

## 출 제 개 요 (의학계)

2015학년도 경희대학교 의학계 논술고사는 자연계 고교 교과과목의 기본 개념들에 대한 이해도와 응용력에 바탕을 두고, 통합적 사고의 틀 안에서 학생들의 이해 능력, 합리적이고 창의적인 사고 능력, 해석력, 그리고 논리적 설명 능력 등을 측정할 수 있도록 출제되었다. 따라서 고등학교 교과 교육을 충실히 이수한 학생이라면 누구든지 풀 수 있는 문제로 구성하였다.

### 논제 I

#### <수학>

수학 논제에서는 고등학교 수학 교육과정의 수열과 극한에서 문제를 출제하였으며 단편적인 수학 공식의 적용 능력보다는 기본적인 정의를 충분히 이해하여 문제를 파악하고 설명하는 종합적 능력을 갖추고 있는가를 평가하고자 하였다. 무한히 반복하는 과정을 통하여 도형을 만드는 방법을 제시하였고, 이 과정을 이해하여 점화식, 무한급수의 극한과 주어진 도형의 기하학적 성질 등을 단계적으로 찾도록 하였다. 이를 통하여 학생들이 주어진 문제를 해결하기 위하여 수학 교과과목의 기본 개념을 종합적으로 활용할 수 있는지를 파악하고자 하였다.

### 논제 II

#### <물리>

물리 논제에서는 고등학교 물리 교과서의 범위 안에서 과학 분야의 통합적인 사고능력을 측정하고자 하였다. 공명, 압력, 소리, 전류, 파동 등의 기본적 물리 개념의 이해도를 파악하고, 구체적인 상황에서 논리적인 사고를 통해 합리적인 결론을 추론할 수 있는지 평가하고자 하였다. 또한 여러 물리적 현상들이 서로 연결되는 상황을 제시함으로써 그러한 현상들을 과학적으로 연관시켜 사고할 수 있는가를 묻고, 주어진 제시문으로부터 정보를 적절히 찾아내어 문제해결에 효과적으로 적용할 수 있는지의 여부를 평가하고자 하였다.

#### <화학>

화학 논제에서는 고등학교 화학I의 교과 과정에서 다루는 님프 화학 반응(산화-환원과 산-염기 반응), 화학 반응을 표현하는 화학 반응식과 화학양론(stoichiometry), 분자의 구조와 극성 등의 기본 개념과 이를 화학II의 교과 과정에서 연계 심화시킨 화학 반응과 에너지(반응열, 엔탈피, 엔트로피, 열화학 반응식, 헤스 법칙), 분자 간 상호작용과 용액의 특성(총괄성) 등의 개념을 학생들이 정확하게 이해하고 종합할 수 있는가를 파악하고자 하였다. 특히 각 영역에 대한 단편적인 지식의 습득 유무보다는 통합적인 사고 및 활용 능력을 파악하고자 하였다. 각 제시문은 고등학교 교과서를 기본으로 하여 제시하였고 교과 과정을 충실히 따르고 제시문을 정확하게 이해할 수 있는 학생들을 대상으로 출제하였다.

#### <생명과학>

생명과학 논제에서는 의생명과학 연구를 주제로 특정 과학 지식의 유무를 평가하기보다는 과학적 사고의 능력, 논리적 추론 능력, 제시된 과학 지식과 실제 사례를 바탕으로 종합하여 설명하고 요약할 수 있는 능력, 인문·사회과학적 기초 소양과 과학적 글쓰기에 대한 다면적인 평가를 목표로 하였다. 인간 행동을 바라보는 일반인의 시각과 뇌 과학 전문가의 시각을 대비시키는 핵심 제시문과 더불어 심신의 문제에 대한 인문학적 주장, 주어진 논제를 해결하는 데 필요한 과학적 사실과

이론을 포함하는 읽을거리를 제시하였다. 단, 제시문은 고등학교 교육과정을 이수하고, 생물 I 교과서의 내용을 충실하게 이해하고 있으며, 기본적인 인문·사회과학적 소양을 갖춘 학생이라면 쉽게 읽고 이해할 수 있는 내용으로 선정하였다.

첫 번째 논제에서는 인문·사회과학적 기초 소양, 사고력, 근거에 기반을 두어 설명하는 능력을 평가하고자 하였다. 두 번째 논제에서는 생물학의 핵심개념을 올바르게 이해하고 있는지, 그리고 여러 사실과 이론들을 종합하고 그 핵심을 파악하여 간결하게 요약할 수 있는지를 평가하였다. 세 번째 논제에서는 실제 사례를 보고, 주어진 과학적 사실과 이론으로부터 인과론적 설명을 이끌어내는 과학적 능력을 보고자 하였다. 마지막으로 네 번째 논제에서는 예측과 사실의 관계, 한 가지 결과(의학적 증상)에 다양한 원인이 있을 수 있음을 파악해낼 수 있는지를 평가하고자 하였다.

### <논제 I 출처>

고등학교 수학 I, 황선욱 외 12인, 좋은책신사고, 2013  
고등학교 수학 I, 유희찬 외 12인, 미래엔, 2013  
고등학교 수학 I, 최용준 외 9인, 천재교육, 2013  
중학교 수학 2, 김홍중 외 3인, 성지출판, 2011

### <논제 II 출처>

#### [물리]

고등학교 물리 I, 김영민 외 7인 교학사, 2011  
고등학교 물리 I, 광성일 외 7인 천재교육, 2011  
고등학교 물리 II, 광성일 외 7인 천재교육, 2011  
고등학교 물리 II, 김영민 외 7인 교학사, 2011

#### [화학]

고등학교 화학 I, 노태희 외 7인, 천재교육, 2011  
고등학교 화학 II, 노태희 외 7인, 천재교육, 2011  
고등학교 화학 I, 박종석 외 4인, 교학사, 2011  
고등학교 화학 II, 박종석 외 4인, 교학사, 2011  
고등학교 화학 I, 류해일 외 7인, 비상교육, 2011  
고등학교 화학 II, 류해일 외 7인, 비상교육, 2011  
고등학교 화학 I, 김희준 외 8인, 상상아카데미, 2011  
고등학교 화학 II, 김희준 외 8인, 상상아카데미, 2011  
수능특강 과학탐구영역 화학 I, EBS, 2014  
수능특강 과학탐구영역 화학 II, EBS, 2015

#### [생물]

##### 고등학교 생명과학 I 교과서

뇌 한복판으로 떠나는 여행, 장 디디에 뱅상 지음, 이세진 옮김, 해나무, 2010  
몸·영혼·정신: 철학적 인간학 입문, C. A. 반 퍼슨 지음, 손봉호·강영안 옮김, 서광사, 1985  
뇌, 1.4킬로그램의 배우터, 사라 제인 블랙모어, 우라 프리스 지음, 손영숙 옮김, 해나무, 2009  
경암바이오 시리즈 생물학 명강 1, (공)저: 강문일 외 14인, 해나무, 2013  
국립암센터 국가암정보센터 (www.cancer.go.kr), 2014년 11월 10일 검색