

Аннотация рабочей программы дисциплины «Неорганическая и аналитическая химия»

Целью освоения дисциплины «Неорганическая и аналитическая химия» является формирование комплекса знаний о химических свойствах неорганических веществ, входящих в состав лекарственных препаратов и кормов, используемых в ветеринарии, умения проводить химический анализ препаратов и материалов животного происхождения при ветеринарно-санитарной экспертизе.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- сформировать знания о неорганических веществах, входящих в состав кормов, премиксов, лекарственных препаратов,
- освоить основы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы с использованием средств химического анализа,
- изучить методы анализа состава материала животного происхождения с применением современных методов и оборудования,
- иметь представление о химических процессах, протекающих в живых организмах и их влияние на химический состав материала животного происхождения.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1-й семестр

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии

1. Классы неорганических соединений
2. Теория строения атома
3. Периодический закон Д. И. Менделеева
4. Химическая связь
5. Энергетика и направление протекания химических процессов
6. Химическая кинетика и катализ
7. Химическое равновесие
8. Основные законы химии

Тема 1.2. Растворы электролитов и неэлектролитов

1. Коллигативные свойства растворов неэлектролитов
2. Теория электролитической диссоциации
3. Ионное произведение воды
4. Водородный показатель
5. Гидролиз солей

Тема 1.3. Химические свойства металлов

1. Гальванические элементы.
2. Электролиз расплавов и растворов
3. Коррозия металлов
4. Химические свойства s и d-элементов

Тема 1.4. Химические свойства неметаллов

1. Химия p-элементов V-VII групп
2. Галогены и их соединения
3. Азот и его соединения
4. Фосфор и его соединения

2-й семестр

Тема 2.1. Предмет аналитической химии

1. Основы качественного анализа
2. Гетерогенные и гомогенные равновесия

3. Способы выражения концентрации растворов
4. Пропобподготовка

Тема 2.2 Гравиметрический анализ

1. Произведение растворимости
2. Анализ влажности биоматериала
3. Оборудование в гравиметрическом анализе

Тема 2.3 Кислотно-основное титрование

1. Ацидометрия
2. Алкалиметрия
3. Кривые кислотно-основного титрования
4. Хромофорная теория индикаторов

Тема 2.4 Окислительно-восстановительное титрование

1. Перманганатометрия
2. Дихроматометрия
3. Иодометрия

Тема 2.5 Комплексонометрическое титрование

1. Комплексоны
2. Индикаторы в комплексонометрии

Тема 2.6 Осадительное титрование

1. Аргентометрия
2. Индикаторы в осадительном титровании
3. Произведение растворимости

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ – 5 зачетных единиц.

ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ – экзамен (1-й семестр), зачет (2-й семестр)