Name:_____ Block ①②③④ Date:_____

BALANCING CHEMICAL EQUATIONS

Note that several of these equations are already balanced as written. For each problem balance the equation, then predict whether the reaction is synthesis, decomposition, single replacement, double replacement, or combustion.

1. $Li_2O + H_2O \rightarrow LiOH$
2. $CaC_2 + H_2O \rightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$
3. $Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 + H_2O$
4. $Pb(NO_3)_2 \rightarrow PbO + NO_2 + O_2$
5. $BaO + H_2O \rightarrow Ba(OH)_2$
6. $Ca + AlCl_3 \rightarrow CaCl_2 + Al$
7. $NH_3 + NO \rightarrow N_2 + H_2O$
8. $H_3PO_3 \rightarrow H_3PO_4 + PH_3$
9. $Fe_2O_3 + C \rightarrow CO + Fe$
10. $FeS + O_2 \rightarrow Fe_2O_3 + SO_2$
11. $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$
12. $Si + S_8 \rightarrow Si_2S_4$
13. $Hg_2CO_3 \rightarrow Hg + HgO + CO_2$
14. $SiC + Cl_2 \rightarrow SiCl_4 + C$
15. $Al_4C_3 + H_2O \rightarrow CH_4 + Al(OH)_3$
16. $V_2O_5 + HCl \rightarrow VOCl_3 + H_2O$
17. $Ag_2S + KCN \rightarrow KAg(CN)_2 + K_2S$
18. $Au_2S_3 + H_2 \rightarrow Au + H_2S$
19. $ClO_2 + H_2O \rightarrow HClO_2 + HClO_3$
20. $KO_2 + CO_2 \rightarrow K_2CO_3 + O_2$
21. $H_3PO_4 + HCl \rightarrow PCl_5 + H_2O$
22. $HCl + K_2CO_3 \rightarrow KCl + H_2O + CO_2$
23. $Ca(ClO_3)_2 \rightarrow CaCl_2 + O_2$
24. $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO + H_2O$
25. $Xe + F_2 \rightarrow XeF_6$
26. $NH_4NO_3 \rightarrow N_2O + H_2O$
27. $Au_2O_3 \rightarrow Au + O_2$
28. $C_4H_{10} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
29. $Fe_3O_4 + H_2 \rightarrow Fe + H_2O$
30. $O_2 \rightarrow O_3$
31. $I_2 + HNO_3 \rightarrow HIO_3 + NO_2 + H_2$
32. $C_6H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
33. $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
34. $HClO_4 + P_4O_{10} \rightarrow H_3PO_4 + Cl_2O_7$

Name:_____ Block ①②③④ Date:_____

35. $BaCl_2 + Al_2(SO_4)_3 \rightarrow BaSO_4 + AlCl_3$
36. $(NH_4)_2Cr_2O_7 \rightarrow Cr_2O_3 + N_2 + H_2O$
37. $NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$
38. $Fe_2(C_2O_4)_3 \rightarrow FeC_2O_4 + CO_2$
39. $Ca_3P_2 + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + PH_3$
40. $As + NaOH \rightarrow Na_3AsO_3 + H_2$
41. $MgNH_4PO_4 \rightarrow Mg_2P_2O_7 + NH_3 + H_2O$
42. $MnO_2 + HCl \rightarrow MnCl_2 + H_2O + Cl_2$
43. $Pb + Na + C_2H_5Cl \rightarrow Pb(C_2H_5)_4 + NaCl$
44. $Ca(OH)_2 + H_3PO_4 \rightarrow CaHPO_4 + H_2O$
45. $Zn + NaOH + H_2O \rightarrow Na_2Zn(OH)_4 + H_2$
46. $SrBr_2 + (NH_4)_2CO_3 \rightarrow SrCO_3 + NH_4Br$
47. $Hg(OH)_2 + H_3PO_4 \rightarrow Hg_3(PO_4)_2 + H_2O$
48. $Ca_3(PO_4)_2 + SiO_2 + C \rightarrow CaSiO_3 + P_4 + CO$
49. $I_4O_9 \rightarrow I_2O_6 + I_2 + O_2$ (this equation can be balanced with various sets of coefficients)
50. $C_2H_3Cl + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + HCl$
51. $(NH_4)_2Cr_2O_7 \rightarrow NH_3 + H_2O + Cr_2O_3 + O_2$
52. $NH_4Cl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + NH3 + H_2O$
53. $Al + NH_4ClO_4 \rightarrow Al_2O_3 + AlCl_3 + NO + H_2O$
54. $H_2SO_4 + NaHCO_3 \rightarrow Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$
55. $Ca_{10}F_2(PO_4)_6 + H_2SO_4 \rightarrow Ca(H_2PO_4)_2 + CaSO_4 + HF$
56. $Ca_3(PO_4)_2 + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + Ca(H_2PO_4)_2$
57. $H_3PO_4 + (NH_4)_2MoO_4 + HNO_3 \rightarrow (NH_4)_3PO_4 \cdot 12MoO_3 + NH_4NO_3 + H_2O$
58. $C_4H_{10} + Cl_2 + O_2 \rightarrow CO_2 + CCl_4 + H_2O$
59. $C_7H_{10}N + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NO_2$
60. $K_4Fe(CN)_6 + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow KHSO_4 + Fe_2(SO_4)_3 + MnSO_4 + HNO_3 + CO_2 + H_2O$