06-161

Лекції:

Умовно життєво необхідні мікроелементи. Флуор. Бор. Силіцій. Нікол. Ванадій. Бром. Арсен. Літій.

Потенційно токсичні мікроелементи.

Токсичні мікроелементи.

Практичні заняття:

Біоелементи – макроелементи. Кальцій. Фосфор. Сульфур.

Біоелементи – макроелементи. Калій. Натрій. Хлор. Магній.

**Біоелементи – макроелементи. Кальцій. Фосфор. Сульфур. Калій. Натрій. Хлор. Магній**

Підготувати презентацію або реферат з відкритою доповіддю з основних питань теми:

1. Біологічна активність та застосування у медицині, фармації, косметології Кальцію та його сполук

2. Біологічна активність та застосування у медицині, фармації, косметології Фосфору та його сполук

3. Біологічна активність та застосування у медицині, фармації, косметології Сульфуру та його сполук

4. Біологічна активність та застосування у медицині, фармації, косметології Калію та його сполук

5. Біологічна активність та застосування у медицині, фармації, косметології Натрію та його сполук

6. Біологічна активність та застосування у медицині, фармації, косметології Хлору та його сполук

7. Біологічна активність та застосування у медицині, фармації, косметології Магнію та його

**Список рекомендованої літератури:**

**Основна**

1. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий-фармакопейний центр якості лікарських засобів». –2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий- фармакопейний центр якості лікарських засобів». Т. 1, 2015. – 1128 с., Т. 2, 2014. – 724 с., Т. 3, 2014. – 732 с.

2. Державна Фармакопея України / Державне підприємство “Український науковий фарма-копейний центр якості лікарських засобів”. – 2-е вид. – Доповнення 1. – Харків: Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2016. – 360 с.

3. Державна Фармакопея України / Державне підприємство “Український науковий фарма-копейний центр якості лікарських засобів”. – 2-е вид. – Доповнення 2. – Харків: Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2018. – 336 с.

4. Державна Фармакопея України / Державне підприємство “Український науковий фарма-копейний центр якості лікарських засобів”. – 2-е вид. – Доповнення 3. – Харків: Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2018. – 416 с.

5. Левiтін Є.Я., Клюєва Р.Г., Бризицька А.М. Загальна та неорганічна хімія. – Видання 2-е Вінниця: НОВА КНИГА. – 2009. – 464с.

6. Чекман І.С. Фармакологія /І.С. Чекман, Н.О. Горчакова, Л.І. Козак та ін. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2011. – 784 с.

7. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія / Г.П. Ніжник. – К.: Медицина, 2010. – 352 с.

**Додаткова література**

1. Гомонай В.І., Мільович С.С. Біонеорганічна хімія. – Ужгород: Патент, 2006. – 200 с.

2.. Bertini, H.B. Gray, E.I. Stiefel, J.S. Valentine, *Biological Inorganic Chemistry*, University

Science Books, 2007. — С. 1079.

3. Губський Ю.І. Біологічна хімія / Ю.І. Губський. – Київ-Вінниця: Нова книга, 2009. – 664 с.

4. Загальна хімія / В. В. Григор’єва, В. М. Самійленко, А. М. Сич, О. А. Голуб – К. : Вища шк., 2009. – 471с.

5. Левитин Е.Я., Антоненко О.В., Бризицкая А.Н., Ведерникова И.А., Катречко Е.А., Оноприенко Т.А., Рой И.Д., Турченко Н.В., Цихановская И.В. Общая и неорганическая химия: Учеб. пособие для студентов фармац. вузов и фармац. фак. мед. вузов III – IV уровня аккредитации. – Х.:, 2012. – 219 с.

6. Мороз А.С., ЛуцевичД.Д., Яворська Л.П. Медична хімія. – Вінниця: Нова книга, 2006. – 776 с.

7. Орлов В.Д. Медицинская химия / В.Д. Орлов, В.В. Липсон, В.В. Иванов. – Харьков: Фолио, 2005. – 462 с.

8. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія/ Підручник для студентів вищ. навч. закладів. - Київ; Ірпінь: ВТФ "Перун", 1998. - 480 с.

9. Речицький О.Н. Органічна хімія / О.Н. Речицький, С.Ф. Решнова. – Херсон: ХДУ, 2014. – т. 1. – 438 с. – т. 2. – 442 с. – т. 3. – 274 с.

**Інформаційні ресурси**

**1.** <http://chemistry-chemists.com>

**2.** <http://lib.prometey.org>

**3.** <http://www.ximicat.com/ebook.php>