

## [고려대학교 문항정보]

### 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	수시모집 학교장추천전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(오전) / 문항 1~4번	
출제 범위	고등학교 과목명	과학, 물리 I, 독서와 문법 I, 윤리와 사상
	핵심개념 및 용어	자연과학, 전자기 센서, 수학 방정식
예상 소요 시간	답변 준비 시간 포함 18분	

### 문항 및 제시문

(가) 다음은 어떤 광고 문구의 일부이다.

부적응자들. 반항자들. 사고뭉치들. 네모난 구멍에 박힌 둥근 말뚝 같은 이들. 세상을 다르게 바라보는 사람들. 그들은 규칙을 싫어합니다. 또 현실에 안주하는 것을 원하지 않습니다. 당신은 그들의 말을 인용할 수도 있고, 그들에게 동의하지 않을 수도 있습니다. 당신이 할 수 없는 한 가지는 그들을 무시하는 것입니다.

(나) 무인자동차는 운전자의 조작 없이도 스스로 도로 상황을 파악해 목적지에 도착할 수 있는 자동차이다. 무인자동차에는 유리창 안쪽에 도로표지판 인식이 가능한 영상 카메라와 위성위치확인시스템(GPS) 등의 장치가 장착된다. 자동차 지붕에 레이저 스캐너가 부착되어 있어 고속주행 시 차간 거리를 조정하거나 도로, 차선 등을 인식할 수 있다.

(다) 자연현상 중에 어떤 현상은 뉴턴의 만유인력의 법칙이나 아인슈타인의 상대성이론처럼 수학 방정식으로 표현될 수 있다.

1. 제시문 (가)에서 묘사된 특성을 가진 인물의 예를 수학 및 자연과학에서 하나 들고 그의 업적을 설명하시오.
2. 제시문 (가)에서 묘사된 특성이 지원한 전공분야에서 연구자가 갖추어야 할 태도로서 어떤 장단점을 갖는지 설명하시오.
3. 만약 지원자가 제시문 (나)에서 소개된 무인자동차의 운행 프로그램을 만든다면 아래와 같은 상황에서 우선순위를 어떻게 설정할지 설명하시오.

상황 : 안에 사람이 타고 있는 무인자동차가 운행 중 행인과 부딪칠 수도 있는 상황에 처하게 되었다. 행인과 부딪치지 않으려고 할 경우 차 안에 타고 있는 사람이 다칠 수밖에 없다.

4. 사회현상을 기술할 때 수학적식을 이용하는 것이 ‘효과적’ 일지에 대해 제시문 (다)를 참고하여 설명하시오.

#### 출제 의도

- 수학 및 과학사에서 중요한 발전을 이룬 인물을 인지하고 있는지와 자연과학을 탐구하는 학자로서 갖추어야 할 올바른 소양에 대해 인지하고 있는지를 파악하여 전공적합성을 알아보고자 함
- 이공계 전공자로서 접하게 될 다양한 선택 상황에 대하여 논리적으로 판단할 수 있는지를 통해 지원자의 인성을 파악하고자 함
- <수학> 및 <과학> 교과를 학습하며 배운 수학적(또는 이론적) 모델링의 장단점을 올바르게 인지하고 있는지를 평가하고자 함

#### 문항 해설

- 1번과 2번 문항은 자연계 지원자로서 관련 분야의 중요한 업적이나 인물을 파악하고 있는지, 자연과학을 전공하는 연구자로서 갖추어야 할 태도에 대해서는 생각해보았는지 등 지원 전공분야에 대해 관심을 가지고 준비해 온 학생이라면 충분히 답할 수 있는 문항임
- 3번 문항은 고등학교 <과학>에 나오는 ‘전자기 센서’에 대해 이해하고, ‘정보통신과 신소재’를 접함에 있어 이공학도로서 선택해야 하는 다양한 윤리적 상황에 대하여 논리적으로 결정할 수 있는지를 알아보기 위한 문항임
- 4번 문항은 고등학교 <물리 I>에서 나오는 뉴턴의 만유인력의 법칙이나 아인슈타인의 상대성이론 외에도 다양한 수학적(또는 이론적) 모델링의 장단점을 올바르게 인지하고, 이를 통해 사회현상을 설명하는 것이 효과적인지 여부에 대해 논리적으로 답할 수 있어야 함