

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра міського будівництва та господарства

Пакет

комплексної контрольної роботи

з дисципліни "Водопостачання промислових підприємств"

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

(шифр та назва)

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітня програма Водопостачання та водовідведення

Укладач:

«Затверджено»

Розглянуто на засіданні кафедри

Рішенням Вченої ради факультету _____

протокол № _____ від _____

протокол № _____ від _____

Завідувач кафедри _____

Декан _____

Запоріжжя, 20__

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА
З ДИСЦИПЛІНИ «Водопостачання промислових підприємств»**

Галузь знань: **19 Архітектура та будівництво**
(шифр та назва)

Спеціальність: **192 Будівництво та цивільна інженерія**
Освітня програма **Водопостачання та водовідведення**

Розглянуто на засіданні кафедри _____
пр. № ___ від "___" _____ 20_ р.
Завідувач кафедри _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра _____

Комплексна контрольна робота

Варіант №

з дисципліни _____
(назва компоненти)

студента групи _____
(аббревіатура групи та номер)

(прізвище, ім'я, по батькові)

(дата написання ККР)

(особистий підпис студента)

Питання контрольного завдання

Тестові питання

Варіант № __

Оцінка	Викладач	
	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Водопостачання промислових підприємств»
(назва дисципліни)

Студент _____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання

Тестові питання

Варіант № 1

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

Тестові питання

Варіант № 1

Питання 1 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 2 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 3 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 4 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 5 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 6 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 7 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 8 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 9 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 10 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 11 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітв
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 12 Для очищення реакторної води на АЕС використовують:

- 1 Коагуляцію домішок води та фільтрування
- 2 Реагентне пом'якшення
- 3 Електродіаліз
- 4 Зворотний осмос
- 5 Фільтрацію через катіонітні та аніонітні фільтри

Тестові питання

Варіант № 2

Питання 1 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітв
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 2 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплезніс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплезніс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 3 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 4 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 5 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 6 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 7 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 8 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 9 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 10 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 11 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 12 Спец водоочищення на АЕС призначене для:

- 1 Зниження карбонатної жорсткості води в другому контурі
- 2 Зниження загального солевмісту у воді технологічного контуру
- 3 Зменшення концентрації продуктів корозії в воді першого контуру
- 4 Зменшення каламутності та кольоровості води в водоймах – охолоджувачах
- 5 Зменшення біобіооб'єктів у воді другого контуру

Тестові питання Варіант № 3

Питання 1 Для очищення реакторної води на АЕС використовують:

- 1 Коагуляцію домішок води та фільтрування
- 2 Реагентне пом'якшення
- 3 Електродіаліз
- 4 Зворотний осмос
- 5 Фільтрацію через катіонітні та аніонітні фільтри

Питання 2 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітв
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 3 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплезніс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплезніс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 4 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 5 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 6 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 7 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 8 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 9 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 10 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 11 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 12 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Тестові питання

Варіант № 4

Питання 1 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 2 Спец водоочищення на АЕС призначене для:

- 1 Зниження карбонатної жорсткості води в другому контурі
- 2 Зниження загального солемісту у воді технологічного контуру
- 3 Зменшення концентрації продуктів корозії в воді першого контуру
- 4 Зменшення каламутності та кольоровості води в водоймах – охолоджувачах
- 5 Зменшення біобростань у воді другого контуру

Питання 3 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 4 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 5 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 6 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 7 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 8 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 9 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 10 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 11 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 12 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Тестові питання

Варіант № 5

Питання 1 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 2 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 3 Для очищення реакторної води на АЕС використовують:

- 1 Коагуляцію домішок води та фільтрування
- 2 Реагентне пом'якшення
- 3 Електродіаліз
- 4 Зворотний осмос
- 5 Фільтрацію через катіонітні та аніонітні фільтри

Питання 4 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітв
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 5 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 6 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 5 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 7 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 8 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 9 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 10 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 11 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 12 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Тестові питання

Варіант № 6

Питання 1 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 2 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 3 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 4 Спец водоочищення на АЕС призначене для:

- 1 Зниження карбонатної жорсткості води в другому контурі
- 2 Зниження загального солевмісту у воді технологічного контуру
- 3 Зменшення концентрації продуктів корозії в воді першого контуру
- 4 Зменшення каламутності та кольоровості води в водоймах – охолоджувачах
- 5 Зменшення біобіомаси у воді другого контуру

Питання 5 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 6 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 7 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 8 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 9 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 10 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 11 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 12 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Тестові питання

Варіант № 7

Питання 1 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 2 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 3 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 4 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 5 Для очищення реакторної води на АЕС використовують:

- 1 Коагуляцію домішок води та фільтрування
- 2 Реагентне пом'якшення
- 3 Електродіаліз
- 4 Зворотний осмос
- 5 Фільтрацію через катіонітні та аніонітні фільтри

Питання 6 Знесолення дистиляцією проводиться в

- 1 випаровувачах
- 2 прояснювальних фільтрах
- 3 електродіалізаторах
- 4 реакторах
- 5 радіаторних градирнях

Питання 7 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 8 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 9 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 10 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 11 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 12 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Тестові питання Варіант № 8

Питання 1 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 2 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 3 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 4 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 5 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 6 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 2 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 7 Спец водоочищення на АЕС призначене для:

- 1 Зниження карбонатної жорсткості води в другому контурі
- 2 Зниження загального солемісту у воді технологічного контуру
- 3 Зменшення концентрації продуктів корозії в воді першого контуру
- 4 Зменшення каламутності та кольоровості води в водоймах – охолоджувачах
- 5 Зменшення біобіостань у воді другого контуру

Питання 8 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 9 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 10 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 11 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 12 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Тестові питання Варіант № 9

Питання 1 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 2 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 3 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 4 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 5 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 6 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 7 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітв
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 8 Для очищення реакторної води на АЕС використовують:

- 1 Коагуляцію домішок води та фільтрування
- 2 Реагентне пом'якшення
- 3 Електродіаліз
- 4 Зворотний осмос
- 5 Фільтрацію через катіонітні та аніонітні фільтри

Питання 9 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznis і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznis
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 10 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 11 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 12 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Тестові питання

Варіант № 10

Питання 1 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 2 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 3 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 4 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 5 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 6 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 7 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 8 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 9 Спец водоочищення на АЕС призначене для:

- 1 Зниження карбонатної жорсткості води в другому контурі
- 2 Зниження загального солемісту у воді технологічного контуру
- 3 Зменшення концентрації продуктів корозії в воді першого контуру
- 4 Зменшення каламутності та кольоровості води в водоймах – охолоджувачах
- 5 Зменшення біобростань у воді другого контуру

Питання 10 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 11 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 12 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Тестові питання

Варіант № 11

Питання 1 Спец водоочищення на АЕС призначене для:

- 1 Зниження карбонатної жорсткості води в другому контурі
- 2 Зниження загального солемісту у воді технологічного контуру
- 3 Зменшення концентрації продуктів корозії в воді першого контуру
- 4 Зменшення каламутності та кольоровості води в водоймах – охолоджувачах
- 5 Зменшення біобростань у воді другого контуру

Питання 2 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 3 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 4 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 5 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 6 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 7 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 8 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 9 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 10 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 11 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплезніс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплезніс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 12 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Тестові питання

Варіант № 12

Питання 1 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 2 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітів
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 3 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 4 Очищення води для живлення парових котлів ТЕС проводять:

- 1 фільтрацією через швидкі фільтри
- 2 фільтрацією через контактні прояснювачі
- 3 фільтрацією через тканинні фільтри
- 4 багатоступеневим іонітним фільтруванням
- 5 зворотним осмосом

