# 태양광·풍력·지열 '신재생에너지' 다 모였다

## '2006 하늘 바람 땅 에너지전' 오늘부터 광주 김대중센터서

태양열·풍력·지열 등 신재생 에너지의 모든 것을 보여주는 '2006하늘바람땅에너지전'. 광주시와 에너지관리공단 주최로 23일부터 4일간 김대중컨벤션센터에서 열리는 이 전시회는 '고유가'와 '온실가스 의무 감축'이라는 에너지 위기 속에 석유로 대변되는 '화석연료 시대'를 극복하고자 하는 인류의 열망을 담고 있다.

때문에 관련 업계에는 새로운 비즈니스의 기회를, 학계나 학생들에게는 연구 과제나 미래 비전을 동시에 제시한다.

◇최첨단 기술의 각축전=국내 45개사·국외 20개사 등 모두 45개 사가 최첨단 신재생 에너지 기술을 선보인다. 분야별로 태양광 25개사, 태양열 15개사, 풍력 9개사, 지열 5개사, 바이오메스 5개사, 수소연료전지 6개사, 기타 15개사이다.

세계적인 태양광 모듈제작업체인 독일의 '선테크닉스'는 8개의 부스에 고효율 제품들을 선보이고, 국내 최대의 태양광 모듈

23일부터 4일간 김대중 컨벤션센터에서 열리는 '2006 하늘바람땅에너지전'에 전시될 수소연료전지 자동차. 전시회에는 최첨단 태양광 모듈 등 신재생에너지와 관련된 모든 것을 볼 수 있다. /고경석기자 ksgo@kwangju.co.kr

### 박막형·벽체형 태양전지 등 신제품 봇물

제작업체인 '심포니에너지(주)'도 최첨단 제품을 내세워 한치 양보 없는 기술경쟁을 벌이게 된다.

덴마크의 '베스타스'는 세계 최대 규모의 '풍력터빈'을 전시하고,캐나다의 '임바이로메탈테크놀로지'는 지하수 및 토양정화 기술을 내놓는다. 세계 2위 태양광 업체인 'BP Solar', 미국의 수소연료전지 업체인 '퓨어셀'은 첨단 제품 전시는 물론, 한국내 투자 가능성도 타진할 것으로 전해진다.

특히 선테크닉스 등 몇몇 해외 업체들은 그룹 회장을 비롯한 아시아본부 임직원들이 대거 참가하기로 해 '솔라시티 광주'에서 처음 열리는 에너지전에 대한 높은 관심을 반영했다. 이런 가운데 5개국 50여명의 바이어, 2천여명의 국내외 에너지 전문가들이 참가해 투자 상담 및 학술토론회 등을 벌일 예정이어서 상당한 성과가 있을 것이라는 기대다.

눈여겨 볼 대목은 역시 태양열 및 태양광 분야. 유리 사이에 태양전지를 넣은 Glass형 태양전지판이나 박막기술을 이용한 태양전지 등 건물 외장 유리로 사용할 수 있는 제품들이 다수 전시된다. 지붕건축재로 사용할 수 있는 지붕재형 및 벽체형 태양전지, 태양광 발전과 풍력발전을 이용한 각종 조명소품, 진공관식 태양열 온수기 등도 나온다.

이외에도 지열·해수열 냉난방시스템, 가정용 수소연료전지, 수소보일러 등도 볼 수 있다.

### '태양 에너지' 세미나 등 학술행사 풍성

◇대한민국 에너지 체험전=산업자원부가 주최하는 국내 최대의 에너지 홍보 및 교육 전시회로 체험학습 위주로 꾸며져 학생들에게 추천할 만하다. 에너지정책관·석탄관·석유관·가스관·전력관·원자력관·원자력문화관·지역난방관·신재생에너지관 등 9개관으로 이뤄졌다.

특히 신재생에너지체험교실에선 '숯 전지 만들기''고체연료 만들기''바람개비 만들기''염료 감응형 태양전지 만들기' 등 참여형 프로그램이 다채롭게 마련돼 있다. 현직 과학교사들이 진행하는 '에너지 사이언스 쇼'도 볼거리다. 대학생들이 제작한 하이브리드 차량 특별전시회도 열린다.

◇학술 행사 및 세미나= '한국신재생에너지학회'는 전시회 기간 동안 추계학술대회를 열어 태양열·지열·풍력·바이오메스 등 신재생에너지 개발의 현주소를 점검하고, 미래 방향을 제시한다. 신재생에너지 학회는 특히 BP Solar 등 해외 업체 관계자 특강을 마련하는 등 산업현장의 목소리도 함께 듣는다.

'한국신재생에너지협회'도 '태양열 에너지'세미나를 열어 태양열 시스템 모니터링 기술, 태양열보급 현장의 애로점 등을 살펴본다. '한국전력거래소'는 풍력에너지에 대한 정책포럼을 갖고, '에너지경제연구원'은 기후변화협약관련 국제심포지엄을 갖는다.

'환경운동연합'은 바이오에너지의 활용방안을 모색하는 자리를 마련했다. '에너지관리공단 광주전남지사'의 에너지절약 우수사례 발표도 놓칠 수 없는 기회다.

/김주정기자 jjnews@kwangju.co.kr

## '수소연료전지 자동차' 타고 '바이오 디젤연료' 타 가세요

### '2006 하늘바람땅 에너지전' 이벤트 다채

'2006하늘바람땅 에너지전'에 가면 놓치지 말아야 할 이벤트가 셋 있다. 수소연료전지 자동차 체험과 신재생에너지 현장투어, 바이오디젤연료 무료 제공 등이 그 것이다.

