

**Республиканская олимпиада
по химии 2019
Заключительный этап**

Практический тур

9 класс

Решения

Таблица оценивания:

Эта страница предназначена для членов жюри. Пожалуйста, не пишите ничего на этой странице.

Задача	Изначальный балл	Апелляция	Конечный балл	Вес Задачи	Финальный балл
№1 (Качественный анализ)				30	
Суммарно				30	

(эта страница намеренно оставлена пустой)

Задача №1. Качественный анализ

1	% от общего
30	30
	30

Теоретическая матрица

	NH ₄ OH	BaCl ₂	Pb(NO ₃) ₂	ZnCl ₂	Al ₂ (SO ₄) ₃	Na ₂ CO ₃	H ₂ SO ₄	FeSO ₄	Σ
NH ₄ OH		-	Pb(OH) ₂ ↓ ₆	Zn(OH) ₂ ↓ ₆	Al(OH) ₃ ↓ ₆	-	-	Fe(OH) ₂ ↓ _{зел} ↓ Fe(OH) ₃ ↓ _{бур}	3↓ ₆ (1↓ _{бурый})
BaCl ₂	-		PbCl ₂ ↓ ₆	-	BaSO ₄ ↓ ₆	BaCO ₃ ↓ ₆	BaSO ₄ ↓ ₆	BaSO ₄ ↓ ₆	5↓
Pb(NO ₃) ₂	Pb(OH) ₂ ↓ ₆	PbCl ₂ ↓ ₆		PbCl ₂ ↓ ₆	PbSO ₄ ↓ ₆	(PbOH) ₂ CO ₃ ↓ ₆ CO ₂ ↑	PbSO ₄ ↓ ₆	PbSO ₄ ↓ ₆	7↓(1↑)
ZnCl ₂	Zn(OH) ₂ ↓ ₆ [Zn(NH ₃) ₄] ²⁺	-	PbCl ₂ ↓ ₆		-	(ZnOH) ₂ CO ₃ ↓ ₆ CO ₂ ↑	-	-	3↓(1↑)(1↓ _р)
Al ₂ (SO ₄) ₃	Al(OH) ₃ ↓ ₆	BaSO ₄ ↓ ₆	PbSO ₄ ↓ ₆	-		Al(OH) ₃ ↓ ₆ CO ₂ ↑	-	-	4↓(1↑)
Na ₂ CO ₃	-	BaCO ₃ ↓ ₆	(PbOH) ₂ CO ₃ ↓ ₆ CO ₂ ↑	(ZnOH) ₂ CO ₃ ↓ ₆ CO ₂ ↑	Al(OH) ₃ ↓ ₆ CO ₂ ↑		CO ₂ ↑	(FeOH) ₂ CO ₃ ↓ CO ₂ ↑ ↓ Fe(OH) ₃ ↓ _{бур}	5↓(4↑), 1↑
H ₂ SO ₄	-	BaSO ₄ ↓ ₆	PbSO ₄ ↓ ₆	-	-	CO ₂ ↑		-	2↓1↑
FeSO ₄	Fe(OH) ₂ ↓ _{зел} ↓ Fe(OH) ₃ ↓ _{бур}	BaSO ₄ ↓ ₆	PbSO ₄ ↓ ₆	-	-	(FeOH) ₂ CO ₃ ↓ ₆ CO ₂ ↑ ↓ Fe(OH) ₃ ↓ _{бур}	-		4↓ ₆ (1↑) (2↓ _{бурый})

Реакции 42.0,25=10,56
Открытие 8.2=166
Практ матрица = 3,56

Теоретическая матрица

	NH_4OH	BaCl_2	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	ZnCl_2	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	Na_2CO_3	H_2SO_4	FeSO_4	Σ
NH_4OH		-	$\text{Pb}(\text{OH})_2 \downarrow_6$	$\text{Zn}(\text{OH})_2 \downarrow_6$	$\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow_6$	-	-	$\text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow_{\text{кп}}$ \downarrow $\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow_{\text{бур}}$	$3 \downarrow_6$ $(1 \downarrow_{\text{бурный}})$
BaCl_2	-		$\text{PbCl}_2 \downarrow_6$	-	$\text{BaSO}_4 \downarrow_6$	$\text{BaCO}_3 \downarrow_6$	$\text{BaSO}_4 \downarrow_6$	$\text{BaSO}_4 \downarrow_6$	$5 \downarrow$
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Pb}(\text{OH})_2 \downarrow_6$	$\text{PbCl}_2 \downarrow_6$		$\text{PbCl}_2 \downarrow_6$	$\text{PbSO}_4 \downarrow_6$	$(\text{PbOH})_2\text{CO}_3 \downarrow_6$ $\text{CO}_2 \uparrow$	$\text{PbSO}_4 \downarrow_6$	$\text{PbSO}_4 \downarrow_6$	$7 \downarrow (1 \uparrow)$
ZnCl_2	$\text{Zn}(\text{OH})_2 \downarrow_6$ $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	-	$\text{PbCl}_2 \downarrow_6$		-	$(\text{ZnOH})_2\text{CO}_3 \downarrow_6$ $\text{CO}_2 \uparrow$	-	-	$3 \downarrow (1 \uparrow) (1 \downarrow_{\text{б}})$
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	$\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow_6$	$\text{BaSO}_4 \downarrow_6$	$\text{PbSO}_4 \downarrow_6$	-		$\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow_6$ $\text{CO}_2 \uparrow$	-	-	$4 \downarrow (1 \uparrow)$
Na_2CO_3	-	$\text{BaCO}_3 \downarrow_6$	$(\text{PbOH})_2\text{CO}_3 \downarrow_6$ $\text{CO}_2 \uparrow$	$(\text{ZnOH})_2\text{CO}_3 \downarrow_6$ $\text{CO}_2 \uparrow$	$\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow_6$ $\text{CO}_2 \uparrow$		$\text{CO}_2 \uparrow$	$(\text{FeOH})_2\text{CO}_3 \downarrow_6$ $\text{CO}_2 \uparrow$ \downarrow	$5 \downarrow (4 \uparrow),$ $1 \uparrow$
H_2SO_4	-	$\text{BaSO}_4 \downarrow_6$	$\text{PbSO}_4 \downarrow_6$	-	-	$\text{CO}_2 \uparrow$		$\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow_{\text{бур}}$	$2 \downarrow (1 \uparrow)$
FeSO_4	$\text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow_{\text{кп}}$ \downarrow $\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow_{\text{бур}}$	$\text{BaSO}_4 \downarrow_6$	$\text{PbSO}_4 \downarrow_6$	-	-	$(\text{FeOH})_2\text{CO}_3 \downarrow_6$ $\text{CO}_2 \uparrow$ \downarrow	-		$4 \downarrow_6 (1 \uparrow)$ $(2 \downarrow_{\text{бурный}})$

Реакции 42,0,25=10,56
Открытие 8,2=166
Практ матрица = 3,56



