

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛЮБИМСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМ. В.Ю.ОРЛОВА

УТВЕРЖДАЮ

директор школы _____ Бурунова Е.В.
приказ № _____ от _____

Оценочные материалы
по химии на основе авторской программы
О.С. Габриеляна
для 9 класса 2021-2022 гг.

Разработчик:
учитель высшей
квалификационной категории
Данчук Елена Николаевна

2021 г.

Структура итоговой контрольной работы для 9 класса

1. Спецификация КИМ для проведения итоговой контрольной работы

Вид контроля: внутренний мониторинг

Работа проводится с целью установления соответствия качества подготовки обучающихся требованиям Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии.

Содержание контрольных заданий определяется содержанием рабочей программы по химии 9 класса и соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по химии (Приказ Минобробразования России от 05.03.2004 г. №1089).

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 16 заданий.

Часть 1 включает 10 заданий базового уровня. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 4 заданий повышенного уровня. За выполнение каждого задания - 2 балла, если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущено две и более ошибок или ответа нет, то выставляется 0 баллов. Часть 3 состоит из 2 заданий высокого уровня. За выполнение задания - 3 балла.

Максимальное число баллов – 24.

При разработке заданий учитывались временные нормативы, закрепленные в Спецификации ГИА для заданий различного уровня сложности и для выполнения всей работы.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий представлено в таблице 1.

Таблица 1.

№	Уровень сложности	Код по спецификатору	Тип задания	Тема	Оценка в баллах
1	Б	С-1.6. УП-1.1;2.4.	Тест с выбором ответа	Основные классы неорганических соединений	16
2	Б	С-1.2.2; УП-2.2.2..	Тест с выбором ответа	Периодическая система.	16
3	Б	С-3.2.3. УП-1.1; 2.3.3.	Тест с выбором ответа	Свойства основных классов соединений неметаллов	16
4	Б	С-1.3. УП-1.2; 2.4.3	Тест с выбором ответа	Химическая связь	16
5	Б	С-1.4. УП-1.2; 2.4.2.	Тест с выбором ответа	Степень окисления	16
6	Б	С-2.2. УП-1.2; 2.4.5.	Тест с выбором ответа	Типы химических реакций.	16
7	Б	С-4.5.1. УП- 2.8.1; 2.5.2.	Тест с выбором ответа	Вычисление массовой доли элемента по формуле	16
8	Б	С-2.1. УП-1.2.2.	Тест с выбором ответа	Химические реакции	16
9	Б	С-3.2.2. УП- 2.3.3.	Тест с выбором ответа	Свойства основных классов соединений металлов	16
10	Б	С-3.1.2. УП-1.2; 2.3.2.	Тест с выбором ответа	Простые вещества-неметаллы	16
11	П	С-1.6. УП-2.1.2; 2.4.4.	Установление соответствия	Классификация, номенклатура неорганических веществ	26
12	П	С-2.1;3.2. УП-1.1; 2.5.3.	Установление соответствия	Химические реакции	26

13	П	С-2.2. УП-1.1; 1.2.	Множественный выбор	Окислительно-восстановительные реакции	26
14	П	С-2.1. УП-1.2; 1.3.	Множественный выбор	Обратимые реакции. Химическое равновесие	26
15	В	С-3.2; 3.3; 2.5; 2.6 УП-2.5.2; 2.5.3; 2.2.3.	Качественная задача с развёрнутым	Схема превращений. Ионные уравнения. Окислительно-восстановительные реакции	36
16	В	С-4.5.3. УП-2.5.3; 2.8.3.	Расчетная задача с развёрнутым ответом	Вычисления по уравнению химической реакции	36

2. Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, для проведения итоговой контрольной работы

Раздел 1. Кодификатор. Элементы содержания

КОД блока	КОД элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ
1		Вещество
	1.2.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева .
	1.2.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
	1.3.	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
	1.4	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов
	1.6	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений

2		Химические реакции.
	2.1	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях
	2.2.	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
	2.5	Реакции ионного обмена и условия их осуществления
	2.6.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
3		Элементарные основы неорганической химии.
	3.1.	Химические свойства простых веществ
	3.1.2.	Химические свойства простых веществ-неметаллов
	3.2.	Химические свойства сложных веществ.
	3.2.2.	Химические свойства оснований
	3.2.3.	Химические свойства кислот
	3.3.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
4		Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии
	4.4.	Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ
	4.5	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций
	4.5.1	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе

	4.5.3.	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
--	--------	--

Раздел 2. Кодификатор. Требования к уровню подготовки.

