

Проверочная работа (10 класс).
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Вариант 1.

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа.

1. (2 балла). Вещество, соответствующее общей формуле $C_n(H_2O)_m$, относится к классу:
А. Альдегидов. Б. Углеводов. В. Спиртов. Г. Карбоновых кислот.
2. (2 балла). Вещество, являющееся изомером пропаналя: А. Пропанон. Б. Пропанол – 1.
В. Пропановая кислота. Г. Метилэтанат.
3. (2 балла). Формула вещества с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами:
А. CH_3OH . Б. CH_3COH . В. CH_3COOH . Г. $C_{17}H_{35}COOH$.
4. (2 балла). Вещество, добавление которого смещает равновесие в системе $CH_3COOH + CH_3OH \rightleftharpoons CH_3COOCH_3 + H_2O$ в сторону продуктов реакции: А. Вода.
Б. Гидроксид натрия. В. Метилэтанат. Г. Серная кислота (конц.).
5. (2 балла). Вещество, для которого невозможна реакция «серебряного зеркала»: А. Глюкоза
Б. Метаналь. В. Метанол. Г. Метановая кислота.
6. (2 балла). Определите формулы веществ X и Y в цепочке превращений:
$$C_2H_5Cl \xrightarrow{+ NaOH} X \xrightarrow{+ CuO} Y.$$
 С веществом Y может реагировать: А. Вода.
Б. Гидроксид меди (II). В. Гидроксид натрия. Г. Хлорид железа (III).
7. (2 балла). Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода в веществе, формула которого CH_3OH : А. sp^3 . Б. sp^2 . В. sp . Г. Не гибридизирован.
8. (2 балла). Вещество, между молекулами которого существует водородная связь: А. Бутан.
Б. Бутанол – 1. В. Бутанол – 2. Г. Метилбутанат.
9. (2 балла). Формула реактива для распознавания многоатомных спиртов: А. CuO .
Б. $Cu(OH)_2$. В. $Ag_2O_{(амм. р-р)}$. Г. $FeCl_{3(р-р)}$.
10. (2 балла). Спирт, при реакции 32г которого с избытком натрия выделяется 11,2л водорода, - это: А. Бутанол – 1. Б. Метанол. В. Пропанол – 1. Г. Этанол.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

11. (8 баллов). Составьте уравнения реакций по приведённой схеме и укажите условия их осуществления:
метан $\xrightarrow{1}$ ацетилен $\xrightarrow{2}$ бензол $\xrightarrow{3}$ хлорбензол $\xrightarrow{4}$ фенол.
12. (6 баллов). Составьте структурные формулы одного изомера и одного гомолога для 2 - метилбутанола -1. Назовите все вещества.
13. (6 баллов). С какими из перечисленных веществ: гидроксид натрия, бромоводород, натрий – будет реагировать этанол? Составьте уравнения возможных реакций и назовите все вещества.
14. (4 балла). Составьте схему получения бутанола-2 из бутана. Над стрелками переходов укажите условия осуществления реакций и формулы необходимых для этого веществ.
15. (6 баллов). Рассчитайте объём водорода (н.у.), полученного при взаимодействии 1,5 моль метанола с металлическим натрием, взятым в достаточном количестве, если объёмная доля выхода продукта реакции составляет 85% от термически возможного.

Проверочная работа (10 класс).
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Вариант 2.

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа.

