1. MgO + 2HNO3 = Mg(NO3)2 + H2O

MgO+2H++2NO3-=Mg2++2NO3-+H2O

MgO+2H+= Mg2++H2O

2. Ca(OH)2 + H2SO4 = CaSO4 + 2H2O

Ca2++2OH-+2H-+SO42-= Ca2++ SO42-+ 2H2O

2H-++2OH-=2H2O

3. Al2(SO4)3+3Ba(NO3)2=2Al(NO3)3+ 3BaSO4↓

2Al3++3SO42-+3Ba2++6NO3-=2Al3+66NO3-+ 3BaSO4↓

3Ba2++3SO42-=3BaSO4↓, все цифры три в уравнении сокращаются, следовательно,

Ba2++SO42-=BaSO4↓

4. 2KOH +ZnCl2=Zn(OH)2↓+2KCl

2K-+2OH-+Zn2++2Cl-= Zn(OH)2↓+2K-+2Cl-

Zn2++2OH-= Zn(OH)2