



Задание № 1. Пользуясь правилом Клечковского, рассчитайте, какой из подуровней – 4d или 5s – заполняется электронами в первую очередь.

Задание № 2. Среди атомов с указанной степенью окисления назовите изоэлектронные:

- а. P^{-3}
- б. Na^{+1}
- в. Ca^{+2}
- г. O^{-2}

Задание № 3. Электронная конфигурация атома имеет вид: $[Kr]4d^25s^2$. Укажите главное квантовое число, определите, какой это элемент, и какие химические свойства проявляет атом этого элемента.

Задание № 4. Назовите металлы, из солей которых действием соляной кислоты можно выделить осадок гидроксида соответствующего металла (ответ дополните уравнениями химических реакций).

- а. Mg
- б. Zn
- в. Fe
- г. Cr

Задание № 5. Термическое разложение каких веществ сопровождается одновременным образованием основного, кислотного и амфотерного оксидов? Ответ подтвердите уравнением реакции.

- а. Хлорат калия
- б. Гидрокарбонат кальция
- в. Малахит
- г. Гидрокарбонат натрия

Задание № 6. Электронная формула внешнего электронного слоя $3s^23p^6$ соответствует строению каждой из двух частиц:

- а. Ar^0 и K^0 ;
- б. Cl^- и K^+ ;
- в. S^{2-} и Na^0 ;
- г. Cl^0 и Ca^{2+} .

Задание № 7. В основном состоянии атом элемента германий имеет число неспаренных электронов, равное:

- а. 1;
- б. 2;
- в. 3;
- г. 4.

Задание № 8. Числа нейтронов и валентных электронов в атоме с электронной формулой $[Ar]4s^1$ и массовым числом 40 равны соответственно:

- а. 21 и 1;
- б. 19 и 1;
- в. 21 и 19;
- г. 19 и 21.

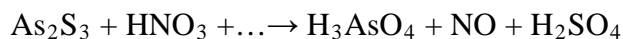
Задание № 9. Установите соответствие между формулой высшего оксида и атомным номером элемента:

Формула	Атомный номер элемента
1) R ₂ O ₇ ;	А) 20
2) R ₂ O;	Б) 14
3) RO ₃ ;	В) 25
4) RO ₂ .	Г) 3
	Д) 34

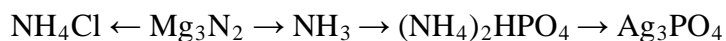
Задание № 10. Установите соответствие между строением атомных ядер и строением электронных оболочек атомов:

Строение атомного ядра	Строение электронной оболочки
1) 6p ⁺ + 6n ⁰ ;	А) 1s ² 2s ²
2) 7p ⁺ + 7n ⁰ ;	Б) 1s ² 2s ² 2p ¹
3) 8p ⁺ + 8n ⁰ ;	В) 1s ² 2s ² 2p ²
4) 9p ⁺ + 10n ⁰ .	Г) 1s ² 2s ² 2p ³
	Д) 1s ² 2s ² 2p ⁴
	Е) 1s ² 2s ² 2p ⁵

Задание № 11. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции, определите окислитель и восстановитель:



Задание № 12. Составьте уравнения, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



Задание № 13. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Задание № 14. При взаимодействии одноатомного спирта, содержащего 52,17% углерода и 13,04% водорода, со щелочным металлом образуется алкоголят с относительной молекулярной массой 178. Определите молекулярную формулу алкоголята.

Задание № 15. Водород, полученный при разложении 12,6 г гидроксида кальция водой, пропустили над нагретым оксидом меди (II) массой 40 г. Определите массу образовавшегося металла.

Задание № 16. При электролизе 1.0 л раствора, содержащего соляную кислоту и хлорид натрия, на катоде выделилось 20,16 л, а на аноде – 13,44 л (н.у.) газообразных веществ. В образовавшемся растворе рН = 13. Рассчитайте молярные концентрации веществ в исходном растворе. Какая масса осадка выделится при действии избытка нитрата серебра на:

- исходный раствор?
- конечный раствор?

Ответы:

Задание № 1.	
Задание № 2.	
Задание № 3.	
Задание № 4.	
Задание № 5.	
Задание № 6.	
Задание № 7.	
Задание № 8.	
Задание № 9.	
Задание № 10.	
Задание № 11.	
Задание № 12.	

Задание № 13.	
Задание № 14.	
Задание № 15.	
Задание № 16.	

Желаем успеха!