



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 277 Кировского района Санкт-Петербурга
198215, проспект Ветеранов, дом 14, литера А, тел/факс.(812)377-36-05

Е-mail: sc277@kirov.spb.ru

ОКПО 52185291 ОКОГУ 23010 ОГРН 1027802735993, ИНН/КПП 805149292/780501001

**Итоговая аттестационная работа
по химии**

8 класс

2015/2016 учебный год

Часть А

А1. Строение электронной оболочки $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ соответствует химическому элементу, атомное ядро которого имеет строение:

- 1) $24p^+$ и $26n^0$
- 2) $14p^+$ и $14n^0$
- 3) $8p^+$ и $8n^0$
- 4) $22p^+$ и $26n^0$

А2. Изотопом натрия является атом, содержащий:

- 1) 23 протона, 23 нейтрона, 23 электрона
- 2) 10 протонов, 12 нейтронов, 11 электронов
- 3) 11 протонов, 11 нейтронов, 11 электронов
- 4) 23 протона, 11 нейтронов, 11 электронов

А3. Установите соответствие между частицей и ее электронной конфигурацией. Впишите ответы в виде 4 букв в 4 пронумерованные клетки в бланке ответа:

ЧАСТИЦА	ЭЛЕКТРОННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ
А) N^{+2}	1) $1s^2$
Б) N^{+4}	2) $1s^2 2s^2 2p^6$
В) N^{-3}	3) $1s^2 2s^2 2p^1$
Г) N^{+5}	4) $1s^2 2s^1$

А4. Атом, электронная формула которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^2$ находится в:

- 1) IV группе побочной подгруппе
- 2) VI группе побочной подгруппе
- 3) IV группе главной подгруппе
- 4) II группе главной подгруппе

А5. В ряду химических элементов Si - P - S - Cl слева направо:

- 1) радиус атома возрастает
- 2) число энергетических уровней возрастает
- 3) заряды атомных ядер уменьшаются
- 4) число электронов на внешнем уровне возрастает

А6. Наиболее выражены металлические свойства у:

- 1) кремния
- 2) алюминия
- 3) натрия
- 4) магния

А7. Наибольшее значение электроотрицательности имеет атом, электронная формула которого:

- 1) $1s^2 2s^2$
- 2) $1s^2 2s^2 2p^5$
- 3) $1s^2 2s^2 2p^2$
- 4) $1s^2 2s^2 2p^4$

A8. В ряду HI - HBr - HCl - HF слева направо полярность связи между атомами:

- 1) ослабевает
- 2) возрастает
- 3) не изменяется

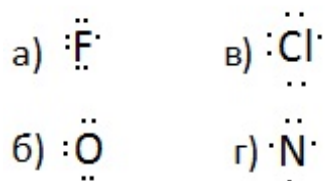
A9. Соединение с кислородом, формула которого ЭО₂, образует химический элемент:

- 1) Na
- 2) C
- 3) Al
- 4) P

A10. Массовая доля алюминия в его оксиде равна:

- 1) 53%
- 2) 26%
- 3) 47%
- 4) 16%

A11. Запись неверна в случае:



- 1) а
- 2) б
- 3) в
- 4) г

A12. Низшую степень окисления азот проявляет в соединении:

- 1) N_2O_3
- 2) HNO_2
- 3) NH_3
- 4) HNO_3

A13. В формуле хлорида железа (III) сумма индексов равна:

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 5
- 4) 4

A14. Сера имеет максимальную степень окисления в соединении:

- 1) K_2SO_4
- 2) Al_2S_3
- 3) $BaSO_3$
- 4) H_2S

A15. Смесь, которую можно разделить выпариванием:

- 1) бензин и вода
- 2) водный раствор поваренной соли
- 3) речной песок и мел
- 4) порошок угля и деревянные опилки

A16. В фразе «...кислород входит в состав всех жизненно важных органических веществ: белков, жиров, углеводов» пропущены слова:

- 1) Сложное вещество
- 2) Простое вещество
- 3) Химический элемент
- 4) Аллотропная модификация

A17. Сложным является каждое из двух веществ:

- 1) хлорид магния и вода
- 2) гидроксид бария и фосфор
- 3) сульфат натрия и кислород
- 4) бром и азот

A18. Даны простые вещества: озон, графит, сера, алмаз, кислород, красный фосфор. Всего химических элементов входит в состав этих веществ:

- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 3

A19. Формулы кислоты, растворимого основания, соли соответственно:

- 1) H_2SO_4 , $Cu(OH)_2$, $NaNO_3$
- 2) HCl , KOH , $BaCl_2$
- 3) Na_2S , $NaOH$, $NaCl$
- 4) HNO_3 , $FeCl_3$, $NaOH$

A 20. Даны исходные вещества реакций:

- а) $Al + HCl \longrightarrow$
- б) $Na_2CO_3 + HCl \longrightarrow$
- в) $HCl + P_2O_5 \longrightarrow$
- г) $Cu(OH)_2 + H_2SO_4 \longrightarrow$

Между какими веществами реакция не пойдет:

- 1) а
- 2) б
- 3) в
- 4) г

A 21. К химическим явлениям относится процесс:

- 1) кристаллизация воды
- 2) взрыв пороха
- 3) плавления железа
- 4) распространения запаха духов

A22. К химическим явлениям не относится процесс:

- 1) горения спирта
- 2) скисания молока
- 3) испарения воды
- 4) ржавления железа

