

§ 1 1 酸・塩基の反応

Point. 2 9 酸・塩基

ブレンステッドの酸・塩基

酸	水素イオンを	出す	物質
塩基	水素イオンを	受け取る	物質



酸・塩基の性質

	酸	塩基
①リトマス紙	青色→赤色	赤色→青色
②フェノールフタレイン溶液	無色	赤色
③BTB液	緑色→黄色	緑色→青色
④メチルオレンジ	赤色	黄色
⑤金属と反応	水素発生	水素発生
⑥味	すっぱい	にがい
⑦水溶液中に存在するイオン	H ⁺ 水素イオン	OH ⁻ 水酸化物イオン

酸・塩基の分類

	酸	塩基
①価数による分類		
1 価	HCl・CH ₃ COOH	NaOH・KOH・NH ₃
2 価	H ₂ SO ₄ ・(COOH) ₂	Ca(OH) ₂
3 価	H ₃ PO ₄	Al(OH) ₃

②電離度による分類

強酸・強塩基	HCl・H ₂ SO ₄ ・HNO ₃	1・2 族の水酸化物
弱酸・弱塩基		Mg(OH) ₂

Point. 3 0 中和反応



塩酸と水酸化ナトリウムの反応



硫酸と水酸化カリウムの反応



硝酸と水酸化カルシウムの反応



リン酸と水酸化バリウムの反応



中和滴定

$$\underline{\text{酸の価数} \times \text{酸のモル数} = \text{塩基の価数} \times \text{塩基のモル数}}$$

$$a \times \frac{n v}{1000} = b \times \frac{n' v'}{1000}$$

① n mol / L、v mL 中のモル数

$$\frac{n v}{1000}$$

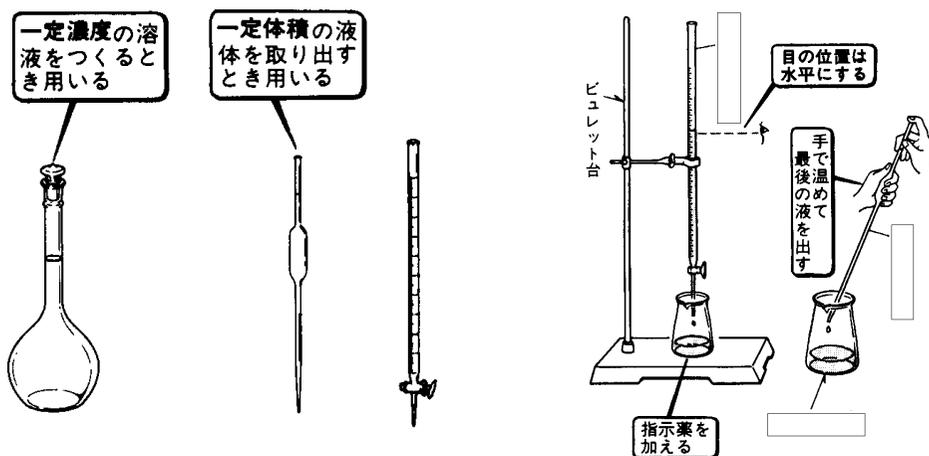
② w g のモル数

$$\frac{w}{M}$$

③ V L のモル数

$$\frac{V}{22.4}$$

測定器具



メスフラスコ ホールピペット ビュレット

使用法

洗浄後ぬれたまま使用する器具

メスフラスコ・三角フラスコ (またはコニカルビーカー)

洗浄後使用する液で洗って使用

ホールピペット・ビュレット

指示薬

強酸 と 強塩基
強酸 と 弱塩基

メチルオレンジ

強酸 と 強塩基
弱酸 と 強塩基

フェノールフタレイン