

№ задания	Тип задания	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМа	Максимальный балл
1	ВО	Состав и важнейшие характеристики атома.	1
2,3	ВО	Состояние электрона в атоме.	2
4,5	ВО	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атомов.	2
6	ВО	Характеристика химического элемента.	1
7	ВО	Химическая связь и ее виды.	1
8	ВО	Степень окисления.	1
9	ВО	Окисление и восстановление.	1
10	МВ	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в периодической системе химических элементов.	2
11	УС	Степень окисления.	2
14	УС	Химическая связь и ее виды.	2
15	РО	Валентные возможности атомов.	2
16	РО	Задача.	3

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы – 20 баллов

Для получения отметки «3» необходимо набрать не менее 8 баллов (40% от максимального количества);
 для получения отметки «4» необходимо набрать не менее 13 баллов (65% от максимального количества);
 для получения отметки «5» необходимо набрать не менее 17 баллов (85% от максимального количества).

Подготовка к контрольной работе по теме «Строение вещества. Химическая связь»

1. Какое количество электронов содержит атом азота:

- 1) 17 2) 35 3) 7 4) 3

1. Какое количество нейтронов содержит ядро атома калия

- 1) 19 2) 20 3) 39 4) 3
- ³⁹
19 K

2. Число энергетических уровней в атоме равно:

- 1) порядковому номеру 2) номеру периода
 3) заряду ядра атома 4) номеру группы

3. Схема распределения электронов по энергетическим уровням 2, 8, 6 соответствует атому:

- 1) хлора 2) фтора 3) кислорода 4) серы

4. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств:

- 1) Na → Mg → Al 2) Li → Na → K
 3) Ca → Mg → Be 4) Ca → Sr → Mg

4. В ряду оксидов MgO → Al₂O₃ → SiO₂ свойства изменяются от:

- 1) кислотных к основным
 2) амфотерных к основным
 3) основных к кислотным
 4) амфотерных к кислотным

5. Литий в ПСХЭ Д.И.Менделеева находится:

- 1) в 2 периоде I В-группе 2) в 2 периоде I А-группе

6. В ряду элементов F → Cl → Br электроотрицательность:

- 1) увеличивается 2) уменьшается
 3) не изменяется 4) изменяется периодически

7. Ковалентная неполярная связь характерна для: 1) H₂ 2) H₂O 3) NaCl 4) NH₃

8. В каких соединениях атомы углерода и серы имеют одинаковое значение степени окисления:

- 1) CH₄ и H₂S 3) CO и SO₃
 2) CO₂ и H₂SO₃ 4) H₂CO₃ и Na₂S

9. В процессе превращения по схеме $S^{-2} \rightarrow S^{+4}$:

- 1) отдает электроны, восстанавливается
- 2) отдает электроны, окисляется
- 3) принимает электроны, окисляется
- 4) принимает электроны, восстанавливается

10. В ряду химических элементов Na– Mg – Al

- 1) уменьшается радиус атомов
- 2) возрастают металлические свойства
- 3) возрастает число электронов во внешнем энергетическом уровне
- 4) уменьшается заряды ядер атомов
- 5) увеличивается число энергетических уровней в атоме

11. Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления азота в них

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ
A) N_2O_5	1) -3
Б) NH_3	2) +1
В) KNO_2	3) +2
Г) NO	4) +3
	5) +4
	6) +5

12. Установите соответствие между названием вещества и типом химической связи в нём:

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	ТИП ХИМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ
A) фтор	1) ионная
Б) фосфор	2) ковалентная неполярная
В) фторид лития	3) ковалентная полярная
Г) фтороводород	

Часть 2

13. Охарактеризуйте валентные возможности атома кремния

14. В 73 г соляной кислоты с массовой долей HCl 5% поместили избыток цинка. Вычислите объём выделившегося газа (н.у.).