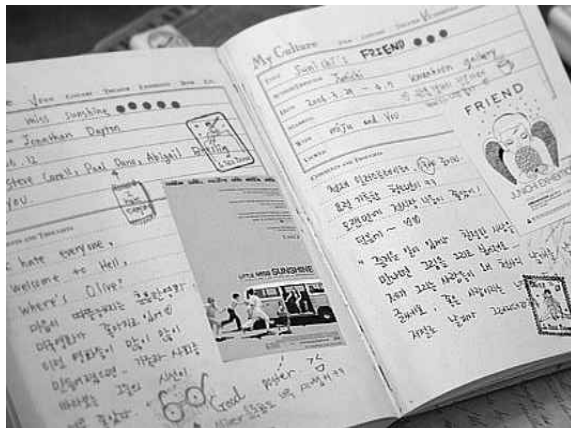


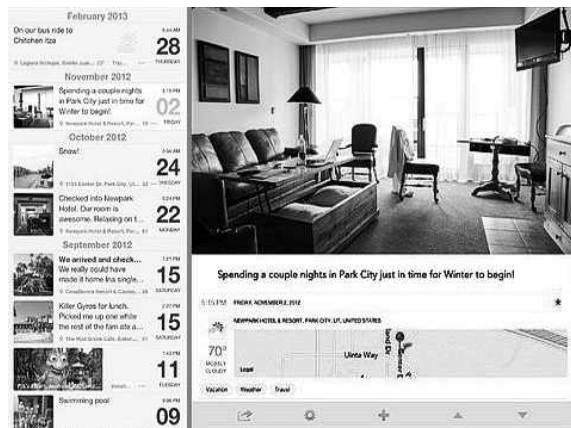
|    |      |
|----|------|
| 이름 | 수험번호 |
|----|------|

※ 발표면접은 3분 내외로 앉아서 진행합니다. 면접 시 본인의 메모를 참고할 수 있습니다.

아래 글은 일기에 대해 서로 다른 인식을 가지고 있는 A와 어머니에 대한 이야기다. 이 내용을 바탕으로 A와 어머니의 일기쓰기에서 보이는 공통점과 차이점을 설명하시오. 그리고 본문의 밑줄 친 부분으로 미루어볼 때 일기에 대한 A와 어머니의 인식이 어떻게 다른지 유추해 설명하고, 당신이 A라면 어머니께 어떻게 답할 것인지 이야기해 보시오.



<어머니의 일기>



<A의 일기>

A는 우연히 어머니의 학창시절 일기장을 발견했다. 하루에 한쪽씩 쓸 수 있게 되어 있는 다이어리 방식의 일기장이었다. 일기에는 그날 있었던 중요한 일이나 하루를 돌아보며 떠오른 생각 등 여러 가지 내용이 깨알같은 글씨로 빼곡하게 적혀 있었다. 날씨와 그날의 기분을 적는 칸에 그림이나 문구를 적어둔 것을 보니 어머니가 귀엽게 느껴지기도 했다. 곳곳에 직접 그려 넣은 그림이나 사진, 스티커, 스탬프 등 아기자기한 장식도 있었다. 어머니의 친구가 적어준 것으로 보이는 메모나 쪽지도 종종 눈에 띄었다. 비록 고장이 나기는 했지만, 표지에는 자물쇠도 달려 있었다. 남들이 읽지 못하게 잠가두었던 것 같다.

A도 거의 매일 일기를 쓰지만 일기장이 아니라 스마트폰에 일기 앱을 다운받아 쓰고 있다. 주로 일상의 풍경이나 친구들과 함께한 순간을 담은 사진을 저장한다. 물론 그때그때 떠오르는 생각을 짧막하게 적기도 한다. 특별한 곳에 가면 그곳의 위치 정보도 저장한다. A도 예전에는 종이에 일기를 썼지만, 요즘은 앱으로 일기를 쓰는 데 재미를 붙였다. 종이 일기로는 불가능한 여러 가지 일을 할 수 있기 때문이다. 날씨나 현재 위치가 자동으로 입력되어 편하고, 사진이나 글을 올릴 때마다 태그를 붙여두고 나중에 주제별로 모아서 볼 수 있다. 페이스북과 연동해 두면 SNS에 올린 글이 자동으로 앱에 들어오고, 앱에 저장한 사진과 일기 중 원하는 것을 친구들과 공유할 수도 있다.

옛 일기장 덕분에 어머니의 학창시절에 대해 이야기를 나누다, 너도 일기를 쓰냐는 어머니의 질문에 A는 일기 앱을 보여드렸다. 그런데 일기 앱을 본 A의 어머니는 “이건 아무리 봐도 일기 같지가 않네!” 하고 말씀하셨다.

## 수시면접 해설자료 (인문사회계열, 오전)

### 출제의도

세대 변화와 함께 일상의 기록이라는 보편적인 인간의 욕구를 충족하는 방식이 어떻게 바뀌었는지, 그로 인해 생겨나는 오해나 갈등에 어떻게 접근할 것인지에 대한 문제로, ①지문에 대한 이해를 바탕으로 일상을 기록하는 방법에서 나타나는 세대 간 차이를 논리적으로 설명하고 ②세대 간 오해·갈등의 핵심 원인과 공감대를 형성할 수 있는 접근방법에 대해 비판적으로 사고하는 능력을 평가하고자 함.

