

[별책]

2023학년도 연세대학교 대학입학전형
선행학습 영향평가 결과보고서
- 대학별고사 기출문제 -



2023. 3.

연세대학교 입학처

이 보고서의 저작권은 연세대학교에 있습니다. 상업적인 사용을 금합니다.

연세대학교
서울캠퍼스

2023학년도
대학입학전형
선행학습
영향평가
결과보고서

대학별고사 기출문제

- 논술전형 논술시험
- 학생부위주전형 면접·구술시험
- 특기자전형 면접·구술시험
- 정시모집 면접·구술시험
- 재외국민전형 및 북한이탈주민전형 면접·구술시험



논술전형 논술시험

인문·사회계열

자연계열 - 수학

자연계열 - 물리학

자연계열 - 화학

자연계열 - 생명과학

자연계열 - 지구과학

2023학년도 연세대학교 수시모집 논술시험 문제 인문·사회계열

모집단위		수험번호		성명	
------	--	------	--	----	--

※ 아래 제시문을 읽고 문제에 답하시오.

제시문 (가)

초나라에서 공수반이 ‘운제’라는 신형 무기를 만들어 초나라가 곧 송나라를 공격한다는 소식이 들려왔다. 목자가 한 제자에게 말했다. “공수반이 자기 재주만 믿고 또 풍파를 일으키는구나. 이전에는 ‘구거’^{***}를 만들어 초나라가 월나라와 전쟁을 벌이게 하더니, 이번에는 또 무슨 운제라는 것을 만들어 전쟁을 부추기는구나. 송나라는 거둬들인 전란으로 푸르던 산은 검게 불타고, 들에는 풀 한 포기 찾아보기 어려운데 말이다. 아무래도 내가 가서 전쟁을 말려야겠다.”

목자는 그 길로 초나라에 가서 공수반과 초나라 왕을 만났다. 그는 인사를 올리고 부드럽게 입을 열었다. “듣자하니 왕께서 송나라를 치려고 하신다고요. 그런데 초나라 땅은 사방 5천 리나 되지만, 송나라는 겨우 사방 5백 리입니다. 초나라는 남아도는 것이 땅이요 부족한 것이 백성인데, 남아도는 것을 더 차지하려고 부족한 백성을 위협한 전쟁에 동원해가며 죄 없는 송나라를 치는 것은 의로운 일이 아닙니다. 또한 초나라에 운제가 있다 해도 승리를 장담할 수 없습니다. 제가 들고 온 이 기계는 운제를 막기 위해 발명한 것이고, 저의 제자 삼백 명이 지금 이 기계를 가지고 송나라에서 초나라의 공격에 대비하고 있습니다.” 목자는 공수반과 초왕 앞에서 시연해 보였는데, 과연 공수반의 공격은 전혀 먹히지 않았다.

왕이 감탄하며 말했다. “사람을 해치는 것이 아니라, 지키는 방어 기계라니, 정말 대단하구려. 알겠소. 송나라를 치지 않겠소.”

그날 저녁 목자는 공수반의 초대에 응하여 술자리를 함께 하였다. 취기가 돌자 공수반이 입을 열었다.

“여보시오, 선생. 당신 식대로 의로움을 행하자니 내 밥줄이 다 끊어지게 되었소!”

“하지만 송나라 사람들의 밥줄을 모두 끊어 버리는 것보다는 낫지 않겠소?”

“그럼 난 전에 하던 다른 실험들이나 다시 이어가야겠구려. 참! 선생, 잠깐만 기다려 보시오. 최근에 내가 만든 것을 좀 보여 드리겠소.”

공수반은 껍데기에서 나무와 대쪽으로 만든 까치를 꺼내 목자에게 건네주며 자랑스레 말했다.

“한번 날리면 바람을 타고 사흘 동안이나 날 수 있지요. 정말 흥미롭지 않소? 진짜 새가 나는 것을 지켜보고 그 이치를 적용해 본 것이랴오.”

목자는 그것을 보고 나서 자리에 내려놓으며 말했다.

“듣던 대로 과연 정교한 솜씨군요. 하지만 이보다는 목수가 만든 수레바퀴가 더 훌륭합니다. 목수는 세 치의 나무를 깎아 거기에다 오십 석의 무거운 짐을 실을 수 있게 합니다. 사람들에게 실제로 도움이 되고 삶에 보탬이 되어야 훌륭하고 좋은 것이요, 사람들에게 이롭지 못한 것은 졸렬한 것입니다.”

* 운제(雲梯): 높은 성을 공격할 때 썼던 사다리 장치

** 구거(鉤拒): 상대방을 잡아당기는 갈고리 ‘구’와 상대방을 밀치는 밀대 ‘거’의 기능이 합쳐진 무기로, 수전(水戰)에서 사용되었다.

제시문 (나)

현재 사람들이 사용하고 있는 기술의 적용 방법은 맹목적이고 어리석은 것이다. 사람들은 기술을 적용할 때 너무 가벼운 마음으로, 마치 놀이를 하듯이 하곤 한다. 장난삼아 이미 그 결과가 뻔한 것을 약간 변형해 보거나, 별로 소득이 없다 싶으면 금방 싫증을 내고 포기하고 마는 것이다. 간혹 진지하게, 꾸준히, 부지런히 한다 싶을 때도 특정 사례에 한두 가지 기술만 편협하게 적용해보곤 한다. 기술의 이러한 적용은 하나같이 하찮고 미숙한 짓들이다. 어떤 물체의 본성을 알아내려면 그와 비슷한 물체 몇 가지만 연구해서는 안 된다. 무릇 탐구란 신중히 분별하며 폭넓게 수행해야 하는 것이다.

기술을 사용할 때 어떤 순수한 이론을 수립하려 하기보다는 언제나 우선 응용부터 하려고 덤비는 사람들도 있다. 그것으로 당장 이익과 성과를 얻으려고, 또한 자기들이 앞으로 계속해서 이런 종류의 일을 하더라도 결코 무익한 것은 아니라는 보증을 얻으려고, 나아가 그 업적으로 세상 사람들의 높은 평가를 받아 자기 이름을 빛내려고 하기 때문이다. 이렇게 서로 시기하고 경쟁하다 보면 근시안적인 이익만 가져다주는 자극적인 기술이 주목을 받게 된다. 기술의 사용 방식은 실로 풍부함에도 불구하고, 지성의 계발에 도움이 되는 것은 극소수에 지나지 않는다. 어떤 기술을 응용부터 하려는 사람들은 진리 탐구에는 처음부터 관심이 없는 이들이다. 이들은 자기가 하고 있는 사업에 도움이 되지 않을 것 같으면 관심도 두지 않고 손수 나서지도 않는다. 그러나 눈앞의 이익만 가져다주는 이런 기술의 남용은 오히려 자연을 파괴하고 인간도 해칠 것이다.

반면에 그 자체로서는 수익성이 없지만, 원인을 발견하고 이치를 밝히는 데 크게 도움이 되는 방대한 기술들이 있다. 순수하게 사물의 본성 그 자체를 제대로 알기 위해 사용되는 이러한 기술들은 세상을 밝게 비추는 빛과도 같은 지식을 가져다준다. 이러한 지식은 그 자체로서는 당장 눈에 띄게 큰 역할을 하지 못할지라도 가장 고귀한 원리의 원천을 담고 있기에 천지 만물의 모든 형체와 삼라만상의 오묘한 운행을 속속들이 밝혀준다. 이런 기술을 추구한 레오나르도 다빈치, 갈릴레오 갈릴레이 같은 인물을 한껏 지원했던 나라는 훼손되지 않은 자연의 아름다움 속에서 오랜 세월이 걸쳐 예술적, 문화적 번영뿐만 아니라 경제적 풍요까지 누렸다.

