

Задания для подготовки**1. Задание 17 № 4778**

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) уксусная кислота и карбонат натрия	1) пропионат натрия
Б) муравьиная кислота и гидроксид натрия	2) этилат натрия
В) муравьиная кислота и гидроксид меди(II) (при нагревании)	3) формиат меди(II)
Г) этанол и натрий	4) формиат натрия
	5) ацетат меди(II)
	6) углекислый газ

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) Уксусная кислота и карбонат натрия — реакция вытеснения слабой летучей угольной кислоты более сильной — получится углекислый газ (6), ацетат натрия и вода.

Б) Муравьиная кислота и гидроксид натрия — реакция нейтрализации — формиат натрия (4) и вода.

В) Муравьиная кислота и гидроксид меди(II) (при нагревании) - окисление муравьиной кислоты до углекислого газа (6) и воды.

Г) Этанол и натрий — реакция замещения — этилат натрия (2) и водород.

Ответ: 6462.

2. Задание 17 № 6298

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) CH_3COONa и KOH	1) диэтиловый эфир
Б) CH_3COOH и CH_3OH	2) метилацетат
В) CH_3OH и K	3) метилат калия
Г) CH_3OH и H_2SO_4	4) метан
	5) диметиловый эфир
	6) метаналь

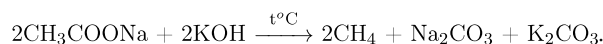
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

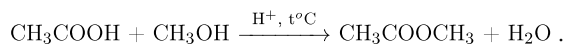
Установим соответствие.

А) При сплавлении солей карбоновых кислот и щелочей (декарбоксилирование) получаются карбонаты и алканы:



Таким образом букве А соответствует цифра 4 (метан).

Б) При взаимодействии карбоновых кислот и спиртов (этерификация) получаются сложные эфиры:



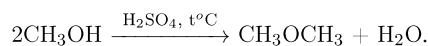
Таким образом букве Б соответствует цифра 2 (метилацетат).

В) При взаимодействии спирта и щелочного металла получаются соли (алкоголяты) и водород:



Таким образом букве В соответствует цифра 3 (метилат калия).

Г) При воздействии концентрированной серной кислоты на спирты могут получаться разные продукты (в зависимости от условий реакции): алкены, простые эфиры, сложные эфиры спирта и серной кислоты. Алкенов и сернокислого эфира в вариантах ответа нет, поэтому



Таким образом букве Г соответствует цифра 5 (диметиловый эфир).

Ответ: 4235.

3. Задание 17 № 6299

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) ацетон и водород	1) пропанол-1
Б) пропен и вода	2) пропанол-2
В) пропаналь и водород	3) пропанон
Г) пропионовая кислота и натрий	4) пропановая кислота
	5) пропионат натрия
	6) пропилат натрия

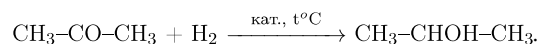
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

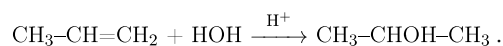
Установим соответствие.

А) При взаимодействии кетонов и водорода (гидрирование, восстановление) получают вторичные спирты:



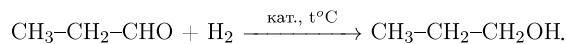
Таким образом букве А соответствует цифра 2 (пропанол-2).

Б) При взаимодействии алкенов и воды (гидратация) получают спирты. Реакция протекает по правилу Марковникова:



Таким образом букве Б соответствует цифра 2 (пропанол-2).

В) При взаимодействии альдегидов и водорода (гидрирование, восстановление) получают первичные спирты:



Таким образом букве В соответствует цифра 1 (пропанол-1).

Г) При взаимодействии пропионовой кислоты и щелочного металла получают соль и водород:



Таким образом букве Г соответствует цифра 5 (пропионат натрия).

Ответ: 2215.

4. Задание 17 № 6300

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ и $\text{Cu}(\text{OH})_2$	1) ацетат меди
Б) HCOOH и CuO	2) гликолят меди
В) HCHO и O_2	3) формиат меди
Г) HCHO и $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	4) фенолформальдегидная смола
	5) муравьиная кислота
	6) фенол

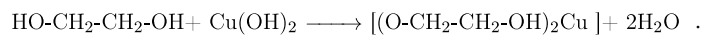
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

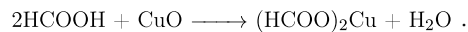
Установим соответствие.

А) При взаимодействии многоатомных спиртов и гидроксида меди (II) получаются комплексные соли меди и вода:



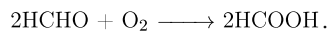
Таким образом букве А соответствует цифра 2 (гликолят меди).

Б) При взаимодействии карбоновых кислот и оксида меди (II) получаются соли и вода:



Таким образом букве Б соответствует цифра 3 (формиат меди).

В) При взаимодействии альдегидов и кислорода (окисление) или получаются карбоновые кислоты, или происходит горение до углекислого газа. В предложенных вариантах углекислого газа нет, значит:



Таким образом букве В соответствует цифра 5 (муравьиная кислота).

Г) При взаимодействии формальдегида (метанала) и фенола образуется фенолформальдегидная смола.

Таким образом букве Г соответствует цифра 4 (фенолформальдегидная смола).

Ответ: 2354.

5. Задание 17 № 6301

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) пропанол-1 и оксид меди (II)	1) пропаналь
Б) пропанол-2 и оксид меди (II)	2) ацетон
В) пропанол-2 и муравьиная кислота	3) пропен
Г) пропин и вода	4) изопропанол
	5) пропилацетат
	6) изопропилформиат

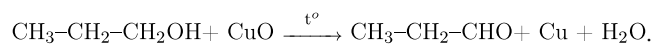
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

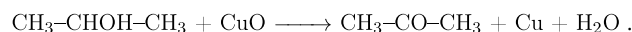
Установим соответствие.

А) При взаимодействии первичных спиртов и оксида меди(II) (окисление) получаются альдегиды, вода и медь:



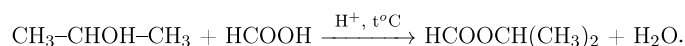
Таким образом букве А соответствует цифра 1 (пропаналь).

Б) При взаимодействии вторичных спиртов и оксида меди (II) (окисление) получаются кетоны, вода и медь:



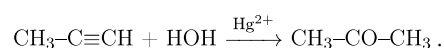
Таким образом букве Б соответствует цифра 2 (ацетон).

В) При взаимодействии карбоновых кислот и спиртов (этерификация) получаются сложные эфиры:



Таким образом букве В соответствует цифра 6 (изопропилформиат).

Г) При взаимодействии алкина и воды образуется (гидратация) образуются кетоны или альдегид в случае гидратации этина. Реакция протекает по правилу Марковникова:



Таким образом букве Г соответствует цифра 2 (ацетон).

Ответ: 1262.

6. Задание 17 № 6302

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) фенол и натрий	1) трибромфенол
Б) фенол и сода	2) ацетат натрия
В) фенол и бромная вода	3) формиат натрия
Г) уксусная кислота и сода	4) фенолят натрия
	5) монобромфенол
	6) бензоат натрия

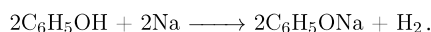
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

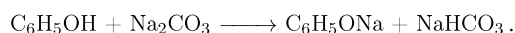
Установим соответствие.

А) При взаимодействии фенола и щелочного металла получаются соль (фенолят) и водород:



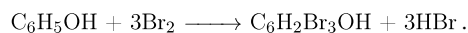
Таким образом букве А соответствует цифра 4 (фенолят натрия).

Б) При взаимодействии фенола и соды (карбонат натрия) получаются соль (фенолят), гидрокарбонат натрия:



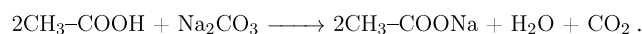
Таким образом букве Б соответствует цифра 4 (фенолят натрия).

В) При взаимодействии фенола и бромной воды (реакция электрофильного замещения) получаются бромпроизводные фенола и бромоводородная кислота. Так как гидроксильная группа электрондонорная, она активирует бензольное кольцо и реакция электрофильного замещения легко идет сразу по трем положениям (2, 4, 6):



Таким образом букве В соответствует цифра 1 (трибромфенол).

Г) При взаимодействии карбоновой кислоты и соды (карбонат натрия) получаются соль карбоновой кислоты, углекислый газ и вода:



Таким образом букве Г соответствует цифра 2 (ацетат натрия).

Ответ: 4412.

7. Задание 17 № 6303

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) этанол и натрий	1) этилнатрий
Б) этанол и бромоводород	2) этилат натрия
В) этан и бром	3) бромэтан
Г) этанол и метанол	4) бромэтен
	5) метилэтанол
	6) метилэтиловый эфир

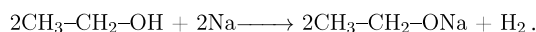
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

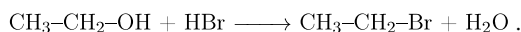
Установим соответствие.

