

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением английского языка
«Частная школа «Взмах»**

Принята педагогическим советом
НОУ «Частная школа «Взмах»

Протокол №1 от «29» августа 2016г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор НОУ «Частная школа «Взмах»

Е.Ю. Морозова

Приказ №16-17/1.1 от «30» августа 2016г.

Рабочая программа

ПО ХИМИИ

для 11 класса

Сведения об авторе (-ах): Максимова Г.Н., учитель химии

Количество часов по учебному плану 34

Составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по *химии*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 (ред. от 23.06.2015) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего образования»

Санкт-Петербург
2016

1. Пояснительная записка

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

1. Закона Российской Федерации ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 (п.5 ст.13; п.6 ст.28);
2. Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования.

программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2010 году.

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
5. Устава НОУ СОШ с углубленным изучением английского языка «Частная школа «Взмах» Кировского района Санкт-Петербурга;
6. Учебного плана НОУ СОШ с углубленным изучением английского языка «Частная школа «Взмах» Кировского района Санкт-Петербурга.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Рассчитана программа на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Цели:

1. освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях
2. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ
3. развитие познавательных интересов
4. воспитание необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде
5. применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту.

Задачи:

1. формирование знаний основ науки
2. развитие умений наблюдать и объяснять химические явления
3. соблюдать правила техники безопасности

4. развивать интерес к химии как возможной области практической деятельности
5. развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в гимназии используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, лекционные, семинарские занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Требования к уровню подготовки выпускников

Тема 1. Строение атома.

Ученики должны знать и понимать:

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.
- основные законы химии: периодический закон.

Уметь:

- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- определять степень окисления химических элементов;
- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.

Тема 2. Строение вещества.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;

- основные теории химии: строения органических соединений.

Уметь:

- определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений.
- объяснять природу химической связи.

Тема 3. Химические реакции.

Ученики должны знать и понимать химические понятия:

- окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие
- основные теории химии: электролитическая диссоциация

Уметь:

- определять степень окисления элементов, окислитель и восстановитель

- объяснять зависимость скорости реакции и смещения химического равновесия от различных факторов

Тема 4. Вещества и их свойства.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

-кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ

Уметь:

-называть вещества

-определять принадлежность веществ к различным классам

- характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ

Тема 5. Химия в жизни общества.

Знать:

-правила грамотного поведения в окружающей среде

Уметь:

-проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников

-оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы

-правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием

Содержание учебного предмета

Тема 1. Строение атома.(3 часа)

Периодический закон и периодическая система химических элементов. Состав атомных ядер. Строение электронных оболочек атомов элементов первых 4-х периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Ученики должны знать и понимать:

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.

-основные законы химии: периодический закон.

Уметь:

-объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

-определять степень окисления химических элементов;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.

Тема 2. Строение вещества.(14 часов). Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Золи, гели, понятие о коллоидах. Теория строения органических соединений. Структурная изомерия. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;

-основные теории химии: строения органических соединений.

Уметь:

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений.

-объяснять природу химической связи.

Тема 3. Химические реакции. (8 часов). Классификация химических реакций. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Среда растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Ученики должны знать и понимать химические понятия:

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

- основные теории химии: электролитическая диссоциация

Уметь:

- определять степень окисления элементов, окислитель и восстановитель

- объяснять зависимость скорости реакции и смещения химического равновесия от различных факторов

Контрольная работа №1 по темам 1,2,3

Тема 4. Вещества и их свойства. (9 часов). Классификация неорганических веществ. Металлы. Неметаллы. Кислоты неорганические и органические. Основания неорганические и органические. Амфотерные неорганические и органические соединения. Качественные реакции на неорганические и органические вещества.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

-кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ

Уметь:

-называть вещества

- определять принадлежность веществ к различным классам
 - характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений
 - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения
 - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ
- Контрольная работа № 2 по теме «Вещества и их свойства»

Пр.р.№2. Решение экспериментальных задач по органической химии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

тема	Кол-во часов	Формы контроля
1. Строение атома.	3	Текущий контроль
2. Строение вещества.	14	Контрольных работ- 1 Практических работ – 1
3. Химические реакции.	8	Текущий контроль
4. Вещества и их свойства.	9	Контрольных работ- 1 Практических работ – 1 Текущий контроль

