



A15	Из пропаналя можно получить 2-бромпропановую кислоту последовательным действием реагентов 1) вода; бром (облучение)      2) водород (катализатор); бром, фосфор      3) водород (катализатор); бромоводород      4) кислород (катализатор); бром, фосфор
A16	Оксид углерода (IV) выделяется при добавлении к раствору карбоната натрия 1) хлорида железа (III)    2) хлорида кальция    3) нитрата бария    4) сульфата калия
A17	Диоксид азота получается при взаимодействии 1) меди с разбавленной азотной кислотой    2) нитрата калия с соляной кислотой    3) меди с концентрированной азотной кислотой    4) железа с концентрированной азотной кислотой
A18	К 400 г 15,2%-го раствора хлороводородной кислоты добавили 350 г раствора, содержащего 0,8 моль того же вещества. Конечная массовая доля растворенного вещества (в процентах) равна 1) 54,8      2) 8,2      3) 12      4) 45
A19	В молекулярных уравнениях реакций $\text{Li}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}(\text{разб.}) \rightarrow \dots$ $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{разб.}) \rightarrow \dots$ сумма коэффициентов перед формулами продуктов равна 1) 4      2) 7      3) 5      4) 6
A20	Сульфат меди (II) реагирует в присутствии воды с каждым из веществ набора 1) карбонат натрия, железо, хлорид калия    2) аммиак, цинк, гидроксид натрия    3) магний, оксид лития, гидроксид цинка (II)    4) хлорид железа (III), хлорид стронция, серебро
A21	В соответствии с термохимическим уравнением реакции $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + 394 \text{ кДж}$ 157,6 кДж тепла выделяются при взаимодействии углерода количеством: 1) 0,4 моль      2) 0,3 моль      3) 0,2 моль      4) 0,1 моль
A22	В гомогенной системе $\text{N}_{2(\text{г})} + 3\text{H}_{2(\text{г})} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(\text{г})}$ равновесные концентрации участвующих веществ (моль/л) были: азота 0,4; водорода 0,5; аммиака 0,1. Следовательно, исходная концентрация (моль/л) азота равна 1) 0,45      2) 0,05      3) 0,25      4) 0,65
A23	Качественно, присутствие $\text{CuSO}_4$ в растворе, содержащем $\text{CuSO}_4 + \text{ZnSO}_4$ можно обнаружить: 1) реакцией с металлической медью    2) добавлением в раствор $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ 3) продуванием через раствор $\text{H}_2\text{S}$ 4) реакцией с металлическим железом
A24	При взаимодействии: $\text{P} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц})} \rightarrow$ получаются соединения: 1) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{P}_2\text{S}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{S}\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
A25	В результате следующих превращений: $\text{этанол} \xrightarrow[\text{конц. } \text{H}_2\text{SO}_4]{t > 130^\circ} \text{X}_1 \xrightarrow{+\text{HBr}} \text{X}_2 \xrightarrow{+\text{Na}} \text{X}_3$ $\text{X}_3 \xrightarrow{\text{AlCl}_3, t^\circ} \text{X}_4 \xrightarrow[\text{-H}_2]{t^\circ, \text{катализатор}} \text{X}_5$ образуется конечный продукт ( $\text{X}_5$ ) 1) бутен-1      2) изобутилен      3) бутadiен-1,3      4) бутен-2
A26	В химической реакции образовались следующие продукты: S, NO, $\text{H}_2\text{O}$ . Исходные вещества: 1) $\text{H}_2\text{S} + \text{HNO}_2$ 2) $\text{SO}_2 + \text{HNO}_3$ 3) $\text{SO}_2 + \text{NH}_3$ 4) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{N}_2$

### 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 пишите.

<b>В1</b>	Хлорид алюминия можно получить по реакциям: 1) $Al + Cl_2 \rightarrow 2) Al_2(SO_4)_3 + NaCl \rightarrow$ 3) $Al_2(SO_4)_3 + BaCl_2 \rightarrow 4) Al(OH)_3 + NaCl \rightarrow$ (При нескольких правильных решениях, в ответе ставьте цифры в порядке их увеличения без запятых в виде числа, например 1234)
<b>В2</b>	При взаимодействии 34,32 г пероксида натрия с 19,86 г оксида углерода (IV) масса (г) выделившегося газа равна: (Расчёты вести с точностью до третьего знака после запятой, ответ округлять до целого числа)
<b>В3</b>	При взаимодействии этанола массой 13,8 г с оксидом меди (II) массой 34 г получен альдегид массой 9,24 г. Массовая доля выхода альдегида ... (в процентах %).
<b>В4</b>	Хлорид калия смешивают с $H_2SO_4$ (конц.) при кипячении, выделяющимся газом насыщают воду и добавляют $MnO_2$ . Наблюдают выделение газообразного простого вещества. В ответе укажите относительную молекулярную массу этого вещества.
<b>В5</b>	Смесь железа и оксида цинка общей массой 16,09г может полностью прореагировать с 0,53 моль разбавленной соляной кислоты. Массовая доля оксида цинка в исходной смеси равна:(Расчёты вести с точностью до третьего знака, ответ округлять до целого числа)

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

<b>В1</b>	<b>В2</b>	<b>В3</b>	<b>В4</b>	<b>В5</b>