### 답안 예시

※ 아래는 가능한 답의 예로, 이 외에도 수험생들이 다양한 의견을 제시할 수 있음

| 질문                       | 발표 내용의 예  |   |
|--------------------------|---|---|
| ①<br>공통점과<br>차이점         | <b>공통점</b><br>○ 기록 욕구와 비밀유지 욕구(열쇠, 비밀번호)<br>○ 일상을 글로만 기록하지 않고 그림, 사진, 상징 등 다양한 요소를 활용<br>○ 일기의 일부를 친구와 공유<br><br><b>차이점</b>                               |   |
|                          | 종이 일기   | 일기 앱(디지털 일기)  |
|                          | ○ 종이에 저장하는 아날로그 기록<br>○ 글 중심의 기록<br>○ 하루에 대한 회고<br>○ 지면 제약에 따른 기록량 제한<br>○ 지면 범위 안에서 원하는 위치에 자유롭게 글, 그림, 스티커 등을 배치<br>○ 물리적 잠금장치(열쇠)<br>○ 친한 친구와 제한적으로 공유 | ○ 온라인 공간에 저장하는 디지털 기록<br>○ 사진 중심의 기록<br>○ 매 순간의 기록<br>○ 기록 분량에 사실상 제한이 없음<br>○ 앱이 허용하는 방식으로만 내용을 배열할 수 있음<br>○ 가상의 잠금장치(비밀번호)<br>○ SNS를 통해 다수와 공유 |
| ②<br>어머니<br>반응과<br>A의 대응 | 일기 앱에 대한 어머니의 판단 (예)  |   |
|                          | ○ 일기는 은밀하게 보관하는 것<br>사적인 내용을 타인(온라인)에게 보관. 자료 소실 및 유출 위험  | ○ 앱이 더 은밀하고 안전<br>분실·파손 위험 있는 종이일기와 달리 온라인 일기는 안전하게 보관, 복구 가능   |
|                          | ○ 일기는 추억과 세월의 흔적<br>물리적으로 보관할 수 없어 추억을 되새기거나 세월의 흔적을 느낄 수 없음  | ○ 더 상세하게 시간을 기록할 수 있음<br>일상의 매순간을 더 세부적으로 기록해 시간이 흐른 후 더 상세하게 반추 가능   |
|                          | ○ 일기는 혼자, 혹은 가장 친한 친구만 보는 것<br>SNS를 통해 불특정 다수와 공유한다면 일기라고 보기 어려움  | ○ 더 많은 사람과 더 넓은 공감대 형성<br>일상의 일부를 많은 사람과 공유함으로써 친밀감과 다양한 즐거움 얻음   |
|                          | ○ 일기는 손글씨로 적는 나만의 기록<br>타이핑으로 기록해 인간미가 없고 나만의 일기장이라는 느낌이 들지 않음.   | ○ 다양한 수단을 사용한 개성 있는 기록<br>손글씨의 맛은 없지만 사진, 음성, 아이콘 등을 이용해 개성 있는 표현 가능  |
|                          | ○ 일기는 글로 적는 하루의 기록<br>일기란 일상에서 겪고 느낀 것의 기록인데 앱은 일기보다 사진첩에 가까움   | ○ 글보다 더 생생한 일상의 기록<br>글뿐만 아니라 사진, 위치정보 등 다양한 요소로 더 생생하게 일상을 기록  |

## 평가 기준

| 구분      | 상  | 중  | 하  |
|---------|--|--|--|
| 비판적 사고력 | ○ 제시문 내용을 정확하게 이해하고 <b>자신의 경험과 의견을 더해</b> 아날로그-디지털 일기의 특징 설명     | ○ <b>제시문 내용</b> 위주로 아날로그 일기와 디지털 일기의 특징 설명                             | ○ 아날로그-디지털 일기의 공통점과 차이점을 충분히 설명하지 못하거나 <b>제시문 내용을 단순 반복</b><br>○ 일기에 대한 A와 어머니 사이의 인식 차이와 그에 대한 대응 방안을 효과적으로 제시하지 못함 |
|         | ○ A의 관점이 아닌 <b>어머니의 관점에 입각해</b> 디지털 일기의 특징을 비판하고 그에 대한 답 제시      | ○ 디지털 일기의 문제점을 제시하였으나 어머니 세대의 관점이 아닌 <b>자신의 관점</b> 에서 설명함              |  |
| 논리력     | ○ <b>아날로그-디지털 일기의 특성을 바탕으로</b> 일기에 대한 A와 어머니 사이의 인식 차이를 논리적으로 추론 | ○ 일기에 대한 A와 어머니 사이의 인식 차이를 제시된 <b>아날로그-디지털 일기의 특성에 근거하지 않고 막연하게 추론</b> |  |
|         | ○ 일기에 대한 어머니의 인식(디지털 일기의 문제점)과 그에 대한 대응 방법이 논리적으로 연결             | ○ 일기에 대한 어머니의 인식(디지털 일기의 문제점)과 그에 대한 대응 간에 논리적 연결 부족                   |  |

## 관련 교과 및 자료 출처

○ 제시문은 고등학교 사회 교과의 ‘현대 사회의 갈등’, ‘현대 사회의 문화 변동’ 부분과 관련되는 내용으로 출제위원회에서 직접 작성하였음. 참고 :

- 금성출판사 <사회> pp. 178~183 (사회변동과 사회갈등)

- 천재교육 <사회> pp. 176~177 (지식과 정보가 힘이다) pp. 186~187 (세대 갈등, 줄일 수 있다)

○ 제시문에 포함된 <어머니의 일기> 사진은 다음 블로그(ID: 811sion)에서 가져왔고, 사진은 일기 앱 <Day One>의 스크린샷임.

|    |      |
|----|------|
| 이름 | 수험번호 |
|----|------|

※ 발표면접은 3분 내외로 앉아서 진행합니다. 면접 시 본인의 메모를 참고할 수 있습니다.

