

Промежуточная аттестация по химии за 1 полугодие 8 класса

1. Общие положения

Промежуточная аттестация проводится в соответствии со статьей 58 Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Содержание контрольно-измерительных материалов (далее – КИМ) промежуточной аттестации по химии в 8 классе определяется Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по химии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 года № 1089).

КИМ ориентированы на проверку усвоения системы знаний, которая установлена действующими программами по химии для общеобразовательных организаций. В целях обеспечения возможности дифференцированной оценки учебных достижений обучающихся 8 класса, КИМ осуществляют проверку усвоения основных на трех уровнях сложности: базовом, повышенном и высшем. Учебный материал, на основе которого строятся задания, отбирается по признаку его значимости для обучающихся при последующем изучении химии в 9 и 10-11 классах.

2. Структура КИМ промежуточной аттестации

Вариант построен по единому плану: работа состоит из двух частей, включающих в себя 17 заданий. Часть 1 содержит 14 заданий *с кратким ответом*, в их числе 12 заданий *базового уровня* сложности (порядковые номера этих заданий: 1-12) и 2 задания *повышенного уровня* сложности (порядковые номера этих заданий: 13 и 14).

Часть 2 содержит 3 задания *высокого уровня сложности*, *с развернутым ответом* (порядковые номера этих заданий: 15-17).

Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
Часть 1	14	16	Задания с кратким ответом
Часть 2	3	9	Задания с развернутым ответом
Итого	17	25	

Задания *части 1 с кратким ответом* проверяют усвоение элементов содержания, предусмотренных Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта: знание языка науки и основ химической номенклатуры, химических законов и понятий, закономерностей изменения свойств химических элементов и веществ по группам и периодам, основных классов неорганических веществ, признаков и условий протекания химических реакций, особенностей протекания реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций и др.

В *части 2 задания с развернутым ответом* наиболее сложные в экзаменационной работе. Эти задания проверяют усвоение следующих элементов содержания: способы получения и химические свойства различных классов неорганических соединений, реакции ионного обмена, окислительно-восстановительные реакции, взаимосвязь веществ различных классов, количество вещества, молярный объем и молярная масса вещества.

Выполнение заданий этого вида предполагает сформированность комплексных умений:

- составлять электронный баланс и уравнение окислительно-восстановительной реакции;
- объяснять обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением, взаимосвязь неорганических веществ;
- проводить расчеты по химическим уравнениям.

3. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый	12	12
Повышенный	2	4
Высокий	3	9
Итого	17	25

4. Продолжительность промежуточной аттестации по химии

Общая продолжительность выполнения работы составляет 60 минут.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

- для каждого задания *базового уровня* сложности части 1 – 1,5 минуты;
- для каждого задания *повышенного уровня* сложности части 1 – 3-5 минут;
- для каждого задания части 2 – до 10 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

К каждому варианту экзаменационной работы прилагаются следующие материалы:

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

Во время выполнения экзаменационной работы разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого задания базового уровня в части 1 работы оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если указана согласно условию одна цифра, соответствующая номеру правильного ответа. За выполнение задания ставится 0 баллов, если: а) указан номер неправильного ответа (при требовании только одного правильного); б) указан номер го, двух или трех неправильных (при требовании двух или трех правильных); в) указаны номера двух и более ответов, среди которых может быть и правильный(-ые); г) ответ в бланке ет.

Верное выполнение каждого из заданий повышенного уровня сложности в части 1 оценивается 2 баллами. Ставится 1 балл, если в ответе допущена одна ошибка. Ставится 0 баллов, если: в ответе допущено более одной ошибки; б) ответ в бланке отсутствует.

Задания части 2 (с развернутым ответом) предусматривают проверку трех элементов ответа. Наличие каждого элемента ответа оценивается 1 баллом, поэтому максимальная оценка выполненного задания составляет 3 балла.

7. Перевод набранных баллов в пятибалльную систему оценивания

Отметка по пятибалльной системе	Значение в %	Значение в баллах
Отметка «2»	Менее 50% от максимально возможного балла за первую часть (задания базового и повышенного уровня)	Менее 8
Отметка «3»	Более 50% от максимально возможного балла за первую часть (задания базового и повышенного уровня)	8-16
Отметка «4»	От 70% до 90% от максимально возможного балла за первую и вторую части работы (выполнение задания высокого уровня обязательно)	17-22
Отметка «5»	Свыше 90% от максимально возможного балла	Свыше 22

8. Обобщенный план варианта промежуточной аттестации по химии в 8 классе.

