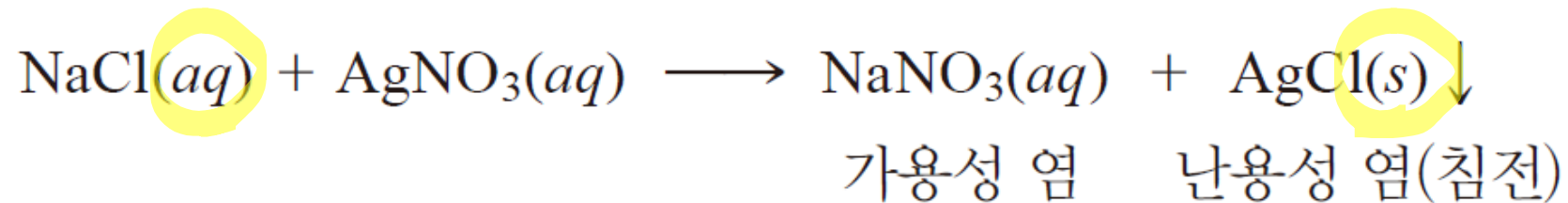


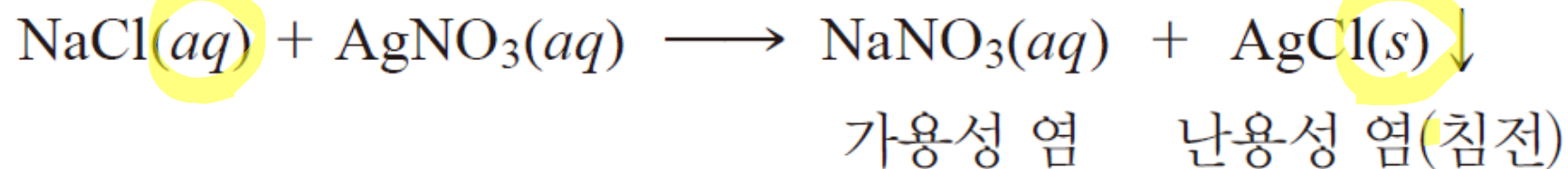
6.3 주요 용액 반응

- 침전 반응 (precipitation reaction)



6.3 주요 용액 반응

- 침전 반응 (precipitation reaction)



염(salt)

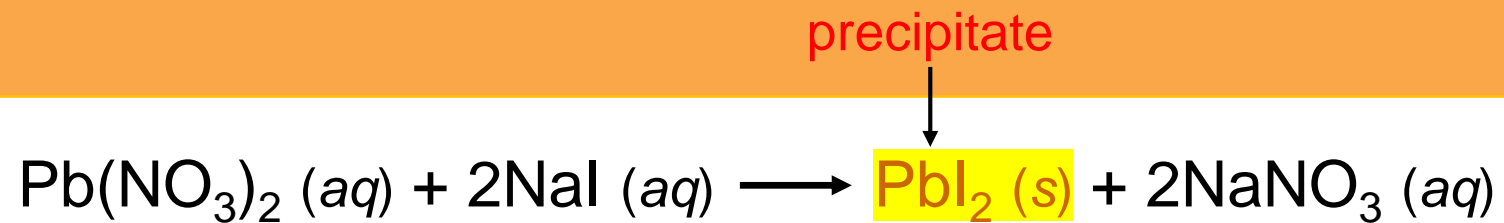
보통 소금(NaCl)이라고 단정하여 생각할 수 있으나,
양이온과 음이온이 결합된 화합물을 염(이온 결합 화합물)이라고 정의한다.

염은 물에 용해되었을 때 양이온과 음이온으로

해리되는 가용성 염과

해리되지 않는 불용성 염(난용성 염)으로 분류된다.

6.3 주요 용액 반응



Precipitation of Lead Iodide



6.3 주요 용액 반응

예제 6.5

질산 은 (AgNO_3) 수용액과 탄산 소듐 (Na_2CO_3) 수용액이 혼합되었을 때의 침전 반응식을 쓰시오.

표 6.2 대표적인 용해도 규칙(■ 불용성)

	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	OH^-	CO_3^{2-}	PO_4^{3-}
1족 양이온 및 NH_4^+						
2족 양이온			BaSO_4	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	■	■
전이 금속 양이온, Pb^{2+} 및 Hg_2^{2+}		AgCl^* PbCl_2^* Hg_2Cl_2^*	PbSO_4 Ag_2SO_4	■	■	■

*이들 양이온의 브로민화물과 아이오딘화물도 역시 불용성이다.

6.3 주요 용액 반응

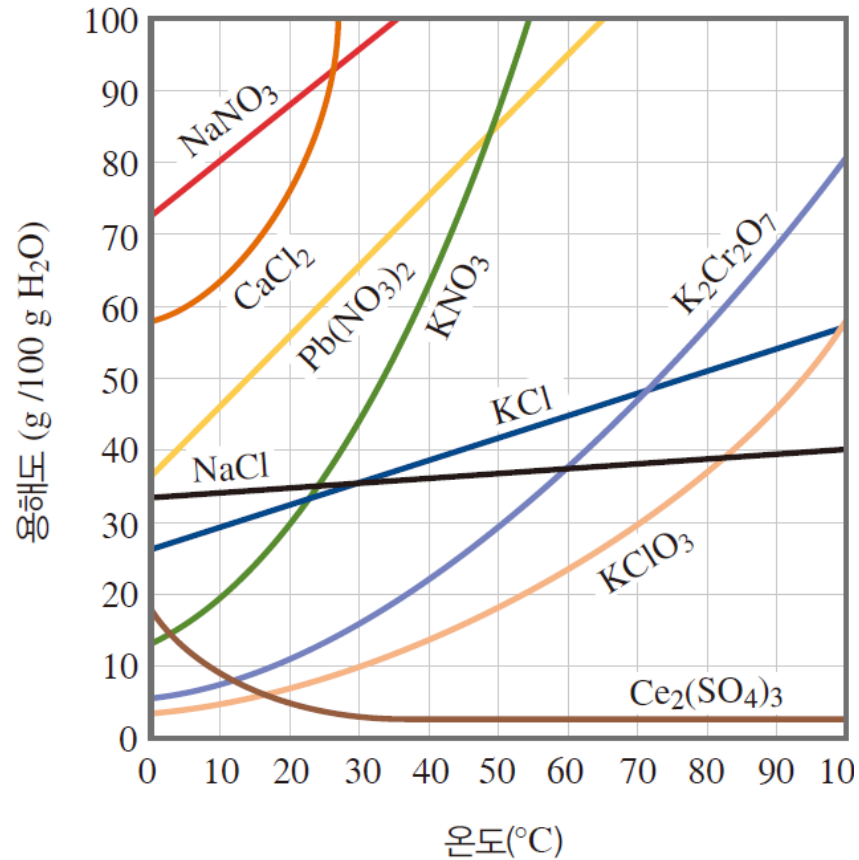
표 6.2 대표적인 용해도 규칙(■ 불용성)

	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	OH^-	CO_3^{2-}	PO_4^{3-}
1족 양이온 및 NH_4^+						
2족 양이온			BaSO_4	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	■	■
전이 금속 양이온, Pb^{2+} 및 Hg_2^{2+}		AgCl^* PbCl_2^* Hg_2Cl_2^*	PbSO_4 Ag_2SO_4	■	■	■

*이들 양이온의 브로민화물과 아이오딘화물도 역시 불용성이다.

