

## Демоверсия контрольно-измерительных материалов для проведения итоговой контрольной работы в рамках промежуточной аттестации по химии в 10 классе

1. Демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре, форме, уровне сложности, критерии оценивания контрольно-измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по химии в 10 классе.
2. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации учащихся МБОУ «Светловская СОШ имени Анчина Н.Н.».
3. Контрольно-измерительные материалы (далее – КИМ) позволяют установить уровень освоения обучающимися образовательной программы по предмету «Химия» за курс 10 класса. Работа проводится в форме контрольной работы, разработанной в двух вариантах.
4. Спецификация КИМов.

### Структура контрольной работы

В работе выделены три части, которые различаются по содержанию и степени сложности, включаемых в них заданий.

Часть А включает 10 заданий с выбором ответа, содержание которых в целом охватывает основные вопросы органической химии, изучаемые в 10 классе. Их обозначение в работе А 1, А 2, А 3... А10 (уровень сложности базовый). Выполнение этих заданий позволяет оценить подготовку учащихся на базовом уровне.

Часть В включает 3 задания повышенной сложности с кратким свободным ответом. Их обозначение в работе В 1, В 2... В 3.

Часть С содержит 2 задания с развернутым свободным ответом (уровень сложности – высокий).

### Распределение заданий работы по частям:

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
1.	А	10	10	Задания с выбором ответа
2.	В	3	12	Задания с кратким ответом

3.	С	2	7	Задания с развернутым ответом
Итого:		15	29	

Задания контрольной работы ориентированы на проверку элементов содержания трех содержательных блоков: «Вещество», «Химическая реакция», «Познание и применение веществ человеком». Распределение заданий по данным блокам проведено с учетом того, какой объем занимает содержание каждого из них в общей структуре курса органической химии, какое время отводится на изучение этого материала, а также со степенью трудности усвоения учащим

### **Проверяемые виды деятельности:**

1. Называть и определять вещества, их свойства, признаки и классификации веществ, типы реакций и др.
2. Составлять формулы веществ, уравнения химических реакций.
3. Характеризовать свойства и применение веществ.
4. Объяснять закономерности в изменении свойств веществ, сущности химических реакций.
5. Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Время выполнения работы – 40 минут.

### **Критерии оценивания.**

Верное выполнение каждого задания части А оценивается 1 баллом, части В – 2 баллами. Задание части С имеет 3 элемента содержания, каждый из которых оценивается в 1 балл, а задание 2 в целом – в 4 балла.

### **Оценка за выполнение работы определяется по пятибалльной шкале:**

от 25 до 29 баллов – оценка «5»,

от 21 до 26 баллов – оценка «4»,

от 15 до 20 баллов – оценка «3»,

менее 14 баллов – оценка «2».

### **Дополнительные материалы**

1. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
2. Таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде.
3. Электрохимический ряд напряжений металлов.
4. Калькулятор.

Контрольная работа по химии 10 класс (базовый уровень)

1 вариант

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

А1. (1 балл) Общая формула алканов:

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

А2. (1 балл) Вещества, имеющие формулы  $CH_3 - O - CH_3$  и  $CH_3 - CH_2 - OH$  являются

- 1) гомологами;            2) изомерами;    3) полимерами;        4) пептидами.

А3. (1 балл) Ацетилен принадлежит к гомологическому ряду:

- 1) алканов;    2) алкинов;    3) аренов;    4) алкенов

А4. (1 балл) Реакции, в ходе которых от молекулы вещества отщепляется вода, называют реакциями:

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Дегидратации           | 2. Дегалогенирования |
| 3. Дегидрогалогенирования | 4. Дегидрирования    |

А5. (1 балл) Количество атомов водорода в циклогексане:

- 1) 8;    2) 10;    3) 12;    4) 14.

А6. (1 балл) Реакция среды в водном растворе уксусной кислоты:

- 1) нейтральная;    2) кислая;    3) соленая;    4) щелочная.

А7. (1 балл) Уксусная кислота не вступает во взаимодействие с веществом

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1) оксид кальция | 3) медь         |
| 2) метанол       | 4) пищевая сода |

А8. (1 балл) Продуктом гидратации этилена является:

- 1) спирт;    2) кислота;    3) альдегид;    4) алкан

А9. (1 балл). Полипропилен получают из вещества, формула которого

- 1)  $CH_2 = CH_2$ ;    2)  $CH \equiv CH$ ;    3)  $CH_3 - CH_2 - CH_3$ ;    4)  $CH_2 = CH - CH_3$ .

А10. (1 балл) К ядовитым веществам относится:

- 1) метанол;    2) этанол;    3) пропанол;    4) бутанол.

Часть В

1. (2 балла). Установить соответствие:

**вещество**

**нахождение в природе**

1) Глюкоза

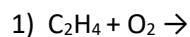
а) в соке сахарной свеклы

- |              |                         |
|--------------|-------------------------|
| 2) Крахмал   | б) в зерне              |
| 3) Сахароза  | в) в виноградном сахаре |
| 4) Целлюлоза | г) в древесине          |

2. (2 балла). Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

**Реагенты**

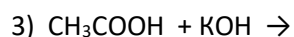
**Тип реакции**



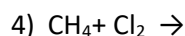
а) замещение



б) окисление



в) присоединение



г) обмена

д) разложение

3. (2 балла) Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

**Название вещества**

**Формула**

1) ацетилен

а)  $CH_3 - CH_3$

2) метанол

б)  $CH_3 - OH$

3) пропановая кислота

в)  $CH \equiv CH$

4) этан

г)  $CH_3 - CH_2 - COH$

д)  $CH_3 - CH_2 - COOH$

**Часть С Задания со свободным ответом**

1. (3 балла). Объем углекислого газа, который образовался в результате сжигания 10 л ацетилена, равен \_\_\_\_\_ л

