

Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения
диагностической работы по теме: «Химическая связь. Окислительно-
восстановительные реакции»
по ХИМИИ
8 класс

1. Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки по теме: «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» в 8 классе

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание экзаменационной работы определяет Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по химии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Характеристика структуры и содержания КИМ

Каждый вариант экзаменационной работы содержит 12 заданий. В числе этих заданий:

- задания с порядковыми номерами 1 – 9 базового уровня сложности, ответ на которые записывается в виде одной цифры;
- задания с порядковыми номерами 10 – 11 повышенного уровня сложности, на множественный выбор и установление соответствия между элементами двух множеств, ответ на которые записывается в виде последовательности двух или трёх цифр;
- задание с порядковым номером 12 высокого уровня сложности, которое предполагает запись развёрнутого ответа.

4. Продолжительность диагностической работы.

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование.

В процессе выполнения итоговой диагностической работы по химии разрешается использовать следующие материалы и оборудование:

- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов;
- непрограммируемый калькулятор.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и итоговой диагностической работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий 1 – 9 оценивается 1 баллом.

Верное выполнение каждого из заданий 10–11 максимально оценивается 2 баллами. Если в ответе на эти задания допущена только одна ошибка, то задание считается выполненным частично и оценивается 1 баллом.

Задание с развёрнутым ответом может быть выполнено обучающимися разными способами. Поэтому приведенный в критериях оценивания образец ответов следует рассматривать лишь как один из возможных вариантов ответа. Каждый верно выполненный элемент ответа оценивается 1 баллом, причём максимальный балл за задание с порядковым номером 12 составляет 3 балла.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	1 – 5	6 – 10	11 – 13	14 – 16

**Обобщенный план варианта контрольных измерительных материалов
для проведения диагностической работы по теме: «Химическая связь.
Окислительно-восстановительные реакции»
по ХИМИИ
8 класс**

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный; В – высокий.

Порядковый номер задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Коды требований	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Приблизительное время выполнения задания (мин.)
1	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	1.3	2.4.3	Б	1	2
2	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	1.3	2.4.3	Б	1	2
3	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	1.3	2.4.3	Б	1	2
4	Степень окисления химических элементов	1.4	2.4.2	Б	1	2
5	Валентность химических элементов.	1.4	2.4.6	Б	1	2
6	Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности.	1.3	2.4.3	Б	1	2
7	Валентность химических элементов.	1.4	2.4.6	Б	1	2
8	Степень окисления химических элементов	1.4	2.4.2	Б	1	2
9	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	2.6	2.4.2 2.5.3	Б	1	3
10	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	2.6	2.4.2 2.5.3	П	2	5
11	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	2.6	2.4.2 2.5.3	П	2	5
12	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	2.6	2.4.2 2.5.3	В	3	15

Диагностическая работа

по ХИМИИ

тема: Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

8 класс

I вариант

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по химии отводится 45 минут. Работа состоит из двух частей и включает в себя 12 заданий.

Ответы к заданиям 1–9 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

Ответом к заданиям 10–11 является последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

На задание 12 следует дать полный развёрнутый ответ, включающий необходимые уравнения реакций и расчёты.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к заданиям 1–9 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Запишите эту цифру в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания.

1

Какой вид химической связи в оксиде бария?

- 1) ковалентная неполярная
- 2) металлическая
- 3) ковалентная полярная
- 4) ионная

Ответ:

2

Вещество, образованное посредством ковалентных неполярных связей:

- 1) метан
- 2) алмаз
- 3) оксид углерода(IV)
- 4) сероводород

3

Атомы металлов, при образовании ионной связи:

- 1) отдают электроны
- 2) принимают электроны
- 3) удваивают число электронов
- 4) не меняются

Ответ:

4

Значения высших степеней окисления элементов увеличиваются в рядах:

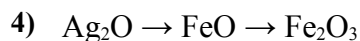
1)	$\text{Al} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{Cl}$
2)	$\text{Se} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{O}$
3)	$\text{C} \rightarrow \text{Si} \rightarrow \text{Ge}$
4)	$\text{Ge} \rightarrow \text{As} \rightarrow \text{Se}$
5)	$\text{Be} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Ca}$

Ответ:

5

Валентность металлов уменьшается в ряду оксидов, формула которых:

- 1) $\text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{BaO} \rightarrow \text{CuO}$
- 2) $\text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Cu}_2\text{O}$
- 3) $\text{PbO}_2 \rightarrow \text{PbO} \rightarrow \text{K}_2\text{O}$



Ответ:

6) Значение электроотрицательности элемента возрастает в ряду:

- 1) $\text{P} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{Cl}$
- 2) $\text{O} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{Se}$
- 3) $\text{C} \rightarrow \text{Si} \rightarrow \text{Ge}$
- 4) $\text{Br} \rightarrow \text{Se} \rightarrow \text{As}$

Ответ:

7) Валентность брома в соединениях, формулы которых HBr и Br_2O_3 , соответственно равны

- 1) I и II
- 2) II и I
- 3) I и III
- 4) III и I

Ответ:

8) Такую же степень окисления, как и FeSO_4 железо имеет в соединении, формула которого:

- 1) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
- 2) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- 3) FeCl_3
- 4) Fe_2O_3

Ответ:

9) В какой реакции окислителем и восстановителем служит один и тот же элемент?

- 1) $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 = \text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr} = \text{Br}_2 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{Br}_2 + 2\text{HI} = \text{I}_2 + 2\text{HBr}$
- 4) $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 = 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2$

Ответ:

При выполнении задания 10 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Получившуюся последовательность цифр запишите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

10

Элемент азот является восстановителем в реакции

- 1) 1) $N_2 + 6Li = 2Li_3N$
- 2) 2) $2NO + 2H_2 = N_2 + 2H_2O$
- 3) 3) $2NO + O_2 = 2NO_2$
- 4) 4) $4NH_3 + 3O_2 = 2N_2 + 6H_2O$

Ответ:

При выполнении задания 11 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Выбранные цифры запишите под соответствующими буквами таблицы. Цифры в ответе могут повторяться. Получившуюся последовательность цифр запишите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

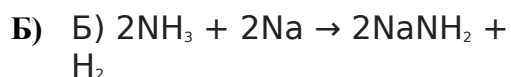
Установите соответствие между уравнением реакции и изменением степени окисления окислителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

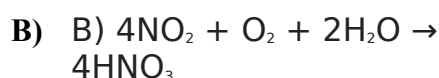
ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЯ



1) 1) $-1 \rightarrow 0$



2) 2) $0 \rightarrow -2$



3) 3) $+4 \rightarrow +2$

4) 4) $+1 \rightarrow 0$

5) 5) $+2 \rightarrow 0$

Ответ:

А	Б	В

Для задания 12 запишите в поле ответа в тексте работы полный развёрнутый ответ, включающий необходимые уравнения реакций и расчёты. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

3) Указано, что сера в степени окисления -2(или H_2S) является восстановителем, а железо в степени окисления +3 (или Fe_2O_3) – окислителем.	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	3
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	2
В ответе допущены ошибки в двух элементах	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
	<i>Максимальный балл</i>
	3