**СӨЖ № 5**

**Тақырыбы:** Қоршаған ортадағы химиялық элементтердің миграциясы.

**Мақсаты:** Қоршаған ортадағы химиялық элементтердің миграциясы.

**Тапсырмалар:**

1. Организмдердің тіршілік ортасында болатын химиялық элементтердің қандай формада кездесетінін білу. Жалпы биосферадағы химиялық элементтердің таралуы.
2. Химиялық элементтердің радиоактивті ыдырауы және оның тіршілікке әсерін анықтау.
3. Магниттік өрістің тірі организмдерге әсері.

**Негізгі әдебиеттер**

1. В.Н. Башкин. Биогеохимия. Учебное пособие/. – М.: Высшая Школа, Москва, 2008 г., 423 стр.,
2. Орлов А.С., Безуглова О.С. Биогеохимия. Учебник для студентов вузов. – Ростов на Дону: «Феникс», 2000. - 320 с.
3. Нургалиева З.Ж. Биогеохимия және экотоксикология. Оқу құралы. Астана, 2017. - 192 б.

**Қосымша әдебиеттер**

1. Каплин В.Г. Основы экотоксикологии. - М.: КолосС, 2006. - 232 с.

2. Л.Ф. Голдовская. Химия окружающей среды. М:.Мир, 2005. -296 с.