КОД требований	Умения и виды деятельности, проверяемые заданиями КИМ
1	Знать/понимать:
1.1.	химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
1.2.	элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
1.2.1.	Характерные признаки важнейших химических понятий;
1.2.2.	О существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями;
2	Уметь:
2.1.	Называть:
2.1.2.	соединения изученных классов неорганических веществ;
2.2.	Объяснять
2.2.2.	Закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;

2.2.3.	Сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.
2.3	<i>Характеризовать:</i>
2.3.2	Взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;
2.3.3.	химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей);
2.4.	<i>Определять/классифицировать</i>
2.4.2	Валентность и степень окисления элемента в соединении;
2.4.3.	Виды химической связи в соединениях;
2.4.4.	Принадлежность веществ к определённому классу соединений;
2.4.5.	Типы химических реакций;
2.4.6.	Возможность протекания реакций ионного обмена;
2.5.	<i>Составлять:</i>
2.5.2.	Формулы неорганических соединений изученных классов;
2.5.3.	Уравнения химических реакций;
2.8	<i>Вычислять:</i>
2.8.1.	Массовую долю химического элемента по формуле;
2.8.3.	Количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

3. Система оценивания контрольной работы по химии

Часть 1 включает 10 заданий базового уровня. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 4 заданий повышенного уровня 3 часть состоит из 2 заданий высокого уровня. За выполнение 11,12 задания - 2 балла, если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущено две и более ошибок или ответа нет, то выставляется 0 баллов. Последние два задания (15 и 16) требуют полного ответа. За выполнение задания -3 балла.

№15

Содержание критерия	Балл
Записаны уравнения реакций по схеме, представлено сокращённое ионное уравнение, рассмотрен окислительно-восстановительный процесс	3
Записаны уравнения реакций по схеме, представлено сокращённое ионное уравнение или рассмотрен окислительно-восстановительный процесс	2
Записаны только уравнения реакций по схеме/ или ответ полный, но допущены ошибки в написании уравнений химических реакций (не более двух ошибок)	1
Максимальный балл	3

№16.

Содержание критерия	Балл
Правильно записано уравнение реакции и высчитана масса чистого магния; рассчитано его количество вещества и количество вещества и объём водорода; вычислена объёмная доля выхода водорода от теоретически возможного.	3

Правильно записано уравнение реакции и высчитана масса чистого магния, рассчитано его количество вещества и количество вещества водорода/или решение задачи полное, но содержит небольшие ошибки в расчётах.	2
Правильно записано уравнение реакции и высчитана масса чистого магния.	1
Максимальный балл	3

4. Перевод тестового балла в отметки по пятибалльной системе.

Баллы	0-9	10-14	15-19	20-24
% выполнения	0-40%	41-60	61-80	81-100
Оценка	2	3	4	5
Уровень достижений	Низкий	Базовый	Повышенный	

5.Ключ к работе:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ ответа	3	2	1	2	4	4	3	2	1	4

№11

1-III-A	2-V-E	3-II-Г	4-I-Б	5-VI-Ж
---------	-------	--------	-------	--------

№12

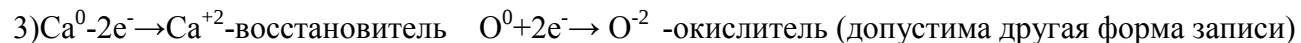
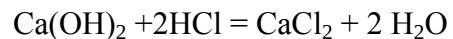
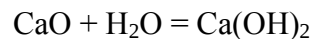
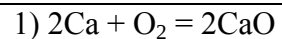
A	Б	В	Г
6	5	4	2