오늘날에는 신문, 잡지, 텔레비전뿐만 아니라, 인터넷 환경의 보편화로 포털 사이트, 유튜브, 페이스북과 같은 온라인 서비스를 통해 많은 사람이 동시에 대량으로 정보와 지식을 전달받을 수 있다. 이러한 다양한 형태의 전달 수단을 인쇄매체(책, 신문, 잡지)와 전파매체(라디오, 텔레비전) 그리고 디지털매체(인터넷, 휴대 전화, 온라인 서비스)라는 유형으로 나누어 이야기하기도 한다. 아래 자료는 다양한 매체 유형의 예를 보여주고 있다.

<자료> 매체 유형의 예



위에 제시된 자료 중에서 여러분의 경험에 비추어 정보탐색을 위한 수단으로 가장 적합하다고 생각되는 두 가지를 선택하여 그 장점과 단점에 대하여 설명해 보시오. 그리고 다음과 같은 사람들이 정보탐색을 하고자 한다면 어떠한 수단이 효과적일지 위의 자료에서 각각 한 가지씩 골라 제시하고 그 이유를 말하시오.

- ① 여행을 좋아하는 대학생
- ② 연예인에 대해 많이 알고 싶어 하는 삼십대 직장인
- ③ 시사 문제에 관심이 많은 오십대 주부

## 수시면접 해설자료 (인문사회계열, 오후)

### 출제의도

신문, 잡지, TV와 같은 정보전달 수단 외에 포털 사이트, 유튜브, 페이스북 등 오늘날 새로운 정보전달 수단의 특징과 문제점을 파악할 수 있는지 살펴보기 위한 문제로 ①제시된 매체 유형 예들의 장점과 단점을 파악하는 추론 능력과 비판력 ②사용자별로 어떠한 정보전달 수단이 효과적인지 창의적으로 상상할 수 있고 그에 대해 논리적으로 표현하는 능력을 평가하고자 함

### 답안 예시

A. 정보탐색을 위한 매체 유형 예들의 장점과 단점 (이 외에도 다양한 답안 제시 가능)

| 매체<br>유형 예 | 장점   | 단점  |
|------------|--|---|
| 신문         | <ul style="list-style-type: none"> <li>정보를 구체적으로 제공받을 수 있음</li> <li>사건과 정보에 대해 해석과 평가를 제공받을 수 있음</li> <li>사회현상에 대한 개인의 의견이나 주장을 쓴 논설이 있어 자신의 생각과 비교해 볼 수 있음</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>동일한 사건과 정보에 대해서도 글 쓰는 이의 성향으로 해석과 평가가 달라 객관성이 결여될 수 있음</li> <li>정보의 지속적인 보관이 어려울 수 있음</li> <li>정기구독 시 가격에 대한 부담이 생길 수 있음</li> <li>불필요한 광고들이 많음</li> </ul>  |
| 잡지         | <ul style="list-style-type: none"> <li>문학, 음악, 미술, 영화를 다루는 전문 잡지들을 통해 그 분야에 대한 상세한 정보와 지식을 얻을 수 있음</li> <li>고급 예술을 접할 수 있음</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>실시간으로 정보와 사건을 제공받기에 어려움</li> <li>부피와 무게가 있어 보관하기에 어려움이 있음</li> <li>가격에 대한 부담이 있음</li> <li>불필요한 광고들이 많음</li> </ul>  |
| TV         | <ul style="list-style-type: none"> <li>영상과 함께 사건과 정보가 제공되므로 보다 사실적, 객관적으로 사건과 정보를 접할 수 있음</li> <li>정보가 포함된 오락을 제공받을 수 있어 기분전환을 하고 휴식을 취할 수 있음</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>한정된 채널에서 유사한 내용의 정보가 지속적으로 전달되므로 사회 구성원들의 가치와 사고방식을 획일화 시킬 수 있음</li> <li>따라서 문화의 다양성을 감소시킬 수 있음</li> <li>때로는 오락성이 강하기 때문에 사람들을 현실 도피적으로 만들 수 있음</li> </ul> |
| 포털<br>사이트  | <ul style="list-style-type: none"> <li>실시간으로 정보와 사건을 제공받을 수 있음</li> <li>시공간 제약 없이 필요한 지식을 빠르게 제공받을 수 있음</li> <li>사람들이 정보 수용자에 머물지 않고 정보 생산자로 참여할 수 있음</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>많은 사람이 정보생산자로 참여할 수 있는 만큼 허위정보나 타인을 비방하는 정보가 제공될 수 있음</li> <li>또한 그 유포 속도가 빨라 피해가 급속히 확산될 수 있음</li> <li>이러한 허위 정보를 지속적으로 접하다 보면 사람들이 무감각해질 수 있음</li> </ul> |
| 유튜브        | <ul style="list-style-type: none"> <li>감각적인 영상 정보 전달 방식을 통해 짧은 시간에 효과적으로 정보를 제공받을 수 있음</li> <li>사람들이 정보생산자로서 동영상을 만들어 다른 사람들과 공유할 수 있음</li> <li>시공간 제약 없이 정보를 제공받을 수 있음</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>감각적인 영상 정보 전달 방식이기 때문에 사고력이 둔화될 수도 있음</li> <li>정보가 오락적인 성향으로만 나아갈 수 있음</li> <li>유해 동영상을 어린이 및 청소년들도 쉽게 접할 수 있음</li> </ul>                                  |
| 페이스<br>북   | <ul style="list-style-type: none"> <li>지인들과 서로의 일상을 공유</li> <li>지인들로부터 추천을 받기에 보다 신뢰성 있는 정보와 지식을 제공받을 수 있음</li> <li>정보와 지식이 오랫동안 보관될 수 있음</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>정보와 지식이 다수와 공유할 수 있는 온라인 공간에 저장되어 있어 사적인 내용이 유출될 수 있음</li> <li>사람들과 교류가 온라인 공간을 통해 이루어짐으로써 직접적인 대화의 부족이 초래될 수 있음</li> </ul>                                |

## B. 사용자별로 효과적인 정보전달 수단

\* 답안 예시 A를 바탕으로 예를 들면 다음과 같이 고려해 볼 수 있다.

- ① 여행을 좋아하는 대학생: 젊은 세대라는 것을 감안할 때 포털 사이트 및 페이스북이 더 효과적으로 다가올 수 있다. 다양하고 구체적인 정보를 시공간 제약 없이 얻을 수 있을 뿐만 아니라 페이스북 같은 경우는 특히 지인들의 추천을 받을 수 있어 보다 신뢰가 가기도 한다.
- ② 연예인에 대해 많이 알고 싶어 하는 삼십대 직장인: 집에서 TV를 시청할 수 있는 시간이나 잡지 및 책을 읽을 수 있는 시간이 부족하다는 것을 고려할 때 검색하면 원하는 정보를 즉시 얻을 수 있는 포털 사이트가 선호될 수 있다. 유튜브도 고려해 볼 수 있다.
- ③ 시사 문제에 관심이 많은 오십대 주부: 인터넷에 대한 경험이 20-30대와 비교하여 부족할 수 있으므로 쉽게 접할 수 있는 신문이나 TV를 생각할 수 있다. 신문은 특히 보다 깊이 있는 분석이 있기에 신문의 사설 등이 선호될 수 있다.

## 평가 기준

|         | 상  | 중  | 하  |
|---------|--|--|--|
| 비판적 사고력 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 선택한 예들의 장점을 구체적으로 제시</li> <li>○ 선택한 예들의 특징을 비판하고 단점을 근거 있게 설명</li> <li>○ 사용자별로 어떠한 정보전달 수단이 효과적인지 예를 들고 그 이유가 무엇인지 설득력 있게 설명</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 선택한 예들의 장점 혹은 단점 한쪽에 치우쳐 응답</li> <li>○ 사용자별로 어떠한 정보전달 수단이 효과적인지 예는 들었으나 설득력이 부족</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 선택한 예들에 대해 장점과 단점을 잘 설명하지 못함</li> <li>○ 사람들에게 따라 어떠한 정보전달 수단이 효과적인지 예를 잘 들지 못하고 이유 또한 불분명함</li> </ul> |
| 논리력     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보전달 수단의 특성을 이해하고 장점과 단점을 논리적으로 설명</li> <li>○ 사용자별로 어떠한 정보전달 수단이 효과적인지 예를 들고 그 이유를 논리적으로 추론</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 선택한 예들의 장점과 단점을 논리적으로 설명하는 데 어려움을 보임</li> <li>○ 사용자별로 어떠한 정보전달 수단이 효과적인지 예는 들었으나 그 이유의 타당성이 결여</li> </ul> |  |

## 고등학교 교과 관련 자료 출처

- 고등학교 <사회, 문화> 교과의 ‘대중매체’ 부분 (천재교육, 190-197쪽)
- 고등학교 <사회, 문화> 교과의 ‘대중매체’ 부분 (금성출판사, 203-209쪽)

|    |      |
|----|------|
| 이름 | 수험번호 |
|----|------|

※ 발표면접은 3분 내외로 앉아서 진행합니다. 면접 시 본인의 메모를 참고할 수 있습니다.

