгоритми, графіки, таблиці, або інші математичні структури які описують функціонування явища чи об'єкту
2. спрощене відображення будь-якого явища чи об'єкту дослідження
3. систему рівнянь які описують функціонування явища чи об'єкту
4. геометричне відображення будь-якого явища чи об'єкту дослідження
5. адекватне відображення будь-якого явища чи об'єкту дослідження

Що необхідно для рішення задачі оптимізації?

1. наявність математичної моделі і заданої області допустимих рішень
2. наявність критерію оптимізації та комп'ютерної техніки
3. наявність математичної моделі
4. наявність критерію оптимізації $Y(i)$ і математичної моделі
5. наявність математичної моделі та комп'ютерної техніки

Що означає запис $Y = f(X_1^*, X_2^*)$?

1. оптимальним розв'язуванням функції; з точкою мінімуму
2. оптимальним розв'язуванням функції; з точкою екстремума
3. оптимальним розв'язуванням функції; з точкою континіума
4. оптимальним розв'язуванням функції; з точкою оптимума
5. оптимальним розв'язуванням функції; з точкою максимуму

Що означає, якщо коефіцієнт "в" у лінійній однофакторній моделі дорівнює нулю?

1. неадекватність лінійної моделі
2. незначущість коефіцієнтів моделі
3. що графік експериментальних даних може починатися з нуля
4. значущість коефіцієнтів моделі
5. адекватність лінійної моделі

Що таке адекватність моделі?

1. це ступінь детермінованості моделі досліджуваному реальному об'єкту
2. це ступінь стохастичності моделі досліджуваному реальному об'єкту
3. це ступінь відповідності моделі досліджуваному реальному об'єкту
4. це ступінь рівності моделі досліджуваному реальному об'єкту
5. це ступінь масштабності моделі досліджуваному реальному об'єкту

Що таке асиметрія?

1. міра відхилення симетричного розподілу стосовно мінімальної ординати
2. міра відхилення асиметричного розподілу стосовно максимальної ординати
3. міра відхилення симетричного розподілу стосовно максимальної ординати
4. міра відхилення асиметричного розподілу стосовно мінімальної ординати
5. міра нормального симетричного розподілу стосовно мінімальної ординати

Що таке математичне сподівання?

1. математичне сподівання неперервної кількісної ознаки визначають як центр тяжіння розподілу
2. математичне сподівання перервної кількісної ознаки визначають як центр тяжіння розподілу
3. математичне сподівання дисперсної кількісної ознаки визначають як центр тяжіння розподілу
4. математичне сподівання стохастичної кількісної ознаки визначають як центр тяжіння розподілу
5. математичне сподівання динамічної кількісної ознаки визначають як центр тяжіння розподілу

Що таке мода M_x ?

1. точка максимуму емпіричної функції щільності розподілу
2. точка мінімуму емпіричної функції щільності розподілу
3. точка максимуму функції Тейлора щільності розподілу
4. точка мінімуму функції Тейлора щільності розподілу
5. точка максимуму функції Госсета щільності розподілу

Що таке об'єкт з розподіленими параметрами?

1. параметри процесу істотно змінюються від множини до множини
2. параметри процесу не істотно змінюються від точки до точки
3. параметри процесу істотно змінюються від точки до точки
4. параметри процесу не істотно змінюються від множини до множини
5. параметри процесу не істотно змінюються від медіани до медіани

Що таке параметри моделі?

1. коефіцієнти, що враховують ті чи інші особливості об'єкта
2. степеневий ряд Тейлора, що враховує ті чи інші особливості об'єкта
3. поліном Тейлора, що враховує ті чи інші особливості об'єкта
4. степеневий ряд Госсета, що враховує ті чи інші особливості об'єкта
5. коефіцієнти, що враховують адекватність тих чи інших особливостей об'єкта

Що таке точність моделей?

1. наскільки ближче до адекватності розрахункові данні
2. наскільки ближче до ряду Тейлора розрахункові данні
3. наскільки ближче до ряду Госсета розрахункові данні
4. наскільки ближче до оригіналу розрахункові данні
5. наскільки ближче до ряду Бокса-Уїлсона розрахункові данні

Що характеризує центр статистичного розподілу?

1. його математичне рівняння, середнє значення, медіана та мода
2. його математичне сподівання, середнє значення, медіана та мода
3. його математичне сподівання, загальне середнє, медіана та мода
4. його математичне сподівання, середнє значення, сімплекс та мода
5. його математичне сподівання, середнє значення, медіана та сімплекс

Що являє собою проблема Беренса – Фішера?

