

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской  
области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Дата 17.06.2020

Дисциплина Химия

Специальность 36.02.01 Ветеринария

Курс 1 группа 11В

Урок № 143-144

Тема 1. Анализ лекарственных препаратов – практическое занятие

2. Дифференцированный зачет

## ИНСТРУКЦИОННО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Практического занятия № 8 по дисциплине «Химия»

Тема: «АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ»

Цели: овладеть навыками проведения качественных реакций на лекарственные препараты

Приобретаемые умения и навыки: умение проводить эксперименты с химическими веществами фармацевтической промышленности, овладеть навыками несложных опытов.

Оснащение рабочего места: инструкционно – технологические карты практического занятия №1, учебник О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев Химия 10 класс, М., Дрофа, 2002

Литература

Время работы: 2 часа.

## СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

Задание 1. Анализ лекарственных препаратов, производных салициловой кислоты

Объекты исследования

1. Салициловая кислота
2. Аспирин, ацетилсалициловая кислота (салициловый эфир уксусной кислоты).
3. Салол (фениловый эфир салициловой кислоты)

Напишите структурные формулы указанных соединений. Укажите, в чем состоит различие в строении этих соединений, какие функциональные группы входят в состав каждого из соединений (карбоксильная, фенольный гидроксил, сложноэфирная группа). Опишите лекарственное действие этих соединений.

Эксперимент 1.

1. Разотрите в ступке таблетки каждого из этих лекарств. Пересыпьте в пробирки по 0.1 г каждого лекарства (1/5 таблетки). Для сравнения свойств можно взять аспирин различного производства (англ., нем., российский). Добавьте в каждую пробирку 2...3 мл воды и отметьте растворимость лекарств в воде. Нагрейте на спиртовке пробирки с веществами до кипения. Что наблюдается?
2. Внесите в пробирки примерно по 0.1 г лекарственных препаратов и добавьте по 2-3 мл этанола. Что наблюдается? Нагрейте на спиртовке пробирки до

полного растворения осадков. Сравните растворимость лекарственных препаратов в воде и этаноле.

3. Взболтайте по 0.1 г препарата с 2-3 мл воды и добавьте по 2-3 мл разбавленного раствора щелочи. Изменилась ли растворимость веществ? Объясните наблюдаемые явления, напишите уравнения соответствующих реакций.
4. Взболтайте по 0.1 г каждого препарата с 2-3 мл воды и добавьте несколько капель раствора хлорида железа (II). Что наблюдается? В каких пробирках произошло изменение окраски? Объясните наблюдаемое явление.

## Задание 2. Анализ лекарственных препаратов, производных п-аминофенола

### Объекты исследования

1. Парацетамол
2. Фенацетин

Напишите структурные формулы указанных соединений. Укажите, в чем состоит различие в строении таких соединений, какие функциональные группы входят в состав каждого из соединений (фенольный гидроксил, амид, простой эфир).

Опишите лекарственное действие этих соединений.

### Эксперимент №2

1. Разотрите в ступке таблетки каждого из этих лекарств. Пересыпьте в пробирки по 0.1 г каждого лекарства (1/5 таблетки). Для сравнения свойств можно взять аспирин различного производства (англ., нем., российский). Нагрейте на спиртовке пробирки с веществами до кипения. Меняется ли растворимость лекарств в воде в зависимости от температуры?
2. Внесите в пробирки примерно по 0.1 г лекарственных препаратов и добавьте по 2-3 мл этанола. Отметьте растворимость веществ в этаноле. Нагрейте пробирки до кипения. Что наблюдаете?
3. Взболтайте по 0.1 г каждого препарата с 2-3 мл воды и добавьте несколько капель раствора хлорида железа (III). Что наблюдается? В каких пробирках произошло изменение окраски? Объясните наблюдаемое явление.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Каков механизм действия лекарств?
2. Может ли целебное вещество стать ядом?
3. Какие вещества применяют при изготовлении парацетамола?

## 2. Дифференцированный зачет

Решите вопросы билета:

1. Белякова А. – 1 билет
2. Ваньшин В. – 2 билет
3. Гундарева К. - 3 билет
4. Иванышен И. – 4 билет
5. Киндеева М. – 5 билет
6. Краснов М. – 6 билет
7. Крутоярченко В. – 7 билет
8. Кулагин Д. – 8 билет
9. Кулакова Е. – 9 билет
10. Лачинова К. – 10 билет
11. Лыков Н. – 11 билет
12. Мурокаева Д. – 12 билет
13. Немчинова Д. – 13 билет
14. Отлячкина А. – 14 билет
15. Пастырев Н. – 15 билет
16. Перфилова П. – 16 билет
17. Сайдлер Д, - 17 билет
18. Специанова А. – 18 билет
19. Фролушкин Р. – 19 билет

Билет №1

1. Основные понятия химии.
2. Алкины.

Билет №2

1. Химические реакции, их классификации. (Приведите примеры).
2. Алкены.

Билет №3

1. Основные законы химии.
2. Арены.

Билет №4

1. Оксиды (определение, классификации, свойства).
2. Белки, их состав и физические свойства.

Билет №5

1. Основания (гидроксиды) – (определения, классификация, свойства).
2. Химический состав белков и их биологические функции.

Билет №6

1. Кислоты (определение, классификация, свойства).
2. Ароматические углеводороды – бензол.

Билет №7

1. Соли (определение, классификация, свойства).
2. Спирты.

Билет №8

1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
2. Фенолы.

Билет №9

1. Строение атома, периодический закон Д.И. Менделеева.
2. Аминокислоты (определение, номенклатура, их физические и химические свойства).

Билет №10

1. Понятие об электролитической диссоциации.
2. Простые углеводы, их функции, свойства, получение и применение.

Билет №11

1. Алканы.
2. Металлы, их физические и химические свойства.

Билет №12

1. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.
2. Сложные углеводы.

Билет №13

1. Вода.
2. Коллоидные системы.

Билет №14

1. Скорость химических реакций (67-68)
2. Грубодисперсные системы.

Билет №15

1. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье (69-71)
2. Дисперсные системы; дисперсные фазы; дисперсные среды; Классификация дисперсной фазы.

Билет №16

1. Основные понятия химии.
2. Алкины.

Билет №17

1. Химические реакции, их классификации. (Приведите примеры).
2. Алкены.

Билет №18

1. Основные законы химии.
2. Арены.

Билет №19

1. Оксиды (определение, классификации, свойства).
2. Белки, их состав и физические свойства.

Задание: написать конспект. Выполненное задание отправить по адресу gusarova.  
[natalja1959@yandex.ru](mailto:natalja1959@yandex.ru)