Write a balanced net ionic equation for each:

a) $Pb(NO_3)_2(aq) + H_2SO_4(aq) \rightarrow$
$PbSO_4(s) + HNO_3(aq)$

b) $Pb(C_2H_3O_2)_2(aq) + HCl(aq) \rightarrow$
$PbCl_2(s) + HC_2H_3O_2(aq)$

c) $Na_3PO_4(aq) + FeCl_3(aq) \rightarrow$
$NaCl(aq) + FePO_4(s)$

d) $(NH_4)_2S(aq) + Co(NO_3)_2(aq) \rightarrow$
$CoS(s) + NH_4NO_3(aq)$

a) $Pb(NO_3)_2(Aq) + H_2SO_4(Aq) \rightarrow$
$PbSO_4(s) + 2\,HNO_3(Aq)$

$Pb^{2+}(Aq) + 2\,NO_3^-(Aq) + 2H^+(Aq) + SO_4^{2-}(Aq) \rightarrow$
$PbSO_4(s) + 2H^+(Aq) + 2\,NO_3^-(Aq)$

$$\boxed{Pb^{2+}(Aq) + SO_4^{2-}(Aq) \rightarrow PbSO_4(s)}$$

---

b) $Pb(C_2H_3O_2)_2(Aq) + 2\,HCl(Aq) \rightarrow$
$PbCl_2(s) + 2\,HC_2H_3O_2(Aq)$

$Pb^{2+}(Aq) + 2\,C_2H_3O_2^-(Aq) + 2H^+(Aq) + 2\,Cl^-(Aq) \rightarrow$
$PbCl_2(s) + 2H^+(Aq) + 2\,C_2H_3O_2^-(Aq)$

$$\boxed{Pb^{2+}(Aq) + 2\,Cl^-(Aq) \rightarrow PbCl_2(s)}$$

c) $Na_3PO_4(Aq) + FeCl_3(Aq) \rightarrow$

$3NACl(Aq) + FePO_4(s)$

$3Na^+(Aq) + PO_4^{3-}(Aq) + Fe^{3+}(Aq) + 3Cl^-(Aq) \rightarrow$

$FePO_4(s) + 3Na^+(Aq) + 3Cl^-(Aq)$

$$\boxed{Fe^{3+}(Aq) + PO_4^{3-}(Aq) \rightarrow FePO_4(s)}$$

d) $(NH_4)_2S(Aq) + Co(NO_3)_2(Aq) \rightarrow$

$CoS(s) + 2NH_4NO_3(Aq)$

$2NH_4^+(Aq) + S^{2-}(Aq) + Co^{2+}(Aq) + 2NO_3^-(Aq) \rightarrow$

$CoS(s) + 2NH_4^+(Aq) + 2NO_3^-(Aq)$

$$\boxed{Co^{2+}(Aq) + S^{2-}(Aq) \rightarrow CoS(s)}$$