수소연료전지 자동차는 휘발유나 디젤유 대신 '수소연료전지'로 가는 자동차. 한국에너지기술연구원은 자체 개발한 수소연료전지 자동차(마티즈)를 전시해 관람객들이 직접 타볼 수 있게 하고, 동작 원리도 설명한다. 산업자원부가 주관하는 '에너지체험전'에도 하이브리드차가 전시돼 미래 자동차의 모습을 미리 볼 수 있게 한다.

'태양에너지 도시' 광주를 둘러보는 '신재생에너지 현장투어'는 전시기간 매일 오전 9시 김대중컨벤션센터 분수대 앞 임시승강장에서 출발한다. 투어는 국내 최대의 태양광 모듈제작업체인 심포니에너지(주)를 방문하는 것을 시작으로, 남구 향등마을 태양광 빌리지~조선대 태양에너지 실증연구단지·그린빌리지·수소연료전지 발전소 등을 둘러보는 것으로 끝이난다. 현장에는 관련 전문가들이 나와서 시설별 작동원리 등을 설명한다.

전시장에선 유채·콩 등을 짜서 만든 식물성 기름을 이용한 '바이오 디젤연료'도 무료로 나눠준다. 1인당 2ℓ 씩 무료로 1천명 분을 준비했다. /김주정기자 jjnews@kwangju.co.kr

'신재생에너지 현장투어' 코스 중 하나인 남구 향등 태양광빌리지. /나명주기자 mjna@kwangju.co.kr

■ 대입 논술 준비 이렇게

## "기출문제 최대한 활용하고 자신만의 색깔있는 글 훈련"

### 통합적 사고·논리전개 요구 많아
### 출제 경향 ·최근 이슈도 꼭 정리

2007 대입 수능이 끝났다. 이제 논술과 면접 등 대학별 고사만 남았다. 대부분 대학이 내년 1월 초 전형을 실시한다. 올 수능의 변별력이 떨어진 것으로 분석되면서 논술이 당락을 좌우할 것이라는 전망이다. 특히 주요 대학들이 2008학년도 입시부터 본격 도입키로 한 이른바 '통합교과형 논술'이 어느 정도 반영될지 여부도 관심사다.

논술전문 학원인 서울 초암논술아카데미가 밝힌 정시 논술 고사 출제 경향과 대비방법을 살펴본다.

◇2007년 정시 경향과 특징= 여전히 동·서양의 고전을 제시문으로 출제해 수험생들의 논리적이고 비판적이며 창의적인 사고를 물을 것으로 예상된다.

단계별로 문항을 구분해 출제하거나, 제시문 간 상호비판 등을 필수 조건으로 서술할 것을 요구하는 등 독해력 평가를 강화하는 대학들도 늘어날 것으로 보인다.

2008학년도를 전제로 예상해 볼 때 일정하게는 교과 안에서의 제시문 출제가 예상된다. 이미 2004학년도부터 교과서에서 인용한 사상이나 교과서의 지문들이 부분적으로 반영됐다.

이와 함께 도표·그래프·이미지 등의 비언어적 자료를 분석할 것을 요구하는 대학이 늘고 있는 것도 고려해야 할 것이다. 이미 성균관대·연세대·한양대 등에서 시도해 왔으며, 통합교과적 관점에서 다소 확대 강화될 것이 예상된다.

◇논술 고사 대비 전략=논술 고사에서 평가 영역은 크게 세 가지로 나뉜다.

첫째는 제시문에 대한 정밀한 이해 즉 논리적 이해다. 이는 실제 출제에 있어서 요약, 제시문 간 연관성, 공통점과 차이점 등으로 출제되고 있다. 기출문제를 중심으로 꾸준히 제시문의 요약이나 연관성을 파악하는 훈련이 필요하다.

둘째는 현실에 대한 비판적 혹은 추론적 이해 능력이다. 끊임없이 벌어지고 있는 사건과 현실에 대한 심층적이며 인문적인 이해력을 높여야 한다. 기출문제를 중심으로 어떤 고전적 논의가 현실과의 연관성을 지니는지를 면밀하게 검토할 필요가 있다.

셋째는 대안적·창의적 이해다. 다양한 칼럼이나 토론을 통한 자신만의 견해를 만드는 것이 중요하다. 대학들이 입학정보 홈페이지에 제공하고 있는 기출문제와 해설을 최대한 활용하도록 한다. 각 대학별 최근 유형에 관해서는 지난해 정시와 올해 수시의 기출문제들을 검토하는 것이 필수적이다. 교과의 내용을 보다 깊이 이해하고 모의고사 제시문에 주목하도록 한다. 2008학년도 통합논술과 관련해 각 대학의 예시문항이나 출제경향을 파악할 필요가 있다.

◇주요 대학 출제 경향=서울대의 경우 다양한 제시문과 부가자료를 연관지어 사고하는 종합적 사고력을 요구하는 논술이 주를 이룬다. 관건은 제시문의 의미를 정확하게 이해하는 독해능력과 이를 현실의 맥락과 연결하는 사고능력이다.

연세대는 일반적인 예상에서 벗어난 논제를 출제해 상투적이고 굳은 사고의 틀을 넘어 수험생 자신의 독창적인 견해를 요구하고 있다. 제시문 분석을 통해 요지를 파악하고 사회현상과 접목한 후 그에 대한 자신의 의견을 유기적으로 펼치는 연습을 해야 한다.

고려대의 정시문제는 해마다 유사한 형태로 출제됐다. 공통주제를 밝히고, 제시문 간의 연관관계를 설명한 후 그에 대한 자신의 견해를 밝히도록 했다.

하지만 올해는 출제경향이 달라질 가능성도 있다. 올해 수시전형부터 언어와 수리가 결합된 통합교과형 논술로 유형을 바꿨기 때문이다. /황태종기자 hwangtae@