1. якщо дисперсії або їх відношення відомі а припущення про рівність дисперсій є необгрунтованим
2. якщо середні значення або їх відношення невідомі й припущення про рівність дисперсій є необгрунтованим
3. якщо дисперсії або їх відношення невідомі й припущення про рівність дисперсій є необгрунтованим
4. якщо дисперсії або їх відношення невідомі й припущення про рівність дисперсій є обгрутованим
5. якщо дисперсії або їх відношення відомі й припущення про рівність дисперсій є обгрутованим

Що являють собою об'єкти із зосередженими та розподіленими параметрами?

1. поняття є просторовими аналогами адекватності і неадекватності
2. поняття є декартовими аналогами стаціонарності і нестаціонарності
3. поняття є декартовими аналогами стабільності і нестабільності
4. поняття є просторовими аналогами стабільності і нестабільності
5. поняття є просторовими аналогами стаціонарності і нестаціонарності

Як визначають математичне сподівання неперервної кількісної ознаки ?

1. як математичне сподівання
2. як середнє статистичне
3. як дисперсію
4. як набір емпіричних даних
5. як центр тяжіння розподілу

Як відрізняють критичні області розподілу?

1. критичні, не критичні
2. однобічні, двобічні, багатобічні
3. однобічні, двобічні, багатобічні, критичні, не критичні
4. однобічні, двобічні
5. що перетинаються, що не перетинаються

Яким чином можна описувати емпіричні моделі?

1. ступеневим рядом Госсета
2. ступеневим рядом Кохрена
3. ступеневим рядом Лапласа
4. ступеневим рядом Тейлора
5. ступеневим рядом Стьюдента

Які види математичного моделювання розрізняють?

1. вербальні(словесні) , графічні
2. вербальні(словесні) , графічні, табличні
3. вербальні(словесні) , графічні, табличні,аналітичні, алгоритмічні
4. вербальні(словесні) , графічні, табличні, аналітичні
5. вербальні(словесні) , графічні, табличні, алгоритмічні, детерміновані

Які види помилок розглядають?

1. помилки першого, другого роду
2. помилки першого роду
3. помилки першого, другого роду, третього роду
4. помилки першого, другого роду, третього роду, четвертого роду
5. статистичні помилки

Які методи дослідження застосовують у математичному моделюванні?

1. метод аналізу та синтезу і метод моделювання
2. метод наукової абстракції і метод моделювання
3. позитивний і нормативний метод та метод єдності історичного та логічного
4. метод Госсета
5. метод Тейлора

Які обмеження накладають на математичні моделі при їх оптимізації?

1. тільки параметричні прямі обмеження
2. прямі параметричні обмеження; функціональні обмеження типу "рівність" і "нерівність"
3. тільки функціональні обмеження типу "рівність" і "нерівність"
4. тільки параметричні непрямі обмеження
5. тільки непараметричні прямі обмеження

Які плани рекомендують застосовувати при моделюванні сумішей композицій?

1. метод повного факторного експерименту
2. центральний композиційний рототабельний план
3. симплекс-решітчасті плани Шеффе
4. метод найменших квадратів
5. метод латинських квадратів

Як можуть бути подані дані реальних експериментів?

1. незалежними вибірками
2. статистичними вибірками
3. емпіричними вибірками
4. стохастичними вибірками
5. статичними вибірками

Як називають гіпотезу, що перевіряють?

1. симетричною
2. нормальною
3. зміщеною
4. нульовою
5. середньоквадратичною

Як поділяють весь вибірковий простір для перевірки гіпотези?

1. що не перетинається, область прийняття, область не прийняття
2. область прийняття, область не прийняття
3. що перетинається, область прийняття, область не прийняття
4. що перетинається, що не перетинається
5. що не перетинається, область прийняття

Як проходить імітація стану об'єкту хімічної технології при застосуванні імітаційної моделі?

1. шляхом генерування випадкових чисел на ЕОМ і присвоєння їх значень факторам моделі
2. шляхом задання випадкових чисел у модель із таблиці випадкових чисел
3. шляхом розрахунку випадкових чисел на деякому відрізку із генеральної сукупності чисел і введення їх у модель
4. методом найменших квадратів
5. методом ПФЕ

Як розрізняють гіпотези?

1. зміщені, не зміщені
2. нормальні, ненормальні
3. прості, складні
4. прості, складні, зміщені, незміщені
5. прості, складні, зміщені, незміщені, нормальні, ненормальні

Яку модель ми називаємо квазілінійною моделлю?

