

출 제 개 요 (의학계)

2015학년도 경희대학교 의학계 논술고사는 고등학교 교과 교육을 충실히 이수한 학생들을 대상으로 자연계 고교 교과과목들의 기본 개념들에 대한 이해도와 응용력을 바탕으로 한 학생들의 융합적이고 통합적 사고 능력, 창의적 사고 능력, 해석력, 그리고 논리적 설명 능력을 측정할 수 있도록 출제되었다.

문제 I <수학>에서는 고등학교 수학 교육과정의 수열과 극한, 미분의 영역에서 문제를 출제하였으며 단편적인 수학 공식의 적용 능력보다는 기본적인 정의를 충분히 이해하여 문제를 파악하고 설명하는 종합적 능력을 갖추고 있는가를 평가하고자 하였다. 점화식과 수학적 귀납법으로 증명하는 방법 등을 활용하여 기하적인 문제의 값을 구하고 또한 미분을 활용하여 함수의 최댓값을 찾는 법을 이해하여 문제를 해결하는데 종합적으로 활용할 수 있는지를 파악하고자 하였다.

문제 II

<물리>

물리 문제에서는 고등학교 물리 교과서의 범위 안에서 과학 분야의 통합적인 사고능력을 측정하고자 하였다. 먼저 전기 에너지 수송의 과정을 통해 전력, 전압, 유도기전력, 교류 등의 물리적 개념의 이해도를 파악하고, 구체적인 상황에 과학적인 추론을 통해 합리적인 결론을 정량적으로 추론할 수 있는지 평가하고자 하였다. 그리고 핵반응과 상대론의 기본적인 이해를 통해 핵에너지의 발생과정과 그 활용을 연관시켜 사고 할 수 있는가를 묻고 제시된 표 등으로부터 정보를 적절히 찾아내어 문제해결방법에 효과적으로 접근할 수 있는지의 여부를 평가하고자 하였다.

<화학>

화학 문제에서는 고등학교 과정에서 학습한 화학분야 교과 내용에 대한 이해 정도와 통합적인 사고 및 활용 능력을 파악하고자 하였다. 특히, 화학반응의 특성, 분자의 구조와 기능, 수소결합, 산과 염기의 성질과 세기와 같이 고등학교 교과과정에서 학습한 내용들에 대한 이해 정도와 실제 상황에 적용하는 활용 능력을 통합적으로 파악하고자 하였다.

<생물>

의학계열의 생물 논술은 의생명과학 연구를 주제로 특정 과학적 지식의 유무보다는 과학적 연구 방법론에 대한 이해, 논리적 추론 능력, 제시된 과학적 지식을 바탕으로 한 설명과 비판의 능력, 인문-사회과학적 기초 소양에 대한 종합적인 평가를 목표로 하였다. 건강 불평등이라는 사회적 현상과 이를 설명하기 위한 과학적 이론을 포함하는 핵심 제시문과 함께, 생명과학철학의 인과론, 논리실증주의, 데카르트의 연구방법론, 유전과 환경의 관계에 대한 균형 잡힌 시각 등을 제시하였는데, 책을 미리 읽지 않았더라도 고등학교 생물 I, II 교과서의 내용을 충실하게 이해하고 있으며 기본적인 인문-사회과학적 소양을 갖춘 학생이라면 쉽게 독해할 수 있는 내용으로 선정하였다. [문제 II-1]은 ‘건강 불평등’을 주어진 과학적 지식(과 기초 생물학 지식)을 바탕으로 논리적이고 일관성 있는 인과론적 설명으로 이끌어낼 수 있는가를 평가한다. [문제 II-2]는 논리적 사고력을 평가한다. [문제 II-3]은 자연과학과 관련된 인문-사회과학적 소양을 평가하고자 하였는데, 과학철학자들의 시각과 입장을 올바르게 이해하고 있으며, 이를 바탕으로 논지를 전개할 수 있는지가 평가의 척도이다. [문제 II-4]는 표현형에 미치는 유전과 환경의 역할에 대해 올바른

이해를 가지고 있는가와 연구의 결과를 그대로 바라보는 것이 아니라 비판적인 의생명과학 연구자의 시각에서 바라볼 수 있느냐가 평가의 척도이다.

<논제 I 출처>

고등학교 수학 I, 이강섭 외 3인, 지학사, 2011
고등학교 수학 I, 유희찬 외 12인, 미래엔, 2011
고등학교 수학 II, 유희찬 외 12인, 미래엔, 2011
중학교 수학 2, 김홍중 외 3인, 성지출판, 2011
Calculus Early Transcendentals 5e, James Stewart, Thomson, 2003

<논제 II 출처>

[물리]

고등학교 물리 I, 김영민 외 7인 교학사, 2011
고등학교 물리 I, 곽성일 외 7인 천재교육, 2011
고등학교 물리 II, 곽성일 외 7인 천재교육, 2011
고등학교 물리 II, 김영민 외 7인 교학사, 2011
전기이야기, 한국전력 홈페이지 <http://cyber.kepco.co.kr/kepco/main.do>

[화학]

고등학교 화학 I, 박종석 외 4인, 교학사
고등학교 화학 I, 노태희 외 7인, 천재교육
고등학교 화학 II, 김희준 외 8인, 상상아카데미
고등학교 화학 II, 노태희 외 7인, 천재교육
고등학교 화학 II, 류해일 외 7인, 비상교육

[생물]

건강 불평등: 무엇이 인간을 병들게 하는가?, 리차드 월킨슨 지음, 손한경 옮김, 이음, 2011
생명과학철학, 데이비드 헐 지음, 하두봉·구혜영 옮김, 민음사, 1994
논리실증주의의 과학철학과 새로운 과학철학, HI 브라운 지음, 신중섭 옮김, 서광사, 1987
방법서설, 르네 데카르트 지음, 김형효 옮김, 삼성출판사, 1982
마음이 태어나는 곳, 개리 마커스 지음, 김명남 옮김, 해나무, 2005