

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
«Оцінка запасів підземних вод»

Харків - 2022

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

Розділ 1 Підземна вода як корисна копалина. Гідрогеологічні основи пошуків і розвідки родовищ.

1. Метод кінцевих різностей. Метод Калугіної.
2. Принцип схематизації.
3. Класифікація запасів і ресурсів підземних вод (по Язвіну, Боревському, Дробноходу).
4. Граничні умови. Типи та загальна характеристика.
5. Використання гідродинамічних методів при оцінці експлуатаційних запасів.
6. Фактори, що визначають формування динамічних запасів підземних вод.
7. Поняття природних запасів підземних вод.
8. Загальні запаси і ресурси підземних вод поза експлуатацією.
9. Зміст методів оцінки динамічних запасів підземних вод.
10. Використання методів гідрогеологічних аналогів при оцінці експлуатаційних запасів.
11. Метод середньо багаторічного водного балансу річкового басейну.
12. Роль і значення різних типів підземних вод у народнім господарстві.
13. Поняття штучних запасів підземних вод.
14. Рівняння балансу вологи у зоні аерації (метод Лебедева).
15. Використання гідравлічних методів при оцінці експлуатаційних запасів.
16. Метод побудови кривої забезпеченості розходу ріки.
17. Ознаки родовища підземних вод.
18. Групи методів оцінки динамічних запасів підземних вод
19. Поняття перспективних експлуатаційних ресурсів.
20. Використання гідродинамічних методів при оцінці експлуатаційних запасів.
21. Закриті кругові пласти. Загальна характеристика.
22. Роль прісних вод і загальні вимоги до їхнього використання.
23. Метод генетичного розчленування гідрографу ріки.
24. Необмежений пласт. Загальна характеристика.
25. Метод, заснований на вивченні хімічного складу поверхневих вод.
Класифікація експлуатаційних запасів підземних вод.
26. Напівобмежений пласт. Загальна характеристика.
27. Метод заснований на вивченні стоку джерел.
28. Особливості формування динамічних запасів підземних вод.
29. Круговий пласт. Загальна характеристика.
30. Метод Пашковського та метод Калугіної.
31. Загальні запаси й ресурси підземних вод поза експлуатацією.
32. Метод оцінки підземного стоку по модулю підземного стоку.

Розділ 2 Пошуки і розвідка родовищ підземних вод. Методи гідрогеологічних досліджень.

1. Класифікація експлуатаційних запасів підземних вод.
2. Що містить у собі розвідка родовищ прісних підземних вод.
3. Ціль оцінки експлуатаційних запасів родовищ прісних підземних вод.
4. Методи визначення динамічних запасів і їх характеристика.
5. Використання методів гідрогеологічних аналогів при оцінці експлуатаційних запасів.
6. Категоризація запасів, що відповідають дебітам джерел.
7. Експлуатаційна розвідка.
8. Використання гідравлічних методів при оцінці експлуатаційних запасів.
9. Ціль оцінки експлуатаційних запасів родовищ прісних підземних вод.
10. Оцінка ємнісних і динамічних запасів підземних вод.
11. Відмінності між категоріями експлуатаційних запасів підземних вод.
12. Поняття стадійності розвідницьких робіт.
13. Послідовність прогностичних розрахунків при оцінці експлуатаційних запасів.
14. Використання гідродинамічних методів при оцінці експлуатаційних запасів.
15. Техніко-економічне обґрунтування.
16. Завдання оцінки експлуатаційних запасів родовищ прісних підземних вод.
17. Принципи схематизації умов формування ЕЗПВ.
18. Завдання техніко-економічних розрахунків.
19. Стадія пошуків. Цільове призначення й стадії.
20. Раціональна схема водозабірної споруди.
21. Оцінка ємнісних і динамічних запасів підземних вод.
22. Стадія детальної розвідки. Цільове призначення.
23. Основні принципи оцінки експлуатаційних запасів родовищ прісних підземних вод.
24. Методи визначення динамічних запасів і їх характеристика.
25. Стадія попередньої розвідки. Завдання досліджень.
26. Класифікація експлуатаційних запасів підземних вод.

Розділ 3 Прогноз якості та охорона підземних вод від виснаження і забруднення. Умови формування і методи оцінки природних і експлуатаційних запасів підземних вод.

1. Бактеріальне забруднення підземних вод.
2. Вплив забруднення підземних вод на навколишнє середовище.
3. Класифікація підземних вод за якістю.
4. Теплове забруднення підземних вод.
5. Гігієнічні вимоги, які визначають придатність води для питних цілей.
6. Охорона підземних вод від виснаження та забруднення.

