

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №65 им. Б.П. Агапитова
с углубленным изучением предметов музыкально-эстетического цикла»
города Магнитогорска

Приложение № 2
к ООП СОО ФКГОС

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**
по текущей аттестации
учебный предмет
ХИМИЯ
10 класс

составитель
учитель химии Осипова Анна Николаевна

Магнитогорск

Контрольная работа №1 по теме: Углеводороды

Предмет: химия 10 кл

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ. Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов. Основные способы получения углеводородов (в лаборатории)

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Максимальный балл за работу – 12 баллов

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
3.4	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов.
4.1.7	Основные способы получения углеводородов (в лаборатории)
3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ.
3.9	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений
4.3.7	Установление молекулярной и структурной формулы вещества

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1	3.4	3 мин
2	Базовый	1	4.1.7	3 мин
3	Базовый	2	3.3	4 мин
4	Повышенный	4	3.9	15 мин
5	Повышенный	4	4.3.7	15 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
11 - 12 баллов	Отметка «5»
9 - 10 баллов	Отметка «4»
6 - 8 баллов	Отметка «3»
0 - 5 баллов	Отметка «2»

Вариант № 1

1. Воду в определённых условиях могут присоединить оба углеводорода
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1) этилен и бутадиен-1,3 | 2) пропан и циклопропан |
| 3) бензол и циклогексан | 4) пентан и пентен-2 |
2. Метан получают
- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1) гидролизом карбида кальция | 2) термическим разложением карбонатов |
| 3) хлорированием этена | 4) гидролизом карбида алюминия |
3. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит.

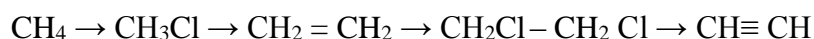
НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- А) бутин
- Б) пентан
- В) бензол
- Г) циклогексан

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- 1) C_nH_{2n+2}
- 2) C_nH_{2n}
- 3) C_nH_{2n-2}
- 4) C_nH_{2n-4}
- 5) C_nH_{2n-6}

4. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



5. При сгорании 18,8 г органического вещества получили 26,88 л (н. у.) углекислого газа и 10,8 мл воды. Известно, что это вещество реагирует как с гидроксидом натрия, так и с бромной водой.

На основании данных условия задачи:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;
- 2) запишите молекулярную формулу органического вещества;
- 3) составьте структурную формулу исходного вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4) напишите уравнение реакции данного вещества с бромной водой.

Вариант № 2

1. Водород в определённых условиях могут присоединить оба углеводорода
- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1) этилен и бутадиен-1,3 | 2) пропан и метан |
| 3) бензол и гексан | 4) пентан и пентен-2 |
2. Тримеризацией этена получают
- | | |
|------------------|-----------|
| 1) гексадиен-1,3 | 2) бензол |
| 3) циклогексан | 4) гексан |
3. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит.

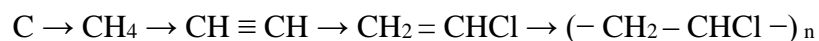
НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- А) бутан
- Б) ацетилен
- В) бугадиен-1,3
- Г) циклопропан

- 1) C_nH_{2n+2}
- 2) C_nH_{2n}
- 3) C_nH_{2n-2}
- 4) C_nH_{2n-4}
- 5) C_nH_{2n-6}

4. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



5. При сжигании образца некоторого углеводорода массой 4,4 г получено 13,2 г углекислого газа. Известно, что относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 1,52. В ходе исследования химических свойств этого соединения установлено, что при хлорировании этого вещества образуется 2-хлорпропан.

На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;
- 2) запишите 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 хлором на свету.

Контрольная работа №2 по теме: *Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества*

Предмет: химия 10 кл

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут

Каждый вариант контрольной работы содержит 22 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Максимальный балл за работу – 55 баллов

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
3.7	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот
4.2.4	Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки
3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ.
3.9	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений
4.3.7	Установление молекулярной и структурной формулы вещества

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	2	3.3	1 мин
2	Базовый	2	3.3	1 мин
3	Базовый	2	3.3	1 мин
4	Базовый	2	3.7	1 мин
5	Базовый	2	3.7	1 мин
6	Базовый	2	3.7	1 мин
7	Базовый	2	3.7	1 мин
8	Повышенный	4	3.7	5 мин
9	Базовый	2	3.7	1 мин
10	Базовый	2	3.7	1 мин
11	Базовый	2	3.7	1 мин
12	Повышенный	4	4.3.7	10 мин
13	Базовый	2	3.9	1 мин
14	Базовый	2	3.9	1 мин
15	Базовый	2	3.9	1 мин

16	Базовый	2	3.9	1 мин
17	Базовый	2	3.9	1 мин
18	Базовый	2	3.9	1 мин
19	Базовый	2	3.9	2 мин
20	Базовый	2	3.9	2 мин
21	Повышенный	4	4.2.4	5 мин
22	Повышенный	4	3.7 3.9	5 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

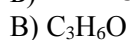
Баллы	отметка
46 - 55 баллов	Отметка «5»
36 - 45 баллов	Отметка «4»
26 - 35 баллов	Отметка «3»
0 -25 баллов	Отметка «2»

1 вариант

1. Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому принадлежит вещество.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ



1) алкены

2) предельные многоатомные спирты

3) карбоновые кислоты

4) альдегиды

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

2. Установите соответствие между названием соединения и его функциональной группой,

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА

А) этанол

Б) бутановая кислота

В) метаналь

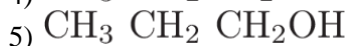
1) карбоксильная группа

2) нитрогруппа

3) гидроксогруппа

4) альдегидная группа

3. Изомером бутанола-1 является



В ответе укажите два верных утверждения.

4. Бутанол-1 образует сложный эфир при взаимодействии с

1) пропанолом

2) муравьиной кислотой

3) соляной кислотой

4) уксусной кислотой

5) метаналем

В ответе укажите два верных утверждения.

5. Как фенол, так и метанол взаимодействуют с

- 1) гидроксидом меди
- 2) калием
- 3) бромной водой
- 4) раствором гидроксида калия
- 5) натрием

В ответе укажите два верных утверждения.

6. И с азотной кислотой, и с гидроксидом меди (II) будет взаимодействовать

- 1) фенол
- 2) глицерин
- 3) этанол
- 4) метилацетат
- 5) бутандиол-1,4

В ответе укажите два верных утверждения.

7. Фенол в обычных условиях взаимодействует с

- 1) NH_3
- 2) HCl
- 3) Na
- 4) HNO_3
- 5) CH_4

В ответе укажите два верных утверждения.

8. В заданной схеме превращений



веществами X и Y являются:

- 1) H_2
- 2) HCl
- 3) KOH
- 4) HNO_3
- 5) KNO_3

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

9. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим веществом, которое является продуктом реакции.

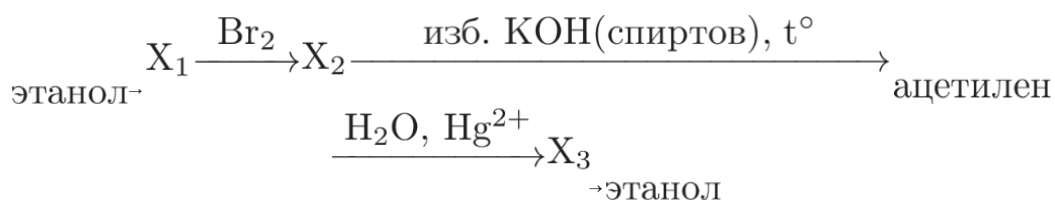
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
А) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{CuO}, t^\circ}$	1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OK}$
Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ}$	2) CH_3COOK
В) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{K}}$	3) CH_3COOH
Г) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} \xrightarrow{\text{KOH (спирт)}, t^\circ}$	4) CH_3CHO
	5) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$
	6) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

10. Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) фенол и натрий	1) трибромфенол
Б) фенол и сода	2) ацетат натрия
В) фенол и бромная вода	3) формиат натрия
Г) уксусная кислота и сода	4) фенолят натрия
	5) монобромфенол
	6) бензоат натрия

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

11. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических соединений.

12. При сгорании 2,3 г органического вещества образуется 4,4 г углекислого газа и 2,7 г воды. Указанное вещество газообразно при н.у., не реагирует с металлическим натрием и может быть получено дегидратацией спирта.

На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;
- 2) запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 3) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4) напишите уравнение реакции получения этого вещества дегидратацией спирта.

13. Какие вещества относятся к первичным аминам:

- | | |
|---|--|
| 1. $\text{C}_2\text{H}_5\text{—NH}_2$ | 3. $\text{CH}_3\text{—NH}_2$ |
| 2. $\text{CH}_3\text{—N—C}_2\text{H}_5$ | 4. $\text{NH}_2\text{—CH}_2\text{—COOH}$ |
| |
CH_3 |

14. Какой из перечисленных аминов является наиболее сильным основанием?

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. $\text{C}_6\text{H}_5\text{—NH—C}_6\text{H}_5$ | 3. $\text{CH}_3\text{—NH—CH}_3$ |
| 2. $\text{CH}_3\text{—NH}_2$ | 4. $\text{C}_6\text{H}_5\text{—NH}_2$ |

15. С какими веществами реагирует анилин?

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. HCl | 4. NaOH |
| 2. H_2O | 5. CaOCl_2 |
| 3. H_2SO_4 | 6. O_2 (горение) |

16. Анилин в промышленности получают по методу Н.Н. Зинина:

1. при взаимодействии аммиака с бензолом
2. восстановлением нитробензола
3. из предельных аминов
4. через галогенпроизводные

17. Аминокислоты проявляют свойства:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. слабых оснований | 4. сильных оснований |
| 2. слабых кислот | 5. Сильных кислот |

3. амфотерных соединений 6. Непредельных углеводородов

18. Остатки, каких аминокислот образуют структуру белков?

1. α — аминокислот 3. γ — аминокислот
2. β — аминокислот 4. δ — аминокислот

19. Какие соединения относятся к α — аминокислотам?

1. $\text{NH}_2\text{—CH}_2\text{—COOH}$
2. $\text{C}_6\text{H}_5\text{—CH}_2\text{—CH—COOH}$
 |
 NH_2
3. $\text{NH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—COOH}$
4. $\text{CH}_3\text{—CH—COOH}$
 |
 NH_2

20. Какой продукт образуется при взаимодействии 2-аминопропановой кислоты с раствором гидроксида натрия?

1. $\text{CH}_3\text{—CH—COOH}$
 |
 NH_3Cl
2. $\text{CH}_3\text{—CH—COONa}$
 |
 NH_2
3. $\text{C}_6\text{H}_5\text{—CH—COONa}$
 |
 NH_2
4. $\text{C}_6\text{H}_5\text{—CH—COOH}$
 |
 NH_3Cl

21. Многократно повторяющаяся в белковых молекулах группа — C — N — называется:

1. амидной 3. карбонильной
2. гидроксильной 4. пептидной
- $\begin{array}{c} \parallel \quad | \\ \text{O} \quad \text{N} \end{array}$

22. Аминокислотная последовательность белковой молекулы называется:

1. первичной структурой 3. третичной структурой
2. вторичной структурой 4. четвертичной структурой