А) При взаимодействии спирта и щелочного металла получаются соль (алкоголят) и водород:



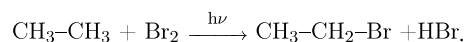
Таким образом букве А соответствует цифра 2 (этилат натрия).

Б) При взаимодействии спирта и галогеноводорода (нуклеофильное замещение) получаются галогенпроизводное и вода.



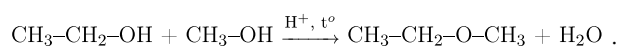
Таким образом букве Б соответствует цифра 3 (бромэтан).

В) При взаимодействии алканов и галогенов (галогенирование, радикальное замещение) получаются галогенпроизводное и галогеноводород:



Таким образом букве В соответствует цифра 3 (бромэтан).

Г) При взаимодействии спиртов получаются простые эфиры и вода:



Таким образом букве Г соответствует цифра 6 (метилэтиловый эфир).

Ответ: 2336.

8. Задание 17 № 6304

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) пропанол-1 и CuO	1) пропиленатрий
Б) пропанол-2 и CuO	2) пропен
В) пропанол-1 и Na	3) пропаналь
Г) пропанол-1 и H_2SO_4 (конц.)	4) пропанон
	5) пропилат натрия
	6) пропановая кислота

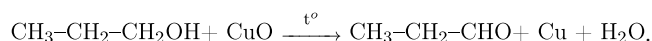
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

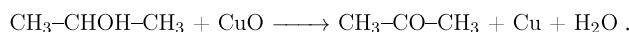
Установим соответствие.

А) При взаимодействии первичных спиртов и оксида меди (II) (окисление) получаются альдегиды, вода и медь:



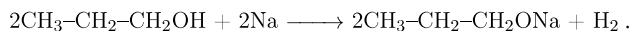
Таким образом букве А соответствует цифра 3 (пропаналь).

Б) При взаимодействии вторичных спиртов и оксида меди (II) (окисление) получаются кетоны, вода и медь:



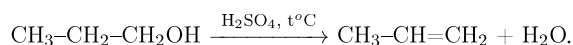
Таким образом букве Б соответствует цифра 4 (пропанон).

В) При взаимодействии спирта и щелочного металла получаются соль (алкоголят) и водород:



Таким образом букве В соответствует цифра 5 (пропилат натрия).

Г) При воздействии концентрированной серной кислоты на спирты могут получаться разные продукты (в зависимости от условий реакции): алкены, простые эфиры, сложные эфиры спирта и серной кислоты. Эфиров в вариантах ответа нет, поэтому



Таким образом букве Г соответствует цифра 2 (пропен).

Ответ: 3452.

9. Задание 17 № 6305

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) 2-хлорбутан и KOH (спиртов.)	1) бутен-1
Б) 1-хлорбутан и KOH(водн.)	2) бутанол-1
В) 1-хлорбутан и NH ₃	3) бутиламин
Г) C ₄ H ₁₀ и HONO ₂	4) нитробутан
	5) бутилнитрит
	6) бутен-2

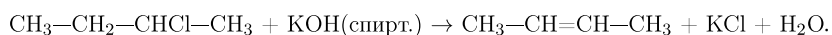
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

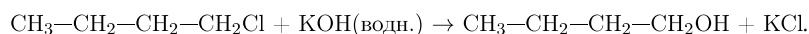
Установим соответствие.

А) При взаимодействии галогенпроизводного и спиртового раствора щелочи (дегидрогалогенирование) получают алкены, вода и неорганическая соль. Реакция происходит по правилу Зайцева:



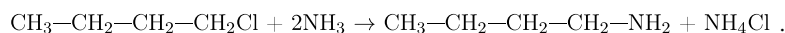
Таким образом букве А соответствует цифра 6 (бутен-2).

Б) При взаимодействии галогенпроизводного и водного раствора щелочи получают спирт и неорганическая соль:



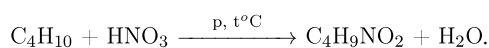
Таким образом букве Б соответствует цифра 2 (бутанол-1).

В) При взаимодействии галогенпроизводного и аммиака получают амин и соль аммония:



Таким образом букве В соответствует цифра 3 (бутиламин).

Г) При взаимодействии алкана и разбавленной азотной кислоты (реакция нитрования, реакция замещения) получают нитроалканы и вода:



Таким образом букве Г соответствует цифра 4 (нитробутан).

Ответ: 6234.

Замечание: желательно не использовать брутто-формулы (как это сделано в последнем уравнении), так как они неоднозначно определяют реагирующие и образующиеся вещества. В данном задании мы были вынуждены воспользоваться этими формулами. К этому нас вынудила формулировка задания.

10. Задание 17 № 6306

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) этилат натрия и вода	1) бромуксусная кислота
Б) этанол и бромоводород	2) формиат натрия
В) уксусная кислота и натрий	3) этанол
Г) уксусная кислота и бром	4) бромэтан
	5) бромацетат
	6) ацетат натрия

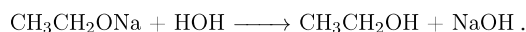
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

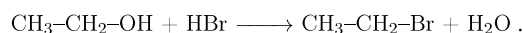
Установим соответствие.

А) Соли слабых кислот, к которым относятся и алкоголяты, легко гидролизуются:



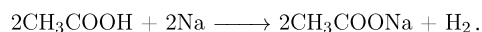
Таким образом букве А соответствует цифра 3 (этанол).

Б) При взаимодействии спирта и галогеноводорода получают галагенпроизводное и вода:



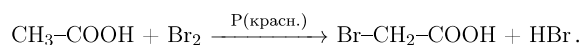
Таким образом букве Б соответствует цифра 4 (бромэтан).

В) При взаимодействии карбоновой кислоты и щелочного металла получают соль и водород:



Таким образом букве В соответствует цифра 6 (ацетат натрия).

Г) При взаимодействии галогена и карбоновой кислоты получают α -галогенпроизводное карбоновой кислоты и галогеноводород:



Таким образом букве Г соответствует цифра 1 (бромуксусная кислота).

Ответ: 3461.

11. Задание 17 № 6307

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) этанол и оксид меди (II)	1) ацетат меди (I)
Б) уксусная кислота и оксид меди (II)	2) ацетат меди (II)
В) этанол и натрий	3) этилат натрия
Г) этанол и гидрид натрия	4) этилнатрий
	5) этаналь
	6) ацетон

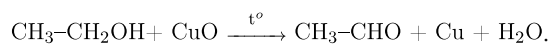
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

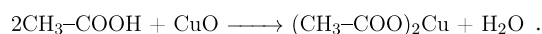
Установим соответствие.

А) При взаимодействии первичных спиртов и оксида меди (II) (окисление) получаются альдегиды, вода и медь:



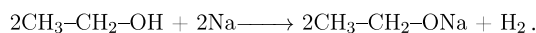
Таким образом букве А соответствует цифра 5 (этаналь).

Б) При взаимодействии карбоновых кислот и оксида меди (II) (реакция обмена) получаются соли карбоновых кислот и вода:



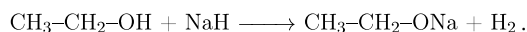
Таким образом букве Б соответствует цифра 2 (ацетат меди(II)).

В) При взаимодействии спирта и щелочного металла получаются соль (алкоголят) и водород:



Таким образом букве В соответствует цифра 3 (этилат натрия).

Г) При взаимодействии спирта и гидрида щелочного металла получаются соль (алкоголят) и водород:



Таким образом букве Г соответствует цифра 3 (этилат натрия).

Ответ: 5233.

12. Задание 17 № 6405

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическими продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH}$	1) CH_3CHO
Б) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3$	2) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
В) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CuO}$ (нагревание)	3) $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{Cl}$
Г) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cl}_2$ (на свету)	4) CH_3COONa
	5) $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$
	6) CH_2ClCOOH

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \longrightarrow 2) \text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
 Б) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow 4) \text{CH}_3\text{COONa}$.
 В) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CuO}$ (нагревание) $\longrightarrow 1) \text{CH}_3\text{CHO}$.
 Г) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cl}_2$ (на свету) $\longrightarrow 6) \text{CH}_2\text{ClCOOH}$.

Ответ: 2416.

13. Задание 17 № 6445

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическими продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaOH}$ (нагревание)	1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
Б) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cu}(\text{OH})_2$	2) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$
В) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu}(\text{OH})_2$	3) CH_3OH
Г) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2$	4) CH_4
	5) CH_3COOH
	6) C_2H_6

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaOH}$ (нагревание) $\longrightarrow 4) \text{CH}_4$.
 Б) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \longrightarrow 2) (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$.
 В) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \longrightarrow 5) \text{CH}_3\text{COOH}$.
 Г) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2 \longrightarrow 1) \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Ответ: 4251.

14. Задание 17 № 6485

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическими продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

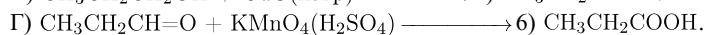
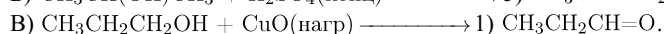
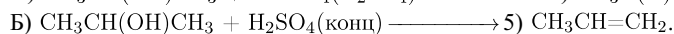
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3 + \text{KMnO}_4(\text{H}_2\text{SO}_4)$	1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$
Б) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц})$	2) $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$
В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{CuO}(\text{нагр})$	3) $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$
Г) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{O} + \text{KMnO}_4(\text{H}_2\text{SO}_4)$	4) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$
	5) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$
	6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.



