



KBSI

첨단장비활용
청소년과학활동지원사업
2012 X-Science Annual Report

첨단장비활용 청소년과학활동지원사업
2012 엑스사이언스 연차보고서
2012 X-Science Annual Report

C

ontents

05	격려사
06	한국기초과학지원연구원 소개 한국기초과학지원연구원 연혁 (KBSI History) 설립목적 및 주요기능 (Purpose & Functions) 비전 및 역점목표 (Vision & Main Purpose) 경영목표 (Management Goals)
14	한국기초과학지원연구원 첨단장비활용 과학대중화사업 엑스사이언스 프로그램 개편 2012 첨단장비활용 과학대중화사업 실적 2004~2011 첨단장비활용 과학대중화사업 실적
22	X-science 사업 개요 X-Science란? X-Science 특징 및 차별성 X-Science 사업 배경 X-Science 사업 내용
32	2012 X-Science 사업성과 프로그램 주제 분야 X-Science 교육프로그램 과학기술 청소년박사 '주니어닥터' Junior Doctor
36	X-Science 교육프로그램 첨단과학 창의교실, 미리보는 실험실, 찾아가는 과학교실, R&E 프로그램, 교사연수, 융합사이언스교실 X-Science 장비활용 현황
56	과학기술 청소년박사 '주니어닥터' Junior Doctor
70	2012 첨단장비활용 과학대중화사업 성과홍보 사업성과 홍보물 제작 홈페이지 운영 참가자 만족도 설문조사 연계 프로그램 운영 운영위원회 운영 및 참여기관 회의 개최
78	부록 2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록 2012 첨단장비활용 과학대중화사업 보도자료 목록



'세계 일류의 열린 기초연구 인프라기관'으로 자리매김 하겠습니다.

과학기술과 산업이 융합하여 지금까지 없었던 새로운 산업과 새로운 일자리를 창출하는 창조경제시대에는 국민의 창의성에 대한 투자 의지가 확대되고 있습니다.

과학기술분야 역시 창의성에 토대를 둔 과학인재 양성이 요구됩니다. 국가의 과학기술 발전을 위해서는 우선 우수한 과학자가 있어야 하고, 이어서 연구 수행을 위한 연구시설과 장비 등 인프라가 필요합니다. 또한, 창조경제사회에서 활약할 미래의 과학 인재를 키우기 위한 노력도 필요합니다.

한국기초과학지원연구원은 창조경제시대에 융합형과학 인재를 육성하고 청소년들이 미래 과학자의 꿈에 한발 더 다가갈 수 있도록 대덕본원과 오창본원, 그리고 10개 지역센터를 통해 첨단 장비를 활용한 청소년 과학기술 체험 프로그램 'X-Science [체험(Experience)-실험(Experiment)-탐구(Exploration)]' 와 '주니어닥터' 프로그램을 운영하고 있습니다.

특히, 2008년 첫 개최 이후 대한민국을 대표하는 청소년 과학문화축제로 자리매김한 '2012 주니어닥터' 프로그램에는 대덕연구개발특구에 소재한 31개 기관이 참여하여 102개 주제, 356회의 프로그램 운영을 통해 전국의 10,116명의 학생 및 학부모가 참가하였습니다. 또한, 전국의 청소년들이 대덕연구개발특구의 과학시설 및 장비를 직접 보고 체험함으로써 과학기술에 대한 흥미 유발과 과학기술 꿈나무 육성에 크게 기여하였습니다.

청소년들이 노벨상을 꿈꾸는 미래 과학자로 성장해 나가기 위해서는 창의성이 요구되며, 이 창의성은 교실이나 교과서가 아닌 연구 현장을 체험하고, 과학자와의 만남을 통해서 보다 쉽게 이끌어 낼 수 있습니다.

창조경제 시대에 씨앗으로 뿌려지는 국민행복기술이 미래 과학자를 통해 보다 알차고 풍성한 열매를 맺을 수 있도록 우리 연구원은 청소년 과학활동 지원 프로그램을 개발·운영하는데 최선을 다할 것이며, 우리 청소년들이 만들어갈 세상이 행복과 희망이 가득한 곳이 되도록 성실히 노력하겠습니다.

한국기초과학지원연구원 원장 **정 광 화**

01

한국기초과학지원연구원 소개

- 한국기초과학지원연구원 연혁 (KBSI History)
- 설립목적 및 주요기능 (Purpose & Functions)
- 비전 및 역점목표 (Vision & Main Purpose)
- 경영목표 (Management Goals)





연혁
KBSI History

세계 일류의 열린 기초연구 인프라기관

한국기초과학지원연구원은 '국가 과학기술 발전의 기반이 되는 기초과학 진흥을 위한 연구지원 및 공동연구 수행' 을 목적으로 설립되었습니다. 대덕본원을 비롯하여 오창센터 및 9개 지역센터의 전국적인 네트워크를 구축하여 생명, 나노, 환경과학분야의 연구지원과 공동연구를 통해 '세계 일류의 열린 기초연구 인프라기관'으로의 도약을 추구하고 있습니다.

설립 1988 ~ 1999

- 1988. 08 한국과학재단 부설 '기초과학연구지원센터' 설립
- 1992. 3~4 4개 지역센터 설치 (서울, 부산, 대구, 광주센터)
- 1999. 05 '기초과학지원연구소' 법인 설립
- 1999. 12 전주센터 설치

도약 2000 ~ 2005

- 2001. 01 기관명칭 '한국기초과학 지원연구원' 으로 변경
- 2001. 11 춘천센터 설치
- 2005. 05 순천센터 설치
- 2005. 10 '국가핵융합연구소', '국가수리과학연구소' 부설기관 설치

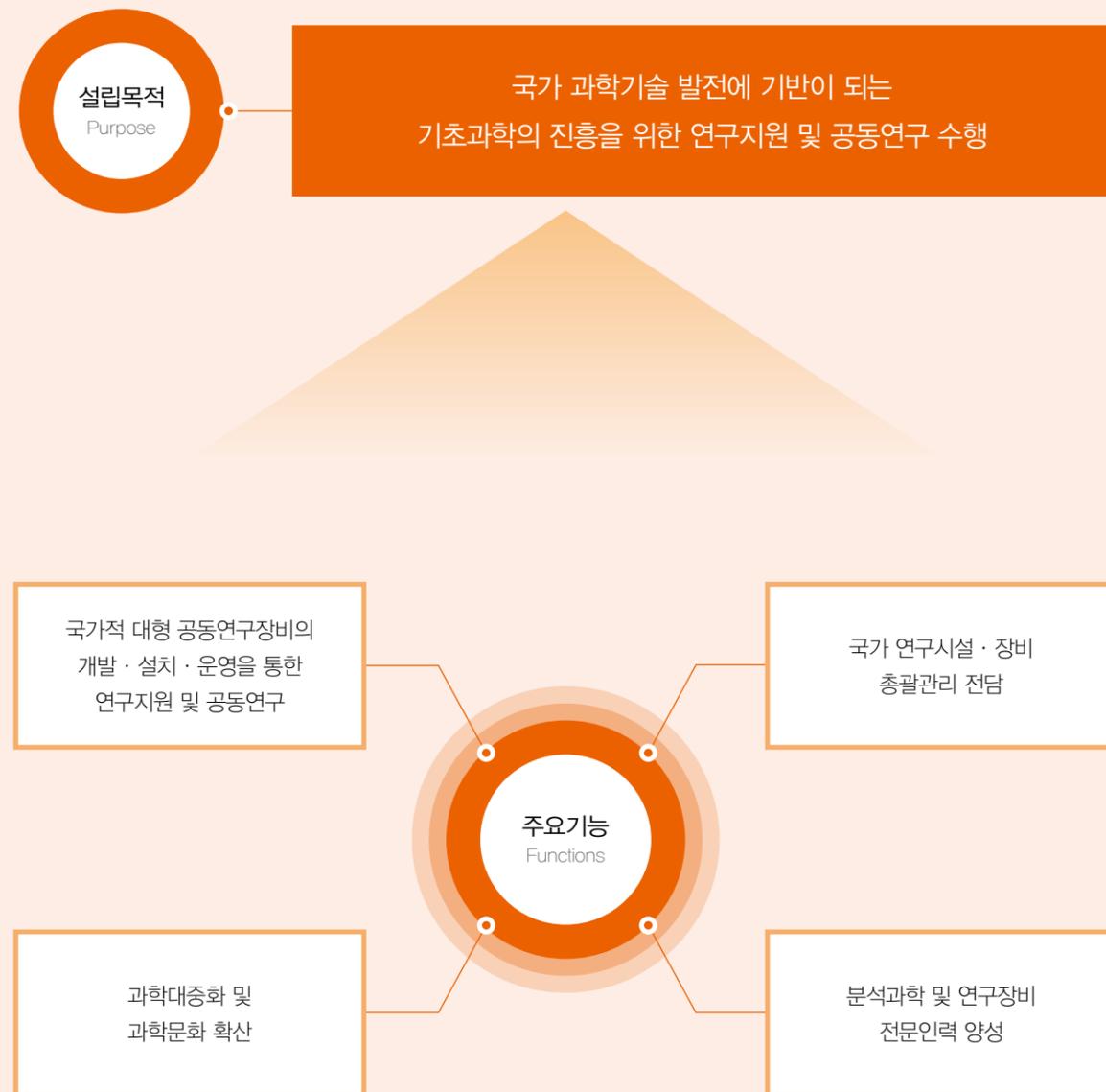
World Class 2006 ~ 2013

- 2006. 04 오창캠퍼스 설치
- 2006. 06 강릉센터 설치
- 2008. 04 제주센터 설치
- 2009. 03 충남대학교 공동 '분석과학 기술대학원' 설립
- 2009. 08 '국가연구시설장비진흥센터' 설치
- 2010. 05 오창센터로 명칭 변경
- 2012. 12 서울서부센터 설치
- 2013. 02 오창본원으로 명칭변경

Creative
user-Oriented
Collaboratory

설립목적 및 주요기능

Purpose & Functions



비전 및 역점목표

Vision & Main Purpose



경영목표

Management Goals



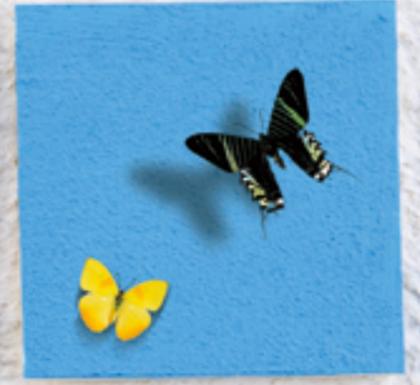
한국기초과학지원연구원 첨단장비활용 과학대중화사업

- ◎ 엑스사이언스 프로그램 개편
- ◎ 2012 첨단장비활용 과학대중화사업 실적
- ◎ 2004~2011 첨단장비활용 과학대중화사업 실적



한국기초과학지원연구원

한국기초과학지원연구원은 우리나라 과학 기술의 발전에 기반이 되는 기초과학 진흥을 위해 1988년 설립된 미래창조과학부 산하 정부출연연구기관입니다. 대덕·오창본원 및 전국 9개 센터와 전국적 네트워크 조직을 갖추고 세계적 수준의 첨단 연구시설·장비를 활용한 전문분석 지원 및 공동 활용을 통해 국내 연구자들의 연구역량 강화에 기여하고 있습니다.

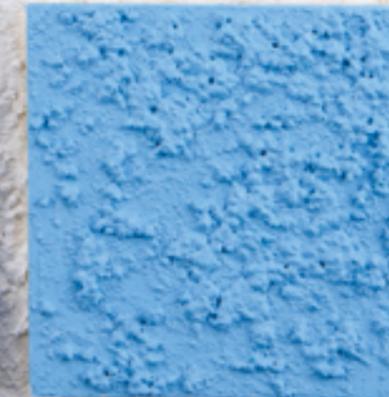


첨단장비활용 과학대중화사업

한국기초과학지원연구원의 '첨단장비활용 과학대중화사업'은 우리 연구원이 보유한 첨단장비 및 기술을 이용한 연구체험 프로그램을 개발, 청소년 등 국민들에게 제공함으로써 과학기술에 대한 국민의 이해와 지식수준을 높이고, 과학기술이 널리 보급·이용될 수 있도록 과학기술문화를 창달하는데 목적이 있습니다.

X-Science

- 체험 - 강연·실습·투어 등의 과정을 통해 첨단과학기술 체험
- 실험 - 다양한 첨단장비들을 활용하여 실험 과정을 체험함으로써 준 전문가적인 과학소양 함양
- 탐구 - 첨단연구장비 및 최신 연구정보를 통해 심도있는 학술적 연구체험



주니어닥터

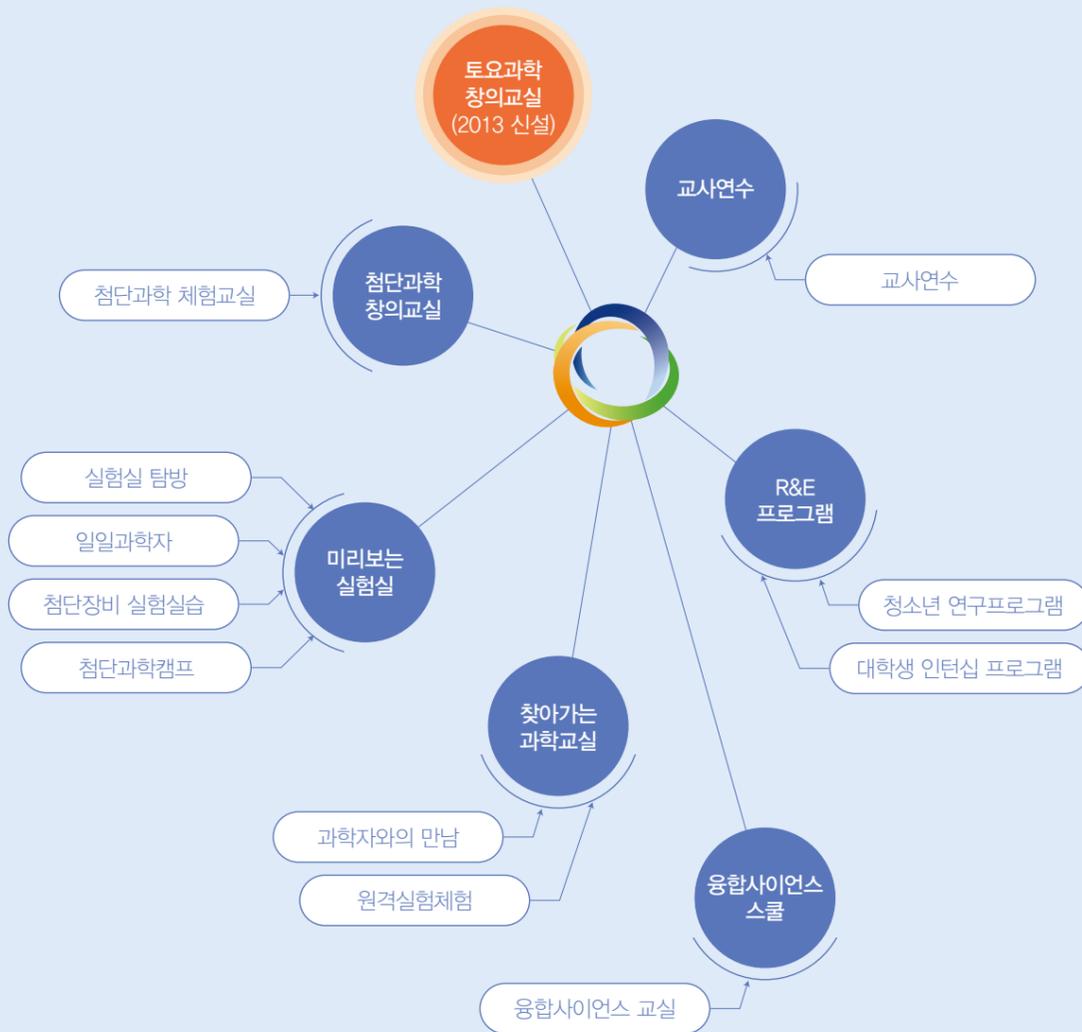
전국의 청소년들이 대덕연구개발특구의 첨단연구현장을 체험하는 프로그램으로 각 프로그램 일정에 맞추어 실험·실습을 하고 강의 및 견학 등의 다양한 과학체험을 실시



엑스사이언스 프로그램 개편

교육프로그램의 개편(11개 → 7개)

기초(연)의 첨단 연구인프라를 활용한 프로그램 중심으로 통합·개편함으로써 실험·실습 중심의 연구체험형 프로그램 강화



프로그램 소개

프로그램명	대상	개요
첨단과학 창의교실	초등학생	<ul style="list-style-type: none"> 참가학생들이 연구현장을 직접 체험하는 프로그램으로, 기초(연)의 연구원과 함께 다양한 첨단과학 연구 분야와 첨단연구 장비를 이용하여 실험실습체험을 비롯해 실험실 투어, 강연 등의 과정으로 구성
미리보는 실험실	중·고·대학생	<ul style="list-style-type: none"> 중·고등학생 및 대학생들이 평소에 볼 수 없었던 기초(연)의 실험실을 방문하여 연구에 활용되고 있는 장비와 시설 등에 대해 연구원의 설명을 듣고 직접 체험해 볼 수 있는 과정 중·고등학생에게는 학교 교육과정과 연계된 첨단과학기술 창의 활동을 통해 과학기술에 대한 관심과 이해를 제고하고, 또한 과학자와 연구 활동에 대한 체험을 통해 진로선택에 도움 이공계 대학생에게는 장비원리 및 분석기법 등을 익힐 수 있도록 이론과 실습을 중점적으로 운영
찾아가는 과학교실	초·중·고등학생	<ul style="list-style-type: none"> 기초(연)을 직접 방문하기 어려운 도서·산간벽지 청소년 및 해외거주 재외동포 청소년을 위한 프로그램으로서, 온라인연구지원시스템을 통해 연구 장비를 체험하거나, 이동 가능한 소형 연구 장비와 함께 연구원들이 학교를 방문하여 프로그램을 진행 전국 각지의 청소년들에게 시간적·거리적 제약을 극복하고 첨단 연구 장비 및 과학기술 체험기회를 제공함으로써 청소년에게 과학기술에 대한 동기부여 및 관심 제고
R&E교육	중·고·대학생	<ul style="list-style-type: none"> 연구(Research)와 교육(Education)을 병행한 심화형 실험실습 교육프로그램으로 청소년 및 이공계 대학생들이 관심 있는 분야의 연구자와 함께 연구를 수행하면서 창의성과 탐구 능력의 신장을 목적으로 하는 프로그램 4~8주간 연구원의 지도를 받으며 주제선정, 연구 설계, 실험, 결론 도출 등의 과정을 거친 후 보고서를 작성하여 전문가의 평가 받는 과정으로 구성
교사연수	초등교사 및 중·고등 과학교사	<ul style="list-style-type: none"> 초·중등 및 고등학교 교사들의 첨단과학기술에 대한 이해 제고를 통해 교사의 창의·체험 활동 역량강화 및 청소년 진로지도에 도움을 주기 위하여 운영되는 과정 기초(연)의 다양한 연구 분야에 대한 강의, 연구 장비를 활용하여 실험, 교육과정과 연계방안에 대한 토론, 과학반 활동에 적용할 수 있는 교육 프로그램을 개발 등의 과정으로 구성
융합사이언스교실	고등학생	<ul style="list-style-type: none"> 청소년들이 한 가지 과학주제에 대한 다양한 분야의 융합적 접근을 체험하고 창의적 탐구력과 과학에 대한 관심을 극대화하기 위한 프로그램 BT(생명과학), NT(나노과학), ET(환경과학) 등 다양한 관점 제공과학자들의 강연을 통해 이론적 지식을 습득하고, 실험과 토론을 거쳐 문제해결 방법을 도출
토요과학창의교실	초·중·고등학생	<ul style="list-style-type: none"> 창의적 재량활동 실시 및 주5일 수업제 시행으로 토요일 체험프로그램에 대한 수요 증가로 신설하게 된 프로그램으로써, 기초(연)의 다양한 연구분야와 장비를 활용한 실험·실습, 시범, 랩투어 등으로 구성

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 실적

2012년 프로그램 총 965회 24,124명 참가

기초(연)의 첨단 연구인프라를 활용한 프로그램 중심으로 통합·개편함으로써 실험·실습 중심의 연구체험형 프로그램 강화

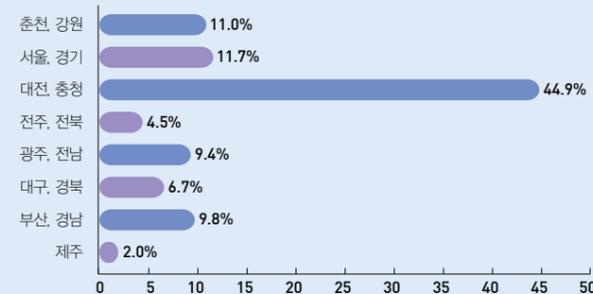
- X-Science : 609회 14,008명 참가
- 주니어닥터 : 356회 10,116명 참가
 - 2012년 7월 30일(월) ~ 8월 18일(토)
 - 31개 정부출연연구원 및 유관기관 참여

분야	프로그램	대상	프로그램(회)	참가인원
엑스사이언스	첨단과학창의교실	초등학생	139	2,902
	미리보는 실험실	중·고·대학생	341	7,892
	찾아가는 과학교실	초·중·고생	64	2,864
	융합사이언스교실	고등학생	12	213
	R&E 프로그램	중·고·대학생	48	88
	교사연수	교사	5	49
주니어닥터		초·중생	356	10,116
계			965	24,124

참 / 여 / 기 / 관

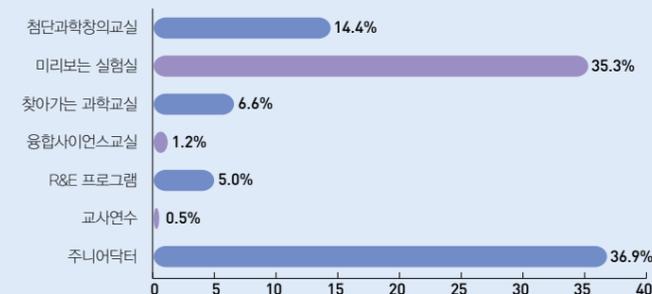
계룡산자연사박물관, 국가수리과학연구소, 국가핵융합연구소, 국립중앙과학관, 대림산업 기술개발원, 대전마케팅공사, 대전시 보건환경연구원, 대전시민천문대, 대전지방기상청, 충남대학교, 특허청 발명교육센터, 한국과학기술정보연구원, 한국기술사업화진흥협회, 한국기초과학지원연구원, 한국생명공학연구원, 한국수자원공사 K-Water 연구원, 한국원자력문화재단, 한국원자력안전기술원, 한국원자력연구원, 한국전자통신연구원, 한국조폐공사 화폐박물관, 한국지질자원연구원, 한국천문연구원, 한국타이어 중앙연구소, 한국표준과학연구원, 한국한의학연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원, 한남대학교 프로그메가 BT교육연구원, 한전원자력연료(주), 한전전력연구원

2012 전국 프로그램 개최 비율



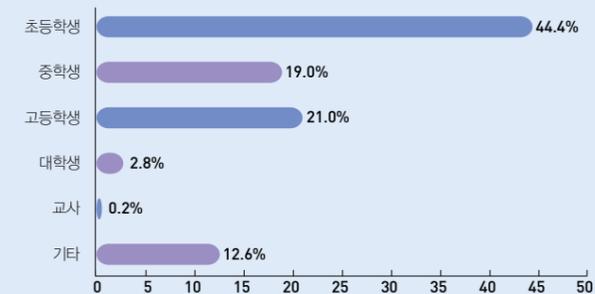
지역	프로그램 횟수	비율(%)
대전, 충청	433	44.9
부산, 경남	95	9.8
서울, 경기	113	11.7
충천, 강원	106	11.0
광주, 전남	91	9.4
대구, 경북	65	6.7
전주, 전북	43	4.5
제주	19	2.0
계	965	100.0

