

[고려대학교 문항정보]

1. 일반 정보

문항 붙임번호	8	
유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	특별전형-재외국민(정원외2%) · 북한이탈주민(자연)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열/1~3번	
출제 범위	교육과정 과목명	생명과학 I, 물리학 I, 화학 I, 수학 I, 수학II
	핵심개념 및 용어	변화, 항상성, 유지
예상 소요 시간	준비시간 12분, 면접시간 6분	

2. 문항 및 제시문

(가) 체온을 일정하게 유지하는 일은 생명 유지에 매우 중요하다. 우리의 몸은 외부의 온도 변화에도 체온을 유지하려는 성질을 갖는데 예를 들어 날씨가 추워져 체온이 낮아지면 물질대사가 촉진되고 몸 떨림과 같은 근육 운동이 활발해져 열 생산량이 증가한다. 또 피부 모세 혈관이 수축하여 피부 근처로 흐르는 혈액의 양이 줄어 몸 표면을 통한 열 방출량이 감소한다.

(나) 외부에서 힘이 작용하지 않을 때, 등속도 운동을 하던 공이 정지해 있던 다른 공과 충돌하여 운동하던 공은 정지하고 정지해 있던 공은 등속도 운동을 시작했다.

(다) $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \rightarrow 2\text{NH}_3(g)$

(라) 함수 $y = x^3 - 3x^2 + 2x + 4$ 의 그래프와 직선 $y = mx - m + 4$ 가 평면 위에 놓여있다.
(단, $m > -1$)

- 제시문 (가)는 외부의 온도 변화에도 체온을 항상 일정하게 유지하려는 우리 몸의 항상성 조절을 설명하고 있다. 이에 해당하는 다른 예를 설명하시오.
- 문제 1의 밑줄 친 두 개의 개념을 이용하여 제시문 (나)를 설명하시오. 같은 방법으로 제시문 (다)에 대해서도 설명하시오.
- 문제 2와 같은 방법으로 제시문 (라)에 대해 설명하시오.