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Час.	Тип урока	Изучаемые вопросы	Демонстрация	Требования	Домашнее задание
-------	------	------	-----------	-------------------	--------------	------------	------------------

	Тема 1. Строение атома.	3					
1	Атом – сложная частица.	1	УОНМ	Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. <i>Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</i>		<i>Учащийся должен знать химический элемент, атом, изотопы.</i>	П.1
2,3	ПЗ и ПС химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома.	2	КУ	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение периодического закона.		<i>Учащийся должен знать периодический закон Д.И.Менделеева; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.</i>	П.2
	Тема 2. Строение вещества.	14		1		1	
4	Ионная химическая связь.	1	КУ	Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.	Модели ионных кристаллических решеток (хлорид натрия).	<i>Учащийся должен знать химические понятия: ион, ионная химическая связь, вещества немoleкулярного строения (ионные кристаллические решетки); уметь определять заряд иона, ионную связь в соединениях, объяснять природу ионной связи.</i>	П.3
5	Ковалентная химическая связь.	1	КУ	Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Степень окисления и	Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток	<i>Учащийся должен знать химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения; уметь определять валентность и степень окисления химических элементов,</i>	П.4

				валентность химических элементов.		ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях, объяснять природу ковалентной связи	
6	Металлическая химическая связь.	1	КУ	Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью	Модели металлической их кристаллических решеток	<i>Учащийся должен знать химические понятия:</i> металлическая связь, вещества металлического строения; <i>уметь</i> объяснять природу металлической связи, определять металлическую связь	П. 5
7	Водородная химическая связь.	1	КУ	<i>Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи.</i>			П. 6
8	Решение задач		УПЗУ				Повт. п .3-6
9	Полимеры	1	КУ				П. 7
10	Газообразное состояние вещества	1	КУ	Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собиране, распознавание.	Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды	<i>Учащийся должен знать химические понятия:</i> моль, молярная масса, молярный объем.	П. 8
11	Практическая работа 1. Получение, собиране и распознавание газов.		УПП			<i>Учащийся должен уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена.</i>	Стр .217
12	Жидкие состояние вещества.		КУ	Вода, ее биологическая роль. Применение воды. <i>Жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Применение аморфных веществ</i>	Ознакомление с минеральными водами.		П. 9

13	Твердое состояние вещества		КУ				П. 10
14	Дисперсные системы и растворы.	1	КУ	<i>Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).</i>	Образцы различных дисперсных систем.		П. 11
15	Состав вещества. Смеси.	1	КУ	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Формульная единица вещества. Массовая и объемная доля компонента в смеси. Решение задач.		<i>знать</i> вещества молекулярного и немолекулярного строения, закон постоянства состава веществ.	П.12
16	Обобщение знаний по теме 2.		УОП			<i>Учащийся должен знать</i> теорию химической связи; <i>уметь</i> объяснять природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения, определять тип химической связи в соединениях.	Повт п.3-12
17	Контрольная работа 1 по теме 2		КЗ				
	Тема 3. Химические реакции.	8					
18,19	Классификация химических реакций.	2	УОНМ	. Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомерия, изомеры, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения	Превращение красного фосфора в белый. Модели молекул н-бутана и изобутана, гомологов бутана. <i>Лабораторный опыт.</i> Реакции обмена, идущие с образованием осадка, газа и воды.	<i>Учащийся должен знать химические понятия:</i> аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции; теорию строения органических соединений	П. 13,14

20	Скорость химических реакций.	1	КУ	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.	Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Модель «кипящего слоя». <i>Лабораторный опыт.</i> Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (MnO_2) и каталазы сырого картофеля.	<i>Учащийся должен знать химические понятия:</i> скорость химической реакции, катализ; <i>уметь</i> объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов	П.15
21	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	КУ	Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты.		<i>Учащийся должен знать</i> химическое равновесие; <i>уметь</i> объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов.	П.16
22	Роль воды в химической реакции.	1	КУ	Истинные растворы. <i>Растворение как физико-химический процесс.</i> Явления, происходящие при растворении веществ, - <i>разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты.</i> Кислоты, основания, соли в свете ТЭД.	Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III).	<i>Учащийся должен знать химические понятия:</i> растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; теорию электролитической диссоциации; <i>уметь</i> определять заряд иона.	П. 17
23	Гидролиз		КУ	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора</i>	<i>Лабораторный опыт.</i> Различные случаи гидролиза солей.	<i>Учащийся должен уметь</i> определять характер среды в водных растворах неорганических соединений.	П. 18
24	Окислительно-	1	КУ	Степень окисления.	Простейшие	<i>Учащийся должен</i>	П. 19