2. (4 балла). Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



Контрольная работа по химии 10 класс (базовый уровень)

2 вариант

Часть А

**К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.**

A1. (1 балл) Название углеводорода, формула которого  $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$  по систематической номенклатуре:

- 1) пропан; 2) бутин-1; 3) пропин; 4) бутин-2

A2(1 балл). Гомологами являются:

- 1)  $\text{C}_2\text{H}_6$  и  $\text{C}_2\text{H}_4$       2)  $\text{C}_3\text{H}_8$  и  $\text{C}_5\text{H}_{12}$  3)  $\text{C}_4\text{H}_8$  и  $\text{C}_7\text{H}_{16}$  4)  $\text{CH}_4$  и  $\text{C}_6\text{H}_{10}$

A3. (1 балл) К соединениям, имеющим общую формулу  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ , относится

- 1) бензол; 2) гексен; 3) гексан; 4) гексин.

A4. (1 балл) Подсолнечное, льняное, хлопковое масла относятся к классу:

- 1) углеводы; 2) жиры; 3) белки; 4) фенолы

A5. (1 балл) К какому классу принадлежат белки:

- 1) сложные эфиры; 2) полинуклеотиды; 3) простые эфиры; 4) полипептиды

A6. (1 балл) Пропаналь принадлежит к гомологическому ряду:

- 1) фенолы; 2) сахараиды; 3) амины; 4) альдегиды

A7. (1 балл) Реакции, в ходе которых от молекулы вещества отщепляется водород, называют реакциями:

- 1) Дегидратации;                      2) Дегалогенирования  
3) Дегидрогалогенирования      4) Дегидрирования

A8. (1 балл) Реакцию «серебряного зеркала» дает:

- 1) фенол; 2) уксусный альдегид; 3) глицерин; 4) бензол

A9. (1 балл) Полимер состава  $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$  получен из:

- 1) этилена; 2) этана; 3) бутана; 4) этина.

A10. (1 балл) К наркотическим веществам относится:

- 1) этанол; 2) пропанол; 3) метанол; 4) бутанол.

Часть В

1. (4 балла) Установите соответствие между названием вещества и классом соединений.

<b>Название вещества</b>	<b>Класс органических соединений</b>
1) пропин	а) альдегиды
2) этаналь	б) алкины
3) бензол	в) карбоновые кислоты
4) ацетилен	г) арены
	д) алкены

2. (4 балла) Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

<b>Реагенты</b>	<b>Тип реакции</b>
1) $C_2H_4 + H_2O$	а) галогенирование
2) $C_2H_2 + H_2$	б) гидратация
3) $C_2H_4 + HCl$	в) гидрирование
4) $C_2H_4 + Cl_2$	г) гидрогалогенирование
	д) синтез Вюрца.

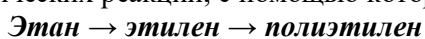
3. (4 балла) Установить соответствие между функциональной группой и классом вещества:

<b>функциональная группа</b>	<b>класс вещества</b>
1) – COOH	а) спирты
2) – OH	б) фенолы
3) – NH <sub>2</sub>	в) кетоны
4) – CON	г) карбоновые кислоты
	д) альдегиды
	е) амины

### **Часть С Задания со свободным ответом**

1. (3 балла) Масса циклогексана, полученная в результате взаимодействия 7,8 г бензола с водородом равна \_\_\_\_\_ г (запишите число с точностью до десятых).

2. (4 балла) Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



↓

**Этиловый спирт**

## Ответы и решения

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
2	2	2	3	4	4	4	2	1	1

**Итого: 10 баллов**

### Часть В

1. 1) – в; 2) – б; 3) – а; 4) – г (4 балла)  
2. 1) – б; 2) – д; 3) – г 4) – а (4 балла)  
3. 1) – в; 2) – б 3) – д 4) – а (4 балла)

**Итого: 12 баллов**

### Часть С

1. 20 л

(3 балла)

2.

1. Составлены уравнения реакций	Количество баллов
1) $2\text{CH}_4 \xrightarrow{1500^\circ} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$	1 балл
Сакт $400^\circ$	1 балл
2) $3\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$	1 балл
3) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$	1 балл
4) Даны названия веществам $\text{CH}_4$ – метан; $\text{C}_2\text{H}_2$ – ацетилен; $\text{C}_6\text{H}_6$ – бензол, $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ – хлорбензол	

**Итого: 4 балла**

### Ответы и решения.

(2вариант)

### Часть А

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

4	1	2	2	2	2	4	2	4	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Итого: 10 баллов**

**Часть В**

- 1) - б; 2) - а; 3) - г; 4) - б
- 1) - б; 2) - в; 3) - г 4) - а
- 1) - г; 2) - а 3) - е 4) - д

**Итого: 12 баллов**

**Часть С**

1. **8,4 г** (3 балла)

2. Этан → этилен → полиэтилен  
↓

Этиловый спирт

$C_2H_6 \rightarrow C_2H_4 \rightarrow (-CH_2-CH_2-)_n$  (1 балл)

↓  
 $C_2H_5OH$

Pt

- 1)  $C_2H_6 \rightarrow C_2H_4 + H_2$  (1 балл)
- 2)  $nCH_2 = CH_2 \rightarrow (-CH_2-CH_2-)_n$  (1 балл)
- 3)  $C_2H_4 + H_2O \rightarrow C_2H_5OH$  (1 балл)

**Итого: 4 балла**