

**2017학년도 수시모집 특기자전형**  
**(인문학인재계열, 사회과학인재계열)**  
**면접구술시험문제**

---

**〔수험생용〕**

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오.

**제시문 (가)**

출판 기술이 발전되고 문해\*율이 높아지면서 독서 인구가 급상승했다. 읽기와 쓰기 능력의 신장은 우리로 하여금 타인의 관점을 취해 보게끔 하고, 자기와는 다른 사람들을 공감의 대상으로 아우르도록 감정 이입의 범위를 넓혔다. 이에 따라 사회가 더 인간적인 면모를 가지게 됨으로써 인류 역사에서 폭력이 점차 감소하게 되었다.

독서는 관점 취하기(perspective-taking)의 기술이다. 누군가의 관점을 취한다는 의미의 감정 이입은 타인에 대해 연민을 느낀다는 의미의 감정 이입과 다르다. 그런데 전자는 자연스럽게 후자로 이어진다. 타인에 대한 연민은 선천적으로 타고난 자연스러운 감정이 아니다. 타인의 관점을 취함으로써 자신과 동일하지는 않지만 비슷한 존재를 떠올리게 된다. 또 글을 읽음으로써 타인의 생각 속으로, 나아가 타인의 기쁨이나 고통 속으로 들어갈 수 있다. 따라서 살인, 복수, 학살, 강간, 전쟁, 약탈, 고문, 학대를 비롯한 야만적인 폭력, 반인륜적인 악습이나 관행이 금지되어야 한다는 생각이 확산된다.

독자를 편협한 관점에서 벗어나게 만드는 문해력의 힘은 허구적인 문학, 특히 서간체 소설에서 잘 드러났다. 중세 서사시들이 영웅, 귀족, 성인의 공적을 노래한 데에 비해 서간체 소설은 평범한 사람들의 갈망과 상실을 생생하게 그렸다. 주인공의 입으로 직접 이야기를 전달하는 서간체 소설은 실체가 없는 화자가 멀리서 바라보며 묘사할 때와 달리 인물의 생각과 감정이 즉각적으로 노출되었다. 성인 남성 독자들이 자기와는 아무런 공통점이 없는 평범한 여성이나 심지어 하녀가 겪는 금지된 사랑, 견디기 힘든 정략결혼, 잔인한 운명의 반전을 읽으며 눈물을 펄펄 쏟았다.

문해 능력과 마찬가지로 대중 매체에 대한 접근성이 계속 향상되면서 사람들은 자기와 다른 사람들의 존재를 더 많이, 더 직접적으로 인식하게 되었다. 영상 매체나 인터넷을 비롯한 미디어 혁명은 소통과 공감을 통해 우리로 하여금 타인의 고통을 느끼게 하고 그들의 삶과 우리의 삶을 서로 연결 짓도록 만든다. 이처럼 인류는 일반적인 견해와 달리 문명 발달을 통해 폭력성을 지속적으로 약화시켜 왔다.

\* 문해(文解) : 문자를 읽고 쓰는 일이나 그러한 일을 할 수 있는 능력. 넓게는 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기와 같은 언어의 모든 영역이 가능한 상태.

## 제시문 (나)

자연 상태란 인간의 자기 보존을 향한 노력이 타인의 보존에 가장 해를 끼치지 않는 상태다. 그러한 상태는 결과적으로 평화롭게 살아가는 데에 가장 적합하며 인류에게 가장 바람직한 것이다. 자연 상태에서 인간은 서로 간의 도덕적 관계나 의무가 분명하지 않기 때문에 선인일 수도 악인일 수도 없으며, 미덕도 악덕도 가지고 있지 않았다.

때로는 인간이 자신의 강렬한 이기심을 약화시키는 원리가 있다. 이 연민의 원리로 말미암아 인간은 타인의 괴로움을 보고 싶지 않다는 선천적인 감정에서 이기심을 억제한다. 타인이 고통 받는 모습을 보고 깊이 생각할 여지도 없이 도와주려 나서게 되는 것은 바로 연민 때문이다. 이것은 문명화 과정에서도 사라지지 않은 자연스럽고 순수한 힘이다. 연민은 이기심의 작용을 완화하면서 인류 전체의 보존에 기여한다.

많은 이들은 인간이 본래 잔인하므로 이를 교정하기 위해 규제와 단속이 필요하다는 성급한 결론을 내렸다. 그런데 자연 상태의 사람들만큼 온순한 자들은 없었다. 우둔한 짐승과 악삭빠른 문명인의 중간 상태에 놓인 그들은 자기를 위협하는 존재로부터 몸을 지키는 것으로 충분했다. 그들은 타고난 연민으로 인해 타인에게 폭력을 가하지 않도록 스스로 억제할 수 있었으며, 타인에게 피해를 입더라도 타인을 해칠 마음은 일어나지 않았다.

자연 상태에 대해 깊이 생각하면 할수록 그러한 상태가 인간에게 최상의 상태였음을 깨닫게 된다. 자연 상태에서 인류는 항상 그 단계에 머물러 있도록 만들어진 것이며, 그 상태는 세계의 진정한 청춘기이고, 이후의 모든 문명의 진보는 외견상 개인의 개선을 향한 진전으로 보이나 실상은 인류의 쇠퇴를 향한 발걸음이었을 뿐이다.

## 제시문 (다)

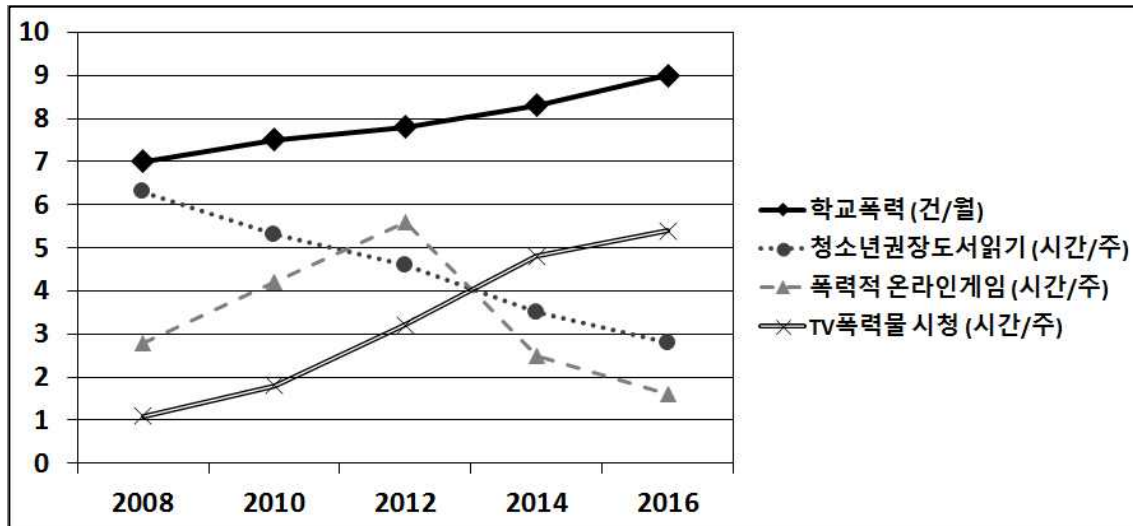
우리가 속한 사회적 네트워크는 직접적으로든 간접적으로든 우리의 행위에 영향을 미친다. 사회 환경이 폭력의 무대가 되어 버리면 폭력적 행동은 전염병처럼 퍼져 나간다. 폭력에 대한 환경의 역할을 다룬 연구에 의하면 폭력 범죄가 빈번한 도시에 사는 아이일수록 타인과의 상호 작용이 공격적이다. 통시적 자료를 분석한 연구도 전쟁을 겪은 나라는 폭력에 문화적으로 동화되어 범죄율이 높아진다는 결론을 내놓았다.

한편 대중 매체의 경우도 마찬가지다. 미디어의 영향력에 대한 연구에서 아이들에게 일정 시간 동안 폭력적인 TV 프로그램을 보여 주었다. 그 후 과외 활동 시간에 아이들의 모습을 비디오로 몰래 찍어서 신체적, 언어적 폭력성을 관찰했다. 연구자들은 아이들의 거칠고 공격적인 언행이 폭력적인 프로그램을 보지 않은 아이들에 비해 몇 배나 많이 나타났다고 발표했다. 특히 온라인 게임은 영상물보다 그 영향력이 더 강한 것으로 나타났다.

부정적 행동의 모방만 고려할 수는 없다. 행동 모방 원칙은 긍정적 행동에도 확실히 적용된다. 한 사람의 협력 행동이 전혀 교류가 없었던 다른 사람에게 확산되는 양상은 실험을 통해 쉽게 볼 수 있다. 예컨대 나와 전혀 모르는 사이일지라도 기부 행위와 자원 봉사 등 여러 영역에서 나에게 영향을 미칠 수 있다.

## 제시문 (라)

다음 그림은 A 도에서 2008년부터 2016년까지 학교 폭력에 영향을 미칠 수 있는 요인들과 학교 폭력 발생 건수를 보여 준다.



<문제 1> 제시문 (가)와 제시문 (나)를 근거로 하여 다음 질문에 답하시오.

- 1-1) 제시문 (가)와 제시문 (나)에 드러난 인류 문명과 폭력의 관계를 비교·분석하시오.
- 1-2) 제시문 (가)와 제시문 (나)에 드러난 연민과 폭력을 바라보는 관점의 공통점과 차이점을 설명하시오.

<문제 2> 제시문 (가), 제시문 (다), 제시문 (라)를 근거로 하여 다음 질문에 답하시오.

- 2-1) 제시문 (라)에 나타난 학교 폭력과 그 요인들의 특징을 분석하시오.
- 2-2) 제시문 (가)에 근거하여 제시문 (라)에 나타난 요인들과 학교 폭력의 관계를 종합적으로 설명하시오.
- 2-3) 제시문 (다)에 근거하여 제시문 (라)에 나타난 요인들과 학교 폭력의 관계를 종합적으로 설명하시오.

# 2017학년도 수시모집 특기자 전형 (과학공학·IT명품인재계열)

## 면접구술시험 문제

### [수험생용]

#### [문제1]

다음에 설명하는 규칙에 따라 주어진 박스 모양의 빈 칸에 숫자를 채우려고 한다.

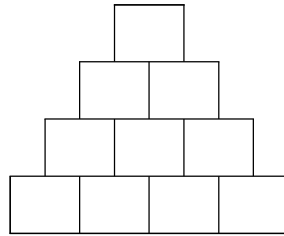
규칙1 : 각 층에서 왼쪽에 있는 숫자는 오른쪽에 있는 숫자보다 작다.

규칙2 : 아래층에 있는 모든 숫자는 위층에 있는 숫자보다 작다.

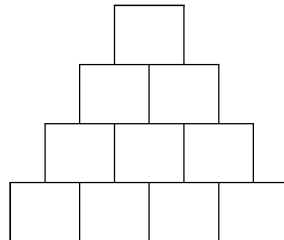
규칙3 : 어떤 박스의 인접한 북동 방향( $\nearrow$ )에 박스가 있는 경우 두 박스안의 숫자의 차이는  $s$ 이다.

규칙4 : 어떤 박스의 인접한 북서 방향( $\nwarrow$ )에 박스가 있는 경우 두 박스안의 숫자의 차이는  $t$ 이다.

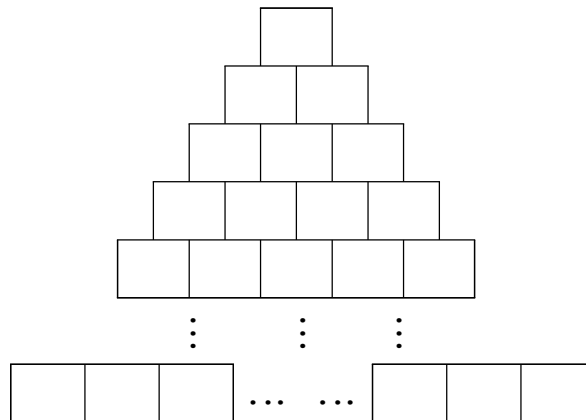
[1-1]  $s = 5, t = 4$ 일 때, 1에서 20까지의 자연수 중 10개를 골라 다음 4층 모양의 빈 칸에 채우는 경우의 수는 몇 가지인지 설명하시오.



[1-2] 1에서 25까지의 자연수 중 10개를 골라 다음 4층 모양의 빈 칸에 채우고자 한다. 가능한 모든 순서쌍  $(s, t)$ 의 개수를 구하고 그 방법에 대하여 설명하시오.



[1-3] 1에서  $n^3$ 까지의 자연수 중 일부를 골라 다음  $n$ 층 모양의 빈 칸에 채우고자 한다. 가능한 모든 순서쌍  $(s, t)$ 의 개수를 구하는 방법에 대하여 설명하시오. 그리고  $s - t$ 의 값의 범위는 어떻게 되는지 설명하시오.



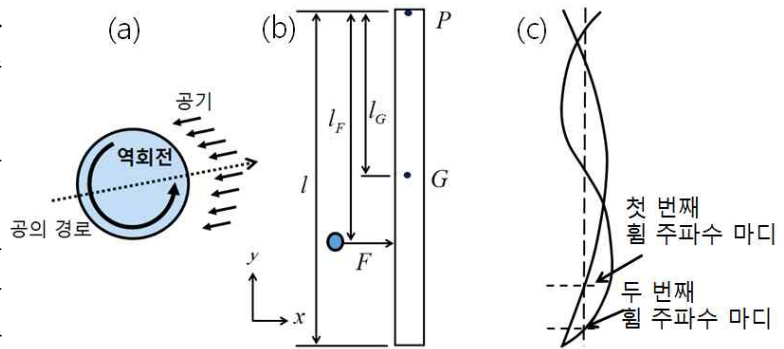
## [문제 2]

(1) 공기 중에서 공이 회전을 하며  $v$ 의 속력으로 날아갈 때 공기가 공에 가하는 마그누스(Magnus) 힘은  $F_M = C_L v^2$  이고 저항력은  $f_D = C_D v^2$  이다( $C_D$  과  $C_L$ 는 비레 계수). 이때 아래 그림과 같이 속도의 반대 방향으로 역회전이 일어난다고 하자.

(2) 야구 방망이를 길이가  $l$ 이고 질량이  $m$ 인 균일한 막대기로 가정하고, 야구 방망이를 잡은 타자의 손의 위치를 이 막대기의 한쪽 끝 점  $P$ 로 가정하자. 공이 막대기를 때릴 때 막대기는 점  $P$ 를 중심으로 회전한다.  $F$ 는 공이 막대기에 가하는 힘,  $l_F$ 는  $P$ 에서  $F$ 까지의 거리,  $l_G$ 는  $P$ 에서 질량 중심  $G$ 까지의 거리( $l/2$ ) 이다.

(3) 공이 막대기를 때릴 때 막대기에 첫 번째 휨 주파수(170Hz)와 두 번째 휨 주파수(600Hz) 진동이 생기는 것으로 가정하자. 이 경우 끝에서 1/4 지점에 첫 번째 휨 주파수 마디, 1/8 지점에 두 번째 휨 주파수 마디가 형성된다. 마디에 공이 맞을 때 해당 주파수로 막대기는 진동하지 않는다.

(4) 만 명 이상의 사상자가 발생한 1985년 멕시코시티 지진은 피해 분포에 있어서 세 가지 특이점을 보였다. 먼저 도시 내 연약 지반 지역에 피해가 집중되었고 5~15층 높이 건물의 피해가 컸으며, 연약 지반 내 피해가 큰 지역과 적은 지역이 교대로 나타나는 양상을 보였다.



[그림 1] (a) 역회전하며 날아가는 공 (b) 야구 방망이 모델인 막대기 진자 (c) 막대기의 휨 진동의 첫 번째 및 두 번째 주파수와 해당 주파수 마디의 위치

**[2-1]** 인공 지능 투수가 역회전이 매우 큰(예를 들어 10,000 rpm) 야구공을 던졌다. 이때 공의 궤적에 영향을 미치는 여러 힘들과 그에 따른 공의 궤적에 대하여 논하시오(이때 바람의 영향은 없다고 가정한다).

**[2-2]** 반경이  $r$ 인 야구공이 각속도  $\omega$ 로 역회전하면서 날아갈 때 공의 속력을  $v$  라 하자. 이 공의 위-아래의 압력 차에 대하여 논하시오(공기 밀도  $\rho$ ).

**[2-3]** 막대기의 고유 휨 진동을 고려하여 막대기의 어느 한 점으로 공을 때릴 때 가장 멀리 보낼 수 있는지 논하시오. 또한 이상의 내용과 관련하여 제시문 (4)에 소개된 지진 피해 분포의 원인에 대하여 추론해보시오.

# 2017학년도 수시모집 특기자 전형(IT명품인재계열)

## 융합적합성평가 면접구술시험 문제

### ● 주어진 제시문을 읽으시오.

제시문과 관련된 집단토론 주제는 토론장 입실 후에 알려드립니다.

#### <제시문 1>

민간 우주개발업체 스페이스X를 소유한 일론 머스크 최고경영자(CEO)가 이르면 100년 내 화성에 문명을 건설하겠다는 구체적인 화성 개발 계획을 공개했다. 이를 통해 인간을 '다행성(multiplanetary) 거주종'으로 만들겠다는 것이 그의 야심찬 계획이다. 전기차업체 테슬라 CEO도 맡고 있는 머스크는 최근 멕시코에서 열린 국제 회의에서 연설을 통해 빠르면 2022년부터 화성 이주 계획을 실행하겠다고 밝혔다.

또한, 네덜란드 국적의 마스윈 우주벤처기업의 발표에 따르면, 화성정착 프로젝트인 마스윈(Mars-One)에 신청자가 10만명을 돌파하였으며, 총 프로젝트 비용은 약 60억 달러(약 7조 2천억원)라 밝혔다.

#### <제시문 2>

지구상에서 가장 많은 사람을 죽이는 생물은 모기다. 말라리아를 매개로 한 모기에 의해 아이를 비롯해 연간 70만 명이 넘는 사람들이 사망하고 있다. 이런 문제로 마이크로소프트 창업자인 빌 게이츠는 관련 연구에 기부를 하고 있다. 그는 한 인터뷰에서 앞으로 3~5년 사이에 말라리아를 퇴치할 효과적인 기술이 나올 가능성이 있다는 발언을 해 눈길을 끈다.

빌 게이츠는 빌앤멜린다게이츠재단을 통해 모기를 매개로 한 질병 대책 연구에 2억 달러(약 2400억원) 이상 자금을 제공하고 있다.

#### <제시문 3>

Thomas Midgley, Jr. was a key figure in a team of chemists that developed the TEL (tetraethyllead) additive to gasoline as well as some of the first chlorofluorocarbons (CFCs) also known as Freon. He was granted over 100 patents. Midgley's legacy has been scarred by the negative environmental impact of some of his innovations. He died three decades before the ozone-depleting and greenhouse gas effects of CFCs in the atmosphere became widely known. Many people remarked that he had more negative impact on the atmosphere than any other single organism in Earth's history.

#### <제시문 4>

2013년 노벨물리학상은 힉스 입자를 예견한 과학자들에게 돌아갔다. 초대형 실험장치인 강입자 가속기는 그 동안 미스터리로 남아 있던 힉스입자가 '신의 입자'라는 것을 마침내 증명해냈다. 힉스입자 발견에 고무된 물리학자들은 건설비용에 50억 달러(약 6조원)가 투입된 강입자 가속기보다 훨씬 강력한 '초거대강입자가속기' 구상을 내놨다. 이 프로젝트에 천문학적 예산이 투입될 예정이다.

2017학년도 수시모집 특기자전형 국제계열

[언더우드학부(인문사회)]

## 면접구술시험문제

---

[수험생용]

[Question 1]

Passage 1:

The Idols of the Cave are the idols of the individual man. For everyone has a cave of his own, which refracts and discolours the light of nature, owing either to his own peculiar nature; or to his education and conversation with others; or to the reading of books, and the authority of those whom he admires; or to his mood when he first hears an idea; or to some other similar factor. So that the spirit of man is in fact variable and full of disturbance, and governed as it were by chance. Hence men look for knowledge in their own lesser worlds, and not in the greater or common world.

How do you understand the phrase “men look for knowledge in their own lesser worlds” and why do you think the author regards this as a problem? Consider the implications for both the individual and society.

What steps can one take to free oneself from the Idols of the Cave?

**[Question 2]**

**Passage 2:**

The Party said that Oceania had never been in alliance with Eurasia. He, Winston Smith, knew that Oceania had been in alliance with Eurasia as short a time as four years ago. But where did that knowledge exist? Only in his own consciousness, which in any case must soon be annihilated. And if all others accepted the lie which the Party imposed — if all records told the same tale — then the lie passed into history and became truth. ‘Who controls the past,’ ran the Party slogan, ‘controls the future: who controls the present controls the past.’

The narrator claims that Winston “knew” that Oceania had been in alliance with Eurasia, but that this was based only on a conscious memory. Do you agree that Winston really knew the supposed fact? Explain your answer. What objection might a critic raise to your view and how would you respond to this objection?

**[Question 3]**

The author of Passage 2 seems to be suggesting that the only way Winston has to avoid the Party’s lie, however temporarily, is by relying on his own consciousness. In what way(s) does this thought contrast with that of Passage 1? Is there one of these authors that you more agree with? Explain your answer.



2017학년도 수시모집 특기자전형 국제계열

[언더우드학부(생명과학)]

## 면접구술시험문제

---

[수험생용]

[Question 1]

Passage 1:

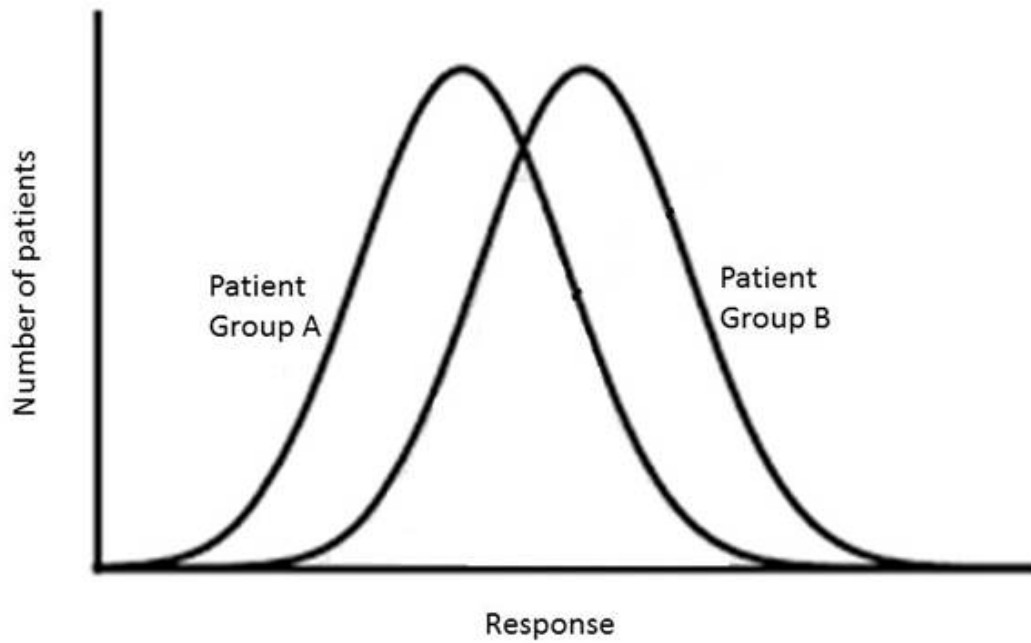
The Idols of the Cave are the idols of the individual man. For everyone has a cave of his own, which refracts and discolours the light of nature, owing either to his own peculiar nature; or to his education and conversation with others; or to the reading of books, and the authority of those whom he admires; or to his mood when he first hears an idea; or to some other similar factor. So that the spirit of man is in fact variable and full of disturbance, and governed as it were by chance. Hence men look for knowledge in their own lesser worlds, and not in the greater or common world.

How do you understand the phrase “men look for knowledge in their own lesser worlds” and why do you think the author regards this as a problem? Consider the implications for both the individual and society.

What steps can one take to free oneself from the Idols of the Cave?

[Question 2]

Graph 1:



Graph 1 shows the biological responses of two different groups of patients to the same medical treatment.

1. Explain clearly how the distributions of responses of Patient Groups A and B are different and how they are similar.
2. Give a concrete example of a biological response that might produce the kind of distribution shown on the graph. In relation to this example, what might explain the difference in the distributions of responses of the two groups?

**[Question 3]**

Many people claim that “knowledge is power.” What do you think of this claim?

## 2017 학년도 수시모집 특기자전형 국제계열

[아시아학부(ASD) · 융합인문사회계열(HASS) · 글로벌인재학부(GLD)]

# 면접구술시험 문제

[수험생용]

[Question 1] – Answer in English or Korean

Passage 1:

The Party said that Oceania had never been in alliance with Eurasia. He, Winston Smith, knew that Oceania had been in alliance with Eurasia as short a time as four years ago. But where did that knowledge exist? Only in his own consciousness, which in any case must soon be annihilated. And if all others accepted the lie which the Party imposed — if all records told the same tale — then the lie passed into history and became truth. ‘Who controls the past,’ ran the Party slogan, ‘controls the future: who controls the present controls the past.’ And yet the past, though of its nature alterable, never had been altered. Whatever was true now was true from everlasting to everlasting. It was quite simple. All that was needed was an unending series of victories over your own memory. ‘Reality control,’ they called it: in Newspeak, ‘doublethink.’

- A. According to the passage, how does ‘doublethink’ work? Explain in your own words.
- B. Please give an example of ‘doublethink’ from film, literature, current events, or from your own experience. Be ready to explain the extent to which it is ‘doublethink.’

- A. 위의 제시문에 따르면 ‘doublethink’는 어떻게 작동하는지 본인의 말로 설명하십시오.
- B. 영화, 문학작품, 현재의 사건들, 또는 자신의 경험에 근거한 ‘doublethink’의 사례를 제시하십시오. 답변 시 제시한 사례와 ‘doublethink’와의 관련성에 유의하기 바랍니다.

**[Question 2] – Answer in English or Korean**

**Passage 2:**

In a study trial lawyers are sure to find of interest, Israeli scientist Micah Edelson has found that people's recollections of recent events can be altered by peer pressure. The study (published in *Science*) asked participants to view a movie in small groups. Directly after the movie, participants were questioned individually about it. Some participants were very sure their answers to interviewers' questions about the movie were correct.

Four days later, the interviewers asked participants about the movie again (especially on the items the participant felt strongly they had answered correctly). However, this time, the interviewers presented the participants with false information about the film, allegedly provided by the other people in the participant's viewing group. Edelson found that in nearly 70% of cases, the participant changed his or her correct memory about the movie to match the group's incorrect memory. And in nearly half of these cases, the participant's memory switch was long-lasting, meaning they might no longer remember their own, individual, correct version of the movie: instead, it had been replaced with the group's inaccurate memory.

"Our memory is surprisingly susceptible to social influences," Edelson said. This can be a source of concern to some, he noted, since "studies have shown that... [witnesses] often discuss crime details with each other before testifying, and this can definitely have an influence on court cases." As Edelson's recent paper shows, a crime witness who's had his or her true recollection of an event altered by someone else's faulty recollection may lose their initial memory of the event forever. It's neurologically possible for a witness's (or a juror's) memory of an event to truly change under social pressure.

- A. In what other area of contemporary life can one's individual memory or opinion be susceptible to social influence in a way that leads to a social problem? What are the dangers of such influence?
  - B. Compare and contrast the issues raised in the above passage with those raised in passage 1, from diverse perspectives.
- 
- A. 사회문제를 일으킬 정도로 개인의 기억이나 의견이 사회적 영향에 취약할 수 있는 현대생활의 분야는 무엇인가? 그리고 그러한 영향의 위험은 무엇인가?
  - B. 첫 번째 문제의 지문과 두 번째 지문에 제시된 주제를 다양한 각도로 서로 비교하고 대조하십시오.

**[Question 3] – Answer in English**

Many people claim that “knowledge is power.” What do you think of this claim?

‘지식이 힘이다’라는 말이 있다. 이 주장에 대해 어떻게 생각하는가?

# 2017학년도 수시모집 특기자전형 국제계열

## [융합과학공학계열(ISE)]

# 면접구술시험문제

[수험생용]

### Part I.

Plants can convert carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ) and water ( $\text{H}_2\text{O}$ ) into carbohydrates and oxygen ( $\text{O}_2$ ) using light energy. This process is called 'photosynthesis', which occurs mainly in plant leaves (**Figure 1**).

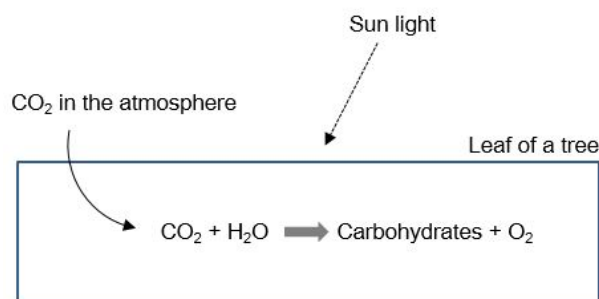


Figure 1. Chemical reaction of photosynthesis that occurs in tree leaves.

Temperate deciduous forests are dominated by trees that lose their leaves in autumn and winter, while performing active photosynthesis in summer. The forests are found in wide areas in the Northern Hemisphere in places such as the East coast of North America, Europe, and far-Eastern Asia, including Korea, China and Japan. In contrast, relatively smaller areas of temperate deciduous forests exist in the Southern Hemisphere (**Figure 2**).

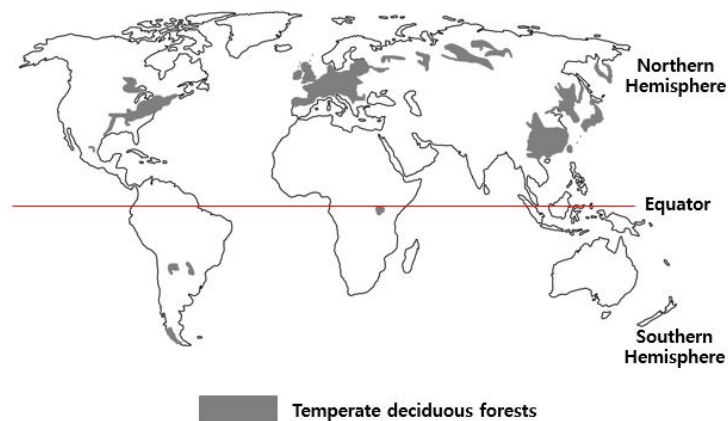


Figure 2. Global distribution of temperate deciduous forests.

Atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations in the Northern Hemisphere exhibit seasonal variations as presented in **Figure 3**. The concentration reaches its annual maximum in late spring (May) while it goes down to its minimum in late summer (September).

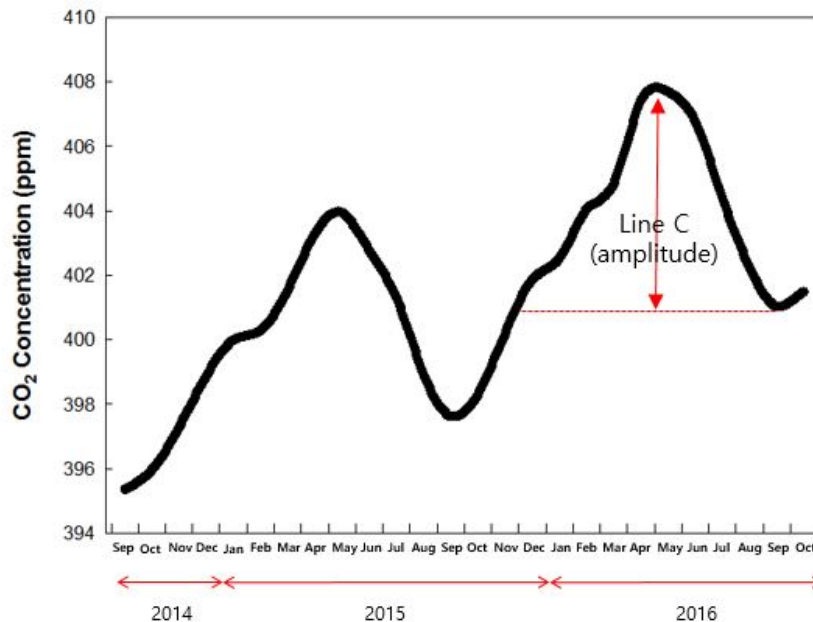


Figure 3. Seasonal variations of CO<sub>2</sub> concentrations in the atmosphere that were monitored in the Northern Hemisphere between 2014 and 2016.

[문항 1]

- 왜 이산화탄소 농도는 늦봄에 최고치에 달하고, 늦여름에 가장 낮은 농도를 보이는가? 그림 1과 2에 주어진 정보를 토대로 설명하시오.
- 만일 같은 측정을 남반구에서 수행했다면 어떤 형태가 예상되는가? 최고점과 최저점이 나타나는 시점, 파장의 진폭 (Line C)의 상대적 크기 등을 대상으로 설명하시오.

[Question 1]

- Why does CO<sub>2</sub> concentration reach its peak in late spring while it exhibits the lowest value in late summer? Explain it using the information provided in the Figures 1 and 2.
- What kind of pattern do you expect if the concentrations would be measured in the Southern Hemisphere? Explain it in terms of the timing of peaks and valleys, and the relative size of the amplitude (Line C) of the cycle.



## Part II.

Humans have trichromatic color vision, as our ability to perceive colors is produced by the stimulation of three types of cones in the eye: blue or short-wavelength (S) cones; green or medium-wavelength (M) cones; and red or long-wavelength (L) cones (**Figure 1**). The ability to see all the colors from stimulation of the three types of cones is exploited by color displays where a picture element or a pixel, the smallest addressable element, reproduces color using sub-pixels of only red, green, and blue.

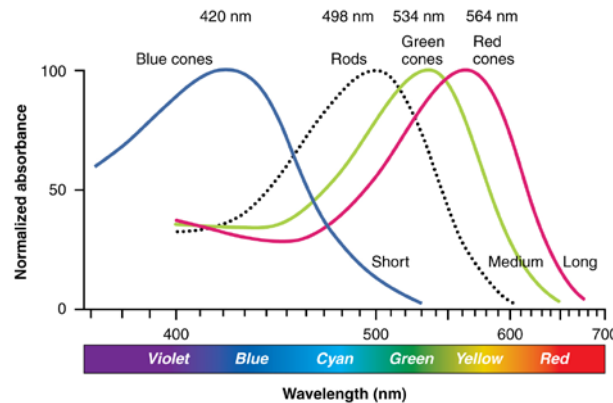


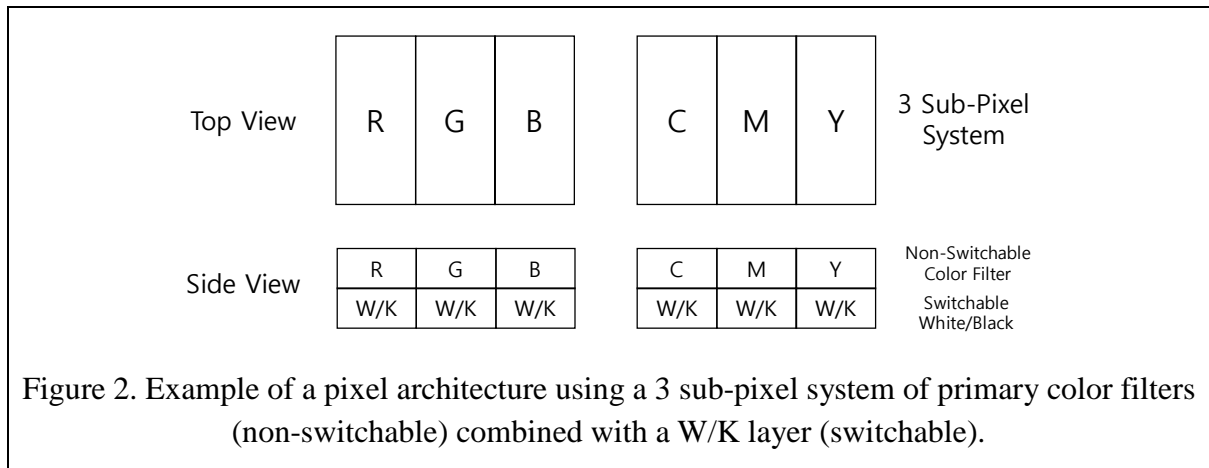
Figure 1. The three types of cones absorb light best at wavelengths perceived as blue (B), green (G), and red (R).

Currently, *transmissive* displays such as liquid crystal displays (LCDs) or *emissive* displays such as organic light emitting diodes (OLEDs) utilize an additive color system of red (R), green (G), and blue (B). On the other hand, color inkjet printing utilizes a subtractive color system of cyan (C), yellow (Y), and magenta (M). The additive color system starts with a dark screen (black K) and adds primary colors to create a wide range of colors, while the subtractive color system starts with white paper (white W) and subtracts primary colors from the light, giving it color.

Printed papers provide an advantage as you can read in daylight without extra power. Increasing demand for a sustainable display solution requires a technological innovation in *reflective* displays. The technology requires a pixel architecture to achieve maximum reflection for brightness and maximum color fraction for colorfulness. Color fraction is the effective fraction of the pixel area that can display a primary color. To estimate the maximum reflection and maximum color fraction, we use the following assumptions.

- 1) Sub-pixel provides uniform primary color with its area of 33 % (3 sub-pixel system).
- 2) R, G, or B covers 33% and C, M, or Y covers 66% of visible wavelength range.
- 3) White sub-pixel is 100 % reflective and black sub-pixel is 100 % absorptive.

**Figure 2** illustrates one example of a reflective pixel architecture using a 3 sub-pixel system of RGB or CMY color filters combined with a switchable black-to-white layer.



[문항 2]

- 그림 2에 나타난 RGB 및 CMY 서브 픽셀(화소)들을 갖는 픽셀 구조에서 최대 반사율 및 최대 색상율을 구하시오.
- 위의 RGB 컬러필터의 경우 흰색을 추가하여 4개의 서브 픽셀 시스템으로 픽셀 구조를 다시 디자인 하는 경우 최대 반사율 및 최대 색상율을 구하시오.

[Question 2]

- Estimate maximum reflection and maximum color fraction for the pixel architectures with RGB sub-pixels and CMY sub-pixels, respectively, as shown in Figure 2.
- If we now re-design the pixel architecture with a 4 sub-pixel system by adding a white sub-pixel to the case of RGB color filter, estimate the maximum reflection and maximum color fraction.

### Part III.

Steve Jobs mentioned in his famous commencement speech, “Stay Hungry, Stay Foolish” and also talked about “Connecting the Dots”. Explain what you think he meant, how they can be related, and whether they are relevant to you.

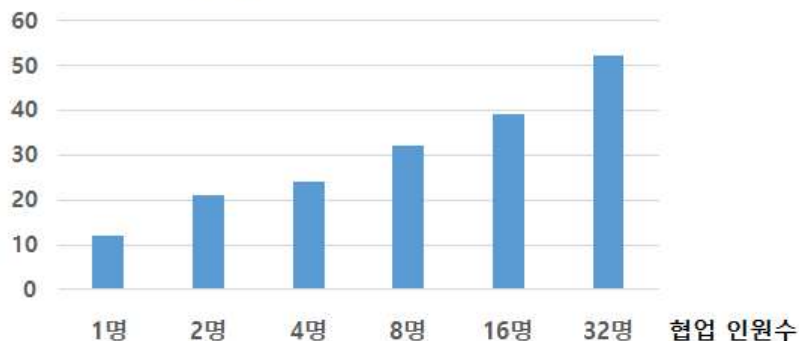
2017학년도 학생부종합전형  
(학교활동우수자, 사회공헌자, 사회배려자)  
**면접구술시험문제**

[면접질문]

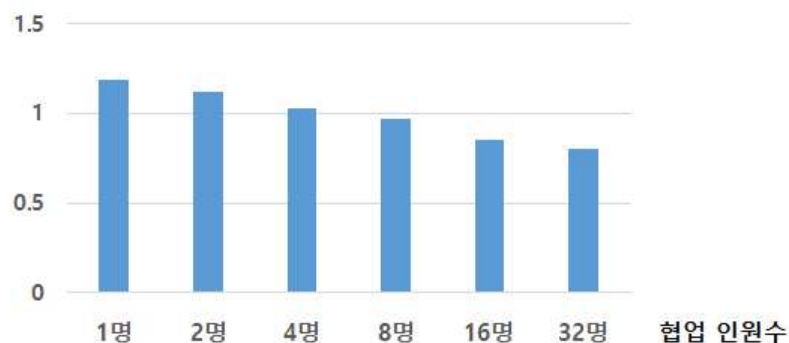
다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

자연재해에 효과적으로 대응하기 위해 한 연구팀은 트위터에 올라오는 글들을 관찰하여 자연재해 발생여부를 실시간으로 파악하는 협업 시스템을 개발하였다. 연구팀의 실험 결과에 따르면, 협업 시스템에 참여하는 인원수가 늘어남에 따라 1인당 평균 재해 파악도는 좋아지는 반면 [그림 1], 1인당 들이는 노력은 줄어들었다[그림 2].

