

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Факультет геології, географії, рекреації і туризму  
Кафедра фундаментальної та прикладної гідрогеології

Контрольні запитання для студентів  
з курсу  
**«Спеціальна гідрогеологія»**

**Харків - 2022**

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ**

### **Модуль 1. Вступ. Склад і будова підземної гідросфери.**

1. Предмет гідрогеології.
2. Види води в гірських породах.
3. Характеристика води як хімічної речовини.
4. Види переміщення води в земній корі.
5. Жорсткість води.
6. Проникність гірських порід.
7. Щільність, в'язкість, електропровідність та радіоактивність підземних вод.
8. Зона насичення і зона підземних вод в надкритичному стані.
9. Гази у підземних водах.
10. Фізичні властивості води.
11. Поверхневий та підземний стік.
12. Гідроізоп'єзи (дати визначення).
13. Види хімічних аналізів води.
14. Основні аніони води.
15. Класифікація підземних вод за їх мінералізацією.

### **Модуль 2. Динаміка і режим підземних вод. Фізичні властивості і хімічний склад підземних вод.**

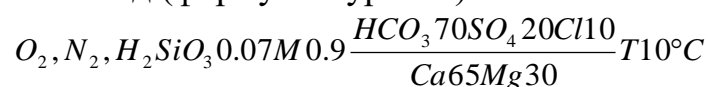
1. Карст та умови його розвитку.
2. Умови виходу підземних вод на поверхню.
3. Походження тріщинних вод.
4. Поняття о водоносних та водотривких породах.
5. Режим та хімічний склад карстових вод.
6. Режим та хімічний склад підземних вод.
7. Умови виходу підземних вод на поверхню.
8. Класифікація карстових вод.
9. Артезіанські води (дати загальну характеристику).
10. Використання підземних вод.
11. Гідрогеологічні поверхні підземних вод.
12. Гідродинамічні зони в закарстованих масивах порід за Д.Р. Соколовим.
13. Класифікація підземних вод за температурою.
14. Умови залягання та розповсюдження тріщинних вод.
15. Ювенільна теорія походження підземних вод.

### **Модуль 1. Характеристика основних типів підземних вод. Мінеральні, промислові та термальні води.**

1. Поняття «мінеральні води». Загально узагальнена бальнеологічна класифікація мінеральних вод.
2. Термальні води. Гейзери.
3. Розрахунок притоку підземних вод до водозабірної споруди.
4. Підмерзлотні води.
5. Основний закон фільтрації.
6. Переваги підземних промислових вод в порівнянні з родовищами твердих корисних копалин.
7. Основні типи підземних вод у зоні багаторічних мерзлих порід.
8. Класифікація мінеральних вод.
9. Визначення напрямку та швидкості руху підземних вод.
10. Надмерзлотні води. Загальна характеристика.
11. Інфільтраційна теорія походження підземних вод.
12. Які типи мінеральних вод найбільш поширені на території України  
Чим визначаються їх лікувальні властивості.
13. Столові, лікувально-столові та лікувальні мінеральні води.
14. Що називають «каптаж» та «бювет». Привести приклади.
15. Поняття «термальні води». Загальна характеристика.

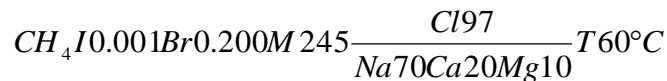
**Модуль 2. Регіональні закономірності формування підземних вод. Методи польових гідрогеологічних досліджень. Використання та охорона підземних вод**

1. Поняття «екологічна гідрогеологія». Основні предмети які вона вивчає.
2. Мікроелементози. Загальна характеристика
3. Забруднення питних підземних вод. Загальна харктеристика.
4. Магматогенна (ювенільна) теорія походження підземних вод.
5. Основні нормативні документи України, що регламентують склад питних підземних вод.
6. Вплив забруднення підземних вод на довкілля.
7. Бактеріальне забруднення підземних вод.
8. Сучасні теорія походження підземних вод. Загальна характеристика.
9. Охорона підземних вод від забруднення та виснаження
10. Принципи та методи визначення гранично допустимих концентрацій - ГДК.
11. Техногенний вплив на підземні води (на прикладі Зміївської ТЕС).
12. Теплове забруднення підземних вод.
13. Метаморфогенна теорія походження підземних вод.
14. Вода має такий склад (формула Курлова):



Дати повне найменування цієї води та вказати можливість її використання.

15. Вода має такий склад (формула Курлова):



Дати повне найменування цієї води та проаналізувати фактори її формування.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### *Основна:*

1. Всевожский В.А. Гидрогеология. - М.: Недра, 1993.
2. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии: учебник / В.А. Всеволожский. – М.: МГУ, 2007. – 448с.
3. Дворецкая Ю.Б., Цыкина Ж.Л. Гидрогеология и инженерная геология: Конспект лекций / Ю.Б. Дворецкая, Ж.Л. Цыкина – Красноярск, 2008. – 147с.
4. Климентов П.П. Общая гидрогеология. - М.: Недра, 1980.
5. Климентов П.П., Богданов Г.Я. Общая гидрогеология. - М.: Недра, 1977.
6. Основы гидрогеологии Т.1. Общая гидрогеология. - Новосибирск: Наука, 1980.
7. Шварцев С.А. Общая гидрогеология / С.А. Шварцев. – М.: Недра, 1996. – 423с.
8. Шестопапов В.М. (ред.) Водообмен в гидрогеологических структурах Украины. Методы изучения водообмена / Шестопапов В.М. – Киев: «Наукова думка», 1988. - 272с.
9. Шестопапов В.М. (ред.) Водообмен в гидрогеологических структурах и Чернобыльская катастрофа / Шестопапов В.М. – Киев: Институт геологических наук, Научно-инженерный центр радиогидрогеоэкологических полигонных исследований, 2001. - ч.1,2. – 630с.

### *Додаткова:*

1. Алексеенко В.А. Экологическая геохимия/ Алексеенко В.А. – М.: Логос, 2000. – 627с.
2. Алекин О.А. Основы гидрохимии. - Л.: Гидрометиздат, 1970.
3. Белоусова А.П. Качество подземных вод: современные подходы к оценке / Белоусова А.П. - Москва: Наука, 2001. - 339с.
4. Гольдберг В.М. Взаимосвязь загрязненных подземных вод и природной среды / Гольдберг В.М. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 232с.
5. Гольдберг В.М. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения / В.М. Гольдберг - М.: Недра, 1986. - 166с.
6. Зекцер И.С. Подземные воды как компонент окружающей среды / И.С. Зекцер – М.: Научный мир, 2001. – 328 с.
7. Овчинников А.М., Климентов П.П. Гидрогеология месторождений полезных ископаемых. - М., 1969.
8. Плотников Н.И. Гидрогеологические аспекты охраны окружающей среды / Н.И. Плотников Н.И., С. А. Краевский. – М.: Недра, 1983. – 207с.

9. Посохов Е.В. Общая гидрогеохимия / Посохов Е.В. – Л.: Недра, 1970. – 208с.
10. Самарина В.С. Гидрогеохимия: учебное пособие / Самарина В.С. – Л.: Изво Ленинградского ун-та, 1977. – 360с.
11. Экологическое законодательство Украины / [сост. М.В. Шульга]. – Харьков: Консул, 1996. – 98с.