2012 프로그램 분야별 비율



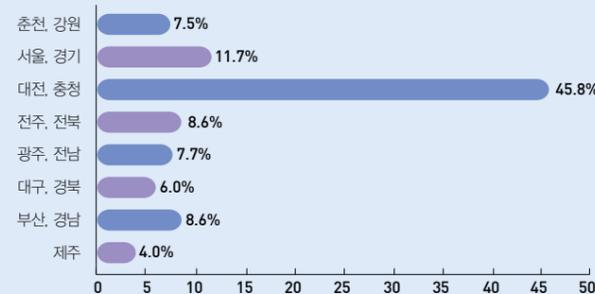
분야	프로그램 횟수	비율(%)
첨단과학창의교실	139	14.4
미리보는 실험실	341	35.3
찾아가는 과학교실	64	6.6
융합사이언스교실	12	1.2
R&E 프로그램	48	5.0
교사연수	5	0.5
주니어닥터	356	36.9
계	965	100.0

2012 참가자 대상별 비율



대상	엑스사이언스 참가인원(명)	주니어닥터 참가인원(명)	총계	비율(%)
초등학생	4,858	5,845	10,703	44.4
중학생	3,353	1,239	4,592	19.0
고등학생	5,078	-	5,078	21.0
대학생	670	-	670	2.8
교사	49	-	49	0.2
기타	-	3,032	3,032	12.6
계	14,008	10,116	24,124	100.0

2012 참가자 지역별 비율



지역	엑스사이언스 참가인원(명)	주니어닥터 참가인원(명)	총계	비율(%)
대전, 충청	2,955	8,097	11,052	45.8
부산, 경남	1,845	238	2,083	8.6
서울, 경기	1,519	1,303	2,822	11.7
충천, 강원	1,725	94	1,819	7.5
광주, 전남	1,811	46	1,857	7.7
대구, 경북	1,210	241	1,451	6.0
전주, 전북	1,998	79	2,077	8.6
제주	945	18	963	4.0
계	14,008	10,116	24,124	100.0

2004~2011 첨단장비활용 과학대중화사업 실적

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 실적

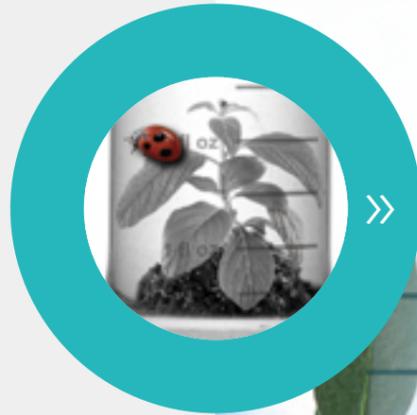
구분	프로그램	대상	센터 실적	본원 (대덕/ 오창)	서울 센터	부산 센터	대구 센터	광주 센터	전주 센터	춘천 센터	순천 센터	강릉 센터	제주 센터	소계	
															프로그램수
엑스사이언스	첨단과학 창의교실	초등학생	프로그램수	10	17	52	7	11	5	17	12	7	1	139	
			참가자수(명)	153	218	1,222	78	252	249	248	317	137	28	2,902	
	미리보는 실험실	중·고· 대학생	프로그램수	66	63	39	47	32	20	26	7	20	16	336	
			참가자수(명)	950	976	522	872	455	465	560	60	348	234	5,442	
	찾아가는 과학교실	중·고· 대학생	프로그램수	15	3	3	7	8	10	8	9	4	2	69	
			참가자수(명)	1,827	88	99	250	488	1,271	265	213	130	683	5,314	
	융합 사이언스 교실	중· 고등학생	프로그램수	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
			참가자수(명)	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213
	R&E 프로그램	중· 고등학생	프로그램수	13	6	1	4	3	8	5	5	3	-	-	48
			참가자수(명)	25	11	2	10	8	13	7	5	7	-	-	88
교사연수	과학교사	프로그램수	-	2	-	-	1	-	1	-	1	-	-	5	
		참가자수(명)	-	13	-	-	13	-	7	-	16	-	-	49	
주니어닥터	초·중학생	프로그램수	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	356	
		참가자수(명)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,116	
계	프로그램수			104	103	95	65	55	43	57	33	35	19	965	
	참가자수(명)			2,955	1,519	1,845	1,210	1,216	1,998	1,087	595	638	945	24,124	

2004~2011 첨단장비활용 과학대중화사업 실적

분야	세부분야	대상	2004년		2005년		2006년		2007년		2008년		2009년		2010년		2011년	
			프로 그램	참가 인원														
첨단 과학 체험	첨단과학 체험교실	초·중·고	56	1,013	79	1,906	79	1,543	89	1,489	83	1,424	128	2,181	230	4,944	253	5,197
	원격실험 체험	초·중·고	3	88	12	486	15	491	21	1,354	19	600	21	833	29	1,061	46	1,780
	과학자와의 만남	초·중·고	-	-	-	-	10	596	13	959	17	894	14	914	71	3,382	31	1,702
	교사연수	과학교사	10	190	13	210	10	347	11	401	17	559	6	123	20	503	5	109
	실험 실탐방	초·중·고	-	-	-	-	-	-	-	-	12	433	23	658	60	1,639	145	3,803
첨단 과학 실험	첨단과학 캠프	초·중·고	-	-	-	-	5	639	8	850	5	719	6	665	8	654	7	577
	일일 과학자	중·고	40	75	41	88	45	92	41	93	46	100	54	121	54	117	49	89
	첨단장비 실험실습	대학생	17	234	16	153	22	310	21	370	29	377	40	631	34	541	45	655
	일반 이용자교육	대학원생, 일반인, 전문가	30	299	28	279	51	408	50	472	40	285	-	-	-	-	-	-
첨단 과학 탐구	청소년연구 프로그램	초·중·고	11	75	9	36	14	65	11	42	15	54	16	57	13	43	7	35
	대학생 인턴십	대학생	25	49	28	38	15	22	22	23	17	20	16	18	17	17	19	23
	첨단장비 활용워크숍	대학원생, 일반인, 전문가	17	537	7	14	3	372	3	138	7	272	-	-	-	-	-	-
주니어닥터	초·중	-	-	-	-	-	-	-	-	42	1,538	130	3,829	210	7,395	295	9,027	
계			209	2,560	233	3,210	269	4,885	290	6,191	349	7,275	474	11,009	746	20,296	902	22,997

X-Science 사업 개요

- ◎ X-Science란?
- ◎ X-Science 특징 및 차별성
- ◎ X-Science 사업 배경
- ◎ X-Science 사업 내용



X-Science란?

□ 국민과 함께 하는 과학기술, 엑스사이언스(X-Science)

한국기초과학지원연구원은 과학문화 창달을 위하여 2001년부터 과학교사연수 및 과학캠프 등의 프로그램을 운영하기 시작하였다. 2002 ~ 2003년에 청소년을 대상으로 과학캠프를 운영하였고, 2004년부터는 교육과학기술부의 지원을 받아 본격적인 과학문화 확산 사업으로서 [첨단장비활용 청소년과학활동 지원사업]을 수행해오고 있다.








한국기초과학지원연구원의 과학문화사업 모두는 엑스사이언스(X-Science)이다. 엑스사이언스(X-Science)에서 X는 Experience(체험), Experiment(실험), Exploration(탐구)를 대표하는 문자로서 X-Science는 실험하고 탐구하면서 첨단과학을 직접 체험해 본다는 의미이다.



엠블럼
엠블럼의 3가지 컬러는 각각 실험, 탐구, 체험을 나타내고 있다. 즉, 첨단과학이 이 세 가지를 통해 대중에게 더욱 확산된다는 의미를 표현하고 있다.

- 체험(파랑) 체험을 통한 명쾌한 과학지식의 습득
- 실험(노랑) 실험을 통해 얻어지는 성과에 대한 희망
- 탐구(초록) 새싹과 같은 참신한 탐구 지향



캐릭터 큐리언스
Curiosity(호기심)와 Science(과학)의 합성어
"큐리언스"는 과학기술에 대한 호기심을 가진 청소년들에게 체험·실험·탐구를 안내하는 길잡이로서의 역할을 전개하겠다는 의미를 담고 있다.

- 날개 X-Science의 X를 날개로 표현
- 눈, 입 가장 친근하고 호기심이 있는 눈과 입선택
- 안테나 커뮤니케이션의 도구로 현재와 미래의 대중과 과학을 연결해주는 가장 중요한 매개체

□ 한국기초과학지원연구원 과학대중화사업 연혁



X-Science 특징 및 차별성

■ 첨단과학 + 연구장비 + 과학기술인력 활용



■ 전국민 대상



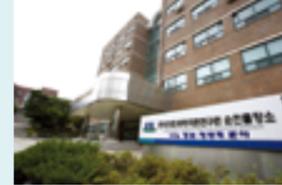
- 연구가 진행중인 실험실을 개방하여, 과학자들이 현재 진행하고 있는 연구성과를 소재로, 첨단연구장비를 활용한 프로그램을 진행
- 『첨단과학 + 연구장비 + 과학자(연구원)』을 활용한 프로그램 개발
- 기초(연)의 대표 연구 장비

 초고전압 투과전자현미경(HVEM) 1.3 MeV TEM(공간분해능 0.12 nm) 본원 / 2004년 설치	 고자기장 자기공명장치(HF-MR) 900 MHz NMR(측정감도 8,000:1) 본원(오창) / 2006년 설치	 초고분해능 질량분석기(UHR FT-ICR) 15 T FT-ICR MS(분해능 3,500,000) 본원(오창) / 2008년 설치	 고분해능 이차이온질량분석기(HR-SIMS) 전자석 반경 1 m(질량분해능 10,000) 본원(오창) / 2009년 설치
--	---	---	---

- 연구가 진행되고 있는 실험실에서 프로그램 진행
- 직접 연구에 활용하는 장비를 학생들이 직접 체험

■ 전국적인 과학문화 확산



 1. 대덕본원(대덕연구개발특구 내)	 2. 서울센터(고려대학교 내)	 3. 부산센터(부산과학기술산업단지 내)	 4. 대구센터(경북대학교 내)
 5. 광주센터(전남대학교 내)	 6. 전주센터(전북대학교 내)	 7. 춘천센터(강원대학교 내)	 8. 순천센터(순천대학교 내)
 9. 강릉센터(강릉원주대학교 내)	 10. 오창본원(오창과학기술산업단지 내)	 11. 제주센터(제주첨단 과학기술단지 내) (2013년 4월 현재)	

X-Science 사업 배경

■ 사업배경 및 필요성

- 국가과학기술 활동에 대한 국민적 인식 부족으로 과학기술에 대한 참여와 지지기반 취약
- 정부출연기관의 연구성과 대국민 홍보를 통해 과학기술에 대한 이해제고 및 국가과학기술에 대한 인식 전환
- 창의·인성 교육 강화
 - 창의인성교육 내실화에 따라 맞춤형 진로교육 강화
- 창의·융합형 과학인재 육성
 - 융합형 과학기술인재 양성을 위한 STEAM(융합인재교육) 교육 확산 추세
- 대덕연구개발특구의 집적된 과학기술 연구성과를 직접 체험함으로써, 국가과학기술에 대한 이해(PUR, Public Understanding of Research) 제고 및 국가과학기술에 대한 인식 전환
- 청소년에게 과학기술연구활동 체험의 기회를 제공함으로써, 과학기술에 대한 관심과 이해제고 뿐만 아니라, 과학기술 진로 탐색 기회 제공 및 과학기술 소양을 지닌 미래사회의 시민 양성
- 첨단과학연구를 체험할 수 있는 장비 및 시설을 갖춘 Open Lab을 통해 차별화된 과학기술문화 확산

■ 사업추진 근거

과학기술기본법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제7조 제3항 '과학기술문화 창달 촉진' ▶ 제22조 제1항 과학기술의 진흥과 과학기술문화의 창달을 효율적으로 지원하기 위하여 과학 기술 진흥기금 설치 ▶ 제30조 제1항 정부는 과학기술에 대한 국민의 이해와 지식수준을 높이고 국민생활 및 사회 전반에 과학기술이 널리 이용될 수 있도록 과학기술문화의 창달을 위한 시책을 세우고 추진
정부의 과학기술 기본계획 <577 Initiative> [2008~2012]	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 선진 일류국가를 건설하기 위한 7대 시스템 선진화·효율화 중 '과학기술문화 확산' 포함 <과학기술, 문화예술, 창의교육 접목 등>
과학기술문화창달 5개년 계획 [2008~2012]	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 추진방향 1 <중점추진과제> 과학기술계의 과학기술문화활동 참여 강화 ▶ 추진방향 2 <중점추진과제> 청소년 친화형 과학체험활동 확대

X-Science 사업 내용

■ 첨단연구장비와 과학기술인력을 활용한 체험 프로그램

프로그램	설 명
첨단과학 창의교실	내용 참가 학생들이 연구현장을 직접 체험하는 프로그램으로, 다양한 첨단과학 연구인프라를 이용한 실험실습체험을 비롯해 실험실 투어, 강연 등의 과정으로 구성된 프로그램 대상 초·중·고·대학생
미리보는 실험실	내용 기초(연)의 실험실 방문을 통해 중·고등학생은 학교 교육과정과 연계된 첨단과학기술 창의 활동을 통해 과학기술에 대한 관심과 이해를 제고하고 진로선택에 도움을 주며, 이공계 대학생은 장비원리 및 분석기법 등을 학습하는 프로그램 대상 중·고·대학생
찾아가는 과학교실	내용 기초(연)을 직접 방문하기 힘든 도서·산간벽지 및 해외거주 재외동포 청소년을 위한 프로그램으로 온라인연구지원시스템을 통한 원격연구체험 및 이동 가능한 연구장비와 함께 연구원들이 학교를 방문하여 프로그램 진행 대상 초·중·고등학생
융합사이언스교실	내용 첨단과학체험+강연+탐구+토론의 4가지 구성의 1일 프로그램으로 시사적인 주제에 대하여 학생 스스로 체험하고 문제를 해결하는 방법을 탐구하는 융합교육 프로그램 대상 고등학생
R&E교육	내용 연구(Research)와 교육(Education)을 병행한 심화형 실험실습 교육프로그램으로 연구자와 함께 연구를 수행하면서 창의성과 탐구능력의 신장을 목적으로 하는 프로그램 대상 중·고·대학생
교사연수	내용 초·중등 및 고등학교 교사들의 첨단과학기술에 대한 이해 제고를 통해 교사의 창의·체험 활동 역량강화 및 청소년 진로지도에 도움을 주기 위하여 운영되는 프로그램 대상 과학교사
토요과학창의교실	내용 2012년까지 외부 요청 등에 의해 비정기적으로 토요일에 실시하였던 첨단과학체험교실, 실험실 탐방, 원격실험 체험 등의 프로그램을 2013년부터 정례화하여 운영하는 프로그램 대상 초·중·고등학생
주니어닥터	내용 과학문화 확산과 청소년 이공계 진로선택 촉진을 위해 외부기관과 연계하여 기관별 프로그램 일정에 맞춰 다양한 과학 체험과 실험, 실습을 하고 강의 및 견학을 하는 프로그램 대상 초·중학생

■ 과학기술 콘텐츠 개발 및 보급

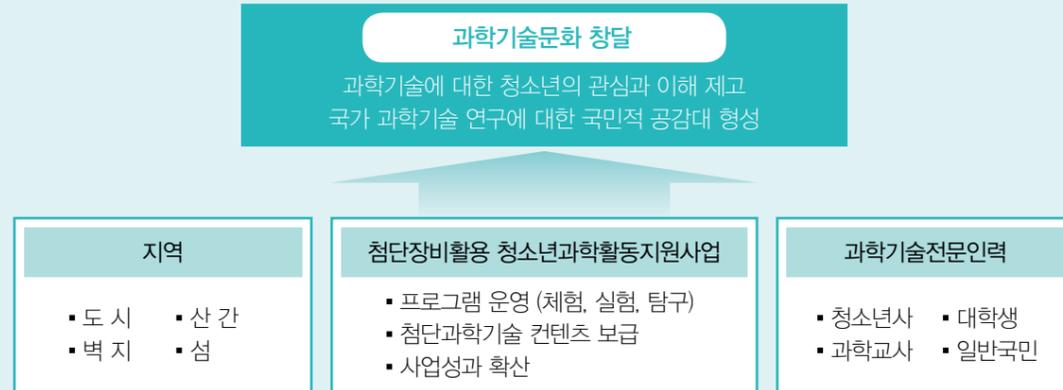
- 교재제작 및 배포

■ 사업성과 확산

- 정기소식지, 온라인 뉴스레터
- 엑스사이언스, 주니어닥터 홈페이지 운영
- 기타 사업성과 홍보물 제작 및 배포

X-Science 사업 내용

■ 사업추진목표



■ 사업추진방향

첨단 연구 장비와 과학기술인력 활용	▶ HVEM, NMR 등의 국가적 대형 연구장비를 비롯해 SEM, XRD 등의 첨단연구장비를 활용하여 연구원들이 프로그램을 운영
대상별, 과정별로 연구성과를 직접 체험할 수 있는 기회 제공	▶ 엑스사이언스 : 첨단과학 창의교실, 미리보는 실험실, 찾아가는 과학교실, R&E 프로그램, 교사연수, 융합사이언스 교실, 토요과학 창의교실 ▶ 주니어덕터
전국적인 과학문화 확산	▶ 대덕본원의 4개 연구부(생명과학연구부, 물성과학연구부, 전자현미경연구부, 연구장비개발부), 오창본원의 3개 연구부(환경과학연구부, 자기공명연구부, 질량분석연구부) 및 9개 지역센터(서울, 부산, 대구, 광주, 전주, 춘천, 순천, 강릉, 제주)의 연구 분야 특성을 반영한 차별화된 프로그램 개발·운영
외부기관 연계를 통한 사업 확대	▶ 시도교육청, 지역 교육청, 교육과학연구원, 학교 등의 교육기관을 비롯해 한국과학창의재단, 국립중앙과학관, 국립과천과학관, 자연사박물관, 학회, 교사연구회 등 다양한 외부 기관과 연계하여 공동 프로그램 개발·운영 추진 및 평가
과학기술계 및 청소년(일반국민)과 적극적인 커뮤니케이션 강화	▶ 교육사업 전용 홈페이지를 운영 및 활성화하고 사업성과 홍보물, 정기소식지 등을 제공하여 프로그램 및 첨단과학에 대한 정보를 전달함과 동시에 참가자들의 요구를 적극 수용

■ 사업추진체계



■ 기대효과

- 국가과학기술 연구활동에 대한 관심 및 이해 제고를 통해 과학기술 투자에 대한 국민적 공감대 형성
- 첨단과학기술에 대한 이해 제고 확산 및 지속
- 청소년과 일반 국민들에게 과학기술 연구 성과를 직접 체험할 수 있는 기회를 제공함으로써 미래 과학기술에 대한 비전 제시
- 각 지역 센터의 네트워크를 통해 전국적인 과학문화 확산
- 이공계 대학생들과 과학교사들에게 최신 정보와 학술적인 내용을 제공함으로써 첨단장비 고급인력 양성기반을 구축하여 국가과학기술 발전에 기여

04

2012 X-Science 사업성과

- ◎ 프로그램 주제 분야
- ◎ X-Science 교육프로그램
- ◎ 과학기술 청소년박사 '주니어닥터' Junior Doctor



프로그램 주제 분야

나노과학

나노기술(nanotechnology)이란 원하는 구조의 제작과 대상 구조의 관찰을 나노미터 수준(나노미터-십억분의 일 미터)에서 행하는데 필요한 모든 기술을 총칭한다. 나노과학분야에서는 첨단 신소재들의 나노 단위 특성 기구들을 규명하고, 고체물질에 대한 3차원적 원자/분자 구조 연구를 통해 국가 나노과학 발전에 기반이 되는 신분석 기술을 제공하고 있다.

▶▶ 나노과학분야의 프로그램 주제

마이크로세계에서 나노세계까지, 전자현미경과 함께하는 생물나라 탐험, 재미있는 곤충의 세계, 세포의 미세구조 / 3차원 구조분석, 나노에서 광년까지, 전자현미경을 이용한 결정재료의 구조 연구, 현미경으로 보는 세계, 현미경의 원리 및 실습, 나노·마이크로세계에서의 주연배우들, 탄소나노플러렌 결정모형 만들기, 전자현미경을 이용한 나노세계 탐구, 나노세계를 보는 전자현미경, 전자현미경을 이용한 나비의 탐구 등

환경과학

지구의 환경 변화와 오염 문제를 주 대상으로 연구하는 분야로서, 과거 자연현상이 일어났던 시기를 밝히는 연대측정 분야, 지구환경 조사 및 유해 중금속과 오염 물질의 분석 등을 수행하는 환경추적자 분야 및 유·무기의 유해성 물질의 종류 규명부터 생체 내에서 작용하는 메커니즘까지 전주기적인 시스템을 연구하는 유해물질분석 분야로 세분되어 운영되고 있다.

▶▶ 환경과학분야의 프로그램 주제

생활 속의 환경추적자, 환경연구를 위한 첨단장비 활용연구 및 실습, 생활환경 오염분석 평가, 자연속의 방사능 체험, 대전지역 지하수 중 방사능 물질의 함량 변화, 방사성 동위 원소란 무엇인가?, 태안신두리 사구는 언제 만들어졌을까?, 지구의 나이를 밝히는 연대측정, OSL연대측정 소개 및 실습, OSL을 이용한 남극과 북극 퇴적물의 퇴적시기 측정, 화강암 관입연대 추정을 위한 표면연대측정 연구, 방사성 동위원소 연대측정법 및 HR-SIMS 장비실습 등

생명과학

생명현상의 기본이 되는 다양한 생체 물질을 연구하기 위해 첨단장비와 융합기술을 이용하여 생체물질 구조를 확인하고 생체 내 기능과 조절 매커니즘을 밝히는 연구를 수행하고 있다. 연구지원 분야로는 생명체의 기본이 되는 단백질(protein) 및 그 복합체에 대한 구조를 연구하는 프로테오믹스 분야, 단백질에 붙어서 단백질의 기능을 결정하는 당과 같은 탄수화물(glycom)과 그 복합체의 기능과 구조를 연구하는 글라이코믹스 분야 등이 운영되고 있다.

▶▶ 생명과학분야의 교육 프로그램 주제

미생물 유전자 분석, 빛과 생물의 운동, 아름다운 세포골격, 미역을 이용한 중금속 제거, 레이저형광현미경과 생체의 신비, 형광단백질의 발현과 기능 분석, 생명의 시작·형광현미경으로 본 세포의 세계, 레이저형광현미경을 이용한 세포생물학 연구동향, 나노세계의 화학적 접근방법과 바이오산업에의 응용분야 소개, 세포 및 동물모델을 이용한 비만·당뇨연구, 비만동물 모델을 이용한 면역조직 염색, 세포 주기 연구, 신비로운 세포 속 탐험 등

물성과학

연구장비 관련 정보 및 기술을 토대로 국가의 차세대 성장 동력을 위해 첨단 연구 장비를 개발하여 자주적 연구기반 환경을 구축하고 차세대 첨단 연구장비의 개발을 통하여 국제적 공동 연구를 도모하여 국내 기초 과학계의 연구 활성화를 위해 노력하고 있다.

▶▶ 물성과학분야의 교육 프로그램 주제

초전도 현상의 원리 및 자기부상, 물성 측정 장치를 이용한 기초물성 실험, 공기도 어는 극저온의 세계, 자성 측정 장치를 이용한 기초물성 실험, 전자석을 이용한 미래 운송 수단, 자기부상열차와 초전도 물질, 초전도 자기부상과 자기적 현상 이해하기, 초전도 현상과 응용 등

X-Science Program

X-Science 교육 프로그램



첨단과학창의교실



융합사이언스 교실



미리보는 실험실



찾아가는 과학교실



교사연수



과학기술 청소년박사 '주니어닥터'



R&E 프로그램

▶▶▶ 첨단과학의 세계로 배자해보자!

01

첨단과학 창의교실



- | 운영방법 |**
- 첨단과학창의교실 프로그램은 해당 분야의 첨단장비 담당자가 참가 대상에 맞는 프로그램을 개발한다.
 - 하루 동안 첨단장비에 관한 주제에 대하여 강의 및 체험, 실험을 하는 현장위주의 체험학습으로 학생들에게 과학에 대한 흥미와 관심을 유도하고 미래 첨단과학에 대한 다양한 시각을 기를 수 있다.

| 프로그램 예 |

프로그램 명	공기도 어는 극저온의 세계
개요	극저온에 대한 이해를 높이기 위해 온도의 변화에 따른 물질 상태의 변화에 대한 이론과 실험을 병행하고, 온도와 압력 등의 관계를 이용한 극저온 현상(액체질소 및 초전도 자석 이용)에 대한 체험을 한다.
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 극저온의 세계 및 온도와 압력 강의 • 극저온에서의 물질의 변화 - 액체질소 실험 • 극저온에서의 물질의 변화 - 초전도자석 실험
관련장비 및 시설	액체질소, 질소가스, 산소가스, 저온 용기, 초전도 자석



● 2012년 총 139회, 2,902명 참가

본원 (대덕·오창)	서울센터	부산센터	대구센터	광주센터	전주센터	춘천센터	순천센터	강릉센터	제주센터
10회	17회	52회	7회	11회	5회	17회	12회	7회	1회
153명	218명	1,222명	78명	252명	249명	248명	317명	137명	28명

| 개요 | 참가학생들이 연구현장을 직접 체험하는 프로그램으로, 기초(연)의 연구원과 함께 다양한 첨단과학 연구 분야와 첨단연구 장비를 이용하여 실험실습체험을 비롯해 실험실 투어, 강연 등의 과정으로 구성된다.

| 대상 | 초등학교

| 첨단과학창의교실 |



▶▶▶ 첨단과학 탄생의 근원지, 그 속으로!

