

ФАМИЛИЯ

КЛАСС -

ИМЯ

Отметьте верный вариант ответа. Время выполнения работы - 90 минут.

Часть I. За каждое верно выполненное задание начисляется 6 баллов.

1. С водным раствором гидроксида натрия реагирует								
1 <input type="text"/> метанол	2 <input type="text"/> фенол	3 <input type="text"/> пропанол-1						
2. Реакция $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Ag}\downarrow$ называется реакцией								
1 <input type="text"/> «серебряного зеркала»	2 <input type="text"/> Кучерова	3 <input type="text"/> этерификации						
3. Сложные эфиры жирных кислот и спиртов с длинными углеводородными радикалами называют								
1 <input type="text"/> растворителями	2 <input type="text"/> восками	3 <input type="text"/> ароматизаторами						
4. При нагревании этанола с оксидом меди (II) образуется								
1 <input type="text"/> этилен	2 <input type="text"/> этиленгликоль	3 <input type="text"/> этаналь						
5. Укажите формулу непредельной кислоты.								
1 <input type="text"/> $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$	2 <input type="text"/> CH_3COOH	3 <input type="text"/> $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$						
6. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HNO}_3$</td> <td>а) циклогексанол</td> </tr> <tr> <td>2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2(\text{Ni}, t)$</td> <td>б) нитрофенол + H_2O</td> </tr> <tr> <td>3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH}$</td> <td>в) фенолят натрия + H_2O</td> </tr> </tbody> </table>			1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HNO}_3$	а) циклогексанол	2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2(\text{Ni}, t)$	б) нитрофенол + H_2O	3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH}$	в) фенолят натрия + H_2O
1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HNO}_3$	а) циклогексанол							
2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2(\text{Ni}, t)$	б) нитрофенол + H_2O							
3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH}$	в) фенолят натрия + H_2O							
1 <input type="text"/> 1 – в, 2 – а, 3 – б	2 <input type="text"/> 1 – б, 2 – а, 3 – в	3 <input type="text"/> 1 – б, 2 – в, 3 – а						
7. Какой альдегид хуже других перечисленных растворяется в воде?								
1 <input type="text"/> пропаналь	2 <input type="text"/> бутаналь	3 <input type="text"/> гептаналь						
8. В растворе глюкоза существует в виде								
1 <input type="text"/> только цепной формы	2 <input type="text"/> цепной и двух циклических форм	3 <input type="text"/> только циклических форм						
9. В ходе реакции этерификации можно увеличить выход эфира, если добавить в систему								
1 <input type="text"/> HCl	2 <input type="text"/> NaOH	3 <input type="text"/> H_2SO_4 (конц.)						

10. При брожении глюкозы в присутствии ферментов — дрожжей было получено 230 г этанола. Определите объем (н.у.) выделившегося при этом оксида углерода (IV).

1 112 л

2 96 л

3 124 л

Часть II. За каждое верно выполненное задание начисляется 8 баллов.

11. Выберите дисахариды.

- а) сахароза б) фруктоза в) мальтоза г) целлюлоза

1 а, б

2 а, в

3 в, г

12. Разгадайте ребус, укажите значение загаданного слова.



- а) смолоподобный продукт, представляющий собой смесь углеводов и их производных
б) вязкая черная жидкость с характерным фенольным запахом
в) углеродистый остаток, получаемый при нагревании без доступа воздуха каменного угля

1 а

2 б

3 в

13. Определите массу уксусного альдегида, который можно получить при окислении 92 г этанола, если реакция идет с выходом 0,80.

1 68,8 г

2 70,4 г

3 72,6 г

14. Установите соответствие между схемой превращения и формулой вещества X в этой схеме.

Схема превращений	Формула X
1) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}$	а) CH_3OH
2) $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	б) CH_3COOH
3) $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$	в) $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$
4) $\text{CH}_3\text{ONa} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{HCOOCH}_3$	г) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

1 1 – б, 2 – г, 3 – в, 4 – а

2 1 – г, 2 – б, 3 – в, 4 – а

3 1 – в, 2 – г, 3 – б, 4 – а

15. Какой химик ввел современные обозначения химических элементов и первые формулы химических соединений?



1 **Фридрих Август Кекуле**



2 **Эдуард Франкланд**



3 **Йенс Якоб Берцелиус**