

**Гомологический ряд карбоновых кислот.
Номенклатура и изомерия карбоновых кислот.**

Вариант I.

- Изобразите структурную и электронную формулы уксусной кислоты. Укажите стрелками сдвиг электронной плотности. Какого типа реакции характерны для этого вещества?
- Из числа веществ, формулы которых даны ниже, выпишите отдельно: а) формулы гомологов; б) формулы изомеров.

а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; б) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$; в) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$;

г) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$; $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$;

д) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$; е) $\text{CH} \begin{matrix} \diagup \\ \text{CH}_3 \end{matrix} - \text{CH}_2 - \text{OH}$; ж) $\text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$; з) $\text{CH}_3 - \text{OH}$;

и) $\text{CH} \begin{matrix} \diagup \\ \text{CH}_3 \end{matrix} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- Сколько г гидрокарбоната натрия необходимо для нейтрализации 150 г 30% раствора муравьиной кислоты?

Вариант I.

- Изобразите структурную и электронную формулы уксусной кислоты. Укажите стрелками сдвиг электронной плотности. Какого типа реакции характерны для этого вещества?
- Из числа веществ, формулы которых даны ниже, выпишите отдельно: а) формулы гомологов; б) формулы изомеров.

а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; б) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$; в) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$;

г) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$; $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$;

д) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$; е) $\text{CH} \begin{matrix} \diagup \\ \text{CH}_3 \end{matrix} - \text{CH}_2 - \text{OH}$; ж) $\text{CH}_2 - \text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \text{O} \end{matrix}$; з) $\text{CH}_3 - \text{OH}$;

и) $\text{CH} \begin{matrix} \diagup \\ \text{CH}_3 \end{matrix} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- Сколько г гидрокарбоната натрия необходимо для нейтрализации 150 г 30% раствора муравьиной кислоты?

Вариант I.

1. Изобразите структурную и электронную формулы уксусной кислоты. Укажите стрелками сдвиг электронной плотности. Какого типа реакции характерны для этого вещества?
2. Из числа веществ, формулы которых даны ниже, выпишите отдельно: а) формулы гомологов; б) формулы изомеров.
а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; б) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$; в) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$;
г) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{OH}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$;
д) $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$; е) $\text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH}$; ж) $\text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$; з) $\text{CH}_3 - \text{OH}$;
и) $\text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{NO}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$;
й) $\text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$
3. Сколько г гидрокарбоната натрия необходимо для нейтрализации 150 г 30% раствора муравьиной кислоты?

Вариант I.

1. Изобразите структурную и электронную формулы уксусной кислоты. Укажите стрелками сдвиг электронной плотности. Какого типа реакции характерны для этого вещества?
2. Из числа веществ, формулы которых даны ниже, выпишите отдельно: а) формулы гомологов; б) формулы изомеров.
а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; б) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$; в) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$;
г) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{OH}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$;
д) $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$; е) $\text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH}$; ж) $\text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$; з) $\text{CH}_3 - \text{OH}$;
и) $\text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{NO}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$;
й) $\text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$
3. Сколько г гидрокарбоната натрия необходимо для нейтрализации 150 г 30% раствора муравьиной кислоты?

Вариант II.

1. Объясните в свете теории электролитической диссоциации различия свойств гидроксильного атома водорода в этиловом спирте и уксусной кислоте.

2. Дайте названия веществам, имеющим следующие формулы: а) CH_3Cl ;

б) $\text{H} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$; в) $\text{H} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3$; г) C_6H_6 ; д) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH}$;

е) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; ж) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; з) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$;

и) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$;

л) $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$.

к) $\text{C}_4\text{H}_9 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$;

3. Вычислите объём водорода (н. у.), который можно получить из 60 г уксусной кислоты и 48 г магния, если известно, что 5% водорода теряется.

Вариант II.

1. Объясните в свете теории электролитической диссоциации различия свойств гидроксильного атома водорода в этиловом спирте и уксусной кислоте.

2. Дайте названия веществам, имеющим следующие формулы: а) CH_3Cl ;

б) $\text{H} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$; в) $\text{H} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3$; г) C_6H_6 ; д) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH}$;

е) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; ж) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; з) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$;

и) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$;

л) $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$.

к) $\text{C}_4\text{H}_9 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$;

3. Вычислите объём водорода (н. у.), который можно получить из 60 г уксусной кислоты и 48 г магния, если известно, что 5% водорода теряется.

Вариант II.

2. Объясните в свете теории электролитической диссоциации различия свойств гидроксильного атома водорода в этиловом спирте и уксусной кислоте.

3. Дайте названия веществам, имеющим следующие формулы: а) CH_3Cl ;

б) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \end{array}$; в) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} - \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3 \end{array}$; г) C_6H_6 ; д) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{OH} \end{array}$;

е) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; ж) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; з) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$;

и) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$;

л) $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$.

к) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C}_4\text{H}_9 - \text{C} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$

4. Вычислите объём водорода (н. у.), который можно получить из 60 г уксусной кислоты и 48 г магния, если известно, что 5% водорода теряется.

Вариант II.

4. Объясните в свете теории электролитической диссоциации различия свойств гидроксильного атома водорода в этиловом спирте и уксусной кислоте.

5. Дайте названия веществам, имеющим следующие формулы: а) CH_3Cl ;

б) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \end{array}$; в) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} - \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3 \end{array}$; г) C_6H_6 ; д) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{OH} \end{array}$;

е) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; ж) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; з) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$;

и) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$;

л) $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$.

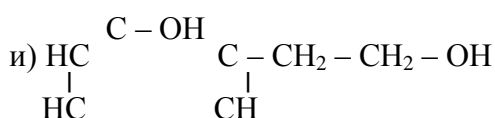
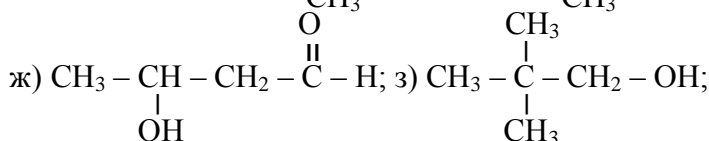
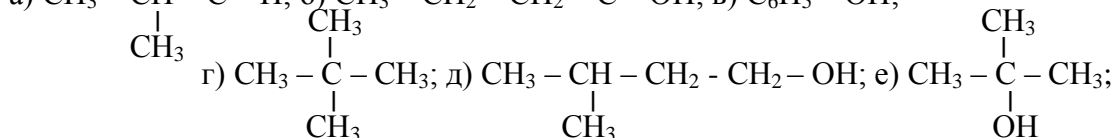
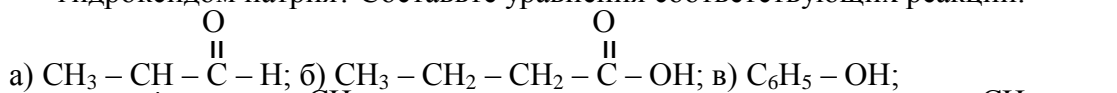
к) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C}_4\text{H}_9 - \text{C} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$

6. Вычислите объём водорода (н. у.), который можно получить из 60 г уксусной кислоты и 48 г магния, если известно, что 5% водорода теряется.

Вариант III.

1. Одинаковы ли свойства гидроксильной группы, входящей в состав этилового спирта, глицерина, фенола и уксусной кислоты? Существует ли обратное влияние гидроксильной группы на свойства углеводородного радикала, входящего в состав этих молекул? Ответ поясните.

2. Какие из веществ, указанных ниже, будут реагировать с натрием или гидроксидом натрия? Составьте уравнения соответствующих реакций.

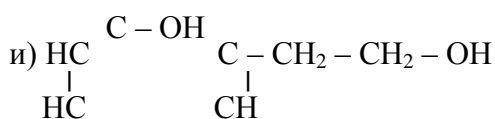
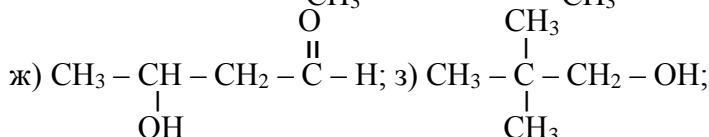
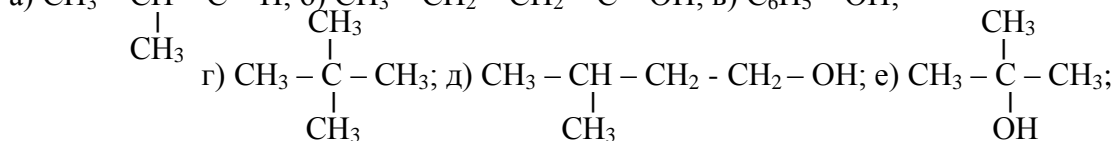
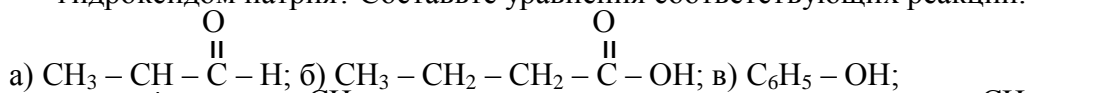


3. При сгорании 4,8 г паров органического вещества образовалось 3,36 л CO_2 и 5,4 г воды (н. у.). Плотность паров по воздуху – 1,1034. Определите молекулярную формулу органического вещества.

Вариант III.

1. Одинаковы ли свойства гидроксильной группы, входящей в состав этилового спирта, глицерина, фенола и уксусной кислоты? Существует ли обратное влияние гидроксильной группы на свойства углеводородного радикала, входящего в состав этих молекул? Ответ поясните.

2. Какие из веществ, указанных ниже, будут реагировать с натрием или гидроксидом натрия? Составьте уравнения соответствующих реакций.

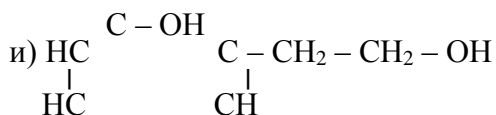
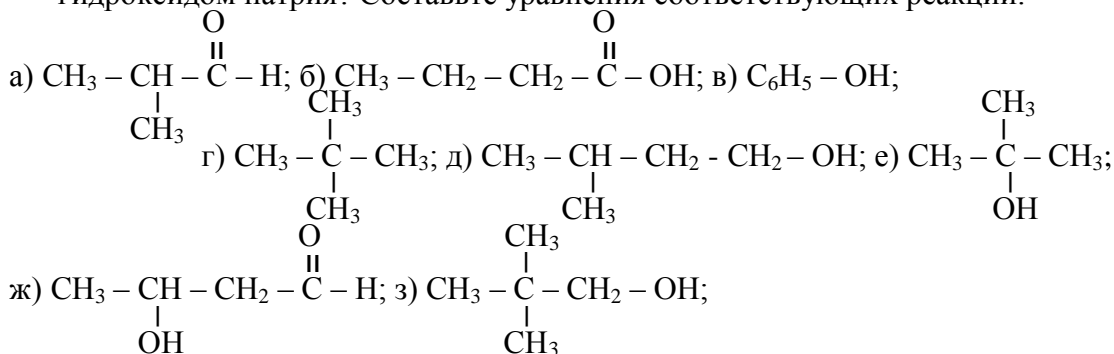


3. При сгорании 4,8 г паров органического вещества образовалось 3,36 л CO_2 и 5,4 г воды (н. у.). Плотность паров по воздуху – 1,1034. Определите молекулярную формулу органического вещества.

Вариант III.

4. Одинаковы ли свойства гидроксильной группы, входящей в состав этилового спирта, глицерина, фенола и уксусной кислоты? Существует ли обратное влияние гидроксильной группы на свойства углеводородного радикала, входящего в состав этих молекул? Ответ поясните.

5. Какие из веществ, указанных ниже, будут реагировать с натрием или гидроксидом натрия? Составьте уравнения соответствующих реакций.

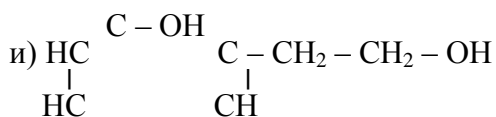
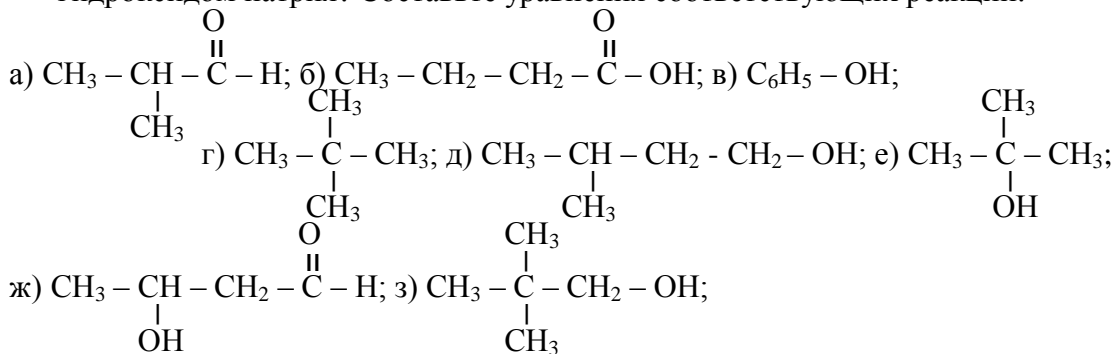


6. При сгорании 4,8 г паров органического вещества образовалось 3,36 л CO_2 и 5,4 г воды (н. у.). Плотность паров по воздуху – 1,1034. Определите молекулярную формулу органического вещества.

Вариант III.

4. Одинаковы ли свойства гидроксильной группы, входящей в состав этилового спирта, глицерина, фенола и уксусной кислоты? Существует ли обратное влияние гидроксильной группы на свойства углеводородного радикала, входящего в состав этих молекул? Ответ поясните.

5. Какие из веществ, указанных ниже, будут реагировать с натрием или гидроксидом натрия? Составьте уравнения соответствующих реакций.



6. При сгорании 4,8 г паров органического вещества образовалось 3,36 л CO_2 и 5,4 г воды (н. у.). Плотность паров по воздуху – 1,1034. Определите молекулярную формулу органического вещества.