02

미리보는
실험실



- 운영방법** | - 현재 연구를 진행 중인 실험실을 청소년(중·고·대학생)에게 공개하여 연구원 및 기기 전문가들을 통해 첨단장비에 대해 알아보고 실험실에 관한 여러 가지 사항에 대해 학습해본다.
- 연구원이 운용중인 장비의 특징과 활용방법 등을 배우고, 직접 관찰 및 체험한다.

프로그램 예	프로그램 명	첨단장비와 함께하는 과학여행
	개요	물리, 화학, 생물 분야의 다양한 첨단분석 장비들을 둘러보며, 이를 활용한 과학자들의 연구활동과 내용을 경험함으로써 연구에 관한 전체적인 이해를 높인다.
	내용	<ul style="list-style-type: none"> • 전자현미경(SEM)으로 곤충 관찰 • NMR과 화학구조분석 강의 • 자기부상열차 시연 • 액체질소 실험
	관련장비 및 시설	NMR, SEM, 액체질소, 초전도체



● 2012년 총 336회, 5,442명 참가

본원 (대덕·오창)	서울센터	부산센터	대구센터	광주센터	전주센터	춘천센터	순천센터	강릉센터	제주센터
66회	63회	39회	47회	32회	20회	26회	7회	20회	16회
950명	976명	522명	872명	455명	465명	560명	60명	348명	234명

개요 | 쉽게 접할 수 없는 첨단과학 산출의 시작점인 실험실을 청소년에게 공개하여 생생한 연구현장을 느끼고 과학을 더욱 가까이 할 수 있는 계기를 마련한다. 실제 연구를 진행 중인 담당 연구원의 설명을 듣고, 첨단장비와 실험을 이해하며, 직접 체험해보는 형태로 이루어진다.

대상 | 중·고·대학생

| 미리보는 실험실 |



▶ 언제, 어디서나 첨단과학을 체험하자!

03

찾아가는 과학교실



- 운영방법** | - 비교적 접근성이 떨어지는 지역에 기초(연) 온라인 연구 지원 시스템(Online Research Service System)을 활용하여 학교 과학실과 연구소 실험실을 연결, 전자현미경 등의 장비를 통해 다양한 시료를 관찰한다.
- 현장에 있는 연구원의 설명과 강의를 들으며, 평소 궁금한 사항을 직접 보며 학습함으로써 과학적 호기심을 충족시키고, 현장학습과 같은 학습효과를 얻게 된다.

프로그램 명	인터넷을 이용한 전자현미경 원격체험
개요	물리, 화학, 생물 분야의 다양한 첨단분석 장비들을 둘러보며, 이를 활용한 과학자들의 연구활동과 내용을 경험함으로써 연구에 관한 전체적인 이해를 높인다.
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 전자현미경 원리 이론 강의 • 전자현미경 실습 관찰 (FE-SEM 활용 시료 관찰)
관련장비 및 시설	FE-SEM, 원격실험시스템



● 2012년 총 69회, 5,314명 참가

본원 (대덕·오창)	서울센터	부산센터	대구센터	광주센터	전주센터	춘천센터	순천센터	강릉센터	제주센터
15회	3회	3회	7회	8회	10회	8회	9회	4회	2회
1,827명	88명	99명	250명	488명	1,271명	265명	213명	130명	683명

개요 | 직접적인 체험과 실험·실습이 어려운 낙도, 산간벽지 지역 및 해외 한국국제학교에서 인터넷을 통하여 원격으로 첨단과학과 연구 장비를 체험하게 된다. 각 지역에서 연구소까지의 거리 제약을 극복하여 첨단연구장비를 체험해 볼 수 있도록 함으로써 과학에 대한 동기 부여 및 관심을 유도한다. 원격 강의는 물론 연구소에 있는 전자현미경을 통해 다양한 시료를 관찰한다. 인터넷이 가능한 곳이라면 어느 곳이라도 첨단 과학을 체험하는 것이 가능하다.

대상 | 산간벽지, 낙도, 원도심 지역 및 재외동포 청소년

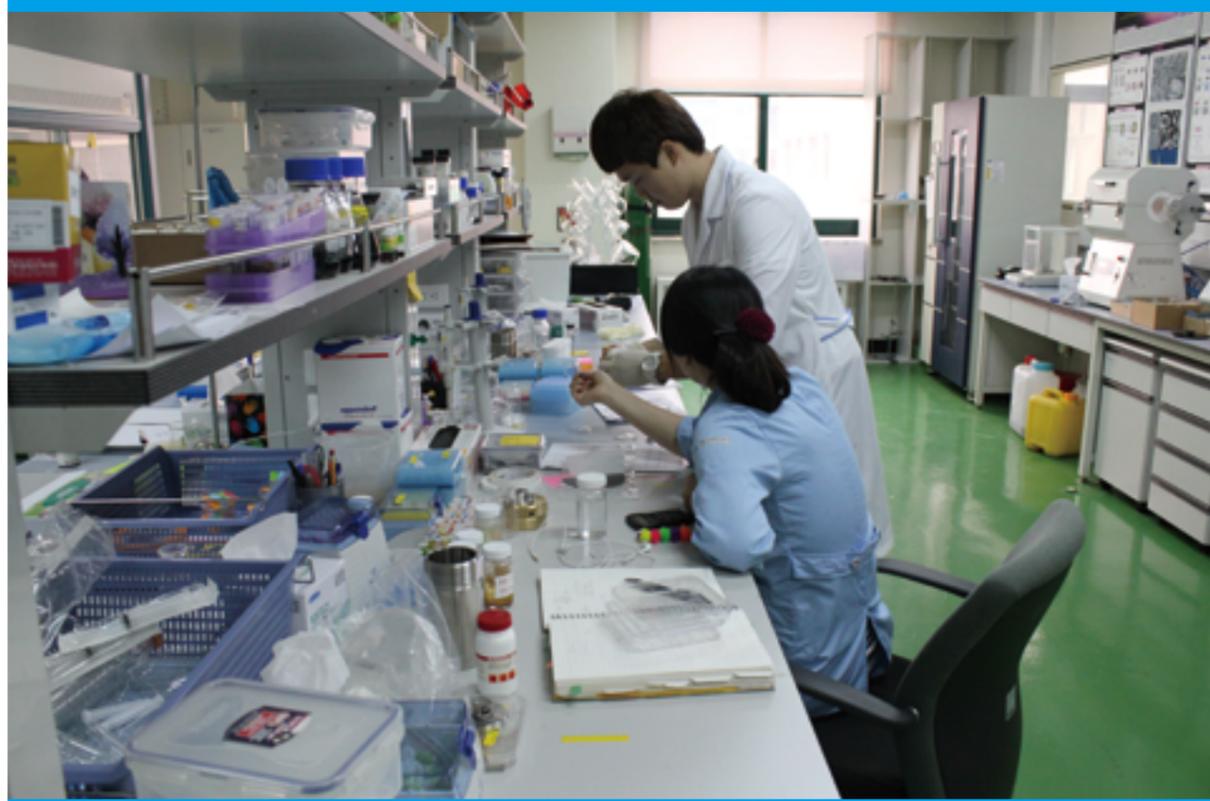
찾아가는 과학교실



▶▶▶ 실제 연구과정을 체험해보자!

04

R&E 프로그램



- 운영방법**
- 학생들이 연구과정을 이해할 수 있도록 과학자들의 연구과정을 학생들의 수준에 맞추어 축소하였다.
 - 4~8주의 기간 동안 지도 연구원과 함께 선정한 연구 과제를 수행하며 심도 있는 실험·실습을 체험하게 된다.
 - 과학자들이 논문을 작성하여 발표하는 것과 같이 참가 학생들도 보고서를 작성하여 자신이 수행한 연구에 대해 실제로 발표하게 된다.

프로그램 예

프로그램 명	X-선 회절분석을 통한 물질구조 특성 분석 및 응용
개요	소자에 있어 기판이나 박막 적층구조, 성장방법 및 조건에 따라 박막의 전기적 광학적 특성에 중요한 변수로 작용하며, 이에 대한 올바른 분석을 위해 X-선 회절분석, 주사전자현미경 및 분광광도계를 이용한다. 특히 배향된 박막에 대한 X-선 회절분석법과 잔류응력, 극점도 분석 및 X-선 반사측정을 통해 박막특성분석에 대한 새로운 기법과 응용에 대해 연구체험하고, 이를 바탕으로 분석결과를 종합하여 박막특성평가에 적용한다.
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 전·연구체험과제 세부계획 확정 및 추진방향 제시/ • 박막특성분석을 위한 X-선 회절분석기 원리 및 응용에 관한 이론강의 • 염료감응형 태양전지(DSSC)소자 제작과 구조특성분석(XRD, HR_XRD, SEM, XRF, DEX) • 분석결과 종합 및 연구체험과제 평가보고
관련장비 및 시설	XRD, HR-XRD, MP-XRD, SEM, UV-VIS Spectrometer

● 2012년 총 48회, 88명 참가

본원 (대덕·오창)	서울센터	부산센터	대구센터	광주센터	전주센터	춘천센터	순천센터	강릉센터
13회	6회	1회	4회	3회	8회	5회	5회	3회
25명	11명	2명	10명	8명	13명	7명	5명	7명

개요 | 연구(Research)와 교육(Education)을 병행한 심화형 실험실습 교육프로그램으로 청소년 및 이공계 대학생들이 관심 있는 분야의 연구자와 함께 연구를 수행하면서 창의성과 탐구 능력의 신장을 목적으로 하는 프로그램이다. 학생들은 4~8주간 연구원의 지도를 받으며 주제선정, 연구 설계, 실험, 결론 도출 등의 과정을 거친 후 보고서를 작성하여 전문가의 평가 받는 과정으로 구성된다.

대상 | 중·고·대학생

R&E 프로그램

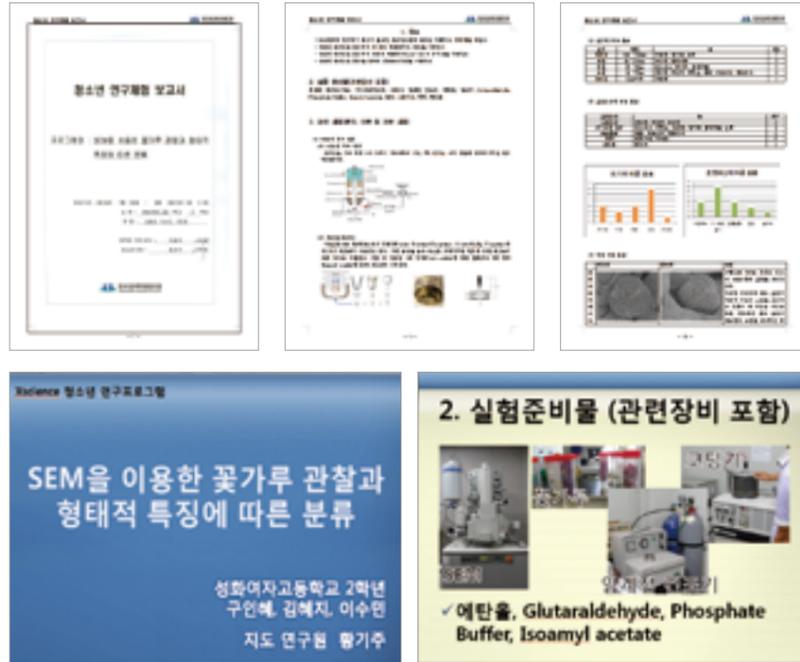


청소년 부문 보고서 및 발표자료

01

SEM을 이용한 꽃가루 관찰과 형태적 특징에 따른 분류

대상
성화여고 구인혜
김혜지
이수민



03

잉크 내 유기성분 스크리닝 및 유해성분 확인

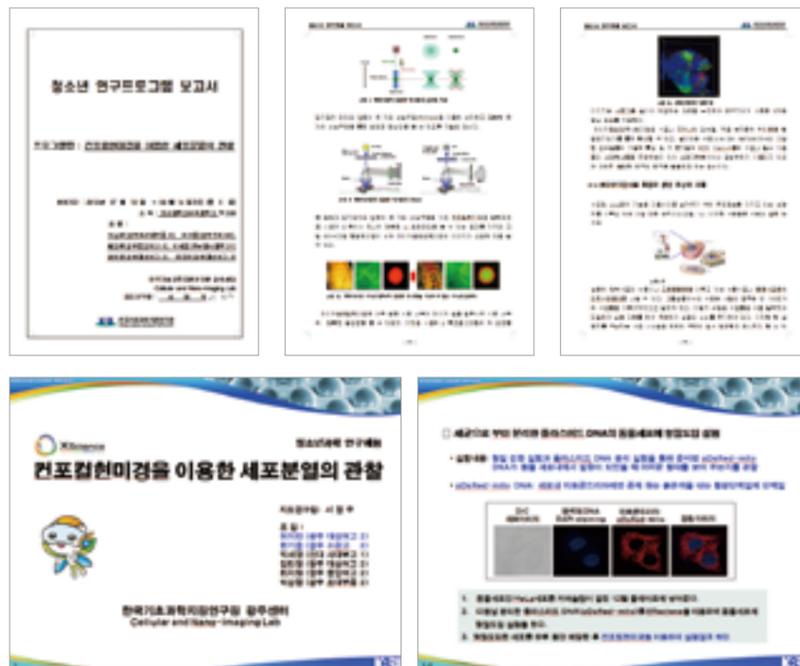
우수상
서라벌고 한민규
한창희



02

컨포컬현미경을 이용한 세포분열의 관찰

최우수상
광주수완고 한기웅
광주중앙여고 최지원
전남사대부고 박세영
광주대성여고 김민정
광주대성여고 허지민
조선대부속중 박상현



04

동물실험을 통한 천연물 Woundhealing 효과

우수상
대전대덕고 김유진
김보성
윤서연



대학생 부문 보고서 및 발표자료

01

NMR분석을 이용한 고체결정의 상전이 연구

대상
연세대학교 물리학과 장소연

03

해양 cyanobacteria PCC 6906과 PCC 7002의 생리학적 특성과 CO2 함량 변화에 따른 salt stress의 상관관계

우수상
마산대학교 식품영양학과 정연이

02

프로테오믹스를 이용한 당뇨모델 단백질 연구

최우수상
연세대학교 생명과학과 경규상

Protein	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Actin	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Albumin	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Conalbumin	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

04

Xenopus 모델을 이용한 유전자 / 단백질 기능 연구

우수상
연세대학교 생명과학과 김기범

살아있는 과학교육을 위한 교사들의 시간!

05
교사연수



- 운영방법** | - 1일 또는 1일 이상의 기간을 정해 과학교사들을 대상으로 교사연수를 진행한다.
- 선정된 주제에 관한 이론적 강의와 첨단장비를 활용한 직접적인 실험실습을 병행하고, 연구 장비를 이용한 최신 연구동향에 대해 알게 된다.

프로그램 예	프로그램 명	환경연구를 위한 첨단장비 활용연구 및 실습
	개요	여러 첨단 장비를 활용한 환경시료분석법에 대하여 알아본다. 환경시료 분석을 위한 대상 시료를 선정하고, 시료전처리 및 분석을 위한 기본연구 - ICP, XRF, XRD를 활용하여 환경시료분석을 실습한다.
	내용	<ul style="list-style-type: none"> 첨단장비를 활용한 환경시료분석법 강의 환경시료 분석을 위한 대상시료 선정 시료 전처리 및 분석을 위한 기본연구(ICP, XRD, XRF를 활용한 환경시료분석)
	관련장비 및 시설	ICP, XRD, XRF, Microwave Digestion System, 각종 시약 및 초자류



● 2012년 총 5회, 49명 참가

서울센터	광주센터	춘천센터	강릉센터
2회	1회	1회	1회
13명	13명	7명	16명

개요 | 과학교사를 대상으로 과학교육에 영향력 있는 주제를 정하고 교재를 만들어 함께 토론한다. 연구현장을 직접 체험하는 형태로 미래사회의 주역이 될 청소년을 지도하는 교사가 과학기술의 연구분야를 체험함으로써 교수자료 및 진로지도 자료로 활용할 수 있다.

대상 | 과학교사

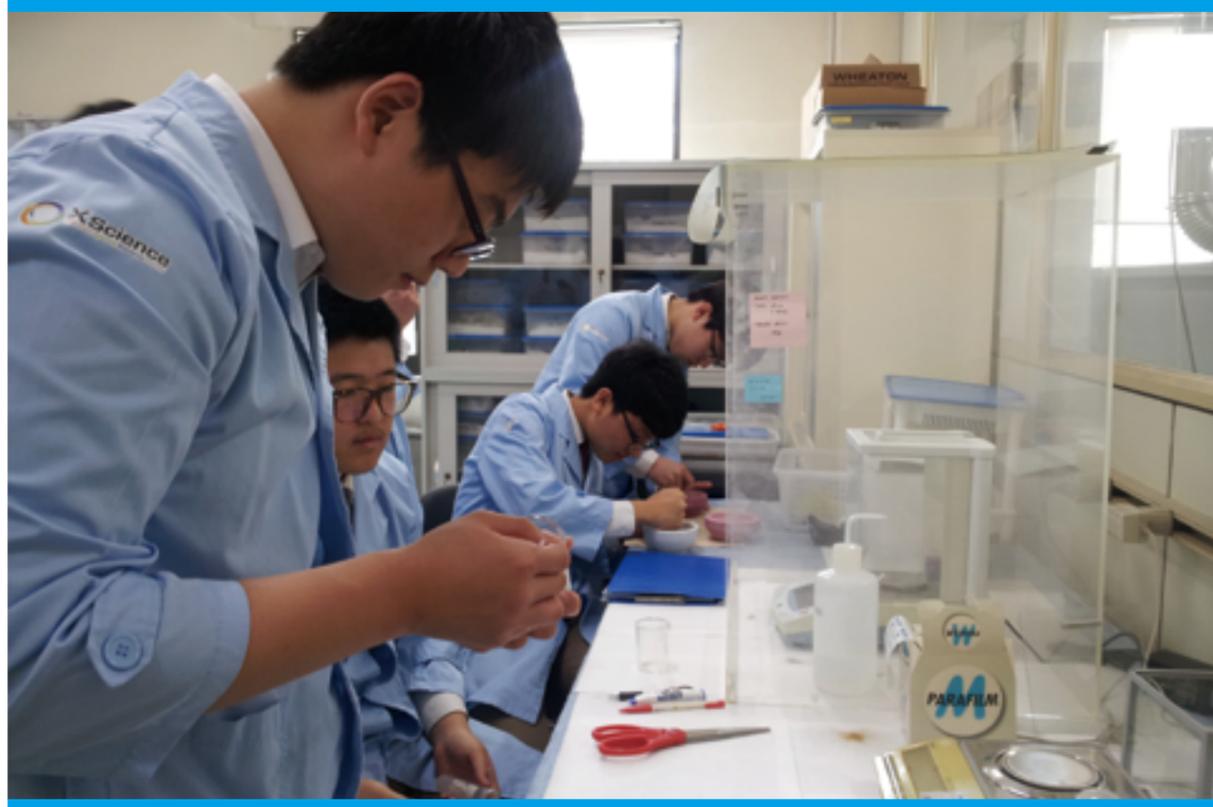
교사연수



▶ 통합적 탐구를 이루어 내보자!

06

융합 사이언스 교실



- | 운영방법 |** 유기화학물연구, 환경중금속연구, 나노과학, 생체단백질 연구 등 여러 연구 분야의 인프라를 바탕으로 융합교육형 프로그램 실시
- 첨단과학체험 + 강연 + 실습 + 토론이 결합된 프로그램
 - 교육현장 니즈(needs)에 맞춘 학급 단위 프로그램 제공
 - 박사급 연구원들과 학생들과의 토론을 통해 자발적인 참여 및 발표 유도

| 프로그램 예 |

프로그램 명	식품수사대 한약재
개요	환경중금속분야, 생명과학분야, 유기화학물 분석분야 등의 박사급 연구원들이 각자 자신의 전공 관련 분야에서 바라본 한약재에 대한 강의를 준비하여 진행한 후 학생들은 그 주제와 관련된 실험을 하고 연구 계획을 세워 발표를 한다.
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 한약재 원산지 추적, 유해성 분석, 유효성분 검증 방법 강의 • 한약재 분석 실험 • 연구계획 수립 및 발표
관련장비 및 시설	NMR600, LC-MS, HR GC/TOF, GC/MS, HRGC/HRMS, TSQ-MS



● 2012년 총 12회, 213명 참가

서울센터
12회
213명

| 개요 | 청소년들이 한 가지 과학주제에 대한 다양한 분야의 융합적 접근을 체험하고 창의적 탐구력과 과학에 대한 관심을 극대화하기 위한 프로그램임. BT(생명과학), NT(나노과학), ET(환경과학) 등 다양한 관점 제공과학자들의 강연을 통해 이론적 지식을 습득하고, 실험과 토론을 거쳐 문제해결 방법을 도출하는 과정으로 구성된다.

| 대상 | 고등학생

| 융합사이언스 |



X-Science 장비활용 현황

▣ 첨단과학 + 연구장비 + 과학기술인력 활용

한국기초과학지원연구원이 보유하고 있는 첨단장비를 실제 프로그램에 활용

주요 장비		주요 장비	
1	주사전자현미경	44	4.7T 자기공명영상기
2	전계방출 주사전자현미경	45	9.4T 자기공명영상기
3	초고분해능 전계방출 주사전자현미경	46	생체고분자크리스탈 X-선회절장치
4	저진공 주사현미경	47	분자영상 단층촬영 이미징 시스템
5	에너지여과 투과전자현미경	48	초고분해능 FT-ICR 질량 분석 장치
6	전계방출형 투과전자현미경	49	생물 구성 성분 분석기
7	생물전용 투과전자현미경	50	고순도 대량분취용 액체크로마토그래피
8	초고전압 투과전자현미경	51	자외선-가시광선 펄스 레이저 시스템
9	전자현미분석기	52	펄스 초 다차원 분광기
10	멀티포톤 공초점 레이저 주사 현미경	53	에너지분산형 X-선 형광 분석기
11	레이저 공초점 형광 현미경	54	각분해능 X-선 광전자 분광기
12	공초점 라만 현미경	55	나노입도분석 및 Zeta-potential 측정기
13	위상차 형광 현미경	56	200MHz 고체상태 핵자기 공명 분광기
14	원자간력 현미경	57	300MHz 핵자기 공명 분광기
15	주사형 탐침 현미경	58	400MHz 핵자기 공명 분광기
16	X선 회절분석기	59	500MHz 핵자기 공명 분광기
17	단결정용 X-선 회절분석기	60	600MHz 핵자기 공명 분광기
18	다목적 X-선 회절분석기	61	700MHz 핵자기 공명 분광기
19	고분해능 X-선 회절분석기	62	800MHz 핵자기 공명 분광기
20	고분해능 매트릭스 보조 레이저 탈착 질량분석기	63	900MHz 핵자기 공명 분광기
21	유도결합 플라즈마 질량분석기	64	X선 형광 분광기
22	열이온화 질량분석기	65	원자 흡광 분광기
23	열분석기	66	X선 광전자 분광기
24	불활성기체 질량분석기	67	광자극 루미네선스 분광기
25	이차이온 질량분석기	68	Auger 전자 분광기
26	고분해능 질량분석기	69	전자상자성 공명 분광기
27	자연 방사능 측정기	70	유도결합플라즈마 원자방출분광기
28	기체 크로마토그래피 질량분석기	71	자외-가시-적외선 분광광도계
29	액체 크로마토그래피 질량분석기	72	레이저 라만 및 광발광 분광 분석기
30	다검출기 고분해능 유도결합 플라즈마	73	안정동위원소비 질량분석기
31	액체 크로마토그래피 전기분무이온화 탐침질량분석기	74	레이저 간섭계
32	초정밀 연마기	75	UV-Illuminator
33	플라즈마 분광 진단장치	76	발광형광 실험동물 이미징 시스템
34	플라즈마 진단장비	77	동공 크기 분석장치
35	플라즈마 실험장치	78	Data Analysis System
36	Strain 측정시스템	79	탄수화물 분석장비
37	Teslatron 초전도자석 시스템	80	흡 효과 측정 시스템
38	플라즈마 시연장치	81	염기서열 분석기
39	오실로스코프	82	Realtime and On-line PCR system
40	퓨리에변환 적외선 분광 영상 현미경	83	펄스레이저 증착시스템
41	원소분석기	84	단백질 전기영동 시스템
42	CD 분광 편광기	85	DNA Sequence
43	가스 크로마토그래피 안정동위원소 질량분석기	86	핵산분리장치

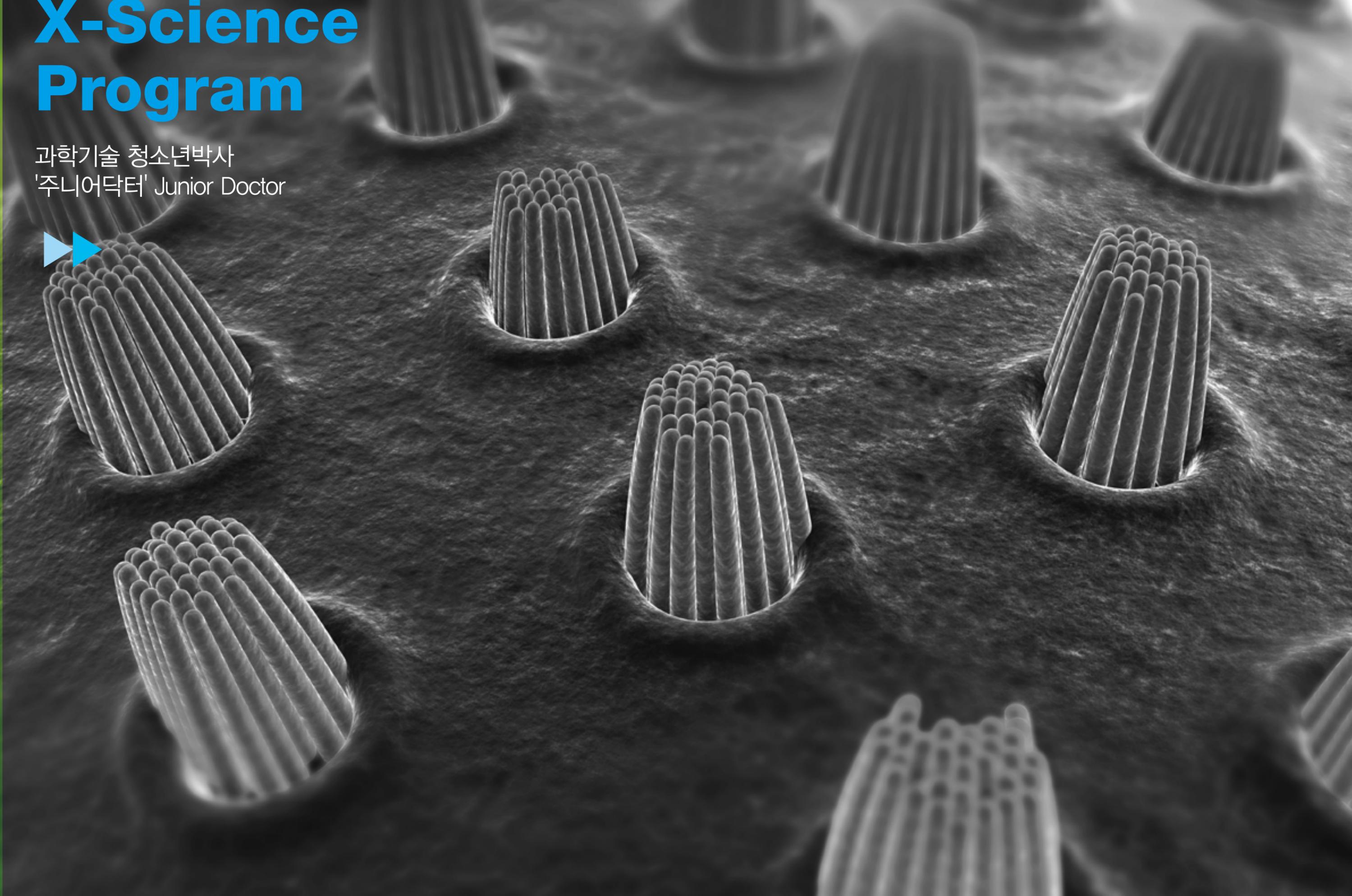
주요 장비		주요 장비	
87	초정밀가공기(Nanoform 600, Freeform 700)	100	초고분해능 이차이온질량분석기
88	초정밀측정기	101	시분해 형광 공초점 현미경
89	스퀴드 자력측정기	102	생물정보 데이터 분석기
90	CNC머시닝센터	103	형광영상시스템
91	CNC선반	104	고분해능 사중극자 탐침질량분석기 시스템
92	자기부상열차 시연장비	105	단백질결정 자동화장비
93	Form Talysurf series 2	106	헤드스페이스 가스 크로마토그래피 질량분석기
94	Electroporator	107	이온 모빌리티 질량분석기
95	마이크로파 반사계	108	액체크로마토그래피 이온트랩 질량 분석기
96	Nanofinder	109	접속 이온 빔 장치
97	DNA 정기영동장치	110	그로우 방전 분광 분석기
98	편광현미경	111	고임피던스 온도변화 홀 측정 시스템
99	광학현미경		

▣ 장비 사진



X-Science Program

과학기술 청소년박사
'주니어닥터' Junior Doctor



전국의 청소년들이 대덕연구개발특구의
연구인프라를 체험하는 '주니어닥터'!

과학기술
청소년박사
'주니어닥터'
Junior Doctor



개요 | 과학기술 청소년박사 '주니어닥터' 는 전국의 청소년을 대상으로 대덕연구개발특구 내 지정 연구기관 및 교육기관을 방문하여 첨단연구인프라를 체험하고 과학기술 마인드를 함양하는 프로그램으로 정해진 기간 동안 주니어닥터가 되어 패스포트를 활용하여 선택한 프로그램에 참여한다.

대상 | 초·중학생

- 참가방법**
- STEP 1** | 주니어닥터 홈페이지에 방문하여 회원가입 후 자신이 원하는 날짜의 프로그램을 선택하여 로그인 후 신청(참가승인 여부 반드시 확인)
 - STEP 2** | 참가자는 주니어닥터 홈페이지에서 신청한 후 추첨을 통하여 선정된 프로그램 날짜에 해당 기관을 방문하여 프로그램에 참가(참가자 1인당 프로그램 최대 12회까지 참가 가능)
 - STEP 3** | 참가자는 처음 방문한 기관에서 패스포트를 받고 개인 인적사항을 기록
 - STEP 4** | 프로그램을 마칠 때마다 패스포트에 스탬프를 찍고 기관명, 프로그램 내용 기록
 - STEP 5** | 스탬프를 찍은 패스포트를 스캔하여 감상문(홈페이지에서 작성)과 함께 진행상태 확인 메뉴에 등록
 - STEP 6** | 패스포트와 감상문 심사 후 주니어닥터(스탬프 5~9회+감상문+설문), 슈퍼주니어닥터(스탬프 10회 이상+감상문+설문)대상자 선정 및 우수 감상문상 대상을 선정하여 인증서와 기념품 수여

- 2012년 프로그램 102개 주제, 356회 실시, 10,116명 참가
- 2012 주니어닥터 참여기관

계룡산자연사박물관	20회	361명	국가수리과학연구소	6회	125명	국가핵융합연구소	5회	111명
국립중앙과학관	12회	343명	대림산업 기술개발원	6회	191명	대전광역시 보건환경연구원	3회	164명
대전시민천문대	24회	998명	대전마케팅공사	72회	1777명	대전지방기상청	10회	600명
충남대학교 과학영재교육원	18회	504명	충남대학교 생활과학교실	8회	147명	충남대학교 자연사박물관	16회	465명
특허청 발명교육센터	4회	88명	한국과학기술정보연구원	2회	56명	한국원자력연구원	2회	37명
한국기초과학지원연구원	45회	684명	한국생명공학연구원	10회	452명	한국지질자원연구원	6회	167명
한국원자력문화재단	6회	141명	한국원자력안전기술원	1회	18명	한전원자력연료(주)	6회	88명
한국전자통신연구원	4회	213명	한국조폐공사 화폐박물관	2회	100명	한남대학교 프로그메가 BT교육연구원	6회	111명
한국천문연구원	2회	83명	한국타이어(주)중앙연구소	4회	119명	한국수자원공사 K-Water 연구원	5회	92명
한국한의학연구원	1회	28명	한국항공우주연구원	1회	48명			
한국표준과학연구원	8회	193명	한전 전력연구원	6회	110명			
한국기술사업화진흥협회	25회	1193명	한국해양과학기술원	10회	309명			

- 인증서 수여 총 524명 (주니어닥터 374명, 슈퍼주니어닥터 150명)
- 우수 감상문상 21명
 - 인증서 기준(주니어닥터 : 스탬프 5~9개+감상문+설문, 슈퍼주니어닥터 : 스탬프 10개 이상+감상문+설문)
- 주최 : 교육과학기술부
- 주관 : 한국기초과학지원연구원
- 후원 : 한국과학창의재단, 대전광역시
- 참여기관 : 대덕연구개발특구 내 31개 정부출연(연) 및 교육기관

| 주니어닥터 개막식 |



2012 주니어닥터

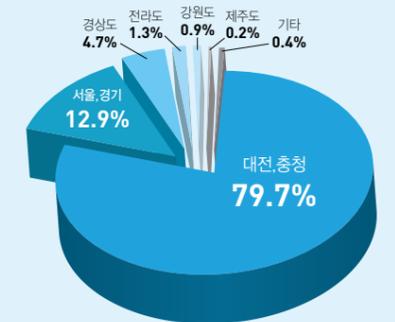
□ 프로그램

기관명	프로그램 주제(횟수)	횟수	참가인원
계룡산자연사박물관	• 돌고 도는 암석여행(10) • 지구가 들려주는 화석 이야기(10)	20	361
국가수리과학연구소	• 황금비를 활용한 정이심면체 수학보석 만들기(6)	6	125
국가핵융합연구소	• 미래의 에너지 핵융합 - KSTAR 3D 모형 만들기(2) • 핵융합 에너지는 어떻게? - 핵융합 반응식 알아보기 - 반응 모형 조립(3)	5	111
국립중앙과학관	• 내 입속의 미생물 탐구(3) • 신비로운 꽃 탐구 체험(3) • 식물줄기 속 탐구(3) • 교과서 인용 식물 탐사(3)	12	343
대전광역시 보건환경연구원	• 손과 눈으로 체험하는 미생물 세계(1) • 내 손으로 하는 축산물(식육) 검사(1)	3	164
대전시민천문대	• 세계절별자리 탐험(10) • 별과 우주의 이해(4) • 천체망원경의 이해(10)	24	998
대전지방기상청	• 인류최고의 발명품 "일기예보" 가 나오기까지(10)	10	600
대전마케팅공사 (엑스포과학공원)	• 기어와 동력장치 만들기(12) • 로봇은 내 친구(12) • 마술로 배우는 뉴턴의 운동법칙(12) • 식물의 성장과 테라리움 만들기(12) • 핀홀카메라(12) • 연료전지와 소금물자동차(12)	72	1,777
충남대학교(과학영재교육원)	• 화석 찾기(3) • 갈릴레오 컴퍼스 탐구(3) • 태양계 탐험(3) • 안과 밖이 없는 세계(3) • 해시계와 천구상의 태양의 위치변화(3) • 다면체 탐구(3)	18	504
충남대학교(생활과학교실)	• 어두워지면 자동으로 빛나는 전자꽃(4) • 침입경보기(4)	8	147
충남대학교(자연사박물관)	• 공룡화석의 발굴(4) • 뱀장어의 수수께끼(4) • 광물과 보석의 세계(4) • 멸종위기 곤충 대탐험(4)	16	465
한국과학기술정보연구원	• 슈퍼컴퓨팅을 이용한 우수한 과학사례(2)	2	56
한국기술사업화진흥협회	• 붕붕 헬리콥터 만들기(10) • 파닥파닥 황조롱이(15)	25	1,193
한국기초과학지원연구원	• 동물모형을 이용한 질한 연구(1) • 사과를 많이 먹어야 미인인 이유(2) • 전자현미경을 통해 본 나노세계(1) • 에너지 그리고 우리 생활(2) • 극저온의 세계와 초전도 자기부상(2) • 우리 주변에 놀라운 화학 발견들(2) • 전자현미경으로 보는 미지의 세상(1) • 불꽃반응으로 알아보는 우리 주변의 물질들(1) • 전자현미경으로 보는 곤충의 세계(1) • 결정성장, 세라믹 재료의 이해(1) • 전자현미경을 알아봅시다(2) • 생명과학의 이해 - 실험동물 해부수업(3) • 인체의 신비 : 근육 속 개미들의 하루 일과(2) • 발광세포를 이용한 생체영상(3) • 바이러스의 실제 : 바이러스 구성체의 구조(1) • 마이크로 과학탐험 - 전자현미경을 이용한 곤충의 입 비교 관찰(3) • 개막식(1) • 동위원소를 알아보아요!(1) • 초전도체의 세상(1) • 지구 나이 측정하는 특별한 방법(1) • 나노세상으로의 초대(1) • NMR이란 무엇일까?(1) • 태양전지 체험(1) • 재미있는 생화학실험 교실(1) • X-선을 이용한 분자구조 탐험(1) • 질량분석기 신호처리 이해 및 신호증폭회로 만들기(1) • 투과전자현미경을 이용한 작은 나라 탐험(1) • 눈에 보이지 않는 단백질의 무게는 어떻게 측정할까?(1) • 카페인을 찾아라(1) • 초록빛의 비밀(2) • 전자현미경의 세계(1) • 레이저공초점현미경으로 보는 세포의 세계(1)	45	684
한국생명공학연구원	• 미생물 관찰(5) • 미꾸라지 해동실험(5)	10	452
한국수자원공사 K-Water 연구원	• 미생물은 청소부(5)	5	92
한국원자력문화재단	• 나와 함께하는 방사선 2.4(6)	6	141
한국원자력안전기술원	• 원자력안전을 위한 국가방사능기술지원체계 및 원자력안전역사관 견학(1)	1	18
한국원자력연구원	• 원자력의 이해(2)	2	37
한국전자통신연구원	• 미래를 바꾸는 스마트 IT의 이해(4)	4	213
한국조폐공사 화폐박물관	• 화폐 속 과학과 문화 탐구(2)	2	100
한국지질자원연구원	• 지구 내부의 비밀을 찾아서(1) • 도시광산에서 대규모 광산을 발견하다(1) • 해양탐사, 불타는 얼음 가스하이드레이트를 찾아서(1) • 조개껍질과 장갑차 그리고 태양전지(1) • 생활 속의 숨어있는 암석광물을 찾아볼까요?(2)	6	167

한국천문연구원	• 우주로의 산책(2)	2	83
한국타이어(주) 중앙연구소	• 동그라미 속에 숨겨진 타이어 이야기(4)	4	119
한국표준과학연구원	• 신나는 표준단위 스쿨(5) • 신기한 소리의 세계(1)	8	193
한국항공우주연구원	• 위대한 발명가 테슬라와 전기 응용시대의 시자(1) • 독초콜릿을 완성시킬 질량표준을 찾아라(1)	1	48
한국해양과학기술원	• 로켓 타고 떠나는 우주여행(1) • 신기한 배가 뜨는 원리(10)	10	309
한전전력연구원	• 전기의 이해 및 발전 시스템 제작(2) • 풍력발전기의 원리 및 제작 실습(2)	6	110
한전원자력연료(주)	• 원자력발전과 핵연료(6)	6	88
한국한의학연구원	• 한약재 감별 실험(1)	1	28
특허청 발명교육센터	• 문제해결 과정(2) • 디자인과 함께하는 발명(2)	4	88
대림산업 기술개발원	• 친환경저에너지 공동주택 체험(6)	6	191
한남대학교 프로메가 BT 교육연구원	• 발효 식품과 미생물(1) • 푸른 곰팡이가 만들어내는 향생물질(1)	6	111
계		356	10,116

□ 참가자 지역별 분포

2012년	학생	학부모	계	(%)
대전광역시	5,199	2,220	7,419	73.3%
서울특별시	277	104	381	3.8%
인천광역시	108	44	152	1.5%
부산광역시	59	22	81	0.8%
대구광역시	94	52	146	1.4%
울산광역시	8	6	14	0.1%
광주광역시	28	8	36	0.4%
경기도	544	226	770	7.6%
강원도	78	16	94	0.9%
충청북도	152	67	219	2.2%
충청남도	311	114	425	4.2%
경상북도	56	25	81	0.8%
경상남도	106	51	157	1.6%
전라북도	51	25	76	0.8%
전라남도	8	2	10	0.1%
제주도	13	5	18	0.2%
기타	26	11	37	0.4%
계	7,118	2,998	10,116	100%



□ 참가 학생별 분포

학교별	인원(명)	(%)
초등학생	5,839	57.7%
중학생	1,239	12.2%
기타	3,038	30.0%
계	10,116	100%



2012 주니어닥터

2012 주니어닥터 홍보물(포스터, 패스포트, 스탬프, 수첩, 초청장)

- 주니어닥터의 효과적인 홍보 및 운영을 위한 주니어닥터 포스터, 패스포트, 수첩, 초청장 제작 · 배포
- 각 기관별 스탬프 제작

주니어닥터 패스포트



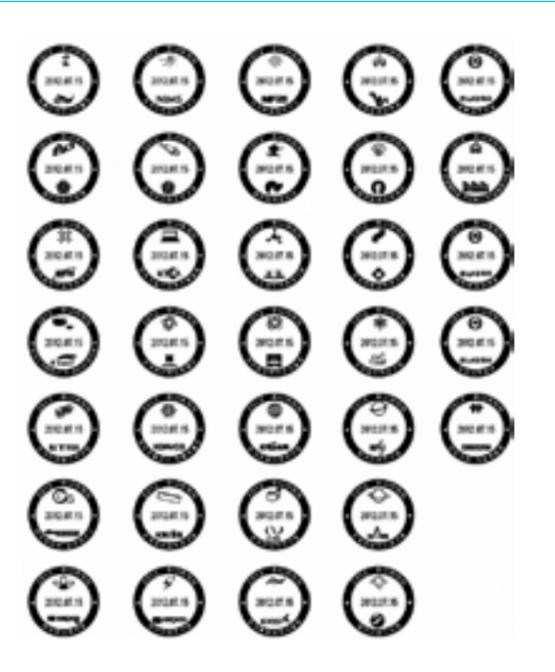
주니어닥터 포스터



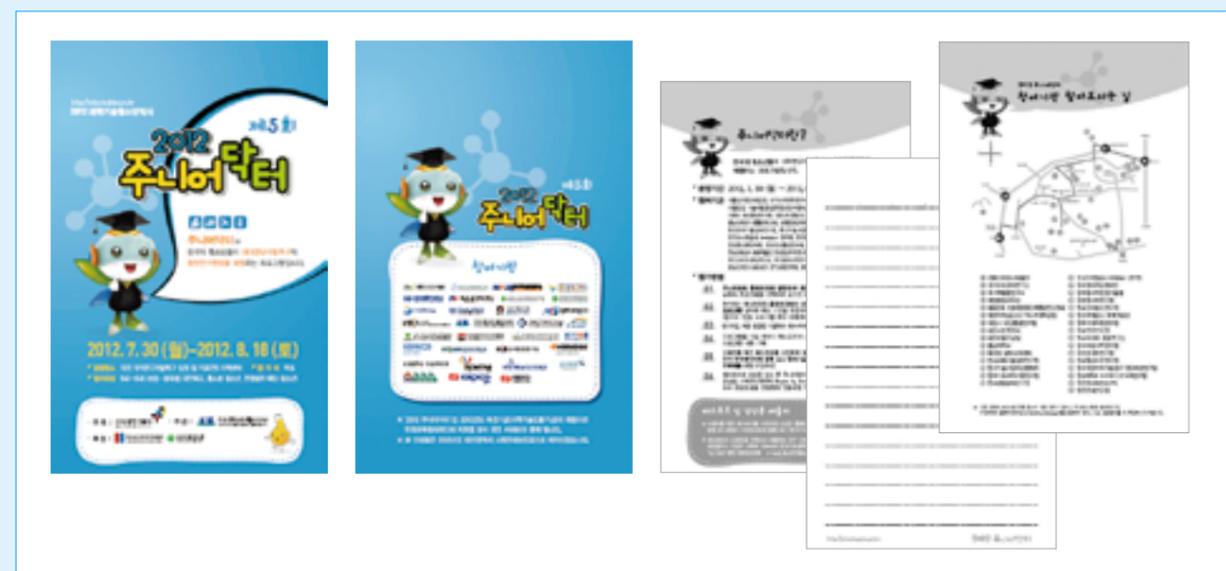
주니어닥터 리플렛



주니어닥터 스탬프



주니어닥터 수첩



2012 주니어닥터

● 주니어닥터 개막식 초청장

2012 주니어닥터 개막식

일시: 2012년 9월 30일 (월) 19:30
 장소: 한국기초과학지원연구원 대강당 2층

주최: 한국기초과학지원연구원 | 후원: 한국과학기술원, KAIST, KISTP, KRICT, KRISS, KIMM, KITA, KITA2, KITA3, KITA4, KITA5, KITA6, KITA7, KITA8, KITA9, KITA10, KITA11, KITA12, KITA13, KITA14, KITA15, KITA16, KITA17, KITA18, KITA19, KITA20, KITA21, KITA22, KITA23, KITA24, KITA25, KITA26, KITA27, KITA28, KITA29, KITA30, KITA31, KITA32, KITA33, KITA34, KITA35, KITA36, KITA37, KITA38, KITA39, KITA40, KITA41, KITA42, KITA43, KITA44, KITA45, KITA46, KITA47, KITA48, KITA49, KITA50, KITA51, KITA52, KITA53, KITA54, KITA55, KITA56, KITA57, KITA58, KITA59, KITA60, KITA61, KITA62, KITA63, KITA64, KITA65, KITA66, KITA67, KITA68, KITA69, KITA70, KITA71, KITA72, KITA73, KITA74, KITA75, KITA76, KITA77, KITA78, KITA79, KITA80, KITA81, KITA82, KITA83, KITA84, KITA85, KITA86, KITA87, KITA88, KITA89, KITA90, KITA91, KITA92, KITA93, KITA94, KITA95, KITA96, KITA97, KITA98, KITA99, KITA100

모시는 글

한국기초과학지원연구원(원장 박준혁)은 원대내 기초과학연구를 지원하기 위하여 2012년 9월 30일(월) 오후 7시에 '2012 주니어닥터'를 개최합니다.

주니어닥터는 원대내 기초과학연구를 지원하기 위하여 2012년 9월 30일(월) 오후 7시에 '2012 주니어닥터'를 개최합니다. 이번 주니어닥터는 원대내 기초과학연구를 지원하기 위하여 2012년 9월 30일(월) 오후 7시에 '2012 주니어닥터'를 개최합니다.

