# 2023년 변리사 1차 시험
# 자연 과학 개론 – 화학 총평

**조성민 교수**

## Ⅰ. 총평

2023년 변리사 1차 시험을 치룬 수험생 여러분들 정말 고생 많으셨습니다. 자연 과학 개론 중 화학 과목은 전년과 비슷한 난이도로 10문항이 출제되었습니다.

화학 영역에 대한 간략한 특징은 다음과 같다.

- 화학 영역의 시험 범위는 일반 화학 전체 영역과 유기 화학 기본 이론 영역이다.
- 정성적 개념 이해가 필요한 5문항과 정량적 계산이 필요한 5문항으로 구성되었다.
- 전체적인 난이도는 전년과 비슷했지만, 학생들의 체감 난이도는 상대적으로 높았으리라 사료된다. 특히 제한된 시간 내에 문제를 풀기 위해서는 정확하고 빠르게 출제자의 의도를 간파하는 연습이 상당히 필요했다.

## Ⅱ. 시험 분석

| 번호 | 출제 과목 | 세부영역 | 문제유형 | 난이도 | 세부지식 |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 일반 화학 | 몰농도 | 계산 추론 | 중 | 몰농도의 계산과 몰농도와 퍼센트 농도의 환산 능력 |
| 12 | 일반 화학 | 평형 | 계산 추론 | 상 | 압력 평형 상수와 농도 평형 상수의 변환 및, 관계 유추 |
| 13 | 일반 화학 | 속도론 | 계산 추론 | 상 | 속도 법칙과 아레니우스 식 |
| 14 | 유기 화학 | 알카인 | 개념 추론 | 중 | 아세틸렌의 특성과 카보닐의 적외선 분광학 |
| 15 | 유기 화학 | 구조 이성질체 | 개념 추론 | 중 | 고리형 에터의 구조 이성질체 |
| 16 | 일반 화학 | 원소의 주기성 | 개념 추론 | 하 | 반지름, 이온화 에너지의 주기성 |
| 17 | 일반 화학 | 전이 금속 | 개념 추론 | 중 | 결정장 이론 |
| 18 | 일반 화학 | 분자 오비탈 | 개념 추론 | 하 | 2주기 분자 오비탈의 특성 |
| 19 | 일반 화학 | 전기 화학 | 계산 추론 | 중 | 네른스트 식의 계산 |
| 20 | 일반 화학 | 산과 염기 | 계산 추론 | 하 | 헨더슨-하셀바흐식의 계산 |

## Ⅲ. 앞으로의 출제 경향과 대비책

자연 과학 개론 중 화학 영역은 10문항이 출제된다. 화학 시험 범위인 일반 화학과 유기 화학은 각각 단원수만 30여개로 구성된다. 즉 2과목 모두 대비하려면 적어도 40개 단원 이상의 공부가 필요하다. 공부에는 전략이 필요하다. 화학에서는 해마다 꾸준히 1문항 정도가 출제되는 단원이 있다. 평형과 속도론, 전이금속, 분자 오비탈, 산염기, 유기 화합물의 특성과 분광학이 그것에 해당한다. 이 중 평형과 속도론과 같이 꼼꼼하고 긴 계산을 요구하는 분야가 아닌 나머지 단원에 대해서는 정말 철저한 기출 문제 풀이와 유형 분석이 필요하다고 생각된다.

윌비스 학원에서 진행했던 기본 심화 개념 완성, 그리고, 기출 문제 유형 분석과 기출 예상 문제를 학습해 온 학생에게는 큰 여려움이 없이 문제에 대한 해결 능력이 쌓여 있었을 것으로 기대한다. 2024년 변리사 1차 시험 대비를 시작하고자 하는 학생들도 이러한 방식으로 화학에서 기대하는 고득점을 취득하길 바란다.