Ответ: 3516.

15. Задание 17 № 6525

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

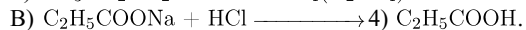
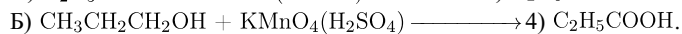
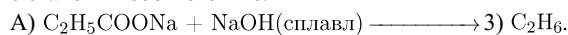
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa} + \text{NaOH}(\text{сплав})$	1) CH_3COOH
Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{KMnO}_4(\text{H}_2\text{SO}_4)$	2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$
В) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa} + \text{HCl}$	3) C_2H_6
Г) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ (электролиз)	4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
	5) $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$
	6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.



Ответ: 3446.

16. Задание 17 № 6576

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) этанол и калий	1) этилат калия
Б) пропанол-2 и бромводород	2) 1-бромпропан
В) пропанол-1 и бромводород	3) 2-бромпропан
Г) муравьиная кислота и метанол	4) метилацетат
	5) метилформиат
	6) метилэтиловый эфир

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) Этанол и калий —————> 1) этилат калия.
 Б) Пропанол-2 и бромводород —————> 3) 2-бромпропан.
 В) Пропанол-1 и бромводород —————> 2) 1-бромпропан.
 Г) Муравьиная кислота и метанол —————> 5) метилформиат.

Ответ: 1325.

17. Задание 17 № 6577

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) этилат натрия и бромметан	1) бромуксусная кислота
Б) этанол и бромоводород	2) ацетат натрия
В) уксусная кислота и натрий	3) этанол
Г) уксусная кислота и бром	4) метилэтиловый эфир
	5) бромангидрид уксусной кислоты
	6) бромэтан

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) Этилат натрия и бромметан —————> 4) метилэтиловый эфир.
 Б) Этанол и бромоводород —————> 6) бромэтан.
 В) Уксусная кислота и натрий —————> 2) ацетат натрия.
 Г) Уксусная кислота и бром —————> 1) бромуксусная кислота.

Ответ: 4621.

18. Задание 17 № 6578

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) фенол и гидроксид калия	1) трибромфенол
Б) фенол и калий	2) фенолят калия
В) фенолят калия и углекислый газ	3) фенол
Г) фенолят калия и бромметан	4) метилфениловый эфир
	5) монобромфенол
	6) бензоат натрия

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) Фенол и гидроксид калия —————→ 2) фенолят калия.
 Б) Фенол и калий —————→ 2) фенолят калия.
 В) Фенолят калия и углекислый газ —————→ 3) фенол.
 Г) Фенолят калия и бромметан —————→ 4) метилфениловый эфир.

Ответ: 2234.

19. Задание 17 № 6579

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) пропанол-1 и оксид меди (II)	1) ацетат меди (I)
Б) пропанол-2 и оксид меди (II)	2) ацетат меди (II)
В) уксусная кислота и оксид меди (II)	3) пропанон
Г) уксусная кислота и гидроксид меди (II)	4) пропаналь
	5) пропионовая кислота
	6) пропинат меди (II)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) Пропанол-1 и оксид меди (II) —————→ 4) пропаналь.
 Б) Пропанол-2 и оксид меди (II) —————→ 3) пропанон.
 В) Уксусная кислота и оксид меди (II) —————→ 2) ацетат меди (II).
 Г) Уксусная кислота и гидроксид меди (II) —————→ 2) ацетат меди (II).

Ответ: 4322.

20. Задание 17 № 6580

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) 2-хлорбутан и NaOH (спиртов.)	1) бутен-1
Б) 1-хлорбутан и NaOH (спиртов.)	2) бутанол-1
В) 1-хлорбутан и Na	3) бутен-2
Г) 2-хлорбутан и Na	4) бутанол-2
	5) н-октан
	6) 3,4-диметилгексан

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) 2-хлорбутан и NaOH (спиртов.) —————→ 3) бутен-2.

Б) 1-хлорбутан и NaOH (спиртов.) —————→ 1) бутен-1.

В) 1-хлорбутан и Na —————→ 5) н-октан.

Г) 2-хлорбутан и Na —————→ 6) 3,4-диметилгексан.

Ответ: 3156.

21. Задание 17 № 6622

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{Ag}_2\text{O}(\text{NH}_3)$	1) CH_3COOH
Б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.})$	2) C_2H_6
В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa} + \text{NaOH}(\text{тв, нагр.})$	3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$
Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH}$	4) C_6H_6
	5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$
	6) $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{Ag}_2\text{O}(\text{NH}_3)$ окисление альдегида аммиачным раствором оксида серебра — получится аммонийная соль соответствующей карбоновой кислоты $\text{CH}_3\text{COONH}_4$.

Б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.})$ под действием концентрированной серной кислоты спирты дегидратируются, образуя алкены или простые эфиры. Также возможна реакция образования сложного эфира серной кислоты и спирта. В данном случае есть только вариант ответа с простым эфиром 3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$.

В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa} + \text{NaOH}(\text{тв, нагр.})$ сплавление натриевых солей карбоновых кислот со щелочью — реакция декарбосилирования 4) C_6H_6 .

Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH}$ фенолы обладают достаточной кислотностью, чтобы реагировать со щелочами 5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

Ответ: 6345.

22. Задание 17 № 6662

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{Br}_2(\text{H}_2\text{O})$	1) BrCH_2COOH
Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + \text{Br}_2(\text{P красн.})$	2) CH_3COOH
В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{KMnO}_4(\text{H}^+)$	3) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{COOH}$
Г) $\text{CH}_3\text{COOK} + \text{KOH}$	4) $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
	5) CH_4
	6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{Br}_2(\text{H}_2\text{O})$ реакция альдегидов с бромной водой приводит к их окислению до карбоновых кислот 2) CH_3COOH .

Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + \text{Br}_2(\text{P красн.})$ реакция карбоновых кислот с бромом в присутствии красного фосфора (реакция Геля-Фольгарда-Зелинского) — получения альфа-галогенпроизводных карбоновых кислот 3) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{COOH}$.

В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{KMnO}_4(\text{H}^+)$ перманганат калия в кислой среде окисляет спирты до карбоновых кислот 2) CH_3COOH .

Г) $\text{CH}_3\text{COOK} + \text{KOH}$ сплавление калиевых солей карбоновых кислот со щелочью — реакция декарбосилирования 5) CH_4 .

Ответ: 2325.

23. Задание 17 № 6702

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{H}_2$	1) C_3H_8
Б) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3 + \text{KMnO}_4(\text{H}^+)$	2) CH_3COONa
В) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{Cu}(\text{OH})_2 (\text{NaOH})$	3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
Г) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3$	4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
	5) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$
	6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{H}_2$ при реакции альдегидов с водородом происходит их восстановление — образование спиртов 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

Б) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3 + \text{KMnO}_4(\text{H}^+)$ перманганат калия в кислой среде окислит вторичный спирт до соответствующего кетона 5) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$.

В) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{Cu}(\text{OH})_2 (\text{NaOH})$ гидроксид меди(II) в щелочной среде могут окислить альдегид до соли соответствующей кислоты 2) CH_3COONa .

Г) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3$ карбоновые кислоты сильнее угольной кислоты, поэтому вытесняют её из растворов её солей 2) CH_3COONa .

Ответ: 4522.

24. Задание 17 № 6742

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $C_6H_5OK + HCl$	1) C_6H_6
Б) $CH_3CH_2OH + CuO$	2) C_2H_6
В) $C_6H_5CH_2OH + KMnO_4(H^+)$	3) C_6H_5OH
Г) $C_6H_5COOK + KOH$	4) $HOCH_2CH_2OH$
	5) $CH_3CH=O$
	6) C_6H_5COOH

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) $C_6H_5OK + HCl$ соляная кислота более сильная, чем фенол, поэтому вытеснит ион калия из раствора фенолята калия 3) C_6H_5OH .

Б) $CH_3CH_2OH + CuO$ оксид меди(II) при нагревании окисляет первичные спирты до альдегидов 5) $CH_3CH=O$.

В) $C_6H_5CH_2OH + KMnO_4(H^+)$ перманганат калия в кислой среде окисляет спирты до карбоновых кислот 6) C_6H_5COOH .

Г) $C_6H_5COOK + KOH$ сплавление калиевых солей карбоновых кислот со щелочью — реакция декарбонирования 1) C_6H_6 .

Ответ: 3561.

25. Задание 17 № 6791

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим веществом, которое является продуктом реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $CH_3CH_2OH \xrightarrow{CuO, t^\circ}$	1) CH_3CH_2OK
Б) $CH_3CH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4, t^\circ}$	2) CH_3COOK
В) $CH_3CH_2OH \xrightarrow{K}$	3) CH_3COOH
Г) $CH_3CH_2Cl \xrightarrow{KOH (спирт), t^\circ}$	4) CH_3CHO
	5) $(CH_3COO)_2Cu$
	6) $CH_2=CH_2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) $CH_3CH_2OH \xrightarrow{CuO, t^\circ}$ оксид меди(II) окисляет первичные спирты до альдегидов — CH_3CHO (4).