제시문 (다)

Future shock—the disease of change—can be prevented. But it will take radical social, even political action. No matter how individuals try to pace their lives, no matter what psychological help we offer them, no matter how we change education, the society as a whole will still be caught on a runaway treadmill^{*} until we take control of the accelerative drive itself.

The high speed of change can be traced to many factors. Population growth, urbanization, the shifting proportions of young and old—all play their part. Yet, technological advance is clearly a critical point in the network of causes; indeed, it may be the point that activates the entire network. One powerful strategy in the battle to prevent massive future shock, therefore, involves the conscious regulation of technological advance.

We cannot and must not turn off the switch of technological progress. Only romantic fools talk about returning to a “state of nature.” A state of nature is one in which infants die due to lack of elementary medical care, in which insufficient nutrition worsens the brain, in which, as Thomas Hobbes reminded us, the typical life is “poor, nasty, brutal, and short.” To turn our back on technology would be not only stupid but immoral.

Those who say anti-technological nonsense in the name of some vague “human values” need to be asked “which human?” To intentionally turn back the clock would be to lead millions of people to enforced and permanent misery precisely at the moment in history when their liberation is becoming possible. We clearly need not less but more technology. In particular, applied technology, which directly benefits human beings and society, needs to be more emphasized than pure science for the purpose of preventing the upcoming future shock.

Our technological powers increase, but the side effects and potential hazards also increase. For example, we risk pollution of the oceans themselves, overheating them, destroying immeasurable quantities of marine life, perhaps even ruining the entire eco-system. Also, as we could see from the case of nuclear weapon transformed from uranium fission,** which was a huge scientific finding at the time, technological breakthrough can be used in negative ways regardless of the inventors’ intention or social considerations.

As the effects of irresponsibly applied technology become more unpleasantly evident, social and political criticisms arise. The growing worldwide movement for control of technology, however, must not be permitted to fall into the hands of irresponsible pessimists who oppose technological advance. The power of the technological drive is too great to be stopped by Luddite*** movements. In worse cases, thoughtless attempts to stop technology will produce more destructive results than thoughtless attempts to advance it.

* treadmill: 러닝머신

** uranium fission: 우라늄 핵분열

*** Luddite: 산업혁명 시기에 기계화, 자동화에 반대한 사람들

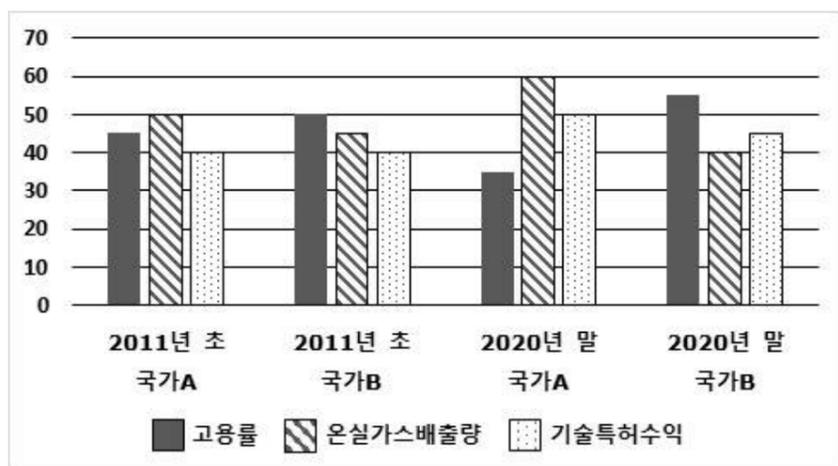
제시문 (라)

국가A와 국가B는 2011년 초부터 2020년 말까지 10년간 기초학문연구지원비와 응용기술연구지원비를 <표>와 같이 지출하였다. 이에 따른 고용률, 온실가스배출량, 기술특허수익의 변화는 <그림>과 같다. 두 국가는 2011년 초를 기준으로 비슷한 사회경제적 발전 수준을 보였으며, 다른 모든 조건은 동일하다고 가정한다.

<표> 국가A와 국가B의 10년간 기초학문연구지원비와 응용기술연구지원비 (단위: 억 원)

국가A		국가B	
기초학문	응용기술	기초학문	응용기술
200	800	600	400

<그림> 국가A와 국가B의 고용률 (단위: %), 온실가스배출량 (단위: 100만 톤), 기술특허수익 (단위: 억 원)



[문제 1-1] 제시문 (나)를 바탕으로 기술에 대한 제시문 (가)와 제시문 (다)의 주장을 설명하시오. (600자 안팎, 25점)

[문제 1-2] 아래 [지문 A]를 바탕으로 제시문 (가)와 제시문 (다)를 평가하시오. (600자 안팎, 25점)

[지문 A]

산업혁명은 에너지를 전환하고 상품을 생산하는 새로운 길을 열었다. 그 덕분에 인류는 주변 생태환경에 예측된 상태에서 대체로 해방되었다. 인류는 숲을 베어내고, 늪의 물을 빼고, 강을 댐으로 막고, 들판에 물을 대고, 수십만 킬로미터에 달하는 철로를 놓고, 고층빌딩이 즐비한 거대도시를 건설하며 편의와 풍요를 누렸다. 하지만 이렇듯 세상이 호모 사피엔스의 필요에 맞게 변형되면서, 서식지는 파괴되고 종들은 멸종의 길을 걸었으며, 그 과정에서 사람들은 과거에 겪어보지 못한 새로운 병원체와 세균에 노출되었다. 과거 녹색과 푸른색이던 우리의 행성은 콘크리트와 플라스틱으로 만든 쇼핑센터가 되어가는 중이며, 지구는 우리가 이용할 수 있는 전체 생태 용량을 이미 초과한 상태다.

[문제 2-1] 제시문 (라)를 분석하고, 이를 바탕으로 제시문 (가)와 제시문 (나)를 평가하시오. (600자 안팎, 25점)

[문제 2-2] 제시문 (라)의 두 국가는 2021년 초부터 2030년 말까지 아래와 같은 방식으로 기초학문연구와 응용기술연구를 지원하기로 계획하였다. a_t 와 b_t 는 각각 국가A와 국가B가 t 년에 응용기술연구지원비로 지출할 액수(단위: 억 원)를 수열로 나타낸 것이다.

$$a_t = 0.002(t - 2020)^3 - 0.75(t - 2020)^2 + 13(t - 2020) + 40$$

$$b_t = -0.005(t - 2020)^3 + 0.45(t - 2020)^2 - 3(t - 2020) + 40$$

여기서 t 는 2020보다 크고 2031보다 작은 수이다. 기초학문연구에는 매해 각각 $100 - a_t$ 와 $100 - b_t$ (단위: 억 원)를 지원할 계획이다.