2012.9.30
 한국기초과학지원연구원 박준혁

행사 주요 일정

구분	시간	주요 내용	장소
18:30	18:30~19:00	1. 2012 주니어닥터 개막식 2. 2012 주니어닥터 시상식	2층 대강당
19:00	19:00~19:30	3. 2012 주니어닥터 시상식	2층 대강당
19:30	19:30~20:00	4. 2012 주니어닥터 시상식	2층 대강당

주니어닥터 참여기관

한국기초과학지원연구원, 한국과학기술원, KAIST, KISTP, KRICT, KRISS, KIMM, KITA, KITA2, KITA3, KITA4, KITA5, KITA6, KITA7, KITA8, KITA9, KITA10, KITA11, KITA12, KITA13, KITA14, KITA15, KITA16, KITA17, KITA18, KITA19, KITA20, KITA21, KITA22, KITA23, KITA24, KITA25, KITA26, KITA27, KITA28, KITA29, KITA30, KITA31, KITA32, KITA33, KITA34, KITA35, KITA36, KITA37, KITA38, KITA39, KITA40, KITA41, KITA42, KITA43, KITA44, KITA45, KITA46, KITA47, KITA48, KITA49, KITA50, KITA51, KITA52, KITA53, KITA54, KITA55, KITA56, KITA57, KITA58, KITA59, KITA60, KITA61, KITA62, KITA63, KITA64, KITA65, KITA66, KITA67, KITA68, KITA69, KITA70, KITA71, KITA72, KITA73, KITA74, KITA75, KITA76, KITA77, KITA78, KITA79, KITA80, KITA81, KITA82, KITA83, KITA84, KITA85, KITA86, KITA87, KITA88, KITA89, KITA90, KITA91, KITA92, KITA93, KITA94, KITA95, KITA96, KITA97, KITA98, KITA99, KITA100

● 주니어닥터 메달



● 주니어닥터 기념품



■ 2012 주니어닥터 인증서, 상장, 메달, 기념품

● 주니어닥터 인증서 및 상장

인 증 서

주니어닥터
 대전광역시교육청 3학년
 강윤정

위 학생은 대덕연구개발특구 내 31개 기관에서 실시한 2012 주니어닥터 프로그램에 참여하여 소정의 과정을 성실히 이수하였기에 인증서를 수여합니다.

2012년 9월 30일

한국기초과학지원연구원 박준혁

상 장

우수상
 대전광역시교육청 3학년
 강윤정

위 학생은 대덕연구개발특구 내 31개 기관에서 실시한 2012 주니어닥터 프로그램의 감상문 심사에서 우수한 성적을 거두었으므로 상장을 수여합니다.

2012년 9월 30일

한국기초과학지원연구원 박준혁

주니어닥터 인증서

주니어닥터 우수 감상문 상장

■ 2012 주니어닥터 홈페이지 운영

- 주니어닥터 홈페이지(<http://jrdoctor.kbsi.re.kr/>)를 구축하여 프로그램 및 참가자 관리

Junior Doctor? **사립학교 - 과학기술문화 발달**

한국기초과학지원연구원

2012 주니어닥터

프로그램 안내

구분	일시	장소	대상	비고	신청기간	신청방법	문의	문의처
1차	9월 30일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	9월 25일 ~ 9월 28일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
2차	10월 10일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	10월 5일 ~ 10월 8일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
3차	10월 20일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	10월 15일 ~ 10월 18일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
4차	10월 30일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	10월 25일 ~ 10월 28일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
5차	11월 10일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	11월 5일 ~ 11월 8일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
6차	11월 20일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	11월 15일 ~ 11월 18일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
7차	11월 30일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	11월 25일 ~ 11월 28일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
8차	12월 10일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	12월 5일 ~ 12월 8일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
9차	12월 20일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	12월 15일 ~ 12월 18일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr
10차	12월 30일	한국기초과학지원연구원 대강당	초·중·고·대학생	2012 주니어닥터 시상식	12월 25일 ~ 12월 28일	온라인	02-3200-1111	www.kbsi.re.kr

주니어닥터 기관별 사진

2012 Junior Doctor Photo



계룡산자연사박물관



계룡산자연사박물관



국가수리과학연구소



국가수리과학연구소



충남대학교 생활과학교실



충남대학교 생활과학교실



충남대학교 자연사박물관



충남대학교 자연사박물관



국가해양연구소



국가해양연구소



국립중앙과학관



국립중앙과학관



특허청 발명교육센터



특허청 발명교육센터



한국과학기술정보연구원



한국과학기술정보연구원



대림산업 기술개발원



대림산업 기술개발원



대전광역시 보건환경연구원



대전광역시 보건환경연구원



한국기술사업화진흥협회



한국기술사업화진흥협회



한국기초과학지원연구원



한국기초과학지원연구원



대전시민천문대



대전시민천문대



대전마케팅공사



대전마케팅공사



한국생명공학연구원



한국생명공학연구원



한국수자원공사 K-Water 연구원



한국수자원공사 K-Water 연구원



대전지방기상청



대전지방기상청



충남대학교 과학영재교육원



충남대학교 과학영재교육원



한국원자력문화재단



한국원자력문화재단



한국원자력안전기술원



한국원자력안전기술원

주니어닥터 기관별 사진

2012 Junior Doctor Photo



한국원자력연구원



한국원자력연구원



한국전자통신연구원



한국전자통신연구원



한국항공우주연구원



한국항공우주연구원



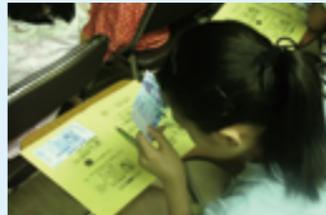
한국해양과학기술원



한국해양과학기술원



한국조폐공사 화폐박물관



한국조폐공사 화폐박물관



한국지질자원연구원



한국지질자원연구원



한남대학교 프로메가 BT 교육연구원



한남대학교 프로메가 BT 교육연구원



한전전력연구원



한전전력연구원



한국천문연구원



한국천문연구원



한국타이어 중앙연구소



한국타이어 중앙연구소



한전원자력연료



한전원자력연료



한국표준과학연구원



한국표준과학연구원



한국한의학연구원



한국한의학연구원



2012 첨단장비활용 과학대중화사업 성과홍보

- ◎ 사업성과 홍보물 제작
- ◎ 홈페이지 운영
- ◎ 참가자 만족도 설문조사
- ◎ 연계 프로그램 운영
- ◎ 운영위원회 운영 및 참가기관 회의 개최



사업성과 홍보물 제작

■ 첨단장비활용 과학대중화사업 정기소식지 발행

- 2012년 정기소식지 4회 발행(통권 25호~28호), 2,000부/회 총 8,000부 제작 및 배포
- 연구원의 첨단장비 소개와 과학칼럼을 기재, 한국기초과학지원연구원과 '첨단장비활용 과학대중화사업' 홍보
- 과학대중화사업 주요 성과 및 프로그램 등 안내

● 정기소식지



■ 첨단장비활용 과학대중화사업 온라인 뉴스레터

- 2012년 총 12회, 총 117,273명 (2007년 8월부터 시행)
- 매월 한국기초과학지원연구원 대덕·오창본원 및 센터 별 프로그램, 주요 실적 안내

● 온라인 뉴스레터



홈페이지 운영

■ 엑스사이언스 홈페이지

- 홈페이지를 통한 프로그램의 신청·접수 및 관리
 - 프로그램에 관한 안내 및 상세 정보 제공
 - 프로그램 종료 후 각종 결과물, 사진 등의 자료 제공
 - 지속적인 정보 제공을 통해 적극적인 참여 유도

● 엑스사이언스 홈페이지 주소 : <http://xscience.kbsi.re.kr>

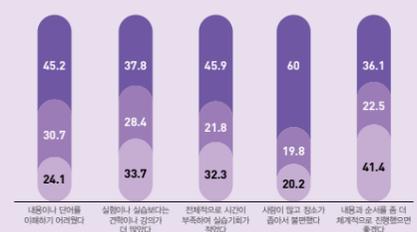


■ 설문 응답자 수 : 표본 893명

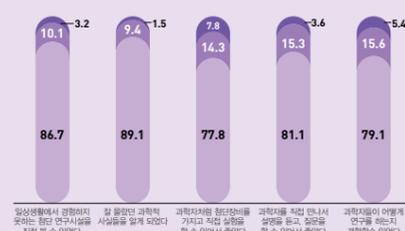
● 프로그램 만족도 (단위 %)



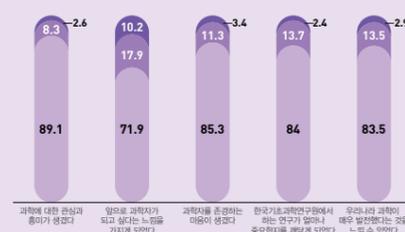
● 아쉬웠던 점



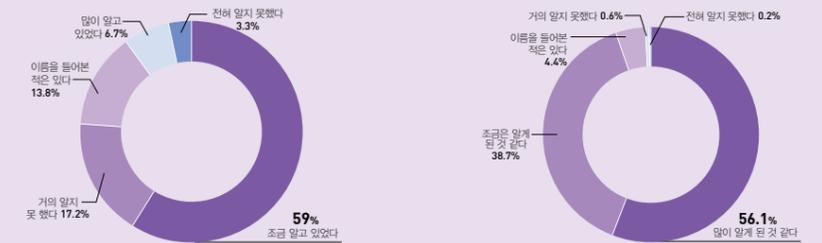
● 좋았던 점



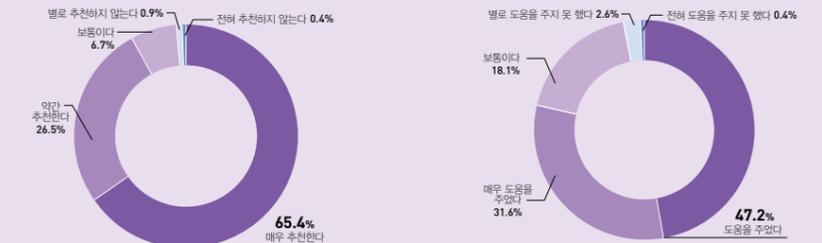
● 느낀 점



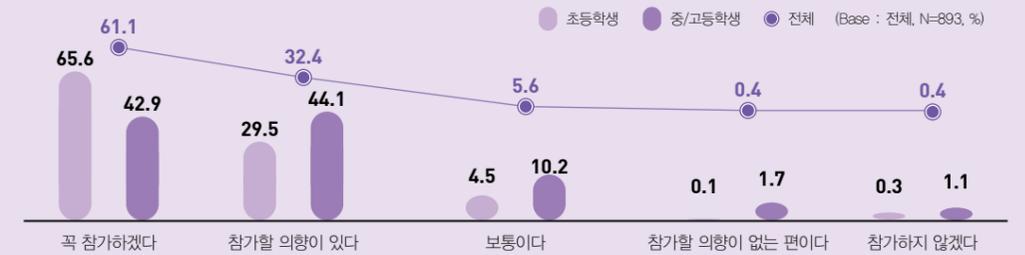
● 프로그램 참가 전 관련 지식 인지 여부



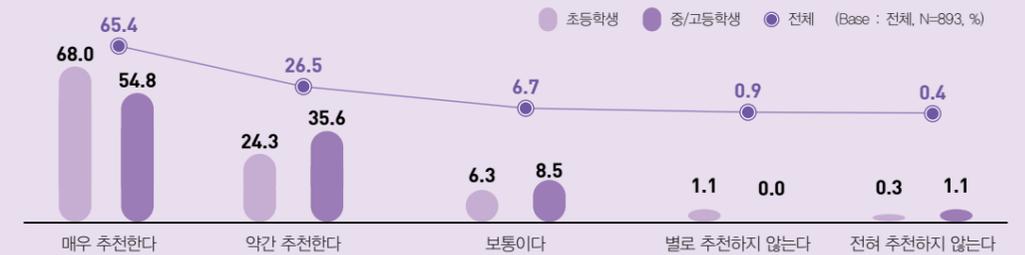
● 프로그램 참가 후 관련 지식 이해 정도



● 향후 참가 의향



● 타인 추천 의향



연계 프로그램 운영

□ 지역센터별 지역교육청 연계 프로그램 운영

- 대덕본원 : 16개 시도교육청을 통한 '주니어닥터' 홍보 및 협조 요청, 유성구 지역 초·중학교 '유성구 꿈나무 과학멘토' 연계 운영
- 오창본원 : 충북교육청 방문 업무 협의, WISE 충북센터 연계 청소년 실험실 탐방 진행, 단양고등학교 등 충북지역 소외학교 초청 프로그램 진행
- 서울센터 : 서울시교육청·경기도교육청에 2개월마다 공문을 발송하여 정규 프로그램 외 실험실 탐방 확대 운영, 융합사이언스 교실 신설('12년), 서울시교육청 '서울학생 직업체험 교육기부 인증기관' 지정
- 부산센터 : 부산동래교육청 교사연수 및 영재교육원 프로그램 지원을 통한 홍보 강화
- 대구센터 : 대구시교육청을 통한 홍보 및 학생 모집, 경북 김천 대덕중·경주 모량초 등 경북 내 소외지역 학교 대상 프로그램 운영
- 광주센터 : 광주시교육청을 통해 각급 학교로 행사 안내 및 장학사·교사들과 정기적 업무 협의(전남 장흥서초등학교, 나주다시중학교 등 전남 내 소외지역 대상)
- 전주센터 : 소도시 및 전북지역과 거리상의 제약을 극복하기 위해 전산팀 협조 요청을 통해 원격실험 지원 확대, 전북 군산고등학교, 정읍여고, 이리고 등 전북내 소외지역 초청 프로그램 확대 운영(학교에 교통편의 제공)
- 춘천센터 : 벽지학교 초청 프로그램을 통해 강원도 내 벽지 지역 학생에게 기회 제공, 홍천청소년 수련관 연계 프로그램 상시 운영, 동내지역아동센터 초청 프로그램
- 순천센터 : 나주교육청과 연계하여 나주교육청 영재반 학생들에게 프로그램 제공, 조례지역아동복지센터 저소득층 및 순천SOS 어린이마을 대상 프로그램 운영
- 강릉센터 : 강원도교육청과 도내 영동지역 교육지원청(강릉, 속초, 동해, 삼척, 평창)에 행사 안내 공문 발송 및 방문 업무협의(수시)
- 제주센터 : 기초(연) 신설센터인 제주센터의 교육기부 홍보를 위해 제주교육청 및 JMSC와 프로그램 연계 운영

□ 그 외 외부 기관 연계 프로그램 운영

- 대덕국립과천과학관 "전자현미경사진전" (2월~3월)
- 국립중앙과학관 "사이언스데이" (4월)
- 한국과학창의재단 "대한민국과학창의축전" 참가(8월)
- 한국과학창의재단 "교육기부박람회" (3월)
- 유성구 꿈나무 과학멘토(연중)
- 대전마케팅공사 "대전사이언스페스티벌" 참가(10월)



유성구 꿈나무 과학멘토



대전사이언스페스티벌



교육기부박람회



대한민국과학창의축전

운영위원회 운영 및 참여기관 회의 개최

□ 2012 주니어닥터 간담회 개최 - 2012년 6월 29일 (금)

- 2012 주니어닥터 간담회를 통해 31개 참여기관 사전 의견 수렴
- 2012년도 주니어닥터 프로그램의 효율적 운영을 위한 기관별 협조 체제 구축 등

□ 2012 주니어닥터 참여기관 평가회의 개최 - 2012년 9월 18일(화)

- 참가기관 평가를 통한 프로그램의 양적·질적 확대
- 프로그램 운영에 관한 개선방안 도출
- 전국적 참가를 위한 참가 지원 방안 모색 등



□ 2012 엑스사이언스 운영위원회 개최 - 2012년 12월 10일(월)

- 내/외부 전문가로 구성된 2012 엑스사이언스 운영위원회를 구축하여 사업 계획·운영협의
- 2012년 사업 실적 분석 및 개선사항 파악
- 2012년도 과학대중화사업 목표 설정 및 사업 추진방향 논의 등



부 록

- ◎ 2012년 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록
- ◎ 2012년 첨단장비활용 과학대중화사업 보도자료 목록



2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

첨단과학창의교실

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
1	강릉센터	전자현미경으로 보는 작은 세상 II	01-03	초등학생	18	김은미
2	강릉센터	초전도체와 함께하는 하루	02-08	초등학생	7	채원식
3	서울센터	아름다운 빛의 세계	02-09	초등학생	13	하정현
4	서울센터	탄소나노플러렌 결정 모형 만들기	02-16	초등학생	10	윤혜은
5	서울센터	마이크로 세계의 나노광물이야기	02-16	초등학생	11	윤혜은
6	춘천센터	생명과학 I : 생명과학의 이해(1)	02-17	초등학생	10	권승해
7	서울센터	식물 색소 이야기	02-23	초등학생	10	정주희
8	서울센터	업룩소 측정	02-24	초등학생	11	정주희
9	순천센터	투과전자현미경을 이용한 나노크기의 입자 관찰	02-27	초등학생	12	박병규
10	순천센터	전자현미경을 이용한 다양한 시료 관찰	02-27	초등학생	13	김세나
11	광주센터	웰컴 투 더 전자현미경 I	02-28	초등학생	15	문원진
12	광주센터	아름다운 미토콘드리아 이야기 I	02-29	초등학생	23	서영우
13	강릉센터	적외선 분광 현미경을 이용한 위조지폐 및 가짜 그림 감별	03-23	초등학생	27	강태연
14	부산센터	UFO 자석 팽이 만들기	03-24	초등학생	37	이병섭
15	광주센터	재미있는 실험실 둘러보기 II	04-12	초등학생	38	문원진
16	부산센터	신기한 LED 야광 탱탱볼 만들기	04-14	초등학생	12	이병섭
17	부산센터	신기한 화산 활동	04-18	초등학생	25	홍경수
18	순천센터	초전도체 체험	04-23	초등학생	20	박병규
19	순천센터	초전도체 체험 2	04-23	초등학생	20	박병규
20	춘천센터	보이지 않는 세계 속의 미생물	04-24	초등학생	6	허송욱
21	광주센터	재미있는 실험실 둘러보기 I	04-25	초등학생	20	문원진
22	부산센터	카멜레온 볼 만들기	04-25	초등학생	24	하명규
23	춘천센터	마이크로 과학탐험대 - 곤충의 입 비교 관찰 1	04-26	초등학생	12	이보람
24	부산센터	신기한 화산 활동	04-27	초등학생	25	홍경수
25	부산센터	화산은 왜 생길까?	04-28	초등학생	12	진종성
26	부산센터	신재생 에너지와 태양전지	05-02	초등학생	20	윤장희
27	부산센터	신재생 에너지와 태양전지	05-08	초등학생	27	윤장희
28	부산센터	초전도체의 원리 및 측정실습	05-12	초등학생	17	최세용
29	부산센터	보이지 않는 힘을 이용한 에너지 절감	05-12	초등학생	20	이병섭
30	부산센터	향기 나는 천사(확산현상)	05-12	초등학생	10	김종필
31	부산센터	무지개 물타탕기(혼합물의 분리 및 밀도차이 알아보기)	05-12	초등학생	10	진종성
32	부산센터	카멜레온 볼 만들기	05-15	초등학생	31	하명규
33	부산센터	카멜레온 볼 만들기	05-16	초등학생	20	하명규
34	서울센터	양파 뿌리 세포분열 관찰해요	05-16	초등학생	9	엄치용
35	순천센터	전자현미경을 통한 나노세계로의 여행	05-17	초등학생	30	박병규
36	부산센터	불순물과 첨단소재(반도체 중심)	05-19	초등학생	21	홍태은
37	부산센터	자기부상열차와 초전도 물질	05-19	초등학생	20	원미숙
38	전주센터	일상생활에서 볼 수 있는 미생물의 gram staining 및 관찰	05-19	초등학생	26	이세진
39	전주센터	전자현미경의 역사 및 원리	05-22	초등학생	25	이영부
40	강릉센터	형광 초고속 카메라 체험	05-23	초등학생	29	채원식

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
41	강릉센터	내손으로 만드는 전지 / 솥으로 불을 밝혀라!	05-23	초등학생	26	이명진
42	부산센터	불순물과 첨단소재(반도체 중심)	05-23	초등학생	20	홍태은
43	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 19	05-23	초등학생	30	김민형
44	춘천센터	물질의 상태변화를 알아보자 - 무엇이든 변해요! 1	05-24	초등학생	22	이보람
45	부산센터	베르누이 공기 부양기 만들기	05-26	초등학생	10	김종필
46	부산센터	액체 자석 만들기	05-26	초등학생	10	원미숙
47	부산센터	자기부상열차와 초전도 물질	06-02	초등학생	20	원미숙
48	부산센터	불순물과 첨단소재(반도체 중심)	06-08	초등학생	25	홍태은
49	부산센터	보이지 않는 힘을 이용한 에너지 절감	06-08	초등학생	25	이병섭
50	강릉센터	눈에 보이지 않아도 존재해요!	06-09	초등학생	16	심윤임
51	강릉센터	형광세계로의 여행 I	06-09	초등학생	14	채원식
52	부산센터	형광체를 이용한 신비한 빛의 세계 탐험	06-09	초등학생	12	김종필
53	부산센터	카멜레온 볼 만들기	06-13	초등학생	30	배종성
54	부산센터	카멜레온 볼 만들기	06-15	초등학생	33	배종성
55	부산센터	자기부상열차와 초전도 물질	06-16	초등학생	20	원미숙
56	대덕본원	재미있는 전기전자 회로의 세계 1	06-20	초·중·고	10	용세정
57	부산센터	카멜레온 볼 만들기	06-22	초등학생	25	배종성
58	부산센터	카멜레온 볼 만들기	06-23	초등학생	10	하명규
59	광주센터	첨단과학과 빛, 발광현상 III	06-27	초등학생	15	정상현
60	춘천센터	물질의 상태변화를 알아보자 - 무엇이든 변해요! 2	06-28	초·중·고	15	이보람
61	부산센터	자기부상열차와 초전도 물질	06-30	초등학생	19	원미숙
62	부산센터	자기부상열차와 초전도 물질	07-02	초등학생	28	원미숙
63	부산센터	카멜레온 볼 만들기	07-10	초등학생	28	배종성
64	부산센터	신재생 에너지와 태양전지	07-12	초등학생	28	윤장희
65	오창본원	지구의 나이를 측정하는 특별한 방법 5	07-13	초등학생	17	이기욱
66	부산센터	신기한 시온 요술 컵 만들기	07-14	초등학생	5	최세용
67	부산센터	카멜레온 볼 만들기	07-17	초등학생	50	배종성
68	부산센터	신재생에너지와 태양전지	07-18	초등학생	40	진종성
69	춘천센터	생명과학 I : 생명과학의 이해(3)	07-18	초등학생	17	권승해
70	춘천센터	발광 세포를 이용한 생체영상 4	07-18	초등학생	17	허송욱
71	부산센터	카멜레온 볼 만들기	07-19	초등학생	50	하명규
72	대덕본원	재미있는 전자회로의 세계 2	07-20	초·중·고	8	용세정
73	서울센터	항생제, 항생제 내성 유전자 그리고 21세기 생명과학	07-25	초등학생	12	엄치용
74	부산센터	미지의 물질 원소분석 직접 실험하기	07-26	초등학생	10	진종성
75	서울센터	혼합물을 어떻게 분리할까?	07-26	초등학생	12	방은정
76	서울센터	사람과 초파리 그리고 유전자	07-26	초등학생	11	서종복
77	서울센터	생활속의 과학이야기	07-26	초등학생	11	신정화
78	서울센터	재미있는 화학실험 체험 2	07-26	초등학생	11	안윤경
79	서울센터	아름다운 빛의 세계	07-26	초등학생	12	하정현
80	부산센터	나만의 천연 비누 만들기	07-28	초등학생	10	최세용