	восстановительные реакции. Электролиз			<p>Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.</p> <p><i>Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия).</i></p> <p><i>Практическое применение электролиза.</i></p>	<p>окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II).</p>	<p><i>Знать химические понятия:</i> степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; <i>уметь</i> определять степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель</p>	
25	Электролиз	1	КУ				П. 19
	Тема 4. Вещества и их свойства.	9		1		1	
26	Классификация веществ. Металлы.	1	КУ	<p>Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы.</p>	<p>Образцы металлов. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом. Горение железа и магния в кислороде.</p>	<p><i>Учащийся должен знать</i> основные металлы и сплавы; <i>уметь</i> характеризовать элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов, общие химические свойства металлов; <i>объяснять</i> зависимость свойств металлов от их состава и строения.</p>	П. 20
27	Неметаллы.	1	КУ	<p>Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы</p>	<p>Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды (йодида) калия.</p> <p><i>Лабораторный опыт.</i></p> <p>Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями</p>	<p><i>Учащийся должен уметь</i> характеризовать элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; <i>общие</i> химические свойства неметаллов; <i>объяснять</i> зависимость свойств неметаллов от их состава и строения.</p>	П. 21
28	Кислоты органические и неорганические.	1	КУ	<p>Кислоты органические и неорганические</p>	<p><i>Лабораторные опыты.</i></p>	<p><i>Учащийся должен знать</i></p>	П. 22

				органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.	Испытание растворов кислот индикаторам и. Взаимодействие растворов соляной и уксусной кислот с металлами, основаниями, солями.	серную, соляную, азотную, уксусную кислоты; <i>уметь</i> характеризовать общие химические свойства кислот; называть кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов кислот.	
29	Основания органические и неорганические.	1	КУ	Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.	<i>Лабораторные опыты.</i> Испытание растворов оснований индикаторам и. Получение и свойства нерастворимых оснований.	<i>Учащийся должен уметь</i> характеризовать общие химические свойства оснований; называть основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов щелочей.	П. 23
30	Соли.	1	КУ	Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).	Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидрокарбонат меди (II). Качественные реакции на катионы и анионы.	<i>Учащийся должен уметь</i> характеризовать общие химические свойства солей; называть соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов солей	П. 24
31	Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ.	1	КУ	Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.		<i>Учащийся должен уметь</i> характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений.	П.25
32	Обобщение и решение задач по теме «Вещества и их свойства».	1	УОП				Повт п.20-25
33	Контрольная работа №2 по теме «Вещества и их свойства».	1	Контроль знаний				

34	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений	1				<i>Учащийся должен уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений.</i>	
	Итого	34					

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 ПО ТЕМЕ «СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА»

1. Молекула – это
- 1) материал, из которого состоит вещество
 - 2) химически неделимая частица
 - 3) определенный вид атомов
 - 4) частица вещества, определяющая его свойства

2. Из перечня выберите вещество.
- 1) крышка
 - 2) ацетон
 - 3) монета
 - 4) стакан

3. Какое прилагательное характеризует вещества?
- 1) ровный
 - 2) твердый
 - 3) грязный
 - 4) короткий

4. Из перечня выберите тело.
- 1) железо
 - 2) колесо
 - 3) кислород
 - 4) уксусная кислота

5. Распределите слова на две группы.
- 1) сера
 - 2) гвоздь
 - 3) ваза
 - 4) алюминий
 - 5) медь
 - 6) проволока

Тело (А)	Тело (Б)

6. В каком предложении азот рассматривается как вещество?
- 1) Молекула азотной кислоты содержит один атом азота.
 - 2) Азот входит в состав нуклеиновых кислот.
 - 3) Азот – это бесцветный газ.
 - 4) В составе многих белков есть азот.

7. Сложное вещество – это
- 1) смесь простых веществ
 - 2) смесь двух элементов
 - 3) соединение из атомов разных химических элементов
 - 4) смесь газообразных соединений

8. Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для характеристики водяного пара.

- 1) токсичный
- 2) газообразный
- 3) бесцветный
- 4) хрупкий
- 5) летучий
- 6) блестящий

9. Распределите явления на физические (А) и химические (Б).

