

## 화학 수능특강, 수능완성 정리

<p>러더퍼드는 금박에 양전하를 띤 알파 입자를 충돌시켜 극히 일부의 알파 입자가 크게 휘어지거나 튕겨 나오는 현상을 보고 원자의 대부분이 빈 공간이며 원자의 중심에 원자 질량의 대부분을 차지하면서 크기가 매우 작고 양전하를 띤 입자가 있음을 발견하였다.</p>
<p>원자핵에서 중성자의 역할은 인접한 양성자 및 중성자와 강한 핵력을 작용시켜 원자핵을 안정화시키는 것이다.</p>
<p>연속 스펙트럼: 햇빛, 백열 전등의 빛을 프리즘에 통과시키면 스펙트럼이 선으로 나타나지 않고 연속적으로 나타난다.</p>
<p>선 스펙트럼: 불꽃 반응이나 기체를 방전시켰을 때 나오는 빛을 프리즘에 통과시키면 스펙트럼이 불연속적인 몇 개의 선으로 나타난다. (수소 원자일 때에도 마찬가지) 선 스펙트럼이 나타나는 이유는 전자가 에너지 준위가 낮은 전자껍질로 전이될 때 에너지 준위 차이에 해당하는 불연속적인 에너지의 빛만 방출하기 때문이다.</p>
<p>원자핵에서 멀어질수록 전자껍질의 에너지 준위는 높아진다.</p>
<p>전자는 같은 전자껍질에서 원운동할 때 에너지를 흡수하거나 방출하지 않는다.</p>
<p>수소 원자의 전자껍질이 갖는 에너지 준위가 불연속적이므로 전자가 가질 수 있는 에너지가 불연속적이다.</p>
<p>수능특강 기준 원자 반지름 K-Ca-Na-Mg-Li-Al-Si-Be-P-S-Cl-B-C-N-O-F-H</p>
<p>암모늄 이온(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), 질산 이온(NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), 황산 이온(SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), 탄산 이온(CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>), 아세트산 이온(CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>)은 꼭 알아두어야 한다.</p>
<p>CH<sub>2</sub>O에서 결합각은 HCH보다 HCO가 더 크다. 이유는 C와 O의 이중 결합은 C와 H의 단일 결합보다 전자 밀도가 커서 전자쌍 사이의 반발력이 크기 때문이다.</p>
<p>쌍극자 모멘트의 크기는 두 원자가 가지는 전하량과 두 원자 사이의 거리를 곱한 값이다.</p>
<p>물에서 - 대전체를 가져가면 수소 원자 쪽이, + 대전체를 가져가면 산소 원자 쪽이 끌리게 된다.</p>
<p>철의 부식: <math>4\text{Fe} + 3\text{O}_2 + x\text{H}_2\text{O} = 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + x\text{H}_2\text{O}</math></p>
<p>천연가스의 주성분은 메테인이다.</p>
<p>수용액에서 구리 이온은 푸른색이며 환원되면 푸른색이 없어진다.</p>
<p>수용액에서 br과 l는 각각 적갈색, 보라색이며 f와 cl은 수용액에서 색깔이 거의 없다. 넷 모두 이온 상태일 때는 색깔이 없다.</p>
<p>산성은 수소 이온 때문에 나타나고, 염기성은 수산화 이온 때문에 나타난다.</p>
<p>바륨의 불꽃 반응색은 황록색, 구리의 불꽃 반응색은 청록색</p>
<p>(음극선 실험) 그림자가 생긴다: 음극선은 직진한다. 진로가 (플러스)극 쪽으로 휜다: 음극선은 음전하를 띤다. 바람개비가 회전한다: 음극선은 질량을 가진 입자의 흐름이다.</p>
<p>주기율이 나타나는 원인은 원소들의 화학적 성질을 결정하는 원자가 전자 수가 일정한 간격을 두고 주기적으로 반복되기 때문이다.</p>
<p>이온화 에너지는 기체 상태의 원자 1몰에서 전자 1몰을 떼어 내어 기체 상태의 양이온 1몰을 만들 때 필요한 에너지이다.</p>
<p>이온 결합을 전기 분해하거나 공유 결합을 전기 분해하면 각각의 결합이 형성될 때</p>

전자가 관여함을 알 수 있다.
아미노산이 중성 용액에서 전하를 동시에 띠지, 안띠지 않는다.
아미노산의 비공유 전자쌍 수: 산성<중성<염기성