7. Зв'язок гідродинамічного та гідрохімічного режимів підземних вод.
8. Радіоактивне забруднення підземних вод.
9. Вплив забруднюючих речовин в системі вода-порода-газ-жива речовина.
10. Поняття «якості» питних підземних вод.
11. Хімічне забруднення підземних вод.
12. Принципи та методи визначення ГДК в підземних водах.
13. Основні нормативні документи України, що регламентують склад питних підземних вод.
14. Оцінка можливості перехоплення некондиційних вод водозабірним спорудженням
15. Гідрогеохімічні процеси зміни якості підземних вод.
16. Особливості прогнозування якості підземних вод методом математичного моделювання
17. Визначення максимальної мінералізації води або максимальної концентрації окремих шкідливих компонентів при змішанні кондиційних вод і некондиційних.
18. Токсикологічні показники якості води.
19. Зони санітарної охорони на водозаборах.
20. Прогнозування якості підземних вод на водозабірних ділянках.
21. Визначення часу підтягування контуру некондиційних вод з боку.
22. Джерела забруднення підземних вод.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Оцінка запасів підземних вод: підручник / Дробноход М.І.- К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. - 384 с.
2. Дробноход Н.И. Оценка эксплуатационных запасов подземных вод. - К.: Высшая школа, 1976. - 215 с.
3. Дробноход Н.И., Боровский Б.В., Язвин Л.С. Оценка эксплуатационных запасов подземных вод. - К.: Высшая школа, 1989. - 403 с.
4. Плотников Н.И. Поиски и разведка подземных вод. - М.: Недра, 1985. - 170 с.

Допоміжна:

1. Бабушкин В.Д. и др. Поиски, разведка и оценка эксплуатационных запасов подземных вод. - М.: Недра, 1969.
2. Биндеман Н.Н., Язвин Л.С. Оценка эксплуатационных запасов подземных вод. - М.: Недра, 1970. - 216 с.
3. Бочеввер Ф.М. Основы гидрогеологических расчетов. - М.: Недра, 1969.

4. Боревский Б.В., Самсонов Б.Г., Язвин Л.С. Методы определения гидрогеологических параметров водоносных горизонтов. - М.: Недра, 1975.
5. Инструкция по применению эксплуатационных запасов подземных вод к месторождениям питьевых и технических вод. - М.: Изд-во Сов. Мин. СССР, 1984.
6. Куделин Б.И. Принципы региональной съемки оценки естественных ресурсов. - М.: Изд-во МГУ, 1960. - 360 с.
7. Минкин Е.Л. Взаимосвязь подземных и поверхностных вод и ее значение при решении некоторых гидрогеологических задач. - М.: Стройиздат, 1973.
8. Мироненко В.А., Шестаков В.М. Теория и методы интерпретации опытно-фильтрационных работ. - М.: Недра, 1978.
9. Плотников Н.И. Поиски и разведка пресных подземных вод для целей крупного водоснабжения. - М.: Изд-во МГУ, ч. 1, 1965; ч. II, 1968.
10. Плотников Н.И. Эксплуатационная разведка подземных вод. - М.: Недра, 1979.
11. Климентов П.П. Методика гидрогеологических исследований. - М.: Высшая школа, 1978. - 408 с.
12. Решетов И.К. Методические указания по проведению лабораторных работ по курсу "Поиски, разведка подземных вод". - Харьков, 1990.
13. Бублей О.И. Методические указания по проектированию скважин. - Харьков, 1980.
14. Аръё А.Г. Физические основы фильтрации подземных вод. - М.: Недра, 1984.- 104 с.
15. Пиннекер Е.В. Подземная гидросфера.- Новосибирск: Недра, 1984. - 159 с.
16. Роде А.Л., Смирнов В.И., Гавич Ю.И. Почвоведение. - М.: Высшая школа, 1877.-480 с.
17. Гавич И.И., Лушева А.Д., Семенова СМ. Сборник задач по общей гидрогеологии. - М.: Недра, 1985. - 402 с.
18. Гавич И.И., Семенова С.М. Методы обработки гидрогеологической информации с вариантами задач. - М.: Высшая школа, 19.
19. Пособие при проектировании сооружений для забора подземных вод. СНИ 2.04-82. -М, 1983.

Методичне забезпечення

1. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством. ГОСТ 2874-82. -М., 1983.
2. Методические рекомендации по геохимической оценке источников загрязнения окружающей среды. - М.: ИМГРЭ, 1982. - 66 с.

3. Временные методические рекомендации по проведению геолого-экологических исследований при геолого-разведочных работах. - К.: ЦТЭ, 1990.-87 с.
4. Методические рекомендации по изучению уровня загрязнений подземных вод на опытно-производственных полигонах.-Донецк, 1984.-58 с.
5. Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ по курсу «Поиски, разведка и оценка запасов подземных вод». – Харьков: ХГУ 1990.- 32с.