Eräitä happoja ja emäksiä. Täydennä näiden ominaisuuksia ja käyttökohteita.
Kirjoita vahvan hapon ja vahvan emäksen määritelmä.
Huomaa lisäksi, että osa hapoista voi luovuttaa kaksi vetyionia. Se ei silti tarkoita, että happo olisi vahva.

Vahvat hapot	**Vahvat emäkset (lähinnä alkalihydroksidit, jotka hajoavat metalli-ioneiksi ja hydroksidi-ioneiksi)**
Suolahappo $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$ Hajoaa vetyioneiksi ja kloridi-ioneiksi. Syövyttävä ja kaasuna pistävän hajuinen. Löytyy mahanesteestä. Käytetään teollisuuden prosesseissa ja pH:n säätöön. Typpihappo $HNO_3 \rightarrow H^+ + NO_3^-$ Hajoaa vetyioneiksi ja nitraatti-ioneiksi Rikkihappo $H_2SO_4 \rightarrow H^+ + HSO_4^- \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$ Hajoaa vetyioneiksi ja sulfaatti-ioneiksi	Natriumhydroksidi $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ Kaliumhydroksidi $KOH \rightarrow K^+ + OH^-$ Litiumhydroksidi $LiOH \rightarrow Li^+ + OH^-$
Heikot hapot	**Heikot emäkset**
Hiilihappo $H_2CO_3 \rightarrow H^+ + HCO_3^- \rightarrow 2H^+ + CO_3^{2-}$ Hajoaa osittain vedessä vetyioneiksi ja vetykarbonaatti-ioneiksi (osa jopa karbonaatti-ioneiksi) Muodostuu veteen, kun sinne liukenee hiilidioksidia. Happamuus laimenee, kun hiilidioksidia haihtuu pois. Etikkahappo $CH_3COOH \rightarrow H^+ + CH_3COO^-$ Hajoaa vedessä osittain vetyioneiksi ja asetaatti-ioneiksi. Esimerkki karboksyylihapoista, joissa on tunnuspiirteenä COOH-ryhmä. Sopii ruoan säilöntään, estäen pilaavia reaktioita. Sitruunahappo	Ammoniakki $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$ Magnesiumhydroksidi $Mg(OH)_2 \rightarrow Mg^{2+} \rightarrow 2\ OH^-$ Natriumvetykarbonaatti $NaHCO_3 \rightarrow Na^+ + HCO_3^-$ Ruokasooda aiheuttaa hyvin heikosti emäksisen liuoksen, jossa vetykarbonaatti-ioni voi sekä luovuttaa että vastaanottaa vetyioneita. Kuitenkin tämän perusteella vetyionin vastaanottaminen on sille hiukan helpompaa (vertaa hiilihappo, jossa lähtötilanteessa).