1. нелінійні за факторами і невідомими параметрами
2. нелінійні за факторами, але лінійні за невідомими параметрами, які підлягають оцінці
3. лінійні за факторами
4. нелінійні за факторами, та нелінійні за невідомими параметрами, які підлягають оцінці
5. нелінійні за факторами, та нелінійні за відомими параметрами, які підлягають оцінці

Показники якості продукції в залежності від властивостей класифікуються таким чином:

1. КГ
2. довговічність
3. базові
4. інтегральні
5. органолептичні

Оцінка рівня якості продукції на етапі її розробки це:

1. порівняння показників якості продукції з відповідними показниками базового зразка
2. ціна продукції
3. купівельна спроможність населення
4. кількість працюючих на підприємстві
5. рівень мінімальної заробітної плати

До економічних факторів, що обумовлюють якість продукції належить

1. рівень затрат на технічне обслуговування
2. засоби технічного обслуговування
3. форми організації виробничих процесів
4. методи контролю якості продукції
5. собівартість продукції

Проведення випробувань з метою сертифікації здійснює:

1. саме виробництво
2. орган з сертифікації
3. випробувальна лабораторія
4. підприємства торгівлі
5. митна служба

Основним завдання метрологічної служби України є:

1. визначення технічного рівня продукції
2. подання на розгляд заявки на сертифікацію
3. забезпечення єдності і точності вимірювань
4. ремонт вимірювальних приладів
5. підготовка кваліфікованих фахівців

Порядок розроблення і затвердження державних стандартів України встановлює:

1. ДСТУ 1.2
2. ДСТУ 1.3
3. ДСТУ 1.4
4. ДСТУ 1.10
5. ДСТУ 1.13

Чи допускається дострокове введення стандартів у дію:

1. ніколи
2. за погодженням з основним споживачем
3. за погодженням з головою Держспоживстандаром України
4. за погодженням з Кабінетом Міністрів
5. за погодженням з виробником

Стандарти державної системи забезпечення єдності вимірювання (ДСВ) визначають:

1. достовірність вимірювань
2. порядок проведення патентних досліджень
3. вимоги до зразків-еталонів
4. вимоги до марки вимірювальних приладів
5. вимоги до ціни поділки приладів

Вимоги до атестованого виробництва регламентовані нормативним документом:

1. EN 45013
2. КНД 50-006-93
3. ISO 9000
4. ISO 10000
5. ISO 14000

Стандарти на методи контролю встановлюють:

1. вимоги до груп однорідної продукції
2. вимоги до послідовності та методів виконання робіт
3. послідовність робіт операцій, способи і технічні засоби контролю продукції, послуг
4. відповідність процесу його призначенню
5. вимоги до конкретної продукції

Що означає термін стандартизація:

1. це організація, що забезпечує розроблення і експертизу державних стандартів України
2. це організація, що забезпечує кодування техніко-економічної та соціальної інформації
3. це діяльність органу державної служби з метою упорядкування в певній галузі шляхом встановлення положень для загального і багаторазового використання
4. це додержання всіх встановлених вимог до продукції, процесів, послуг
5. орган, що проводить сертифікацію

Вітчизняна система стандартів це

1. ЄСТД
2. ГОСТ
3. ISO
4. EN
5. ДСТУ

Роль уніфікації у промисловому виробництві полягає в:

1. встановлення єдиних конструкторсько-технологічних рішень
2. раціональне скорочення кількості типів і параметричних рядів продукції однакового або близького цільового призначення
3. збільшення кількості видів, типорозмірів продукції
4. єдиних одиниць вимірювань
5. зменшення видів одиниць вимірювання

Показники якості продукції в залежності від властивостей класифікуються таким чином:

1. довговічність
2. базові
3. інтегральні
4. органолептичні
5. якість

Показники якості продукції в залежності від способу вираження класифікуються таким чином:

1. бали
2. безпеки
3. досягнутого рівня якості
4. м/сек
5. гігабайти

Кваліметрія це:

1. наука про вимірювання і оцінку якості продукції
2. рівень якості продукції
3. властивість продукції
4. екологічність продукції
5. показник якості продукції

Оцінка рівня якості продукції при споживанні (експлуатації) це:

1. міра відповідності нормативним документам
2. кількість звернень споживачів про заміну продукції
3. кількість проданої продукції за рік
4. собівартість продукції
5. потужність підприємства

Комплексна система управління якістю продукції впроваджується шляхом розробки:

1. стандартів підприємства
2. системи відповідальності кожного виконавця
3. системи контролю якості роботи усіх служб підприємства
4. міжнародних стандартів
5. положення

При виборі схеми сертифікації продукції керуються таким правилом:

1. розмір партії продукції складає не лише 1000 шт
2. що сертифікат видається на підставі позитивних результатів випробувань
3. вибір залежить від кількості продукції, що виробляється за рік
4. немає рекламаций на продукцію
5. незалежно від результатів випробувань

Петля якості це:

1. законодавча база проведення технічної експертизи стандартизації товарів та послуг
2. рекомендовані схеми сертифікації продукції в системі УкрСЕПРО
3. модель взаємозалежних видів діяльності всіх працівників організації, які впливають на якість продукції на всіх етапах її життєвого циклу
4. нормативи якості виробництва товарів та надання послуг
5. класифікація технічних стандартів, їх видів та сфери застосування

Для різних категорій нормативних документів розробляють такі види стандартів:

1. технічні умови
2. на продукцію, послуги
3. галузеві стандарти України
4. стандарти підприємств
5. технічні завдання

Рівень якості продукції це:

1. абсолютна характеристика
2. єдина універсальна операція
3. відносна характеристика
4. ціна продукції
5. продуктивність праці

Державний нагляд за додержанням стандартів здійснює:

1. Кабінет Міністрів України
2. Міністерство внутрішніх справ
3. Держспоживстандарт України
4. Міністерство охорони здоров'я
5. Антимонопольний комітет

Дайте визначення національному стандарту:

1. це стандарт, прийнятий міжнародною організацією зі стандартизації
2. це стандарт, прийнятий країнами СНД
3. це стандарт, прийнятий державним органом зі стандартизації
4. це стандарт, прийнятий холдінговою компанією
5. це стандарт, прийнятий страховою компанією

Методичною основою забезпечення якості продукції:

1. вихідні матеріали
2. петля якості
3. організаційна структура виробництва
4. кількість заступників керівника підприємств
5. сертифікована система управління якістю

Комплексна система управління якістю продукції впроваджується шляхом розробки:

1. стандартів підприємства
2. системи відповідальності кожного виконавця
3. системи контролю якості роботи усіх служб підприємства
4. міжнародних стандартів
5. положення

Економічний ефект від стандартизації складає:

1. економію живої і матеріалізованої у виробництві, виражену в грошових або натуральних показниках;
2. скорочення кількості впроваджених стандартів;
3. випуск більшої кількості продукції;
4. збільшення безпечності продукції;
5. покращення органолептичних показників якості продукції;

Міжнародна організація зі стандартизації була створена у:

1. 1917 році
2. 1926 році
3. 1946 році
4. 1991 році
5. 2000 році

Результати вимірювань з грубими похибками і промахами:

1. відкидають
2. значення вимірної величини усереднюють
3. міняють прилад для вимірювання
4. ремонтують прилад для вимірювання
5. повторюють вимірювання до 10 разів

Дайте визначення національному стандарту:

1. це стандарт, прийнятий міжнародною організацією зі стандартизації
2. це стандарт, прийнятий країнами СНД
3. це стандарт, прийнятий державним органом зі стандартизації
4. це стандарт, прийнятий холдинговою компанією
5. це стандарт, прийнятий страховою компанією

Види уніфікації продукції:

1. загальна
2. міждержавна
3. європейська
4. країн СНГ
5. об'єднаного королівства

До технічних факторів, що обумовлюють якість продукції належить:

1. форми і методи контролю якості
2. технологія виготовлення
3. рівень заробітної плати
4. форма продукції
5. продуктивність праці

При виборі схеми сертифікації продукції керуються таким правилом:

1. що сертифікат видається на підставі позитивних результатів випробувань
2. вибір залежить від кількості продукції, що виробляється за рік
3. немає рекламаций на продукцію
4. незалежно від результатів випробувань
5. розмір партії продукції складає не лише 1000 шт

ІЕС це:

1. національна організація зі стандартизації Франції
2. національна організація зі стандартизації США
3. міжнародна електротехнічна комісія
4. існуюча економічна комісія
5. міжнародна організація охорони здоров'я

Європейський комітет зі стандартизації це:

1. ISO
2. CEN
3. EN
4. OOH
5. EC

Стандарти на методи контролю встановлюють:

1. вимоги до груп однорідної продукції
2. вимоги до послідовності та методів виконання робіт
3. послідовність робіт операцій, способи і технічні засоби контролю продукції, послуг
4. відповідність процесу його призначенню
5. вимоги до конкретної продукції