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
81	오창본원	첨단과학과 암석의 만남 3	07-31	초등학생	15	정연중
82	대구센터	극저온의 세계 1	08-01	초등학생	18	김경진
83	대구센터	모형 전동기 만들기 2	08-01	초등학생	25	백윤기
84	전주센터	나노트랜지스터	08-01	초등학생	70	홍용기
85	순천센터	전자현미경을 이용한 나노세계 관찰(2)	08-06	초등학생	15	김세나
86	순천센터	투과전자현미경을 이용한 나노크기의 입자 관찰(2)	08-06	초등학생	15	박병규
87	대구센터	모형전동기 만들기 3	08-08	초,중학생	11	백윤기
88	대구센터	극저온의 세계 2	08-09	초등학생	3	백윤기
89	대구센터	극저온의 세계 3	08-10	초등학생	5	채신애
90	춘천센터	마이크로 과학탐험대 · 곤충의 입 비교 관찰 2	08-14	초,중학생	6	이보람
91	춘천센터	발광 세포를 이용한 생체영상 4	08-14	초,중학생	6	허송욱
92	광주센터	아름다운 미토콘드리아 이야기 V	08-22	초등학생	26	서영우
93	광주센터	액체질소 실험(아이스크림 만들기)	08-22	초등학생	25	오수민
94	춘천센터	몸속의 유전자, 눈으로 본다	08-22	초,중학생	7	박경순
95	광주센터	NMR 알아보기	08-23	초등학생	25	박기덕
96	광주센터	웰컴 투 더 전자현미경 II	08-23	초등학생	25	문원진
97	춘천센터	형광물질을 눈으로 볼 수 있을까? 1	08-23	초등학생	18	이보람
98	부산센터	즐거려! 영하 196도씨 극저온의 세계	09-08	초등학생	34	이병섭
99	부산센터	신기한 화산 활동	09-08	초등학생	34	홍경수
100	서울센터	업록소 측정	09-18	초등학생	4	정주희
101	부산센터	자기부상열차와 초전도 물질	09-21	초등학생	25	원미숙
102	부산센터	신기한 화산 활동	09-21	초등학생	25	홍경수
103	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험	09-25	초등학생	96	배태성
104	부산센터	카멜레온 볼 만들기	10-05	초등학생	20	배종성
105	대구센터	GC/MS와 함께하는 석유여행 1	10-10	초등학생	1	김성홍
106	부산센터	불순물과 첨단소재	10-17	초등학생	30	홍태은
107	부산센터	카멜레온 볼 만들기	10-20	초등학생	20	배종성
108	광주센터	자기부상열차	10-25	초등학생	20	이체신
109	광주센터	웰컴 투 더 전자현미경	10-25	초등학생	20	문원진
110	부산센터	카멜레온 볼 만들기	10-26	초등학생	20	하명규
111	순천센터	FE-SEM으로 본 신비한 세계	10-29	초등학생	27	김세나
112	순천센터	놀라운 현미경의 세계와 흥미로운 과학실험	10-29	초등학생	43	박병규
113	오창본원	첨단과학을 배우는 실험실 탐방 2	10-30	초등학생	13	김문영
114	부산센터	신재생 에너지와 태양전지	11-02	초등학생	25	윤장희
115	춘천센터	마이크로 과학탐험대 · 곤충의 입 비교 관찰 3	11-07	초등학생	18	이보람
116	춘천센터	생명과학 1 : 생명과학의 이해 4	11-07	초등학생	18	권승해
117	부산센터	신재생 에너지와 태양전지	11-09	초등학생	25	진종성
118	서울센터	아름다운 빛의 세계	11-14	초등학생	17	하정현
119	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 31	11-14	초등학생	17	최수빈
120	춘천센터	CSI 과학수사대, 범인을 찾아라! 2	11-14	초등학생	17	허송욱

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
121	춘천센터	생명과학 1 : 생명과학의 이해 5	11-14	초등학생	17	권승해
122	오창본원	담배속의 중금속	11-20	초등학생	15	박찬수
123	오창본원	MR 장비의 이해 및 실습 3	11-20	초등학생	16	조지현
124	대덕본원	동물모델을 이용한 질환연구	11-20	초등학생	17	장익순
125	대덕본원	전자현미경으로 보는 미지의 세계	11-20	초등학생	14	김환욱
126	제주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 관찰	11-20	초등학생	28	김대경
127	춘천센터	생체영상, 바이오 이미징 1	11-20	초등학생	23	권승해
128	순천센터	FE-SEM으로 본 신비한 세계(2)	12-10	초등학생	40	김세나
129	부산센터	카멜레온 볼 만들기	12-11	초등학생	25	배종성
130	부산센터	카멜레온 볼 만들기	12-12	초등학생	30	하명규
131	순천센터	놀라운 현미경의 세계와 흥미로운 과학실험(2)	12-12	초등학생	42	박병규
132	대덕본원	초전도 현상과 공룡과자 체험	12-13	초등학생	28	윤형중
133	부산센터	신재생 에너지를 이용한 대체 에너지, 태양전지!	12-13	초등학생	42	배종성
134	서울센터	분리(Separation)의 비밀	12-13	초등학생	17	안윤경
135	순천센터	전자현미경을 통한 나노세계 및 물질구조와 XRD	12-13	초등학생	40	김양수
136	전주센터	전자현미경과 함께하는 나노세계 체험	12-13	초등학생	32	배태성
137	춘천센터	생체영상, 바이오 이미징 2	12-13	초등학생	19	조영욱
138	대구센터	자연과 곤충 9	12-15	초,중학생	15	황기주
139	부산센터	보이지 않는 힘을 이용한 에너지 절감	12-18	초등학생	28	이병섭

□ 미리보는 실험실

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
1	강릉센터	전자현미경으로 보는 작은 세상 I	01-03	중학생	20	김은미
2	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험	01-05	고등학생	4	배태성
3	오창본원	지구의 나이를 측정하는 특별한 방법 1	01-06	고등학생	20	이기욱
4	전주센터	오-폐수 흡착용 자성 카본나노튜브 합성	01-12	대학생	4	이하진
5	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 1	01-16	고등학생	16	김민형
6	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 2	01-16	고등학생	15	김민형
7	부산센터	금속 고분자 접착 첨가제 특성 연구 체험	01-26	고등학생	3	정의덕
8	오창본원	눈에 보이지 않는 단백질의 무게는 어떻게 측정할까? 1	02-01	고등학생	16	조건
9	서울센터	1조분의 1초의 파스퇴르 실험은 가능한가?	02-02	고등학생	19	이한주
10	오창본원	첨단과학과 암석의 만남 1	02-03	고등학생	15	정연중
11	오창본원	단백질 이름 맞추기	02-03	고등학생	17	김진영
12	오창본원	재미있는 생화학실험 교실 1	02-06	고등학생	20	황은하
13	오창본원	재미있는 생화학실험 교실 1	02-14	고등학생	16	황은하
14	오창본원	MR 장비의 이해 및 실습	02-14	고등학생	16	조지현
15	부산센터	첨단분석 장비 세계로의 여행	02-17	고등학생	12	하명규
16	제주센터	HPAEC-PAD System을 이용한 당성분 분석	02-17	대학생	3	양혜영
17	광주센터	초파리를 이용한 돌연변이 이야기	02-23	고등학생	18	백민우

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
18	부산센터	첨단분석 장비 세계로의 여행	02-23	고등학생	12	홍태은
19	대덕본원	레이저형광 현미경과 생체의 신비 1	02-27	고등학생	15	이지원
20	제주센터	식품의 일반성분을 분석해보자	02-27	중학생	3	김대경
21	전주센터	단결정 X-선 회절기를 이용한 화학구조 분석(1)	03-10	대학생	5	이하진
22	오창본원	첨단과학을 배우는 실험실 탐방 1	03-16	고등학생	15	이기욱
23	부산센터	GC/MSD 분석 원리 및 응용	03-22	대학생	6	하명규
24	강릉센터	적외선 분광 현미경을 이용한 위조지폐 및 가짜 그림 감별 2	03-28	중학생	6	강태연
25	강릉센터	눈으로 보는 광 결정, 인공 오팔	03-28	중학생	14	이명진
26	대덕본원	액체질소를 이용한 극저온 체험교실 1	03-28	고등학생	15	최연석
27	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 03	03-28	고등학생	15	김민형
28	강릉센터	첨단장비 여행 I	03-30	대학생	7	채원식
29	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 04	03-30	고등학생	25	김민형
30	제주센터	Headspace GC-MS를 이용한 휘발성 유기 화합물 분석	03-30	대학생	2	김대경
31	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 1	04-03	중학생	31	김성홍
32	서울센터	첨단과학의 현장속으로 05	04-04	고등학생	11	김민형
33	서울센터	첨단과학의 현장속으로 06	04-04	고등학생	14	김민형
34	광주센터	첨단과학과 빛, 발광현상 I	04-06	고등학생	20	정상헌
35	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 07	04-06	고등학생	17	김민형
36	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 08	04-06	고등학생	25	김민형
37	춘천센터	생생정보통, 첨단영상장비의 세계 1	04-06	고등학생	15	이보람
38	광주센터	단백질을 분석해보자	04-10	고등학생	2	권요섭
39	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 09	04-12	중학생	17	김민형
40	광주센터	NMR의 기본원리 II	04-13	대학생	12	박기덕
41	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 2	04-13	고등학생	22	김선하
42	춘천센터	발광 세포를 이용한 생체영상 1	04-13	고등학생	20	허송욱
43	춘천센터	혈액이란? 1	04-13	고등학생	20	박경순
44	순천센터	리튬 이차전지 체험	04-14	고등학생	1	김세나
45	순천센터	리튬 흡착제 제조	04-14	고등학생	1	박병규
46	대덕본원	센서를 이용한 실험기기 체험 및 원리탐구	04-17	중,고생	1	용세정
47	서울센터	플라즈마를 이용한 중금속 환경연구	04-17	초등학생	2	윤혜은
48	서울센터	아름다운 빛의 세계	04-17	초등학생	2	하정현
49	서울센터	분자의 질량은 어떻게 측정할까?	04-17	중학생	1	서종복
50	서울센터	CSI 기초 과학 수사대	04-17	중학생	2	김상구
51	서울센터	고체 NMR	04-17	중학생	2	한덕영
52	강릉센터	고체연료 만들기	04-18	중학생	19	강태연
53	광주센터	NMR 분광법	04-19	고등학생	2	박기덕
54	대구센터	GC/MS를 이용한 환경유해 물질의 분석	04-19	고등학생	3	김성홍
55	대구센터	X-선 회절 분석을 통한 물질구조 특성 분석	04-19	고등학생	3	이상걸
56	대구센터	고체 NMR 기기 체험	04-19	고등학생	3	김선하
57	대구센터	전자현미경을 이용한 미세구조 관찰	04-19	고등학생	3	황기주

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
58	대구센터	액체 NMR 기기 체험	04-19	고등학생	3	채신애
59	제주센터	FE-SEM을 이용한 해양 플랑크톤 미세구조 관찰	04-19	고등학생	4	김대경
60	강릉센터	적외선 분광영상 현미경과 형광 분석기 체험	04-20	고등학생	3	강태연
61	강릉센터	첨단 초고속 영상 현미경과 함께하는 하루	04-20	고등학생	3	채원식
62	강릉센터	나도 아르키메데스 / 금반지의 순도 측정	04-20	고등학생	3	이명진
63	강릉센터	작은 나라 탐험	04-20	고등학생	2	심윤임
64	광주센터	전자현미경의 세계	04-20	고등학생	2	문원진
65	광주센터	아름다운 세포골격	04-20	중학생	4	서영우
66	광주센터	빛의 산란을 이용한 물질의 구조 탐색	04-20	고등학생	2	정상헌
67	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 3	04-20	중학생	34	이상걸
68	대구센터	자연과 곤충 1	04-20	고등학생	22	황기주
69	대덕본원	극저온 이야기와 흥미로운 초전도 실험	04-20	중,고생	2	최연석
70	대덕본원	비만 동물모델을 이용한 면역조직염색	04-20	중,고생	2	장익순
71	대덕본원	생명 탄생의 신비	04-20	중,고생	2	김건화
72	대덕본원	형광단백질의 발현과 기능분석	04-20	중,고생	2	이지원
73	대덕본원	전자현미경을 이용한 재료 미세구조 관찰	04-20	중,고생	2	김진규
74	대덕본원	인체의 신비: 움직이는 단백질	04-20	중,고생	2	정현석
75	대덕본원	바이러스 머신: 단백질로 구성된 바이러스 입자	04-20	중,고생	2	현재경
76	오창본원	특정 질량의 분자를 볼 수 있는 장치의 이해	04-20	중,고생	2	최명철
77	오창본원	컴퓨터와 생물학의 만남	04-20	중,고생	2	권경훈
78	오창본원	질량분석기 참~ 쉽	04-20	중,고생	2	조건
79	오창본원	구석기토양의 연대측정	04-20	중,고생	2	최정현
80	오창본원	동위원소를 알아보아요~!	04-20	중,고생	2	정연중
81	부산센터	소형 가속기 개발 관련 체험	04-20	중학생	1	이병섭
82	부산센터	다양한 에너지변환 장치 탐구	04-20	중학생	1	홍태은
83	제주센터	적조플랑크톤의 연구 I	04-20	중학생	17	김대경
84	순천센터	초전도체 체험	04-21	고등학생	1	김양수
85	순천센터	XRD를 이용한 물질구조 파악	04-21	고등학생	1	김세나
86	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 4	04-24	중학생	27	김성홍
87	오창본원	동위원소 첨단 장비 실험	04-24	대학생	61	김문영
88	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 10	04-25	고등학생	32	김민형
89	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 11	04-26	중학생	14	김민형
90	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 12	04-26	중학생	14	김민형
91	광주센터	초전도체의 비밀-자기부상열차 II	05-04	고등학생	21	오수민
92	광주센터	질량분석기의 기본원리 및 응용 I	05-04	대학생	12	권요섭
93	오창본원	첨단과학을 배우는 실험실 탐방 3	05-04	고등학생	74	김문영
94	부산센터	즐거라! 영하 196도씨 극저온의 세계	05-04	중학생	20	배종성
95	부산센터	미지의 물질 원소 분석 연구	05-04	중학생	2	진종성
96	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 13	05-04	고등학생	21	김민형
97	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 14	05-04	고등학생	27	김민형

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
98	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 15	05-04	고등학생	22	김민형
99	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 5	05-09	고등학생	16	김선하
100	서울센터	1조분의 1초의 파스퇴르 실험이 가능한가?	05-09	고등학생	15	이한주
101	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 16	05-09	고등학생	10	김민형
102	대덕본원	나노기술과 전자현미경	05-10	고등학생	16	이석훈
103	오창본원	지구의 나이를 측정하는 특별한 방법 2	05-11	고등학생	15	이기욱
104	오창본원	첨단과학과 암석과의 만남 4	05-11	고등학생	14	정연중
105	부산센터	형광체를 이용한 빛의 발생을 응용한 디스플레이 세계 탐험	05-11	중학생	22	배중성
106	부산센터	카멜레온 볼 만들기	05-11	중학생	30	하명규
107	제주센터	첨단기기 과학탐방 I	05-11	고등학생	22	김대경
108	광주센터	초전도체의 비밀-자기부상열차 IV	05-14	고등학생	29	오수민
109	광주센터	NMR의 기본원리 I	05-15	대학생	23	박기덕
110	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 17	05-15	고등학생	16	김민형
111	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 6	05-16	고등학생	36	이상걸
112	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 18	05-16	고등학생	27	김민형
113	춘천센터	발광 세포를 이용한 생체영상 2	05-17	중학생	31	허송욱
114	전주센터	자연에서 배우는 나노와 나노세계의 관찰방법	05-19	고등학생	13	홍웅기
115	광주센터	NMR의 기본원리 II	05-22	대학생	23	박기덕
116	부산센터	GDS의 원리 및 응용	05-22	대학생	7	윤장희
117	부산센터	XPS의 원리 및 응용	05-22	대학생	7	배중성
118	부산센터	SIMS의 원리 및 응용	05-22	대학생	5	홍태은
119	오창본원	머리카락 속의 증급속	05-23	고등학생	20	박찬수
120	전주센터	곰팡이와 박테리아의 차이 비교 관찰	05-23	대학생	14	이세진
121	전주센터	원자힘 현미경의 원리와 응용	05-23	대학생	15	박종배
122	오창본원	재미있는 생화학 실험교실 2	05-24	고등학생	17	황은하
123	전주센터	나노물질의 종류와 생활에서의 응용	05-24	고등학생	40	박종배
124	춘천센터	발광 세포를 이용한 생체영상 3	05-24	중학생	17	허송욱
125	광주센터	아름다운 미토콘드리아 이야기 III	05-25	중학생	18	서영우
126	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 7	05-25	고등학생	38	채신애
127	전주센터	자연에서 배우는 나노와 나노세계의 관찰방법	05-25	고등학생	39	홍웅기
128	전주센터	분자의 질량 측정	05-25	대학생	10	이세진
129	춘천센터	생명과학-생명과학의 이해 2	05-26	고등학생	19	권승해
130	강릉센터	첨단장비를 활용한 나노물질 형상분석 및 구조분석 I	05-29	대학생	35	채원식
131	부산센터	전자현미경의 원리 및 응용	05-29	대학생	20	김종필
132	순천센터	물질구조와 X-ray Diffractometer	05-30	중,고생	13	김양수
133	순천센터	전자현미경을 이용한 나노세계 관찰	05-30	중,고생	13	김세나
134	대덕본원	세포 및 동물모델을 이용한 비만/당뇨 연구	05-31	중학생	10	장익순
135	광주센터	아름다운 미토콘드리아 이야기 II	06-01	고등학생	20	서영우
136	대구센터	자연과 곤충 2	06-01	고등학생	20	황기주
137	부산센터	이동통신 전자기기의 심장	06-01	중학생	20	정의덕

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
138	강릉센터	전자현미경의 이론과 실제	06-02	고등학생	24	심윤임
139	부산센터	카멜레온 볼 만들기	06-02	중학생	24	하명규
140	대구센터	모형 전동기 만들기 1	06-05	중학생	24	백윤기
141	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 8	06-07	중학생	27	채신애
142	강릉센터	그린에너지-태양전지 체험 I	06-09	중학생	17	강태연
143	오창본원	오창본원 연구장비 견학	06-12	대학생	8	김문영
144	강릉센터	첨단장비 여행 II	06-13	중학생	20	심윤임
145	춘천센터	CSI 과학수사대-범인을 찾아라! 1	06-14	중학생	20	허송욱
146	춘천센터	생명과학 1-항상성과 건강(1)	06-16	대학생	10	권승해
147	춘천센터	저진공-주사전자현미경의 기초와 활용 1	06-16	대학생	10	이보람
148	전주센터	나노 소재와 관찰방법	06-18	고등학생	21	홍웅기
149	오창본원	질량분석기 신호처리 이해 및 신호 증폭회로 만들기 2	06-20	고등학생	20	김승용
150	제주센터	적조 플랑크톤의 연구 (고마워요! 무서워요! 해양플랑크톤)	06-22	고등학생	19	김대경
151	제주센터	첨단기기 과학탐방 II	06-22	고등학생	15	김대경
152	강릉센터	그린에너지-태양전지 체험 II	06-23	중학생	29	강태연
153	부산센터	신재생 에너지와 태양전지	06-29	중학생	20	윤장희
154	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 10	07-02	고등학생	18	황기주
155	부산센터	첨단분석 장비 세계로의 여행	07-04	고등학생	15	배중성
156	대구센터	자연과 곤충 3	07-06	고등학생	7	황기주
157	부산센터	이동통신 전자기기의 심장, 물로 만든 전지로	07-06	중학생	22	정의덕
158	부산센터	신재생 에너지와 태양전지	07-06	중학생	30	윤장희
159	광주센터	나와라, 콜라속 카페인 II	07-10	고등학생	14	오수민
160	대구센터	전자현미경의 원리와 구조	07-11	대학생	7	황기주
161	서울센터	CSI 기초과학 수사대: 고분해능 질량분석기를 이용한 거울질분석	07-11	고등학생	16	김상구
162	서울센터	단백질 아미노산 서열분석	07-11	고등학생	16	남명희
163	광주센터	초전도체의비밀-자기부상열차 II	07-13	고등학생	17	이체신
164	광주센터	빛과 자기장의 혁명으로 탄생한 전자현미경 II	07-13	고등학생	16	송덕민
165	대구센터	Liquid state NMR 장비 실험 실습 1	07-13	대학생	7	채신애
166	대구센터	고체 NMR 장비 실험 실습	07-13	대학생	7	김선하
167	대구센터	X-선 회절 분석의 원리 및 응용 1	07-18	대학생	11	이상걸
168	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 20	07-18	고등학생	23	최수빈
169	전주센터	전자현미경의 역사 및 원리 2	07-18	고등학생	14	이영부
170	대구센터	GC/MS의 원리 및 사용법	07-19	대학생	8	김성홍
171	대구센터	Liquid state NMR 장비 실험 실습 2	07-19	대학생	8	채신애
172	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 21	07-19	중학생	18	최수빈
173	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 22	07-19	중학생	18	최수빈
174	전주센터	전자현미경의 역사 및 원리 3	07-19	고등학생	26	이영부
175	제주센터	적조 플랑크톤의 세계 I (고마워요! 무서워요! 해양플랑크톤)	07-19	고등학생	18	김대경
176	제주센터	첨단기기 과학탐방 3	07-19	고등학생	18	김대경
177	오창본원	눈에 보이지 않는 단백질의 무게는 어떻게 측정할까? 2	07-20	고등학생	10	조건

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
178	오창본원	재미있는 생화학 실험교실 3	07-20	고등학생	11	황은하
179	대구센터	자연과 곤충 4	07-23	중학생	21	백윤기
180	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 12	07-23	고등학생	20	채신애
181	부산센터	첨단분석 장비 세계로의 여행	07-23	고등학생	18	배종성
182	전주센터	물질의 표면성질에 대한 탐구: 친수성과 소수성	07-23~24	고등학생	3	홍흥기
183	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 13	07-24	고등학생	30	황기주
184	오창본원	질량분석기 신호처리 이해 및 신호 증폭회로 만들기 1	07-24	고등학생	15	김승용
185	오창본원	NMR이란 무엇일까? 4	07-24	고등학생	10	김은희
186	오창본원	첨단과학과 암석과의 만남 2	07-24	고등학생	14	정연중
187	대구센터	자연과 곤충5	07-25	중학생	40	황기주
188	오창본원	첨단과학을 배우는 실험실 탐방 6	07-26	중학생	32	김문영
189	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 14	07-27	고등학생	18	이상걸
190	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 11	07-27	고등학생	17	황기주
191	오창본원	지구의 나이를 측정하는 특별한 방법 3	07-27	고등학생	15	이기욱
192	오창본원	재미있는 생화학 실험교실 5	07-27	고등학생	15	황은하
193	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 23	07-27	고등학생	18	최수빈
194	춘천센터	생체영상장비 둘러보기 1	07-27	고등학생	40	이보람
195	춘천센터	생생정보통, 첨단영상장비의 세계 2	07-27	고등학생	39	허송욱
196	오창본원	첨단과학을 배우는 실험실 탐방 7	07-30	고등학생	30	김문영
197	춘천센터	스트레스 실험은 어떻게 할까?	07-31	고등학생	2	허송욱
198	춘천센터	생로병사의 이해 1	07-31	고등학생	1	권승해
199	춘천센터	고분자 마이크로 입자 만들기	07-31	중학생	1	박경순
200	춘천센터	비만과 지방세포 분화	07-31	고등학생	3	조영욱
201	춘천센터	나노세계체험 - 주사전자현미경과의 하루	07-31	중학생	2	이보람
202	강릉센터	초미세 세상 엿보기	08-01	중학생	20	김은미
203	광주센터	첨단과학과 빛, 발광현상 II	08-01	고등학생	15	정상현
204	전주센터	단결정 X-선 회절기를 이용한 화학구조 분석(2)	08-02	고등학생	20	이하진
205	전주센터	전자현미경의 역사 및 원리 4	08-02	고등학생	40	이영부
206	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 15	08-03	고등학생	14	채신애
207	부산센터	펄스레이저증착법을 이용한 산화물 박막 제작 실험	08-06	고등학생	4	배종성
208	부산센터	태양전지 효율 관찰	08-06	중학생	2	홍태은
209	서울센터	단백질의 분리 및 동정	08-06	고등학생	14	남명희
210	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험(어름방학 과학체험 1)	08-06	초,중,고	19	박병규
211	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 24	08-07	고등학생	17	최수빈
212	부산센터	전자현미경의 원리 및 응용	08-08	대학생	3	김종필
213	오창본원	MR장비의 이해 및 실습	08-10	고등학생	15	조지현
214	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 25	08-10	고등학생	12	최수빈
215	광주센터	나와라! 콜라 속 카페인 I	08-13	고등학생	11	오수민
216	오창본원	지구의 나이를 측정하는 특별한 방법 4	08-13	고등학생	21	이기욱
217	부산센터	천연 지시약 제조 및 pH에 따른 반응변화 실험	08-13	고등학생	4	배종성

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
218	부산센터	SIMS의 원리 및 응용	08-13	대학생	3	홍태은
219	부산센터	GDS의 원리 및 응용	08-13	대학생	3	윤장희
220	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 16	08-14	고등학생	25	황기주
221	부산센터	XPS의 원리 및 응용	08-14	대학생	3	배종성
222	부산센터	GC/MSD 분석 원리 및 응용	08-14	대학생	3	하명규
223	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 26	08-14	고, 대학생	7	최수빈
224	전주센터	전자현미경의 역사 및 원리 5	08-14	고등학생	28	이영부
225	광주센터	아름다운 미토콘드리아 이야기 IV	08-16	고등학생	20	서영우
226	오창본원	눈에 보이지 않는 단백질의 무게는 어떻게 측정할까? 3	08-16	고등학생	15	조건
227	대덕본원	빛과 생물의 운동	08-16	고등학생	16	정영호
228	광주센터	나와라! 콜라 속 카페인 IV	08-24	고등학생	16	오수민
229	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 27	08-24	고등학생	12	최수빈
230	서울센터	투과전자현미경(TEM)으로 보는 신비로운 나노세계	08-24	고등학생	14	백현석
231	서울센터	전자현미경을 통해 보는 우리 주변의 사물들	08-24	고등학생	11	한덕영
232	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 28	08-29	고등학생	14	최수빈
233	오창본원	MR장비 실험실습	08-30	대학생	6	조지현
234	서울센터	단백질의 분리 및 동정	08-31	고등학생	10	남명희
235	서울센터	집속이온빔(FIB) 장비를 이용한 나노 가공의 세계	08-31	고등학생	10	백현석
236	대덕본원	레이저 형광 현미경과 생체의 신비 2	09-05	고등학생	16	이지원
237	오창본원	특정 질량의 분자를 볼 수 있는 장치의 이해	09-06	고등학생	2	최명철
238	대구센터	자연과 곤충 6	09-07	중학생	20	황기주
239	오창본원	오창센터 연구장비 탐방	09-07	대학생	14	김문영
240	부산센터	불순물과 첨단소재	09-07	중학생	35	홍태은
241	부산센터	형광체를 이용한 빛의 발생을 응용한 디스플레이 세계 탐험	09-07	중학생	20	배종성
242	광주센터	질량분석기의 원리 및 응용 II	09-10	대학생	6	권요셉
243	대구센터	Liquid State NMR 장비 실험 실습 3	09-11	대학생	22	채신애
244	대구센터	X-선 회절 분석의 원리 및 응용 2	09-11	대학생	22	이상걸
245	부산센터	전지의 기초	09-12	중학생	20	정의덕
246	대구센터	Liquid State NMR 장비 실험 실습 4	09-13	대학생	22	채신애
247	대구센터	X-선 회절 분석의 원리 및 응용 3	09-13	대학생	22	이상걸
248	광주센터	질량분석기의 원리 및 응용 III	09-14	대학생	5	권요셉
249	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 9	09-14	중학생	30	김선하
250	광주센터	빛과 자기장의 혁명으로 탄생한 전자현미경 II	09-15	고등학생	6	송덕민
251	광주센터	질량분석기의 원리 및 응용 IV	09-17	대학생	9	권요셉
252	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 17	09-18	중학생	20	황기주
253	오창본원	토양 연대 측정 체험	09-19	고등학생	21	최정현
254	대구센터	MR를 통한 자연 속의 물질들의 내부세계 관찰 1	09-20	중학생	6	김선하
255	대구센터	MR를 통한 자연 속의 물질들의 내부세계 관찰 2	09-20	중학생	6	김선하
256	춘천센터	생물 시료의 나노세계 관찰	09-21	고등학생	39	이보람
257	제주센터	첨단기기 과학탐방 4	09-25	중학생	4	김대경

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
258	춘천센터	실험동물이 하는 일!	09-27	중학생	22	허승욱
259	강릉센터	형광 세계로의 여행 II	10-04	중학생	23	채원식
260	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 18	10-05	중학생	19	황기주
261	부산센터	보이지 않는 힘을 이용한 에너지 절감	10-05	중학생	22	이병섭
262	부산센터	전기 에너지 변환 원리(교마전동기 제작)	10-05	중학생	18	최세용
263	광주센터	MASS 이야기	10-09	고등학생	15	박성화
264	광주센터	NMR 분광법	10-09	고등학생	19	이영주
265	광주센터	전자현미경의 세계	10-09	고등학생	18	송덕민
266	광주센터	Raman 분광법	10-09	고등학생	16	정상현
267	대구센터	자연과 곤충 8	10-12	중학생	17	황기주
268	대구센터	첨단연구 장비로의 여행 19	10-12	중학생	19	김성홍
269	전주센터	전자현미경의 역사 및 원리 이해	10-12	중학생	20	이영부
270	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 29	10-17	고등학생	14	최수빈
271	춘천센터	생생정보통, 첨단영상장비의 세계 3	10-18	고등학생	32	이보람
272	춘천센터	혈액이란? 2	10-18	중학생	23	박경순
273	대덕본원	재미있는 곤충의 세계	10-19	고등학생	13	권희석
274	오창본원	첨단과학과 암석의 만남 5	10-19	고등학생	13	정연중
275	오창본원	질량분석기 신호처리 이해 및 신호 증폭회로 만들기 3	10-19	고등학생	13	김승용
276	오창본원	재미있는 생화학실험 교실 6	10-19	고등학생	14	황은하
277	부산센터	보이지 않는 힘을 이용한 에너지 절감	10-19	중학생	20	이병섭
278	부산센터	자기부상열차와 초전도 물질	10-20	중학생	20	원미숙
279	춘천센터	생물 시료의 나노세계 관찰 2	10-20	중학생	8	이보람
280	강릉센터	전자현미경과 함께하는 하루	10-23	중학생	27	김은미
281	대덕본원	빛과 생물의 운동 2	10-24	고등학생	15	정영호
282	제주센터	극호염성 고 세균 생태 및 관찰	10-24	고등학생	27	
283	제주센터	FE-SEM을 이용한 신비한 과학체험	10-24	고등학생	20	
284	광주센터	첨단과학과 빛, 발광현상 IV	10-26	고등학생	21	정상현
285	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 30	10-26	고등학생	15	최수빈
286	춘천센터	첨단과학의 세계(바이오 이미징) 1	10-26	고등학생	45	권승해
287	춘천센터	암과 치료 방법 2	10-26	고등학생	45	박경순
288	춘천센터	첨단과학의 세계(바이오 이미징) 2	10-27	고등학생	20	권승해
289	제주센터	병들고 노화를 촉진하는 활성산소	10-29	고등학생	15	박병규
290	제주센터	첨단기기 과학탐방 5	10-29	고등학생	15	
291	강릉센터	전자현미경을 이용한 미시세계 탐험	10-30	중학생	15	김은미
292	오창본원	질량분석기 참 쉽죠~! 2	10-31	고등학생	4	조건
293	오창본원	오창본원 연구장비 탐방 2	11-09	대학생	52	김문영
294	부산센터	보이지 않는 힘을 이용한 에너지 절감	11-09	중학생	18	이병섭
295	순천센터	신비로운 초전도체	11-10	중학생	30	박병규
296	서울센터	분광 분석장비를 이용한 유기 화합물 분석법 소개	11-13	대학생	8	박병규
297	부산센터	전기 에너지 변환 원리(교마전동기 제작)	11-14	중학생	22	박병규

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
298	대구센터	GC/MS와 함께하는 석유여행 2	11-15	중학생	32	김성홍
299	서울센터	전자현미경을 통해 보는 우리 주변의 사물들	11-15	고등학생	15	한덕영
300	서울센터	빛으로 움직이는 분자의 구조분석	11-15	고등학생	15	하정현
301	전주센터	나노 소재와 나노 소재 구조 분석법	11-15	고등학생	20	이하진
302	오창본원	눈에 보이지 않는 단백질의 무게는 어떻게 측정할까? 4	11-16	중학생	15	조건
303	전주센터	나노세계 체험	11-16	고등학생	110	이세진
304	서울센터	환경시료분석을 위한 ICP, XRF, XRD 분석연구체험	11-19	대학생	14	윤혜은
305	서울센터	분리(Separation)의 비밀	11-20	중학생	24	안윤경
306	춘천센터	혈액이란? 3	11-20	고등학생	38	박경순
307	춘천센터	생명과학 1 : 항상성과 건강 1	11-20	고등학생	38	조영욱
308	부산센터	그린에너지 체험과 지시약 원리 실험	11-21	중학생	5	홍태은
309	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 32	11-22	중학생	19	최수빈
310	오창본원	오창센터 연구장비 탐방 3	11-23	대학생	17	김문영
311	강릉센터	첨단연구장비를 활용한 나노물질 형상분석 및 구조분석 II	11-26	대학생	31	김은미
312	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 33	11-28	고등학생	21	최수빈
313	대구센터	자연과 곤충 7	11-30	고등학생	22	황기주
314	서울센터	고분해능질량분석기를 이용한 분석법 연구체험 1	12-10	고등학생	20	서정주
315	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 34	12-10	고등학생	20	최수빈
316	오창본원	눈에 보이지 않는 단백질의 무게는 어떻게 측정할까? 5	12-12	고등학생	16	조건
317	오창본원	NMR이란 무엇일까? 5	12-12	고등학생	15	김은희
318	대덕본원	공기도 어느 극저온의 세계 1	12-12	고등학생	8	최연석
319	강릉센터	형광세계로의 여행	12-13	중학생	30	박병규
320	광주센터	아름다운 세포	12-13	중학생	23	서영우
321	대구센터	첨단과학 창의교실	12-13	중학생	23	황기주
322	오창본원	질량분석기 신호처리 이해 및 신호 증폭회로 만들기 4	12-13	중학생	16	김승용
323	제주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 관찰	12-13	고등학생	32	
324	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 35	12-14	고등학생	23	최수빈
325	서울센터	고분해능질량분석기를 이용한 분석법 연구체험 2	12-18	고등학생	17	서정주
326	서울센터	고체 NMR을 이용한 2차 전지 전극연구 및 실습	12-18	대학생	9	한덕영
327	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 36	12-18	고등학생	12	최수빈
328	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 37	12-18	고등학생	17	최수빈
329	오창본원	첨단과학과 암석의 만남 6	12-20	중학생	8	정연중
330	오창본원	재미있는 생화학실험 교실 7	12-20	중학생	8	황은하
331	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 38	12-20	고등학생	18	최수빈
332	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 39	12-21	고등학생	19	최수빈
333	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 40	12-21	고등학생	16	최수빈
334	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 41	12-26	고등학생	12	최수빈
335	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 42	12-26	고등학생	16	최수빈
336	서울센터	첨단과학의 현장 속으로 43	12-27	고등학생	21	최수빈

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

□ 찾아가는 과학교실

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
1	대덕본원	2012 대한민국 교육기부 박람회	03-16~18	초,중,고	373	이병철
2	대구센터	곤충과 나노세계 1	04-12	중학생	25	황기주
3	전주센터	2012 전라북도 과학 축전(전주)	04-13~15	초,중,고	587	이영부
4	광주센터	인터넷으로 보는 현미경 이야기 I	04-18	초등학생	79	문원진
5	광주센터	화학정원	04-18	초등학생	79	오수민
6	대구센터	곤충과 나노세계 2	04-19	초등학생	35	황기주
7	대덕본원	전자현미경으로 보는 신기한 세상	04-19	초등학생	26	권희석
8	대구센터	곤충과 나노세계 3	04-26	초등학생	30	황기주
9	대덕본원	전자현미경으로 보는 신기한 세상	04-26	초등학생	100	권희석
10	대덕본원	전자현미경으로 보는 신기한 세상	04-27	초등학생	55	권희석
11	순천센터	전자현미경의 세계	05-08	중학생	23	김세나
12	순천센터	나노세계와 흥미로운 과학실험	05-08	중학생	34	김양수
13	순천센터	전자현미경을 통한 나노세계 관찰	05-08	중학생	25	박병규
14	대구센터	곤충과 나노세계 4	05-11	고등학생	40	황기주
15	전주센터	주사전자현미경의 기본원리 및 응용	05-11	고등학생	81	박종배
16	제주센터	고마워요! 무서워요! 해양 플랑크톤	05-11	고등학생	21	김대경
17	전주센터	감초의 항균작용에 대한 관찰	05-19	대학생	10	이세진
18	광주센터	아름다운 세포이야기	05-22	초등학생	37	서영우
19	순천센터	전자현미경의 세계 2	05-24	초등학생	15	김세나
20	제주센터	2012 제주 과학 축전	05-25~27	초,중,고	662	김대경
21	광주센터	아름다운 세포이야기 I	05-31	초,중학생	80	서영우
22	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험 1	05-31	초,중,고	36	배태성
23	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험 2	06-01	초,중,고	32	배태성
24	광주센터	질량분석기의 기본원리 및 응용 I	06-05	중학생	60	서영우
25	광주센터	자기부상열차	06-05	중학생	60	오수민
26	대구센터	곤충과 나노세계 5	06-13	초,중학생	70	황기주
27	오창본원	SHRIMP의 원리 및 활용	06-13	초등학생	70	이기욱
28	부산센터	곤충과 식물의 마이크로 및 나노 세계 관찰(원격실험)	06-13	중학생	33	김종필
29	춘천센터	실험동물영상장치를 이용한 암의 연구 2	06-13	초등학생	70	허송욱
30	광주센터	아름다운 세포이야기 II	06-14	초,중학생	69	서영우
31	오창본원	MRI의 기본원리 및 활용	06-14	중,고생	70	조지현
32	대덕본원	과학적 사고의 중요성	06-14	중학생	132	이석훈
33	전주센터	주사전자현미경의 기본원리 및 응용	06-14	초,중,고	70	배태성
34	서울센터	전자 현미경을 이용한 나노 세계 탐구	06-15	고등학생	47	고익관
35	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험	06-15	초,중,고	31	배태성
36	춘천센터	실험동물영상장치를 이용한 암의 연구 1	06-21	초등학생	17	허송욱
37	춘천센터	주사전자현미경을 이용한 곤충 관찰	07-05	초등학생	34	이보람
38	부산센터	곤충과 식물의 마이크로 및 나노 세계 관찰(원격실험)	07-06	초등학생	24	김종필
39	순천센터	FE-SEM을 활용한 나노세계	07-12	중학생	18	김세나

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
40	순천센터	전자현미경 이야기와 흥미로운 과학실험	07-12	중학생	15	박병규
41	오창본원	컴퓨터와 생물학의 만남 1	07-21	중학생	12	권경훈
42	오창본원	컴퓨터와 생물학의 만남 2	07-25	중학생	12	권경훈
43	전주센터	미생물 관찰	08-06	초,중,고	10	박병규
44	전주센터	주사탐침 현미경-1	08-06	초,중,고	14	박종배
45	전주센터	라만분광기와 광학현미경	08-06	초,중,고	9	홍웅기
46	전주센터	첨단과학캠프 1	08-06	초,중,고	13	이영부
47	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험(여름방학 과학체험 2)	08-07	초,중,고	15	배태성
48	전주센터	미생물 관찰 2	08-07	초,중,고	10	이세진
49	전주센터	주사탐침 현미경 2	08-07	초,중,고	10	박종배
50	전주센터	라만분광기와 광학현미경 2	08-07	초,중,고	17	홍웅기
51	전주센터	첨단과학캠프 2	08-07	초,중,고	18	이영부
52	전주센터	미생물 관찰 3	08-08	초,중,고	14	이세진
53	전주센터	주사탐침 현미경 3	08-08	초,중,고	17	박종배
54	전주센터	라만분광기와 광학현미경 3	08-08	초,중,고	13	홍웅기
55	전주센터	첨단과학캠프 3	08-08	초,중,고	16	이영부
56	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험(여름방학 과학체험 3)	08-09	중,고생	7	배태성
57	전주센터	Gold particle의 입자 크기 측정	08-09	중,고생	9	이세진
58	전주센터	주사탐침 현미경 4	08-09	중,고생	8	박종배
59	전주센터	라만분광기와 광학현미경 4	08-09	중,고생	11	홍웅기
60	전주센터	첨단과학캠프 4	08-09	중,고생	9	이영부
61	전주센터	생활 속의 나노 과학	08-09	중,고생	9	이하진
62	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험(여름방학 과학체험 4)	08-10	중,고생	10	배태성
63	전주센터	Gold particle의 입자크기 측정 2	08-10	중,고생	10	이세진
64	전주센터	주사탐침 현미경 5	08-10	중,고생	8	박종배
65	전주센터	라만분광기와 광학현미경 5	08-10	중,고생	8	홍웅기
66	전주센터	첨단과학캠프 5	08-10	초,중,고	10	이영부
67	전주센터	생활속의 나노과학 2	08-10	중,고생	12	이하진
68	대구센터	곤충과 나노세계 6	08-07	초등학생	26	황기주
69	순천센터	전자현미경 이야기와 흥미로운 과학실험(2)	08-08	초등학생	25	김세나
70	춘천센터	Confocal현미경을 이용한 세포 관찰	09-05	초등학생	40	권승해
71	강릉센터	인터넷을 통해 전자현미경 체험하기 I	09-07	중학생	37	김은미
72	춘천센터	발광 세포를 이용한 생체영상 6	09-21	고등학생	39	허송욱
73	춘천센터	암과 치료 방법	09-27	중학생	23	박경순
74	오창본원	2012 청원생명축제	10-08~09	초,중,고	58	이병철
75	강릉센터	인터넷을 통해 전자현미경 체험하기 II	10-11	초등학생	25	김은미
76	강릉센터	원격실험시스템을 이용한 전자현미경 체험학습 I	10-18	초등학생	28	김은미
77	오창본원	지질학자 평권을 만나다	10-18	고등학생	240	최정현
78	오창본원	컴퓨터와 생물학의 만남 3	10-19	고등학생	23	권경훈

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
79	대덕본원	2012 대전 사이언스페스티벌	10-26~28	초,중,고	483	이병철
80	순천센터	나노세계와 흥미로운 과학실험(2)	10-29	초등학생	28	박병규
81	오창본원	첨단과학과 암석의 만남	10-31	고등학생	140	정연중
82	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험 1	11-01	중학생	42	배태성
83	전주센터	전자현미경을 이용한 나노세계 체험 2	11-02	중학생	63	배태성
84	대덕본원	당뇨병에 관여하는 단백질 연구	11-05	중학생	33	장익순
85	서울센터	생활 속 나노 생물 세계 탐구	11-20	중학생	24	고의관
86	춘천센터	실험동물의 생체영상화 1	11-20	초등학생	23	허송욱
87	강릉센터	찾아가는 과학교실	12-13	초등학생	40	박병규
88	광주센터	첨단영상장비를 이용한 세포와 동물연구체험	12-13	중,고생	24	서영우
89	대구센터	찾아가는 과학교실	12-13	중학생	24	황기주
90	부산센터	곤충과 식물의 마이크로 및 나노 세계 관찰	12-13	초등학생	42	배종성
91	서울센터	전자현미경으로 보는 곤충의 눈	12-13	초등학생	17	한덕영
92	순천센터	FE-SEM을 활용한 나노세계 (2)	12-13	중학생	30	김세나
93	전주센터	전자현미경과 함께하는 나노세계 체험	12-13	초등학생	32	배태성
94	춘천센터	실험동물의 생체영상화 2	12-13	초등학생	19	허송욱

융합사이언스교실

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
1	서울센터	융합사이언스 01-기름유출을 해결하라	03-29	고등학생	17	윤혜은
2	서울센터	융합사이언스 02-기름유출을 해결하라	04-10	고등학생	18	윤혜은
3	서울센터	융합사이언스 03-기름유출을 해결하라	05-10	고등학생	22	윤혜은
4	서울센터	융합사이언스 04-좋은 나노, 나쁜 나노, 이상한 나노	07-18	고등학생	15	윤혜은
5	서울센터	융합사이언스 05-좋은 나노, 나쁜 나노, 이상한 나노	07-24	고등학생	17	윤혜은
6	서울센터	융합사이언스 06-좋은 나노, 나쁜 나노, 이상한 나노	08-08	고등학생	14	윤혜은
7	서울센터	융합사이언스 07-좋은 나노, 나쁜 나노, 이상한 나노	09-12	고등학생	18	윤혜은
8	서울센터	융합사이언스 08-식품수사대 한약재	10-19	고등학생	17	윤혜은
9	서울센터	융합사이언스 09-식품수사대 한약재	10-26	고등학생	18	윤혜은
10	서울센터	융합사이언스 10-식품수사대 한약재	10-30	고등학생	21	윤혜은
11	서울센터	융합사이언스 11-식품수사대 한약재	11-16	고등학생	19	윤혜은
12	서울센터	융합사이언스교실 12-기름유출을 해결하라	12-21	고등학생	17	윤혜은

R&E 프로그램

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
1	대덕본원	토크형 자력계 제작 및 자성특성 측정	01-02~01-27	대학생	1	박승영
2	순천센터	고상법을 이용하여 리튬흡착제 제조하기	01-02~01-31	대학생	1	김양수
3	순천센터	수열법을 이용하여 리튬흡착제 제조하기	01-02~01-31	대학생	1	김양수
4	순천센터	망간산화물에 첨가한 원소의 영향을 알아보기	01-02~01-31	대학생	1	김양수
5	전주센터	나노막대합성 및 특성	01-02~01-27	고등학생	1	박종배
6	춘천센터	신경세포에 산화적 스트레스로 인한 세포사멸 유도 시 항 정신병 약물의 세포보호 효과	01-02-02-10	대학생	1	권승해
7	춘천센터	조직을 기존보다 깊게 관찰하기 위한 신기술 보완 실험	01-02-02-10	대학생	1	허송욱
8	전주센터	즐거운 과학탐구	01-04-01-19	고등학생	3	이영부
9	대구센터	항암제의 NMR 구조분석 실험	05-28~06-22	대학생	1	백윤기
10	서울센터	LC-MS-NMR을 이용한 물질의 구조연구	06-04~08-30	대학생	1	황금숙
11	순천센터	액상법을 이용하여 리튬흡착제 제조하기	06-25~07-20	대학생	1	김양수
12	순천센터	수열법을 이용하여 리튬흡착제 제조하기	06-25~07-20	대학생	1	김양수
13	대덕본원	Xenopus모델을 이용한 결합 단백질 동정 및 기능연구	07-02~08-24	대학생	1	김건화
14	대덕본원	프로테오믹스를 이용한 사후경과시간 관련 단백질 분석	07-02~08-24	대학생	1	장익순
15	대덕본원	노화/당뇨모델을 이용한 단백질 동정 및 기능연구	07-02~08-24	대학생	1	장익순
16	서울센터	Solid state NMR, SEM and Physics	07-02~08-24	대학생	1	한덕영
17	전주센터	나노물질의 합성과 응용	07-02~07-27	대학생	2	박종배
18	전주센터	고분자 전해질을 이용한 나노구조체 합성 및 특성 분석	07-02~07-27	대학생	2	이하진
19	전주센터	전자현미경(SEM) 원리 교육 및 분석실습	07-02~07-27	대학생	1	배태성
20	전주센터	평균 누층군 변성암의 변성 광물에 대한 광물학적 연구	07-02~07-27	대학생	1	이영부
21	전주센터	PSA system 및 MALDI-TOF MS를 이용한 분석연구지원	07-02~07-27	대학생	1	이세진
22	광주센터	전자현미경을 이용한 석면 무해화 연구	07-09~08-03	대학생	1	문원진
23	대덕본원	금속 표면에서 접촉저항측정	07-09~08-03	대학생	1	최연석
24	춘천센터	Confocal현미경을 이용한 세포 관찰	07-09~07-13	고등학생	2	권승해
25	강릉센터	나노 탐플릿을 이용한 다양한 금속산화물 나노 구조체 제조 및 응용	07-16~08-24	대학생	1	채원식
26	강릉센터	양자점 나노입자의 제조 및 분석	07-16~08-24	대학생	1	채원식
27	광주센터	NMR을 이용한 구조분석	07-16~08-10	대학생	1	박기덕
28	대덕본원	Response of Dual stress (Salt & CO2) in marine cyanobacteria PCC6906	07-16~08-24	대학생	1	정영호
29	대덕본원	Cyanobacteria PCC 6906의 온도 변화에 대한 반응과 프로테옴 규명	07-16~08-24	대학생	1	정영호
30	대덕본원	동물실험을 통한 천연물 추출물의 상처회복 능력연구	07-16~08-03	고등학생	3	장익순
31	대덕본원	Cyanobacteria PCC7002의 High-light 변화에 대한 반응과 프로테옴 변화 규명	07-16~08-24	대학생	1	김승일
32	서울센터	펄트초 레이저의 펄스 폭 측정	07-16~09-10	대학생	1	이한주
33	서울센터	유해 유기오염물질의 관리	07-23~08-22	고등학생	3	신정화
34	강릉센터	화합물반도체 나노물질의 제조 및 분석	07-30~08-03	고등학생	5	강태연
35	대구센터	항암제의 NMR 구조분석 실험	07-30~08-03	대학생	1	백윤기
36	대구센터	전자현미경을 이용한 꽃가루 관찰	07-30~08-03	고등학생	3	황기주

