ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА

ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ – 2022/23

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ТУР

9 КЛАСС

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Внимание: перед сканированием работы необходимо убедиться в наличии в работе записи о номера варианта участника.

К сканированным работам необходимо приложить ключ (соответствие «номер – реактив»)

	NaOH	$Pb(NO_3)_2$	Na_2S	$Al_2(SO_4)_3$	$AgNO_3$	KI	$MnSO_4$
NaOH	-	белый↓ р-ся в изб. NaOH	-		белый ↓ (или серый), чернеет	-	св-розовый↓ буреет
$Pb(NO_3)_2$	белый↓ р-ся в изб. NaOH	-	черный ↓	белый↓	-	желтый↓	белый↓
Na_2S	-	черный ↓	-	белый↓ бесцв↑	черный↓	-	роз-бур↓
$Al_2(SO_4)_3$	белый↓ р-ся в изб. NaOH	белый↓	белый↓ бесцв↑	-	белый↓ (или помутнение)	-	-
$AgNO_3$	белый ↓ (или серый), чернеет	-	черный↓	белый↓ (или помутнение)	-	желтый↓	белый↓ (или помутнение)
KI	-	желтый↓	-	-	желтый↓	-	-
$MnSO_4$	св-розовый↓ буреет	белый↓	роз-бур↓	-	белый↓ (или помутнение)	-	-

За каждую верно заполненную ячейку (за исключением ячеек по диагонали) – 0,1 балл, но не более 3 баллов.

Возможные уравнения реакций:

1. $Pb(NO_3)_2 + 2NaOH = Pb(OH)_2 + 2NaNO_3$
2. $Pb(OH)_2 + 2NaOH = Na_2[Pb(OH)_4]$
3. $Al(NO_3)_3 + 3NaOH = Al(OH)_3 + 3NaNO_3$
4. $Al(OH)_3 + NaOH = Na[Al(OH)_4]$
5. $2AgNO_3 + 2NaOH = Ag_2O + 2NaNO_3 + H_2O$
6. $MnSO_4 + 2NaOH = Mn(OH)_2 + Na_2SO_4$

7. $4Mn(OH)_2 + O_2 = 4MnO(OH) + 2H_2O$

8. $Pb(NO_3)_2 + Na_2S = PbS + 2NaNO_3$

9. $3Pb(NO_3)_2 + Al_2(SO_4)_3 = 3PbSO_4 + 2Al(NO_3)_3$

10. $Pb(NO_3)_2 + 2KI = PbI_2 + 2KNO_3$

11. $Pb(NO_3)_2 + MnSO_4 = PbSO_4 + Mn(NO_3)_2$

12. $Al_2(SO_4)_3 + 3Na_2S + 6H_2O = 2Al(OH)_3 + 3H_2S + 3Na_2SO_4$

13. $2AgNO_3 + Na_2S = Ag_2S + 2NaNO_3$

14. $MnSO_4 + Na_2S = MnS + Na_2SO_4$

15. $6AgNO_3 + Al_2(SO_4)_3 = 3Ag_2SO_4 + 2Al(NO_3)_3$

16. $AgNO_3 + KI = AgI + KNO_3$

17. $2AgNO_3 + MnSO_4 = Ag_2SO_4 + Mn(NO_3)_2$

18. $MnSO_4 + 2AgNO_3 = Ag_2SO_4 + Mn(NO_3)_2$

Верно идентифицированные вещества – по 1 баллу*6 = 6 баллов

Верно написанные уравнения реакций – по 0,5 баллов, но не более 6 баллов.

Всего: 15 баллов.