

CHEMISTRY I — 20 QUESTIONS

고3 화학 I · 1~20번

문제를 차례로 풀되, 한 문항에 너무 오래 머물지 마세요. 답을 고른 뒤 해설과 비교해 보세요.

1. 다음은 화학 반응식이다. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ H_2O 216 g이 모두 반응할 때 반응하거나 생성되는 CO_2 의 질량(g)은? (단, 분자량 또는 원자량은 CH_4 16, O_2 32, CO_2 44, H_2O 18이다.)

[3점]

- A 264 g
- B 308 g
- C 314 g
- D 364 g
- E 528 g

2. 화학과 식량 문제의 해결에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [2점]

하버와 보슈는 공기 중의 질소와 수소를 반응시켜 암모니아를 대량으로 합성하는 방법($\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$)을 개발하였다. 암모니아는 질소 비료의 원료로 쓰여 식량 생산을 크게 늘렸다. 한편 비료의 과다 사용은 하천의 부영양화 등 환경 문제를 일으킬 수 있고, 살충제와 제초제 같은 농약은 해충과 잡초를 줄여 수확량을 늘리지만 생태계에 영향을 줄 수 있다.

<보기>

- ㄱ. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ 에서 반응물의 계수 합은 4이다.
- ㄴ. 암모니아의 합성은 질소 비료의 대량 생산을 가능하게 하였다.
- ㄷ. 농약은 수확량을 늘리는 데 도움을 준다.

- A ㄱ
- B ㄴ
- C ㄱ, ㄷ
- D ㄴ, ㄷ
- E ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 화학과 의류·주거 문제의 해결에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [2점]

최초의 합성 섬유인 나일론은 캐러더스가 개발하였으며 질기고 가벼워 의류와 산업용 소재로 쓰인다. 폴리에스터와 같은 합성 섬유도 의류 문제 해결에 기여하였다. 주거 문제에서는 시멘트, 철근 콘크리트, 유리, 단열재 등 신소재가 건축에 활용되고 있다. 합성 섬유와 플라스틱은 분해가 어려워 폐기물 처리 문제를 낳는다.

<보기>

- ㄱ. 캐러더스가 나일론을 개발하였다.
- ㄴ. 나일론은 천연 섬유이다.
- ㄷ. 합성 섬유는 모두 쉽게 분해된다.

- A ㄱ
- B ㄴ

- C ㄱ, ㄷ
D ㄴ, ㄷ
E ㄱ, ㄴ, ㄷ

THE WORKED ANSWERS TO THOSE 3 QUESTIONS

1. 다음은 화학 반응식이다. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ H_2O 216 g이 모두 반응할 때 반응하거나 생성되는 CO_2 의 질량(g)은? (단, 분자량 또는 원자량은 CH_4 16, O_2 32, CO_2 44, H_2O 18이다.) [3점]
[화학의 첫걸음]

Correct answer: A — 264 g

- H_2O 의 몰 수는 $216 \div 18 = 12$ 몰 입니다.
- 계수비 $\text{H}_2\text{O} : \text{CO}_2 = 2 : 1$ 이므로 CO_2 의 몰 수는 6 몰 입니다.
- CO_2 의 질량 = $6 \times 44 = 264$ g 입니다.

LOS: 화학 I · 화학의 첫걸음

KEY TAKEAWAY

화학 반응식의 계수비는 몰 수의 비이므로 질량을 몰 수로 바꾸어 계산하고, 두 반응물이 있으면 먼저 소모되는 한계 반응물을 찾습니다.

2. 화학과 식량 문제의 해결에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [2점]
[화학의 첫걸음]

Correct answer: E — ㄱ, ㄴ, ㄷ

- 자료(제시문)를 읽고 <보기>의 설명을 하나씩 확인합니다.
- ㄱ. 옳다 — $1 + 3 = 4$ 입니다.
- ㄴ. 옳다 — 자료에 제시된 내용입니다.
- ㄷ. 옳다 — 자료에 제시된 내용입니다.
- 따라서 옳은 설명은 ㄱ, ㄴ, ㄷ 이므로 정답은 E (ㄱ, ㄴ, ㄷ) 입니다.

LOS: 화학 I · 화학의 첫걸음(화학과 식량 문제의 해결)

KEY TAKEAWAY

<보기>의 각 설명을 자료와 교과 개념에 하나씩 대조하여 옳고 그름을 판단한 뒤, 옳은 설명의 조합을 고릅니다.

3. 화학과 의류·주거 문제의 해결에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [2점] [화학의 첫걸음]

Correct answer: A — ㄱ

- 자료(제시문)를 읽고 <보기>의 설명을 하나씩 확인합니다.
- ㄱ. 옳다 — 자료에 제시된 내용입니다.
- ㄴ. 옳지 않다 — 합성 섬유입니다.

- c. 옳지 않다 — 분해가 어렵습니다.
- 따라서 옳은 설명은 ㄱ 이므로 정답은 A (ㄱ) 입니다.

LOS: 화학 I · 화학의 첫걸음(화학과 의류·주거 문제의 해결)

KEY TAKEAWAY

〈보기〉의 각 설명을 자료와 교과 개념에 하나씩 대조하여 옳고 그름을 판단한 뒤, 옳은 설명의 조합을 고릅니다.

LIKED THIS SAMPLE?

The full paper is the real thing.

THIS FREE SAMPLE

A short extract: the opening questions of Paper 1, then their worked answers. 3 pages in all.

THE FULL PAPER

20 five-choice questions in 30 minutes on the 2015 revised Chemistry I course (moles, atoms, bonding, reactions), written in Korean, with calculation questions. 17 pages, with a worked solution for every question.

What you get with each paper

- A complete, timed paper in the real exam layout, not just a taste of it.
- A worked solution for every question: numbered steps, why each wrong option is wrong, and a key takeaway.
- 20 different papers in this set. Every one uses new questions, so each extra paper is new practice, not a repeat.
- An A4 PDF emailed straight after payment, made for printing.

Get Paper 1 now

A\$11.99 one-off, instant PDF download. Tap or click here.

Or see all 20 Korea Grade 12 Chemistry I papers:
testpapershub.com/collections/korea-grade-12-chemistry-i/

Getting the most from a practice paper

- 1 Print it and set the timer shown on the cover. Answer every question before looking at any solution.
- 2 Mark it against the worked solutions and note the topics that cost you marks.
- 3 Retry the questions you missed a day later, then use the next paper to check the fix held.

Not sure which paper to start with, or have a question before you buy? Email support@testpapershub.com and a real person will reply, normally within one business day. These are original practice papers, not official past papers, and are not affiliated with any exam authority.