

(화학 I)과 본시 교수·학습 과정안

| | | | | | |
|-------|---|-----|---------------|-------|-----|
| 지 도 과 | 화학 I | 대 상 | 2-1 | 지 도 사 | 김가현 |
| 대단원 | IV.역동적인 화학반응 | 일 자 | 2021.9.29.(수) | 교 시 | 5 |
| 중단원 | 1. 산 염기와 중화 반응 | 장 소 | 2-1 | 차 시 | 1/7 |
| 소단원 | 1) 동적 평형 | | | | |
| 학 습 표 | <ul style="list-style-type: none"> 화학 반응에서 가역 반응과 동적 평형 상태를 설명할 수 있다. | | | | |
| 도 입 | <ul style="list-style-type: none"> 온도에 따라 그림이나 색깔이 바뀌는 컵에 대해 알려주고, 식었던 컵에 다시 뜨거운 물을 담으면 어떤 일이 일어날지 학생들이 말해 보게 한다. | | | | |
| 전 개 | <ul style="list-style-type: none"> 정반응과 역반응을 설명한다. <ul style="list-style-type: none"> 정반응: 화학 반응식에서 오른쪽으로 진행되는 반응 역반응: 화학 반응식에서 왼쪽으로 진행되는 반응 예시와 함께 가역 반응과 비가역 반응을 설명한다. <ul style="list-style-type: none"> 가역 반응: 물의 증발과 응결처럼 정반응과 역반응이 모두 일어날 수 있는 반응 비가역 반응: 메테인의 연소와 같이 한쪽 방향으로만 진행되는 반응 ❶ 탐구 '황산 구리(II)의 변화' 영상 시청 <ul style="list-style-type: none"> 결정에 물이 포함된 파란색 CuSO_4 오수화물을 가열하면 물이 떨어져 나가 흰색 CuSO_4로 변하고, 흰색 CuSO_4 결정에 물을 떨어뜨리면 CuSO_4 오수화물이 생성되므로 파란색으로 변한다. 동적 평형의 정의를 설명한다. <ul style="list-style-type: none"> 동적 평형: 가역 반응에서 정반응과 역반응의 속도가 같아서 겉보기에는 변화가 없는 것처럼 보이는 상태이다. 물의 증발과 응결 사이의 동적 평형 상태를 그림과 함께 설명한다. ❶ 미니 탐구_ 토의 '염화 나트륨의 용해와 석출' <ul style="list-style-type: none"> 염화 나트륨 포화 수용액에 ^{24}Na가 포함된 염화 나트륨을 넣으면 고체 염화 나트륨이 용해되고 수용액 중의 염화 나트륨이 석출되는 반응이 같은 속도로 일어나므로 ^{24}Na가 포화 수용액에서도 발견된다. | | | | |
| 정 리 | <ul style="list-style-type: none"> 가역 반응과 비가역 반응을 설명할 수 있다. 동적 평형 과정을 설명할 수 있다. | | | | |
| 평 가 | <ul style="list-style-type: none"> 황산 구리(II)와 물의 반응을 보면서 가역 반응을 설명할 수 있다. 염화 나트륨의 용해와 석출 실험으로 염화 나트륨 포화 수용액에서의 동적 평형을 설명할 수 있다. | | | | |
| 차시예고 | <ul style="list-style-type: none"> 다음 시간에는 산과 염기의 성질에 대해 배울 것임을 예고한다. | | | | |