- 1) таяние льда
- 2) разрезание бумаги
- 3) гниение белка
- 4) дыхание
- 5) скисание молока
- 6) рисование карандашом

А	Б

10. Продолжите фразу.

Химическое явление – это _____

1. Молекула – это
- 1) частица вещества, определяющая его свойства
 - 2) материал, из которого состоит вещество
 - 3) химически неделимая частица
 - 4) определенный вид атомов

2. Из перечня выберите вещество.
- 1) стакан
 - 2) крышка
 - 3) ацетон
 - 4) монета

3. Какое прилагательное характеризует вещества?
- 1) короткий
 - 2) ровный
 - 3) твердый
 - 4) грязный

4. Из перечня выберите тело.
- 1) уксусная кислота
 - 2) железо
 - 3) колесо
 - 4) кислород

5. Распределите слова на две группы.
- 1) проволока
 - 2) сера
 - 3) гвоздь
 - 4) ваза
 - 5) алюминий
 - 6) медь

Тело (А)	Тело (Б)

6. В каком предложении азот рассматривается как вещество?
- 1) В составе многих белков есть азот.
 - 2) Молекула азотной кислоты содержит один атом азота.
 - 3) Азот входит в состав нуклеиновых кислот.
 - 4) Азот – это бесцветный газ.

7. Сложное вещество – это
- 1) смесь газообразных соединений
 - 2) смесь простых веществ
 - 3) смесь двух элементов
 - 4) соединение из атомов разных химических элементов

8. Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для характеристики водяного пара.

- 1) блестящий
- 2) токсичный
- 3) газообразный
- 4) бесцветный
- 5) хрупкий
- 6) летучий

9. Распределите явления на физические (А) и химические (Б).

- 1) рисование карандашом
- 2) таяние льда
- 3) разрезание бумаги
- 4) гниение белка
- 5) дыхание
- 6) скисание молока

А	Б

10. Продолжите фразу.

Химическое явление – это _____

Т-2 вариант 5

- Молекула – это
1) определенный вид атомов
2) частица вещества, определяющая его свойства
3) материал, из которого состоит вещество
4) химически неделимая частица
- Из перечня выберите вещество.
1) монета 3) крышка
2) стакан 4) ацетон
- Какое прилагательное характеризует вещества?
1) грязный 3) ровный
2) короткий 4) твердый
- Из перечня выберите тело.
1) кислород 3) железо
2) уксусная кислота 4) колесо
- Распределите слова на две группы.
1) медь 4) гвоздь
2) проволока 5) ваза
3) сера 6) алюминий

Тело (А)	Тело (Б)

- В каком предложении азот рассматривается как вещество?
1) Азот – это бесцветный газ.
2) В составе многих белков есть азот.
3) Молекула азотной кислоты содержит один атом азота.
4) Азот входит в состав нуклеиновых кислот.
- Сложное вещество – это
1) соединение из атомов разных химических элементов
2) смесь газообразных соединений
3) смесь простых веществ
4) смесь двух элементов

Т-2 вариант 6

- Атом – это
1) частица, определяющая физические и химические свойства вещества
2) вид химического элемента
3) химически неделимая частица
4) совокупность молекул
- Из перечня выберите вещество.
1) проволока 3) уксусная кислота
2) кувшин 4) воздух
- Какое прилагательное характеризует тела?
1) твердый 3) короткий
2) растворимый 4) бесцветный
- Из перечня выберите тело.
1) углекислый газ 3) мяч
2) озон 4) резина
- Распределите слова на две группы.
1) перо 4) вода
2) спичка 5) стержень
3) кислород 6) железо

Тело (А)	Тело (Б)

- В каком предложении фосфор рассматривается как химический элемент?
1) Некоторые формы фосфора обладают свойством свечения в темноте.
2) При обычных условиях фосфор имеет твердое агрегатное состояние.
3) Существует фосфор красного цвета.
4) В состав фосфорной кислоты входит один атом фосфора.
- Простое вещество – это
1) газообразное вещество
2) одна молекула
3) совокупность атомов разного вида
4) вещество, состоящее из атомов одного элемента

8. Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для

характеристики водяного пара.

- 1) летучий 4)
газообразный
2) блестящий 5)
бесцветный
3) токсичный 6) хрупкий

9. Распределите явления на физические (А) и химические (Б).

