

Հայաստանի քիմիայի հանրապետական օլիմպիադա

2025

Լաբորատոր փուլ



9-րդ դասարան



ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ,
ՄՇԱԿՈՒՅՑԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



ԵՐԵՎԱՆԻ
ՊԵՏԱԿԱՆ
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Նյութերի նույնականացում

Նյութ	FeCl₃	Cr₂(SO₄)₃	Na₂CO₃ + NH₄Cl	K₂CrO₄
AA	I	II	III	IV

Փորձերի կատարման աղյուսակ

AA-**	KOH	H ₂ SO ₄	KI, <i>օւլայի հետքերով</i>	KMnO ₄ + H ₂ SO ₄	CuSO ₄
I	Փորձ-1	Փորձ-2	Փորձ-3	Փորձ-4	Փորձ-5
II	Փորձ-6	Փորձ-7	Փորձ-8	Փորձ-9	Փորձ-10
III	Փորձ-11	Փորձ-12	Փորձ-13	Փորձ-14	Փորձ-15
IV	Փորձ-16	Փորձ-17	Փորձ-18	Փորձ-19	Փորձ-20

Փորձնական տվյալների աղյուսակ

Փ-#	Դիտարկումներ(օրինակ՝ գույնի փոփոխություն(անգույնից կարմիր և այլն), նստվածքի առաջացում(դեղին նստվածք և այլն), գազանջատում(պղպջակներ, հոտ և այլն), փոփոխություն չի նկատվել, տաքացել/սառել է և այլն)
	Ռեակցիա(ներ)ի հավասարում(ներ)
Փ-1	Առաջանում է կարմրագորշ նստվածք $FeCl_3 + 3NaOH = Fe(OH)_3 \downarrow + 3NaCl$
Փ-2	Փոփոխություն չկա -
Փ-3	Լուծույթը գունավորվում է մուգ կապույտ (կապտամանուշակագույն, սև) $FeCl_3 + 2KI = FeCl_2 + I_2 + 2KCl$
Փ-4	Փոփոխություն չկա -

<p>Փ-5</p>	<p>Փոփոխություն չկա</p> <p>-</p>
<p>Փ-6</p>	<p>Առաջանում է մոխրականաչ նստվածք, որը հիմքի ավելցուկում լուծվում է՝ առաջացնելով վառ կանաչ լուծույթ</p> $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 6 \text{KOH} = 2\text{Cr}(\text{OH})_3\downarrow + 3\text{K}_2\text{SO}_4$ $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{KOH} = \text{K}[\text{Cr}(\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})_2] + \text{K}_3[\text{Cr}(\text{OH})_6] \quad / \text{ընդունել, թե ոչ KCrO}_2 \text{ տարբ.-ը}^\circ$
<p>Փ-7</p>	<p>Փոփոխություն չկա</p> <p>-</p>
<p>Փ-8</p>	<p>Փոփոխություն չկա</p> <p>-</p>
<p>Փ-9</p>	<p>Փոփոխություն չկա</p> <p>-</p>
<p>Փ-10</p>	<p>Փոփոխություն չկա</p> <p>-</p>
<p>Փ-11</p>	<p>Փորձանոթից ամոնիակի հոտ է գալիս</p> $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} = \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{KCl}$
<p>Փ-12</p>	<p>Տեղի է ունենում գազանջատում</p> $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$
<p>Փ-13</p>	<p>Փոփոխություն չկա</p> <p>-</p>
<p>Փ-14</p>	<p>Լուծույթը գունավորվում է մանուշակագույն, տեղի է ունենում գազանջատում</p> $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$
<p>Փ-15</p>	<p>Սկզբում առաջանում է կապտավուն նստվածք, և լուծույթը գունավորվում է վառ կապույտ, ռեագենտի ավելցուկից նստվածքի գույնը բացվում է</p> $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O} = (\text{CuOH})_2\text{CO}_3\downarrow + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2\uparrow$ $\text{CuSO}_4 + 4\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 + 4 \text{H}_2\text{O}$

Փ-16	Փոփոխություն չկա
	-
Փ-17	Լուծույթը դառնում է նարնջագույն
	$2K_2CrO_4 + H_2SO_4 = K_2Cr_2O_7 + K_2SO_4 + H_2O$
Փ-18	Փոփոխություն չկա
	-
Փ-19	Լուծույթը ներկվում է մուգ կարմիր՝ նարնջագույնի և մանուշակագույնի խառնուրդ
	$2K_2CrO_4 + H_2SO_4 = K_2Cr_2O_7 + K_2SO_4 + H_2O$
Փ-20	Լուծույթում առաջանում է դեղնանարնջագույն նստվածք
	$K_2CrO_4 + CuSO_4 = CuCrO_4 \downarrow + K_2SO_4$

Պատասխանները գրանցել աղյուսակում

Սրվակի կոդ				
Նյութ				

Գնահատման բաշխում 20 միավոր դիտարկումների համար

10 միավոր ռեակցիաների հավասարումների համար

10 միավոր նյութերի ճիշտ գաղտնագերծման համար

Յուրաքանչյուր ճիշտ դիտարկման համար 1 միավոր

Յուրաքանչյուր փորձին համապատասխան ճիշտ ռեակցիայի գրելու կամ չընթանալու դեպքում՝ -, 0.5 միավոր:

Յուրաքանչյուր նյութի ճիշտ գաղտնագերծման համար 2 միավոր: