

Переводной экзамен по химии

10 класс

Вариант 1

Задание 1

При сжигании 20 г органического вещества в избытке кислорода получено 133,6 л углекислого газа и 18 г воды. Плотность паров этого по гелию равна 10. В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что это вещество реагирует с натрием.

На основании данных условия задания:

1. произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества (указывайте единицы измерения искомых физических величин);
2. установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
3. составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
4. напишите уравнение реакции этого вещества с натрием, используя структурную формулу вещества.

Задание 2

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой класса (группы) органических соединений, к которому(ой) оно принадлежит.

Название соединения	Общая формула
А) гексин	1) C_nH_{2n+2}
Б) циклопропан	2) C_nH_{2n}
В) этилбензол	3) C_nH_{2n-2}
Г) пропан	4) C_nH_{2n-4}
	5) C_nH_{2n-6}
	6) C_nH_{2n-8}

--	--	--	--

Задание 3

Для метана характерны

- 1) реакция гидрирования
- 2) тетраэдрическая форма молекулы
- 3) наличие пи-связи в молекулах
- 4) sp^3 –гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле
- 5) реакции с галогеноводородами
- 6) горение на воздухе

--	--	--

Задание 4

Составьте структурные формулы всех одноатомных спиртов, молекулярные формулы которых $C_6H_{14}O$. Подпишите их названия.

Какие виды изомерии характерны для спиртов? Ответ подтвердите примерами соответствующих формул.

Переводной экзамен по химии

10 класс

Вариант 2

Задание 1

При сжигании 120 г органического вещества в избытке кислорода получено 134,4 л углекислого газа и 144 г воды. Плотность паров этого по гелию равна 15. В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что это вещество реагирует с хлороводородом вторичного галогенопроизводного.

На основании данных условия задания:

1. произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества (указывайте единицы измерения искомых физических величин);
2. установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
3. составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
4. напишите уравнение реакции этого вещества с хлороводородом, используя структурную формулу вещества.

Задание 2

. Установите соответствие между названием вещества и его молекулярной формулой.

Название вещества	Молекулярная формула
А) пропаналь	1) $C_3H_6O_2$
Б) пропановая кислота	2) $C_3H_8O_3$
В) ацетон	3) C_3H_6O
Г) метилацетат	4) $C_2H_4O_2$
	5) C_2H_6O

--	--	--	--

Задание 3

. Фенол реагирует с

1) кислородом

2) бензолом

3) гидроксидом натрия

4) хлороводородом

5) натрием

6) оксидом кремния(IV)

--	--	--

Задание 4

Составьте структурные формулы всех алканов, молекулярные формулы которых C_6H_{14} . Подпишите их названия.

Какие виды изомерии характерны для алканов? Ответ подтвердите примерами соответствующих формул.

Переводной экзамен по химии

10 класс

Вариант 3

Задание 1

При сжигании 0.90 г органического вещества имеющего линейную цепь углеродных атомов, выделилось 0,896 л (н.у) углекислого газа и 1,25 г воды и 0,224 л азота. Плотность паров этого по азоту равна 1,607. В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что это вещество реагирует с натрием с выделением водорода.

На основании данных условия задания:

1. произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества (указывайте единицы измерения искомых физических величин);
2. установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
3. составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
4. напишите уравнение реакции этого вещества с натрием используя структурную формулу вещества.

Задание 2

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой класса (группы) органических соединений, к которому(ой) оно принадлежит.

Формула вещества	Класс(группа) органических соединений
А) $C_6O_{12}H_6$	1) простые эфиры
Б) $C_6H_5C_2H_5$	2) сложные эфиры
В) C_2H_6O	3) углеводороды
Г) $C_6H_5COOCH_3$	4) углеводы
	5) альдегиды
	6) спирты

--	--	--	--

Задание 3

С аминокислотой может реагировать:

- 1) сульфат натрия
- 2) хлороводород(р-р)
- 3) лакмус
- 4) этанол
- 5) анилин
- 6) гидроксид кальция

--	--	--

Задание 4

Составьте структурные формулы всех альдегидов, молекулярные формулы которых $C_6H_{12}O$. Подпишите их названия.

Какие виды изомерии характерны для альдегидов? Ответ подтвердите примерами соответствующих формул.

Переводной экзамен по химии

10 класс

Вариант 4

Задание 1

При сжигании органического вещества образовалось 33,6 л (н.у) углекислого газа, 27 г воды. Плотность паров этого по аргону равна 1,05. В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что при его взаимодействии с хлороводородом образуется первичное хлорпроизводное.

На основании данных условия задания:

1. произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества (указывайте единицы измерения искомых физических величин);
2. установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
3. составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
4. напишите уравнение реакции этого вещества с хлороводородом используя структурную формулу вещества.

Задание 2

Установите соответствие между названием органического соединения и классом, к которому оно принадлежит.

Название соединения	Класс органических соединений
А) диметилбензол	1) сложные эфиры
Б) гексанол-3	2) углеводороды
В) метилформиат	3) спирты
Г) стирол	4) карбоновые кислоты
	5) аминокислоты
	6) простые эфиры

--	--	--	--

Задание 3

И для метана, и для пропена характерны

- 1) реакции бромирования
- 2) sp -гибридизация атомов углерода в молекуле
- 3) наличие π -связи в молекулах
- 4) реакции гидрирования
- 5) горение на воздухе
- 6) малая растворимость в вод

--	--	--

Задание 4

Составьте структурные формулы всех алкенов, молекулярные формулы которых C_5H_{10} . Подпишите их названия.

Какие виды изомерии характерны для алкенов? Ответ подтвердите примерами соответствующих формул.

Переводной экзамен по химии

10 класс

Вариант 5

Задание 1

При сжигании органического вещества массой 2 г образовалось 4,4г углекислого газа ,2,4 г воды Плотность паров этого по азоту равна 2,143. В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что при его взаимодействии с концентрированной серной кислотой выделяется газ, обесцвечивающий раствор йода в бензоле

На основании данных условия задания:

- 1.произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества (указывайте единицы измерения искомых физических величин);
- 2.установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 3.составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4.напишите уравнение реакции этого вещества сконцентрированной серной кислотой, используя структурную формулу вещества.

Задание 2

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой класса (группы) органических соединений, к которому(ой) оно принадлежит.

Формула вещества	Класс(группа) органических соединений
А) C_6H_5OH	1) сложные эфиры
Б) $CH_3CH_2COOCH_3$	2) простые вещества
В) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$	3) фенолы
Г) $CH_3CH_2CH(CH_3)CHO$	4) спирты
	5) альдегиды
	6) кислоты

--	--	--	--

Задание 3

И для этилена , и для ацетиленна характерны

- 1) взаимодействие с оксидом меди(II)
- 2) наличие сигма и пи –связей в молекулах
- 3) sp^2 –гибридизация атомов углерода в молекуле
- 4) реакция гидрирования
- 5) горение на воздухе
- 6) реакции замещения

--	--	--

Задание 4

Составьте структурные формулы всех карбоновых кислот, молекулярные формулы которых $C_6H_{14}O_2$. Подпишите их названия.

Какие виды изомерии характерны для карбоновых кислот? Ответ подтвердите примерами соответствующих формул.

Система оценивания экзаменационной работы по химии.

Задание 1 при правильном выполнении оценивается в 4 балла.

Задание 2-3 могут быть оценены в 2 балла в случае правильного ответа или в 1 балл, если допущена одна ошибка.

Задание 4. при правильном выполнении оценивается в 5 баллов.

(пишут работу 2 урока)