- 1) 각 국가의 2021년 초부터 2030년 말까지 10년간의 응용기술연구지원비를 계산하시오.
- 2) 제시문 (라)를 참고하여 2030년 말 각 국가의 온실가스배출량에 어떤 영향이 있을지 예측하여 서술하시오. (글자 제한 없음, 25점)

2023학년도 연세대학교 수시모집 논술시험 문제 자연계열(수학)

모집단위		수험번호		성명	
------	--	------	--	----	--

[제시문 1] 연세로에 2023개의 전등이 1번부터 2023번까지 순서대로 놓여 있다. 모든 전등에는 버튼이 달려 있으며, 전등이 꺼져있을 때 버튼을 누르면 전등이 켜지고, 전등이 켜져있을 때 누르면 꺼진다. 수험번호가 k 인 학생은 연세로를 지나가며 전등 번호가 k 의 배수인 모든 전등의 버튼을 한 번씩 누른다고 하자. 다음 물음에 답하시오.

[문제 1-1] 수험번호가 1부터 2023까지의 총 2023명의 학생이 연세로를 지나갔다. 이때 2023번째 전등의 버튼은 모두 몇 번 눌러졌을까? **[3점]**

[문제 1-2] 모든 전등이 처음에 꺼져있는 상태에서 수험번호가 1부터 2023까지의 학생이 연세로를 지나갔다. 2023명의 학생이 모두 지나간 후 켜져있는 전등 중에서 임의의 전등을 하나를 골랐을 때, 그 전등의 버튼이 총 세 번 눌러졌을 확률을 구하시오. **[5점]**

[문제 1-3] 모든 전등이 처음에 꺼져있는 상태에서 수험번호가 4부터 2021까지의 학생이 연세로를 지나갔다. 2018명의 학생이 모두 지나간 후 2023개의 전등 중에서 임의로 하나를 골랐을 때, 그 전등이 켜져있을 확률을 구하시오. **[9점]**

[제시문 2] 구간 $[a, b]$, (a, b) , $[a, b)$, $(a, b]$ 의 길이를 모두 $b-a$ 로 정의한다. 집합 S 가 구간 $[0, 1]$ 의 부분집합이고 서로 겹치지 않는 구간들의 합집합으로 나타날 때, 집합 S 의 길이는 각 구간의 길이의 합으로 정의한다. 공집합의 길이는 0이라 한다.

예를 들어 $S = \left(\frac{1}{9}, \frac{2}{9}\right) \cup \left(\frac{1}{2}, 1\right]$ 일 때, 집합 S 의 길이는 $\left(\frac{2}{9} - \frac{1}{9}\right) + \left(1 - \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{9} + \frac{1}{2} = \frac{11}{18}$ 이다. 아래의 문제에서 주어진 함수 $f(x)$ 와 실수 t 에

대하여 집합 $S = \{x \mid f(x) > t, 0 \leq x \leq 1\}$ 의 길이를 $g(t)$ 라고 하자. 두 실수 a, b 에 대하여 $\min(a, b) = \begin{cases} a & (a < b) \\ b & (a \geq b) \end{cases}$ 으로 정의한다.

다음 물음에 답하시오.

[문제 2-1] $f(x) = 36x^3 - 27x^2 - 4x + 9$ 일 때, $g(6)$ 을 구하시오. **[3점]**

[문제 2-2] $f(x) = 8x^3 - 11x^2 + 3x + 5$ 일 때, $g(t) = 1$ 을 만족하는 t 의 값의 범위를 구하시오. **[3점]**

[문제 2-3] $f(x) = \min(ax, bx + c)$ (a, b, c 는 상수이고 $a > 0, b < 0$)일 때, $g(t)$ 를 구하고 그래프를 그리시오. **[9점]**

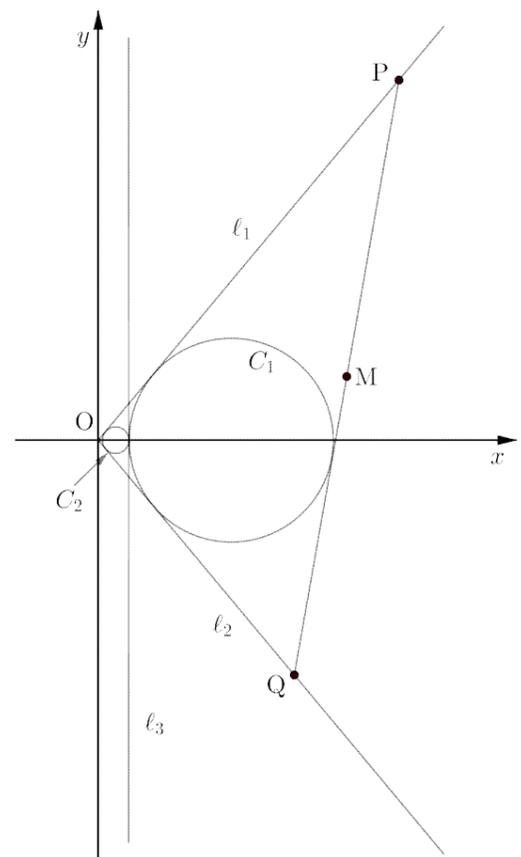
[문제 2-4] $f(x) = |a(x-b)(x-c)|$ ($-10 < a < 0, -10 < b < 0, 0 < c < 1$ 인 상수)일 때, $\int_0^{2023} g(t) dt$ 의 값을 구하시오. **[9점]**

[제시문 3] 좌표평면의 원점 O 를 지나고 기울기가 m 과 $-m$ 인 (단, $m \geq 1$) 직선을 각각 ℓ_1 과 ℓ_2 라 하자. 직선 ℓ_1 위의 점 $P(x_1, y_1)$ 과 직선 ℓ_2 위의 점 $Q(x_2, y_2)$ 가 조건 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \overline{PQ} = 1$ 을 모두 만족하며 움직인다. 다음 물음에 답하시오.

[문제 3-1] 선분 PQ 의 중점 $M(x, y)$ 가 나타내는 도형의 방정식을 구하시오. **[4점]**

[문제 3-2] 점 Q 가 원점 O 에서 출발하여 일정한 속도 $(1, -m)$ 으로 직선 ℓ_2 위를 움직일 때, $\overline{OQ} = \frac{1}{2}$ 이 되는 순간에 점 P 의 속도를 구하시오. **[6점]**

[문제 3-3] $m = \frac{\sqrt{15}}{3}$ 이고 $\overline{OQ} = \frac{1}{2}$ 일 때, 삼각형 POQ 에 내접하는 원을 C_1 이라 하자. 이때, 원 C_1 과 x 축이 만나는 두 점 중 원점에 더 가까운 점을 지나고 y 축과 평행한 직선을 ℓ_3 이라 하자. 이때, 직선 ℓ_1, ℓ_2, ℓ_3 이 만드는 삼각형에 내접하는 원을 C_2 라고 하자. 원 C_1 의 중심과 원 C_2 의 중심 사이의 거리를 구하시오. **[9점]**



2023학년도 연세대학교 수시모집 논술시험 문제 자연계열(물리학)

모집단위		수험번호		성명	
------	--	------	--	----	--

※다음 제시문을 읽고 아래 질문에 답하시오.

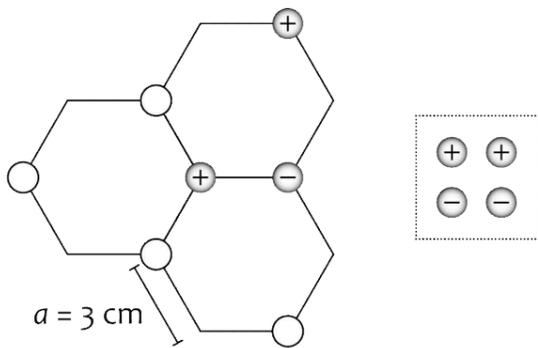
[가] [그림 1]과 같이 3개의 정육각형으로 구성된 틀이 있다. 이 틀의 일부 꼭지점에 전하가 들어갈 수 있는 위치 7개가 동그라미로 표현되어 있다. 양(+의) 전하 두 개와 음(-)의 전하 한 개는 그림과 같이 미리 배치되어 있고, 나머지 4개의 동그라미에는 점선 사각형 안의 양(+의) 전하 2개와 음(-)의 전하 2개를 배치할 수 있다. 모든 전하는 동그라미 위치에서 고정되어 움직이지 않으며, 각 전하의 전하량의 크기는 Q 로 동일하다.

[나] [그림 2]와 같이 지면으로부터의 높이가 h 인 지점에서 드론이 연직 아래 방향으로 v_1 의 초기 속도로 낙하하기 시작하였다. 낙하하는 동안 드론은 연직 아래 방향으로 $0.8g$ 의 일정한 가속도로 운동한다. 드론이 낙하하기 시작하는 시점에 드론의 낙하지점으로부터 수평 방향으로 d 만큼 떨어진 지점에서 질량이 m 인 쇠공을 발사하였다. 쇠공의 초기 속도는 v_2 , 발사 방향이 지면과 이루는 각도는 45° 이다. 발사된 쇠공은 포물선 운동하여 발사 시점으로부터 시간 t 가 지났을 때 드론 낙하지점의 수직 선상에서 드론에 명중하였다.

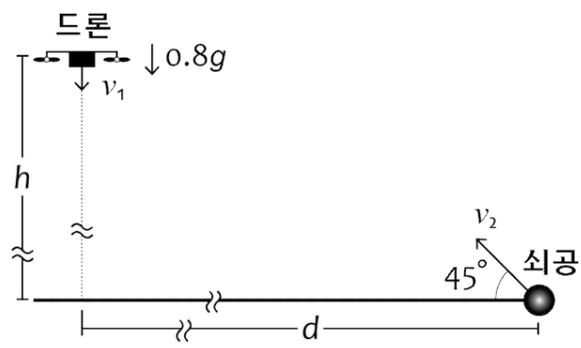
[다] [그림 3]과 같이 세로 폭이 l 인 \square 자 모양의 도선에 저항 R 과 전류계가 연결되어 있다. 그 안에는 종이 면에 수직으로 들어가는 방향으로 균일한 자기장 B 가 걸려 있다. 도선 위에 그림과 같이 도체 막대를 두고 가로 방향으로 속도 v 로 움직이며 시간에 따른 전류를 측정하여 [그림 3] 오른쪽 그래프와 같은 결과를 얻었다.

[라] [그림 4]와 같이 동일한 저항 36개가 등간격으로 설치된 원형 도선이 있다. 원형 도선의 반지름은 l 이고, 각 저항의 크기는 R 이다. 직류 전원 장치와 전류계가 연결된 도선의 한쪽 연결 고리 O를 원형 도선에 고정하였다. 다른 한쪽 연결 고리 P는 원형 도선의 한 지점에서 출발하여 O에 도달하기 전까지 원형 도선을 따라 반시계 방향으로 등속 원운동 한다. 고정된 연결 고리 O와 움직이는 연결 고리 P는 연결 부분을 확대한 그림과 같이 이웃한 두 저항의 가운데 지점에 있다. 이 상황에서 도선에 일정한 전압 V 를 걸어 초기 전류값 I_0 를 기록하였다. P는 등속 원운동 시작 후 2초가 지났을 때 다른 이웃한 두 저항의 가운데 지점에 도달하고, 그 순간 전류값 I_2 를 기록하였다.

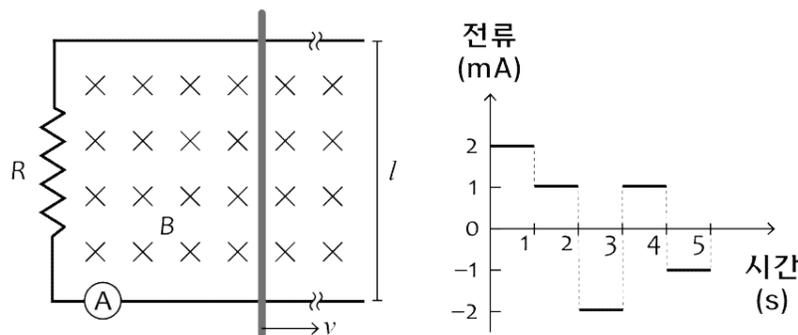
[그림 1]



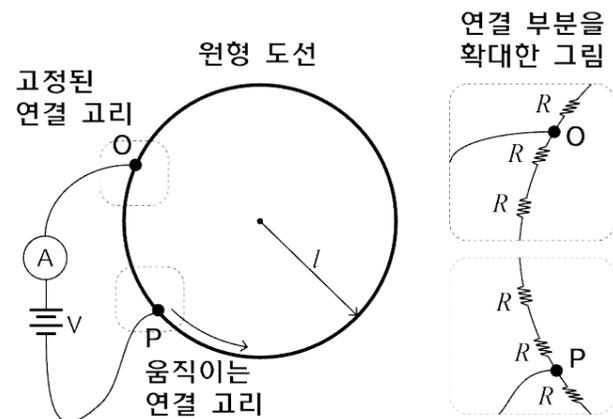
[그림 2]



[그림 3]



[그림 4]



- 제시문 [가]에서 정육각형의 한 변의 길이 a 는 3(cm)이고, 각 전하의 전하량의 크기 Q 는 10^{-6} (C)일 때, 가운데 지점에 위치한 양(+의) 전하가 다른 전하들로부터 받는 알짜힘의 크기가 최대가 되도록 하는 전하 배치와 최소가 되도록 하는 전하 배치를 각각 그리고, 각 경우 알짜힘의 크기를 구하시오. (단, 전하의 크기는 무시할 정도로 작다고 가정하고, 쿨롱 상수 k 는 9×10^9 ($N \cdot m^2/C^2$)으로 계산한다.) [10점]
- 제시문 [나]에서 드론의 초기 속도 v_1 이 10 (m/s), 지면으로부터의 드론의 높이 h 가 1089 (m), 드론과 쇠공 사이의 수평 거리 d 가 1100 (m), 쇠공의 질량 m 이 0.9 (kg)일 때, 쇠공의 발사 시점으로부터 드론에 명중하는 데까지 걸린 시간 t 를 구하고, 발사 시점에서 쇠공의 운동 에너지를 계산하시오. (단, 쇠공과 드론의 크기 및 공기 저항은 무시하고, 중력가속도 g 는 10 (m/s^2)으로 계산한다.) [10점]
- 제시문 [다]에서 \square 자 도선의 폭 l 이 0.5 (m), 저항 R 이 10 (Ω), 자기장의 세기 B 가 0.4 (T)일 때, [그림 3]의 그래프를 바탕으로 5초가 되었을 때 도체 막대의 위치를 초기 위치 기준으로 구하고, 5초 동안의 이동 거리를 계산하시오. (단, 반시계 방향의 전류는 양(+의) 부호로 하고, R 을 제외한 도선과 막대의 저항은 무시한다.) [10점]
- 제시문 [라]에서 원형 도선의 반지름 l 이 $6/\pi$ (m), 각 저항의 저항값 R 이 $1/6$ (Ω), 도선에 걸린 전압 V 가 5 (V), 처음 측정한 전류값 I_0 가 6 (A), 2초에 측정한 전류값 I_2 가 $10/3$ (A)일 때, 2초 동안 운동한 연결 고리 P의 평균 속력을 구하시오. (단, 주어진 36개의 저항 외에 모든 도선의 저항은 무시한다.) [10점]

2023학년도 연세대학교 수시모집 논술시험 문제 자연계열(화학)

모집단위		수험번호		성명	
------	--	------	--	----	--

※다음 제시문을 읽고 아래 질문에 답하시오.

[가] 독일의 화학자 하버는 질소(N₂)와 수소(H₂)로부터 암모니아(NH₃)를 합성할 수 있다는 사실을 제시하였고, 오스트발트는 암모니아로부터 질산(HNO₃)을 만드는 방법을 제시하였다. 하버가 제시한 방법은 200기압과 500 °C라는 고온·고압이 요구되었기에 당시로서는 대량 생산에 적용하기 어려운 기술이었다. 하버는 보슈와의 협업으로 1913년에 하버-보슈법을 개발하여 암모니아의 상업화에 성공하였다. 암모니아와 질산으로부터 만들어지는 질산 암모늄(NH₄NO₃)은 대표적인 질소 비료이다. 또 다른 질소 비료로 요소를 사용하기도 하는데 이 또한 암모니아로부터 합성된다.

[나] 지구상에 존재하는 원소 중에 질량 기준으로 가장 많은 양을 차지하는 것은 철이며, 대기의 성분으로 가장 많은 것은 질소이다. 생명체를 구성하는 주요 성분은 탄소, 수소, 산소, 질소, 황, 인 등이다. 광합성 식물은 토양의 성분을 흡수하여 성장하며 광합성 과정에서 대기 중의 이산화 탄소를 흡수한다. 단백질 및 핵산의 중요한 구성 성분인 질소는 매우 안정하므로, 일부 박테리아를 제외한 생명체는 대기 중의 질소를 직접 이용할 수 없다.

[다] 2020년 레바논 수도 베이루트에서 엄청난 규모의 폭발사고가 발생했다. 이 폭발사고는 창고에 대량으로 적재되어 있던 질산 암모늄에 의한 것이다. 질산 암모늄은 안정한 상태로 보관 가능하지만, 엄청난 충격이 가해지면 빠르게 분해된다. 대부분의 폭발물은 산소 공급이 없어도 분해되어 대량의 기체들과 열을 발생시킨다. 일반적으로, 반응이 일어나기 위해서는 충분히 큰 에너지를 가진 반응물들이 적절한 방향으로 충돌해야 한다. 반응물과 생성물 사이에 넘어야 하는 에너지 장벽, 즉 화학 반응이 일어나는 데 필요한 최소한의 에너지를 활성화 에너지라고 한다. 활성화 에너지는 반응 속도에 큰 영향을 준다.

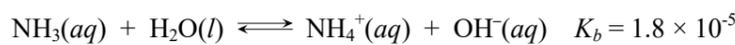
[라] 기체 상태에서 두 원자 사이의 공유 결합 1몰을 끊는 데 필요한 에너지를 결합 에너지라고 한다. [표1]에 다양한 결합의 평균 결합 에너지를 나타내었다.

[표1] 원자 사이의 평균 결합 에너지 (단위: kJ/mol)

결합	결합 에너지	결합	결합 에너지
H-H	436	N-H	391
H-O	460	O=O	498
N-O	200	N≡N	945

[마] 이온 화합물은 전하를 띤 이온들이 정전기적 인력에 의해서 결합한 물질이다. 이온 화합물은 매우 강한 인력으로 연결되어 있으므로 대부분 상온에서 고체를 이룬다. 1가 이온들로 구성된 이온 화합물 대부분은 물에 잘 녹아 수용액을 형성한다.

[바] 우리 몸 전체를 순환하는 혈액은 거의 일정한 pH를 유지하는 완충 용액이다. 산성이나 염기성을 띠는 음식을 섭취하거나 몸속에서 산이나 염기가 생성되어도 혈액의 pH는 거의 변하지 않는다. 이는 서로 다른 전해질에 공통으로 포함된 이온에 의한 완충 작용 덕분이다. 체내에서 단백질이 분해되는 과정에서 염기성 물질인 암모니아가 생성된다. 암모니아는 독성이 강한 물질로 간에서 중성의 화합물인 요소로 전환되어 체외로 배출된다.



[문제 1] 하버의 암모니아 합성법은 농업 혁명의 기반이 되었다. 질산 암모늄이 질소 비료의 주요 성분으로 유용한 이유에 대해서 제시문을 참고하여 논술하시오. [10점]

[문제 2] 제시문 [다]의 폭발은 질산 암모늄의 화학 변화에 의해서 발생하였다. 이 폭발 과정에서의 변화를 화학 반응식으로 완성하고, 질산 암모늄이 폭발물로 작용할 수 있는 이유를 제시문을 참고하여 논술하시오. (단, 질산 암모늄 폭발 과정은 반응 엔탈피의 절댓값(ΔH)이 가장 큰 반응으로 진행된다.) [10점]

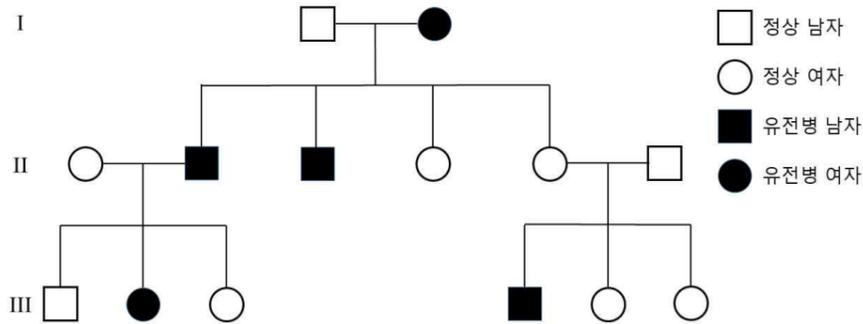
[문제 3] 질소 비료의 과다한 사용은 환경에 큰 영향을 주게 된다. 특히, 질산 암모늄의 사용은 토양 산성화를 유발한다. 질산 암모늄의 사용이 토양 산성화를 유발하는 원인에 대해서 설명하고, 이를 해결할 방법들을 논술하시오. [10점]

[문제 4] 제시문 [바]를 참고하여 암모니아를 포함하는 효과적인 완충 용액을 만드는 방법을 제시하고, 이 용액에 소량의 산(H₃O⁺)을 첨가했을 때, 그리고 많은 양의 산(H₃O⁺)을 첨가했을 때 일어나는 변화를 비교하여 논술하시오. [10점]

2023학년도 연세대학교 수시모집 논술시험 문제 자연계열(생명과학)

모집단위	수험번호	성명	
------	------	----	--

[가] 다음은 특정 유전병이 있는 사람의 가계도이다. 이 유전병은 단일 유전자에 의한 유전으로 정상대립유전자와 유전병대립유전자에 의해 결정되며 이 가계도에서 보인자는 5명이다. 보인자는 유전병을 일으키는 대립유전자를 가지고 있으나 이 대립유전자가 열성이어서 유전병이 겉으로 드러나지 않는 사람, 혹은 생물 개체를 가리킨다.