- (2 балла). Вещество, соответствующее общей формуле RCOOH, относится к классу:
А. Альдегидов. Б. Карбоновых кислот. В. Спиртов. Г. Углеводов.
- (2 балла). Вещество, являющееся изомером уксусной кислоты: А. Хлоруксусная кислота.
Б. Этанол. В. Диметиловый эфир. Г. Метилметаноат.
- (2 балла). Формула вещества с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами:
А. C₂H₅OH. Б. C₆H₅OH. В. CH₃COOH. Г. C₁₅H₃₁COOH.
- (2 балла). Вещество, добавление которого смещает равновесие в системе
$$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr}$$
 в сторону продуктов реакции:
А. Бромоводорода. Б. Гидроксид натрия. В. Серная кислота. Г. Этанол.
- (2 балла). Вещество, для которого невозможна реакция с гидроксидом меди (II):
А. Глюкоза Б. Этаналь. В. Этанол. Г. Этиленгликоль.
- (2 балла). Определите формулы веществ X и Y в цепочке превращений:
$$\text{CaC}_2 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \text{X} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}, \text{Hg}^{2+}} \text{Y}.$$
 С веществом Y может реагировать: А. Вода.
Б. Гидроксид меди (II). В. Гидроксид натрия. Г. Хлорид железа (III).
- (2 балла). Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, отмеченного звёздочкой в веществе, формула которого CH₃C*OH: А. sp³. Б. sp². В. sp.
Г. Не гибридизирован.
- (2 балла). Вещество, между молекулами которого существует водородная связь:
А. Ацетилен. Б. Бензол. В. Уксусная кислота. Г. Этилен.
- (2 балла). Формула реактива для распознавания альдегидов: А. CuO. Б. Br₂(p-p).
В. Ag₂O_(амм. р-р). Г. FeCl₃(p-p).
- (2 балла). Спирт, из 1 моль которого при дегидратации образуется 42г этиленового углерода: А. Бутанол – 1. Б. Метанол. В. Пропанол – 1. Г. Этанол.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

- (8 баллов). Составьте уравнения реакций по приведённой схеме и укажите условия их осуществления:
ацетат натрия $\xrightarrow{1}$ метан $\xrightarrow{2}$ хлорметан $\xrightarrow{3}$ метанол $\xrightarrow{4}$ диметиловый эфир.
- (6 баллов). Для пропаналя составьте структурные формулы одного изомера и одного гомолога и назовите эти вещества.
- (6 баллов). С какими из перечисленных веществ: гидроксид натрия, бромная вода, диметиловый эфир – будет реагировать фенол? Составьте уравнения возможных реакций. Назовите все вещества.
- (4 балла). Составьте схему получения фенола из бензола. Над стрелками переходов укажите условия осуществления реакций и формулы необходимых для этого веществ.
- (6 баллов). Рассчитайте массу сложного эфира, полученного в результате реакции 0,5 моль уксусной кислоты с таким же количеством вещества метанола, если массовая доля продукта реакции составляет 60% от теоретически возможного.

Проверочная работа (10 класс).
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Вариант 3.

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа.

- (2 балла). Вещество, соответствующее общей формуле $C_nH_{2n+1}OH$, относится к классу:
А. Спиртов. Б. Фенолов. В. Альдегидов. Г. Карбоновых кислот.
- (2 балла). Вещество, являющееся изомером пропанола: А. Пропанон. Б. Метилэтанат.
В. Пропановая кислота. Г. Пропанол-2.
- (2 балла). Формула вещества с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами:
А. CH_3OH . Б. $CH_2ClCOOH$. В. CH_3COOH . Г. CCl_3COOH .
- (2 балла). Вещество, добавление которого смещает равновесие в системе
 $CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3COOH_2 + CH_3OH$ в сторону продуктов реакции:
А. Гидроксид натрия. Б. Метанол. В. Уксусная кислота. Г. Серная кислота.
- (2 балла). Вещество, которое не реагирует с оксидом меди (II): А. Метаналь. Б. Метанол.
В. Уксусная кислота. Г. Этанол.
- (2 балла). Определите формулы веществ X и Y в цепочке превращений:
$$C_2H_6 \xrightarrow{+ Br_2} X \xrightarrow{+ NaOH} Y.$$
 С веществом Y может реагировать: А. Вода.
Б. Гидроксид меди (II). В. Гидроксид натрия. Г. Хлорид железа (II).
- (2 балла). Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода отмеченного
звёздочкой в веществе, формула которого $CH_3 - C^*OON$: А. sp^3 . Б. sp^2 . В. sp .
Г. Не гибридизирован.
- (2 балла). Вещество, между молекулами которого существует водородная связь: А. Ацетат
натрия. Б. Ацетилен. В. Бензол. Г. Метанол.
- (2 балла). Формула реактива для распознавания фенолов: А. CuO . Б. $Cu(OH)_2$.
В. $Ag_2O_{(амм. р-р)}$. Г. $FeCl_{3(р-р)}$.
- (2 балла). Спирт, 1 моль которого при полном сгорании образует 89,6л (н.у.) CO_2 : А.
Бутанол-1. Б. Метанол. В. Пропанол-1. Г. Этанол.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