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

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Материал учебника	Уровень сложности задания	Макс.балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания(мин.)
Часть 1					
1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева	§ 6-8	Б	1	1,5
2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	§ 6-9	Б	1	1,5
3	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	§ 9-12	Б	1	1,5
4	Степень окисления химических элементов	§ 17	Б	1	1,5
5	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	§ 13,14, 18-21	Б	1	1,5
6	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	§ 27-32	Б	1	1,5
7	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	§ 35-36	Б	1	1,5
8	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	§ 3-7, 10-15	Б	1	1,5
9	Химические свойства оксидов: основных и кислотных	§ 40	Б	1	1,5
10	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот	§ 38-39	Б	1	1,5
11	Химические свойства солей (средних)	§ 41	Б	1	1,5
12	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	§ 43	Б	1	1,5
13	Периодический закон Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов	§ 6-9	П	2	4
14	Химические свойства простых и сложных веществ.	§ 38-41	П	2	4
Часть 2					
15	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окисли-		В	3	8

Окислительно-восстановительные реакции					
16	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции		В	3	10
17	Химические свойства простых и сложных веществ. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления		В	3	10

Всего заданий - **17**; из них

- по типу заданий: с кратким ответом - **14**, с развернутым ответом - **3**;
- по уровню сложности: Б - **12**; П - **2**; В - **3**.

Максимальный первичный балл за работу - **25**.

Общее время выполнения работы - **60 мин**.

9. Демонстрационный вариант работы

1. Распределению электронов в атоме химического элемента соответствует ряд чисел: 2, 8, 3. В

Периодической системе Д.И. Менделеева этот элемент расположен

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1) в 3-м периоде, IIIA группе | 3) в 3-м периоде, IIA группе |
| 2) во 2-м периоде, IIIA группе | 4) во 2-м периоде, IIA группе |

Ответ:

2. Неметаллические свойства азота выражены слабее, чем неметаллические свойства

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) фосфора | 3) кремния |
| 2) кислорода | 4) углерода |

Ответ:

3. Ковалентную полярную связь имеет каждое из двух веществ

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) CO и P ₄ | 3) O ₃ и Br ₂ |
| 2) NH ₃ и SO ₂ | 4) CCl ₄ и K ₂ O |

Ответ:

4. Степень окисления алюминия в соединении AlCl₃ такая же, как у азота в соединении

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1) NO | 3) N ₂ O |
| 2) N ₂ O ₃ | 4) N ₂ O ₅ |

Ответ:

5. Кислотному оксиду и кислоте соответствуют формулы

- 1) SO₂ и H₂S
- 2) Na₂O и HNO₃
- 3) CO₂ и CH₄
- 4) BeO и Be(OH)₂

Ответ:

6. Какое уравнение соответствует реакции обмена?

- 1) Fe + H₂SO₄ = FeSO₄ + H₂
- 2) Ca + 2H₂O = Ca(OH)₂ + H₂
- 3) Na₂O + 2HCl = 2NaCl + H₂O
- 4) 2Al(OH)₃ = Al₂O₃ + 3H₂O

Ответ:

7. При полной диссоциации какого вещества количество образовавшихся в растворе катионов больше, чем анионов?

- 1) азотная кислота
- 2) гидроксид кальция
- 3) сульфат калия
- 4) хлорид цинка

Ответ:

8. Осадок образуется при взаимодействии водных растворов

- 1) нитрата серебра и бромида кальция
- 2) оксида серы (IV) и гидроксида калия
- 3) соляной кислоты и гидроксида бария
- 4) азотной кислоты и карбоната натрия

Ответ:

9. Оксид серы (IV) реагирует с каждым из веществ

- 1) NaOH и KCl
- 2) KOH и H₂SO₄
- 3) HCl и BaO
- 4) H₂O и Ca(OH)₂

Ответ:

10. Гидроксид бария вступает в реакцию ионного обмена с

- 1) карбонатом кальция
- 2) сульфатом калия
- 3) хлоридом натрия

4) гидроксидом натрия

Ответ:

11. Карбонат магния вступает в реакцию с

- 1) гидроксидом натрия
- 2) нитратом серебра
- 3) хлоридом калия
- 4) соляной кислотой

Ответ:

12. Элемент водород является окислителем в реакции

- 1) $3\text{H}_2 + \text{N}_2 = 2\text{NH}_3$
- 2) $\text{H}_2 + \text{Ca} = \text{CaH}_2$
- 3) $\text{CaH}_2 + \text{O}_2 = \text{Ca(OH)}_2$
- 4) $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{KI} = 2\text{KOH} + \text{I}_2$

Ответ:

13. Общим для кремния и фосфора является

- 1) наличие 15 электронов в атомах
- 2) нахождение валентных электронов в третьем электронном слое
- 3) наличие 5 электронов во внешнем электронном слое
- 4) существование простых веществ в форме двухатомных молекул
- 5) способность образовывать высшие кислотные оксиды

Ответ:

14. Установите соответствие между веществом и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) соляная кислота
- Б) оксид калия
- В) гидроксид бария

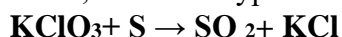
РЕАГЕНТЫ

- 1) CaO, Fe
- 2) Cl₂, Mg
- 3) CO₂, H₂O
- 4) H₂SO₄, NaOH
- 5) CuSO₄, CO₂

Ответ:

А	Б	В

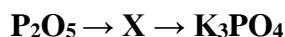
15. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

16. При взаимодействии газообразного хлора объемом 0,56 л (при н.у.) с иодидом калия получили свободный иод. Рассчитать его массу.

17. Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для последнего превращения составьте сокращённое ионное уравнение.

Ответы на задания демонстрационного варианта.

Часть 1.

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	1	2	2	2	1	3	3	1	4	2	4	2

Задание	13	14
Ответ	25	135

Часть 2.

15.

1.	$+5 \ 0 \ +4 \ -1$ $2 \text{KClO}_3 + 3 \text{S} \rightarrow 3 \text{SO}_2 + 2 \text{KCl}$			1 балл
2	Окислитель: $\text{Cl}^{+5} + 6 \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^{-1}$ Восстановитель: $\text{S}^0 - 4 \text{e}^- \rightarrow \text{S}^{+4}$	12	2 – процесс восстановления 3 – процесс окисления	1 балл
4	Окислитель: Cl^{+5} в веществе KClO_3 . Восстановитель: S^0 .			1 балл

16. $\text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4$

1.	$\text{P}_2\text{O}_5 + 3 \text{H}_2\text{O} = 2 \text{H}_3\text{PO}_4$, вещество X – фосфорная кислота	1 балл
2	$\text{H}_3\text{PO}_4 + 3 \text{KOH} = \text{K}_3\text{PO}_4 + 3 \text{H}_2\text{O}$, другой способ: $3 \text{K}_2\text{O} + 2 \text{H}_3\text{PO}_4 = 2 \text{K}_3\text{PO}_4 + 3 \text{H}_2\text{O}$	1 балл
4	$\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ или $\text{K}_2\text{O} + 2 \text{H}^+ = 2 \text{K}^+ + \text{H}_2\text{O}$	1 балл

17.

1.	Составим уравнение: $2 \text{KI} + \text{Cl}_2 = 2 \text{KCl} + \text{I}_2$.	1 балл
2	Рассчитаем количество хлора: $n(\text{Cl}_2) = V(\text{Cl}_2) / V_m(\text{Cl}_2) = 0,56 \text{ л} / 22,4 \text{ л/моль} = 0,025 \text{ моль}$. Из уравнения видно, что количество выделившегося иода тоже 0,025 моль	1 балл
4	Рассчитаем массу выделившегося иода: $m(\text{I}_2) = n(\text{I}_2) * M(\text{I}_2) = 0,025 \text{ моль} * 254 \text{ г/моль} = 6,35 \text{ г}$. $M(\text{I}_2) = 127 * 2 = 254 \text{ г/моль}$	1 балл