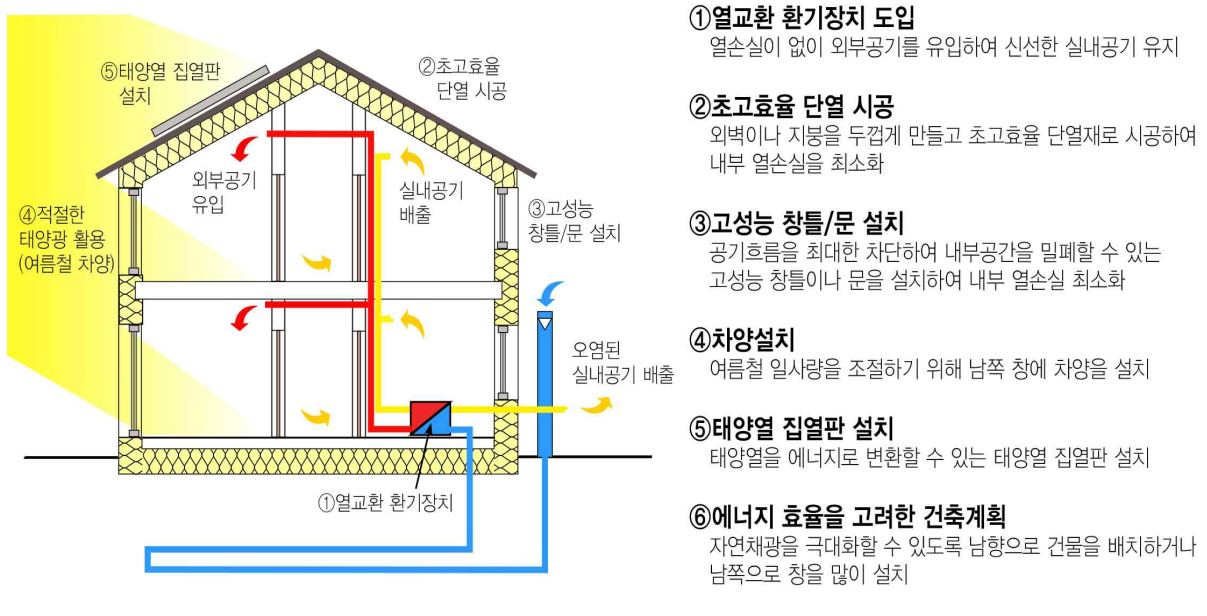
최근 에너지 손실을 최대한 줄여 실내온도를 유지하는 에너지절약형 주택에 대한 관심이 늘어나고 있다. 제시된 자료를 토대로 일반 주택과 에너지절약형 주택의 차이점을 간략히 설명하시오. 그리고 자신의 집을 에너지절약형 주택으로 만드는데 여러 가지 현실적인 이유 때문에 완벽한 에너지절약형 주택을 만들 수는 없는 상황이라고 가정해 보자. 자료에서 제시하고 있는 도입기술 중 각자가 생각하기에 우선적으로 도입하고 싶은 기술을 2가지 고르고 왜 그런 기술들을 선택했는지 이유를 설명해 보시오.

#### <자료> 에너지절약형 주택의 특징과 도입기술

에너지절약형 주택에 사용되는 기술 중에는 집안의 열이 밖으로 새어나가지 못하도록 최대한 차단해서 에너지의 손실을 줄여 실내온도를 따뜻하게 유지하는 방법도 있다. 이런 방식의 에너지절약형 주택을 “패시브하우스”라고 한다.

일반 주택에서는 창을 열어 외부의 찬 공기를 들여오는 방식으로 환기를 하는데, 이때 내부 온도가 순식간에 크게 떨어져 많은 에너지 손실이 생긴다. 패시브하우스에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 공기를 직접 환기시키는 대신에 내부공기의 열을 이용해 외부공기를 따뜻하게 만든 후 실내로 유입시키는 장치를 사용하는데, 이를 열교환 환기장치라고 한다. 열교환 환기장치는 여름철에는 실내온도를 낮게 유지하는 데에도 사용할 수 있다.

이러한 장치 외에도, 내부 열이 외부로 빠져나가는 것을 최대한 방지하기 위해서 외벽이나 지붕에 초고효율 단열 시공을 하거나 고성능 창틀과 문을 설치하기도 한다. 건축물을 설계할 때에는 겨울철에 햇빛이 많이 들어올 수 있도록 건물을 배치하고, 여름철에는 차양을 설치하여 햇빛으로 인한 실내온도 상승을 억제하기도 한다. 그리고 태양열 집열판을 설치하여 자체적으로 에너지를 생산하는 방식도 병행하는 등 다양한 기술을 종합적으로 활용하고 있다.



## 수시면접 해설자료 (자연계열, 오전)

### 출제의도

주어진 자료를 토대로 에너지절약형 주택의 한 유형인 ‘패시브하우스’와 일반 주택의 차이점을 간단히 설명하고, 자신의 집에 우선적으로 적용하고 싶은 기술을 선택하도록 하는 문제임.

일반주택과의 차이점을 설명하는 과정을 통해 자료에 대한 이해력과 논리적 사고를 판단할 수 있으며, 자료에서 제시한 도입기술의 특징들을 서로 비교하여 자신의 집에 도입하고 싶은 기술을 선정하는 과정에서 비판적 사고력과 논리력을 평가할 수 있음. 각자 기준에 의해 도입기술을 선정하는 것이므로 어떤 기술을 선정하였는가 보다는 왜 그 기술을 선정하였는가를 평가함