Б) $CH_3CH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4, t^\circ}$ серная кислота действует как дегидратирующий агент с образованием либо алкена, либо простого эфира. Среди предложенных вариантов есть только алкен — $CH_2=CH_2$ (6).

В) $CH_3CH_2OH \xrightarrow{K}$ активные металлы реагируют со спиртами с образованием алкоголятов — CH_3CH_2OK (1).

Г) $CH_3CH_2Cl \xrightarrow{KOH (спирт), t^\circ}$ спиртовой раствор щелочи отщепляет галогеноводороды от галогенпроизводных, поэтому образуется — $CH_2=CH_2$ (6).

Ответ: 4616.

26. Задание 17 № 6831

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{Ag}_2\text{O}(\text{NH}_3)$	1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OK}$
Б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{KMnO}_4(\text{H}_2\text{O})$	2) CH_3COOH
В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{KMnO}_4(\text{H}^+)$	3) $\text{CH}_3\text{COONH}_4$
Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{KOH}$	4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK}$
	5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$
	6) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{Ag}_2\text{O}(\text{NH}_3) \longrightarrow 3) \text{CH}_3\text{COONH}_4$.
 Б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{KMnO}_4(\text{H}_2\text{O}) \longrightarrow 4) \text{C}_6\text{H}_5\text{COOK}$.
 В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{KMnO}_4(\text{H}^+) \longrightarrow 2) \text{CH}_3\text{COOH}$.
 Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{KOH} \longrightarrow 1) \text{C}_6\text{H}_5\text{OK}$.

Ответ: 3421.

27. Задание 17 № 6871

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Br}_2(\text{P}(\text{красн.}))$	1) $\text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{OH}$
Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr}$	2) BrCH_2COOH
В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{Br}_2(\text{H}_2\text{O})$	3) $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
Г) $\text{CH}_2=\text{CHCOOH} + \text{HBr}$	4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$
	5) $\text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$
	6) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Br}_2(\text{P}(\text{красн.})) \longrightarrow 2) \text{BrCH}_2\text{COOH}$.
 Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr} \longrightarrow 4) \text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$.
 В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{Br}_2(\text{H}_2\text{O}) \longrightarrow 1) \text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{OH}$.
 Г) $\text{CH}_2=\text{CHCOOH} + \text{HBr} \longrightarrow 3) \text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.

Ответ: 2413.

28. Задание 17 № 7097

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) уксусная кислота и сульфид натрия
 Б) муравьиная кислота и гидроксид натрия
 В) муравьиная кислота и гидроксид меди (II) (при нагревании)
 Г) этанол и натрий

ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- 1) пропионат натрия
 2) этилат натрия
 3) формиат меди (II)
 4) формиат натрия
 5) ацетат натрия
 6) углекислый газ

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) уксусная кислота и сульфид натрия — ацетат натрия и сероводород (5).
 Б) муравьиная кислота и гидроксид натрия — формиат натрия и вода (4).
 В) муравьиная кислота и гидроксид меди (II) (при нагревании) — углекислый газ, оксид меди (I) и вода (6).
 Г) этанол и натрий — этилат натрия и водород (2).

Ответ: 5462.

29. Задание 17 № 9632

Установите соответствие между схемой реакции и органическим веществом, которое является продуктом этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{CH}_3\text{CHO} \xrightarrow{\text{Cu}(\text{OH})_2}$
 Б) $\text{CH}_3\text{CHO} \xrightarrow{\text{H}_2}$
 В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{CuO}}$
 Г) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ}$

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) этанол
 2) ацетат калия
 3) ацетальдегид
 4) диэтиловый эфир
 5) ацетат меди (II)
 6) этановая кислота

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

- А) — CH_3COOH (6).
 Б) — $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (1).
 В) — CH_3CHO (3).
 Г) — $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$ (4).

Ответ: 6134.

30. Задание 17 № 9673

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) ацетат натрия и соляная кислота
 Б) ацетат натрия и гидроксид натрия (прокаливание)
 В) фенолят натрия и бромметан
 Г) фенолят натрия и угольная кислота

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ
РЕАКЦИИ

- 1) фенол
 2) бензойная кислота
 3) метилфениловый эфир
 4) метанол
 5) метан
 6) уксусная кислота

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) Реакция ацетата натрия с соляной кислотой — обменная реакция соли и кислоты, в ходе которой образуется другая соль (хлорид натрия) и другая кислота (уксусная кислота).

Б) При прокаливании ацетата натрия с гидроксидом натрия образуется карбонат натрия и метан. Это один из методов получения алканов.

В) При взаимодействии фенолята натрия с бромметаном происходит обменная реакция с образованием бромида натрия и простого метилфенилового эфира.

Г) Реакция соли с кислотой, образуется другая соль (гидрокарбонат натрия) и другая кислота (фенол).

Ответ: 6531.

31. Задание 17 № 9706

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) этанол и концентрированная серная кислота
 Б) этанол и оксид меди(II)
 В) этанол и муравьиная кислота
 Г) этанол и соляная кислота

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ
РЕАКЦИИ

- 1) C_2H_5Cl
 2) $C_2H_5OC(O)H$
 3) C_2H_5OCl
 4) $C_2H_5OC_2H_5$
 5) $CH_3CH=O$
 6) CH_3COOH

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Реакция этанола и серной кислоты — это межмолекулярная или внутримолекулярная дегидратация спиртов под действием серной кислоты, в ходе которой образуется простой эфир или алкен. В предложенных вариантах ответа нет этилена, но есть диэтиловый эфир под номером 4.

Реакция этанола с оксидом меди(II) — качественная реакция спиртов, это окисление спирта, в данном случае до альдегида этанала под номером 5.

Реакция этанола с муравьиной кислотой — это реакция этерификации, в ходе которой образуется сложный эфир, в данном случае этилформиат под номером 2.

Реакция этанола с соляной кислотой — это реакция обмена, в ходе которой образуется вода и хлорэтан под номером 1.

Ответ: 4521.

32. Задание 17 № 9741

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) уксусная кислота и этанол
 Б) уксусная кислота и гидроксид меди (II)
 В) уксусная кислота и карбонат натрия
 Г) уксусная кислота и хлорангидрид уксусной кислоты

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) уксусный ангидрид
 2) этилат натрия
 3) ацетат натрия
 4) ацетат меди (II)
 5) этилацетат
 6) этаналь

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

1) Реакция карбоновой кислоты со спиртами — это реакция этерификации, приводящая к образованию сложного эфира. В данном случае это этилацетат.

2) Реакция карбоновой кислоты с основанием — это реакция нейтрализации, приводящая к выделению воды и образованию ацетата, в данном случае, меди.

3) Реакция кислоты с солью приводит к образованию другой кислоты и другой соли (в результате должны образоваться осадок, газ или вода). При взаимодействии уксусной кислоты с карбонатом натрия образуется ацетат натрия, вода и углекислый газ.

4) При реакции Карбоновых кислот с галогенангидридами выделяется галогенводород и образуется ангидрид соответствующей кислоты. В данном случае это уксусный ангидрид.

Ответ: 5431.

33. Задание 17 № 9775

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) муравьиная кислота с бромной водой
 Б) уксусная кислота с бромом
 В) этилат натрия с водой
 Г) этилат натрия с бромэтаном

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) CH_3Br
 2) BrCH_2COOH
 3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$
 4) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
 5) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 6) CO_2

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

1) Муравьиная кислота, в отличие от других карбоновых кислот, обесцвечивает бромную воду с образованием бромоводорода и углекислого газа. Ответ 6.

2) При реакции уксусной кислоты с бромом идет замещение протона в альфа положении к $-\text{COOH}$ группе на бром. Ответ 2.

3) Взаимодействие этилата натрия с водой — реакция обмена, в ходе которой образуется этанол и гидроксид натрия. Ответ 5.

4) Взаимодействие этилата натрия с бромэтаном — реакция обмена, в ходе которой образуется диэтиловый эфир и бромид натрия. Ответ 3.

Ответ: 6253.

34. Задание 17 № 9812

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) пропаналь и гидроксид меди(II) (в растворе NaOH)
 Б) пропаналь и перманганат калия (в сернокислом растворе)
 В) пропаналь и водород
 Г) пропаналь и бромная вода

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) C_2H_5COOH
 2) C_2H_5COONa
 3) $C_2H_5CH_2OH$
 4) $C_2H_5CH_2ONa$
 5) $CH_3CH(OH)CH_3$
 6) $C_2H_5CHBr_2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) Взаимодействие альдегидов с гидроксидом меди(II) является качественной реакцией на данный класс органических соединений и приводит к образованию карбоновой кислоты. Так как реакция проводится в растворе гидроксида натрия, то получившаяся кислота сразу с ним взаимодействует образуя натриевую соль карбоновой кислоты. Пропаналь окисляется до пропионовой кислоты, а далее образуется пропионат натрия под номером 2.

