# МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС "ШКОЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ МАЛЬЦЕВА АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА" ГОРОДА БАХЧИСАРАЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

#### Контрольно-измерительные материалы

по химии (базовый уровень) класс 10-А,Б(гум) 11-А(гум)

Всего часов - 34

Количество часов в неделю – 1

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Федеральной образовательной программой основного общего образования, Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Химия».

#### Учебное пособие:

Рудзитис Г.Е.Химия.10 класс:учеб.для общеобразоват.Организаций:базовый уровень/ Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман.-9-е изд.стер.-М.:Просвещение,2022.

#### Учебное пособие:

Рудзитис Г.Е.Химия.11 класс: учеб.для общеобразоват. организаций с приложением на электрон.носителе (DVD):базовый уровень./Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман.-М.:Просвещение,2014.

#### Фонд оценочных средств

# для 10 класса (базовый уровень) на 2025-2026 учебный год

Учебное пособие: Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе (DVD) /  $\Gamma$ .Е. Рудзитис,  $\Phi$ . $\Gamma$ . Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. – 208 с.

Nº	Формы контроля	Источник	Назначение проверочной работы
урока по плану	Контрольная работа №1	1.Гара Н.Н. Химия.	Определение сформированности умений:
	«Углеводороды. Природные источники углеводородов.»	Контрольные и проверочные работы. 10 - 11 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004. 2. Радецкий А.М. Дидактический материал: 10 -11 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.	Объяснять пространственное строение молекул алканов ,алкенов, алкинов, алкадиенов, аренов на основе представлений о гибридизации орбиталей атома углерода.  Отличать гомологи от изомеров. Называть углеводороды по международной номенклатуре.  Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углеводородов.  Решать расчётные задачи на вывод формулы органического вещества. Доказывать непредельный характер связей с помощью качественной реакции на кратные связи.  Характеризовать состав природного газа и попутных нефтяных газов.  Характеризовать способы переработки нефти. Объяснять отличие бензина прямой перегонки от крекинг-бензина.

2.	Контрольная работа №2	1.Гара Н.Н. Химия.	Определение сформированности умений:
	"Кислородосодержащие и азотосодержащие химические соединения"	Контрольные и проверочные работы. 10 -11 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004. 2. Радецкий А.М. Дидактический материал: 10 – 11 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.	Объяснять зависимость свойств спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров от строения их функциональной группы.  Проводить качественные реакции на спирты, альдегиды, карбоновые кислоты  Составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства кислородосодержащих органических соединений.  Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства аминов.  Объяснять зависимость свойств аминокислот от строения их функциональных групп.

Приложение 1

### Контрольная работа $\mathcal{N}_{2}$ 1

## «Углеводороды. Природные источники углеводородов.»

#### Пояснительная записка

Контрольная работа № 1 в 10 классе по теме «**Углеводороды. Природные источники углеводородов**» состоит из двух частей:

- 1. Девять тестовых заданий тестовых заданий (каждое оценивается в 1 балл)
- 2. Открытая часть. (3 задания).

1 задание	2 задание	3 задание
Написать уравнения	Области применения –	Решить задачу – 3
реакции по схеме. За	2 балла	балла

каждое правильное	
написанное уравнение	
— 1 балл	

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

Итого: за все правильно выполненные задания – 18 баллов

17 – 18 баллов – «5»

12 – 16 баллов – «4»

8 – 11 баллов – «3»

#### Контрольная работа №1

#### Углеводороды. Природные источники углеводородов

#### Вариант 1

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

1. Общая формула аренов:

A.  $C_nH_{2n+2}$ . B.  $C_nH_{2n}$ . P.  $C_nH_{2n-6}$ 

2. Углеводород с формулой СН<sub>3</sub>—СН<sub>3</sub> относится к классу:

А. Алканов. Б. Алкенов. В. Алкинов. Г. Аренов.

3. Изомером вещества, формула которого CH<sub>2</sub>=CH—CH<sub>2</sub>—CH<sub>3</sub>, является:

А. 2-Метилбутен-2. Б. Бутен-2. В. Бутан. Г. Бутин-1.

4. Предыдущим гомологом пентадиена-1,3 является:

А. Бутадиен-1,3. В. Пропадиен-1,2.

Контрольная работа № 1

#### Углеводороды. Природные источники углеводородов

#### Вариант 2

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

1. Общая формула алканов:

A.  $C_n H_{2n+2}$ . B.  $C_n H_{2n}$ .  $C_n H_{2n-2}$ .  $\Gamma$ .  $C_n H_{2n-6}$ 

2. Углеводород, формула которого  $CH_3$ — $C(CH_3)$  === $CH_2$ , относится к классу:

А. Алканов. Б. Алкенов. В. Алкинов. Г. Аренов.