- 1) скисание молока
2) рисование карандашом
3) таяние льда
4) разрезание бумаги
5) гниение белка
6) дыхание

А	Б

10. Продолжите фразу.

Химическое явление – это

8. Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для

характеристики льда.

- 1) легкоплавкий 4)
бесцветный
2) ядовитый 5)
пластичный
3) ковкий 6) твердый

9. Распределите явления на физические (А) и химические (Б).

- 1) квашение капусты
2) горение спички
3) замерзание воды
4) гашение соды уксусом
5) распиливание бревна
6) заточка ножа

А	Б

10. Продолжите фразу.

Физическое явление – это

Т-2 вариант 7

- Молекула – это
 - химически неделимая частица
 - определенный вид атомов
 - частица вещества, определяющая его свойства
 - материал, из которого состоит вещество
- Из перечня выберите вещество.
 - ацетон
 - монета
 - стакан
 - покрышка
- Какое прилагательное характеризует вещества?
 - твердый
 - грязный
 - короткий
 - ровный
- Из перечня выберите тело.
 - колесо
 - кислород
 - уксусная кислота
 - железо
- Распределите слова на две группы.
 - алюминий
 - медь
 - проволока
 - сера
 - гвоздь
 - ваза

Тело (А)	Тело (Б)

- В каком предложении азот рассматривается как вещество?
 - Азот входит в состав нуклеиновых кислот.
 - Азот – это бесцветный газ.
 - В составе многих белков есть азот.
 - Молекула азотной кислоты содержит один атом азота.
- Сложное вещество – это
 - смесь двух элементов
 - соединение из атомов разных химических элементов
 - смесь газообразных соединений
 - смесь простых веществ

- Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для характеристики водяного пара.
 - хрупкий
 - летучий
 - блестящий
 - токсичный
 - газообразный
 - бесцветный

- Распределите явления на физические (А) и химические (Б).
 - дыхание

А	Б
---	---

Т-2 вариант 8

- Атом – это
 - совокупность молекул
 - частица, определяющая физические и химические свойства вещества
 - вид химического элемента
 - химически неделимая частица
- Из перечня выберите вещество.
 - воздух
 - проволока
 - кувшин
 - уксусная кислота
- Какое прилагательное характеризует тела?
 - бесцветный
 - твердый
 - растворимый
 - короткий
- Из перечня выберите тело.
 - резина
 - углекислый газ
 - озон
 - мяч
- Распределите слова на две группы.
 - железо
 - перо
 - спичка
 - кислород
 - вода
 - стержень

Тело (А)	Тело (Б)

- В каком предложении фосфор рассматривается как химический элемент?
 - В состав фосфорной кислоты входит один атом фосфора.
 - Некоторые формы фосфора обладают свойством свечения в темноте.
 - При обычных условиях фосфор имеет твердое агрегатное состояние.
 - Существует фосфор красного цвета.
- Простое вещество – это
 - вещество, состоящее из атомов одного элемента
 - газообразное вещество
 - одна молекула
 - совокупность атомов разного вида

- Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для характеристики льда.
 - твердый
 - легкоплавкий
 - ядовитый
 - ковкий
 - бесцветный
 - пластичный

- Распределите явления на физические (А) и химические (Б).
 - заточка ножа

А	Б
---	---

- 2)
скисание молока
- 3)
рисование
карандашом
- 4) таяние
льда
- 5)
разрезание бумаги
- 6)
гниение белка

10. Продолжите фразу.
Химическое явление – это

- 2)
квашение капусты
- 3) горение
спички
- 4)
замерзание воды
- 5)
гашение соды
уксусом
- 6)
распиливание
бревна

10. Продолжите фразу.
Физическое явление – это

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 ПО ТЕМЕ «ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА»

1. Молекулярное строение имеет

- 1) Cl_2 2) CaO 3) $ZnCl_2$ 4) $NaBr$

2. Кристаллическая решетка хлорида кальция

- 1) металлическая
- 2) молекулярная

3) ионная

4) атомная

3. Кристаллическая решетка твердого оксида углерода (IV)

