

Химия
10 класс
Контрольная работа по теме
«Кислород- и азотсодержащие органические соединения»
в 10 классе
СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по окончании 10 класса.

Работа включает 12 заданий. Время проведения работы 40 минут.

Ключ ответов к контрольной работе по теме
«Кислород- и азотсодержащие органические соединения»

При выполнении работы можно пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева и непрограммируемым калькулятором.

Часть А

Задания 1-4, 6, 8-10 оцениваются в 1 балл

Задания 5,7 оцениваются в 2 балла, при наличии 1ой ошибки - в 1 балл, при 2х - 0 баллов.

№ задания	Вариант ответа	Количество баллов
1	12	1
2	412	1
3	13	1
4	421	1
5	42	2
6	13	1
7	4152	2
8	2441	1
9	24	1
10	3241	1
	ИТОГО	12 баллов

Часть В (итого - 5 баллов)

11. Решение.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа:	
1) Составлен электронный баланс: $2\text{C}^{-1} - 8\text{e} \rightarrow 2\text{C}^{+3} \mid 5$ $\text{Mn}^{+7} + 5\text{e} \rightarrow \text{Mn}^{+2} \mid 8$	1
Расставлены коэффициенты в уравнении реакции: $5\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3 + 8\text{KMnO}_4 + 12\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 10\text{CH}_3\text{COOH} + 8\text{MnSO}_4 + 4\text{K}_2\text{SO}_4 + 12\text{H}_2\text{O}$	1
2) Указано, что углерод в степени окисления -1 является восстановителем, а марганец в степени окисления +7 выполняет роль окислителя.	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	2
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	1
В ответе допущены ошибки в двух элементах	0
Максимальный балл	2

12.Решение.

1.Общая формула дихлоралкана: $C_nH_{2n}Cl_2$, там 2 атома хлора и n атомов углерода.

2.Тогда массовая доля углерода равна: $\omega(C) = (\text{число атомов C в молекуле}) \cdot (\text{атомная масса C}) / (\text{молекулярная масса дихлоралкана})$
 $0,3186 = n \cdot 12 / (14n + 71)$, $n = 3$

3.Вещество — дихлорпропан. Ответ: $C_3H_6Cl_2$, дихлорпропан.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа:	
1.Верно записана общая формула органического вещества - $C_nH_{2n}Cl_2$	1
2. На основании массовой доли C верно записана математическая формула для решения задачи $0,3186 = n \cdot 12 / (14n + 71)$	1
3.Верно найдено $n = 3$ и определено вещество — дихлорпропан, записана структурная формула $C_3H_6Cl_2$	1
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	2
В ответе допущена ошибка только в двух из элементов	1
В ответе допущены ошибки в трех элементах или задание не решено	0
Максимальный балл	3

Шкала оценивания

Первичные баллы	0 - 7	8 - 10	11 - 14	15-17
оценка	2	3	4	5

**Контрольная работа №2 по теме
«Кислород- и азотсодержащие органические соединения»
в 10 классе
Демонстрационный вариант
Часть А**

Для выполнения заданий 1-3 используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в заданиях 1-3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду:

1) <i>Mn</i>	2) <i>Cr</i>	3) <i>Cl</i>	4) <i>Fe</i>	5) <i>Al</i>
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1. Определите, атомы каких элементов, указанных в ряду, имеют на d- подуровне одинаковое количество электронов. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Ответ: _____

2. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке **возрастания их металлических свойств**. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности

Ответ: _____

3. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые в своих соединениях могут проявлять степень окисления равную +7.

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Ответ: _____

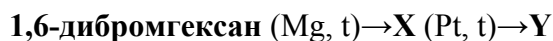
4. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
А) пентанон-3 Б) пентанол-3 В) толуол	1) углеводороды 2) одноатомные спирты 3) многоатомные спирты 4) кетоны

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

5. Задана следующая схема превращений веществ:



Веществами X и Y являются:

1) гексан

- 2) бензол
- 3) 1,5 -гексадиен
- 4) циклогексан
- 5) метилциклопентан

Запишите в таблицу номера выбранных вами веществ.

Ответ:

X	Y

6. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, в молекулах которого все атомы углерода находятся в sp^2 – гибридном состоянии:

- 1) Бутадиен-1,3
- 2) Пропен
- 3) Бензол
- 4) Алмаз
- 5) Пропин

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Ответ: _____

7. Установите соответствие между углеводородом и продуктом, который преимущественно образуется при его взаимодействии с хлороводородом при мольном соотношении 1:1. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенной цифрой.

УГЛЕВОДОРОД	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) этилен	1) 2-хлорпропен
Б) пропин	2) 1-хлорбутен-2
В) циклобутан	3) 1-хлорпропан
Г) бутадиен-1,3	4) хлорэтан
	5) 1-хлорбутан
	6) 2-хлорбутен-1

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

8. Установите соответствие между веществами и реагентом, с помощью которого их можно отличить.

ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ
А) бензол и циклогексен (II)	1) гидроксид меди (II)
Б) бутин-1 и бутин-2	2) бромная вода
В) этанол и этаналь	3) дистиллированная вода
Г) этанол и этиленгликоль	4) аммиачный раствор оксида серебра
раствор оксида серебра	5) лакмус

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

9. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые вступают в реакцию гидролиза.

- 1) фенилаланин
- 2) крахмал
- 3) рибоза
- 4) мальтоза
- 5) глюкоза

Ответ: _____

10. Установите соответствие между смесью и способом её разделения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СМЕСЬ	СПОСОБ РАЗДЕЛЕНИЯ
А) воды и тетрахлорметан Б) воды и сульфата бария В) алюминия и железа Г) вода и ацетон	1) фракционной перегонкой 2) фильтрованием 3) декантацией 4) с помощью магнита 5) перемешиванием

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Часть В

Ответ на задание с развернутым ответом выполняются на обратной стороне бланка. Запишите сначала номер задания, а затем его подробное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

11. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение окислительно-восстановительной реакции



Определите окислитель и восстановитель.

12. Определить формулу дихлоралкана, содержащего 31,86 % углерода.