

화학 1을 단원 별로 꼭 알아야 할 것들을 표로 만들었습니다.  
일고 부족한 점이 있으면 여러분이 적어 넣으세요.  
매일 보고 check하면서 개념 정리, 문제 풀이 해보세요.  
읽고 혼자 자신에게 질문하고 답해 보세요.  
막히면 어딘가 부족한 것입니다.  
전체 흐름을 알고 있어야 시간이 절약 됩니다.

Good Luck !!!

From chemi

단원		해결해야 할 문제	다시 확인	비고
1.	화학의 언어	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 금속의 이용과 금속의 반응성 :</li> <li>2. 청동기 시대와 철기 시대</li> <li>3. 알루미늄의 사용 시기가 늦어진 이유</li> <li>4. 암모니아 합성</li> <li>5. 혼합물과 순물질</li> <li>6. 원소와 화합물의 정의</li> </ol>	<p>O, Si, Al, Fe, Ca, Na, K, Mg;</p> <p>지각에 존재하는 원소의 양과 사용시기의 차이 화합물과 원소의 정의 확인</p>	
2.	화학식량과 몰	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 원자량의 정의 : 단위 없음</li> <li>2. 동위 원소와 평균 원자량; 자연 존재 비율</li> <li>3. 분자량, 실험식량</li> <li>4. 몰의 정의</li> <li>5. 아보가드로 법칙</li> </ol>	<p>몰의 정의; 2014.9.17.</p> <p>같은 온도와 압력에서 부피의 비는 몰수의 비 같은 온도와 부피에서 압력의 비는 몰수의 비 2013.6.9, 2013.9.15, 2013.11.15,</p>	
3.	화합물의 조성	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 화합물의 조성 관련 문제</li> <li>2. 질량 백분율</li> <li>3. 원소 분석 : 실험식</li> <li>4. 분자식의 결정</li> </ol>	<p>원소 분석 문제: 2014.6.12, 2014.9.6. 2013.9.9, 2013.9.10, 2013.11.14, 2014.6.18,</p>	
4.	반응식과 양적 관계	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 반응식 결정: 계수에 의한 양적 계산</li> <li>2. 질량 보존의 법칙</li> <li>3. 아보가드로 법칙 적용</li> </ol>	<p>2013.9.20.2013.11.19, 2014.6.20, 2014.9.18</p> <p>미지수 설정하고 계수가 약간 복잡할 때 적용해 야 할 반응물질 바꾸어 생성물의 몰수 확인하기</p>	

단원		해결할 문제	check	
5.	원자의 구조 및 구성입자	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 전자의 발견</li> <li>2. 원자핵의 발견</li> <li>3. 원자를 구성하는 입자 : 양성자, 중성자</li> <li>4. 원자를 구성하는 입자 사이의 힘</li> <li>5. 원소의 기원과 생성 과정: H와 He</li> </ol>	<p>핵 내부에서의 강한 핵력</p> <p>양성자와 전자의 정전기적 인력</p> <p>전자사이의 반발력</p> <p>우주에 존재하는 H의 양과 He의양</p>	
6.	원자 모형과 전자 배치	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 보어의 수소 원자 모형과 스펙트럼</li> <li>2. 현대 모델 : 오비탈: 수소와 다 전자 원소의 오비탈의 에너지 차이</li> <li>3. 파울리의 배타 원리</li> <li>4. 훈트의 법칙</li> <li>5. 유효 핵전하; 같은 주기에서?</li> </ol>	<p>수소의 전자의 에너지 공식 확인</p> <p>수소 원자와 다전자 원자의 orbital 에너지 확인</p> <p>파울리 배타 원리적용해 보기, 훈트의 법칙이 적용되는 예 직접 그려보기</p> <p>orbital과 box 그림으로 홀 전자 수 확인</p>	

7.	주기율표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 모즐리: 현대 주기율 표; 양성자의 순서</li> <li>2. <math>n=1 \sim n=7</math>, 1주기 ~ 7주기</li> <li>3. 금속과 비금속의 구별</li> <li>4. 알칼리 금속, 할로젠 원소, 비활성 기체</li> </ol>	<p>붕소 (B)는 비금속</p>	
8.	원소의 주기적 성질	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 원자 반지름</li> <li>2. 이온반지름; 양이온과 음이온</li> <li>3. 유효 핵전하 ;</li> <li>4. 이온화 에너지: Be-B, N-O 예외</li> <li>5. 순차적 이온화 에너지; 2차</li> <li>6. 전기음성도 : 2,3 주기와 할로젠원소</li> </ol>	<p>원자 반지름과 이온 반지름의 대소 비교, 비율로 비교</p> <p>유효핵전하의 특징; 같은 주기에서는 증가하다가 족이 바뀌면서 갑자기 감소하다 증가</p> <p>이온화에너지 꺾은선 그래프 1-20번까지 그리기</p> <p>2차이온화 에너지도 그려 보기</p> <p>증가하면서 예외인 부분 다시 확인</p>	

9.	분자 구조의 다양성	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 탄소의 동소체</li> <li>2. DNA의 구조: 뉴클레오타이드</li> <li>3. 화학 결합에서의 전자:             <ul style="list-style-type: none"> <li>이온결합: 산화 환원</li> <li>공유결합: 전자 공유</li> </ul> </li> <li>4. 전기 분해; <math>\text{NaOH(aq)}</math>, <math>\text{NaOH(l)}</math>, <math>\text{H}_2\text{O}</math></li> </ol>	<p>다이아몬드, 흑연, 풀러렌, 탄소나노튜브, 그래핀, 벤젠, 시클로헥세인의 구조 인산의 역할 오탄당의 역할 염기(아데닌-티민, 사이토신-구아닌) 전기 분해: 수용액의 전기 분해와 용융전기 분해 구별, 양극과 음극에서의 반응</p>	
10.	화학 결합	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 이온결합 물질의 특징</li> <li>2. 공유결합물질의 특징</li> <li>3. Lewis 점 구조</li> <li>4. 공유전자쌍과 비공유전자쌍</li> <li>5. 옥텟 규칙 맞추기</li> <li>6. 이온결합 모형과 공유 결합 모형 구별</li> </ol>	<p>전해질과 비전해질, 용해성</p>	

