

문제 정의:

대학 일반 화학 시험 대비용으로 “핵심 개념만 압축 정리”된 노트 구성

1. 변수 분리

- 계산 개념 (몰, 농도)
 - 구조 개념 (오비탈, 전자)
 - 반응 개념 (결합, 산염기)
-

2. 핵심 개념 노트

I. 몰 (mol) — 기본 단위

- 정의: 입자 수를 세는 단위
- $1 \text{ mol} = \text{약 } (6.02 \times 10^{23}) \text{ 개}$ (아보가드로 수)

→ 왜 중요?

질량 ↔ 입자수 ↔ 부피 변환의 중심 축 역할

II. 몰 관련 계산 구조

1. 질량 ↔ 몰

- $\text{mol} = \text{질량(g)} / \text{몰질량(g/mol)}$

2. 기체 (기본 가정)

- $1 \text{ mol} \approx 22.4 \text{ L}$ (표준상태 조건에서)

→ 특정 조건에서만 성립 (온도/압력 변하면 깨짐)

III. 농도

1. 몰농도 (M)

- $M = \text{mol} / \text{L}$

→ 용액 문제의 기본 단위

→ 희석 문제 반복 출제됨

IV. 원자 구조

1. 전자 껍질 & 에너지 준위

- 전자는 층 구조로 존재 ($n=1,2,3\cdots$)
-

V. 오비탈 (핵심)

- 정의:
전자 존재 “확률이 높은 공간”

→ 왜 확률인가?

전자 위치는 정확히 측정 불가능 (양자역학적 성질)

종류

- s (구형)
 - p (아령형)
 - d (복잡)
-

VI. 전자 배치

- 낮은 에너지부터 채움
- 규칙:
 - 아우프바우 원리
 - 파울리 배타 원리
 - 훈트 규칙

→ 시험에서 “배치 오류 찾기” 형태 자주 나옴

VII. 주기율표 핵심 해석

1. 원자 반지름

- ↓ 방향 증가
- → 방향 감소

2. 이온화 에너지

- → 증가
- ↓ 감소

→ 왜?

핵-전자 거리 + 전자 차폐 효과 영향

VIII. 화학 결합

1. 이온 결합

- 전자 이동 (금속 + 비금속)

2. 공유 결합

- 전자 공유
-

IX. 산과 염기

정의 (브뢴스테드)

- 산: H^+ 주는 물질
 - 염기: H^+ 받는 물질
-

3. 해석

해석 1

계산 중심 문제

→ 몰 + 농도 개념이 대부분 해결 (조건: 단위 변환 정확)

해석 2

구조/개념 문제

→ 오비탈 + 주기율 경향이 핵심

4. 임시 결론

현재 기준으로

→ “몰 계산 + 전자 구조” 두 축이 시험 점수의 약 70% 이상 차지할 가능성이 높음
(조건: 일반화학 1 기준)

5. 한계 / 반증

- 유기/반응 메커니즘 비중 높으면 구조 중심으로 바뀜

- 계산 실수 → 개념 이해와 무관하게 오답 발생

6. 실행 행동

1. “몰 ↔ 질량 ↔ 농도” 변환 10문제 반복
2. 오비탈 그림 + 전자배치 직접 써보기 (재현 가능성 확보)

원하면

→ “시험 직전 1장 요약(암기용)”으로 더 압축해줄 수 있음