

대전과학영재학교

1. 지역: 대전 유성구

2. 인재상: 창조인, 자주인, 세계인

3. 재학생 성별 비율

구분	남	여	계
학생수(명)	167	32	199
비율(%)	83.9	16.1	100

4. 3개년도 경쟁률

2017 학년도				2016 학년도				2015 학년도		
선발인원	지원자	경쟁률	증감	선발인원	지원자	경쟁률	증감	선발인원	지원자	경쟁률
90	1,369	15.21	▼	90	1,593	17.70	▼	90	2216	24.62

5. 서울대 진학 현황

구분	2016 학년도	2015 학년도	2014 학년도
학생수(명)	-	-	-

6. 학업중단률

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

7. 연간 학부모 학비 부담금

구분	1인당 학생 교육 비용	부담 비율	1인당 학부모 부담 비용
공립	20,645,618 원	28.6%	5,898,392 원

대전과학고 단계별 전형분석

1. 1단계 전형분석

-2016학년도 선발인원 90명, 지원자수 1,593명, 1단계 선발인원 900명

-제출서류(아래항목 참조), 중요도 ★★★

인터넷 입력	우편 제출
1) 입학원서 1부 2) 개인정보 제공 및 이용 동의서 1부 3) 학교생활기록부II 1부 4) 상급학교 입학자격 부여 확인서(중1,2대상자만) 5) 기회균형 전형 증빙 서류(해당자만) 6) 자기소개서 7) 담임 교사 추천서 8) 수학·과학 지도 교사 추천서	1) 응시원서 1부 2) 학교생활기록부II 1부 3) 사회통합전형 증빙 서류 1부(대상자만)

2. 2단계 전형분석

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

영역	문항별 특징				요구 능력
	주요 개념	문항 형태	수준		
			중등	경시 기초	
정수	소인수분해, 나머지	단답형	V		전형적인 경시 유형의 정수 문제 해결 전략 적용
	제곱수의 합			V	
	최대공약수			V	
	부정방정식, 나머지			V	
기하	공원점 (2문제)	단답형 2		V(2)	전형적인 중등 심화 & 경시 기초 유형의 기하 문제 해결 전략 적용
	입체도형의 부피 (2문제)	단답형 1, 서술형 1	V(2)		
	도형의 자취와 넓이	단답형	V		
	도형의 자취	세트형 서술	V		
대수+기하	입체도형의 단면과 이차함수	세트형 서술	V		기하에서 대수적 문제 해결 전략의 적용
조합+기하	대칭, 회전이동 & 일대일 대응	세트형 서술		V	'단순'→'복잡'의 적용, 확장
통계	자료 해석 (평균, 편차 등)	서술형	V		통계 기본 개념의 적용

올해 출제된 문항들의 난이도 분포를 보면 중등 수준과 경시 기초 수준이 약 1:1 정도로 예년과 비슷한 수준이었다. 변별력 있는 문항들은 대부분 전형적인 경시 유형의 문제로 사고력 수학이나 경시 공부를 통해 비교적 쉬운 유형의 문제를 넓게 충분히 연습한 학생들에게 유리했을 것이다.

영역별로는 기하의 비중으로 절반 정도였고 중등부터 경시 기초 수준까지 고르게 분포되었다. 또한, 문항 형태를 살펴보면 단답형과 서술형의 비중이 거의 1:1로 문제 해결 속도와 서술 능력이 모두 중요했다고 볼 수 있다.

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

영역	문항별 특징							
	세부단원	주요개념	유형			수준		
			개념	탐구	창의	교과 내	교과 심화	고등 이상
융합(물리+생명과학)	빛과 파동+자극과 반응(1)	빛의 굴절, 렌즈, 눈의 구조		(1)		(1)		
물리	힘과 운동(1), 전기와 자기(3), 일과 에너지 전환(1), 빛과 파동(1)	원운동, 구심력, 중력, 저항, 전력, 자기력선, 전자기력, 코일, 탄성에너지, 위치에너지, 빛의 합성	(2)	(3)		(2)	(3)	
화학	물질의 구성(1), 물질의 특성(2), 여러 가지 화학 반응(2)	화학 반응, 이온, 밀도, 팽창, 중화 반응, 중화열, 화학 반응식, 이상기체방정식, 용해도	(3)	(2)		(3)	(1)	(1)
생명과학	생식과 발생(1)	유전, ABO식 혈액형		(1)		(1)		
지구과학	외권과 우주 개발(2)	천구, 남중고도, 별의 일주운동, 자전, 공전, 태양계 행성		(2)			(2)	

올해 시험의 수준은 다른 영재학교 중 가장 쉬운 수준이었다. 대다수의 문항이 중등 교과 내에서 심화된 내용을 묻는 문항이었기에 교과 내용을 바탕으로 심화 내용에 관해 공부한 학생들에게 유리했다. 물리 영역과 화학 영역에서 대다수의 문항이 출제되었으며, 다른 학교와 달리 기본 과학 개념을 묻는 문항이 다수(36%) 출제되었다. 특정한 상황을 제시하고, 그 상황 속에서 연관된 과학 원리를 질문하는 세트형 서술 문항들이 주로 출제되었다.

최근 융합 교육이 이슈화되는 추세에 맞춰서 물리 영역에서의 렌즈와 생명과학 영역에서의 눈의 구조가 융합된 교과 간 융합형 문제가 출제되었다. 창의성을 확인하는 문항은 거의 출제되지 않았으며, 대부분 탐구형 문항들이 출제되었다. 내년에도 이러한 추세라면 중등 교과 내에서 기본 내용 및 심화된 내용의 학습과 문제해결능력 및 탐구능력향상에 대한 준비가 필요할 것이다.

3. 3단계 전형분석

일차	분야	내용
1일차	인성검사	■1인당 20분 소요 - '배려와 존중', '소통과 이해', '정직과 신뢰', '봉사와 희생'이라는 4개의 주제 팻말 중 본인이 중요하다고 생각하는 팻말 2개를 선택하여 1분간 이유를 설명함. - 이후 함께 면접에 참가한 1명과 협의하여 가장 중요하다고 생각되는 팻말을 선정하여 10분간 이유를 설명함. - 마지막으로 본인에게 가장 부족하다고 생각되는 팻말을 선택하여 30초 이내 설명함.
	실험설계1	■1시간 30분 소요 1. 크로마토그래피의 너비에 따른 이동거리 비교 2. 크로마토그래피의 모양에 따른 이동거리 비교 (크로마토그래피 종이를 삼각형, 역삼각형으로 자른 것으로 모양을 달리하여 비교 한 것을 의미 함) 3. 2번의 실험 결과를 검증하기 위한 실험을 설계하시오 4. 종이 특성 차이에 따른 물 흡수성 비교 5. 앞에서 했던 물 흡수성 비교를 연관시켜 나만이 물리량 만들기(물리량의 일반적 의미, 과학적 의미등을 서술)
	실험설계2	■25분 소요 - '수축점'과 '수축점의 자취'와 관련된 문항 - 18분 동안 문제를 푼 후 5분간 면접관에게 풀이 과정을 설명
2일차	창의적 문항풀이	■수학 - 기하 문항으로 모든 문제가 서술형 ■과학 - 과학적 지식이 기반으로 되어 있어야 하나 창의적인 아이디어를 요구하는 문제들이 대다수임 (예: 우주 생활 특성에 따른 우주 식량의 조건과 실현 방법)