|  |
| --- |
| Реакции ионного обмена. |

1 уровень (3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 3Mg(OH)2 + 2H3PO4 = Mg3(PO4)2 + 6H2O | Молекулярное ионное уравнение. |
| 3 Mg(OH)2+6H++2PO43- = Mg3(PO4)2 + 6H2O | Полное ионное уравнение. |
| Совпадает с полным ионным уравнением. | Сокращенное ионное уравнение. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. | CuCl2 + 2KOH = 2KCl + Cu(OH)2↓ | Молекулярное ионное уравнение. |
| Cu2++2Cl–+2K++2OH– =2K++2Cl–+Cu(OH)2↓ | Полное ионное уравнение. |
| Cu2+ + 2OH– = Cu(OH)2↓ | Сокращенное ионное уравнение. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3. | Al2(SO4)3 + 3BaCl2 = 3BaSO4↓ + 2AlCl3 | Молекулярное ионное уравнение. |
| 2Al3++3SO42−+3Ba2++6Cl−=3BaSO4↓+2Al3++6Cl− | Полное ионное уравнение. |
| 3SO42−+3Ba2+=3BaSO4↓ | Сокращенное ионное уравнение. |

2 уровень (4)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | CaO + 2HNO3 = Ca(NO3)2 + H2O | Молекулярное ионное уравнение. |
| CaO +2H++2NO3−= Ca2++2NO3−+H2O | Полное ионное уравнение. |
| CaO + 2H+ = Ca2+ + H2O. | Сокращенное ионное уравнение. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. | Al2O3 + 6HCl = 2AlCl3 + 3H2O | Молекулярное ионное уравнение. |
| Al2O3 + 6H+ + 6Cl– = 2Al3+ + 6Cl– + 3H2O. | Полное ионное уравнение. |
| Al2O3 + 6H+ = 2Al3+ + 3H2O. | Сокращенное ионное уравнение. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3. | Fe(OH)3 ↓+ H3PO4 = FePO4↓ + 3H2O | Молекулярное ионное уравнение. |
| Fe(OH)3 ↓+3H++PO42− = FePO4↓ + 3H2O | Полное ионное уравнение. |
| Совпадает с полным ионным уравнением. | Сокращенное ионное уравнение. |

3 уровень (5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | K2O + 2HNO3 = 2KNO3 + H2O | Молекулярное ионное уравнение. |
| K2O+2H++2NO3− = 2K++2NO3−+H2O | Полное ионное уравнение. |
| K2O+2H+=2K++ H2O | Сокращенное ионное уравнение. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. | CaCO3 + 2HCl = CaCl2 +H2O+CO2↑ | Молекулярное ионное уравнение. |
| CaCO3 + 2H++2Cl−= Ca2++2Cl− +H2O+CO2↑ | Полное ионное уравнение. |
| CaCO3 + 2H+ = Ca2++2Cl− +H2O+CO2↑ | Сокращенное ионное уравнение. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3. | Al(OH)3↓ + H3PO4 = AlPO4 ↓+3H2O | Молекулярное ионное уравнение. |
| Al(OH)3↓ + 3H++PO43− = AlPO4 ↓+3H2O | Полное ионное уравнение. |
| Совпадает с полным ионным уравнением. | Сокращенное ионное уравнение. |