1) ионная

2) молекулярная

3) металлическая

4) атомная

4. Молекулярную кристаллическую решетку имеет

1) CaF₂

2) CO₂

3) SiO₂

4) AlF₃

5. Немолекулярное строение имеет

1) H₂O

2) H₂SO₄

3) SiO₂

4) CO₂

6. Молекулярное строение имеет

1) алмаз

2) азот

3) кремний

4) поваренная соль

7. Немолекулярное строение имеет

1) азот

2) графит

3) аммиак

4) кислород

8. Наибольшую температуру плавления имеет

1) водород

2) кислород

3) оксид углерода (IV)

4) оксид кремния (IV)

9. Ионное строение имеет

1) оксид бора

2) оксид углерода (IV)

3) оксид серы (VI)

4) оксид магния

10. Вещества с металлической кристаллической решеткой

1) хрупкие, легкоплавкие

2) проводят электрический ток, пластичные

3) обладают низкой тепло- и электропроводностью

4) обладают хорошими оптическими свойствами

11. Немолекулярное строение имеет каждое из двух веществ:

1) CO₂ и Cl₂

2) Fe и NaCl

3) CO и Mg

4) Na₂CO₃ и I₂ (тв)

12. Вещества твердые, прочные, с высокой температурой плавления, расплавы которых проводят электрический ток, имеют кристаллическую решетку

1) металлическую

2) молекулярную

3) атомную

4) ионную

13. Молекулярную кристаллическую решетку имеет

1) кремний

2) оксид углерода (IV)

3) оксид кремния

4) нитрат аммония

14. Молекулярная кристаллическая решетка характерна для каждого из веществ, расположенных в ряду:

1) хлорид калия, азот, метан

2) иод, диоксид углерода, гелий

- 3) алюминий, бром, алмаз
- 4) водород, сульфат магния, оксид железа (III)

15. Ионную кристаллическую решетку имеет каждое из веществ, расположенных в ряду:

- 1) натрий, хлорид натрия, гидрид натрия
- 2) кальций, оксид кальция, карбонат кальция
- 3) бромид натрия, сульфат калия, хлорид железа (II)
- 4) фосфат магния, хлорид калия, оксид фосфора (V)

16. Молекулярное строение имеет

- 1) CO₂
- 2) KBr
- 3) MgSO₄
- 4) SiO₂

17. Ионы являются структурными частицами

- 1) кислорода
- 2) воды
- 3) оксида углерода (IV)
- 4) хлорида натрия

18. Металлическую кристаллическую решетку имеет

- 1) малахит
- 2) бронза
- 3) кремнезем
- 4) графит

19. Кристаллическая решетка брома

- 1) молекулярная
- 2) металлическая
- 3) ионная
- 4) атомная

20. Верны ли следующие суждения о зависимости свойств веществ от особенностей их кристаллической решетки?

А. Расплавы веществ с ионной кристаллической решеткой проводят электрический ток.

Б. Алмаз и графит имеют атомную кристаллическую решетку.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

21. Немолекулярное строение имеет

- 1) H_2O
- 2) NH_3
- 3) SiO_2
- 4) CO_2

22. Ионы являются структурной единицей для каждого из двух веществ:

- 1) CH_4 и I_2
- 2) SO_2 и H_2O
- 3) Cl_2 и NH_3
- 4) LiF и KCl

23. Молекулярное строение имеет каждое из двух веществ:

- 1) NH_4Cl и CH_3NH_2
- 2) Na_2CO_3 и HNO_3
- 3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ и CH_4
- 4) H_2S и CH_3COONa

24. Молекулярную кристаллическую решетку имеет

- 1) фторид кальция
- 2) бромид алюминия
- 3) сероводород
- 4) хлорид меди (II)

25. Молекулярное строение имеет

- 1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 2) Al
- 3) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- 4) KClO_3

26. Вещества только немолекулярного строения приведены в ряду

- 1) S8, O2(г), лед
- 2) Fe, NaCl (тв), алмаз
- 3) CO2(г), N2(г), Al
- 4) графит, Na2CO3(тв), I2

27. Утверждение о том, что структурной частицей данного вещества является молекула, справедливо только для

- 1) алмаза
- 2) поваренной соли
- 3) кремния
- 4) азота

28. Кристаллическая решетка хлорида кальция

- 1) ионная
- 2) молекулярная
- 3) металлическая
- 4) атомная

29. Кристаллическая решетка твердого оксида углерода (IV)

- 1) ионная
- 2) молекулярная
- 3) металлическая
- 4) атомная

30. Молекулярную кристаллическую решетку имеет

- 1) CaF2
- 2) SO2
- 3) SiO2
- 4) AlF3