

ГИА по химии

Блок В и С

**Версии 2010 и
2011**

В 1-4

- Задания **В1 – В4** считаются выполненными верно, если в каждом из них правильно указана последовательность цифр.
- За полный правильный ответ ставится 2 балла. Если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в один балл.
- Остальные варианты ответов считаются неверными и оцениваются в 0 баллов.

В1 (2010) Периодический закон Д.И. Менделеева.
Закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов

В ряду химических элементов As – P – N

- 1) увеличиваются радиусы атомов
- 2) увеличивается электроотрицательность
- 3) усиливаются кислотные свойства их высших оксидов
- 4) возрастает значение высшей степени окисления
- 5) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов

V1 (2011)

В ряду химических элементов Si – Ge – Sn

- 1) увеличивается число электронных слоев
- 2) уменьшается число протонов в ядре
- 3) увеличивается значение электроотрицательности
- 4) усиливается основной характер высших оксидов
- 5) увеличивается число электронов во внешнем слое

В2 (2010) Химические свойства простых веществ и оксидов

Оксид меди (II) реагирует с

- 1) водой
- 2) азотной кислотой
- 3) фосфатом калия
- 4) водородом
- 5) хлором

В2 (2011) Первоначальные сведения об органических веществах

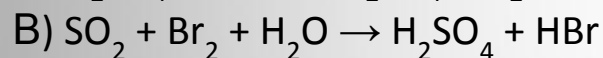
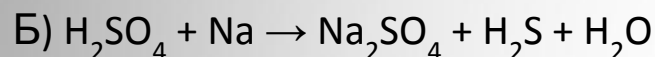
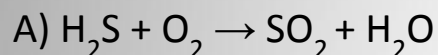
Метан

- 1) является составной частью природного газа
- 2) относится к непредельным углеводородам
- 3) хорошо растворяется в воде
- 4) не реагирует с кислородом
- 5) вступает в реакцию с хлором

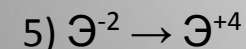
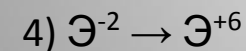
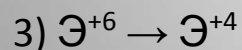
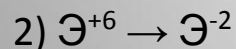
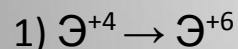
В3 (2010) Степень окисления химических элементов. ОВР. Окислитель, восстановитель

Установите соответствие между изменением степени окисления атома серы и схемой превращения вещества.

СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЙ



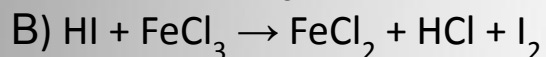
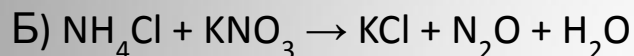
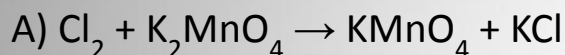
ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ



В3 (2011) Степень окисления химических элементов. ОВР. Окислитель, восстановитель

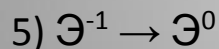
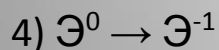
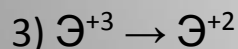
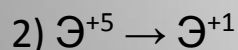
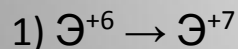
Установите соответствие между схемой превращения и
изменением степени окисления окислителя в ней.

СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЙ



ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ

ОКИСЛЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЯ



B4

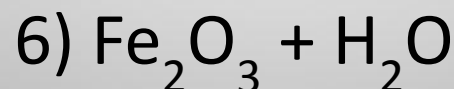
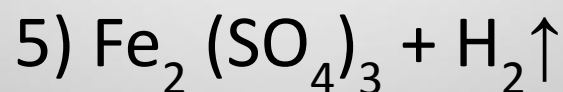
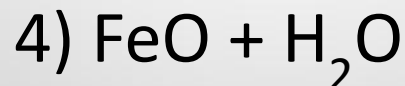
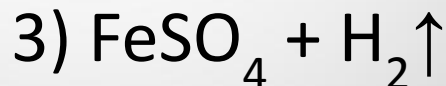
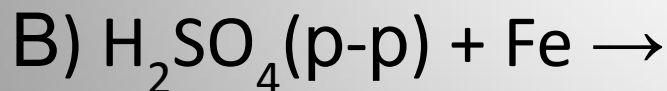
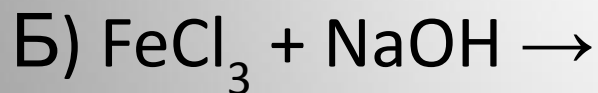
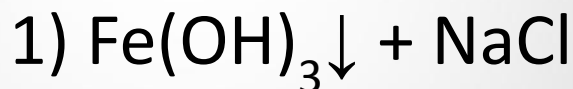
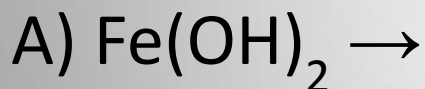
- Задание **B4** считается выполненным верно, если правильно установлено 3 соответствия; частично верным, если установлено 2 соответствия из 3. Остальные варианты считаются неверным ответом

В4 (2010) Химические свойства кислот, оснований, солей (средних)

Установите соответствие между
исходными веществами и продуктами
реакции.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА
РЕАКЦИИ

ПРОДУКТЫ



В4 (2011) Химические свойства кислот, оснований, солей (средних)

Установите соответствие между веществом и реагентами, с которыми оно может вступать в реакцию.

ВЕЩЕСТВО

- А) железо
- Б) оксид углерода(IV)
- В) гидроксид натрия

РЕАГЕНТЫ

- 1) K_2O , Mg
- 2) Na_2SO_4 , HNO_3
- 3) HCl , O_2
- 4) $CuSO_4$, $Al(OH)_3$

БЛОК С

Уровень: высокий

1 задание – 4 балла

2 задание – 3 балла

3 задание – 3 балла

**Максимальный балл – 10 (30,3% от
первичного балла)**

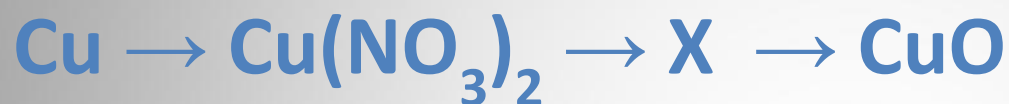
C1

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Проверяемые умения и способы деятельности : Объяснять взаимосвязь веществ

Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для второго превращения составьте сокращенное ионное уравнение реакции.

(4 балла)

C2

- Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

***Проверяемые умения и способы деятельности :
Вычислять массовую долю вещества в
растворе***

***Вычислять количество вещества, объем или
массу вещества по количеству вещества,
объему или массе реагентов или продуктов
реакции***

- После пропускания через раствор гидроксида калия 1,12 л углекислого газа (н.у.) получили 138 г раствора карбоната калия. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

(3 балла)

СЗ

- Химические свойства простых веществ Химические свойства сложных веществ. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ.
- Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

***Проверяемые умения и способы деятельности :
Характеризовать свойства веществ –
представителей различных классов
неорганических и органических соединений***

На занятиях химического кружка учащиеся исследовали кристаллическое вещество **белого цвета**.

В результате добавления к нему гидроксида калия и последующего нагревания полученной смеси выделился **газ с резким специфическим запахом**, при горении которого образуется азот. После растворения исследуемого вещества в воде и приливания к нему раствора нитрата серебра образовался **осадок белого цвета**, не растворимый в кислотах.

Определите состав неизвестного вещества и запишите 3 уравнения реакций, которые были проведены учащимися в процессе.

(3 балла)