### 가능한 답안

#### A. 일반주택과 에너지절약형 주택의 차이점

| 구분     | 일반주택   | 패시브하우스  |
|--------|--|---|
| 환기방식   | <ul style="list-style-type: none"><li>열어 외부공기를 직접 실내로 유입하는 방식으로 환기시킴</li><li>환기로 인한 에너지 손실이 전체 난방비의 약 20%이상을 차지함</li></ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>외부공기를 직접 실내로 유입시키지 않고 열교환 환기장치를 통해 환기를 함</li><li>실내공기의 열을 이용해 외부공기를 따뜻하게 한 후 실내로 유입시켜서 열손실을 최소화함</li></ul>          |
| 단열재 사용 | <ul style="list-style-type: none"><li>외벽, 지붕 등에 일반적인 단열재 사용</li><li>창틀이나 문에서도 일반적인 제품을 사용하여 틈새로 외부공기가 들어와 실내온도를 떨어뜨림</li><li>오래된 주택일수록 단열효과가 떨어짐</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>열손실을 최소화하기 위해 초고효율 단열재를 사용하여 시공함</li><li>외벽이나 지붕의 두께를 물리적으로 두껍게 하는 방식도 병행함</li><li>밀폐력이 좋은 고성능 창틀과 문을 사용함</li></ul> |
| 건축계획   | <ul style="list-style-type: none"><li>주변 경관을 고려하여 창을 내거나 건축물의 배치를 고려하는 경우가 많음</li><li>에너지효율보다는 주로 미적인, 기능적인 측면에서 고려하여 건축계획을 진행함</li></ul>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>건축물을 남향으로 배치하거나, 남쪽 창을 많이 설치하여 자연채광을 최대화하기 위해 노력함</li><li>건축물의 외벽의 면적을 최소화하는 방법으로 에너지손실을 줄임</li></ul>               |
| 기타     | <ul style="list-style-type: none"><li>전통적인 에너지인 화석연료에 의존하여 냉난방을 하는 경우가 많음</li><li>상대적으로 적은 비용으로 건설 가능</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>대체에너지인 태양열을 이용하여 자체적인 에너지를 생산하는 방식도 병행하기도 함</li><li>에너지소비를 줄여 환경문제에 기여함</li></ul>                                   |

#### B. 에너지절약형 주택 도입 기술 선정과 이유

- 어떤 도입기술을 선정하였는가 보다는 해당기술을 선정한 이유에 대해서 체계적이고 논리적인 설명을 하는지를 평가함
- 다음 표와 평가기준을 참고하여 학생들의 개별 기술에 대한 답변을 평가함



| 구분                    | 장점  | 단점  |
|-----------------------|---|---|
| 종합 특성                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 높일 수 있어 전체적인 에너지 사용량을 줄일 수 있다.</li> <li>• 궁극적으로 환경문제 해결에 기여한다.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반 건축비에 비해 많은 비용이 발생한다.</li> <li>• 전문적인 지식과 경험이 필요하다.</li> </ul>   |
| 열교환<br>환기장치           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부 공기를 유입할 때 발생하는 열손실을 막아준다.</li> <li>• 신선한 외부공기를 유입시켜 쾌적한 실내 공기를 유지시켜 준다.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설치하는데 있어서 경험과 기술력이 필요하다.</li> <li>• 전면적인 공사를 하여야 한다.</li> <li>• 정전시 외부공기를 유입하는데 어려움이 있을 수 있다.</li> </ul>                               |
| 초고효율<br>단열시공          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부로 빠져나가는 열을 최소화하여 에너지를 효율적으로 사용하게 한다.</li> <li>• 부수적으로 외부 소음을 막는 방음효과가 있다.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 외벽을 두껍게 하고 단열을 위한 시공을 추가적으로 진행하여 많은 비용이 소요된다.</li> <li>• 두꺼운 외벽 때문에 실내면적이 줄어든다.</li> </ul>   |
| 차양 설치                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 간단한 시공과 저렴한 비용으로 여름철 태양열로 인해 실내온도가 올라가는 것을 줄일 수 있다.</li> <li>• 건물의 미적효과도 높일 수 있다.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 겨울철에는 효과가 없거나 오히려 태양에너지를 활용하기 어렵게 할 수 있다.(따라서 개폐식 차양이 효율적임)</li> <li>• 에너지 효율에 미치는 영향이 비교적 적다.</li> </ul>                              |
| 에너지효율을<br>고려한<br>건축계획 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연채광을 극대화할 수 있도록 건축물 배치를 한다.(남향배치, 창문 형태, 크기 등)</li> <li>• 외벽면적을 최소화하는 형태를 만들어 열손실을 최소화한다.(긴 건물 형태보다는 정육면체 형태가 외벽 면적이 적음)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 새로 건축을 할 때에는 도입하여 효과가 있으나, 기존 건물에는 도입하기 어렵다.</li> <li>• 에너지절약형 건축 전문가가 참여해야 한다.</li> <li>• 디자인 측면에서 융통성이 적어 미적효과가 떨어질 수 있다.</li> </ul> |
| 고성능<br>창틀/문 설치        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존의 건물에도 적용하기 쉽다.</li> <li>• 비용대비 에너지절약 효과가 크다.(많은 양의 에너지가 창틀과 문틈으로 빠져나감)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지붕, 벽 등의 건물 구조체에서 열손실이 많은 경우에는 효과가 크지 않을 수 있다.</li> <li>• 창틀이나 문이 기존 건축물과 잘 조화되지 않을 수 있다.</li> </ul>                                   |
| 태양열<br>집열판<br>설치      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설치비용 외에는 거의 비용 없이 에너지를 생산하여 냉난방으로 활용할 수 있다.</li> <li>• 에너지 생산이 많은 경우 전력회사에 팔 수도 있다.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양열로 인한 에너지생산 효율이 크지 않고, 초기 투자비용이 많다.</li> <li>• 기후조건, 날씨 등에 따라 에너지 생산량이 달라질 수 있다.</li> </ul>  |

## 평가기준

| 구분         | 상  | 중   | 하  |
|------------|--|---|--|
| 비판적<br>사고력 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선택한 기술의 장점을 구체적으로 제시함</li> <li>• 다른 기술의 특성을 비판하고 선택한 기술의 차별성에 대해 근거를 가지고 설명함</li> <li>• 개인의 선호, 주택의 입지 등 객관적 조건에 따른 선택이유를 정확하게 설명함</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선택한 기술의 장점 혹은 단점 한쪽에 치우쳐 응답</li> <li>• 주어진 조건보다는 주관적인 판단에 의해 기술을 선택하고 선정이유에 대한 설득력이 부족함</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선택한 기술에 대해 장점과 단점을 논리적으로 잘 설명하지 못함</li> <li>• 주어진 조건에 따라 다른 기술이 적절한지에 대한 이해가 부족함</li> </ul> |
| 논리력        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지 절약형 주택의 특징에 대해서 주어진 자료를 토대로 장단점을 유추할 수 있음</li> <li>• 일반주택과의 차이점에 대해서 균형잡힌 시각을 가지고 장단점을 논리적으로 설명</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선택한 예들의 장점과 단점을 논리적으로 설명하는 데 어려움을 보임</li> <li>• 일반주택과의 차이에 대해 설명하였으나 타당성 결여됨</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지절약형 주택과 일반주택의 차별성을 효과적으로 설명하지 못함</li> </ul>  |

자료출처 (아래 본문의 내용을 참고하여 재구성함)


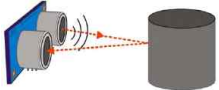





| 도서명(출판사)    | 페이지   | 내 용              |
|-------------|-------|------------------|
| I (교학사)     | p.50  | • , 넷제로하우스       |
| 과학 (교학사)    | p.404 | •지속가능한 도시 베드제드   |
| 생물과학I (교학사) | p.233 | •에너지의 과거, 현재, 미래 |

|    |      |
|----|------|
| 이름 | 수험번호 |
|----|------|

※ 발표면접은 3분 내외로 앉아서 진행합니다. 면접 시 본인의 메모를 참고할 수 있습니다.

센서는 인간의 감각기능인 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각, 평형감각 등을 대신하여 신호를 감지해 주는 장치이다. 인간이 한 가지 감각에 전적으로 의존하기보다 여러 감각을 함께 활용하기도 하듯이 센서도 두 가지 이상을 조합하여 활용할 수 있다. 다음은 다양한 센서의 종류와 활용 예를 보여주는 자료이다. 제시된 센서 유형에 대해 인간의 어떤 감각기능과 각각 관계가 깊은지 설명해 보시오. 또한 두 가지 이상의 센서를 조합해 활용할 수 있는 예를 제시해 보시오. (예를 들면, 핸드폰을 들어 귀에 가져가면 가속도센서와 광센서가 이를 감지해 음성인식기능을 활성화한다)

<자료> 다양한 센서유형과 활용 예

| 센서유형  | 내용 및 활용 사례  |
|-------|---|
| 광센서   | <p>세기와 파장을 인식하여 전기 신호로 바꿔준다. 주위의 밝기에 따라 등을 자동으로 켜고 끄는데 사용되며, 스캐너, 디지털카메라, 복사기, 바코드 인식기 등에서 외부 형상을 판독하는 데도 사용된다.</p>                  |
| 음파센서  | <p>공기, 물 등의 진동을 감지하여 전기 신호로 바꿔준다. 공기의 진동을 인식하여 소리를 감지하기도 하며, 음파를 쏘아 반사되어 오는 시간을 측정하여 물체의 존재 여부, 물체까지의 거리 및 움직이는 속도를 알아내기도 한다.</p>  |
| 가스센서  | <p>기체 성분의 변화를 감지하여 전기 신호로 바꿔준다. 화재나 가스 누출 탐지기 등에서는 기체의 작은 입자를 감지하여 경보를 울리며, 이외에 음주 측정기, 공기 오염 측정기 등에도 사용된다.</p>                    |
| 이온센서  | <p>식품이나 용액의 염도, 산성 및 염기성을 띄는 정도를 전기 신호로 바꿔준다. 염도 측정기나 산염기(pH) 측정기에 사용된다.</p>   |
| 온도센서  | <p>물체의 온도를 감지하여 전기 신호로 바꿔준다. 에어컨, 전기밥솥, 보일러 등 온도 조절이 필요한 제품에 이용된다.</p>   |
| 압력센서  | <p>외부에서 가해지는 압력의 정도를 전기 신호로 바꿔준다. 터치스크린, 터치패드, 전자저울 등에 사용된다.</p>   |
| 가속도센서 | <p>물체의 이동 속도와 방향을 전기 신호로 바꾸어 주며, 기울어진 정도도 측정한다. 물체가 이동한 경로를 추적하고 배와 비행기 등의 수평을 유지하는 데도 사용된다.</p>                                   |

## 수시면접 해설자료 (자연계열, 오후)

### 출제의도

다양한 센서의 특징을 이해하여 인간의 감각기능과 비교하고, 두 가지 이상의 센서를 조합하여 활용할 수 있는 구체적인 예를 생각하는 과정에서 이해력과 추론 능력을 평가함. 또한 자신의 주장에 대한 이유를 설득력 있게 제시할 수 있는가에 따라 논리력을 평가함.

