2단계 소집면접 · 실전 모의

# 과학중심 창의융합

## 질문(구상)지

**제 2 회**

| 문제풀이(구상) 시간 | 답변 제한 시간 |
|---|---|
| **15 분** | **7 분** |

※ 시간은 연습용 모의 설정입니다. 실제 면접 시간은 학교 안내를 따르십시오.

| 면접번호 | | 성 명 | |
|---|---|---|---|

**수험생 유의사항**

1. 문항 구성: 대문항 2개 (소문항 6개). 질문(구상)지는 표지를 제외하고 2면입니다.
2. 구상 시간 동안 질문지 빈칸에 풀이와 답변 요지를 자유롭게 적을 수 있습니다. **계산기·전자기기는 사용할 수 없습니다.**
3. 구상 시간이 끝나면 즉시 필기를 멈추고, 질문지를 들고 면접실로 이동합니다.
4. 답변은 **제한 시간 안에** 모든 문항에 대해 말해야 합니다. 시간이 지나면 답변이 중단됩니다.
5. 답을 먼저 말하고, 근거와 풀이 과정을 이어서 설명하십시오.
6. 질문지는 면접이 끝난 뒤 반드시 제출하며, 외부로 가지고 나갈 수 없습니다.

**감독관의 시작 신호가 있을 때까지 표지를 넘기지 마시오.**

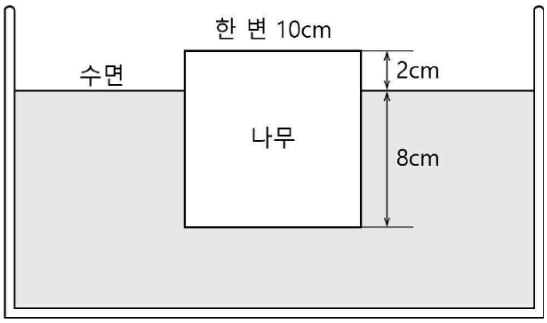
부산과학고 2단계 소집면접 대비 · 모의고사 제2회

면접번호

# 과학중심 창의융합 질문(구상)지

**1.** 다음 실험 내용을 읽고 물음에 답하시오.

한 변의 길이가 10 cm인 정육면체 모양의 나무 토막을 물이 담긴 큰 수조에 띄웠더니, 그림과 같이 윗면이 수면 위로 2 cm 나온 채 반듯하게 떠 있었다. 물의 밀도는 1 g/cm³이고, 물체에 작용하는 부력의 크기는 물체가 밀어낸 액체의 무게와 같다. (단, 나무 토막의 밀도는 균일하다.)




**1-1.** 나무 토막의 질량과 밀도를 구하고, 그 과정을 설명하시오.

**1-2.** 같은 나무 토막을 밀도가 1.25 g/cm³인 액체에 띄우면 윗면이 액체 위로 몇 cm 나오는지 구하시오.

**1-3.** 물이 컵 가장자리까지 가득 차 있고, 그 위에 얼음(밀도 0.9 g/cm³)이 떠 있다. 얼음이 모두 녹으면 물이 넘칠지 판단하고, 그 까닭을 부력과 상태 변화(질량 보존)와 관련지어 설명하시오.

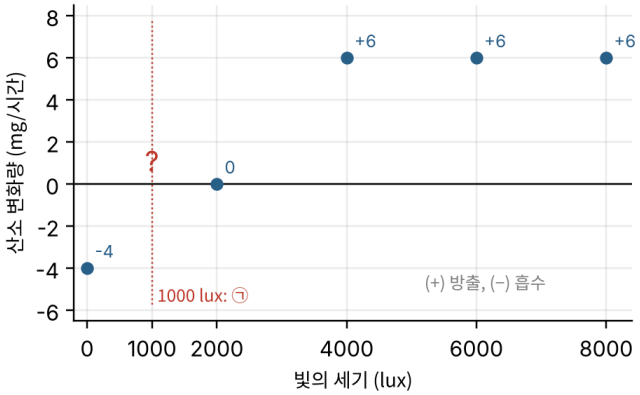
부산과학고 2단계 소집면접 대비 · 모의고사 제2회

면접번호

# 과학중심 창의융합 질문(구상)지

**2.** 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

영재는 수생 식물 X를 빛의 세기만 바꾸며 일정 시간 두고, 물속에서 식물이 방출(+)하거나 흡수(−)하는 산소의 양을 측정하였다. 식물은 빛이 있든 없든 항상 호흡을 하며, 빛이 없을 때(0 lux)는 호흡만 일어난다. 1000 lux에서의 실제 광합성량은 2000 lux에서의 실제 광합성량의 절반이었다. (단, 빛의 세기 외의 조건은 모두 같다.)




다른 수생 식물 Y는 0 lux에서 산소 변화량이 −6, 3000 lux에서 0이었고, 8000 lux 이상에서는 +4로 일정하였다.

**2-1.** ㉠에 들어갈 값을 구하고, 그 과정을 설명하시오.

**2-2.** 어떤 학생이 “6000 lux 이상에서는 산소 변화량이 +6으로 일정하므로 식물 X는 더 이상 광합성을 하지 않는다.”라고 주장하였다. 이 주장이 타당한지 판단하고 근거를 제시하시오.

**2-3.** 바닷속은 깊이 들어갈수록 햇빛이 약해진다. 식물 X와 Y 중 더 깊은 곳에서 살아가기에 유리한 식물을 고르고, 두 식물의 호흡량과 산소 변화량이 0이 되는 빛의 세기를 근거로 설명하시오.