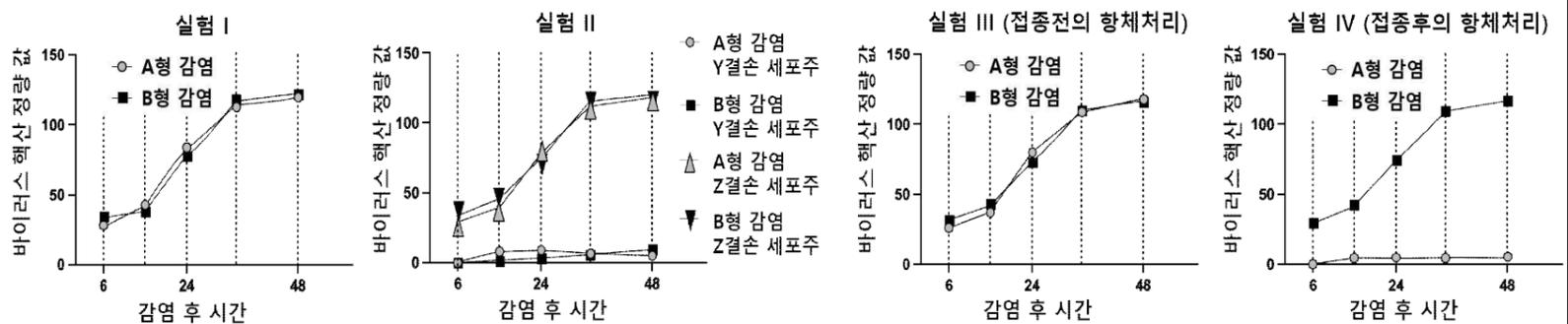
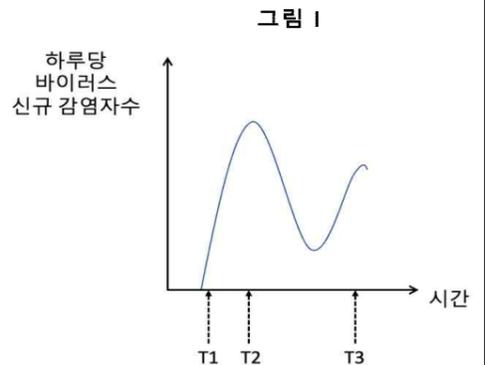


[나] 호르몬은 표적 세포의 수용체에 작용하여 세포 내에서 신호전달을 일으킨다. 우리 몸의 혈당의 항상성은 다양한 호르몬을 통해 유지된다. 정상인, TCA 회로의 한 효소의 결손이 생긴 유전병 환자, 당뇨 환자(혈중 인슐린의 양은 정상)에게서 근육세포를 각각 분리하였고 이는 샘플 A, B, C 중 하나이다. 이들 샘플을 산소의 농도가 낮은 조건 혹은 높은 조건에서 배양하며 인슐린의 처리

샘플	산소 조건	포도당		젖산		ATP	
		처리 전	처리 후	처리 전	처리 후	처리 전	처리 후
A	I	200	195	50	50	50	측정오류
	II	200	195	50	80	50	100
B	I	200	50	50	50	50	5000
	II	200	70	50	180	50	500
C	I	200	80	50	측정오류	50	450
	II	200	70	50	180	50	500

전과 처리 후의 포도당과 젖산, ATP의 양을 측정하였다. 산소 조건 I과 II는 산소의 농도가 낮거나 높은 두 조건 중 하나이다. (실험 장비의 측정오류로 일부는 값을 측정하지 못하였다. 정량은 상대적으로 이루어져 다른 물질과 절대적인 값을 직접 비교할 수 없다. 정량 값은 세포 내부뿐만 아니라 세포 외부 배지까지 포함하여 각 조건에서 물질 전체가 측정된 값이다.)

[다] 호흡기 질환을 일으키며 강한 전파력을 지닌 가상의 바이러스 V가 외부와의 접촉이 차단된 섬에 사는 사람들을 빠른 속도로 감염시켜 가고 있다. 연구를 통해 바이러스 V의 표면 단백질 X가 사람의 세포를 감염시키는 데 중요하다는 것이 밝혀졌다. 이는 단백질 X가 사람의 세포 표면의 특정한 수용체 단백질에 결합한 후 세포 안으로 유입되어 세포를 감염시킬 수 있기 때문이다. 바이러스는 세포를 감염시키고 나서 자신의 핵산 복제를 통해 증식한 후, 세포를 빠져나와 또 다른 세포를 감염시킨다. 따라서 단백질 X를 표적으로 하는 백신이 개발되었고 접종이 시작되었다(그림1의 T2 시기). 지속적인 백신 접종을 통해 새롭게 감염되는 사람의 숫자는 빠르게 감소하였다. 그러나 일정한 시간이 지난 후 새롭게 감염되는 사람의 숫자는 다시 증가하였다. 그림1의 T1 시기의 초기 환자들에서 분리된 바이러스 V의 집단을 A형이라 명명하였고, T3 시기의 환자들에서 분리된 바이러스 V의 집단을 B형으로 명명하였다. 이러한 A형과 B형 집단 중 가장 대표가 되는 바이러스를 이용하여, 정상인 사람에서 분리된 세포에 감염시킨 후, 바이러스가 증식되는 양을 시간별로 바이러스 핵산의 정량을 통해 측정하였다(실험 I). 또한 몇 가지 세포의 표면 수용체(Y와 Z단백질)를 인위적으로 결손시킨 세포에서도 동일한 실험을 수행하였다(실험 II). 동일한 사람에게서 백신 접종 전·후의 혈청을 각각 얻고 그 속의 항체를 분리한 후 정상인의 세포를 이용한 동일한 감염 실험을 수행하였다(실험 III과 실험 IV). 실험 III은 백신 접종 전 혈청의 항체, 실험 IV는 백신 접종 후 혈청의 항체를 처리한 후 감염 실험을 수행한 것이다. 독립적인 연구를 통해 A형과 B형 균에 속하는 바이러스를 분석한 결과 두 집단 간의 많은 염기서열의 차이가 있다는 것이 발견되었고, 특정 부위에 더 많은 차이가 집중되어 있다는 사실도 발견되었다.



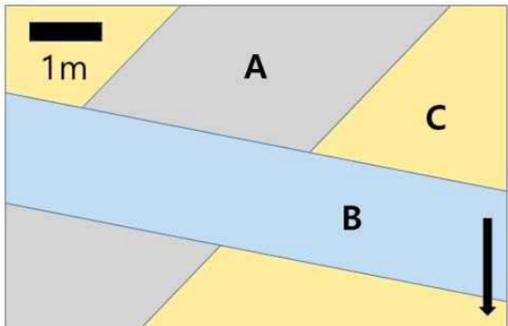
- [문제 1]** 진화에 관한 흔한 오해는 어느 한 생물 개체가 진화한다고 생각하는 것이다. 생명체의 진화는 개체수준에서의 특정 형질의 변화가 아니라, 그 개체가 속한 개체군에서의 대립유전자 빈도의 변화로 정의할 수 있다.
- 1-1 한 개체군에서 대립유전자의 빈도를 변화시키는 요인이 무엇인지를 제시하고, 이들 각각에 관해서 설명하시오. **[4점]**
- 1-2 진화가 일어나지 않는 개체군에서 특정 열성 유전병이 여성 10,000명당 9명꼴로 발병하고, 유전병을 보이는 집안의 가계도를 분석한 결과 제시문 **[가]**와 같았다. 이 유전병의 유전 방식을 근거를 들어 추론하고, 이 개체군의 남성 집단에서 유전병 발병률은 얼마일 것인지 설명하시오. 또한 이 개체군에서 유전병 보인자의 비율은 얼마나 될 것인지 설명하시오. 단, 이 개체군을 구성하는 남성과 여성의 비율은 같으며 이 유전병은 생식과 발생, 성장에 영향을 미치지 않는다. (근사치가 아닌 정확한 값을 구하라.) **[14점]**
- [문제 2]** 제시문 **[나]**를 읽고, 표의 결과를 통해 샘플 A, B, C 는 각각 누구의 것인지와 산소 조건 I과 II가 각각 어떤 조건인지 그 근거와 함께 추론하시오. (추론 과정에서 해당과정, TCA회로, 산화적 인산화 과정에 기반하여 기술할 것. 포도당, 젖산, ATP의 세포 밖에서의 분해는 고려하지 않음.) **[10점]**
- [문제 3]** 제시문 **[다]**의 하루당 바이러스 신규 감염자 수의 추이 및 실험결과를 기반으로, 백신 접종이 바이러스 V의 A형과 B형에 의한 감염을 막는 데 효과적인지 각각 추론하고, 효과가 있다면 어떠한 방식으로 그 효과를 보일 수 있는지 항원-항체 반응 및 바이러스 단백질 X와 사람의 단백질 Y, Z와의 관계와 관련하여 서술하시오. 또한, 바이러스 V의 A형과 B형의 염기서열의 차이가 가장 많은 부분은 어디일지 추론하고, 이런 염기서열의 차이가 왜 특정 부위에 집중되어 있는지 설명하시오. **[12점]**

2023학년도 연세대학교 수시모집 논술시험 문제 자연계열(지구과학)

모집단위		수험번호		성명	
------	--	------	--	----	--

※제시문 [가]-[다]를 읽고 질문에 답하시오.

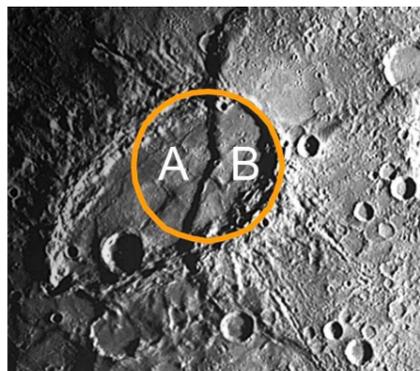
- [가] 2040년 대한민국 고흥 우주센터에서 발사된 화성 탐사선 '연세로'호는 화성에 착륙하였다. 연세로호에 탑승한 유명 지질학자인 '미래로' 박사는 착륙선과 가까운 곳에서 여러 암석이 포함된 지질 구조를 발견하였다[그림 1]. 분석 결과, 미래로 박사는 A 암석은 반력암, B 암석은 섬록암, C 암석은 화강암으로 판단하였다.
- [나] 일본은 활발한 화산활동에 의해 과거 크고 작은 재산 및 인명 피해가 발생하였다. 신생대 제4기에 형성된 화산은 200여 개가 넘으며 그 중의 다수는 규슈 및 토호쿠 지방에 분포한다[그림 2]. 이 지역의 화산을 포함하는 지각의 모호로비치치 불연속면의 깊이는 약 30-35km 정도인 것으로 알려졌다.
- [다] 수성은 수십억 년 전부터 시작된 맨틀과 핵의 급격한 냉각 때문에 부피가 감소하였다. 따라서 수성의 적도를 따라 측정할 때는 생성 초기에 비해 상당히 감소하였다. 그 결과 수성 표면에는 짧게는 수십에서 수백 km에 이르는 길이의 단층이 다수 발달하였다. [그림 3]은 탐사선에서 촬영한 단층의 한 예로서, 고도를 측정하여 B 지층의 고도가 A 지층에 비해 높다는 것을 알 수 있었다. 또한, 수성은 생성된 이후 대기와 바다가 존재하지 않았기 때문에 풍화 작용은 사실상 일어나지 않았다.



[그림 1] 미래로 박사가 화성에서 발견한 지질 구조. 화살표는 중력 방향이다.



[그림 2] 신생대 제4기에 형성된 일본의 화산 분포. 채워진 삼각형은 현재 모니터링 중인 화산이다. (출처: 일본 기상청)



[그림 3] 수성의 표면. 윗방향은 북쪽이다. (출처: 미항공우주국)

[문제 1] 지문 [가]에 제시된 내용을 읽고 다음 물음에 답하시오.

[문제 1.1] 아래에 제시된 지사 해석 법칙을 이용하여 암석 A, B, C가 생성된 순서를 판단하고자 할 때 적용할 수 있는 가장 적합한 법칙을 하나 선택하고 그 법칙을 설명하시오. [2점]

지사 해석 법칙: 1. 수평 퇴적의 법칙 2. 지층 누중의 법칙 3. 동물군 천이의 법칙 4. 관입의 법칙 5. 부정합의 법칙

[문제 1.2] 암석 A, B, C를 생성된 순서대로 나열하고 그 이유를 서술하시오. [2점]

[문제 2] 지문 [나]에 제시된 내용을 읽고 물음에 답하시오.

[문제 2.1] 토호쿠 지방의 화산을 포함한 지각의 종류를 추정하고 그 이유를 서술하시오. [2점]

[문제 2.2] 토호쿠 지방 아래 맨틀에서 현무암질 마그마가 생성되는 과정을 설명하기 위하여, 깊이에 따른 지온 분포와 맨틀 용융 곡선의 변화를 개략적으로 그리고 이를 이용하여 설명하시오. 세로축은 깊이(km), 가로축은 온도(°C)로 나타내시오. [4점]

[문제 2.3] 토호쿠 지방 화산에서는 주로 어떤 마그마가 지표면에 분출될 것인지 추정하고, 그 이유를 맨틀에서 생성된 현무암질 마그마가 겪는 변화 과정을 서술함으로써 설명하시오. [4점]

[문제 3] 지문 [다]에 제시된 내용을 읽고 물음에 답하시오.

[문제 3.1] 수성 내부 수축에 의한 둘레 감소가 D 라면, 수성의 반지름은 얼마나 감소하였는가? [3점]

조건: 수성은 완전한 구형으로 가정하며, 수축이 발생시킨 단층에 의한 높이 변화와 자전의 영향은 무시한다. 원주율은 π 이다.