3. Изомером вещества, формула которого СН<sub>3</sub>—СН=СН—СН<sub>3</sub>, является:

А. Пентин-2. Б. Бутан. В. Бутен-1. Г. Бутин-1.

4. Последующим гомологом бутана является:

А. Гексан. Б. Пропан. В. Пропен. Г. Пентан.

Б. Гексадиен-1,3. Г. Пентан.

5. Вещество, для которого характерна реакция замещения:

А. Бутан. Б. Бутен-1. В. Бутин. Г. Бутадиен-1,3.

6. Вещество, для которого не характерна реакция гидрирования:

А. Пропен. Б. Пропан. В. Этин. Г. Этен.

7. Формула вещества Х в цепочке превращений

 $CH_4 \rightarrow X \rightarrow^{H2,Ni} C_2H_4$ :

A. CO<sub>2</sub>. Б. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> В. С<sub>3</sub>H<sub>8</sub>. г. С<sub>2</sub>H<sub>6</sub>.

8. Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом:

А.С<sub>2</sub>Н<sub>4</sub> и СН<sub>4</sub> В. С<sub>6</sub>Н<sub>6</sub> и Н<sub>2</sub>0.

Б.C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> и H<sub>2</sub> Г. С<sub>2</sub>H<sub>4</sub> и H<sub>2</sub>.

9. При полном сгорании 1 л газообразного углеводорода (н. у.) образовалось 2 л оксида углерода (IV). Углеводородом является:

А. Бутан. Б. Метан. В. Пропан Г. Этан.

#### ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

10. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:

 $CH_4 \rightarrow CH_3C1 \rightarrow C_2H_6 \rightarrow C_2H_5N0_2$ .

Дайте названия продуктов реакций.

11. Перечислите области применения алкенов.

12. При сжигании 29 г углеводорода образовалось 88 г оксида углерода (IV) и 45 г воды. Относительная плотность вещества по воздуху равна 2. Найдите молекулярную формулу углеводорода.

5. Вещество, для которого характерна реакция присоединения:

А. Гексан. Б. Пропан. В. Пропен. Г. Октан.

6. Вещество, для которого характерна реакция гидрирования:

А. Метан. Б. Пропан. В. Пропен. Г. Этан.

7. Вещество Х в цепочке превращений

HC1

 $C_3H_8 ---> CH_2=CH---CH_3 ----> X$ :

А. 1,2-Дихлорпропан. В. 2-Хлорпропан.

Б. 2,2-Дихлорпропан. Г. 1-Хлорпропан.

8. Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом:

A. С<sub>3</sub>H<sub>8</sub> и О<sub>2</sub>. В. С<sub>4</sub>H<sub>10</sub> и НС1.

Б.  $C_2H_4$  и  $CH_4$ . Г.  $C_6H_6$  и  $H_2O$ .

9. При полном сгорании 3 л (н. у.) газообразного углеводорода образовалось 3 л (н. у.) оксида углерода (IV). Углеводородом является:

А. Бутан. Б. Метан. В. Пропан.  $\Gamma$ . Этан.

#### ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

10. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:

 $CaC_2 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5N0_2$ .

Дайте названия продуктов реакций.

11. Перечислите области применения алканов.

12. При полном сгорании 3г углеводорода получили 4,48 л (н.у.) углекислого газа и 5,4 г воды. Относительная плотность вещества по воздуху равна 1,03. Выведите молекулярную формулу углеводорода.

Ответы и решения к контрольной работе № 1

«Углеводороды. Природные источники углеводородов»

Тест

# Открытая часть

I - вариант		II - вар	риант
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Γ	1	A
2	A	2	Б
3	Б	3	В
4	A	4	Γ
5	A	5	В
6	Б	6	В
7	Б	7	В
8	Γ	8	A
9	Γ	9	Б

I — вариант	II — вариант
Задание 10	Задание 10

$$CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3C1 + HCl$$

$$CH_3C1 + 2Na \rightarrow C_2H_6 + 2 NaC1$$

$$C_2H_6 + HNO_3 \rightarrow C_2H_5NO_2 + H_2O$$

#### Задание 11

**Алкены** применяются в качестве исходных продуктов в производстве полимерных материалов (пластмасс, каучуков, пленок) и других органических веществ.

#### Задание 12

$$C_x H_y + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$
  
 $m(C) = \frac{12}{44} \cdot 88 = 24 \text{ r}; \qquad m(H) = \frac{2}{18} \cdot 45 = 5 \text{ r}; \qquad x:y = \frac{24}{12} : \frac{5}{1} = 2:5$ 

 $C_2H_5$  — простейшая формула

$$M_r(C_2H_5) = 24 + 5 = 29;$$
  $M_{rHCT} = 29 \cdot 2 = 58;$   $\frac{M_{rHCT}}{M_r(C_2H_5)} = \frac{58}{29} = 2$ 

 $C_4H_{10}$  — истинная формула

$$CaC_2 + H_2O \rightarrow .Ca(OH)_2 + C_2H_2$$

$$3C_2H_2 \rightarrow C_6H_6$$

$$C_6H_6 + HNO_3 \rightarrow C_6H_5NO_2 + H_2O$$

#### Задание 11

Главное **применение алканов** – использование в качестве топлива. Из веществ также изготавливают растворители, косметические средства, асфальт.

#### Задание 12

M(CxHy) = 1,03\*29 = 30г/моль; n(CxHy) = 3/30 = 0,1моль;

n(CO2)=4,48/22,4=0,2моль;

n(H2O)=5,4/18=0,3моль;

0,1 0,2 0,3

 $CxHy + O2 \rightarrow CO2 + H2O$ 

1CxHy + O2 -> 2CO2 + 3H2O

x=2; y=6;

Ответ: С2Н6-этан.

#### Контрольная работа № 2

#### «Кислородосодержащие и азотосодержащие химические соединения»

#### Пояснительная записка

Контрольная работа № 2 в 10 классе по теме «Кислородосодержащие и азотосодержащие химические соединения» содержит задания открытого типа.

```
1 задание – 5 баллов
```

2 задание — 6 баллов (за каждое уравнение — 2 балла)

3 задание – 8 баллов (за каждое уравнение – 2 балла)

4 задание 3 балла

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

Итого: за все правильно выполненные задания – 22 баллов

21 – 22 баллов – «5»

16 – 20 баллов – «4»

11 – 15 баллов – «3»

Контрольная работа № 2

# «Кислородсодержащие органические соединения» Вариант 1

- 1. Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:
- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COH Б. HCOOH
- B.  $C_2H_5COOCH_3$  Г.  $CH_3OH$  Д.  $NH_2 CH_2 COOH$
- 2. Напишите уравнения реакция:
- А. Этанола с пропионовой кислотой
- Б. Окисления муравьиного альдегида гидроксидом меди (II).
- В. Метиламина с соляной кислотой.

Укажите их тип, условия осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:

$$CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow CH_3COH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow (CH_3COO)_2Mg$$
.

Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

4. При восстановлении 12,3 г нитробензола было получено 8,5 г анилина. Рассчитайте массовую долю выхода анилина от теоретически возможного.

Контрольная работа № 2

# «Кислородсодержащие органические соединения» Вариант 2

- 1. Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:
- A. CH<sub>2</sub>OH—CHOH-CH<sub>2</sub>OH

- Б. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH
- B. CH<sub>3</sub>OCH<sub>3</sub> Г. CH<sub>3</sub>COO CH<sub>3</sub> Д. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-NH<sub>2</sub>
- 2. Напишите уравнения реакций:
- А. Пропионовой кислоты с гидроксидом натрия.
- Б. Уксусной кислоты с хлоридом фосфора (5).
- В. Аминоуксусной кислоты с гидроксидом натрия

Укажите их тип, условия осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:

$$CH_4 \rightarrow CH_3C1 \rightarrow CH_3OH \rightarrow HCOH \rightarrow HCOOH$$
.

Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

4. В органическом веществе массовые доли углерода, водорода, кислорода и азота соответственно равны 32%, 6,66%, 42,67%, 18,67%. Выведите молекулярную формулу

вещества, составьте его структурную формулу. К какому классу соединений относится данное вещество?

# Ответы и решения к контрольной работе № 2

#### «Кислородосодержащие и азотосодержащие химические соединения»

I — вариант	II — вариант	
Задание 1	Задание 1	
А) пропионовый альдегид	А) глицерин	
Б) муравьиная кислота	Б) фенол	
В) метиловый эфир пропионовой кислоты	В) диметиловый эфир	
Г) метанол	Г) метиловый эфир уксусной кислоты	
Д) аминоуксусная кислота	Д) бутиламин	

#### Задание 2

A) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH+ CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-COOH= CH<sub>3</sub>- CH<sub>2</sub>-COO-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>+ H<sub>2</sub>O

 $\mathsf{F}$ ) HCOH + 2Cu(OH)<sub>2</sub> = HCOOH + Cu<sub>2</sub>O + 2H<sub>2</sub>O

B)  $CH_3NH_2 + HCl = CH_3NH_3Cl$ 

#### Задание 3

 $2CH_4 = 3H_2 + C_2H_2$ 

 $C_2H_2 + H_2O \rightarrow CH_3COH$  реакция Кучерова

 $CH_3COH + Ag_2O \rightarrow CH_3COOH + 2Ag$  реакция серебрянного зеркала

 $2CH3COOH + Mg \rightarrow (CH_3COO)_2Mg + H_2$ 

#### Задание 4

 $C_6H_5NO_2+3H_2=C_6H_5NH_2+2H_2O$ 

 $M(C_6H_5NO_2)=123 \Gamma / моль$ 

 $M(C_6H_5NH_2)=93г/моль$ 

пропорция: 12,3/123=X/93

X=9,3г-должно получиться анилина при 100% выходе

(8,5:9,3)\*100%=91,4%-выход

#### Задание 2

A) NaOH + CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-COOH= CH<sub>3</sub>- CH<sub>2</sub>-COONa+ H<sub>2</sub>O

Б) CH<sub>3</sub>COOH + PCl<sub>5</sub> = CH<sub>3</sub>COCl+ POCl<sub>3</sub>+ HCl

B) NaOH + NH2-CH<sub>2</sub>-COOH= NH2- CH<sub>2</sub>-COONa+ H<sub>2</sub>O

#### Задание 3

 $CH_4 + Cl_2 = CH_3Cl + HCl.$   $CH_3Cl + KOH = CH_3OH + KCl.$   $CH_3OH + CuO = CH_2O + H_2O + Cu$   $2CH_2O + NaOH = HCOOH + CH_3OH.$ 

#### Задание 4

1) Пусть m  $(C_x H_y O_z N_k) = 100 \, \Gamma$ ;

2) n (C) = m (C) / M (C) = 32.0 / 12 = 2.667 моль;

3) n (H) = m (H) / M (H) = 6,66 / 1 = 6,66 моль;

4) n(O) = m(O) / M(O) = 42,67 / 16 = 2,667 моль;

5) n (N) = m (N) / M (N) = 18,67 / 14 = 1,334 моль;

6) x : y : z : k = 2,667 : 6,66 : 2,667 : 1,334 = 2 : 5 : 2 : 1;

 $C_2H_5O_2N$  - глицин - аминокислота.

# ФОНД

# ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по химии(базовый уровень) для 11 класса

### Паспорт фонда оценочных средств по химии в 11 классе

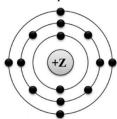
$N_{\underline{0}}$		Наименование
$\Pi/\Pi$	Контролируемые разделы (темы)	оценочного средства
	дисциплины*	
1.	Теоретические основы химии.	Контрольная работа №1
2.	Химия и жизнь.	Контрольная работа № 2

#### Контрольная работа №1

#### Вариант 1

1.

На рисунке изображена модель атома некоторого химического элемента.



Рассмотрите предложенную модель и выполните следующие задания:

- 1) запишите в таблицу символ химического элемента, которому соответствует данная модель атома:
- 2) запишите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен этот элемент;
- 3) определите, к металлам или неметаллам относится простое вещество, которое образует этот элемент.

Ответ запишите в таблицу.

Ответ:

Символ химического	№	№	Металл/
элемента	периода	группы	неметалл

2.

В приведённой ниже таблице представлены некоторые характеристики ковалентной полярной и ионной химической связи.

Химическая связь		
Ковалентная полярная	Ионная	
Образована атомами различных неметаллов	Образована атомами наиболее активных	
	металла и неметалла	

Используя данную информацию, определите вид химической связи:

- во фториде кальция (CaF<sub>2</sub>);
- 2) в молекуле сероводорода (H<sub>2</sub>S).

Запишите ответ в отведённом месте:

2) В сероводороде

3.

Дана схема окислительно-восстановительной реакции:

$$HIO_3 + P + H_2O \rightarrow HI + H_3PO_4$$

1. Составьте электронный баланс этой реакции.

Ответ:			

2. Укажите окислитель и восстановитель.

Ответ:		

3. Расставьте коэффициенты и запишите получившееся уравнение реакции.

Ответ:

	гвет:					
	_					
_						
		з НИКО)				
Вч	ем прич	ины многообразия вег	цеств?			
			Вариан	т 2		
1.			Барнаг	11 2		
	На рис	унке изображена схема ра	спределения элек	тронов по энер	гетическим уровням	
		екоторого химического элем				
			2ē 1ē			
	Рассмотрите предложенную схему и выполните следующие задания: 1) запишите в таблицу символ химического элемента, которому соответствует данная					
		ппишите в таблицу символ			соответствует данная	
	2) 3a	пишите в таблицу символ на строения атома; пошите номер периода и	химического элем номер группы в	ента, которому периодической		
	схем 2) за элем	плишите в таблицу символ ма строения атома; плишите номер периода и ментов Д.И. Менделеева, в к	химического элем номер группы в оторых расположе	ента, которому периодической этот элемент;	системе химических	
	схем 2) за элем 3) ог обра	плишите в таблицу символ и строения атома; пишите номер периода и нентов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил взует этот элемент.	химического элем номер группы в оторых расположе	ента, которому периодической этот элемент;	системе химических	
	схем 2) за элем 3) ог обра Ответ за	плишите в таблицу символ и строения атома; пишите номер периода и иентов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от	ента, которому периодической этот элемент; носится просто	системе химических е вещество, которое	
	схем 2) за элем 3) ог обра	плишите в таблицу символ ма строения атома; плишите номер периода и ментов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил изует этот элемент. апишите в таблицу.  Символ химического	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от	ента, которому периодической он этот элемент; носится просто	е вещество, которое	
	схем 2) за элем 3) ог обра Ответ за	плишите в таблицу символ на строения атома; плишите номер периода и нентов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил азует этот элемент. апишите в таблицу.	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от	ента, которому периодической этот элемент; носится просто	системе химических е вещество, которое	
2.	2) за элем 3) оп обра Ответ за Ответ:	пишите в таблицу символ на строения атома; пишите номер периода и иентов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил азует этот элемент. апишите в таблицу.  Символ химического элемента	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от № периода	ента, которому периодической он этот элемент; носится простоботруппы	е вещество, которое Металл/ неметалл	
2.	схем 2) за элем 3) об обра Ответ за Ответ:	апишите в таблицу символ и строения атома; апишите номер периода и иентов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил азует этот элемент. апишите в таблицу.  Символ химического элемента  ведённой ниже таблице пере	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от № периода	ента, которому периодической он этот элемент; носится простоботруппы	е вещество, которое Металл/ неметалл	
2.	схем 2) за элем 3) об обра Ответ за Ответ:	плишите в таблицу символ на строения атома; плишите номер периода и иентов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил азует этот элемент. Символ химического элемента	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от № периода	ента, которому периодической он этот элемент; носится простоб простоб группы ные свойства вег	е вещество, которое Металл/ неметалл	
2.	схем 2) за элем 3) об обра Ответ за Ответ:	пишите в таблицу символ на строения атома; пишите номер периода и иентов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил азует этот элемент. апишите в таблицу.  Символ химического элемента  ведённой ниже таблице переной кристаллическими реше	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от № периода нечислены характер тками.	ента, которому периодической ен этот элемент; носится простоп простоп протоп протоп пруппы ные свойства веществ	е вещество, которое Металл/ неметалл	
2.	Схем 2) за элем 3) от обра Ответ з Ответ:	плишите в таблицу символ на строения атома; апишите номер периода и ментов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил изует этот элемент. апишите в таблицу.  Символ химического элемента  ведённой ниже таблице переной кристаллическими решеткой	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от периода  Речислены характер тками.  Ктерные свойства еской С ато	ента, которому образования в на веществ об кристалл	системе химических е вещество, которое Металл/ неметалл ществ с молекулярной	
2.	Схем 2) за элем 3) от обра Ответ з Ответ:	плишите в таблицу символ на строения атома; плишите номер периода и ментов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил изует этот элемент. Примента из таблицу.  Символ химического элемента  ведённой ниже таблице пере ной кристаллическими решеткой полекулярной кристаллического решёткой вот низкие значения темпер	химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от № периода  числены характер ётками.  ктерные свойства еской С ате атур • твё	ента, которому образования в простости прост	системе химических е вещество, которое Металл/ неметалл ществ с молекулярной	
2.	Схем 2) за элем 3) от обра Ответ за Ответ: В прив и атом  С м  име кип	плишите в таблицу символ на строения атома; апишите номер периода и ментов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил изует этот элемент. апишите в таблицу.  Символ химического элемента  ведённой ниже таблице переной кристаллическими решеткой	тимического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от ветками.    №	ента, которому образования в на веществ об кристалл	системе химических е вещество, которое Металл/ неметалл ществ с молекулярной	
2.	Схем 2) за элем 3) оп обра Ответ за Ответ: В прив и атом  С м  име кип име	плишите в таблицу символ на строения атома; плишите номер периода и ментов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил изует этот элемент. апишите в таблицу.  Символ химического элемента  ведённой ниже таблице пере ной кристаллическими решеткой кристаллического решёткой сот низкие значения темпер пения и плавления;	ть;  химического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от периода  № периода  счислены характер тками.  ктерные свойства еской С ато про ть; туго	ента, которому образования в на веществ омной кристалл одые; чные;	системе химических е вещество, которое Металл/ неметалл ществ с молекулярной	
2.	Схем 2) за элем 3) оп обра Ответ за Ответ:  В прив и атом  С м  име кип име лет	плишите в таблицу символ на строения атома; плишите номер периода и иентов Д.И. Менделеева, в к пределите, к металлам ил азует этот элемент. апишите в таблицу.  Символ химического элемента  ведённой ниже таблице переной кристаллическими решеткой кристаллическими темпер вения и плавления; егот низкую теплопроводнос	ть;  жимического элем номер группы в оторых расположе и неметаллам от периода  кратислены характер тками.  ктерные свойства ской С аторы про про твёр про твёр нел	ента, которому образования в на веществ обра	металл/ неметалл  ществ с молекулярной	

2) Кварц имеет \_\_\_\_\_

3.

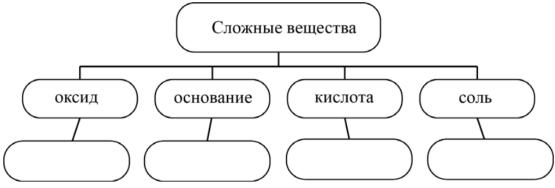
этиленгликоля и массу воды, которые взяты для приготовления 65 кг теплоносителя. Запишите подробное решение задачи.
Ответ:
4. Дана схема окислительно-восстановительной реакции: $HNO_3 + S \rightarrow NO_2 + H_2SO_4 + H_2O$ 1. Составьте электронный баланс этой реакции. $Other: \_$
2. Укажите окислитель и восстановитель.  Ответ:
3. Расставьте коэффициенты и запишите получившееся уравнение реакции.  Ответ:
5. (Задание из НИКО) Охарактеризуйте строение периодической таблицы элементов?
Контрольная работа № 2 по теме " Теоретические основы химии ". Вариант 1 1.Сложные неорганические вещества можно классифицировать по четырём группам, как показано на схеме. В эту схему для каждого из четырёх групп впишите по одной химической формуле вещества.  Сложные вещества  Оксид  Основание  Кислота  Соль
2.
<ol> <li>Составьте одно из молекулярных уравнений реакций получения сульфита натрия.</li> <li>Ответ:</li> </ol>
2. Укажите, к какому типу (соединения, разложения, замещения, обмена) относится эта реакция.
Ответ:

Этиленгликоль используется как теплоноситель в системах отопления частных домов. Массовая доля этиленгликоля в теплоносителе составляет 40%. Рассчитайте массу

1. Составьте молекулярное уравнение реакции сульфита натрия с соляной кислотой о которой говорилось в тексте.
Ответ:
2. Укажите признак, который наблюдается при протекании этой реакции.
Ответ:
4.
При исследовании состава воды, отработанной на ТЭЦ, в ней были обнаружень следующие катионы: $NH_4^+$ , $K^+$ , $Ba^{2^+}$ . Наличие одного из перечисленных ионов было доказано в результате добавления к воде раствора $Na_2SO_4$ .
1. Какое изменение наблюдается при проведении описанного опыта? (Концентрация веществ достаточна для проведения анализа.)
Ответ:
2. Запишите сокращённое ионное уравнение протекающей химической реакции.
Ответ:
5.
Дана схема превращений: $CuO \to CuSO_4 \to CuCl_2 \to Cu(OH)_2$ Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.
1)
2)
3)

## Контрольная работа $N \hspace{-.08cm} \underline{\hspace{0.08cm}} \hspace{0.1cm} 2$

1. Сложные неорганические вещества можно классифицировать по четырём группам, как показано на схеме. В эту схему для каждого из четырёх групп *впишите* по одной химической формуле вещества.



2.
1. Составьте молекулярное уравнение получения ортофосфорной кислоты.
Ответ:
2. На основании каких свойств основано использование оксида фосфора(V) как осущителя?
Ответ:
3.
1. Составьте молекулярное уравнение упомянутой в тексте реакции между ортофосфорной кислотой и гидроксидом калия.
Ответ:
2. Укажите, к какому типу (соединения, разложения, замещения, обмена) относится эта реакция.
Ответ:
4.
При исследовании химического состава воды из местного родника в ней были обнаружены следующие анионы: ${\rm CO_3}^{2-}$ , ${\rm SO_4}^{2-}$ , ${\rm Br}^-$ . Наличие одного из перечисленных ионов было доказано в результате добавления к воде раствора ${\rm H_2SO_4}$ .
1. Какое изменение наблюдается при проведении описанного опыта? (Концентрация веществ достаточна для проведения анализа.)
Ответ:
2. Запишите сокращённое ионное уравнение протекающей химической реакции.  Ответ:

5.

Дана схема превращений:

$$X \xrightarrow{H_2O} H_3PO_4 \longrightarrow K_3PO_4 \longrightarrow Ca_3(PO_4)_2$$

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

1)			
2)			
3)			

#### Критерии оценивания

#### Задание1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Кол.баллов
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Элементы ответа:	
1) Записаны названия двух недостающих классов веществ: оксиды и	
кислоты.	
2) Записаны формулы двух недостающих веществ	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	2
Допущена ошибка в одном из элементов ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Всего:	2

#### Задание 2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Кол.баллов
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Элементы ответа:	
1) $H^+ + NH_3 = NH_4^+$	
2) Реакция соединения	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	2
Допущена ошибка в одном из элементов ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Всего:	2

#### Задание 3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Кол.баллов
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Элементы ответа:	
1) $NH_4Cl + NaOH = NH_3 + NaCl + H_2O$	
2) Щелочная среда водного раствора.	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	2
Допущена ошибка в одном из элементов ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Всего:	2

#### Задание 4

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Кол.баллов
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Элементы ответа:	
1) Образуется осадок белого цвета	
2) NH4Cl + NaOH = NH3 + NaCl + H2O	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	2
Допущена ошибка в одном из элементов ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Всего:	2

# Задание 5

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Кол.баллов
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Элементы ответа:	
Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:	
1) $K_2CO_3 + CaCl_2 = CaCO_3 + 2KCl$	
2) CaCO3 + 2HCl = CaCl2 + CO2 + H2O	
3) $CO_2 + NaOH = NaHCO_3$	
Правильно записаны три уравнения реакций	3
Правильно записаны два уравнения реакций	2
Правильно записано одно уравнение реакции	1
Все уравнения записаны неверно, или ответ отсутствует	0
Всего:	3

#### Шкала оценки образовательных достижений (для всех заданий)

Процент результативности (правильных	Оценка уровня подготовки балл (отметка)
ответов)	вербальный аналог
10-11	«5»-отлично
8-9	«4»- хорошо
5-7	«3»- удовлетворительно
менее 5	«2»- неудовлетворительно

# Паспорт фонда оценочных средств (практические работы) по химии в 11 классе

No	Тема	Наименование
п/п		оценочного средства
1.	Теоретические основы химии	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по
		неорганической химии

2.	Теоретические основы химии	Практическая работа № 2
		Решение экспериментальных задач по
		теме «Металлы и неметаллы»

Практическая работа №1

Тема: Решение экспериментальных задач по неорганической химии

Цель: \_\_\_\_\_ формулируют самостоятельно

Теоретические вопросы.

Укажите ионы, при помощи которых можно распознать ионы  $Ba^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ , и признаки этой реакции, впишите в клетки соответствующие буквы (A, Б или B).

1	1 ' /	
Исследуемые	Качественные	Признаки
ионы	ионы	реакции
A. Ba <sup>2+</sup>	1)SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	а) осадок синего цвета
Б.Ag <sup>+</sup>	2)Cl <sup>-</sup>	б) белый творожистый осадок
B.Cu <sup>2+</sup>	3)2OH <sup>-</sup>	в) белый осадок, нерастворимый в
		кислотах

#### ПОВТОРИТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ











#### Ход работы

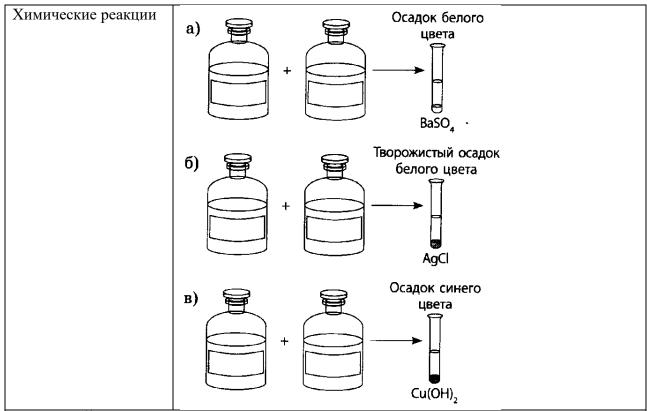
#### ВЫПОЛНИТЕ ОПЫТ ПО РИСУНКУ

1. Из предложенных реактивов получите: a) BaSO<sub>4</sub>; б) AgCl; в)Cu  $(OH)_2$ .

Реактивы:



- 2. На рисунке напишите формулы реагентов.
- 3. Напишите уравнения реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.



ПОДУМАЙТЕ: В больнице перед рентгеноскопическим исследованием желудка больному предлагают выпить суспензию барий сульфата. Почему именно это вещество используют в данном исследовании?

#### Практическая работа № 2

Тема: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»

Цель работы: с помощью выданных реактивов решить экспериментальные задачи, на практике закрепить знания о качественных реакциях на катионы и анионы, совершенствовать умения составлять уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде.

Оборудование: штатив с пробирками, спиртовка, стальная проволока.

Реактивы: кристаллический нитрат бария, сульфат меди(II), хлорид кальция, карбонат магния; растворы сульфата железа(II), гидроксида натрия, нитрата бария, сульфата меди(II), соляной и серной кислот, хлорида железа(III); металлический цинк и железо; вода.

### Ход работы.

- I. Повторите правила техники безопасности при проведении практических работ; работ со стеклянной посудой; кислотами и нагревательными приборами.
- II. Выполните следующие опыты:
- 1. Определение выданных веществ.

В трех пронумерованных пробирках даны твердые вещества: а) нитрат бария, б) сульфат меди(II), в) хлорид кальция. Определите, в какой пробирке находится каждая из солей, по окраске пламени. Для этого растворите выданные вещества в воде. Затем, хорошо прокалив стальную проволоку, опустите ее в раствор соли и поместите в пламя спиртовки. Что наблюдаете?

2. Подтверждение качественного состава вещества.

Выдана пробирка с раствором сульфата железа(II). Опытным путем подтвердите качественный состав выданной соли. Что наблюдаете?

3. Получение определенных веществ.

Выданы следующие вещества: а) раствор сульфата меди(II), б) кристаллический карбонат магния, в) раствор гидроксида натрия, г) железо, д) раствор соляной кислоты, е) раствор хлорида железа(III). Используя знания химических свойств веществ, получите:

- а) оксид железа(III);
- б) оксид магния;
- в) медь;
- г) хлорид магния.

Что наблюдаете при получении каждого вещества?

4. Осуществите схему превращений

 $CuCl_2 \rightarrow Cu (OH)_2 \rightarrow CuO \rightarrow CuSO_4$ 

Что наблюдаете при осуществлении схемы превращений?
III. Результаты опытов, наблюдения, уравнения выполненных реакций в
молекулярном и ионном видах занесите в таблицу.

IV. После проделанной работы сделайте вывод.

#### Критерии оценивания практических работ по химии

Критерии оценивания	% выполнения %	Отметка
Не приступал к решению задач.	0%	«1»
Не достигнут необходимый уровень знаний. Не решена типовая, много раз отработанная задача.  1. Оказался совершенно не подготовленным к выполнению этой работы: обнаружил плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых практических навыков и умений.  2. Полученные результаты не позволяют обучающемуся сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью.  3. Руководство и помощь со стороны учителя или хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки обучающегося.	1-49%	«2»

Частично успешное решение (с незначительной, не влияющей на результат ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения).  1. Обучающийся работу выполняет и оформляет с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу ребят.  2. На выполнение работы затрачивает времени больше отведенного на уроке или получает возможность доделать работу дома.  3. Показывает знания теоретического материала, но испытывал затруднения при самостоятельной работе с источниками информации и географическими инструментами.	50-69%	«3»
Решение без ошибок или с небольшими недочетами, полностью самостоятельно.  1. Практическая или самостоятельная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно.  2. Допускает отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана при характеристике географического объекта и т.д.).  3. Использует указанные учителем источники знаний и показывает умение работать с ними самостоятельно.  4. Показывает знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения  5. Допускает неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	70-89%	«4»
Полностью успешное решение нестандартной задачи, где потребовалось либо применить новые знаний по изучаемой в данный момент теме, либо уже усвоенные знания и умения, но в новой, непривычной ситуации (без ошибок и полностью самостоятельно, или с небольшими недочетами.) 1. Работа выполнена обучающимся полностью самостоятельно, в полном объеме и с соблюдением необходимой последовательности изложения материала и результатов деятельности. 2. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самим обучающимся.	90-100%	«5»