



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

Задание № 2. Составьте электронную формулу строения электронной оболочки атома элемента №69.

Задание № 3. Изотоп 101-го элемента – менделевия (^{256}Md) был получен бомбардировкой α -частицами ядер атомов эйнштейния (^{253}Es). Составьте уравнение этой ядерной реакции.

Задание № 4. Определите, в атомах каких двух из указанных элементов (в основном состоянии) общее число *p*-электронов превосходит общее число *s*-электронов:

- А) Mg;
- Б) Cl;
- В) N;
- Г) Si.

Задание № 5. Общее число электронов в наборе ионов Al^{3+} , Fe^{2+} :

- А) 33;
- Б) 34;
- В) 35;
- Г) 36.

Задание № 6. В возбужденном состоянии атом элемента теллур имеет число неспаренных электронов, равное:

- А) 2;
- Б) 4;
- В) 6;
- Г) 8.

Задание № 7. Максимальная степень окисления химического элемента: +7. Какую электронную конфигурацию имеет этот элемент в основном (невозбужденном) состоянии?

- А) $3d^7$;
- Б) $2s^2 2p^5$;
- В) $3s^2 3p^5$;
- Г) $3s^2 3d^5$.

Задание № 8. При каком молярном соотношении оксида серы (IV) и аргона получается смесь, которая в два раза тяжелее воздуха?

Задание № 9. Число d-электронов в основном состоянии у атома меди равно:

- А) 7;
- Б) 8;
- В) 9;
- Г) 10.

Задание № 10. Какие массы КОН и NaOH будут содержать по $1,806 \cdot 10^{23}$ молекул?

Задание № 11. При разложении 1,68 г неизвестного карбоната образовалось 0,8 г твердого остатка.

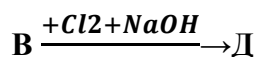
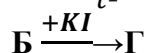
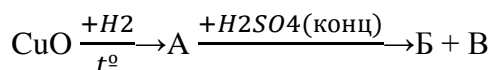
Сколько литров углекислого газа (н. у.) выделилось?

Задание № 12. При 17°C и давлении 104 кПа масса 624 мл газа равна 1,56 г. Определите формулу алкана (привести расчеты).

Задание № 13. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции и определите окислитель и восстановитель:



Задание № 14. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Задание № 15. Соль органической кислоты содержит 28,48% углерода, 3,39% водорода, 21,69% кислорода и 46,44% бария по массе. При нагревании этой соли образуется карбонильное соединение. Установите молекулярную и структурную формулы соли, используя структурные формулы, напишите уравнение реакции нагревания этой соли.

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.	

Желаем успеха!