

A15	Из пропаналя можно получить 2-бромпропановую кислоту последовательным действием реагентов 1) водород (катализатор); бром, фосфор 2) кислород (катализатор); бром, фосфор 3) водород (катализатор); бромоводород 4) вода; бром (облучение)
A16	Соль, которая гидролизуется по катиону, - это 1) CH_3COONa 2) KJ 3) NaClO_4 4) NH_4Cl
A17	Диоксид азота получается при взаимодействии 1) меди с концентрированной азотной кислотой 2) железа с концентрированной азотной кислотой 3) меди с разбавленной азотной кислотой 4) нитрата калия с соляной кислотой
A18	Объем (мл) 30%-й хлороводородной кислоты (плотность 1,15 г/мл), необходимый для приготовления 500 мл раствора с концентрацией разведенного вещества 1 моль/л, равен 1) 130,4 2) 4,8 3) 52,9 4) 12,8
A19	В молекулярных уравнениях реакций $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{разб.}) \rightarrow \dots$ $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 + \text{HCl} \rightarrow \dots$ сумма коэффициентов перед формулами продуктов равна 1) 6 2) 7 3) 4 4) 5
A20	Сульфат меди (II) реагирует в присутствии воды с каждым из веществ набора 1) аммиак, цинк, гидроксид натрия 2) хлорид железа (III), хлорид стронция, серебро 3) магний, оксид лития, гидроксид цинка (II) 4) карбоната натрия, железо, хлорид калия
A21	В соответствии с термохимическим уравнением реакции $2\text{C}_4\text{H}_6 + 11\text{O}_2 = 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 5191 \text{ кДж}$ 1038 кДж тепла выделяются при сгорании бутана количеством: 1) 0,1 моль 2) 0,3 моль 3) 0,4 моль 4) 0,2 моль
A22	В системе $2\text{SO}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(\text{г})}$ концентрацию оксида серы (IV) увеличили с 0,2 до 0,4 моль/л, а концентрацию кислорода с 0,4 до 1,2 моль/л. Скорость прямой реакции возросла 1) в 6 раз 2) в 2,5 раза 3) в 24 раза 4) в 12 раз
A23	Качественно, присутствие Na_2SO_4 в растворе, содержащем $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{S}$ можно обнаружить 1) добавлением в раствор NH_4Cl 2) добавлением в раствор HNO_3 3) добавлением в раствор $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 4) добавлением в раствор CH_3MgBr
A24	При взаимодействии: $\text{AlCl}_3 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ получаются соединения 1) $\text{NH}_4\text{OH} + \text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$ 2) $\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + \text{NH}_4\text{Cl}$ 3) Обычно не реагируют 4) $\text{NH}_4[\text{Al}(\text{OH})_4]$
A25	В результате следующих превращений: $\text{CaC}_2 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \text{X}_1 \xrightarrow[\text{Hg}^{2+}]{+\text{H}_2\text{O}} \text{X}_2$ $\text{X}_2 \xrightarrow{+\text{H}_2} \text{X}_3 \xrightarrow{+\text{HBr}} \text{X}_4 \xrightarrow{+\text{KOH, спирт}} \text{X}_5$ образуется конечный продукт (X_5) 1) пропен 2) этин 3) пропиен 4) этен
A26	В химической реакции образовались следующие продукты: S, NO, H_2O . Исходные вещества: 1) $\text{SO}_2 + \text{NH}_3$ 2) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{N}_2$ 3) $\text{H}_2\text{S} + \text{HNO}_2$ 4) $\text{SO}_2 + \text{HNO}_3$

Задания В

Ответы на задания В запишите на бланке ответов рядом с номером задания. Ответом может быть только целое число. Если в ответе получается дробное число, то округлите его до целого числа. Каждую цифру и знак «минус» (если число отрицательное) пишите отдельно по приведённым в

бланке ответа образцам. Количество символов в числе (включая знак «минус») не должно превышать шести. Единицы измерения не пишете.

B1	<p>Сероводород можно получить по реакциям:</p> <p>1) $\text{FeS} + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow$</p> <p>2) $\text{Al}_2\text{S}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$</p> <p>3) $\text{FeS} + \text{HCl} \rightarrow$</p> <p>4) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{разбавл.}) \rightarrow$</p> <p>(При нескольких правильных решениях, в ответе ставьте цифры в порядке их увеличения без запятых в виде числа, например 1234)</p>
B2	<p>При взаимодействии 196 г сульфата хрома (III) с 24 г гидроксида натрия в водном растворе масса (г) образовавшегося осадка равна:</p> <p>(Расчёты вести с точностью до третьего знака после запятой, ответ округлять до целого числа)</p>
B3	<p>Смесь 450 г этановой кислоты с массовой долей 80% и 250 г этанола с массовой долей 92% нагрели в присутствии концентрированной серной кислоты. Масса полученного эфира с практическим выходом 70% составляет ... (в граммах).</p>
B4	<p>В ионном уравнении окислительно-восстановительной реакции</p> $\text{Zn} + \text{H}^+ + \text{NO}_3^- \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{NH}_4^+ + \dots$ <p>перед формулой одного из исходных веществ следует поставить коэффициент 4. В ответе укажите число атомов всех элементов в формульной единице этого вещества.</p>
B5	<p>Готовят концентрированный раствор хлорида алюминия и вносят туда цинковые опилки. Наблюдают выделение газа. В ответе укажите абсолютную плотность этого газа (г/м³, д.у.).</p>
B6	<p>Смесь сульфидов железа (II) и цинка общей массой 30,068г может полностью прореагировать с 0,329 моль разбавленной серной кислоты. Массовая доля сульфида цинка в исходной смеси равна:</p> <p>(Расчёты вести с точностью до третьего знака, ответ округлять до целого числа)</p>

ФИО участника: _____

Ответы:

Задания А

A1		A7		A13		A19		A25	
A2		A8		A14		A20		A26	
A3		A9		A15		A21			
A4		A10		A16		A22			
A5		A11		A17		A23			
A6		A12		A18		A24			

Задания В

B1	B2	B3	B4	B5	B6