Б) Реакция альдегидов с перманганатом калия в сернокислом растворе — это окисление альдегидов до карбоновых кислот, сопровождающееся обесцвечиванием раствора перманганата калия. Пропаналь окисляется до пропионовой кислоты под номером 1.

В) Реакция альдегидов с водородом — это реакция восстановления, приводящая к образованию спиртов. Пропаналь восстанавливается до пропанола-1 под номером 3.

Г) Альдегиды обесцвечивают бромную воду и при этом окисляются до карбоновых кислот. Пропаналь окисляется до пропионовой кислоты под номером 1.

Ответ: 2131.

35. Задание 17 № 9846

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) уксусная кислота и оксид меди (II)
 Б) этанол и оксид меди (II)
 В) пропанол-1 и перманганат калия (сернокислый раствор)
 Г) пропанол-2 и перманганат калия (сернокислый раствор)

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ
РЕАКЦИИ

- 1) CH_3CHO
 2) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$
 3) $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$
 4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
 5) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOK}$
 6) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

1) реакция уксусной кислоты с монооксидом меди — это обычная реакция кислоты с основным металлом, которая приводит к образованию соли меди (ацетату меди под номером 2) и воды.

2) Реакция этанола с монооксидом меди — это реакция окисления первичных спиртов до альдегидов. Продуктами реакции являются вода, медь и ацеталь под номером 1. (при реакции вторичных спиртов образуются не альдегиды, а кетоны).

3) Реакции первичных спиртов с горячим подкисленным перманганатом калия приводят к окислению до карбоновых кислот. Для пропанола-1 окисление проходит до пропионовой кислоты под номером 4.

4) Реакции вторичных спиртов с горячим подкисленным перманганатом калия приводят к окислению до кетонов. Для пропанола-2 окисление проходит до пропанона-2 под номером 3.

Ответ: 2143.

36. Задание 17 № 9880

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) пропанол-2 и соляная кислота
 Б) ацетат натрия и соляная кислота
 В) ацетат натрия и бромэтан
 Г) пропионовая кислота и хлор

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ
РЕАКЦИИ

- 1) CH_3COOH
 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{O})\text{Cl}$
 3) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{COOH}$
 4) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3$
 5) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
 6) ClCH_2COOH

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) Реакция спирта с неорганической кислотой, это реакция обмена. В ходе которой -ОН группа спирта отходит к водороду кислоты, а хлорид от кислоты становится на ее место и получается 2-хлорпропан под цифрой 4.

Б) Реакция ацетата натрия с соляной кислотой — это просто реакция обмена между солью (просто кислотный остаток от органической кислоты) и кислотой. Получается хлорид натрия и уксусная кислота под цифрой 1.

В) Реакция ацетата натрия с бромэтаном — это реакция обмена, в ходе которой к натрию вместо кислотного остатка присоединяется бром, а к кислороду вместо натрия идет этил, образуя этиловый эфир уксусной кислоты.

Г) Взаимодействие предельной карбоновой кислоты с хлором, приводит к замещению протона в альфа положении от карбоксильной группы -COOH хлором. Реакция Гелла-Фольгарда-Зелинского.

Ответ: 4153.

37. Задание 17 № 9914

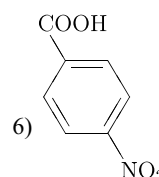
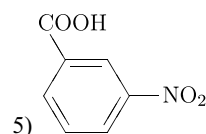
Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) бензойная кислота и раствор гидроксида натрия
 Б) бензойная кислота и избыток твёрдого гидроксида натрия (при нагревании)
 В) бензойная кислота и этанол (в присутствии серной кислоты)
 Г) бензойная кислота и азотная кислота (в присутствии серной кислоты)

ОРГАНИЧЕСКИЙ
ПРОДУКТ
РЕАКЦИИ

- 1) C_6H_5COONa
 2) $C_6H_5C_2H_5$
 3) $C_6H_5COOC_2H_5$
 4) C_6H_6



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) Обычная реакция кислоты с гидроксидом. От кислоты отщепляется водород, от гидроксида -ОН группа, образуя воду, а оставшиеся металл и кислотный остаток образуют соль бензоат натрия под номером 1.

Б) Реакция декарбоксилирования карбоновых кислот заключается в отщеплении от молекулы карбоновой кислоты диоксида углерода. Наиболее известны реакции декарбоксилирования уксусной и бензойной кислот, которые проводят нагреванием до высокой температуры смеси карбоновой кислоты и избытка щелочи. Таким образом в реакции бензойной кислоты с твердой щелочью образуется карбонат натрия и бензол под номером 4.

В) Реакция карбоновой кислоты со спиртом под действием серной кислоты называется реакцией этерификации, в ходе которой образуется сложный эфир. В конкретном случае это этиловый эфир бензойной кислоты под номером 3.

Г) Реакция бензойной и азотной кислот (в присутствии серной кислоты) является реакцией электрофильного замещения и называется реакцией нитрования, в ходе которой в бензольном кольце протон замещается на нитро группу -NO₂. Положение группы в кольце зависит от электронных свойств заместителя в исходном субстрате. Если это электроакцепторный заместитель, как в нашем случае, то замещение пойдет в мета-положение, т. е. в 3, если это электрондонорный заместитель, то замещение пойдет в орто (2) или пара (4) положение.

Ответ: 1435.

38. Задание 17 № 10393

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) 2-метилпропанол-2 и концентрированная соляная кислота
 Б) метилат натрия и хлорметан
 В) метилат натрия и вода
 Г) метиловый спирт и оксид меди (II)

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) метанол
 2) метилат меди (II)
 3) диметиловый эфир
 4) 2-метилпропен
 5) 2-метил-2-хлорпропан
 6) формальдегид

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) Гидроксильная группа замещается на хлор и образуется 2-метил-2-хлорпропан.
 Б) При взаимодействии метилата натрия с хлорметаном образуется диметиловый эфир и NaCl.
 В) При реакции метилата натрия с водой образуется гидроксид натрия и метанол
 Г) Реакция метилового спирта с оксидом меди (II) — это окисление спиртов до соответствующих карбонильных соединений. В данном случае до формальдегида.

Ответ: 5316.

39. Задание 17 № 10432

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) этаналь и перманганат калия (подкисленный раствор)
 Б) этаналь и водород
 В) ацетон и водород
 Г) пропаналь и аммиачный раствор оксида серебра

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) этанол
 2) пропионат аммония
 3) уксусная кислота
 4) пропанол-1
 5) пропанол-2
 6) этиленгликоль

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) Этаналь — альдегид, подкисленный раствор перманганата калия — окислитель. В процессе окисления альдегидов образуются карбоновые кислоты, в данном случае уксусная.
 Б) Этаналь — альдегид, водород — восстановитель. В процессе восстановления карбонильных соединений (кетонов и альдегидов) образуются спирты, в данном случае этанол.
 В) Ацетон — кетон, водород — восстановитель. В процессе восстановления карбонильных соединений (кетонов и альдегидов) образуются спирты, в данном случае пропанол-2.
 Г) Пропаналь — альдегид. Качественная реакция на альдегиды проходит с аммиачным раствором оксида серебра с образованием солей аммония, в данном случае это пропионат аммония.

Ответ: 3152.

40. Задание 17 № 10663

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) муравьиная кислота и гидрокарбонат натрия
- Б) фенол и разбавленная азотная кислота
- В) ацетат натрия и гидроксид натрия
- Г) ацетат натрия и соляная кислота

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) 3-нитрофенол
- 2) 4-нитрофенол
- 3) формиат натрия
- 4) этанол
- 5) метан
- 6) уксусная кислота

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) Реакция обмена между кислотой и солью. Образуется углекислый газ, вода и формиат натрия
- Б) Реакция электрофильного замещения в бензольном кольце, в ходе которой образуется 4-нитрофенол (он же *пара*-нитрофенол)
- В) Реакция получения алканов, в ходе которой отщепляется карбонат натрия и метан
- Г) Реакция обмена между солью и кислотой, в ходе которой образуется уксусная кислота и хлорид натрия.

Ответ: 3256.

41. Задание 17 № 10698

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) муравьиная кислота и метанол
- Б) бромметан и метилат натрия
- В) пропанол-2 и перманганат калия (подкисленный раствор)
- Г) ацетат кальция и гидроксид кальция

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) диметиловый эфир
- 2) формальдегид
- 3) метилформиат
- 4) пропионовая кислота
- 5) ацетон
- 6) метан

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) Реакция кислоты со спиртом — это реакция этерификации, в ходе которой отщепляется вода и образуется сложный эфир. В конкретном случае это метилформиат. (3)
- Б) Реакция бромметана с метилатом натрия является реакцией обмена, в ходе которой образуется диметиловый эфир и бромид натрия. (1)
- В) Реакция спирта с подкисленным раствором перманганата калия — это реакция окисления, которая приведет к образованию ацетона, так как вторичные спирты окисляются до кетонов. (5)
- Г) Реакция получения алканов (декарбоксилирование), в ходе которой отщепляется карбонат кальция и метан. (6)

Ответ: 3156.

42. Задание 17 № 11078

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

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) CH_3COOH и Na
 Б) CH_3COOH и NH_3
 В) CH_3COOH и CH_3OH
 Г) CH_3COOH и NaHCO_3

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) метилформиат
 2) ацетат аммония
 3) ацетат натрия
 4) метилацетат
 5) этилат натрия
 6) аминокислота

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

- А) Металл, взаимодействуя с кислотой, вытесняет водород, образуя соль, в данном случае ацетат натрия (3).
 Б) В результате реакции аммиака с кислотой образуется соль ацетат аммония (2).
 В) При реакции этерификации (реакция спирта с карбоновой кислотой) образуется сложный эфир, в данном случае метилацетат (4).
 Г) При взаимодействии гидрокарбоната натрия с уксусной кислотой образуется ацетат натрия, углекислый газ и вода (3).

Ответ: 3243

43. Задание 17 № 11158

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) пропанол-1 и перманганат калия (подкисленный р-р)
 Б) пропанол-2 и уксусный ангидрид
 В) ацетат калия и соляная кислота
 Г) ацетат калия и бромэтан

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OK}$
 4) CH_3COOH
 5) CH_3COCH_3
 6) $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) пропанол-1 в подкисленном растворе перманганата калия подвергается окислению до карбоновой кислоты (2)
 Б) пропанол-2 взаимодействуя с уксусным ангидридом образует изопропилацетат и уксусную кислоту (4)
 В) Между ацетатом калия и соляной кислотой проходит реакция ионного обмена с образованием уксусной кислоты.
 Г) При взаимодействии ацетата калия с бромэтаном образуется сложный эфир этилацетат (1).

Ответ: 2441.

44. Задание 17 № 11223

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) фенолят натрия и углекислый газ
(водный р-р)
Б) фенолят натрия и бромметан
В) ацетат натрия и бромметан
Г) ацетат натрия и гидроксид натрия

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) $C_6H_5OCH_3$
2) $H_3C-C_6H_4-ONa$
3) C_6H_5OH
4) CH_4
5) CH_3COOH
6) CH_3COOCH_3

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) Фенолят натрия с водным раствором углекислого газа образует фенол и гидрокарбонат натрия. (3)
Б) Фенолят натрия с бромэтаном образует бромид натрия и метоксибензол. (1)
В) Ацетат натрия и бромметан образуют бромид натрия и сложный эфир метилацетат. (6)
Г) Ацетат натрия и гидроксид натрия при взаимодействии образуют метан и карбонат натрия. (4)

Ответ: 3164.

45. Задание 17 № 11261

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) бутанон и водород
Б) бутанон и метанол
В) метанол и масляная (бутановая) кислота
Г) метанол и концентрированная серная кислота

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) CH_3-O-CH_3
2) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$
3) $CH_3-CH_2-CH-CH_3$
4) $\begin{array}{c} OH \\ | \\ OCH_3 \\ | \\ H_3C-CH_2-C-CH_3 \end{array}$
5) $H_3C-CH_2-CH_2-C(=O)-OCH_3$
6) $HCH=O$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) бутанон под действием водорода восстанавливается до спирта бутанола-2 (3)
Б) бутанон взаимодействуя с метанолом образует соединение состава (4)
В) метанол с масляной кислотой вступает в реакцию этерификации, образуя сложный эфир (5)
Г) под действием концентрированной серной кислоты метанол вступает в реакцию межмолекулярной дегидратации с образованием диметилового эфира (1)

Ответ: 3451.

46. Задание 17 № 11296

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) уксусная кислота и хлор
 Б) уксусная кислота и аммиак
 В) уксусный альдегид (этаналь) и аммиачный раствор оксида серебра
 Г) уксусная кислота и хлорид фосфора(V)

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) этанол
 2) ацетат аммония
 3) хлоруксусная кислота
 4) этилацетат
 5) ацетилхлорид (хлорангидрид уксусной кислоты)
 6) ацетилфосфат

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) хлор взаимодействует с уксусной кислотой с образованием хлоруксусной кислоты (3)
 Б) с аммиаком уксусная кислота взаимодействует как обычная кислота, образуя ацетат аммония (2)
 В) уксусный альдегид под действием аммиачного раствора оксида серебра образует ацетата аммония. (2)
 Г) уксусная кислота с хлоридом фосфора (V) образует хлорангидрид уксусной кислоты (5)

Ответ: 3225.

47. Задание 17 № 11331

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) пропанол-2 и оксид меди(II)
 Б) пропанол-2 и соляная кислота
 В) пропанол-2 и уксусная кислота
 Г) пропанол-1 и пропионовый ангидрид

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) 2-хлорпропан
 2) 1,2-дихлорпропан
 3) пропаналь
 4) ацетон
 5) изопропилацетат
 6) пропилпропионат

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) пропанол-2 под действием оксида меди (II) окисляется до кетона – пропанон-2 (ацетон) (4)
 Б) пропанол-2 с соляной кислотой вступает в реакцию замещения с образованием 2-хлорпропана (1)
 В) пропанол-2 с уксусной кислотой вступает в реакцию этерификации, образуя сложный эфир (5)
 Г) пропанол-1 с пропионовым ангидридом образует пропилпропионат (6)

Ответ: 4156.

48. Задание 17 № 11366

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) ацетилхлорид и гидроксид натрия
 Б) ацетилхлорид и этанол
 В) ацетилхлорид и фенол
 Г) уксусный ангидрид и вода

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) фенилацетат
 2) уксусная кислота
 3) хлорбензол
 4) ацетат натрия
 5) этилацетат
 6) фенолят натрия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) Ацетилхлорид с гидроксидом натрия образует органический продукт ацетат натрия.
 Б) Ацетилхлорид с этанолом образует этилацетат
 В) Ацетилхлорид с фенолом взаимодействует также как с этанолом и образует фенилацетат
 Г) Уксусный ангидрид подвергается гидролизу с образованием уксусной кислоты.

Ответ: 4512.

49. Задание 17 № 12372

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) ацетат натрия и бромметан
 Б) метилат натрия и бромэтан
 В) метанол и концентрированная серная кислота
 Г) метанол и оксид углерода(II)

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) CH_4
 2) CH_3COOH
 3) $\text{CH}_3\text{-C(O)-O-CH}_3$
 4) $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
 5) $\text{CH}_3\text{-O-C}_2\text{H}_5$
 6) $\text{CH}_2=\text{O}$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) Ацетат натрия и бромметан образуют бромид натрия и сложный эфир метилацетат. (3)
 Б) При взаимодействии метилата натрия с бромэтаном образуется метилэтиловый эфир и бромид натрия. (5)
 В) Под действием концентрированной серной кислоты метанол вступает в реакцию межмолекулярной дегидратации с образованием диметилового эфира. (4)
 Г) Метанол реагирует с угарным газом с образованием уксусной кислоты. (2)

Ответ: 3542.

50. Задание 17 № 12407

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) бутанол-2 и соляная кислота
 Б) бутанол-2 и оксид меди(II)
 В) бутанол-2 и концентрированная серная кислота
 Г) бутанол-1 и избыток подкисленного раствора перманганата калия

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C(O)-CH}_3$
 3) $\text{CH}_2\text{=CH-CH}_2\text{-CH}_3$
 4) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$
 5) $\text{CH}_3\text{-CH(Cl)-CH}_2\text{-CH}_3$
 6) $\text{ClCH}_2\text{-CH(Cl)-CH}_2\text{-CH}_3$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А) бутанол-2 с соляной кислотой вступает в реакцию замещения с образованием 2-хлорбутана. (5)
 Б) бутанол-2 под действием оксида меди(II) окисляется до кетона – бутанола. (2)
 В) бутанол-2 переходит в бутен-2 в ходе реакции дегидратации под действием концентрированной серной кислоты. (4)
 Г) бутанол-1 в реакции с подкисленным раствором перманганата калия окисляется до масляной (бутановой) кислоты. (1)

Ответ: 5241.

51. Задание 17 № 12606

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) пропаналь и водород
 Б) пропаналь и аммиачный раствор оксида серебра
 В) пропионат калия и гидроксид калия
 Г) пропаналь и бромная вода

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) C_2H_6
 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
 3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COONH}_4$
 4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$
 5) $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3$
 6) $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А. Водород восстанавливает пропаналь до пропанола-1. (4)
 Б. Пропаналь окисляется аммиачным раствором оксида серебра (реактивом Толленса) до аммониевой соли пропионовой кислоты (пропионата аммония). (3)
 В. При сплавлении твёрдого пропионата калия с гидроксидом калия происходит отщепление карбоната калия и образование этана. (1)
 Г. Пропаналь обесцвечивает бромную воду, окисляясь при этом до пропионовой кислоты. (2)

Ответ: 4312.

52. Задание 17 № 12641

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) пропионат натрия и соляная кислота
 Б) пропионовая кислота и пропанол-2
 В) пропанол-2 и соляная кислота
 Г) пропанол-2 и концентрированная серная кислота

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2$
 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-Cl}$
 3) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{Cl})\text{-CH}_3$
 4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
 5) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{Cl})\text{-COOH}$
 6) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-O-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А. Пропионат натрия и соляная кислота вступают в реакцию обмена с образованием хлорида натрия пропионовой кислоты. (4)
 Б. Пропионовая кислота и пропанол-2 вступают в реакцию этерификации с образованием изопропилпропионата. (6)
 В. В результате взаимодействия пропанола-2 и соляной кислоты образуется 2-хлорпропана (и вода). (3)
 Г. В результате реакции дегидрирования пропанола-2 (под действием концентрированной серной кислоты) образуется пропен. (1)

Ответ: 4631.

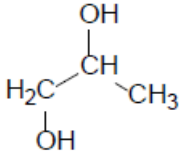
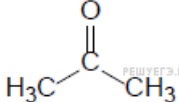
53. Задание 17 № 12855

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) метилцианид и вода (в кислой среде)
 Б) 2,2-дихлорпропан и вода (в щелочной среде)
 В) 1,2-дихлорпропан и вода (в щелочной среде)
 Г) пропаноилхлорид и вода

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$
 2) $\text{CH}_3\text{-COOH}$
 3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
 4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=O}$
 5) 
 6) 

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А. Гидролиз нитрилов в кислой среде приводит сначала к амидам, потом — к соответствующим карбоновым кислотам. (2)
 Б. При щелочном гидролизе геминальных дигалогенпроизводных (не концевых) алканов образуются соответствующие кетоны. (6)
 В. При щелочном гидролизе вицинальных дигалогенпроизводных алканов образуются соответствующие двухатомные спирты. (5)
 Г. При гидролизе пропаноилхлорида (хлорангидрида пропионовой кислоты) образуется пропионовая кислота. (3)

Ответ: 2653.

54. Задание 17 № 13023

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) хлорэтан и гидроксид калия (водный раствор)
 Б) ацетилхлорид и гидроксид калия (избыток)
 В) хлорбензол и гидроксид калия (избыток)
 Г) ацетат калия и гидроксид калия

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) CH_4
 2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 3) CH_3COOH
 4) CH_3COOK
 5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
 6) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OK}$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

А. Хлорэтан вступает в реакцию обмена с водным раствором гидроксида калия, в ходе которой образуется этанол и хлорид калия. (2)

Б. Ацетилхлорид в избытке гидроксида калия переходит в соль соответствующей кислоты — ацетат калия. (4)

В. В результате взаимодействия хлорбензола и избытка гидроксида калия образуется фенолят калия. (6)

Г. В результате реакции между ацетатом калия и гидроксидом калия образуется метан (и карбонат калия). (1)

Ответ: 2461.

55. Задание 17 № 13085

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) этаналь и бромная вода
 Б) пропаналь и аммиачный раствор оксида серебра
 В) ацетон и водород
 Г) этанол и концентрированная серная кислота

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONH}_4$
 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 3) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
 4) C_2H_2
 5) C_2H_4
 6) CH_3COOH

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

А. В результате реакции с бромной водой этаналь окисляется до уксусной кислоты. (6)

Б. Качественная реакция на альдегиды — взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра. В ходе такой реакции получают соли соответствующих карбоновых кислот, металлическое серебро, аммиак и вода. (1)

В. Ацетон восстанавливается водородом до вторичного спирта. (3)

Г. Дегидратация этанола концентрированной серной кислотой приводит к образованию этилена. (5)

Ответ: 6135.

56. Задание 17 № 13120

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) ацетат калия и серная кислота
 Б) ацетат калия и гидроксид калия
 В) муравьиная кислота и метанол
 Г) хлорэтан и гидроксид калия (водн. р-р)

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) HCOOCH_3
 2) CH_4
 3) C_2H_4
 4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 5) CH_3CHO
 6) CH_3COOH

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

А. В ходе реакции ацетата калия и серной кислоты происходит образование уксусной кислоты и средней соли сульфата калия. (6)

Б. Ацетат калия и гидроксид калия реагируют с образованием метана (а также карбоната калия). (2)

В. В ходе реакции этерификации (муравьиная кислота + метанол) происходит образование сложного эфира (в данном случае — метилформиата). (1)

Г. Хлорэтан взаимодействует с водным раствором гидроксида калия с образованием этанола и хлорида калия. (4)

Ответ: 6214.

57. Задание 17 № 13547

Установите соответствие между схемой реакции и веществом X, принимающим в ней участие: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{X} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ}$ бутен-2
 Б) $\text{X} \xrightarrow{\text{ZnO}, \text{Al}_2\text{O}_3, t^\circ}$ бутадиен-1,3
 В) $\text{X} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ}$ метилпропен
 Г) $\text{X} \xrightarrow{\text{KMnO}_4, \text{H}^+}$ бутанон

ВЕЩЕСТВО X

- 1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
 3) $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$
 4) CH_3CHO
 5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
 6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

А. Бутен-2 можно получить в результате дегидратации бутанола-2. (5)

Б. Бутадиен-1,3 можно получить из этанола по реакции Лебедева. (1)

В. Метилпропен можно получить путём дегидратации 2-метилпропанола-1. (3)

Г. Бутанон получается в ходе окисления бутанола-2. (5)

Ответ: 5135.

58. Задание 17 № 13620

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) фенолят натрия (раствор) и углекислый газ
 Б) фенолят натрия и ацетилхлорид
 В) фенолят натрия и бромбензол
 Г) бензоат натрия и гидроксид натрия

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) бензол
 2) фенилацетат
 3) фенол
 4) бензиловый спирт
 5) этилбензоат
 6) дифениловый эфир

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А. В ходе реакции раствора фенолят натрия и углекислого газа происходит образование фенола. (3)
 Б. Фенолят натрия и ацетилхлорид реагируют с образованием фенилацетата. (2)
 В. В ходе реакции между фенолята натрия и бромбензолом происходит образование простого эфира — дифенилового эфира. (6)
 Г. Бензоат натрия и гидроксид натрия при нагревании дают бензол и карбонат натрия. (1)

Ответ: 3261.

59. Задание 17 № 13655

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) пропионовая кислота и хлорид фосфора (V)
 Б) пропионовая кислота и аммиак
 В) пропионовая кислота и бром (катализатор – P_{кр.})
 Г) пропионовая кислота и пропанол–1

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) пропионат аммония
 2) пропаноилхлорид
 3) 1-хлорпропан
 4) пропилпропионат
 5) 2-бромпропионовая кислота
 6) 3-бромпропионовая кислота

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

- А. В ходе реакции между пропионовой кислотой и хлоридом фосфора (V) происходит образование пропаноилхлорида. (2)
 Б. Пропионовая кислота и аммиак реагируют с образованием пропионата аммония. (1)
 В. В ходе взаимодействия пропионовой кислоты и брома (где катализатором служит красный фосфор) происходит образование 2-бромпропионовой кислоты. (5)
 Г. Пропионовая кислота взаимодействует с пропанол–1 с образованием сложного эфира — пропилпропионата. (4)

Ответ: 2154.

60. Задание 17 № 13694

Установите соответствие между реагентами и продуктами, которые преимущественно образуются при их взаимодействии.

РЕАГЕНТЫ

- А) $C_6H_5CHCl_2 + NaOH + H_2O \longrightarrow$
 Б) $C_2H_5COH + Cu(OH)_2 \longrightarrow$
 В) $C_2H_5COH + [Ag(NH_3)_2]OH \longrightarrow$
 Г) $C_6H_5CCl_3 + NaOH + H_2O \longrightarrow$

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- 1) пропионат аммония
 2) бензоат натрия
 3) фенолят натрия
 4) пропановая кислота
 5) бензальдегид
 6) пропанол

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Решение.

А. Бензаль хлорид под действием водного раствора щёлочи окисляется до бензальдегида. (5)

Б. Пропаналь реагирует с гидроксидом меди (II) с образованием пропионовой кислоты. (4)

В. Качественной реакцией на альдегиды является их взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра, в результате которой альдегиды окисляются до соответствующих карбоновых кислот, а затем в под действием раствора аммиака переходят в соответствующие соли аммония. (1)

Г. Бензотрихлорид под действием водного раствора щёлочи переходит в соответствующую соль бензойной кислоты. (2)

Ответ: 5412.

61. Задание 17 № 13883

Установите соответствие между схемой реакции и веществом X, принимающим в ней участие: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $X \xrightarrow{H_2SO_4, t^\circ}$ бутен-2
 Б) $X \xrightarrow{ZnO, Al_2O_3, t^\circ}$ бутадиен-1,3
 В) $X \xrightarrow{H_2SO_4, t^\circ}$ метилпропен
 Г) $X \xrightarrow{KMnO_4, H^+}$ бутанон

ВЕЩЕСТВО X

- 1) CH_3CH_2OH
 2) $CH_3CH_2CH_2COOH$
 3) $(CH_3)_2CHCH_2OH$
 4) CH_3CHO
 5) $CH_3CH_2CH(OH)CH_3$
 6) $CH_3CH_2CH_2CHO$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

А. В результате дегидратации бутанола-2 получаем бутен-2 (5);

Б. Под действием оксидов цинка и алюминия при нагревании из этанола получаем бутадиен-1,3 (1);

В. Метилпропен можно получить дегидратацией 2-метилпропанола-1 (3);

Г. Бутанон получается в результате окисления бутанола-2 подкисленным раствором перманганата калия (5).

Ответ: 5135.

62. Задание 17 № 14535

Установите соответствие между схемой реакции и веществом X, принимающим участие в этой реакции. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ВЕЩЕСТВО X
А) $X \xrightarrow{CO, t^{\circ}, P, kt}$ уксусная кислота	1) CH_3OH
Б) $X \xrightarrow{[Ag(NH_3)_2]OH}$ пропионат аммония	2) CH_3CH_2OH
В) $X \xrightarrow{H_2SO_4, t^{\circ}}$ диэтиловый эфир	3) $CH_3CH(OH)CH_3$
Г) $X \xrightarrow{KMnO_4, H^+}$ ацетон	4) $CH_3CH_2CH=O$
	5) CH_3CH_2COOH
	6) $HCOOCH_3$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

А. Уксусную кислоту можно получить действием угарного газа на метанол при нагревании, повышенном давлении и в присутствии катализатора (1);

Б. Под действием аммиачного раствора оксида серебра из пропаналя получаем пропионат аммония (4);

В. Диэтиловый эфир можно получить межмолекулярной дегидратацией этанола (2);

Г. Ацетон получается в результате окисления пропанола-2 подкисленным раствором перманганата калия (3).

Ответ: 1423.

63. Задание 17 № 14570

Установите соответствие между схемой реакции и веществом X, принимающим участие в этой реакции. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ВЕЩЕСТВО X
А) $X \xrightarrow{CuO, t^{\circ}}$ ацетон	1) CH_3OH
Б) $X \xrightarrow{[Ag(NH_3)_2]OH}$ ацетат аммония	2) CH_3CH_2OH
В) $X \xrightarrow{H_2SO_4, t^{\circ}}$ диметилвый эфир	3) $CH_3CH=O$
Г) $X \xrightarrow{KMnO_4, H^+}$ пропионовая кислота	4) $CH_3CH_2CH_2OH$
	5) $CH_3CH(OH)CH_3$
	6) $HCOOCH_3$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

А. Ацетон можно получить путём окисления пропанола-2 оксидом меди(II) при нагревании (5);

Б. Под действием аммиачного раствора оксида серебра из этаноля получаем ацетат аммония (3);

В. Диметилвый эфир можно получить межмолекулярной дегидратацией метанола (1);

Г. Пропионовая кислота получается в результате окисления пропанола-1 подкисленным раствором перманганата калия (4).

Ответ: 5314.

64. Задание 17 № 14610

Установите соответствие между схемой реакции и исходным веществом X, принимающим участие в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) этанол $\xrightarrow{X, H^+}$ уксусная кислота
 Б) этаналь \xrightarrow{X} ацетат аммония
 В) уксусная кислота $\xrightarrow{X, H_2SO_4, t^\circ}$ изопронилацетат
 Г) пропаналь $\xrightarrow{X, t^\circ, kt}$ пропанол-1

ИСХОДНОЕ ВЕЩЕСТВО X

- 1) H_2
 2) CuO
 3) $Cu(OH)_2$
 4) $KMnO_4$
 5) $[Ag(NH_3)_2]OH$
 6) $CH_3CH(OH)CH_3$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

А. Получить уксусную кислоту из этанола можно с помощью воздействия подкисленного раствора перманганата калия (4);

Б. Этаналь под действием аммиачного раствора оксида серебра окисляется до ацетата аммония (5);

В. Изопронилацетат можно получить взаимодействием уксусной кислоты с изопропанолом (6);

Г. Пропанол образуется в результате реакции гидрирования пропаналя водородом при нагревании в присутствии катализатора (1).

Ответ: 4561.

65. Задание 17 № 14646

Установите соответствие между схемой реакции и исходным веществом X, принимающим участие в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) фенолят натрия \xrightarrow{X} фенол
 Б) этанол $\xrightarrow{X, H_2SO_4, t^\circ}$ этилформиат
 В) бутанон $\xrightarrow{X, t^\circ, kt}$ бутанол-2
 Г) пропаналь $\xrightarrow{X, H^+}$ пропионовая кислота

ИСХОДНОЕ ВЕЩЕСТВО X

- 1) $[Ag(NH_3)_2]OH$
 2) $HCOOH$
 3) $Cu(OH)_2$
 4) CuO
 5) $KMnO_4$
 6) H_2

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

А. Получить фенол из фенолята натрия можно с помощью муравьиной кислоты (2);

Б. Этилформиат можно получить по реакции этерификации между этанолом и муравьиной кислотой (2);

В. Восстановлением бутанона в присутствии катализатора получают бутанол-2 (6);

Г. Пропионовая кислота образуется в результате окисления пропаналя подкисленным раствором перманганата калия (5).

Ответ: 2265.

66. Задание 17 № 15560

Установите соответствие между схемой реакции и исходным веществом X, принимающим участие в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $X \xrightarrow{\text{HCl}}$ фенол
 Б) $X \xrightarrow{\text{CH}_3\text{COOH}, \text{H}_2\text{SO}_4}$ изопронилацетат
 В) $X \xrightarrow{\text{H}_2, t^\circ, kt}$ бутанол–1
 Г) $X \xrightarrow{\text{HCl}}$ 2–хлорпропан

ИСХОДНОЕ ВЕЩЕСТВО X

- 1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
 2) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
 3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$
 4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
 5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$
 6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

- А. Получить фенол можно действием соляной кислоты на фенолят натрия (3).
 Б. Изопронилацетат можно получить по реакции этерификации между уксусной кислотой и изопропанолом (2).
 В. Восстановлением бутанала в присутствии катализатора получают бутанол–1 (5).
 Г. Хлорпропан образуется в ходе реакции между соляной кислотой и изопропанолом (2).

Ответ: 3252.

67. Задание 17 № 15615

Установите соответствие между схемой реакции и исходным веществом X, принимающим участие в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $X \xrightarrow{\text{KOH}}$ этанол
 Б) $X \xrightarrow{\text{KMnO}_4, \text{H}^+, t^\circ}$ пропионовая кислота
 В) $X \xrightarrow{\text{CuO}, t^\circ}$ ацетон
 Г) $X \xrightarrow{\text{HCl}}$ 2–хлор–2–метилпропан

ИСХОДНОЕ ВЕЩЕСТВО X

- 1) CH_3COOH
 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 3) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
 4) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
 5) $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{OH})\text{CH}_3$
 6) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

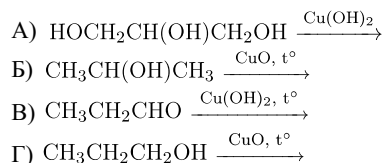
- А. Получить этанол можно действием щёлочи на этилацетат (3);
 Б. Пропионовую кислоту можно получить окислением пропанола–1 (2);
 В. Окислением изопропанола (по реакции медного зеркала) можно получить ацетон (4);
 Г. 2–хлор–2–метилпропан образуется в ходе реакции между соляной кислотой и 2–метилпропанолом–2 (5).

Ответ: 3245.

68. Задание 17 № 18041

Установите соответствие между схемой реакции и органическим веществом — продуктом реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ



ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) пропаналь
- 2) ацетат меди(II)
- 3) ацетон
- 4) пропионат меди(II)
- 5) пропионовая кислота
- 6) глицерат меди(II)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

Оксид меди(II) — окислитель для первичных (до альдегидов) и вторичных (до кетонов) спиртов. Гидроксид меди(II) является окислителем для альдегидов (до карбоновых кислот), а также образует хелатные комплексы с многоатомными спиртами.

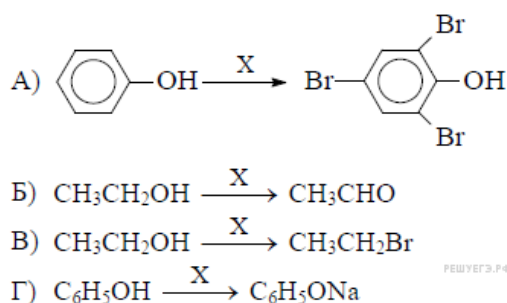
- А. Глицерин — многоатомный спирт, с гидроксидом меди(II) образует комплекс глицерата меди(II) (6);
 Б. Окисляем вторичный спирт до соответствующего кетона — пропанона = ацетон (3);
 В. Пропаналь окислится до пропионовой кислоты (5);
 Г. Пропанол-1 окислится до пропаналя (1).

Ответ: 6351.

69. Задание 17 № 18180

Установите соответствие между схемой реакции и веществом X, принимающим в ней участие: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ



ВЕЩЕСТВО X

- 1) HBr
- 2) CuBr₂
- 3) Br₂ (водн.)
- 4) NaOH
- 5) NaHCO₃
- 6) CuO

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

1. Качественная реакция на фенол, X — бромная вода (3).
2. Окисление спирта до альдегида, X — оксид меди(II) (6).
3. Замещение гидроксильной группы спирта на бром, X — бромоводород (1).
4. Образование фенолята, X — гидроксид натрия (4).

Ответ: 3614.