

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по учебному предмету «Химия»

10-11 классы

### **График оценочных процедур**

#### **10 класс**

№ п/п	№ урока в рабочей программе	Тема	Дата
1	16	Контрольная работа по разделу «Углеводороды»	28.12
2	29	Контрольная работа по разделу «Кислородсодержащие органические соединения»/ Всероссийская проверочная работа	14.04

#### **11 класс**

№ п/п	№ урока в рабочей программе	Тема	Дата
1	13	Контрольная работа по разделу «Теоретические основы химии»	04.12
2	28	Контрольная работа по темам «Металлы» и «Неметаллы»	05.04

## **10 класс**

### **Контрольная работа по теме «Углеводороды»**

Материалы состоят из трех частей и включают содержание базового уровня. Часть А содержит 9 заданий, к которому приводится 4 варианта ответа и только один верный.

Задания 1-9 части А считаются выполненными, если выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания этой части работы оцениваются в 1 балл. Максимальное количество баллов в части А – 9 баллов.

Часть В включает 2 задания на установление соответствия.

Задание 10 части В оцениваются в 2 балла, если указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок. Максимальное количество баллов в части В – 4 балла.

Часть С содержит 2 задания на выполнения химических превращений и решения задачи.

Каждое правильно выполненное задание части С оценивается в 2 балла.

Максимальное количество баллов в части С – 4 баллов.

**Максимальное количество баллов за всю работу – 17 баллов.**

Контрольная работа проводится в форме письменного тестирования и рассчитана на один академический час (40 минут).

Для перевода количества правильных ответов на вопросы в оценку по пятибалльной системе используется следующая шкала:

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-3	4-8	9-13	14-15	16-17
Процент выполнения заданий	0%-19%	20%-50%	51%-79%	80%-89%	90%-100%

#### **ЧАСТЬ А**

**A1.** Укажите гомолог метана:

- 1)  $\text{C}_3\text{H}_4$     2)  $\text{C}_3\text{H}_6$     3)  $\text{C}_3\text{H}_8$     4)  $\text{C}_6\text{H}_6$

**A2.** Для предельных углеводородов не характерна реакция:

- 1) замещения    2) изомеризации    3) окисления    4) присоединения

**A3.** Общая формула углеводородов ряда этилена (алкенов):

- 1)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$     2)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}3$     3)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$     4)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

**A4.** Укажите название углеводорода согласно его структурной формуле:  $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CH}$

- 1) пропин    2) пропан    3) пропилен    4) пропен

**A5.** Формула бутадиена – 1,3 (дивинила)

- 1)  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}=\text{CH}_2$   
 2)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$   
 3)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
 4)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH}$

**A6.** Гомологом бензола является:

- 1) фенол    2) гексан    3) циклогексан    4) толуол (метилбензол)

**A7.** Основной компонент природного газа:

- 1) углекислый газ      2) водород      3) метан      4) гептан

**A8.** Физическим процессом является:

- 1) крекинг      2) риформинг      3) ректификация      4) пиролиз

**A9.** Каталитический крекинг отличается от термического тем, что:

- 1) осуществляется при более высокой температуре
- 2) сопровождается изомеризацией углеводородов
- 3) приводит к образованию большого числа непредельных углеводородов
- 4) позволяет получить бензин с низким октановым числом

### ЧАСТЬ В

**B10.** Установите соответствие между общей молекулярной формулой углеводорода и его классом

ФОРМУЛА	КЛАСС
A) $C_nH_{2n+2}$	1) арены
Б) $C_nH_{2n}$	2) алканы
В) $C_nH_{2n-2}$	3) циклоалканы 4) алкины

Ответ запишите в виде таблицы:

A	Б	В

**B11.** Установите соответствие между химической реакцией и её типом:

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ	ТИП РЕАКЦИИ
A) $2C_2H_6 + 7O_2 \rightarrow 4CO_2 + 6H_2O$	1) гидрирования
Б) $C_2H_4 + H_2 \rightarrow C_2H_6$	2) дегидрирования
В) $C_4H_{10} \rightarrow C_4H_8 + H_2$	3) изомеризации 4) окисления

Ответ запишите в виде таблицы:

A	Б	В

### ЧАСТЬ С

**C12.** Укажите вещества X и Y в схеме превращений:

уксусная кислота  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  метан  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  бензол

- 1) гексан
- 2) циклогексан
- 3) ацетилен
- 4) ацетат натрия
- 5) хлорметан

Ответ: Вещество X - \_\_\_\_\_; вещество Y - \_\_\_\_\_

**C13. Решите задачу:**

Какой объем углекислого газа (н.у.) выделится при сжигании 7,8 гр бензола?

Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения»/

Всероссийская проверочная работа

### ЧАСТЬ А

**A1.** Укажите формулу спирта, который не является одноатомными:

- 1)  $CH_3-CH_2-CH_2OH$
- 2)  $CH_2OH-CH_2OH$

3)  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$

4)  $\text{CH}_3\text{—OH}$

**A2.** Из какого вещества получают этанол (этиловый спирт) реакцией брожения:

1) глюкозы

2) глицерина

3) этилена

4) целлюлозы

**A3.** Ближайший гомолог метаналя:

1) этанол

2) этаналь

3) бутаналь

4) бутанон

**A4.** Изомерия положения функциональной группы характерна для:

1) фенолов

2) кетонов

3) альдегидов

4) одноатомных спиртов

**A5.** Качественная реакция на фенолы – это действие растворов:

1) гидроксида меди (II)

2) хлорида железа (III)

3) перманганата калия

4) бромной воды

**A6.** Вещество, используемое для смягчения кожи:

1) этанол

2) этиленгликоль

3) глицерин

4) метановая кислота

**A7.** При восстановлении водородом из этаналя образуется:

1) этанол

2) метанол

3) пропаналь

4) пропанон

**A8.** Вещество  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$  – это:

1) сложный эфир

2) соль

3) спирт

4) кислота

**A9.** При взаимодействии муравьиной кислоты с магнием образуются

1) формиат магния и вода

2) формиат магния и водород

3) ацетат магния и вода

4) ацетат магния и водород

## ЧАСТЬ В

**B10.** Установите соответствие между функциональной группой и классом органического вещества:

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА	КЛАСС ВЕЩЕСТВ
A) —OH	1) альдегиды
Б) —COH	2) кетоны
В) —COOH	3) спирты

	4) карбоновые кислоты
--	-----------------------

Ответ запишите в виде таблицы:

A	Б	В

**В11.** Установите соответствие между химической формулой вещества и его названием

ФОРМУЛА	НАЗВАНИЕ
A) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$	1) фенол
Б) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}$	2) этиленгликоль
В) $\text{CH}_3-\text{COOH}$	3) этаналь
	4) уксусная кислота

Ответ запишите в виде таблицы:

A	Б	В

### ЧАСТЬ С

**C12.** Муравьиная кислота реагирует с

- 1) гидроксидом натрия
- 2) медью
- 3) этанолом
- 4) хлороводородом
- 5) оксидом серы (VI)
- 6) магнием

Ответ: \_\_\_\_\_ (Запишите последовательность цифр)

**C13. Решите задачу:**

К 280 г 8%-ного раствора ацетата натрия добавили 120 мл воды. Массовая доля ацетата натрия в растворе равна \_\_\_\_ %.

### Повторение основных понятий и методов курса 10 класса, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа

#### Химия 10 класс

[https://fioco.ru/Media/Default/Documents/BPR-2025/VPR\\_XI-10\\_DEMO\\_2025.pdf](https://fioco.ru/Media/Default/Documents/BPR-2025/VPR_XI-10_DEMO_2025.pdf)

### 11 класс

Контрольная работа по теме «Теоретические основы химии»

### ЧАСТЬ А

**A1.** У атома серы число электронов на внешнем уровне и заряд ядра равны соответственно

- 1) 4 и +16      2) 6 и +32      3) 6 и +16      4) 4 и +32

**A2.** В ряду химических элементов:

алюминий→кремний→фосфор→серы

высшая степень окисления

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1) увеличивается | 3) не изменяется                              |
| 2) уменьшается   | 4) сначала увеличивается, а потом уменьшается |

**A3.** В ряду Be-B-C-N происходит

- 1) увеличение радиуса атомов
- 2) увеличение силы притяжения валентных электронов к ядру
- 3) уменьшение электроотрицательности
- 4) уменьшение числа валентных электронов

**A4.** Наибольший радиус у атома

- 1) брома      2) цинка      3) кальция      4) германия

**A5.** По номеру периода можно определить

- |  |   |
|--|---|
| 1) количество электронов на внешнем уровне атома | 3) заряд ядра атома                     |
| 2) количество всех электронов в атоме            | 4) число энергетических уровней в атоме |

**A6.** К окислительно – восстановительным относится реакция:

- 1) разложение карбоната кальция
- 2) взаимодействие гидроксида натрия с серной кислотой
- 3) взаимодействие между водородом и оксидом меди (II)
- 4) реакция между оксидом калия и соляной кислотой

**A7.** Укажите реагенты, взаимодействие которых приводит к следующему сокращенному ионному уравнению реакции:  $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

- 1)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$
- 2)  $\text{CaCO}_3 + \text{HCl}$
- 3)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CH}_3\text{COOH}$
- 4)  $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl}$

**A8.** Скорость химической реакции зависит от:

- 1) природы реагирующих веществ
- 2) температуры реакции
- 3) присутствия катализатора
- 4) от каждого из перечисленных факторов

**A9.** Укажите обратимую реакцию

- 1)  $2\text{Al} + 3\text{O}_2 = \text{Al}_2\text{O}_3$
- 2)  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$
- 3)  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$
- 4)  $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 = 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

ЧАСТЬ В

**B10.** Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза этой соли.

ФОРМУЛА СОЛИ	ТИП ГИДРОЛИЗА
A) $\text{Na}_2\text{CO}_3$	1) гидролиз по катиону
Б) $\text{KNO}_3$	2) гидролиз по аниону
В) $\text{CuSO}_4$	3) гидролиз по катиону и аниону
	4) гидролиза нет

Ответ запишите в виде таблицы:

A	Б	В

**B11.** Установите соответствие между определением и соответствующим этому определению понятием.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ПОНЯТИЕ
А) биологические катализаторы белковой природы	1) катализ
Б) вещества, которые замедляют химические реакции	2) ферменты
В) вещества, которые изменяют скорость реакции, оставаясь к концу ее неизмененными	3) катализаторы
Г) процесс изменения скорости реакции с помощью катализатора	4) ингибитор
	5) адсорбенты

Ответ запишите в виде таблицы:

A	Б	В	Г

### ЧАСТЬ С

**C12.** В ряду химических элементов Si – P – S

- 1) уменьшается число протонов в ядре
- 2) уменьшается электроотрицательность
- 3) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое
- 4) увеличивается радиус атомов
- 5) усиливаются неметаллические свойства
- 6) одинаковое число электронных уровней

Ответ: \_\_\_\_\_ (запишите последовательность чисел в порядке возрастания)

**C13. Решите задачу:**

Какая масса соли образуется при взаимодействии 5,6 г оксида кальция с раствором азотной кислоты массой 12,6 г?

### Контрольная работа по теме «Металлы. Неметаллы»

### ЧАСТЬ А

**A1.** Почему щелочные и щелочноземельные металлы в природе встречаются только в виде соединений?

- 1) Этих металлов очень мало в природе
- 2) Этих металлов очень много в природе

- 3) Эти металлы очень активны
- 4) Имеют высокие степени окисления

**A2.** В ряду химических элементов:

алюминий → магний → кальций → калий

металлические свойства:

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1) увеличивается | 3) не изменяется                              |
| 2) уменьшается   | 4) сначала увеличивается, а потом уменьшается |

**A3.** Разбавленная серная кислота не реагирует с:

- 1) калием
- 2) цинком
- 3) золотом
- 4) натрием

**A4.** Металлы из их оксидов невозможно восстановить с помощью:

- 1) оксида углерода (II)
- 2) оксида углерода (IV)
- 3) водорода
- 4) угля

**A5.** Амфотерные свойства проявляют оксиды и гидроксиды:

- |          |            |
|----------|------------|
| 1) цинка | 3) лития   |
| 2) бария | 4) рубидия |

**A6.** Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции, схема которой  $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ :

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

**A7.** Определить наличие карбонат-иона в растворе можно с помощью раствора:

- 1) нитрата калия
- 2) соляной кислоты
- 3) гидроксида натрия
- 4) хлорида натрия

**A8.** Самый активный из неметаллов:

- 1) сера
- 2) кремний
- 3) азот
- 4) хлор

**A9.** Токсичный газ, отравление которым вызывает головокружение, головную боль, судороги и потерю сознания, – это:

- 1) озон
- 2) кислород
- 3) оксид углерода (IV)
- 4) оксид углерода (II)

## ЧАСТЬ В

**B10.** Установите соответствие между химической реакцией и признаком её протекания в растворах.

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ	ПРИЗНАК ПРОТЕКАНИЯ РЕАКЦИИ
A) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3$	1) выпадение голубого осадка
Б) $\text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$	2) выделение газа
В) $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH}$	3) внешних признаков реакции не наблюдается
	4) выпадение осадка белого цвета

Ответ запишите в виде таблицы:

A	Б	В

**В11.** Установите соответствие между химической формулой соединения и названием вещества.

ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА	НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА
А) Mg <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	1) фосфин
Б) PCl <sub>3</sub>	2) фосфид магния
В) MgHPO <sub>4</sub>	3) хлорид фосфора(III)
Г) PH <sub>3</sub>	4) фосфорит магния
	5) гидрофосфат магния

Ответ запишите в виде таблицы:

A	Б	В	Г

### ЧАСТЬ С

**С12.** Выберите, с какими из веществ будет взаимодействовать оксид магния:

- 1) цинк
- 2) углерод
- 3) оксид алюминия
- 4) гидроксид натрия
- 5) азотная кислота
- 6) оксид калия
- 7) оксид серы (VI)
- 8) оксид углерода (II)

Ответ: \_\_\_\_\_ (запишите последовательность чисел в порядке возрастания)

**С13. Решите задачу:**

Какое количество железа можно получить из 1 кг магнитного железняка Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, содержащего 10% примесей?

Ответ запишите с точностью до сотых единиц.