Теоретическая матрица

	$NaOH$	**$FeCl_3$**	**K_2CrO_4**	**Na_2HPO_4**	**$Pb(NO_3)_2$**	**H_2O_2**	**KJ**	**$ZnSO_4$**
$NaOH$		$(Fe(OH)_3)$ бур↓	-	-	$Pb(OH)_2$↓бел $[Pb(OH)_4]^2$	-	-	$Zn(OH)_2$↓бел $[Zn(OH)_4]^{2-}$
$FeCl_3$	$(Fe(OH)_3)$ бур↓		-	$FePO_4$↓бел	$PbCl_2$↓	O_2↑	бурый р-р (I_2)	-
K_2CrO_4	-	-		-	$PbCrO_4$ ↓	-		$ZnCrO_4$↓желт
Na_2HPO_4	-	$FePO_4$↓бел	-		$Pb_3(PO_4)_2$↓	-		$Zn_3(PO_4)_2$↓бел
$Pb(NO_3)_2$	$Pb(OH)_2$↓бел $[Pb(OH)_4]^2$	$PbCl_2$↓бел	$PbCrO_4$ ↓жел	$Pb_3(PO_4)_2$↓бел		-	$PbI_{2\ желт}$↓	$PbSO_4$↓,бел
H_2O_2	-	O2↑	-	-	-		Желтеет р/р	-
KJ	-	бурый р-р (I_2)	-	-	$PbI_{2\ желт}$↓	Желтеет р/р		-
$ZnSO_4$	$Zn(OH)_2$↓бел $[Zn(OH)_4]^{2-}$	-	$ZnCrO_4$↓жел	$Zn_3(PO_4)_2$↓бел	$PbSO_4$↓,бел	-	-	
∑	3↓(2раст)	3↓, 1↑, 1 изменение окраски	2↓	3↓	6↓ (1раст)	2↑, 1 изменение окраски	1↓, 2 изменение окраски	4↓(1раст)

Реакция 31 х 0,5 = 15,5 балл
Открытие 8х1 = 8 балл
Теор. матрица = 3,5 балл
Практ. Матрица = 3 балл

Реакции

1. $FeCl_3 + 3NaOH \rightarrow Fe(OH)_3\downarrow + 3NaCl$
2. $Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3\downarrow$

3. $Pb(NO_3)_2 + 2\ NaOH = Pb(OH)_2\downarrow + 2NaNO_3$
4. $Pb^{2+} + 2OH^- = Pb(OH)_2\downarrow$

5. $Pb(OH)_2\downarrow + 2\ NaOH = Na_2[Pb(OH)_4]$
6. $Pb(OH)_2\downarrow + 2OH^- = [Pb(OH)_4]^{2-}$

7. $2FeCl_3 + 2KI \rightarrow 2FeCl_2 + I_2\downarrow + 2KCl$
8. $Fe^{3+} + e^- = Fe^{2+}$
9. $2I^- - 2\ e^- = I_2$

10. $Pb(NO_3)_2 + 2\ KJ = PbI_2\downarrow + 2KNO_3$
11. $Pb^{2+} + 2I^- = PbI_2\downarrow$

12. $2NaOH + Zn(NO_3)_2 = Zn(OH)_2\downarrow + 2NaNO_3$

13. $2OH^- + Zn^{2+} = Zn(OH)_2\downarrow$

14. $Zn(OH)_2\downarrow + 2NaOH = Na_2[Zn(OH)_4]$

15. $Zn(OH)_2\downarrow + 2OH^- \rightarrow [Zn(OH)_4]^{2-}$

16. $FeCl_3 + 2Na_2HPO_4 = FePO_4\downarrow + 3NaCl + NaH_2PO_4$

17. $Fe^{3+} + 2HPO_4^{2-} = FePO_4\downarrow + H_2PO_4^-$

18. $3Pb(NO_3)_2 + 2FeCl_3 = 3PbCl_2\downarrow + 2Fe(NO_3)_3$

19. $Pb^{2+} + 2Cl^- = PbCl_2\downarrow$

20. $H_2O_2 \xrightarrow{FeCl_3} 2H_2O + O_2\uparrow$

21. $ZnSO_4 + K_2CrO_4 = ZnCrO_4\downarrow + K_2SO_4$

22. $Zn^{2+} + CrO_4^{2-} \rightarrow ZnCrO_4\downarrow$

23. $Pb(NO_3)_2 + K_2CrO_4 = PbCrO_4\downarrow + 2KNO_3$

24. $Pb^{2+} + CrO_4^{2-} \rightarrow PbCrO_4\downarrow$

25. $3Pb(NO_3)_2 + 4Na_2HPO_4 = Pb_3(PO_4)_2\downarrow + 6NaNO_3 + 2NaH_2PO_4$

26. $3Pb^{2+} + 4HPO_4^{2-} = Pb_3(PO_4)_2\downarrow + 2H_2PO_4^-$

27. $3ZnSO_4 + 4Na_2HPO_4 = Zn_3(PO_4)_2\downarrow + 3Na_2SO_4 + 2NaH_2PO_4$

28. $3Zn^{2+} + 4HPO_4^{2-} = Zn_3(PO_4)_2\downarrow + 2H_2PO_4^-$

29. $Pb(NO_3)_2 + ZnSO_4 = PbSO_4\downarrow + Zn(NO_3)_2$

30. $Pb^{2+} + SO_4^{2-} = PbSO_4 \downarrow$

31. $H_2O_2 \xrightarrow{KI} 2H_2O + O_2 \uparrow$