Показники якості продукції в залежності від стадії визначення значень класифікують таким чином:

1. вимог споживачів до якості
2. економічні
3. комплексні
4. технічні
5. одиничні

Оцінка рівня якості продукції на етапі виготовлення це:

1. кількість дефектних виробів на 1000 шт
2. відповідність вимогам нормативно-технічної документації до експлуатації (споживання)
3. органолептична оцінка якості
4. кількість одиниць продукції виготовлених за рік
5. кількість одиниць бракованої продукції на 1000 одиниць виготовленої

Суб'єктивний фактор, що обумовлює якість продукції це:

1. пакування і зберігання продукції
2. вивчення ринку
3. людина та її професійні, фізіологічні та емоційні особливості
4. технічний рівень підприємства
5. рівень заробітної плати

Що означає термін державний стандарт України:

1. це нормативний документ, що розробляється на організаційно-методичні та загальнотехнічні об'єкти
2. це нормативний документ, що розробляється відповідно до вимог міжнародних стандартів
3. це нормативний документ, що розробляється для встановлення вимог, котрі регулюють якість продукції коли відсутні інші нормативні документи
4. це захищений у встановленому порядку знак
5. це нормативний документ, що розробляється підприємством

Оцінка рівня якості продукції на етапі її розробки це:

1. порівняння показників якості продукції з відповідними показниками базового зразка
2. ціна продукції
3. купівельна спроможність населення
4. кількість працюючих на підприємстві
5. рівень мінімальної заробітної плати

Ліцензія на право застосування сертифікату відповідності продукції надається:

1. Держспоживстандартом
2. органом сертифікації
3. директором підприємства
4. головою облдержадміністрації
5. Кабінетом Міністрів

Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення та змісту стандартів регламентовані у:

1. ДСТУ 1.10
2. ДСТУ 1.8
3. ДСТУ 1.5
4. ДСТУ 1.6
5. ДСТУ 1.7

В системі УкрСЕПРО існують системи (модулі) сертифікації продукції:

1. єдина державна система
2. державна та недержавна системи
3. шість систем
4. система країн СНГ
5. 25 систем

Клас точності засобу вимірювань це:

1. границі припустимих і додаткових похибок
2. найменше значення вимірюваної величини
3. різниця значень величини, що відповідає двом сусіднім відміткам шкали
4. ціна поділки
5. довжина і ширина шкали вимірювань

Дайте визначення еталон це:

1. різниця значень величини, що відповідає двом сусіднім відміткам шкали
2. це міра для відтворення одиниці величини, що характеризує властивості або склад речовини
3. це засіб вимірів, що служить для відтворення фізичної величини заданого розміру
4. це засіб, який служить для відтворення властивостей речовин і матеріалів
5. це засіб вимірювальної техніки, що забезпечує відтворення і зберігання одиниці вимірювань одного чи декількох значень з метою передачі розміру цієї одиниці засобами вимірювальної техніки.

Метрологічне забезпечення це:

- | | |
|--|---|
| 1. фонд нормативної документації | 3. системи державних і робочих еталонів одиниць фізичних величин, системи стандартних зразків складу і властивостей речовин і матеріалів, системи робочих засобів вимірювання, які використовують під час розробки, виробництва і іспитів продукції |
| 2. закони України і постанови Кабінету Міністрів, що спрямовані на забезпечення єдності вимірів | |
| 4. наукові й організаційні основи, технічні засоби і правила, необхідні для досягнення необхідної точності вимірів | 5. вимірювальна техніка, що забезпечує відтворення і зберігання одиниці вимірювань одного чи декількох значень з метою передачі розміру одиниці продукції. |

Назвіть термін дії державних стандартів:

1. 5 років
2. 10 років
3. 20 років
4. 50 років
5. без обмеження терміну дії

Технічні умови затверджує:

1. підприємство-розробник
2. ректор
3. територіальний орган по стандартизації, сертифікації і метрології
4. Держспоживстандарт України
5. орган державної виконавчої влади

Державну реєстрацію технічних умов здійснює:

1. Держспоживстандарт України
2. підприємство-розробник
3. Головна організація з стандартизації міністерства або відомства
4. територіальний орган Держспоживстандарту України
5. директор підприємства

Підставою для розробки технічних умов є:

1. відсутність державних або галузевих стандартів, договір або контракт, створення нової технології
2. ініціативна пропозиція підприємства, створення нового продукту, конкретизація окремих вимог на продукцію
3. план державної стандартизації, технічне завдання на розробку, створення нового продукту і технології
4. технічне завдання на розробку документа (договір або контракт) , державна програма, рішення виробника
5. врахування вимог споживачів продукції або послуг

Єдина міжнародна система одиниць (СИ) була прийнята:

1. у 1960 році
2. у 1957 році
3. у 1985 році
4. у 1990 році
5. у 2000 році

Система одиниць фізичних величин це:

1. сукупність основних та похідних одиниць, що утворена у відповідності з принципами для заданої системи фізичних величин
2. сукупність основних одиниць, що утворена у відповідності з принципами для заданої системи фізичних величин
3. сукупність основних та похідних одиниць, що утворена, у відповідності з принципами для заданого процесу
4. сукупність похідних одиниць, що утворена у відповідності з принципами для заданої системи фізичних величин
5. сукупність основних одиниць, що утворена у відповідності з принципами національних стандартів для заданої системи фізичних величин

Міжнародна організація зі стандартизації була створена в:

1. 1945 році
2. 1947 році
3. 1990 році
4. 2000 році
5. 2010 році

Відповідно до стандарту ISO 9000:1994 якість продукції – це:

1. спосіб самостійного оцінювання відповідності системи вимогам
2. сукупність характеристик об'єкту, що відносяться до його здатності задовольняти встановлені та передбачені потреби
3. значне поліпшення якості будь-якого показника продукції
4. властивості об'єкту зберігати необхідні якісні показники в часі залежно від поставлених цілей
5. відповідність продукції до вимог нормативних документів

За характером зміни величини, які вимірюються, поділяють на:

1. статичні, динамічні, статистичні
2. прями і непрямі
3. опосередковані, сукупні, сумісні
4. статичні, динамічні
5. безрозмірні

Об'єкт стандартизації це:

1. особа, що здійснює перевірку якості продукції
2. продукція, процес, послуга або їх складники
3. предмет, обладнання, правила
4. правила, діяльність, методи
5. продукція, методи, нормативні документи

На яких рівнях може здійснюватися стандартизація?

1. міжнародному, національному
2. району, обласному, державному
3. міжнародному, регіональному, національному, локальному
4. міжнародному, на рівні організацій
5. обласному, державному

Позначення нормативного документа складається з:

1. реєстраційного номера, року прийняття
2. індексу, реєстраційного номера, року прийняття
3. коду згідно ДК, індексу, року прийняття
4. групи збірника стандартів, реєстраційного номера, року прийняття
5. всі відповіді вірні

Які існують ступені відповідності стандартів?

1. національні, міжнародні
2. ідентичний, модифікований, нееквівалентний
3. ідентичний, модифікований
4. модифікований, нееквівалентний
5. модифікований, міжнародний

Як позначається нееквівалентний стандарт?

1. ITD
2. MOD
3. НДСТУ
4. NEQ
5. NISO

Технічні умови перевіряють на відповідність:

1. кожен рік
2. один раз на 50 років
3. один раз на 5 років
4. один раз на 10 років
5. строк дії необмежений

ISO – це:

1. іноземна система стандартів
2. міжнародна організація зі стандартизації
3. міжнародна інформаційна мережа
4. міжнародний класифікатор стандартів
5. міжнародний класифікатор

Розрізняють наступні еталони:

1. міжнародні, безрозмірні
2. державні, вторинні
3. первинні, еталони передавання, вимірювальні
4. робочі, первинні
5. державні, вимірювальні

Випробувальна лабораторія набуває повноваження, якщо лабораторія:

1. атестована
2. має необхідне обладнання
3. має сертифікованих фахівців
4. акредитована
5. має необхідну матеріальну базу

Точність вимірювань характеризується:

1. відсутністю похибки вимірювань
2. відображенням у кількісному відношенні відповідної властивості об'єкта
3. близькістю до істинного значення величини, що вимірюється
4. сукупністю процедур і правил, виконання яких забезпечує одержання достовірних результатів
5. станом вимірювань, коли результати виражені у прийнятих одиницях, а похибки вимірювань прийняті із заданою ймовірністю

Правильність вимірювання – це:

1. вимірювання виконанні у випробувальній лабораторії
2. характеристика якості вимірювання, яка відображає близькість до нуля систематичної похибки вимірювання
3. близькість до істинного значення величини, що вимірюється
4. відображення у кількісному відношенні відповідної властивості об'єкта
5. додержання відповідної сукупності процедур і правил вимірювань

Сдність вимірювань це:

1. характеристика якості вимірювань, коли результати виражені у прийнятих одиницях, а похибки вимірювань прийняті із заданою ймовірністю
2. додержання відповідної сукупності процедур і правил вимірювання
3. відсутність похибки вимірювання
4. якість вимірювання, яка відображає близькість до нуля систематичної похибки вимірювання
5. близькість до істинного значення величини, що вимірюється

Еталон, який призначено для перевірки чи калібрування:

1. безрозмірний
2. державний
3. міжнародний
4. робочий
5. вихідний

Назвіть вищий орган з питань метрології, стандартизації сертифікації та управління якістю в Україні:

1. Головний центр України з питань метрології
2. Державний комітет з питань технічного регулювання та споживчої політики України
3. Державний центр України з питань метрології, стандартизації, сертифікації та управління якістю
4. Кабінет міністрів України
5. Головний центр України з питань метрології стандартизації, сертифікації та управління якістю

За принципом дії та за характером показань вимірювальні прилади поділяють наступним чином:

1. цифрові та аналогові, прилади прямої та непрямої дії
2. державні, приватні, міжнародні
3. точні та недостатньої точності, універсальні та спеціальні
4. стабільні та нестабільні, механічні та оптико-механічні
5. механічні, оптичні, оптико-механічні, пневматичні, електричні тощо

Вкажіть, які з наданих одиниць вимірювань належать до основних в системі СІ?

1. м, кг, герц, ньютон, с, А, К, моль, кд
2. м, кг, с, А, К, моль, кд
3. м, кг, с, А, Па, Дж, Вт, г, І, см
4. м, кг, с, А, Па, Дж, Вт
5. м, кг, с, А, Па, К, моль, кд

Вкажіть методичні принципи стандартизації продукції:

1. спеціалізація, агрегатування, уніфікація, типізація, взаємозамінність
2. системність, плановість, оптимальність
3. доступність, відкритість, пріоритетність
4. універсальність, доступність, обов'язковість
5. доступність, відкритість, пріоритетність, обов'язковість

Системність стандартизації це:

1. підготовка номенклатури об'єктів комплексної стандартизації і кількісних значень показників якості
2. установа взаємопов'язаних вимог з метою забезпечення вищого рівня якості
3. визначення оптимальної номенклатури об'єктів комплексної стандартизації, складу і кількісних значень показників їхньої якості
4. розробка спеціальних програм комплексної стандартизації об'єктів, їхніх елементів, які включаються до планів національної та відомчої стандартизації
5. встановлення програм комплексної стандартизації об'єктів, які включаються до планів відомчої стандартизації

Оптимальність стандартизації це:

1. підготовка номенклатури об'єктів комплексної стандартизації і кількісних значень показників якості
2. установа взаємопов'язаних вимог з метою забезпечення вищого рівня якості
3. визначення оптимальної номенклатури об'єктів комплексної стандартизації, складу і кількісних значень показників їхньої якості
4. розробка спеціальних програм комплексної стандартизації об'єктів, їхніх елементів, які включаються до планів національної та відомчої стандартизації
5. встановлення програм комплексної стандартизації об'єктів, які включаються до планів відомчої стандартизації

Плановість стандартизації це:

1. розробка спеціальних програм комплексної стандартизації об'єктів, їхніх елементів, які включаються до планів національної та відомчої стандартизації
2. підготовка номенклатури об'єктів комплексної стандартизації і кількісних значень показників якості
3. установа взаємопов'язаних вимог з метою забезпечення вищого рівня якості
4. визначення оптимальної номенклатури об'єктів комплексної стандартизації, складу і кількісних значень показників їхньої якості
5. встановлення програм комплексної стандартизації об'єктів, які включаються до планів відомчої стандартизації

Назвіть термін в сфері стандартизації, що характеризує вибір оптимальної кількості різновидів продукції, процесів, послуг та значення їх характеристик:

1. гармонізація
2. регламент
3. плановість
4. уніфікація
5. оптимальність

Основою уніфікації є:

1. гармонізація та регламенти
2. систематизація та класифікація
3. гармонізація
4. системність і відповідність
5. оптимальність

Які вимоги містять національні стандарти України?

1. обов'язкові та необов'язкові
2. обов'язкові та рекомендовані
3. виключно обов'язкові
4. міжнародні
5. виключно рекомендовані

У який строк розробник здійснює перевірку чинних стандартів?