- (8 баллов). Составьте уравнения реакций по приведённой схеме и укажите условия их
осуществления:
этилен $\xrightarrow{1}$ этанол $\xrightarrow{2}$ этаналь $\xrightarrow{3}$ этановая кислота $\xrightarrow{4}$ ацетат натрия.
- (6 баллов). Для пропановой кислоты составьте структурные формулы одного изомера и
одного гомолога. Назовите все вещества.
- (6 баллов). С какими из перечисленных веществ: бромоводород, гидроксид натрия,
кислород – будет реагировать метанол? Составьте уравнения возможных реакций. Назовите
все вещества.
- (4 балла). Составьте схему получения уксусной кислоты. Над стрелками переходов укажите
условия осуществления реакций и формулы необходимых для этого веществ.
- (6 баллов). Рассчитайте объём этилена, который можно получить из 23г этанола, если
объёмная доля выхода продукта реакции составляет 60% от теоретически возможного.

Проверочная работа (10 класс).
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Вариант 4.

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа.

- (2 балла). Вещество, соответствующее общей формуле RCOH , относится к классу:
А. Альдегидов. Б. Карбоновых кислот. В. Спиртов. Г. Фенолов.
- (2 балла). Вещество, являющееся изомером бутанола-2:
А. Пропановая кислота.
Б. Пропанол -2. В. Пропанон. Г. Диэтиловый эфир.
- (2 балла). Формула вещества с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами:
А. CH_3OH . Б. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. В. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. Г. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
- (2 балла). Вещество, добавление которого смещает равновесие в системе
 $\text{H}_2\text{C} \rightleftharpoons \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ в сторону продуктов реакции:
А. Гидроксид натрия. Б. Серная кислота. В. Этанол. Г. Этилен.
- (2 балла). Вещество, которое не реагирует с гидроксидом натрия:
А. Ацетат натрия.
Б. Метанол. В. Уксусная кислота. Г. Фенол.
- (2 балла). Определите формулы веществ X и Y в цепочке превращений:
 $\text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{+\text{Cl}} \text{X} \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{Y}$. С веществом Y может реагировать:
А. Вода.
Б. Гидроксид меди (II). В. Хлорид железа(III). Г. Оксид меди (II).
- (2 балла). Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, отмеченного звёздочкой в веществе, формула которого
 $\text{CH}_3 - \text{C}^* - \text{CH}_3$
О
А. sp^3 . Б. sp^2 . В. sp . Г. Не гибридизован.
- (2 балла). Вещество, между молекулами которого существует водородная связь:
А. Бензол.
Б. Бромбензол. В. Вода. Г. Фенолят натрия.
- (2 балла). Формула реактива для распознавания одноатомных спиртов:
А. CuO .
Б. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. В. $\text{Ag}_2\text{O}_{(\text{амм. р-р})}$. Г. $\text{FeCl}_3_{(\text{р-р})}$.
- (2 балла). Альдегид, который при окислении аммиачным раствором оксида серебра образует 4 моль серебра на каждый моль альдегида, - это:
А. Бутаналь. Б. Метаналь.
В. Пропаналь. Г. Этаналь.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

- (8 баллов). Составьте уравнения реакций по приведённой схеме и укажите условия их осуществления:
крахмал $\xrightarrow{1}$ этанол $\xrightarrow{2}$ этилен $\xrightarrow{3}$ 1,2-дихлорэтан $\xrightarrow{4}$ этиленгликоль.
- (6 баллов). Для пропандиола-1,2 составьте структурные формулы одного изомера и одного гомолога. Назовите все вещества.
- (6 баллов). С какими из перечисленных веществ: оксид магния, оксид углерода (IV), карбонат магния – будет реагировать уксусная кислота? Составьте уравнения возможных реакций и назовите все вещества.
- (4 балла). Составьте схему получения пропановой кислоты из пропанола-1. Над стрелками переходов укажите условия осуществления реакций и формулы, необходимых для этого веществ.
- (6 баллов). Рассчитайте массу бромэтана, необходимого для получения 23г этанола, если массовая доля выхода продукта реакции составляет 75% от теоретически возможного.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 68310291949308261174446458885988728622825444161

Владелец Кызласова Елена Геннадьевна

Действителен с 20.02.2026 по 20.02.2027