A23. При химических реакциях:

- 1) электроны превращаются в протоны
- 2) изменяется суммарное число электронов
- 3) изменяется суммарное число ядер
- 4) ядра атомов сохраняются

A24. Оцените суждения:

- А) В реакциях соединения простых веществ степени окисления не изменяются
- Б) Реакции разложения бывают как с изменением, так и без изменения степеней окисления элементов
- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) неверны оба суждения

A25. В уравнении реакции $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{O}$ сумма всех коэффициентов равна (при подсчете учтите: если коэффициент не требуется, это значит, что он равен 1):

- 1) 6
- 2) 8
- 3) 11
- 4) 12

A26. Формулы продуктов реакции алюминия с соляной кислотой и коэффициенты перед ними в соответствующем уравнении реакции:

- 1) AlCl_3 и 3H_2
- 2) 2AlCl_3 и 2H_2
- 3) AlCl_3 и H_2

4) 2AlCl_3 и 3H_2

A27. Соляная кислота не взаимодействует с:

- 1) Cu
- 2) CuO
- 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 4) Zn

A28. Щёлочи могут реагировать:

- 1) только с кислотами
- 2) с кислотами и основными оксидами
- 3) только с основными оксидами
- 4) кислотами и кислотными оксидами

A29. С гидроксидом натрия реагируют все вещества группы:

- 1) CaO, HCl, KOH
- 2) CO_2 , HCl, $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 3) CO_2 , HCl, CuO
- 4) CO_2 , HCl, P_2O_5

A30. Формулы веществ X и Y в схеме превращений: $\text{Na} \xrightarrow{+X} \text{NaOH} \xrightarrow{+Y} \text{Na}_2\text{SO}_4$:

- 1) X – H_2O ; Y - CaSO_4
- 2) X - H_2O ; Y - H_2SO_4
- 3) X - KOH; Y - CaSO_4
- 4) X - KOH; Y - H_2SO_4

A31. Нельзя получить сульфат меди (II) взаимодействием веществ:

- 1) сульфида меди (II) с серной кислотой
- 2) нитрата меди (II) с оксидом серы (IV)
- 3) гидроксида меди (II) с серной кислотой
- 4) оксида меди (II) с оксидом серы (VI)

A32. Масса медного купороса CuSO_4 , в которой содержится 0,2 моль вещества, равна:

- 1) 50г
- 2) 100г
- 3) 32г
- 4) 16г

A33. Наибольшее число молекул содержит порция вещества:

- 1) 2 моль N_2
- 2) 132 г CO_2
- 3) 72 г H_2O
- 4) 50 г H_2

A34. 100 л кислорода составляют количество вещества:

- 1) 4,5 моль
- 2) 2 моль
- 3) 9,1 моль
- 4) 0,26 моль

A35. Для получения 10 г водорода при взаимодействии кальция с водой потребуется кальций в количестве:

- 1) 10 моль
- 2) 2,5 моль
- 3) 5 моль
- 4) 1 моль

ЧАСТЬ В

B1. Составьте уравнения реакций по схемам. Установите соответствие между уравнением и суммой коэффициентов в уравнении реакции:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	СУММА КОЭФФИЦИЕНТОВ В УРАВНЕНИИ
А) $NaOH + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2O$	1) 5
Б) $HCl + Fe(OH)_3 \longrightarrow FeCl_3 + H_2O$	2) 6
В) $P_2O_5 + NaOH \longrightarrow Na_3PO_4 + H_2O$	3) 8
Г) $NaOH + CO_2 \longrightarrow Na_2CO_3 + H_2O$	4) 10
	5) 12

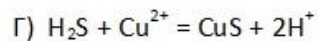
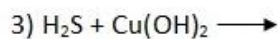
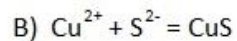
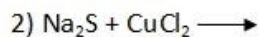
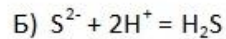
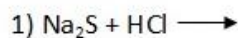
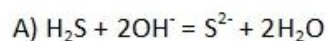
Пример ввода ответа:

B1	A	Б	В
	1	2	3

В2. Установите соответствие между сокращенным ионным уравнением реакции в растворе и соответствующим ему исходным веществам:

СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА



Пример ввода ответа:

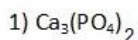
В1	А	Б	В
	1	2	3

В3. Установите соответствие между названием химического соединения и его формулой:

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ФОРМУЛА

А) фосфат калия



Б) сульфит калия



В) фосфат кальция



Г) сульфат кальция



Пример ввода ответа:

В1	А	Б	В
	1	2	3

В4. Установите соответствия между исходными веществами и продуктами их взаимодействия:

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) цинк и соляная кислота	1) гидроксид цинка и сероводород
Б) гидроксид цинка и соляная кислота	2) сульфид цинка и хлорид калия
В) хлорид цинка и сульфид калия	3) хлорид калия и гидроксид калия
	4) хлорид цинка и водород
	5) хлорид цинка и вода

Пример ввода ответа:

В1	А	Б	В
	1	2	3

В5. Установите соответствия между исходными веществами и продуктами взаимодействия:

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) $\text{Na}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow$	1) $\text{NaNO}_3 + \text{Ag}_3\text{PO}_4$
Б) $\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$	2) $\text{NaNO}_2 + \text{Ag}_3\text{PO}_4$
В) $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$	3) $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
	4) $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2$
	5) Na_3PO_4

Пример ввода ответа:

В1	А	Б	В
	1	2	3