Питання 5 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 6 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 7 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 8 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 9 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 10 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 11 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 12 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплезніс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплезніс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Тестові питання

Варіант № 13

Питання 1 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 2 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 3 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 4 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 5 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 6 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 7 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 8 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 9 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 10 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 11 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 12 Очищення води для живлення парових котлів ТЕС проводять:

- 1 фільтрацією через швидкі фільтри
- 2 фільтрацією через контактні прояснювачі
- 3 фільтрацією через тканинні фільтри
- 4 багатоступеневим іонітним фільтруванням
- 5 зворотним осмосом

Тестові питання

Варіант № 14

Питання 1 Трубопроводи другого контуру АЕС виготовляють із:

- 1 Сталі
- 2 Армованого залізобетону
- 3 Легованої неіржавіючої сталі
- 4 Кварцового скла
- 5 Високо полімерних пластиків

Питання 2 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 3 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 4 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 5 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 6 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 7 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 8 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 9 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 10 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 11 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 12 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Тестові питання Варіант № 15

Питання 1 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітів
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 2 Очищення води для живлення парових котлів ТЕС проводять:

- 1 фільтрацією через швидкі фільтри
- 2 фільтрацією через контактні прояснювачі
- 3 фільтрацією через тканинні фільтри
- 4 багатоступеневим іонітним фільтруванням
- 5 зворотним осмосом

Питання 3 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплезніс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплезніс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 4 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 5 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 6 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 7 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 8 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 9 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 10 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 11 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 12 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Тестові питання

Варіант № 16

Питання 1 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 2 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 3 Трубопроводи другого контуру АЕС виготовляють із:

- 1 Сталі
- 2 Армованого залізобетону
- 3 Легованої неіржавіючої сталі
- 4 Кварцового скла
- 5 Високо полімерних пластиків

Питання 4 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 5 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 6 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 7 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 8 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 9 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 10 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 11 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 12 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Тестові питання

Варіант № 17

Питання 1 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітів
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 2 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 3 Очищення води для живлення парових котлів ТЕС проводять:

- 1 фільтрацією через швидкі фільтри
- 2 фільтрацією через контактні прояснювачі
- 3 фільтрацією через тканинні фільтри
- 4 багатоступеневим іонітним фільтруванням
- 5 зворотним осмосом

Питання 4 Для очищення реакторної води на АЕС використовують:

- 1 Коагуляцію домішок води та фільтрування
- 2 Реагентне пом'якшення
- 3 Електродіаліз
- 4 Зворотний осмос
- 5 Фільтрацію через катіонітні та аніонітні фільтри

Питання 5 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 6 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 7 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 8 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 9 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 10 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 11 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 12 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Тестові питання

Варіант № 18

Питання 1 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 2 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 3 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 4 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 5 Трубопроводи другого контуру АЕС виготовляють із:

- 1 Сталі
- 2 Армованого залізобетону
- 3 Легованої неіржавіючої сталі
- 4 Кварцового скла
- 5 Високо полімерних пластиків

Питання 6 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 7 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 8 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 9 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 10 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 11 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 12 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Тестові питання Варіант № 19

Питання 1 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 2 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 3 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 4 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 5 В електродіалізаторі розподіл катіонів та аніонів проходить під дією

- 1 постійного електричного струму
- 2 перемінного електричного струму
- 3 ультрафіолетового опромінення
- 4 магнітної обробки в електромагнітв
- 5 магнітної обробки від постійних магнітів

Питання 6 Очищення води для живлення парових котлів ТЕС проводять:

- 1 фільтрацією через швидкі фільтри
- 2 фільтрацією через контактні прояснювачі
- 3 фільтрацією через тканинні фільтри
- 4 багатоступеневим іонітним фільтруванням
- 5 зворотним осмосом

Питання 7 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 8 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 9 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 10 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 11 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 12 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Тестові питання Варіант № 20