1. не рідше одного разу на 3 роки
2. не рідше одного разу на 10 років
3. не рідше одного разу на 5 років
4. не рідше одного разу на 15 років
5. на рідше одного разу на рік

Строк розгляду проекту національного стандарту та подання відгуків:

1. не може бути менший, ніж 60 днів від дня його опублікування
2. не може бути менший, ніж 10 днів від дня його опублікування
3. не може бути менший, ніж 30 днів від дня його опублікування
4. не може бути менший, ніж 50 днів від дня його опублікування
5. не може бути менший, ніж 14 днів від дня його опублікування

Характер сертифікації в Україні може бути:

1. лише обов'язковий
2. обов'язковий та добровільний
3. лише добровільний
4. міжнародний
5. не регламентується

На який термін видається сертифікат відповідності у разі застосування схеми сертифікації з обстеженням виробництва?

1. до 1 року
2. до 2 років
3. до 3 років
4. до 5 років
5. без терміну дії

На який термін видається сертифікат відповідності у разі застосування схеми сертифікації з аналізом документації, представленої заявником (без обстеження виробництва)?

1. до 1 року
2. до 2 років
3. до 3 років
4. до 5 років
5. без терміну дії

На який термін видається сертифікат відповідності у разі застосування схеми сертифікації з атестацією виробництва?

1. до 1 року
2. до 2 років
3. до 3 років
4. до 5 років
5. без терміну дії

На який термін видається сертифікат відповідності у разі застосування схеми сертифікації системи управління якістю виробництва?

1. до 1 року
2. до 2 років
3. до 3 років
4. до 5 років
5. без терміну дії

Кількість принципів управління якістю, сформульованих в ISO 9000 та ISO 9001 становить

1. 9
2. 8
3. 7
4. 12
5. 15

Документ, який вказує на те, що продукція ідентифікована відповідним вимогам, це:

1. сертифікат відповідності
2. рішення про ідентифікацію продукції
3. акт ідентифікації
4. патент
5. свідоцтво

Документ, що засвідчує авторство на винахід та виключне право на використання його протягом певного строку це:

1. рішення про ідентифікацію продукції
2. акт ідентифікації
3. патент
4. сертифікат відповідності
5. свідоцтво

Документ, державного зразка, який засвідчує право на проведення конкретного виду господарської діяльності протягом певного терміну це:

1. рішення про ідентифікацію продукції
 2. акт ідентифікації
 3. патент
 4. сертифікат відповідності
 5. ліцензія
-

Документ, що засвідчує якийсь конкретний факт чи ряд пов'язаних між собою фактів це:

1. рішення про ідентифікацію продукції
 2. акт ідентифікації
 3. свідоцтво
 4. сертифікат відповідності
 5. ліцензія
-

Повірка засобів вимірювання, це:

1. контроль метрологічних характеристик засобів вимірювання із зазначенням їх придатності до застосування
 2. визначення метрологічним органом похибки засобів вимірювання
 3. визначення органом по сертифікації похибки засобів вимірювання
 4. усунення похибки засобів вимірювання
 5. встановлення відповідності міжнародним еталонам
-

Об'єктами виміру в метрології є:

1. фізичні та нефізичні величини, прямі та спільні вимірювання
 2. фізичні величини
 3. вимірювання, фізичні та нефізичні величини, розмірність
 4. стандарти, вимірювання, розмірність
 5. міжнародні величина та еталони
-

ДК 004 – це:

1. український класифікатор нормативних документів
 2. державний кодекс усталеної практики
 3. державний реєстр стандартів
 4. показчик стандартів
 5. показчик міжнародних стандартів
-

Симплікація – це:

1. документ, який засвідчує, що продукція, процеси чи послуги не відповідають вимогам стандартів
 2. діяльність, що полягає у визначенні об'єктів, які признані недоцільними у подальшому виробництві і застосуванні
 3. зменшення кількості типів або інших різновидів виробів до числа, достатнього, щоб задовольнити існуючі потреби
 4. розробка типових конструкцій або технологічних процесів на основі загальних для ряду виробів (процесів) технічних характеристик
 5. документ, що встановлює вимоги, яким повинні відповідати продукція, процеси чи послуги
-

Вищим органом ISO є:

1. Атестаційний комітет
 2. Виконавчий комітет
 3. науково-дослідний і навчальний центр стандартизації, сертифікації та якості
 4. Генеральна асамблея
 5. Кабінет міністрів
-

Міжнародна організація зі стандартизації ISO знаходиться:

1. в Лондоні
 2. в Берліні
 3. в Женеві
 4. в Парижі
 5. в Брюсселі
-