

경기과학고

1. 지역: 경기 수원시

2. 인재상: 창조인, 도전인, 글로벌 소양인

3. 재학생 성별 비율

구분	남	여	계
학생수(명)	339	40	379
비율(%)	89.4	10.6	100

4. 3개년도 경쟁률

2017 학년도				2016 학년도				2015 학년도		
선발인원	지원자	경쟁률	증감	선발인원	지원자	경쟁률	증감	선발인원	지원자	경쟁률
120	2,090	17.42	▼	120	2,482	20.68	▼	120	2,492	20.77

5. 서울대 진학 현황

구분	2016 학년도	2015 학년도	2014 학년도
학생수(명)	52	63	74

6. 학업 중단률

구분	2014 학년도	2013 학년도	2012 학년도
학생수(명)	0	0	0
비율(%)	0	0	0

7. 연간 학부모 부담금

구분	1인당 학생 수혜 금액	부담 비율	1인당 학부모 부담 비용
공립	19,634,430 원	39.8%	7,819,396 원

경기과학고 단계별 전형분석

1. 1단계 전형분석

-2016학년도 선발인원 120명, 지원자수 2,482명, 1단계 선발인원 대부분의 지원자

-제출서류(아래항목 참조), 중요도 ★

인터넷 입력	우편 제출
1) 입학원서 1부 2) 자기소개서 1부 3) 추천서 1부	1) 입학원서 1부 2) 학교생활기록부II 1부

2. 2단계 전형분석

1) 수학: 2016학년도 서울과학영재학교 입시에 출제된 수학 문항들의 분포를 정리해 보면, 다음 표와 같다.

영역	주요 개념	문항 형태	문항별 특징			요구 능력																																																					
			수준																																																								
			중등	경시 기초	경시 심화																																																						
정수	소수의 성질 소인수분해	세트형 (32지 선다형)	(1)		V	대화 형태의 지문 이해 능력 & 정수론적 직관 및 문제 해결 전략																																																					
			(2)				V	통계	대표값 표준편차	(1)	V		통계 기본 개념에 대한 이해	(2)	V			기하+조합	도형의 분할	(1)	V		극단적인 경우, 대칭성을 이용한 조합적 사고	(2)		V		정수+조합	나머지의 조합적 활용	(1)		V	여러 상황에서의 시행 착오 & 관찰 → 조합적 규칙 발견 & 정수적 해석	(2)		V		(3)			V	기하	등적변형	(1)	V		제시된 기하 개념의 이해 → 증명, 문제 해결에 적용	(2)		V		(3)		V		조합	그래프 개념	32지 선다형	
통계	대표값 표준편차		(1)	V		통계 기본 개념에 대한 이해																																																					
			(2)	V				기하+조합	도형의 분할	(1)	V		극단적인 경우, 대칭성을 이용한 조합적 사고	(2)		V		정수+조합	나머지의 조합적 활용	(1)		V	여러 상황에서의 시행 착오 & 관찰 → 조합적 규칙 발견 & 정수적 해석	(2)		V				(3)				V	기하	등적변형	(1)	V		제시된 기하 개념의 이해 → 증명, 문제 해결에 적용	(2)				V			(3)		V		조합	그래프 개념	32지 선다형		V		제시된 그래프 개념의 이해 및 적용	
기하+조합	도형의 분할		(1)	V		극단적인 경우, 대칭성을 이용한 조합적 사고																																																					
			(2)		V			정수+조합	나머지의 조합적 활용	(1)		V	여러 상황에서의 시행 착오 & 관찰 → 조합적 규칙 발견 & 정수적 해석	(2)		V				(3)				V	기하	등적변형	(1)	V		제시된 기하 개념의 이해 → 증명, 문제 해결에 적용	(2)		V				(3)		V			조합	그래프 개념	32지 선다형		V		제시된 그래프 개념의 이해 및 적용											
정수+조합	나머지의 조합적 활용	(1)		V	여러 상황에서의 시행 착오 & 관찰 → 조합적 규칙 발견 & 정수적 해석																																																						
		(2)		V																																																							
		(3)				V																																																					
기하	등적변형	(1)	V		제시된 기하 개념의 이해 → 증명, 문제 해결에 적용																																																						
		(2)		V																																																							
		(3)		V																																																							
조합	그래프 개념	32지 선다형		V		제시된 그래프 개념의 이해 및 적용																																																					

전체적으로 생소한 문제들이 많아 어렵게 느껴졌다는 학생들의 의견이 많았다. 따라서 체감 난이도는 서울과 비슷할 것으로 보인다. 대체로 출제 영역의 분포는 고른 편이어서 한 두 개 영역에 편중된 학습을 한 학생들 보다는 전 영역에 걸쳐 고르게 강한 학생들에게 유리했다.

