**Химия**

**Урок-упражнение**

**2группа 1 курс**

**I-вариант**

**Карбоновые кислоты**

**Строение и номенклатура**

**1**. **Состав карбоновых кислот отражает общая формула**

1) RCOOR 2) RCOH 3) ROH 4) RCOOH

**2. Функциональная группа карбоновых кислот состоит из...**

1) карбонильной и аминогруппы

2) гидроксильной и аминогруппы

3) карбонильной и гидроксильной группы

4) карбонильной и нитрогруппы

**3. Укажите формулу кислоты, являющейся альдегидокислотой**

1) С17Н31СООН 2) HCOOH 3) СН3СООН 4) С15Н31СООН

**4. Назовите соединение:**

**СН3 – СН2 - С(СН3)2 – СН2 – СООН**

1) 3,3-диметилгептаналь

2) 3-метилпентановая кислота

3) 2,2-диметилбутаналь

4) 3,3-диметилпентановая кислота

**Получение**

**5.Уксусную кислоту можно получить реакцией с Cu(OH)2 вещества**

1) этанол 2) пропанол 3) этаналь 4) метаналь

**6.Бутановая кислота образуется в результате взаимодействия**

1) бутаналя с гидроксидом меди(II)

2) бутена-1 с гидроксидом меди(II)

3) бутана с серной кислотой

4) бутанола-1 с серной кислотой

**Химические свойства карбоновых кислот**

**7.Аммиачный раствор оксида серебра является реактивом на**

1) C3H5(OH)3 2) C2H5-COOH 3) CH3OH 4) HCOOH

**8. Уксусная кислота не взаимодействует с**

1) NаНСО3

2) Na2SiO3

3) NaOH

4) СО2

**9.Пропионовая кислота реагирует с**

1) гидроксидом калия

2) бромной водой

3) уксусной кислотой

4) пропанолом-1

5) серебром

6) магнием

**10.Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми взаимодействует муравьиная кислота**

1) сульфат кальция

2) гидроксид бария

3) нитрат меди (II)

4) оксид меди

5) оксид углерода (II)

**Верны ли следующие суждения**

**11.Верны ли следующие суждения о свойствах предельных карбоновых кислот**

А. Все кислоты являются жидкостями при нормальных условиях.

Б. При взаимодействии со спиртами образуют сложные эфиры.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

**12.Верны ли следующие суждения о свойствах пропионовой кислоты?**

А. Пропионовая кислота слабее, чем соляная.

Б. Для пропионовой кислоты характерны реакции присоединения.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

**Установите соответствие**

**13.Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим веществом – продуктом этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой**

**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА**

**ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ**

А) уксусная кислота и этанол

Б) уксусная кислота и гидроксид меди (II)

В) уксусная кислота и карбонат натрия

Г) уксусная кислота и хлор

1) хлоруксусная кислота

2) этилат натрия

3) ацетат натрия

4) ацетат меди (II)

5) этилацетат

6) этаналь

**Генетическая связь между классами неорганических соединений**

14.В схеме превращений

СH3CH2OH Х CH3COOH

веществом «**Х**» является

1) бромэтан

2) этилен

3) ацетальдегид

4) этиленгликоль

**Задачи**

**15. Сумма коэффициентов молекулярном уравнении реакции между оксидом кальция и уксусной кислотой равна**

1) 5 2) 7 3) 6 4) 4

**16. Формула карбоновой кислоты с М= 60г/моль**

1) С2Н4О2 2) С3Н6О23) С4Н8О24) С5Н10О2

**II вариант**

**Строение и номенклатура**

**1. К предельным одноосновным карбоновым кислотам относится вещество, формула которого**

1) С3Н6О 2) С3Н6О2 3) С2Н6О2 4) С2Н6О

**2. Функциональная группа карбоновых кислот называется**

1. карбонильной 2) гидроксильной 3) карбоксильной 4) сложноэфирной

**3. Назовите карбоновую кислоту  С3Н7СООН**

1) капроновая

2) уксусная

3) пропионовая

4) масляная

**4. Назовите соединение** **СН3–СН(СН3)- СН2-СН2-СООН**

1) 2-метилпентеновая кислота 2) 4-метилбутановая кислота

3) 2-метилпентановая кислота 4) 4-метилпентановая кислота

**Получение**

**5. Муравьиную кислоту можно получить**

1) восстановлением метаналя

2) взаимодействием этилена с водой

3) окислением метаналя

4) гидратацией ацетилена

**6. Пентановая кислота образуется в результате взаимодействия**

 1) пентана с серной кислотой

2) пентена-1 с водой

3) пентанола-1 с гидроксидом натрия

4) пентаналя с гидроксидом меди (II) проверить

**Химические свойства карбоновых кислот**

**7. Кислотные свойства уксусной кислоты проявляются в реакции с**

1) медью 2) карбонатом натрия 3) кислородом 4) бромом

**8. Ацетат натрия не получится при действии на уксусную кислоту**

1) натрия 2) гидроксида натрия 3) карбоната натрия 4) хлорида натрия

**9.Пропановая кислота взаимодействует с**

1) этанолом

2) метаном

3) карбонатом натрия

4) ацетатом натрия

5) гидроксидом бария

6) сульфатом меди(II)

**10.Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми взаимодействует муравьиная кислота**

1) оксид углерода(II)

2) аммиачный раствор оксида серебра

3) карбонат кальция

4) сульфат кальция

5) нитрат меди(II)

**Верны ли следующие суждения**

**11.Верны ли следующие утверждения о свойствах предельных карбоновых кислот?**

**А.** Карбоновые кислоты образуются при окислении первичных спиртов и альдегидов.

**Б.** Для карбоновых кислот характерна реакция гидролиза.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

**12.Верны ли следующие суждения о свойствах муравьиной кислоты?**

А. Вступает в реакцию с аммиачным раствором оксида серебра.

Б. Является одноосновной кислотой.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

**Установите соответствие**

**13.Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим веществом – продуктом этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой**

**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА**

**ПРОДУКТ РЕАКЦИИ**

А)  уксусная кислота и натрий

Б)  уксусная кислота и аммиак (р-р)

В)  уксусная кислота и метиловый спирт

Г)  уксусная кислота и хлорид фосфора (V)

1) метилформиат

2) ацетат аммония

3) ацетат натрия

4) метилацетат

5) ацетилхлорид (хлорангидрид уксусной кисоты)

6) аминоуксусная кислота

**Генетическая связь между классами неорганических соединений**

14.В схеме превращений

С2H2 Х CH3COOH

веществом «Х» является

1) CH3CHO

2) CH3-CO-CH3

3) CH3CH2OH

4) CH3-CH3

**Задачи**

**15. Сумма коэффициентов молекулярном уравнении реакции между оксидом магния и уксусной кислотой равна**

1) 5 2) 7

3) 6 4) 4

**16. Формула карбоновой кислоты с М= 74 г/моль**

1) С2Н4О2 2) С3Н6О23) С4Н8О24) С5Н10О2