Питання 1 При катіонному способі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

Питання 2 Катіонітовий спосіб зм'якшення використовується

- 1 для часткового зм'якшення поверхневих вод
- 2 глибокого зм'якшення невеликої кількості підземної води
- 3 глибокого зм'якшення великої кількості води для котелень
- 4 глибокого зм'якшення води для питних цілей
- 5 часткового зм'якшення води для питних цілей

Питання 3 Технологічною характеристикою катіоніта є

- 1 повна обмінна ємність
- 2 робоча обмінна ємність
- 3 повний об'єм
- 4 робочий об'єм
- 5 загальна обмінна ємність

Питання 4 Знесолення – це

- 1 видалення з води солей
- 2 видалення катіонів кальцію
- 3 видалення катіонів калію
- 4 видалення тільки сульфатаніонів
- 5 видалення тільки хлораніонів

Питання 5 Дистиляція використовується для

- 1 повного знесолення
- 2 зм'якшення води
- 3 дезодорації води
- 4 знезалізнення води
- 5 знефторення води

Питання 6 Гіперфільтрація передбачає фільтрування

- 1 із малими швидкостями через плівку на дні
- 2 із великими швидкостями через плівку на піску
- 3 через спеціальні напівпроникні мембрани
- 4 через катіонітові та аніонітові мембрани
- 5 через пінополістирол

Питання 7 Спец водоочищення на АЕС призначене для:

- 1 зниження карбонатної жорсткості води в другому контурі
- 2 зниження загального солемісту у воді технологічного контуру
- 3 зменшення концентрації продуктів корозії в воді першого контуру
- 4 зменшення каламутності та кольоровості води в водоймах – охолоджувачах
- 5 зменшення біообростань у воді другого контуру

Питання 8 Водний режим охолоджувальної оборотної системи водопостачання – це:

- 1 випаровування, краплеznіс і продувка
- 2 випаровування, технологічні збитки
- 3 випаровування і краплеznіс
- 4 випаровування і продувка
- 5 тепловіддача зіткненням і випаровуванням

Питання 9 Випаровування розраховується в залежності від:

- 1 коефіцієнту в залежності від температури повітря і різниці температур оборотної води
- 2 втрат води на знесення
- 3 теплового режиму охолоджувача
- 4 температури охолодженої води
- 5 температури повітря по змоченому термометру

Питання 10 Продувка оборотної системи водопостачання розраховується в залежності від:

- 1 лужності додаткової води, випаровування і лужності оборотної: граничної
- 2 карбонатної твердості, випаровування і карбонатної твердості граничної
- 3 твердості додаткової води
- 4 твердості оборотної води граничної
- 5 твердості оборотної води

Питання 11 Зм'якшення – це видалення з води катіонів:

- 1 кальцію і магнію
- 2 калію
- 3 натрію
- 4 марганцю

Питання 12 При реагентному методі катіони кальцію та магнію

- 1 переходять на кварцовий пісок завдяки адгезійним силам
- 2 затримуються катіонітом
- 3 випаровується вода, а катіони залишаються в апараті
- 4 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні
- 5 зв'язуються хімічними речовинами в малорозчинні з попереднім підігрівом води

БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ З КОМПЛЕКСНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Дисципліна		Група	
ПІБ		Дата	№ варіанту

1. Інструкція щодо заповнення бланку відповідей

1. В таблиці позначайте правильні, на Вашу думку, відповіді.
2. Якщо Ви позначили в бланку відповідь неправильно, можете виправити її, замалювавши попередню позначку та поставивши нову, як показано на зразку:

1	2	3	4
■		✗	

2. Тестові питання

Номер питання Варіант відповіді	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1											
2												
3												
4												
5												
6												

Підпис _____

3. Результати (заповнюється комісією)

Кількість балів за правильну відповідь тестового питання

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Сума балів _____

Члени комісії (ПІБ, підпис):

