S = synthesis
D = decomposition
SR = single replacement
DR = double replacement
C = combustion

Reaction Types and Balancing Practice

Balance the following chemical equations and indicate the type of the reaction.

		Reaction Type
1.	____ Cu + ____ $Fe(NO_3)_2$ → ____ $Cu(NO_3)_2$ + ____ Fe	SR
2.	____ CaF_2 + ____ H_2SO_4 → ____ $CaSO_4$ + 2 HF	DR
3.	2 Sc_2O_3 → 4 Sc + 3 O_2	D
4.	2 NaOH + ____ H_2CO_3 → ____ + Na_2CO_3 + 2 H_2O	DR
5.	____ $AgNO_3$ + ____ NaCl→ ____ AgCl + ____ $NaNO_3$	DR
6.	2 $Al(OH)_3$ + 3 H_2SO_4 → ____ $Al_2(SO_4)_3$ + 6 H_2O	DR
7.	4 K + ____ O_2 → 2 K_2O	S
8.	____ $Ba(OH)_2$ + ____ H_2SO_4 → ____ $BaSO_4$ + 2 H_2O	DR
9.	____ $Al_2(SO_4)_3$ + 3 $Ca(OH)_2$ → 2 $Al(OH)_3$ + 3 $CaSO_4$	DR
10.	____ Cu + ____ $AgNO_3$ → ____ Ag + ____ $CuNO_3$	SR
11.	2 Na + ____ Cl_2 → 2 NaCl	S
12.	____ $Ca_3(PO_4)_2$ + 3 H_2SO_4 → 3 $CaSO_4$ + 2 H_3PO_4	DR
13.	____ $BaSO_4$ + ____ $CuCl_2$ → ____ $CuSO_4$ + ____ $BaCl_2$	DR
14.	____ C_3H_8 + 5 O_2 → 3 CO_2 + 4 H_2O	C
15.	____ Zn + ____ $CuSO_4$ → ____ $ZnSO_4$ + ____ Cu	SR
16.	____ H_2SO_4 + ____ Zn → ____ Zn_2SO_4 + ____ H_2	SR
17.	2 O_2 + ____ CH_4 → ____ CO_2 + 2 H_2O	C
18.	3 CaO + 2 Al → ____ Al_2O_3 + 3 Ca	SR
19.	____ Cl_2 + 2 NaBr → 2 NaCl + ____ Br_2	SR
20.	____ $Pb(NO_3)_2$ + 2 NaI → 2 $NaNO_3$ + ____ PbI_2	DR

21.	___ Fe + ___ $Cu(NO_3)_2$ → ___ Cu + ___ $Fe(NO_3)_2$	SR
22.	___ $CaCO_3$ + 2 HCl → ___ $CaCl_2$ + ___ CO_2 + ___ H_2O	DR
23.	2 KNO_3 + ___ H_2SO_4 → ___ K_2SO_4 + 2 HNO_3	DR
24.	___ Li_2CO_3 → ___ Li_2O + ___ CO_2	S
25.	2 C_2H_6 + 7 O_2 → 4 CO_2 + 6 H_2O	C
26.	___ CO_2 + ___ Na_2O → ___ Na_2CO_3	S
27.	2 $KClO_3$ → 2 KCl + 3 O_2	D
28.	3 KOH + ___ H_3PO_4 → ___ K_3PO_4 + 3 H_2O	DR
29.	___ Zn + ___ $CuCl_2$ → ___ $ZnCl_2$ + ___ Cu	SR
30.	___ BaO + ___ H_2O → ___ $Ba(OH)_2$	S
31.	2 KI + ___ Br_2 → ___ KBr + ___ I_2	SR
32.	___ $C_6H_{12}O_6$ + 6 O_2 → 6 CO_2 + 6 H_2O	C
33.	2 $AgNO_3$ + ___ $ZnCl_2$ → 2 $AgCl$ + ___ $Zn(NO_3)_2$	DR
34.	___ Na_2SO_4 + ___ $Ba(NO_3)_2$ → ___ $BaSO_4$ + 2 $NaNO_3$	DR
35.	___ Zn + 2 HCl → ___ $ZnCl$ + ___ H_2	SR
36.	2 $NaCl$ → 2 Na + ___ Cl_2	D
37.	___ CH_4 + 2 O_2 → ___ CO_2 + 2 H_2O	C
38.	___ Fe + ___ H_2SO_4 → ___ $FeSO_4$ + ___ H_2	SR
39.	___ H_2CO_3 → ___ CO_2 + ___ H_2O	D
40.	___ $CuSO_4$ + ___ Na_2S → ___ CuS + ___ Na_2SO_4	DR
41.	___ Cl_2 + 2 $NaBr$ → 2 $NaCl$ + ___ Br_2	SR
42.	2 KOH + ___ H_2SO_4 → ___ K_2SO_4 + 2 H_2O	DR
43.	2 $NaClO_3$ → 2 $NaCl$ + 3 O_2	D

44. ____ Ca + 2 H_2O → ____ $Ca(OH)_2$ + ____ H_2 — SR

45. 2 Na + ____ Br_2 → 2 $NaBr$ — S

46. ____ $Cu(OH)_2$ + 2 $HC_2H_3O_2$ → ____ $Cu(C_2H_3O_2)_2$ + 2 H_2O — DR

47. 2 Ag + ____ S → ____ Ag_2S — S

48. ____ C_3H_8 + 5 O_2 → 3 CO_2 + 4 H_2O — C

49. 2 H_2O_2 → 2 H_2O + ____ O_2 — D

50. ____ H_2SO_4 + 2 NH_4OH → ____ $(NH_4)_2SO_4$ + 2 H_2O — DR