

Содержание

<i>Предисловие</i>	3
<i>Тема 1.</i> Общая характеристика неметаллов. Водород	4
<i>Тема 2.</i> Галогены	18
<i>Тема 3.</i> Халькогены. Вода.....	34
<i>Тема 4.</i> Элементы VA-группы. Удобрения	60
<i>Тема 5.</i> Углерод. Кремний.....	91
<i>Тема 6.</i> Общая характеристика металлов	118
<i>Тема 7.</i> Металлы главных групп. Жесткость воды	135
<i>Тема 8.</i> Металлы побочных групп.....	161

Предисловие

Выполнение заданий, приведенных в рабочей тетради, является эффективным способом проверки качества усвоения учебного материала учащимися. По сравнению с традиционным тестовым контролем рабочие тетради обладают рядом преимуществ (возможность более гибкой формулировки заданий, менее строгие требования к оформлению ответа), главным из которых является то, что задания выполняются непосредственно в тетради. Последнее обстоятельство позволяет педагогу более детально следить за ходом рассуждений учащегося и полнее выявлять пробелы в его знаниях.

Главное отличие данной книги от уже имеющихся состоит в том, что задания в ней в наибольшей степени соответствуют уровню вопросов ЦТ и ЕГЭ по химии.

Тема 1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕМЕТАЛЛОВ. ВОДОРОД

1. Вставьте пропущенные или подчеркните нужные слова в тексте:

1.1. В периодической системе (полудлинный вариант) атомы неметаллов находятся (справа вверху / слева внизу) от ступенчатой линии, которая проходит в направлении от _____ к _____. К неметаллам относится и водород, который обычно располагают в _____ группе, но иногда его помещают и в _____ группу.

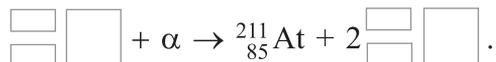
1.2. У атомов большинства неметаллов (кроме _____, _____ и _____) на внешнем электронном слое число электронов изменяется от _____ до _____.

1.3. В окислительно-восстановительных реакциях (ОВР) атомы неметаллов могут быть как _____, так и _____. Например, сера в реакции с кислородом проявляет свойства _____, тогда как в реакции с водородом она является _____.

2. Используя значок (+), укажите достоверность утверждений.

Утверждение	Верно	Неверно
1. Минимальная отрицательная степень окисления атомов неметаллов групп IVA—VIIA равна разности: № группы – 8		
2. Массовая доля атомов неметаллов в земной коре больше, чем атомов металлов, примерно в 4 раза		
3. Элементы H, N, P, Cl относятся к органогенным элементам		
4. Элементы неметаллы образуют простые вещества только молекулярного строения		

3. Заполните клетки и составьте уравнение ядерной реакции получения радиоактивного астата:



7. Закончите схемы осуществимых реакций, расставьте коэффициенты и укажите восстановитель и окислитель.

Схема реакции	Восстановитель	Окислитель
$\text{CuO} + \text{H}_2 =$		
$\text{K} + \text{H}_2 =$		
$\text{KH} + \text{H}_2\text{O} =$		
$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2 =$		
$\text{Si} + \text{H}_2 =$		
$\text{S} + \text{H}_2 =$		
$\text{Cl}_2 + \text{H}_2 =$		
$\text{P} + \text{H}_2 =$		

8. Отметьте значком (+) утверждения, которые отражают сходство водорода со щелочными металлами, а значком (*) — сходство с галогенами.

Утверждение	Сходство со щелочными металлами	Сходство с галогенами
1. Число валентных электронов в атоме		
2. Число электронов на внешнем слое		
3. Восстановительные свойства		
4. Возможность проявлять в соединениях степень окисления -1		
5. Тип кристаллической решетки в твердом состоянии		
6. Значение энергии ионизации		
7. Тип химических связей в сложных соединениях		

9. Заполните клетки и составьте уравнение ядерной реакции получения трития:

