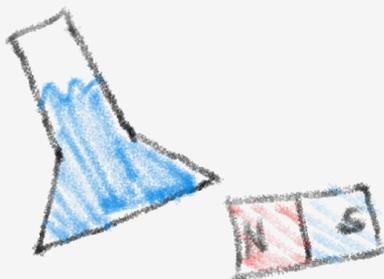


역사상 최고난도 기출문항을 빠르고  
합리적인 실전 방식으로 풀이하는

# SPECIAL LECTURE

22 개정 화학/ 화학1 - 양적 관계





역사상 최고난도 기출문항을 빠르고  
합리적인 실전 방식으로 풀이하는

# SPECIAL LECTURE

22 개정 / 화학1 - 양적 관계



# Day 1

역추론과 반응 비율

**2021.3.20**

1. 다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다.



표는 실린더에 A(g)와 B(g)의 질량을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨 실험 I, II에 대한 자료이다.

실험	반응 전			반응 후	
	A(g)의 질량(g)	B(g)의 질량(g)	전체 기체의 밀도	C(g)의 질량(g)	전체 기체의 밀도
I	8	28	$72d$	22	$xd$
II	24	$y$	$75d$	33	$100d$

$\frac{x}{y}$ 는? (단, 실린더 속 기체의 온도와 압력은 일정하다.) [3점]

- ①  $\frac{25}{7}$       ② 4      ③  $\frac{30}{7}$       ④  $\frac{32}{7}$       ⑤ 5





# Day 2

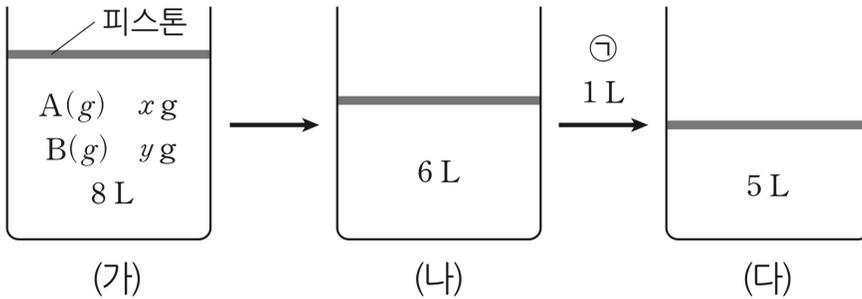
주입형/추가형

**2021.10.20**

3. 다음은 기체 A와 B가 반응하여 기체 C가 생성되는 반응의 화학 반응식이다.



그림 (가)는 실린더에 A(g)  $xg$ 과 B(g)  $yg$ 을 넣은 것을, (나)는 (가)의 실린더에서 반응을 완결시킨 것을, (다)는 (나)의 실린더에 ① 1L를 추가하여 반응을 완결시킨 것을 나타낸 것이다. ①은 A(g), B(g) 중 하나이고, 실린더 속 기체의 밀도비는 (나) : (다) = 1 : 2 이다.



**$b * y/x$ 는?** (단, 온도와 압력은 t°C, 1atm으로 일정하고, 피스톤의 질량과 마찰은 무시한다.) [3점]

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{5}{4}$       ③  $\frac{3}{2}$       ④ 10      ⑤ 12

**2021.11.19**

4. 다음은 A (g)와 B (g)가 반응하여 C (g)가 생성되는 반응의 화학 반응식이다.



표는 B (g) xg이 들어 있는 실린더에 A (g)의 질량을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨 실험 I~IV에 대한 자료이다. II에서 반응 후 남은 B (g)의 질량은 III에서 반응 후 남은 A (g)의 질량의 0.25배이다.

실험	I	II	III	IV
넣어 준 A(g)의 질량(g)	$w$	$2w$	$3w$	$4w$
반응 후 $\frac{\text{생성물의 양(mol)}}{\text{전체 기체의 부피(L)}} (상댓값)$	$\frac{4}{7}$	$\frac{8}{9}$		$\frac{5}{8}$

a 곱하기 x의 값은? (단, 실린더 속 기체의 온도와 압력은 일정하다.) [3점]

- ①  $\frac{3}{8}w$     ②  $\frac{5}{8}w$     ③  $\frac{3}{4}w$     ④  $\frac{5}{4}w$     ⑤  $\frac{5}{2}w$



# Day 3

매운맛

(밀도 관계, 반응 비율, 합리적 추론)

**2022.3.19**

5. 다음은 A (g)와 B (g)가 반응하여 C (g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다.



표는 실린더에 A(g)와 B(g)를 질량을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨 실험 I과 II에 대한 자료이다.

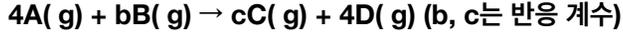
실험	반응 전			반응 후	
	A의 질량(g)	B의 질량(g)	전체 기체의 밀도	남은 반응물의 질량(g)	전체 기체의 밀도
I	6	1	$xd$	2	$7d$
II	8	4	$yd$	2	$6d$

a 곱하기 x/y 의 값은? (단, 온도와 압력은 일정하다.) [3점]

- ①  $\frac{6}{5}$       ②  $\frac{11}{6}$       ③  $\frac{13}{7}$       ④  $\frac{7}{3}$       ⑤  $\frac{12}{5}$

2022.4.20

6. 다음은 A (g)와 B (g)가 반응하여 C (g)와 D (g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다.



표는 실린더에 A (g)와 B (g)의 양을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨 실험 I, II에 대한 자료이다. (가)는 A~D 중 하나이고,

$\frac{\text{D의 분자량}}{\text{C의 분자량}} = \frac{5}{3}$  이다.

실험	반응 전		반응 후		
	A의 양 (mol)	B의 양 (mol)	(가)의 양 (mol)	기체의 질량(g)	
				C	D
I	6	2	$11n$	$9w$	$10w$
II	8	5	$10n$		$x$

 $x$ 

$b \times n$  는? (단, 온도와 압력은 일정하며, n은 0이 아니다.) [3점]

- ①  $2w$       ②  $5w$       ③  $\frac{15}{2}w$       ④  $\frac{25}{2}w$       ⑤  $15w$



# Day 4

최신 기출  
(25년 기출!!)

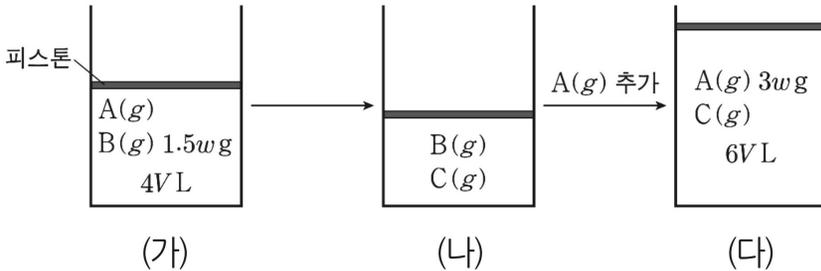
**2024.9.20**

7. 다음은 A (g)와 B (g)가 반응하여 C (g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다.



그림 (가)는 t°C, 1기압에서 실린더에 A (g)와 B (g)를 넣은 것을, (나)는 (가)의 실린더에서 반응을 완결시킨 것을, (다)는 (나)의 실린더에 A (g)를 추가하여 반응을 완결시킨 것을 나타낸 것이다.

(가)와 (나)에서 실린더 속 전체 기체의 밀도(g/L)는 각각  $\frac{3w}{4}$ , w 이다.



$V \times \frac{A \text{의 분자량}}{C \text{의 분자량}}$  은? (단, 실린더 속 기체의 온도와 압력은 일정하다.) [3점]

- ①  $\frac{6}{5}$       ②  $\frac{8}{5}$       ③ 2      ④  $\frac{12}{5}$       ⑤ 4

**2024.10.20****8. 다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)를 생성하는 반응에 대한 실험이다.**

[화학 반응식]



[실험 과정]

- B(g) 8wg이 들어 있는 실린더에 A(g)의 질량을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨다.

[실험 결과]

- 넣어 준 A(g)의 질량에 따른 반응 후 전체 기체의 밀도

넣어 준 A(g)의 질량(g)	0	7w	14w	28w
전체 기체의 밀도(상댓값)	8	x	11	9

- A(g) 14wg을 넣었을 때 반응 후 실린더에는 생성물만 존재한다.

$x \times \frac{\text{B의 분자량}}{\text{A의 분자량}}$ 은? (단, 실린더 속 기체의 온도와 압력은 일정하다.) [3점]

①  $\frac{38}{7}$

②  $\frac{40}{7}$

③  $\frac{72}{7}$

④  $\frac{76}{7}$

⑤  $\frac{80}{7}$



# Day 5

최종 점검을 위한(8문항 꼼꼼 복습 후 다시 볼)  
[손 해설]

그냥 저자의 단순 손풀이입니다.  
논리적으로 설명받고 싶은 부분이나  
오류는 적극 제보 바랍니다

다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다.



- ① 질량보존 2번
- ② 화학반응은 원소종류와 원소비율 보존
- ③ 반응은 (반응물의 전체 질량) = (생물의 전체 질량)이 된다

표는 실린더에 A(g)와 B(g)의 질량을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨 실험 I, II에 대한 자료이다.

실험	반응 전			반응 후	
	A(g)의 질량(g)	B(g)의 질량(g)	전체 기체의 밀도	C(g)의 질량(g)	전체 기체의 밀도
I	8	28	2d	22	xd
II	24	24	75d	33	100d

$5d : 4d = 90 : 92$

90  
24  
는? (단, 실린더 속 기체의 온도와 압력은 일정하다.)

- ①  $\frac{25}{7}$
- ② 4
- ③  $\frac{30}{7}$
- ④  $\frac{32}{7}$
- ⑤ 5

공이 2점씩 주어짐  
질량보존으로 4:2의 값을 이용하여

\* 92d와 15d의 관계로

b를 구해도 좋다.

$$\frac{36d}{d + \frac{4}{3}d} : \frac{45d}{3d + d} = 24 : 25$$

$$\frac{6}{3d + d} = \frac{5}{d + \frac{4}{3}d}$$

$$6d + 8d = 15d + 5d$$

$$3d = 9d$$

$$d = 3d$$

$$d + \frac{2}{3}d \rightarrow 2d$$

$$\frac{3}{2}d + d \rightarrow 3d$$

반응 비율이 전부 주어졌으므로 C를 기준으로 대입하면 더 빠르게 풀 수 있다. (특히 4점씩이 0)

가.  $3d + d : \frac{9}{2}d = 4 : 3$   
 $4d = 9d + d \rightarrow d = 3d$

B  
14점

35점씩이 100점씩 #2  
정해진 비율과 정해진 문항  
→ 질량에 집중한다.

다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)와 D(g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다.

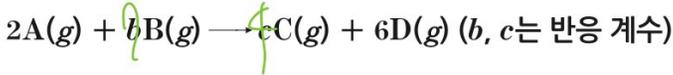
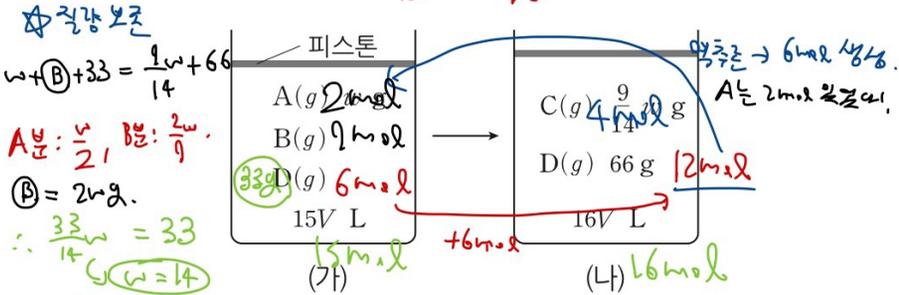


그림 (가)는 실린더에 A(g), B(g), D(g)를 넣은 것을, (나)는 (가)의 실린더에서 반응을 완결시킨 것을 나타낸 것이다. (가)와 (나)에서

D의 양(mol)은 각각  $\frac{6}{15} \times \frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$ 이고, A의 분자량은  $\frac{7}{4}$ 이다.  
 전체 기체의 양(mol)은 각각  $\frac{6}{15} \times \frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$ 이고, B의 분자량은  $\frac{7}{4}$ 이다.



$\frac{b \times c}{14}$ 는? (단, 실린더 속 기체의 온도와 압력은 일정하다.) **3점**

- ①  $\frac{3}{4}$     ② 1    ③  $\frac{7}{5}$     ④  $\frac{3}{2}$     ⑤ 2

5

다음은 기체 A와 B가 반응하여 기체 C가 생성되는 반응의 화학 반응식이다.

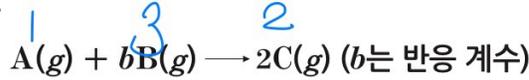
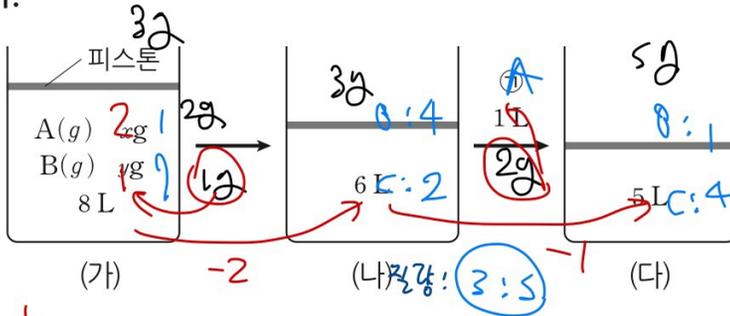


그림 (가)는 실린더에 A(g)  $xg$ 과 B(g)  $yg$ 을 넣은 것을, (나)는 (가)의 실린더에서 반응을 완결시킨 것을, (다)는 (나)의 실린더에 ① 1L를 추가하여 반응을 완결시킨 것을 나타낸 것이다. ①은 A(g), B(g) 중 하나이고, 실린더 속 기체의 밀도비는 (나) : (다) = 1 : 2 이다.



$b \times \frac{y}{x}$ 는? (단, 온도와 압력은  $t^\circ\text{C}$ , 1atm으로 일정하고, 피스톤의 질량과 마찰은 무시한다.) **3점**

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{5}{4}$       ③  $\frac{3}{2}$       ④ 10      ⑤ 12

다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)가 생성되는 반응의 화학 반응식이다.



표는 B(g) <sup>5mol</sup>가 들어 있는 실린더에 A(g)의 질량을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨 실험 I ~ IV에 대한 자료이다. II에서 반응 후 남은 B(g)의 질량은 III에서 반응 후 남은 A(g)의 질량의  $\frac{1}{4}$ 배이다.

실험	I	II	III	IV
넣어 준 A(g)의 질량(g)	w	2w	3w	4w
반응 후 생성물의 양(mol) / 전체 기체의 부피(L) (상댓값)	$\frac{1}{4}$	$\frac{8}{9}$		$\frac{5}{8}$ / $\frac{10}{16}$

$a \times \frac{5}{8}$ ? (단, 실린더 속 기체의 온도와 압력은 일정하다.) 3점

- ①  $\frac{3}{8}w$
- ②  $\frac{5}{8}w$
- ③  $\frac{3}{4}w$
- ④  $\frac{5}{4}w$
- ⑤  $\frac{5}{2}w$

① a 구해

$A) 2w \Rightarrow 4a$

$4w \Rightarrow 8a$

② x 구해 (마지막 원)

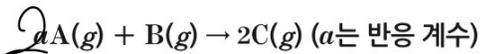
$(3 - \frac{5}{2}w) \times \frac{1}{4} = B$  1mol의 질량

$\frac{1}{8} = B$  1mol

$x = \frac{5}{8}w = B$  5mol

전체 소인  $8a - 5a = 3a$  결과  $a=2$

다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)를 생성하는 반응의 화학  
반응식이다. \*미지수는 비율 파악으로만 사용한다.



표는 실린더에 A(g)와 B(g)를 질량을 달리하여 넣고 반응을  
완결시킨 실험 I 과 II에 대한 자료이다.

실험	반응 전		반응 후		
	A의 질량(g)	B의 질량(g)	전체 기체의 밀도	남은 반응물의 질량(g)	전체 기체의 밀도
I	3β, 6	β	4d	7d	7d
II	4β, 8	4β	4d	6d	6d

$2a \times \frac{2d}{4d}$ 는 7 (단, 온도와 압력은 일정하다.) 3점

- ①  $\frac{6}{5}$       ②  $\frac{11}{6}$       ③  $\frac{13}{7}$       ④  $\frac{7}{3}$       ⑤  $\frac{12}{5}$

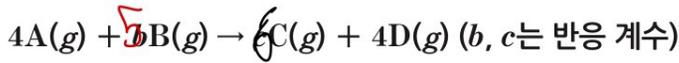
$$\frac{2}{\beta} = \frac{6}{2\beta}$$

$$\frac{7}{4\beta} : \frac{2}{\beta} = 7:8$$

$$2\beta = 4\beta \Rightarrow a = \beta$$

696640c3c5f

다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)와 D(g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다.



표는 실린더에 A(g)와 B(g)의 양을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨

실험 I, II에 대한 자료이다. (가)는 A~D 중 하나이고,  $28 = \frac{14a}{b5}$

$\frac{D \text{의 분자량}}{C \text{의 분자량}} = \frac{5}{2}$ 이다.

$$6 - \frac{8}{b} : 8 - \frac{20}{b} = 11 : 10 \quad b = \frac{10}{2} = 5$$

실험	반응 전		A의 양 (mol)	반응 후	
	A의 양 (mol)	B의 양 (mol)		C	D
I	6	8	11n	9w	10w
II	8	10	10n		

되는 경우: (가) = A일 때

$\frac{10w}{9w} = \frac{5}{2}$  는? (단, 온도와 압력은 일정하며, n은 0이 아니다.) 3점

- ①  $2w$       ②  $5w$       ③  $\frac{15}{2}w$       ④  $\frac{25}{2}w$       ⑤  $15w$

(가)가 C, D → 표가 같으면 더 많아야지.

그러니까 A/B 중 하나가 이를 관계. → B는 소량일수록

가) (가) = B라면..

$$2 - \frac{10}{b} : 5 - \frac{20}{b} = 11 : 10$$

$$55 - 22b = 20 - 15b$$

$$35 = 7b$$

표 (분수)

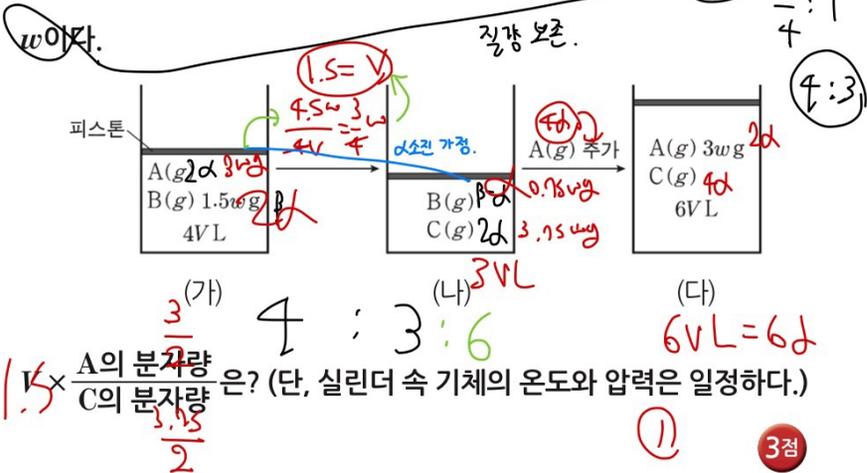
$$b = 5$$

다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다.



그림 (가)는  $t^{\circ}\text{C}$ , 1기압에서 실린더에 A(g)와 B(g)를 넣은 것을, (나)는 (가)의 실린더에서 반응을 완결시킨 것을, (다)는 (나)의 실린더에 A(g)를 추가하여 반응을 완결시킨 것을 나타낸 것이다.

(가)와 (나)에서 실린더 속 전체 기체의 밀도(g/L)는 각각  $\frac{3w}{4}$ 이다.  $\frac{3}{4} : 1$   
 $4 : 3$

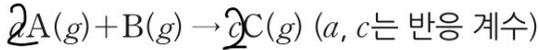


- ①  $\frac{6}{5}$       ②  $\frac{8}{5}$       ③ 2      ④  $\frac{12}{5}$       ⑤ 4

$2\alpha + \beta : \beta + \alpha = 4 : 3$   
 $\beta = 2\alpha$

다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)를 생성하는 반응에 대한 실험이다.

[화학 반응식]



[실험 과정]

- B(g) 8wg이 들어 있는 실린더에 A(g)의 질량을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨다.

[실험 결과]

○ : 몰수(상대)

- 넣어 준 A(g)의 질량에 따른 반응 후 전체 기체의 밀도

넣어 준 A(g)의 질량(g)	8w	7w	<del>14w</del> <sup>2</sup>	28w	
전체 기체의 밀도(상댓값)	8	x	11	9	$\frac{36}{4}$

- A(g) 14wg을 넣었을 때 반응 후 실린더에는 생성물만 존재한다.

$\frac{B \text{의 분자량}}{A \text{의 분자량}}$ 은? (단, 실린더 속 기체의 온도와 압력은 일정하다.)

3점

- ①  $\frac{38}{7}$
- ②  $\frac{40}{7}$
- ③  $\frac{72}{7}$
- ④  $\frac{76}{7}$
- ⑤  $\frac{80}{7}$



# 빠른 정답

8문항 전문항 번호별

가장 어려운 8문제의 양적 관계  
어떠셨나요?? ㅎㅎ  
도움이 되었길 바라요

### SPEED ANSWER

S.L - 양적 관계 킬러

01.	③	02.	⑤	03.	③	04.	④
05.	④	06.	④	07.	①	08.	⑤

## 오정우의 화학 커리큘럼 (2026 버전)

### ● 오정우의 2022 개정 화학 커리큘럼 (2028~)

<b>STEP 1</b> 개념+기술	<b>●수능 화학을 다루는 방법 (logic편)</b> 실전 모의 기출과 심세한 개념 필기로 개념 완성  <b>●오정우의 기출유형 분석</b> 단원별 50문제, 총 200제로 라이엇한 기출 총정리
<b>STEP 2</b> 실전 완성	<b>●오정우 N제</b> 단원별 12문항 실전력을 높이는 최고 변별력 문제  <b>●투미놀 + 해설지</b> 수능특강을 그대로 갖다 넣은 EBS 분석서(past수독으로 제공)  <b>●내기술 + 변형/필기 워크북</b> 내신대비를 위한 여러 학교의 실전적 기출문제 풀이
<b>STEP 3</b> 파이널	<b>●오정우 파이널</b> 다지선다 내신·수능 대비 실전 O/X로 최종 점검  <b>●실전내신모의고사 (mini/1.0/final)</b> 내신을 위한 학교별 내신형식으로 제작한 진폭 시험지  <b>●하프 모의고사 (Basic/season 1/season 2)</b> 10문항의 화학 전영역을 담은 출제를 갖 없는 실전문제

### ● 오정우의 화학 2 내신대비 커리큘럼 (2026)

<b>Diesel engine</b> 편/processing편	실전 개념 + 연습 문제 적용 (테마별 1~5문항)
<b>내기술</b>	내신대비를 위한 여러 학교의 실전적 기출문제 풀이
<b>오정우 파이널</b>	학교 필기/부교재 기반 내용 재복습 (O/X 제화)

### ● 기타

<b>KICE OF SCIENCE (KOS)</b> ( 1권, 2권, 3권 )	평가원 과학지문 기출과 자작 문항을 통한 과학지문 제화
--	--------------------------------

역사상 최고난도 기술문항을 빠르고  
합리적인 실전 방식으로 풀이하는

# SPECIAL LECTURE

화학1 - 양적 관계