6.3 주요 용액 반응

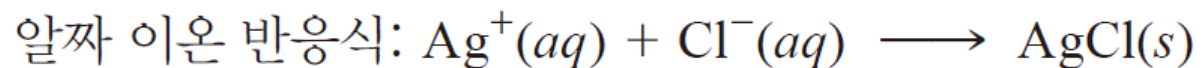
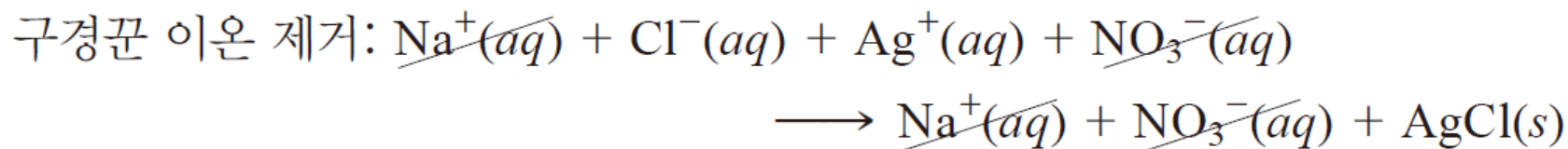
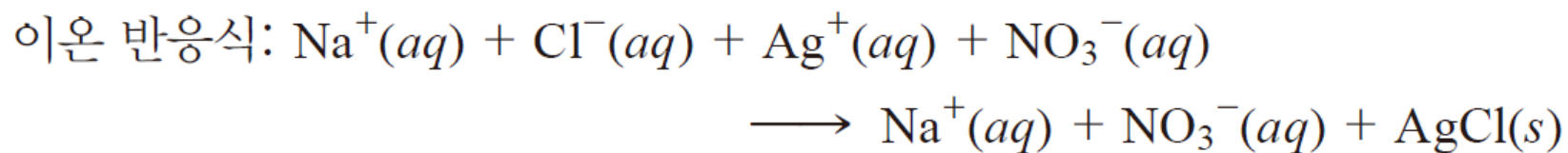
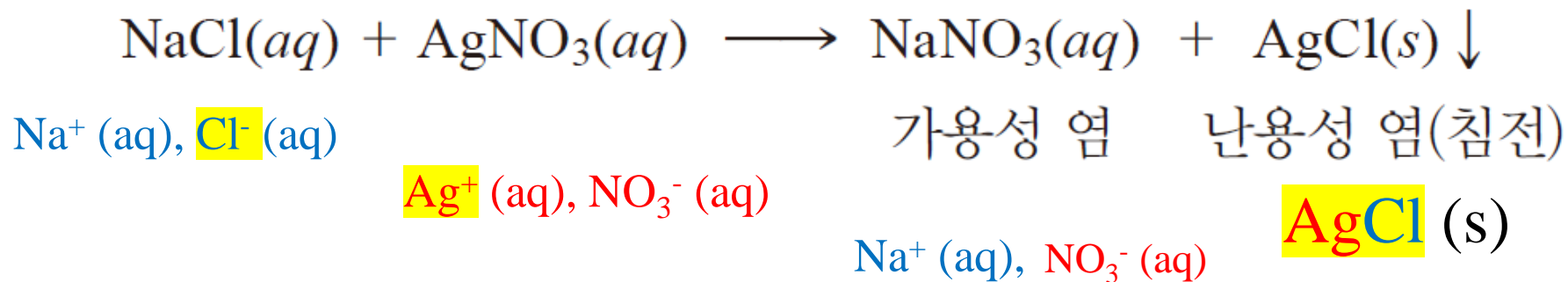
- 용해도를 기준으로 한 분류 (가용성, 약 가용성, 불용성)



▶ 대부분의 고체 용질의 경우 온도가 증가하면 물에 대한 용해도가 증가하지만, 예외적인 결과를 보이는 고체 용질도 분명 존재한다.

6.3 주요 용액 반응

- 분자 반응식, 이온반응식, 알짜 이온 반응식



6.3 주요 용액 반응

- 분자 반응식, 이온반응식, 알짜 이온 반응식

- (1) 주어진 반응에 대한 균형 잡힌 분자 반응식을 쓴다.
- (2) 용액에서 형성되는 이온으로 반응식을 다시 쓴다. 용액에 녹을 때, 모든 강전해 질은 완전히 음이온과 양이온으로 해리한다고 가정한다. 이 과정의 결과가 이온 반응식이다.
- (3) 알짜 이온 반응식을 만들기 위해 양쪽의 구경꾼 이온을 모두 삭제한다.

6.3 주요 용액 반응

예제 6.6

다음 각 상황에서 침전 반응이 일어나는지를 밝히고, 알짜 이온 반응식을 쓰시오.

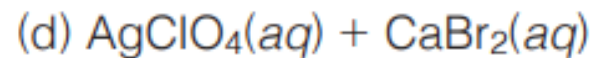
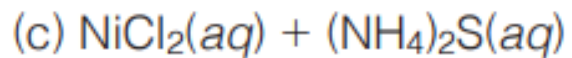
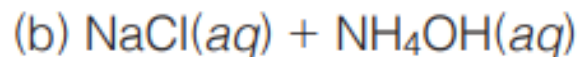
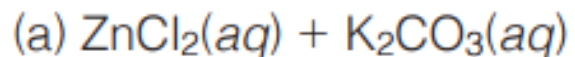


표 6.2 대표적인 용해도 규칙(■ 불용성)

	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	OH^-	CO_3^{2-}	PO_4^{3-}
1족 양이온 및 NH_4^+						
2족 양이온			BaSO_4	$\text{Mg}(\text{OH})_2$		
전이 금속 양이온, Pb^{2+} 및 Hg_2^{2+}		AgCl^* PbCl_2^* Hg_2Cl_2^*	PbSO_4 Ag_2SO_4			

*이들 양이온의 브로민화물과 아이오딘화물도 역시 불용성이다.

• 문제 풀이

#1. 아래 반응의 이온반응식과 알짜 반응식을 각각 쓰시오.

