

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

Розділ 1. Гідрогеохімія як наука. Хімічний склад природних вод. Форми вираження хімічного складу природних вод. Класифікації природних вод.

1. Класифікація природних вод по ступені мінералізації та розмірність її вираження.
2. Співвідношення H_2CO_3 , HCO_3^- , CO_3^{2-} у природних водах і причини, що їх регламентують.
3. Мезокомпоненти у природних водах. Їх загальна характеристика та джерела надходження.
4. Співвідношення іонів амонію, нітритів і нітратів у природних водах; причини, що їх обумовлюють.
5. Трикутні, квадратні і сполучені квадрат-трикутні діаграми відображення хімічного складу вод і їхня сутність.
6. Процеси формування води. Характеристика основних іонів.
$$\text{CN}_4 \text{Br}_{0.32} \text{M}_{180} \frac{\text{Cl}_{198}}{\text{Na}70\text{Ca}20\text{Mg}10} t_{75^\circ}$$
7. Формула Курлова та графічні форми вираження хімічного складу підземних вод, їх сутність.
8. Джерела карбонатних і гідрокарбонатних іонів у підземних водах. Загальна характеристика.
9. Співвідношення складу підземних вод і порід, що їх вміщують.
10. Кремнекислота у підземних водах. Джерела надходження.
11. Процеси формування хімічного складу підземних вод. Розчинення та вилуговування.
12. Процеси формування води. Характеристика основних іонів.
$$\text{O}_2 \text{N}_2 \text{M}_{0.75} \frac{\text{HCO}_3 50 \text{SO}_4 40}{\text{Na}70\text{Ca}20} t_{20^\circ}$$
13. Кінетичні та активаційні методи аналізу підземних вод.
14. Колориметричний метод аналізу підземних вод.
15. Спектральні емісійні методи аналізу підземних вод.
16. Як залежить вміст розчинених газів у підземних водах від природних умов.
17. Назвіть основні класифікації хімічного складу підземних вод, їхні переваги та недоліки.
18. Органічні речовини, мікрофлора, гази в природних водах.
19. Класифікації вод за ступенем мінералізації В.И. Вернадського, О.А. Алёкіна, И.К. Зайцева - М.Г. Валяшко, А.М. Овчинникова.
20. Класифікації по характеристичним і генетичним коефіцієнтам Ч. Пальмера, Н.С. Курнакова, М.Г. Валяшко, В.А. Сулина, О.А. Алекіна, Е.Е. Беляковой. Принципи їхньої побудови.

Розділ 2. Фактори формування хімічного складу підземних вод. Міграція хімічних елементів у підземних водах. Процеси формування хімічного складу підземних вод. Основні проблеми прикладної гідрогеохімії.

1. Міграція хімічних елементів у підземних водах.
2. Міграція речовин у вигляді суспензії.
3. Гідрогеохімічні передвісники землетрусів.
4. Бактеріальне та теплове забруднення підземних вод.
5. Колоїдна форма міграції.
6. Поняття геохімічного бар'єру. Загальна характеристика.
7. Гідрогеохімічний метод пошуків родовищ корисних копалин.
8. Радіоактивне та хімічне забруднення підземних вод.
9. Зовнішні а внутрішні фактори міграції.
10. Механічні та біохімічні бар'єри.
11. Інтерпретація гідрогеохімічних досліджень.
12. Поняття «екологічна гідрогеологія».
13. Як впливає швидкість руху підземних вод на процеси розчинення мінералів та їхньої кристалізації з цих вод?
14. У чому геохімічна відмінність між процесами випарного концентрування підземних вод та їхнього виморожування в районах багаторічно мерзлих порід?
15. Яке значення мають сорбція та іонний обмін у зміні хімічного складу підземних вод?
16. Як впливають гідрохімічні бар'єри на формування хімічного складу підземних вод?
17. Чи існує прямий зв'язок між мінералізацією підземних вод і комплексоутворенням у них різних хімічних елементів?
18. Як впливає положення хімічних елементів у періодичній системі Д.І. Менделєєва на їхні міграційні форми?
19. Фізико-географічні фактори та геологічні фактори формування хімічного складу підземних вод.
20. Гідрогеологічні, біологічні та штучні фактори формування хімічного складу підземних вод.

Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Горьев Л.Н., Никаноров А.М., Пелешенко В.И. Региональная гидрохимия. – Киев: «Вища школа», 1989. -278 с.
2. Зайцев И.К. Гидрогеохимия СССР. – Л.: Недра, 1986. -239 с.
3. Крайнов С.Р., Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. – М.: Недра, 1980. -285с.
4. Крайнов С.Р., Швец В.М. Гидрохимия. –М.: Недра, 1992. -463с.
5. Основы гидрогеологии. Гидрогеохимия. –Новосибирск: Изд-во «Наука», 1982. -288с.

6. Посохов Е.В. Общая гидрохимия. –М.: Недра, 1965г.
7. Питьева К.Е. Гидрогеохимия. –М.: Изд-во МГУ, 1988. -316 с.
8. Рудько Г.І. Гідрогеохімія: Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2007. - 255с.
9. Суярко В.Г. ГГідрогеохімія (геохімія підземних вод): навчальний посібник / В.Г. Суярко, К. О. Безрук. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. – 112с.
- 10.Суярко В.Г. Геохимия подземных вод восточной части Днепровско-Донецкого авлакогена . Харьков: ХНУ им. В.Н. Каразина , 2003. – 225с.

Допоміжна:

1. Бродский А.А. Основы гидрогеохимического метода поисков сульфидных месторождений. – М.: Недра, 1964. – 258 с.
2. Голева Г.А., Крайнов С.Р., Соколов И.Ю. Методические указания по гидрогеохимическим поискам рудных месторождений. М.: Недра, 1968 – 92 с.
3. Горев Л.Н., Никаноров А.М., Пелешенко В.И., Региональная гидрохимия. К.: Вища школа, 1989. – 280 с.
4. Зайцев И.К. Гидрогеохимия СССР– М.: Недра, 1986. – 239 с.
5. Карцев А.А. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. М.: Недра, 1972. – 280 с.
6. Коротков А.И., Павлов А.Н. Гидрогеохимический метод в геологии и гидрогеологии. Л.: Недра, 1972. – 184 с.
7. Крайнов С.Р. Геохимия редких элементов в подземных водах. – М.: Недра, 1973. – 296 с.
8. Крайнов С.Р., В.М. Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. – М.: Недра, 1980. – 286с.
9. Крайнов С.Р. Гидрогеохимия / С.Р. Крайнов, В.М. Швец. – М.: Недра, 1992. – 463 с.
- 10.Малые артезианские бассейны Северо-Западного Донбаса / Бут Ю.С., Дробноход Н.И., Решетов И.К. и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 200 с.
- 11.Методические рекомендации по применению гидрогеохимического метода поисков скрытого оруденения в Донбассе и Днепровско-Донецкой впадине / В.Г. Суярко. – Симферополь: ИМП МГ УССР, 1985. – 92 с.
- 12.Перельман А.И. Геохимия ландшафта. – М.: Недра, 1975. – 342 с.
- 13.Самарина В.С. Гидрогеохимия. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. – 360 с.
- 14.Суярко В.Г. Экология подземной гидросферы Донбасса. – Киев: Знание, 1997. – 69 с.
- 15.Тугаринов А.И. Общая геохимия. Краткий курс. Учебное пособие для вузов. – М.: Атомиздат, 1973. – 288 с.
- 16.Шварцев С.Л. Гидрогеохимия зоны гипергенеза. – М.: Недра, 1978. – 287с.