Answers to problems 31 and 32 in page 293.

## Practice Problems

31. a. $\mathrm{H}_{2}+\mathrm{Cl}_{2} \longrightarrow 2 \mathrm{HCl}$
b. $2 \mathrm{Al}+\mathrm{Fe}_{2} \mathrm{O}_{3} \longrightarrow 2 \mathrm{Fe}+\mathrm{Al}_{2} \mathrm{O}_{3}$
c. $\mathrm{Ba}\left(\mathrm{ClO}_{3}\right)_{2} \longrightarrow \mathrm{BaCl}_{2}+3 \mathrm{O}_{2}$
d. $3 \mathrm{Cu}+8 \mathrm{HNO}_{3} \longrightarrow$

$$
3 \mathrm{Cu}\left(\mathrm{NO}_{3}\right)_{2}+2 \mathrm{NO}+4 \mathrm{H}_{2} \mathrm{O}
$$

32. a. $\mathrm{Fe}_{2} \mathrm{O}_{3}+3 \mathrm{Mg} \longrightarrow$ $3 \mathrm{MgO}+2 \mathrm{Fe}$
b. $3 \mathrm{NO}_{2}+\mathrm{H}_{2} \mathrm{O} \longrightarrow$ $2 \mathrm{HNO}_{3}+\mathrm{NO}$
c. $\mathrm{SiCl}_{4}+2 \mathrm{H}_{2} \mathrm{O} \longrightarrow$
$\mathrm{SiO}_{2}+4 \mathrm{HCl}$
d. $\left(\mathrm{NH}_{4}\right)_{2} \mathrm{Cr}_{2} \mathrm{O}_{7} \rightarrow$
$\mathrm{N}_{2}+\mathrm{Cr}_{2} \mathrm{O}_{3}+4 \mathrm{H}_{2} \mathrm{O}$