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 프로그램 목록

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
37	대구센터	항암제의 NMR 구조분석 실험	07-30~08-03	고등학생	5	백윤기
38	부산센터	폐유기성 자원을 이용한 퍼클로레이트의 연속 제거	07-30~08-24	대학생	2	하명규
39	서울센터	잉크내 유기성분 스크리닝 및 유해성분 확인	07-30~08-24	고등학생	2	안윤경
40	전주센터	나노소재의 합성을 이용한 나노제너레이터 제작 및 측정	07-30~08-24	대학생	2	홍용기
41	춘천센터	지르코늄 나노입자를 이용한 단백질 전달체 제조	08-01~08-30	대학생	1	박경순
42	대덕본원	미생물 배양, 유전자 Cloning 및 발현	08-06~11-09	고등학생	4	김승일
43	대덕본원	액체질소를 이용한 극저온 연구체험	08-10~08-17	고등학생	3	최연석
44	대덕본원	고온초전도 선재의 임계전류 측정	08-10~08-16	고등학생	3	김동락
45	춘천센터	초파리 암세포의 조직에 따른 발현 차이	08-13~08-17	고등학생	2	권승해
46	광주센터	컨포컬 현미경을 이용한 세포분열의 관찰	07-12~08-14	중고생	6	서영우
47	서울센터	초전도 현상을 이용한 자기부상열차 만들기	08-20~09-17	고등학생	3	이한주
48	오창본원	우리 동네 암석의 나이는? - 슈림프 연대측정법	09-12~11-07	고등학생	4	이기욱

교사연수

순번	센터명	프로그램 주제	날 짜	참가대상	인원(명)	담당자
1	광주센터	아름다운 세포	01-27	교사	13	서영우
2	강릉센터	전자현미경의 작은 세상	02-17~18	교사	16	채원식
3	서울센터	미지시료 분석을 위한 ICP & XRF 분석연구체험 & 교사연수	03-21	교사	10	윤혜은
4	춘천센터	생체영상 장비(바이오 이미징)	05-19	교사	7	권승해
5	서울센터	유해 유기오염물 연구를 위한 첨단장비 활용연구 및 실습 & 교사연수	11-27	교사	3	안윤경

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 보도자료 목록

2012년 첨단장비활용 과학대중화사업 보도자료

순번	언론사	일자	헤드라인
1	서울경제	04-01	4월은 과학의 달' 전국 700여 개 행사 개최
2	디지털타임스	04-01	과학의 달 행사 풍성
3	서울신문	04-02	미래 여는 과학기술... 온국민이 체험을
4	대전일보	04-02	신비의 세계로 보내들이 창의력이 활짝
5	사이언스타임즈	04-02	4월은 700여 개 과학 행사 개최
6	대전일보	04-03	신비의 세계로 보내들이 창의력이 활짝
7	한국대학신문	04-05	이화여대, 기초과학지원센터 설치협약
8	사이언스타임즈	04-10	첨단 연구인프라 활용해 '교육기부' 앞장
9	충남일보	04-10	기초연, 융합사이언스 교실 개최
10	뉴시스	04-10	기초연, 융합과학으로 문제해결 '융합사이언스 교실' 열어
11	대전일보	04-10	보고 듣는 이색체험 호기심 충전 나들이
12	충도일보	04-11	융합과학 직접 체험하니 귀에 '쏙쏙'
13	충남일보	04-11	기초연, 융합사이언스교실 개최
14	충청투데이	04-11	기초연 - 이화여대 협약
15	대덕넷	04-11	기초연, 실습 통한 '융합과학 체험의 장' 마련
16	대전일보	04-11	보고 듣는 이색 체험... 호기심 충전 나들이
17	국제신문	04-12	꿈과 희망 품은 청소년, 궁리마루로 모여라
18	더 사이언스	04-15	"질병 꿈짜마" 모세혈관까지 선명하게 보는 MRI
19	경향신문	04-17	"딱딱한 과학과 친구 되자" 과학 행사 풍성
20	충도일보	04-19	최고 서비스·핵심인력 양성... 기초 과학연구 '버팀목'
21	전자신문	04-19	[과학의날] 과학을 즐겨라
22	서울경제	04-19	체험형 현장학습으로 과학자 꿈 키운다 - 기초연, 2012 일일과학자 개최
23	대덕넷	04-19	'과학에 푹 빠져보세요'... 과학의 날 기념 다양한 행사 진행
24	충청투데이	04-20	국가 연구시설·장비 총괄... 과학발전 '숨은 주역'
25	뉴시스	06-13	기초연, 인도네시아서 과학프로그램 운영
26	대전일보	06-13	기초과학연구 청소년 원격실현체험
27	KTV(한인방송)	06-14	기초(연) - JKCS, 청소년원격실현체험 프로그램 개최
28	디지털타임스	06-18	청소년 과학 체험 '주니어닥터' 개최
29	머니투데이	06-18	기초연, '2012주니어닥터' 내달 9일부터 신청 접수
30	파이낸셜뉴스	06-18	청소년 과학체험 프로그램 '주니어닥터' 7월 9일 접수
31	뉴시스	06-18	기초연, 주니어닥터 내달 9일부터 접수
32	디지털타임스	06-18	주니어닥터 7월 30일부터 3주간 개최
33	전자신문	06-18	주니어닥터 7월 30일부터 3주간 개최
34	아주경제	06-18	초중생 위한 주니어닥터 참가자 모집
35	연합뉴스	06-18	초중생 위한 주니어닥터 참가자 모집
36	금강일보	06-19	기초연 '주니어닥터' 참가자 모집
37	포커스신문	06-19	초·중학생 '주니어닥터' 7월 9일부터 신청 접수
38	대덕넷	07-05	'여름방학은 대덕에서' 주니어닥터 출동
39	파이낸셜뉴스	07-05	기초(연), '2012 주니어닥터' 참가접수 개시
40	충청투데이	07-06	기초연 주니어닥터 참가자 접수
41	CMB	07-06	기초연구원, '2012 주니어닥터' 참가접수 개시
42	뉴스1	07-08	대전시, 2012 주니어닥터 참가 접수
43	디지털타임스	07-08	청소년과학체험 주니어닥터 신청 접수
44	충청일보	07-08	주니어닥터 참가자 접수
45	충남일보	07-08	대전시, 주니어닥터 참가자 모집
46	EBS	07-09	뉴스톡톡 - '주니어 닥터'로 과학 체험해볼까?
47	충청신문	07-09	대덕 첨단 연구 인프라 체험한다-대전, '2012주니어닥터' 참가 청소년 모집

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 보도자료 목록

순번	언론사	일자	헤드라인
48	대전투데이	07-09	주니어닥터 참가자 모집
49	중도일보	07-09	미래의 과학 박사 모두 모여라
50	중도일보	07-10	국내 최대 '과학체험' 전국 초·중생 모여라
51	교차로	07-12	과학자 꿈 키워볼까? - 과학체험 프로그램 '주니어 닥터'
52	전자신문	7-22	기초과학, 직접 실험 연구하는 '학생연구원'
53	파이낸셜뉴스	7-22	기초과학지원청 청소년 연구프로그램 호응
54	동아사이언스	7-22	실험에 보고서 발표까지... "나도 '연구원'이다."
55	아시아뉴스통신	7-25	엑스포과학공원으로 떠나는 시원한 바캉스
56	대전시티저널	7-25	엑스포과학공원, 다양한 교육 프로그램 진행
57	뉴스1	7-25	엑스포과학공원에서 놀며 방학숙제 해오
58	중도일보	7-25	엑스포과학공원으로 떠나는 시원한 바캉스
59	서울경제	7-25	과학프로그램 즐기다 보면 어느새 방학숙제 '뚝딱'
60	충청일보	7-25	과학 속으로 떠나는 바캉스
61	충청투데이	7-26	대전 마케팅 공사 여름방학 행사 '풍성'
62	금강일보	7-26	엑스포공원 '과학의 바다'에 풍덩
63	전자신문	7-26	여름방학 과학자 꿈 키워요
64	동아일보	7-27	과학 꿈나무들 귀가 솔깃, 눈이 반짝
65	전자신문	7-27	"과학자 꿈' 첫 단추 끼우고 싶어요" - ETRI '2012 발명캠프'
66	뉴스1	7-28	대전엑스포과학공원 과학교육 프로그램 풍성
67	더사이언스	7-29	사이언스 라운지 - KIST/ 기초연구
68	디지털타임스	7-29	청소년 과학체험축제 막으려나
69	전자신문	7-29	청소년 과학 체험 프로그램 '2012 주니어닥터' 개막
70	한국경제	7-29	30일부터 주니어닥터 캠프 개막
71	아주경제	7-29	대덕특구 과학 체험 프로그램 '주니어닥터' 개막
72	아시아투데이	7-29	과학 꿈나무 축제, '2012주니어 닥터' 대전서 30일 개막
73	아시아투데이	7-29	대전엑스포과학공원 과학교육 프로그램 풍성
74	연합뉴스	7-29	대덕특구 과학체험 프로그램 '주니어닥터' 개막
75	뉴스1	7-29	주니어닥터 30일 대전서 개막식 열려
76	노컷뉴스	7-29	2012 주니어닥터 30일 개막... 3주간 전국 6곳 동시개최
77	아시아뉴스통신	7-29	과학 꿈나무 축제 '주니어 닥터' 30일 개막
78	꿈나래21	7-29	현장에서 체험하는 즐거운 과학 축제 '주니어닥터'
79	파이낸셜뉴스	7-30	주니어닥터 30일 개막
80	전자신문	7-30	난 '주니어닥터'
81	대전일보	7-30	대전서 청소년 과학체험 행사 개막
82	중도일보	7-30	더위 잊고 첨단과학 매력에 흠뻑
83	충남일보	7-30	과학 꿈나무 축제 '주니어닥터' 오늘 개막
84	충청투데이	7-30	2012 '주니어 닥터' 개막
85	뉴스1	7-30	주니어닥터 9000명과 20일 열전 돌입... 미래 과학자 육성
86	연합뉴스	7-30	대전서 어린이 과학캠프 개막
87	연합뉴스	7-30	장미가 얼었어요
88	연합뉴스	7-30	대덕특구 '미래의 과학자들 모여라'
89	MBN	7-30	즐거운 과학 체험 '내가 과학 박사'
90	뉴스1	7-30	진지한 미래 꿈나무들
91	뉴스1	7-30	'주니어닥터' 개막
92	뉴스1	7-30	'주니어닥터' 9000명과 20일 열전 돌입... 미래 과학자 육성
93	대전 KBS	7-30	청소년 과학체험 '2012 주니어 닥터' 개막
94	공감코리아	7-30	2012 주니어닥터 개막
95	전자신문	7-31	"주머니 에어컨도 내손으로 척척"

순번	언론사	일자	헤드라인
96	아시아투데이	7-31	주니어닥터 캠프 "액체 질소에 장미가 얼어요"
97	디지털타임스	7-31	"장미가 얼었어요"
98	한국일보	7-31	"와~ 장미가 공공 얼었어요"
99	중도일보	7-31	주니어닥터 3주간 대장정 9천여 명 '과학 꿈' 펼친다.
100	충청일보	7-31	"장미가 얼었어요"
101	충청투데이	7-31	미래 과학자들 열정에 뜨거운 대전
102	금강일보	7-31	신기한 과학의 세계에 빠진 꿈나무들
103	서울신문	7-31	청소년 과학 체험 '주니어닥터'
104	뉴스1	7-31	한남대, 과학 꿈나무 위해 다양한 여름방학 과학캠프 운영
105	뉴스1	7-31	한남대 '프로메가 BT교육연구원' 과학캠프 '인기'
106	뉴스타운	7-31	2012 주니어닥터' 개최
107	대전 MBC	7-31	대덕특구 여름방학 과학 체험 '풍성'
108	TJB	7-31	2012 주니어닥터 개막
109	서울경제	8-01	여름방학 활용 과학 창의성 충전하세요
110	노컷뉴스	8-01	놀면서 배우는 즐거운 과학교실
111	충청투데이	8-01	과학과 함께 즐기는 여름방학
112	충남일보	8-01	과학체험프로그램 과학 흥미 '쑥쑥'
113	중도일보	8-02	지역대 "청소년 과학체험 하세요"
114	대전일보	8-03	꿈나무, 신기한 과학 세계로 '풍덩'
115	중도일보	8-03	주니어 닥터 '과학의 꿈을 펼치다'
116	파이낸셜뉴스	8-05	"핵융합 원리 공부 재미있어요"
117	대전일보	8-06	전국 청소년 모여들 과학 '요람' 만들자
118	대덕넷	8-09	보고 만지고 듣고... '대덕에 오면 나도 과학자'
119	뉴스1	8-12	수학적 황금비율로 기하학원리 배우자
120	YTN	8-17	"과학을 보다 쉽고 즐겁게"
121	뉴스1	10-09	유성구, '꿈나무과학멘토' 참여 학생 수기 공모
122	아시아경제	10-28	대전 사이언스 페스티벌, 8만 명 몰려
123	충청일보	11-21	청원 비봉초, 융합과학 체험 마당
124	뉴스1	12-03	유성구, '꿈나무과학멘토' 참여 학생 우수 수기 선정
125	뉴스1	12-03	대전 유성구, '꿈나무과학멘토' 우수 수기작 선정
126	아시아투데이	12-04	대전 유성구, '꿈나무과학멘토' 우수 수기작 선정
127	뉴스1	12-09	대전 유성구, '꿈나무과학멘토' 호응 커
128	중도일보	12-09	유성구 '꿈나무과학멘토' '호응 최고'
129	내일신문	12-10	유성구, '꿈나무과학멘토' 우수 수기 10편 선정
130	충청투데이	12-10	올해 유성구 최고사업 '꿈나무과학멘토'
131	뉴스1	12-12	기초과학지원원 13일 9개 지역센터등서 '융합과학 체험' 동시 개최
132	아시아뉴스통신	12-12	기초연구, "융합과학 체험마당" 개최
133	대덕넷	12-12	기초지원원 전국 11곳 '과학체험마당' 개최
134	대전일보	12-13	"융합과학 체험마당" 오늘 개최
135	서울경제	12-13	기초과학지원연구원, 융합과학 체험마당
136	ANT뉴스통신	12-13	기초연구, "융합과학 체험마당" 개최
137	충청투데이	12-14	2012 융합과학 체험마당 - "내 코를 보세요"
138	강원일보	12-15	당림초 융합과학 체험마당
139	충남일보	12-18	부적초, 융합과학 체험마당
140	충청일보	12-18	꿈나무과학멘토 성과 보고회
141	중도일보	12-19	유성구 '꿈나무과학멘토' 성과보고
142	충청신문	12-19	유성구 '꿈나무과학멘토' 보고회 개최
143	충남일보	12-19	유성구, 2012 꿈나무과학멘토 성과보고회 개최

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 보도자료

01

기초연구, 융합과학으로
문제해결 '융합사이언스
교실' 열어

뉴스 2012. 04. 10

종합연론 뉴스 NEWSis()

최 전래하기 | 닫기

기초연구, 융합과학으로 문제해결 '융합사이언스 교실' 열어

기사등록 일자 : 2012-04-10 15:07:25

【대전=뉴스is】 김갑수 기자 = 한국기초과학지원연구원(원장 박종택)은 10일 과학의 달을 맞아 고등학생을 대상으로 '융합사이언스교실'을 서울센터에서 열었다고 이날 밝혔다.

BT(생명과학), NT(나노과학), ET(환경과학), IT(정보기술) 등 분야별 융합과학 지식을 체험할 수 있는 융합사이언스교실은 기초연구원 서울센터가 올해부터 대대 개칭하는 과학교육프로그램이다.

참가 학생들은 주제별 과학자들의 강연을 통해 이론적 지식을 습득하고, 실험과 토론을 거쳐 스스로가 문제 해결방법을 찾아 나간다.

이날 개최된 융합사이언스교실에서는 '기후유무를 해결하라'는 주제로 서울 풍문고등학교 과학 동아리 학생 18명이 참가했으며 참가학생들은 서울센터 윤해운, 남명희, 김갑수 박사가 진행하는 그룹별로 성화학, 유기화학, 환경공공학 분야에서 강연을 듣고 관련 실험을 수행했다.

이후 학생들은 자율적으로 기후유무 문제 해결을 위한 그룹토의를 통해 해결 방안을 모색한 뒤 마지막으로 서경주 박사 주도의 발표 및 종합토의를 거쳐 집약적 문제해결 방법을 모색했다.

박종택 원장은 "융합사이언스교실은 청소년들이 과학주제에 대한 다양한 분야의 융합적 접근을 체험하고 창의적 탐구력과 과학에 대한 관심을 극대화하기 위해 마련됐다"며 "앞으로 프로그램은 다양화하고 체계화해 과학기술에 관심을 갖고 있는 많은 학생들이 참여할 수 있도록 할 것"이라고 말했다.

kys0505@newsis.com

02

융합과학 직접체험하니
귀에 '쑥쑥'

중도일보 2012. 04. 11

중도일보

www.jindo.com | 전화 010-3120-0000 | jindo.co.kr

융합과학 직접체험하니 귀에 '쑥쑥'

기초연구, 고교생 대상 '사이언스교실' 개최

기사등록 일자 : 2012-04-10 19:15 | [전날 기사] | 관련 기사 : 2012-04-11 | 연필호 : 2012

과학기술의 새로운 패러다임으로 떠오르는 융합과학을 청소년들이 직접 체험할 수 있는 과학행사가 열렸다.

한국기초과학지원연구원(이하 기초연, 원장 박종택)은 고등학생을 대상으로 '융합과학교실'을 10일 기초연 서울센터에서 가졌다.

융합사이언스교실은 기초연 서울센터가 올해 처음으로 열리는 과학교육프로그램으로 2004년부터 기초연이 수행 중인 '익스 사이언스지시업'의 하나로, 올해는 지난 3월 첫 회를 시작했으며, 매일 기초연 서울센터에서 개최된다.

융합사이언스교실은 다양한 관점으로 바라볼 수 있는 시사적인 주제를 BT(생명과학), NT(나노과학), ET(환경과학), IT(정보기술)의 분야별 지식을 통해 문제를 해결해 나가는 프로그램이다.

참가 학생들은 주제와 관련된 과학자들의 강연을 통해 이론적 지식을 습득하고, 관련 실험과 토론을 통해 학생 스스로 문제 해결방법을 찾아가는 융합과학교육 프로그램이다.

권은남 기자

03

기초연구,
해외동포 청소년에
국내 첨단과학 전파

대덕넷 12. 06. 13

HelloDD.com
Korea's No.1 Media in Science & Industry

기초연, 해외동포 청소년에 국내 첨단과학 전파

온라인 시스템 이용 '원격실험체험 프로그램' 운영
인도네시아 교실과 한국 연구실 실시간 연결 진행



© 2012 HelloDD.com

해외동포 청소년들이 우리나라의 첨단과학을 체험할 수 있는 과학행사가 열렸다.

한국기초과학지원연구원(원장 박종택)은 인도네시아 자카르타한국국제학교(교장 신종복)를 방문일부터 14일까지 초·중·고교생을 대상으로 '청소년 원격실험체험 프로그램'을 개최한다.

해외 청소년 원격실험체험 프로그램은 고국을 직접 방문하기 힘든 해외동포 청소년들을 대상으로도 기술에 대한 흥미를 높이고 모국의 과학기술 발전에 대한 자긍심을 높이기 위한 목적으로 마련됐다.

이 프로그램은 국내에 소재한 학교와 기초연의 연구실을 실시간으로 연결해 첨단실험을 수행하는 인터넷 기반으로 전 세계 어디서나 첨단 연구장비를 활용한 원격실험을 할 수 있는 기초연의 '연구지원시스템(ICS: Internet-based Collaboratory System)'을 통해 이루어진다.

이번 프로그램에서는 자카르타한국국제학교의 교실과 기초연 오송, 대구, 광주, 전주, 춘천 5개

2012 첨단장비활용 과학대중화사업 보도자료

04

기초(연)-JKS, 청소년원격실험체험 프로그램 개최

KTV 인니뉴스 2012. 6. 14



06

청소년 과학체험 '2012 주니어 닥터' 개막

KBS 대전 2012. 07. 30



05

'주니어 닥터'로 과학 체험해볼까?

EBS 뉴스특독 2012. 7. 9



07

"주머니 에어컨도 내손으로 척척"

전자신문 2012. 7. 31



2012 첨단장비활용 과학대중화사업 보도자료

08

미래 과학자들
열정에 뜨거운 대전

충청투데이 2012. 7. 31

경제/과학 미래 과학자들 열정에 뜨거운 대전
'주니어덕터' 9천명 참가, 5개 도시서 동시 개최 대표 과학축제로 자리, 연행별 프로그램 확대

데스크탑인 2012.07.31 **자연보기** | 22면 이재형 기자 | 1800916@cctoday.co.kr



▲ 전국에서 모인 미래과학인재 중학생들이 30일 대전시 유성구 여은동 한국기초과학지원연구원에서 열린 2012 주니어덕터 개막식에서 학제중소에 열린 소견모의회와 자석을 이용해 공중에 부상시키는 실험을 하고 있다. 김승열 기자 funhanul@cctoday.co.kr

대한민국 대표 청소년 과학체험 프로그램인 '2012 주니어덕터'가 30일 개막했다.

한국기초과학지원연구원(이하 기초연)은 연 9000여 명이 참가하는 '2012 주니어덕터' 프로그램을 개막식을 이날 본원에서 개최했다.

올해 주니어덕터는 총 31개 기관이 참여해 102개 주제로 356회의 프로그램을 진행한다.

주니어덕터 프로그램은 지난 2008년 시범사업으로 시작한 이래 학생들과 학부모들의 관심을 받으며 대표 청소년 과학축제 브랜드로 자리잡았다.

이에 따라 기초연은 올해부터 그동안 대덕특구 중심에서 탈피해 기초연 지역센터가 소재한 서울, 오창, 광주, 춘천, 강릉 등 5개 도시에서 주니어덕터를 동시 개최한다.

또 연행대별 프로그램 세분화시켜 초등학교 저학년과 고학년, 중학생 등 대상을 구분했고, 특히 중학생 참가 증가 추세에 맞춰 프로그램을 대폭 확대했다.

박근혜 기초연 원장은 "명실공히 대한민국을 대표하는 청소년 과학문화 축제로 발전하고 있다"고 말했다.

이재형 기자 1800916@cctoday.co.kr

09

기초연,
"융합과학 체험마당" 개최

아시아뉴스통신 2012. 12. 12

아시아뉴스통신
Asia news agency

기초연, "융합과학 체험마당" 개최
12일, 오우 프로그램은 다른 지역센터와 연계된 연례 (아시아뉴스통신-포털판 기자)



지난해 대전광역시에서 "융합과학 체험마당" 모습(사진제공=기초과학연구원) 소외지역 및 교육취약지역 우수지역 학생을 중심으로 선발하여 진행되는 과학대중화 및 교육기부 프로그램인 "융합과학 체험마당"이 개최된다.

10

신기한 과학의
세계에 빠진 꿈나무들

금강일보 2012. 7. 30

금강일보

대전 > 뉴스 > 포털 > 포털뉴스

신기한 과학의 세계에 빠진 꿈나무들

2012년 07월 30일 19:18:40:09

김인후 기자 acw@ggibo.com



2012 주니어덕터활동가 30일 대전 유성구 한국기초과학지원연구원에서 개최된 개막식에서 과학실험을 이용해 공기 중 산소를 제거시켜 불꽃 보이는 실험을 하고 있다. 김상훈 기자 acw@ggibo.com

11

"내 코를 보세요"

충청투데이 2012. 12.14

충청투데이

충청 > 뉴스 > 충청/영남 > 대전/세종 > 충청투데이

"내 코를 보세요"

2012년 12월 14일 (금)

김수영 기자 ksmhansu@cholnews.com



▲ 12일 한국기초과학지원연구원 주최로 열린 '2012 융합과학체험마당'을 찾은 초·중·고 학생들이 체험활동을 하며 즐거워하고 있다. 김수영 기자 ksmhansu@cholnews.com

12

노벨상을 넘어라

YTN 사이언스 2012. 12. 27



KBSI 2012 X-Science Annual Report

첨단장비활용 청소년과학활동지원사업

발행인 정광화
발행처 한국기초과학지원연구원
발행일 2013년 6월
서지등록번호 KBSI-2013-1703-0010-0351
기획·편집 유경만, 홍석권, 이대원, 김혜진, 김소희, 이수라,
김서영, 이병철, 이승석(한국기초과학지원연구원)

첨단장비활용 청소년과학활동지원사업은 복권기금(과학기술진흥기금)의 재원으로
한국과학창의재단의 지원을 받아 국민여러분과 함께합니다.



미래창조과학부



한국과학창의재단



한국기초과학지원연구원
KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE