

Демонстрационный вариант диагностической работы по химии для учащихся 11-х классов

Тема: Строение вещества

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится в конце изучения темы «Строение вещества» с целью определения уровня знаний учащихся и направления дальнейшей работы учителя над повышением качества знаний учащихся 11 класса по химии в рамках мониторинга достижения планируемых результатов освоения ООП СОО МБОУ «Гимназия №10 г. Челябинска».

2. Характеристика структуры и содержание работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 11 заданий.

Задания № 1-8 с выбором одного правильного ответа из 4-х предложенных.

Задания № 9-10 на установление соответствий.

Задания № 11 со свободной формой ответа.

3. Распределение заданий диагностической работы по проверяемым умениям и видам деятельности

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижения планируемых предметных результатов обучения по теме «Строение вещества» курса химии средней школы:

- называть причины многообразия веществ;
- конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решетка»;
- описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
- описывать процессы, происходящие при растворении электролитов и неэлектролитов в воде; электронное строение атомов элементов малых периодов;
- определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «электронная орбиталь», «периодическая система химических элементов».

4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

В работе представлены задания разного уровня сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня (№ 1-10) – это простые задания, позволяющие выявить знания учащихся по всем узловым вопросам темы на уровне воспроизведения учебного материала.

Задания повышенного уровня сложности (№ 11) позволяют учителю выявить знания учащихся на более высоком уровне, где требуется умение анализировать и сравнивать данные.

5. Время выполнения работы

Примерное время выполнения заданий составляет:

- а. для заданий базового уровня сложности – от 1,5 до 2 минут;
- б. для заданий повышенной сложности – от 3 до 5 минут.

На выполнение всей диагностической работы отводится 40 минут.

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Первичный балл	56-49	48-38	37-28	27-12	11-0
уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
отметка	5	4	3	2	1

7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Проверяемые результаты обучения	
	Предметные	Метапредметные
1	Описывать строение атомов элементов I–IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
2	Описывать строение атомов элементов I–IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
3	Описывать строение атомов элементов I–IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
4	Описывать строение атомов элементов I–IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
5	Различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
6	Моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
7	Моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)

		моделирование)
8	Различать изученные классы органических соединений, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
9	Моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
10	Моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
11	Описывать строение атомов элементов I–IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации

Контрольный тест по теме «Строение вещества»

Базовый уровень (Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение)

1. (3 балла). Элемент с электронной конфигурацией внешнего электронного уровня атома $3S^23p^3$;

- А) Азот В) Кислород
Б) Фосфор Г) Аргон

2. (3 балла). Ряд элементов, каждый из которых относится к S-семейству:

- А. Mg, Cl, Ba В. Si, Ti, Ge
Б. Na, K, Fe Г. He, Li, Ba

3. (3 балла). Число валентных электронов в атоме углерода в возбужденном состоянии:

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

4. (3 балла). Пара элементов, сходных по электронному строению и свойствам:

- А) Р и S В) Sr и Ba
Б) Ки Mg Г) Na и Ag

5. (3 балла). Формула оксида, соответствующего гидроксиду, формула которого $HClO_4$:

- А) Cl_2O_7 Б) Cl_2O_3 В) Cl_2O_5 Г) Cl_2O

6. (3 балла). Формула вещества с ионной связью:

А) N₂ Б) H₂O В) KClO₃ Г) HCl

7.(3 балла). Вещество аморфного строения:

А) Стекло В) Поваренная соль
 Б) Алюминий Г) Алмаз

8. (3 балла). Термопластичным полимером является:

А) Силикон В) Полипропилен
 Б) Фенолформальдегидная пластмасса Г) Полиуретан

9.(3 балла). Установите соответствие.

Название вещества	Тип химической связи
1. Вода	1. Ионная
2. Хром	2. Металлическая
3. Бромид цезия	3. Ковалентная полярная
4. Сульфид фосфора (V)	4. Ковалентная неполярная
5. Хлор	
6. Алмаз	

10.(3 балла). Установите соответствие.

Название вещества	Тип кристаллической решетки
1. Медь	1. Атомная
2. Фтороводород	2. Молекулярная
3. Хлорид бария	3. Ионная
4. Метан	4. Металлическая
5. Алмаз	
6. Азот	

Повышенный уровень (Задание со свободным ответом)

11.(4 балла). Атом элемента имеет на 6 электронов меньше, чем ион хлора. Назовите этот элемент, составьте его электронную формулу. Напишите формулы оксида и гидроксида, укажите их характер.

Демонстрационный вариант диагностической работы по химии для учащихся 11-х классов

Тема: Вещества и их свойства

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится в конце изучения темы «Вещества и их свойства» с целью определения уровня знаний учащихся и направления дальнейшей работы учителя над повышением качества знаний учащихся 11 класса по химии в рамках мониторинга достижения планируемых результатов освоения ООП СОО МБОУ «Гимназия №10 г. Челябинска».

2. Характеристика структуры и содержание работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 11 заданий.

Задания № 1-8 с выбором одного правильного ответа из 4-х предложенных.

Задания № 9-10 на установление соответствий.

Задания № 11 со свободной формой ответа.

3. Распределение заданий диагностической работы по проверяемым умениям и видам деятельности

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижения планируемых предметных результатов обучения по теме «Вещества и их свойства» курса химии средней школы:

- исследовать свойства изучаемых веществ;
- обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов и неметаллов в периодах и группах периодической системы);
- описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями);
- прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе;
- характеризовать нахождение в природе, свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ.

4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

В работе представлены задания разного уровня сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня (№ 1-10) – это простые задания, позволяющие выявить знания учащихся по всем узловым вопросам темы на уровне воспроизведения учебного материала.

Задания повышенного уровня сложности (№ 11) позволяют учителю выявить знания учащихся на более высоком уровне, где требуется умение анализировать и сравнивать данные.

5. Время выполнения работы

Примерное время выполнения заданий составляет:

а. для заданий базового уровня сложности – от 1,5 до 2 минут;

б. для заданий повышенной сложности – от 3 до 5 минут.

На выполнение всей диагностической работы отводится 40 минут.

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Первичный балл	56-49	48-38	37-28	27-12	11-0
----------------	-------	-------	-------	-------	------

уровень	высокий	повышенн ый	базовый	пониженн ый	низкий
отметка	5	4	3	2	1

7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Проверяемые результаты обучения	
	Предметные	Метапредметные
1	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
2	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
3	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
4	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
5	Различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
6	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
7	Описывать и различать изученные	Умение генерировать идеи и

	классы неорганических соединений, химические реакции	определять средства, необходимые для их реализации. Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование)
8	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
9	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
10	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
11	Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации

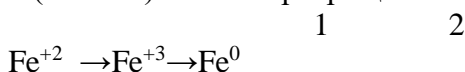
Контрольный тест по теме «Вещества и их свойства»

Базовый уровень (Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение)

1.(3 балла). В ряду химических элементов фосфор—сера—хлор возрастает:

- А) Радиус атома
- Б) Число неспаренных электронов
- В) Число S-электронов в атоме
- Г) Электроотрицательность

2.(3 балла). Схема превращений:



представляет собой процессы:

- А. Только восстановления
- Б. Только окисления
- В. Окисления (превращение 1), восстановления (превращение 2)
- Г. Восстановления (превращение 1), окисления (превращение 2)

3. (3 балла). Кислотные свойства наиболее ярко выражены у вещества, формула которого:

- А) CH_3COOH
- Б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
- В) $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$
- Г) HCOOH

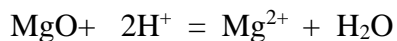
4.(3 балла). Гидроксид меди (II) взаимодействует с веществом, формула которого:

- А) H_2O
- Б) KOH
- В) H_2SO_4
- Г) Na_2O

5. (3 балла). Название вещества, химическая формула которого $NH_4 HCO_3$:

- А) Гидрокарбонат натрия
- Б) Карбонат аммония
- В) Гидрокарбонат аммония
- Г) Гидроксид аммония

6.(3 балла). Ионное уравнение реакции



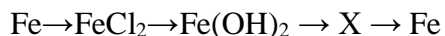
соответствует взаимодействию:

- А) Магния и серной кислоты
- Б) Оксида магния и азотной кислоты
- В) Гидроксида магния и соляной кислоты
- Г) Карбоната магния и угольной кислоты

7.(3 балла). Хлорид железа (III) взаимодействует с веществом, формула которого:

- А) $NaOH$
- Б) Zn
- В) $AgNO_3$
- Г) все ответы верны

8. (3 балла). Формула вещества X в генетическом ряду



- А) $Fe(OH)_3$
- Б) FeO

- В) $FeCl_3$
- Г) Fe_2O_3

9.(3 балла). Установите соответствие.

Формула вещества	Техническое название вещества
1. MgO	А) гашеная известь
2. $CaCO_3 \cdot MgCO_3$	Б) жженая магнезия
3. $CaCO_3$	В) доломит
4. $Ca(OH)_2$	Г) известняк

10.(3 балла). Установите соответствие между формулой вещества и его физическими свойствами:

Формула вещества	Физические свойства
------------------	---------------------

<ul style="list-style-type: none"> 1) бром 2) серная кислота 3) аммиак 4) оксид фосфора (V) 5) алмаз 	<ul style="list-style-type: none"> А) безцветный газ с резким запахом, хорошо растворим в воде Б) бесцветное, прозрачное, сильно преломляющее свет, самое твердое природное вещество В) тяжелая маслянистая жидкость без цвета и запаха, гигроскопична Г) жидкость красно-бурого цвета Д) белый порошок без запаха, гигроскопичен
---	--

Повышенный уровень (Задание со свободным ответом)

11.(3 балла). Составьте уравнения реакций получения гидроксида кальция не менее чем тремя способами.