11.	분자의 구조	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lewis 점 구조로 중심 원자에 전자쌍의 유무 확인</li> <li>2. 전자쌍 반발이론 적용</li> <li>3. 실제의 구조 확인; 결합각 결정</li> <li>4. 2주기 원소의 수소 화합물에 대한 구조; 중심 원자의 전자쌍 확인, 분자 구조, 결합각 확인</li> <li>5. CO<sub>2</sub>와 SiO<sub>2</sub>의 차이점</li> </ol>	<p>지금까지 나온 시험에 나왔던 구조 그려 보기</p> <p>N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, HCN, OF<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, BF<sub>3</sub>, BF<sub>2</sub>Cl, HCHO, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, PCl<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>F<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>, BF<sub>4</sub><sup>-</sup>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></p>	
12.	분자의 극성	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 전기음성도 확인: 2주기, 3주기 원소</li> <li>2. 극성 공유결합 vs 무극성 공유결합</li> <li>3. 확인된 구조에서 쌍극자 모멘트 적용하여 극성 분자와 무극성 분자의 판단</li> <li>4. 극성 분자의 특징: 극성 분자에 녹는다.</li> <li>5. 극성 공유 결합을 갖는 무극성 분자</li> </ol>	<p>분자와 결합을 구분하자.</p> <p>전기음성도 확인,</p> <p>할로젠 원소의 전기 음성도 확인</p> <p>쌍극자 모멘트의 정의</p> <p>극성 분자와 물에 대한 용해성</p> <p>무극성 분자 내에 존재하는 극성 공유결합 확인</p>	

13.	탄화수소	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <math>C_nH_{12+2}</math>, <math>C_nH_{2n}</math>, <math>C_nH_{2n-2}</math></li><li>2. 포화 사슬, 포화 고리</li><li>3. 불포화 사슬, 불포화 고리</li><li>4. <math>C_3</math>, <math>C_4</math>를 갖는 구조 그려보기</li><li>5. <math>C_5</math>를 갖는 구조 그려보기</li><li>6. 벤젠의 구조 확인</li></ol>	하루에 한 번씩 그려 보기	
-----	------	--	----------------	--

14.	산화와 환원	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 수소, 산소에 의한 산화 환원 의미</li> <li>2. 전자에 의한 산화 환원</li> <li>3. 산화 환원 반응에 관여하는 전자 수</li> <li>4. 산화수의 결정: 전기음성도와 관련성</li> <li>5. 산화수의 증감으로 산화 환원 판단</li> <li>6. 산화제와 환원제의 판단</li> <li>7. 간단한 산화 환원 반응식 계수 맞추기</li> <li>8. 금속용액과 금속의 반응</li> </ol>	<p>산화 환원식의 완성 산화 환원 반응의 양적 관계 산화제와 환원제의 결정 양이온 개수 변화, 용액의 밀도, 금속판의 질량 증감 판단</p>	
15.	여러 가지 산화환원 반응	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 금속의 반응성과 이온의 반응성 확인</li> <li>2. 반응성이 큰 금속과 물과 반응식</li> <li>3. 금속과 산의 반응에서 수소 발생 반응식</li> <li>4. 철의 부식과 부식 방지</li> <li>5. 할로젠 원소의 산화 환원</li> </ol>	<p>금속의 반응성과 이온의 반응성의 관계를 확실히 알칼리금속과 물과 반응식 써 보기 알칼리 금속과 산 용액에서의 반응 2,3족 금속과 산과 반응식 써 보기 금속의 이산화 경향에서 확인 할로젠 원소의 전기음성도의 차이에 의한 산화 환원 관계 확인하면서 이해 할로젠 원소와 금속의 반응식</p>	

16.	산과 염기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 아레니우스 산 염기 정의</li> <li>2. 브렌스테드-로우리 산 염기 정의</li> <li>3. 루이스 산 염기 정의</li> <li>4. 산 염기 지시약</li> <li>5. 전해질</li> <li>6. 강산과 약산</li> </ol>	<p>산 염기의 확실한 정의 확인</p> <p>H+를 관점으로 혹은 전자쌍을 관점으로 전해질의 확실한 의미와 특징</p>	
17.	산 염기 중화 반응	문제 풀기	<p>하루에 한 개씩 풀기, 농도 결정하는 방법</p>	
18.	생명 속의 화학	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 아미노산의 구조 확인</li> <li>2. 아미노산 구조에서 아미노산의 성질 확인</li> <li>3. 뉴클레오타이드의 골격</li> <li>4. 인산의 역할:</li> <li>5. 오탄당의 역할</li> <li>6. 염기(아데닌-티민, 사이토신-구아닌): 수소결합</li> <li>7. DNA가 물에 대한 용해성이 생기는 이유</li> </ol>	<p>아미노산의 구조 그려 보기</p> <p>산과 염기의 작용기 확인</p> <p>오탄당과 인산, 염기의 반응 위치</p> <p>염기끼리의 수소 결합 위치 확인</p> <p>인산의 3개의 OH기중 2개는 오탄당과 연결</p> <p>인산의 1개의 OH의 역할</p>	