### 가능한 답안

※ (각 센서를 인간의 감각기관과 연관 지어 설명) 관련 있는 감각기능이 있을 경우 이를 제시하고 논리적으로 근거를 설명할 수 있으면 됨

- (광센서) 빛을 감지하므로 인간의 시각에 대응됨
- (음파센서) 음파를 측정 가능하므로 인간의 청각에 대응됨
- (가스센서) 기체의 종류를 판별하므로 인간의 후각과 유사함
- (이온센서) 식품이나 액체의 염도를 측정하는 면에서 인간의 미각과 유사함
- (온도센서, 압력센서) 온도와 압력의 변화를 감지하므로 인간의 촉각(피부감각)과 유사함
- (가속도센서) 기울어짐을 감지하는 기능은 인간의 평형감각에 대응됨. 또한 이동방향과 속도를 감지하는 기능은 인간의 시각, 촉각과 관련이 있음

※ (두 가지 이상 센서의 조합) 아래와 같이 다양할 수 있으나, 각 센서를 특성에 맞게 적절히 조합하였으며 하나의 센서만을 사용하는 것 보다 기능에 향상이 있음을 설명할 수 있으면 됨

- (자동조리) 온도센서를 이용해 적절한 열로 요리하고 이온센서로 맛을 측정할 수 있음. 광센서나 가스센서와 함께 활용한다면 음식의 부패 여부를 자동으로 감지할 수도 있을 것임
- (실내온도조절) 광센서로 사람의 움직임이 감지되면 온도센서가 감지한 현재 온도를 생활에 적절한 온도로 조정함. 만약 사람의 움직임이 감지되지 않는다면 온도조절기능을 비활성화 하여 에너지를 절약
- (장애물탐지) 자동차, 비행기, 선박 등의 자동운항시스템에서 다른 물체의 접근을 감지하여 적절한 거리와 속도를 유지하는데 광센서와 음파센서가 함께 사용될 수 있음. 또한 가속도센서가 오르막, 내리막, 요철 등을 감지하여 속도를 감속, 가속하고 기어를 조정하는데 도움이 될 수 있을 것임
- (질병감염여부파악) 온도센서가 인체 각 부위의 온도를 측정하고 광센서가 형태를 관찰하여 건강 상태와 전염병 감염 여부, 종양의 유무 등을 감지함
- (위험상황탐지) 가스센서가 위험물질이 포함된 기체를 감지하고, 음파센서가 광센서를 보조하여 시야에 직접 들어오지 않는 물체나 사람의 접근을 감지할 수 있을 것임
- (작업자 위치 파악) 다양한 현장에서 일하는 작업자의 위치를 정확히 파악하는데 음파센서와 가속도센서가 함께 활용될 수 있음. 음파센서는 수중에서 작업자의 위치를 파악하고, 가속도 센서는 지하나 건물 내부 등 전파가 도달하기 어려운 공간에서 사용자의 이동 방향이나 속도를 관찰하여 작업자의 위치를 파악함. 특히 열린 공간에서 위치 파악에 사용되는 GPS등과 함께 활용하면 정확도를 높일 수 있을 것임

## 평가 기준

| 구분      | 상  | 중  | 하  |
|---------|--|--|--|
| 비판적 사고력 | <ul style="list-style-type: none"> <li>주어진 제시문 각각과 관련있는 감각기능을 정확하게 도출하여 설명 가능함</li> <li>센서 간의 다양한 조합의 가능성을 검토하고 제시함</li> <li>센서의 조합을 검토하는데 있어 각 센서의 특성과 장단점을 정확하게 고려함</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>주어진 제시문의 요점을 대략적으로 또는 부분적으로 이해함</li> <li>제시한 센서의 조합이 단순하며 다양한 가능성을 고려하지 않았음</li> <li>제시문에 있는 내용을 그대로 반복하여 답함</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>주어진 제시문을 대부분 이해하지 못함</li> <li>제시문에 주어진 내용만을 언급하거나 크게 관련 없는 요인을 제시</li> <li>합리적 추론에 바탕을 두지 않은 억지스런 주장을 펼침</li> </ul> |
| 논리력     | <ul style="list-style-type: none"> <li>주어진 제시문 각각을 감각기능과 연관지은 이유를 논리적으로 타당한 근거를 들어 설명할 수 있음</li> <li>제시한 조합이 개별적인 센서를 사용하는 것 보다 기능에 향상이 있음을 구체적인 예를 들어 설명함</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>제시문 각각이 감각기능과 연관된 이유를 논리적으로 설명하나 논리 자체가 단순하고 설득력이 부족함</li> <li>제시한 센서의 조합이 서로를 보완해 줄 수 있는 이유를 설명하나 근거가 빈약함</li> </ul>   |  |

## 자료출처

- 과학(미래엔) p. 224-235 정보의 인식과 전달
- 과학(교학사) p. 207-212 센서
- 과학(천재교육 오필석 외) pp. 240-242 센서, 정보를 읽어라
- 과학(천재교육 조현수 외) pp. 186-191 정보의 인식과 처리