№13

2	3
---	---

№14

3	4
---	---

№15**№16**

Реакция: $1) \text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$. Масса чистого магния в образце равна $12 \times 0,95 = 11,4$ г. $2) \nu(\text{Mg}) = m (11,4\text{г}) : M (24\text{г/моль}) = 0,475$ моль. $\nu(\text{Mg}) \nu(\text{H}_2) = 0,475$ моль

$V(\text{H}_2) = V_m \times \nu(\text{H}_2) = 22,4\text{л/моль} \times 0,475 \text{ моль} = 10,64(\text{л})$. (теоретический выход):

$3) \varphi = V_{\text{практ}} / V_{\text{теор.}} = 10 : 10,64 = 0,94(94\%)$ (Допустима другая форма вычислений)

Ответ: 94%

Итоговая контрольная работа по химии за курс 9 класса.**Вариант 1****Часть 1**

Ответом к заданиям 1-10 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Ряд, в котором расположены только кислоты

- 1) CaO , SO_2 , N_2O_5 2) NaOH , CuO , CO_2 , 3) HCl , H_2SO_4 , H_2SiO_3 , 4) NaBr , FeO , H_2O

2. Наиболее сильно металлические свойства выражены у атома

- 1) кальция 2) натрия 3) калия 4) магния

3. Раствор серной кислоты реагирует со всеми веществами в ряду

- 1) Zn , CuO , NaOH 2) H_2O , Na_2O , SO_2 3) P_2O_5 , HCl , CaO 4) HCl , SO_3 , CuCl_2

4. Вещество с ионной связью

- 1) H_2O 2) KCl 3) F_2 4) NH_3

5. Степень окисления марганца в соединении KMnO_4

- 1) +2 2) +3 3) +5 4) +7

6. Схема реакции разложения

- 1) $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ 3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$ 4) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$

7. Массовая доля кальция в сульфате кальция

- 1) 20% 2) 40% 3) 29% 4) 50%
5)

8. С большей скоростью 10% раствор соляной кислоты будет реагировать с гранулами одного размера:

1) железа

2) магния

3) марганца

4) меди

9. Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ:

1) NaOH и H₂SO₄2) HCl и CO₂3) SiO₂ и KOH4) NaNO₃ и H₂SO₄

10. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

1) хлор, никель, серебро

3) железо, фосфор, ртуть

2) алмаз, сера, кальций

4) кислород, озон, азот

Часть 2.

Ответом к заданию 11 на установление соответствия является последовательность цифр и букв. (Образец: 1 __ __, 2 __ __, 3 __ __, 4 __ __, 5 __ __)

11.

Формула вещества

Название

Класс соединений

1) SiO₂

I) Азотная кислота

А) Оксид кислотный

2) Cr₂O₃

II) Сульфат магния

Б) Кислота

3) MgSO₄

III) Оксид кремния

В) Основание

4) HNO₃

IV) Оксид железа (II)

Г) Средняя соль

5) Fe(OH)₃

V) Оксид хрома (III)

Д) Оксид основной

VI) Гидроксид железа (III)

Е) Оксид амфотерный

VII) Гидроксид железа (II)

Ж) Гидроксид амфотерный

Ответом к заданию 12 на установление соответствия является последовательность цифр. Запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и запятых

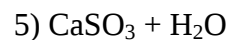
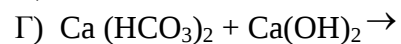
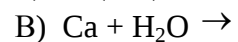
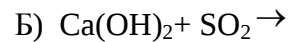
12. Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

А) CaO + CO₂ →

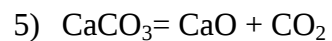
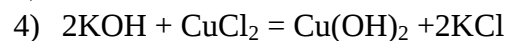
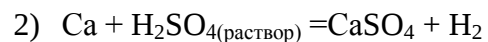
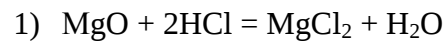
1) Ca(OH)₂



А	Б	В	Г

При выполнении задания 13 и 14 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите их номера в бланк ответов без пробелов и запятых

13. Окислительно-восстановительные реакции



14. Смещение равновесия системы $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + Q$ в сторону продукта реакции произойдет в случае:

- 1) увеличения концентрации аммиака
- 2) использования катализатора
- 3) увеличения давления
- 4) уменьшения концентрации аммиака
- 5) увеличения температуры

Часть 3

К заданиям 15 и 16 дайте полный развёрнутый ответ, включающий в себя необходимые уравнения и расчёты.

15. Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для третьей реакции составьте сокращенное ионное уравнение

Переход 1 рассмотрите в свете ОВР

16. При взаимодействии 12 г технического магния, содержащего 5% примесей, с избытком соляной кислоты, выделилось 10 л водорода (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции.

Контрольная работа по химии (итоговая) в 9 классе

Базовый уровень

Часть А

1.(1 балл) Электронная оболочка атома самого активного неметалла IV группы

1) 2e, 8e, 5e

3) 2e, 4e

2) 2e, 8e, 6e

4) 2e, 8e, 4e

1. (1 балл) В ряду элементов натрий→магний→алюминий

1) увеличивается число электронных слоев;

2) увеличивается число электронов во внешнем слое;

3) уменьшается число протонов в ядре;

4) уменьшается степень окисления элементов в соединениях с кислородом.

3. (1 балл) Соединение с ковалентной неполярной связью образуется между атомами:

1) металлов и неметаллов;

2) разных неметаллов;

3) разных металлов;

4) одинаковых неметаллов

4.(1 балл) Основание, кислота, соль и кислотный оксид составляют группу веществ:

1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$, KOH , H_2S , Al_2O_3

2) $\text{Zn}(\text{OH})_2$, CuO , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, K_2S

3) $\text{Fe}(\text{OH})_3$, H_2SiO_3 , Na_2S , P_2O_5

4) $\text{Ba}(\text{OH})_2$, FeCl_3 , H_3PO_4 , CaO

5. (1 балл) С каждым из веществ, формулы которых BaCl_2 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, Fe , будут взаимодействовать растворы:

1) сульфата цинка

2) гидроксида натрия

3) серной кислоты

4) нитрата магния

6. (1 балл) Схеме превращений $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^0$ соответствует уравнение химической реакции:

1) $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 = \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

2) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

3) $\text{H}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 = \text{PbS} + 2\text{HNO}_3$

4) $2\text{Na} + \text{S} = \text{Na}_2\text{S}$

7) (1 балл) Углерод проявляет восстановительные свойства в реакции:

1) $\text{Ti} + \text{C} = \text{TiC}$

2) $\text{ZnO} + \text{C} = \text{Zn} + \text{CO}$

3) $\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{CO}_3$

4) $\text{CO}_2 + 2\text{KOH} = \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

8. (2 балла) Нерастворимое вещество образуется при взаимодействии растворов

1) карбоната натрия и азотной кислоты;

2) нитрата меди (II) и хлорида натрия;

3) гидроксида кальция и соляной кислоты;

4) гидроксида калия и сульфата железа (II)

Напишите реакцию.

9. (2 балла) В уравнении реакции между оксидом алюминия и азотной кислотой коэффициент перед формулой азотной кислоты равен:

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 6

Напишите реакцию.

10. (2 балла) В соответствии с сокращенным ионным уравнением



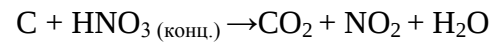
- 1) CuSO_4 и $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 2) CuCl_2 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$
 3) Cu_2SO_3 и NaOH 4) Cu_2S и KOH

Напишите реакцию.

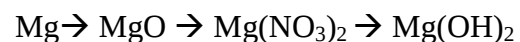
Часть Б

11. (3 балла) Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении окислительно-восстановительной реакции. Укажите окислитель и восстановитель.

t



12. (3 балла) Напишите уравнения реакций, позволяющих осуществить следующие превращения:



13. (5 баллов) Решите задачу.

При сливании 200 г 7,3 %-ной соляной кислоты с раствором карбоната натрия, выделился газ объемом

- 1) 2, 24 л 2) 4, 48 л 3) 11, 2 л 4) 44, 8 л

9 класс
Контрольная работа (тест)
по курсу химии основной общеобразовательной школы

Базовый уровень

Учебник: О.С. Gabrielyan, «Химия – 9», 2015 г, Дрофа

Цель работы: проверить уровень усвоения программного материала по курсу химии основной общеобразовательной школы в 9 классе на базовом уровне.

Тест позволяет оценить уровни достижений и потенциальные возможности учащихся на базовом уровне.

Перечень структурных элементов содержания, являющихся объектами контроля:

№	Содержание тестовых заданий
1	Общее представление о строении атома.
2	Зависимость свойств атомов от изменения атомного радиуса.

3	Типы химической связи.
4	Основные классы неорганических веществ.
5	Химические свойства классов неорганических веществ
6	Окислительно-восстановительные реакции.
7	Реакции ионного обмена.
8	Осуществление цепочки превращений по генетической связи.
9	Химическое уравнение. Расчет массы или объема продукта реакции по известной массе реагентов, с массовой долей вещества в растворе.

Контрольная работа (тест) соответствует базовому минимуму содержания образования и рекомендована для осуществления контроля знаний учащихся. Тест содержит 13 заданий, на выполнение которых отводится 40 минут. Работа дифференцирована, часть А содержит задания №1-10 обязательного 1-2 уровня, часть Б задания №11-13 повышенного 3-го уровня сложности.

Распределение тестовых заданий по уровням трудности: 1 уровень - 30%, 2 уровень – 40%, 3 уровень - 30%.

Тестовые задания части А 1-го и 2-го уровня сложности с выбором ответа, предусматривает выбор одного правильного ответа на каждый вопрос.

Задания части А с №1 по № 7 оцениваются по 1 баллу за каждое задание, задания с № 8 по №10 оцениваются 2-мя баллами за каждое задание. Формулировка вопросов теста соответствует формулировкам тестовых вопросов государственной итоговой аттестации по химии.

Тестовые задания 3 уровня сложности части Б содержат задания, которые предусматривают проведение расчетов по формулам и уравнениям реакций, осуществление переходов по генетическим цепочкам химических превращений, метод электронного баланса в ОВР.

Задания части Б с №11 по №12 оцениваются 3-мя баллами за каждое задание, задание №13 оценивается гораздо более высоким баллом - 5 баллов. В этой части оцениваются не только полнота и правильность выполнения (максимальный балл), но и отдельные элементы.

Максимальное количество баллов за выполненную работу – 24 балла.

При выполнении работы можно пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований, электрохимическим рядом напряжений металлов и непрограммируемым калькулятором.

Критерии оценивания:

Оценки выставляются в соответствии с полностью выполненным заданием избранного уровня сложности.
Примерная шкала перевода тестовых баллов в ранговую шкалу оценок (в пятибалльную систему оценки):

0– 7 - «2» (0-32%)

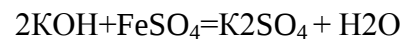
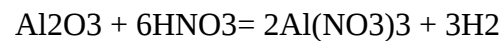
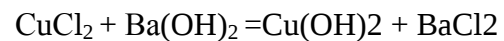
8 – 13 - «3» (33- 54%)

14 – 19 - «4» (55-79%)

20 – 24 - «5» (80-100%)

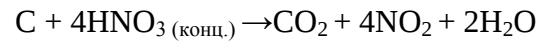
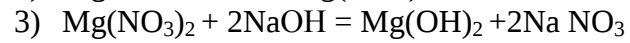
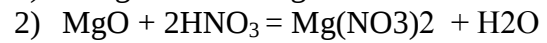
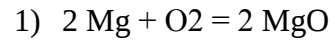
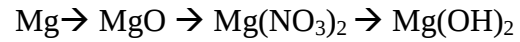
Эталонные бланки ответов:**Часть А**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1						+				
2		+					+			+
3	+			+	+					
4			+					+	+	

Задание №8**Задание №9****Задание №10**

Часть Б**Задание №11**

t

**Задание №12****Задание №13**

Дано:

Решение: