

Контрольная работа (10 класс)
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОПАНИЧЕСКИЕ 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. Метилметанол.
- (2 балла). Формула вещества с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами:
А. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Б. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. В. CH_3COOH . Г. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$.
- (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).
Звёздочкой в веществе, формула которого $\text{CH}_3\text{C}^*\text{OH}$, отмечено:
А. sp³. Б. sp². В. sp.
- (2 балла). Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, отмеченного звёздочкой в веществе, формула которого $\text{CH}_3\text{C}^*\text{OH}$: А. sp³. Б. sp². В. sp.
- (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. $\text{Br}_2(\text{p-p})$.
- (2 балла). Спирт, из 1 моля которого при дегидратации образуется 42 г этиленового углевода: 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:

$$\text{ацетат натрия} \xrightarrow{1} \text{метан} \xrightarrow{2} \text{хлорметан} \xrightarrow{3} \text{метанол} \xrightarrow{4} \text{диметиловый эфир}.$$
- (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 моля уксусной кислоты с таким же количеством вещества метанола, если массовая доля продукта реакции составляет 60% от теоретически возможного.