[그림1] 1인당 재해 파악도(%)



[그림2] 1인당 노력(시간)



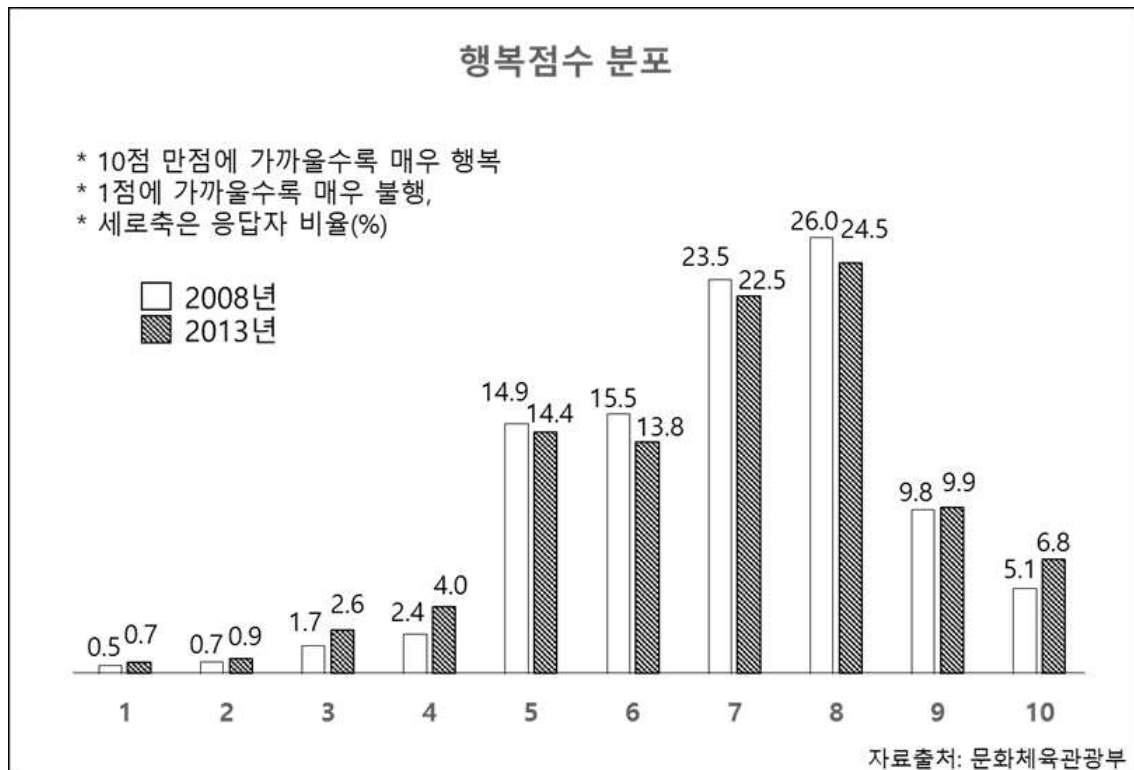
- 1) 본인의 협업 경험에 비추어 제시문의 실험 결과를 평가하시오.
- 2) 위 평가에 근거하여 성공적인 협업을 도모할 수 있는 방안을 제시해 보시오.

**2017학년도 수시모집 학생부종합전형**  
**(학교활동우수자, 사회공헌자, 사회배려자)**  
**면접구술시험문제**

**[면접문제]**

다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

대한민국 국민을 대상으로 행복의 정도를 1점부터 10점까지의 척도로 조사하였으며 각 점수에 대한 백분율을 아래 그래프에 나타내었다. 2008년과 2013년의 국민 행복 점수의 평균값은 동일하게 6.9점이었다.



[문제1] 행복을 결정짓는 요소로 어떠한 것들이 있는지 나열하고 본인이 생각하는 가장 중요한 요소에 대해서 설명하시오.

[문제2] 국민의 행복 향상을 위해서 어떠한 노력이 필요하다고 생각하는지 위 그래프를 참고하여 본인의 의견을 말하시오.

**2017학년도 연세대학교 수시모집**

**고른기회 특별전형**

**(연세한마음학생\_추천, 북한이탈주민)**

## **면접구술시험 문제**

면접구술시험 문제는 **1 페이지**이며

숙지시간은 **약 10분**입니다.

제공되는 연습지를 활용할 수 있으며

면접 후에는 반드시 연습지를

면접위원에게 제출하시기바랍니다.

# 2017학년도 연세대학교 수시모집

## 고른기회 특별전형[연세한마음학생/북한이탈주민]

---

### 면접평가 문제

오늘날의 발전된 사회를 이루기 위한 가장 기본적인 원동력으로 사회집단을 위한 수많은 개인의 희생이 존재한다. 우리는 소속집단의 발전을 위한 개인의 희생을 빈번하게 요구받고 있다. 본인의 소속집단에서 현재 본인이 요구받고 있는 개인의 희생의 예를 들고 이러한 희생의 대가에 대해서 본인의 의견을 논하시오.

2017학년도 수시모집 재외국민전형

# 면접구술시험 문제

[수험생용]

면접구술시험 문제는

표지를 포함하여 2페이지이며

숙지시간은 약 10분입니다.

제공되는 연습지를 활용할 수 있으며

면접 후에는 반드시 연습지를

면접위원에게 제출하시기 바랍니다.

2017학년도 수시모집 재외국민전형

# 면접구술시험문제

---

[면접질문]

인터넷을 통해서 얻는 다양한 정보가 실생활에 미치는 영향력이 점차 커지고 있다. 이에 따라 인터넷 이용에 따른 편리성과 함께 다양한 문제점도 발생하고 있다. 본인의 경험을 중심으로 인터넷 사용에 의해서 발생하는 문제점을 이야기하고, 이를 해결할 수 있는 적절한 방안을 제시하시오.

Recently, the influence of the internet on real life is gradually increasing. The use of the internet gives not only convenience but also various social problems. Based on your experience, give some examples of the problems originating from the use of the internet and provide possible solutions for the problems.