올해 출제된 문항 중 기하 증명 문제를 제외한 모든 문항은 최근 3년간과 마찬가지로 주어진 5개의 보기에서 해당하는 답을 모두 고르는 형태의 5지 선다형의 형태로 출제되었다. 그러한 이유로 빠르고 정확한 계산 능력과 몇 개의 예로부터 적절한 추론과 일반화를 해내는 능력이 뛰어난 학생들에게 유리했을 것이다. 그리고 기하 증명 문제를 제외하고는 서술형 문제가 없었던 만큼 서울과 달리 서술형 능력의 중요성은 높지 않았다. 또한 이런 유형의 문제들 중에는 새로운 개념이나 긴 지문이 제시된 형태의 문제가 많았다. 이런 유형에 대처하기 위해서는 많이 접할 수 있는 전형적인 경시 유형의 문제에 대한 반복 훈련뿐만 아니라 새로운 수학적 개념을 접하고 이해해 보는 경험과 훈련이 꾸준히 필요할 것으로 보인다.

2) 과학: 2016학년도 입시에서 경기과학고등학교에서 출제된 과학 문항들의 분포를 정리해보면, 다음 표와 같다.

영역	문항별 특징							
	세부단원	주요개념	유형			수준		
			개념	탐구	창의	교과 내	교과 심화	고등 이상
물리	힘과 운동(2), 일과 에너지의 변화(1), 빛과 파동(2), 전기와 자기(1)	자유낙하, 등가속도 운동, 포물선 운동, 일, 에너지 전환, 지레, 빛의 반사, 빛의 굴절, 전기 안전		(6)		(1)	(5)	
화학	여러 가지 화학 반응(1), 화학 반응에서의 규칙성(1), 물질의 구성(1)	산, 염기, 이온, 중화 반응, 질량 보존 법칙, 연소, 원소, 화합물	(1)	(2)		(2)	(1)	
생명과과학	소화, 순환, 호흡(1), 유전과 진화(3)	심장, 혈관, 상염색체, 유전, 우성과 열설	(1)	(3)		(1)	(3)	
지구과학	지구계와 지권의 변화(1), 태양계(1)	광물, 지구의 자전, 지구의 공전		(2)			(2)	

올해 시험은 대다수의 문항이 중등 교과 내에서 심화된 내용을 묻는 문항이었기에 교과 내에서 심화 내용을 공부한 학생들에게 유리했다. 물리 영역에서 가장 많은 문항이 출제되었으며, 물리 영역에서는 수식을 이용하여 결과 값을 계산하는 문항들이 다수 출제되었다. 물리 개념을 명확하게 이해하고, 수식을 이용하여 결과 값을 계산해 내는 문제해결능력을 갖추고 있는 학생들에게 유리했다. 대다수의 문항들은 특정한 상황을 제시하고, 그 상황 속에서 연관된 과학 원리를 질문하는 세트형 서술 문항들이었다.

다른 영재학교와는 다르게 경기과학고등학교에서는 전기 안전에 관한 문항이 추가적으로 출제되었다. 최근 안전과 관련한 교과가 신설되고, 안전 교육이 확장되고 있는 만큼 앞으로도 안전에 관한 문제가 지속적으로 출제할 것으로 보인다. 창의성을 확인하는 문항은 거의 출제되지 않았으며, 대부분 탐구형 문항들이 출제되었다. 내년에도 이러한 추세라면 경기과학고등학교를 준비하는 학생들은 중등 교과 내에서 심화된 내용에 관한 학습과 함께 수식을 이용한 계산 능력 및 과학탐구능력 향상, 안전사고와 연관된 내용에 대한 추가 학습이 필요할 것이다.

3. 3단계 전형분석

일차	분야	내용
1일차	인성검사	다문항 OMR
	창의연구 설계	■ 3시간 소요 - 수학(기학 4문항, 4가지 문제에 대한 언급되지 않은 3가지 가설 세우기) - 과학(그래프를 제시한 후 문제 풀기 or 제시된 문제를 보고 그래프 그리기)
	연습토론A	■ 영화를 본 후 인간에 대한 찬반 토론 - 블레이드 러너 주제1. 복제 인간은 인간다운 존중을 받아야 할까? 주제2. 감정이입을 주입 받은 복제 인간 레이첼은 전투, 수송용 복제 인간 레온보다 더 인간에 가까운 존재로 표현되는데 레이첼은 지속적인 기억을 가지고 있어서 인가? 자기존재를 의심할 수 있어서 인가? 주제3. 몸과 정신은 분리 될 수 있는가?
2일차	연습토론B	- 몸과 정신은 분리될 수 있는가?
	개별 심층 면접	■ 1인 15분~35분 소요 - 생활기록부 및 자기소개서, 추천서를 기본으로 면접 - 수학, 과학 이론에 대한 화이트 보드를 이용한 풀이 설명
3일차	실전토론C	■ 입론 - 반론 - 평론으로 입장이 바뀌면서 진행 됨.

☞ 캠프 중 토론 3회 실시: 연습 2회 / 실전 1회

3회 토론 진행 시 팀이 변경되며, 마지막 토론은 추첨 형식

입론(5명 1팀) → 반론(5명 1팀) → 평론(5명 1팀)