

План лекцій з курсу «Радіогідрогеологія»

Лекція 1. «Вступ. Загальні відомості про радіоактивні елементи, поняття «радіоактивність»»

- 1.1. Загальні відомості про радіоактивність. Історія відкриття та коротка характеристика радіоактивних елементів.
- 1.2. Головні фізико-хімічні властивості радіоактивних елементів.
- 1.3. Геохімічні властивості радіоактивних елементів. Міграція радіоактивних елементів.
- 1.4. Умови збагачення природних вод радіоактивними елементами.
- 1.5. Основні принципи радіаційного захисту та безпеки населення.

Лекція 2. «Вміст і форма знаходження радіоактивних елементів у гірських породах»

- 2.1. Характеристика та формування порід з нормальним розсіяним вмістом радіоактивних елементів.
- 2.2. Характеристика та формування порід з підвищеним, але розсіяним вмістом радіоактивних елементів.
- 2.3. Характеристика порід з рудними концентраціями радіоактивних елементів.
- 2.4. Характеристика порід із вторинними концентраціями тільки радію.

Лекція 3. «Гідрогеологічні умови формування радіоактивних вод»

- 3.1. Значення клімату у формуванні радіоактивних вод.
- 3.2. Значення гідродинамічної зональності при формуванні радіоактивних вод.
- 3.3. Ступінь розкриття геологічних структур та їх вплив на збагачення підземних вод радіоактивними компонентами.

Лекція 4. «Фізичні властивості гірських порід та підземних вод»

- 4.1. Характеристика еманувальної здатності гірських порід.
- 4.2. Характеристика адсорбційних процесів гірських порід при збагаченні підземних вод радіоактивними елементами.
- 4.3. Вплив температури на збагачення підземних вод радіоактивними елементами.

Лекція 5. « Типи природних радіоактивних вод та їх формування»

- 5.1. Вміст радіоактивних елементів у поверхневих і підземних водах.
- 5.2. Класифікація радіоактивних вод.

Лекція 6. «Радонові води»

- 6.1. Радонові води кори вивітрювання.
- 6.2. Радонові води тектонічних тріщин.
- 6.3. Радонові води еманувальних колекторів.

Лекція 7. «Радієві води. Уранові води.»

- 7.1. Характеристика радієвих вод. Хімічний склад та утворення радієвих вод.
- 7.2. Характеристика уранових вод поверхневих водойм (морів і океанів, річок, озер).

Лекція 8. «Уранові та урано-радїєві води осадових і метаморфїчних порїд, збагачених розсіяним ураном. Урано-радоновї та урано-радїєво-радоновї води.»

- 8.1. Формування і поширення уранових та урано-радїєвих вод осадових і метаморфїчних порїд, збагачених розсіяним ураном.
- 8.2. Урано-радоновї та урано-радїєво-радоновї води. Формування, характер циркуляції.
- 8.3. Води зони окислення гїдротермальних уранових родовищ.
- 8.4. Води зони окислення осадових уранових родовищ.

Лекція 9. «Радоно-радїєві води»

- 9.1. Хїмічні процеси в зонї цементації.
- 9.2. Чинники, які впливають на формування типів вод в цїй зонї.
- 9.3. Формування радоно-радїєвих вод та суперечки, які були навколо цього питання.

Лекція 10. «Загальнї вїдомостї про радон»

- 10.1. Історія вїдкриття радону.
- 10.2. Фїзичнї і хїмічнї властивостї радону.
- 10.3. Еманування радону.
- 10.4. Отримання радону. Бїологїчна роль радону.

Лекція 11. «Геологїя радону. Вмїст радону в рїзних середовищах.»

- 11.1. Геологїя радону.
- 11.2. Радон в атмосферному повітрі.
- 11.3. Радон в пїдземних водах.
- 11.4. Радон в мїнеральних водах.

Лекція 12. «Використання радону. Еманаційна зйомка. Заходи по забезпеченню радонової безпеки.»

- 12.1. Використання радону в рїзних сферах життя.
- 12.2. Еманаційна зйомка, як метод вивчення вмїсту еманацій.
- 12.3. Заходи по забезпеченню радонової безпеки.