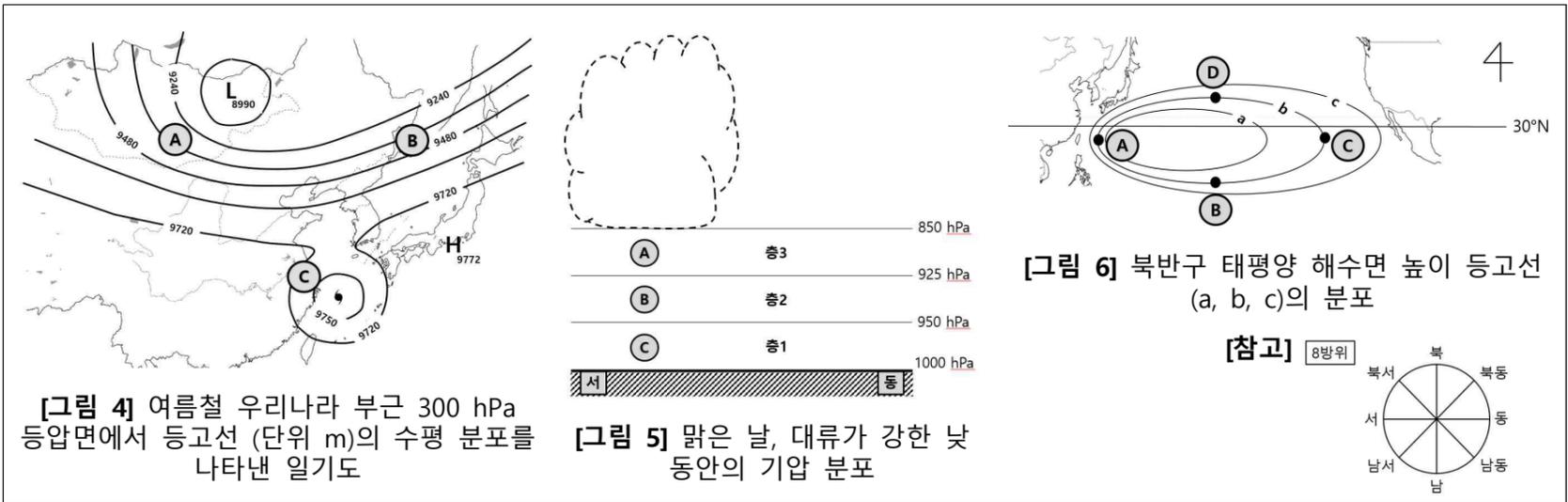
[문제 3.2] [그림 3]의 단층은 어떤 종류이며, A와 B 지층 중 어느 것이 상반인지 그 이유와 함께 설명하시오. [3점]

※제시문 [라]-[바]를 읽고 질문에 답하시오.

[라] 여름철에는 북반구 열대 태평양에서 발생한 태풍이 북상하여 우리나라에 직간접적으로 재산 및 인명 피해를 주는 경우가 발생한다. [그림 4]는 태풍이 우리나라로 다가오는 어느 한 시점에, 대류권계면 부근 300 hPa 등압면에 그려진 등고선을 나타낸 일기도이다. 우리나라 북서쪽 (몽골 동쪽)에는 저기압이 위치하고, 남서쪽에는 태풍이 북북동 방향으로 진행하여 곧 남해안에 상륙할 것으로 보인다. [그림 4]의 A, B, C는 각각 300 hPa 상의 위치를 나타낸다.

[마] 해가 떠 있는 낮 동안 넓은 평지의 표면이 햇빛에 의해 가열되고 강한 대류가 일어나 지면(1000 hPa)부터 850 hPa까지 온도가 거의 일정하게 유지된다고 가정하자. [그림 5]는 맑은 날, 강한 대류가 일어나는 낮 동안 등압면의 고도 분포를 나타낸다. 이때, 서쪽 지역에서 강한 국지성 뇌우가 발생하였고, 뇌우는 한 시간 안에 비를 내리고 소멸하였다. 강수의 증발로 인한 냉각으로 A, B, C로 표시한 서쪽 부분 모두에서 온도가 하강하였다. 강수가 없던 동쪽 지역의 온도 변화는 없었다.

[바] 중위도와 저위도 지역은 각각 편서풍과 무역풍이 표층 해류를 유도하고, 북반구와 남반구에서 전향력과 마찰력은 각각 바람 방향의 오른쪽과 왼쪽으로 에크만 수송을 일으키며 해수면의 높이를 변화시킨다. [그림 6]의 등고선 a, b, c는 각각 북반구 태평양의 해수면 높이를 나타낸 것이다. 이렇게 생성된 표층 해류는 태양 복사에 의해 저위도 해수면에 축적된 열에너지를 중고위도 지역으로 전달하는 역할을 한다.



- [문제 4] 지문 [라]에 제시된 우리나라 여름철 태풍에 대한 글을 읽고 물음에 답하시오.
- [문제 4.1] [그림 4]에 보인 바와 같이 A, B, C 지역의 풍향과 수평 방향 힘을 그림으로 표시하고, 각 지역의 바람 힘의 평형을 설명하시오 (풍향 및 힘의 방향은 별도의 그림으로 지도 없이 답안지에 화살표로 그릴 것). [6점]
- 조건: 풍향과 힘의 방향은 8방위를 기준으로 표시할 것.
- [문제 4.2] B 지역 바람이 태풍의 이동 경로에 강한 영향을 주며, 태풍이 우리나라에 상륙함에 따라 B 지역 등고선의 간격이 점점 좁아지고 있다고 가정할 때, 향후 태풍의 이동 방향 및 이동 속력의 변화를 예상하시오. [2점]
- 조건 1: 태풍 북쪽의 우리나라 주변 기압 배치는 B 지역 등고선 간격 외에는 변하지 않는 정체 상태라고 가정.
조건 2: 태풍의 이동 방향의 변화는 8방위를 기준으로 설명할 것.
- [문제 5] 지문 [마]에 제시된 수직 기압 분포에 대한 글을 읽고 물음에 답하시오.
- [문제 5.1] [그림 5]에서 서쪽 지역에 비가 그친 직후, 850, 925, 950 hPa 등압면이 각각 어떻게 변화될지 그림으로 표시하고, 그 이유를 설명하시오. [4점]
- 조건 1: 정역학 평형을 가정하며, 1000 hPa 등압면은 변하지 않는 것으로 가정.
조건 2: 비가 그친 직후 변화될 등압면 850, 925, 950 hPa는 각각 단순하게 직선으로 표시할 것.
- [문제 5.2] 비가 그친 직후 달라지는 기압 분포에 의한 수평 방향 기압 경도력을 답안 그림에 화살표로 표시하고, 두 경계 (층1-층2의 경계, 층2-층3의 경계)에서 기압 경도력의 공통점과 차이점을 설명하시오. [2점]
- [문제 6] 지문 [바]에 제시된 해양 표층 순환에 대한 글을 읽고 물음에 답하시오.
- [문제 6.1] 중위도 지역에서는 편서풍, 저위도 지역에서는 무역풍이 표층 해류를 유도하고 표층 해류는 지형류 평형을 이룬다고 가정할 때, [그림 6]에서 해수면 높이를 나타낸 등고선 값(a, b, c)의 크기를 비교하시오. [그림 6]의 A와 C 지점에 해류의 방향과 힘의 방향을 화살표로 표시하고 이유를 설명하시오. (화살표는 별도의 그림으로 답안에 표시) [4점]
- 조건 1: 등고선 값의 비교는 a, b, c의 크기에 대한 부등호로 표시할 것.
조건 2: 해류의 방향과 힘의 방향은 8방위를 기준으로 표시할 것.
- [문제 6.2] 저위도 지역 해수의 열에너지가 중위도로 가장 빠르게 수송되는 지역을 A, B, C, D 지점 중에 선택하고, 선택한 지점에서 빠른 열수송이 나타나게 되는 이유를 설명하시오. [2점]



학생부위주전형 면접·구술시험

추천형(인문·사회·통합계열)

추천형(자연계열)

활동우수형/기회균형 I · II (인문·사회·통합계열)

활동우수형/기회균형 I · II (자연계열)

국제형

시스템반도체특별전형

교른기회전형

2023학년도 연세대학교 면접구술시험

학생부교과전형[추천형] 인문·사회·통합계열

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하십시오.

제시문 (가)

인간은 타인의 시선에서 벗어나 있을 때 과연 윤리적일 수 있는가? 칸다올레스 왕이 다스리는 리디아 왕국에 기게스라는 목동이 살았다. 기게스가 양을 치고 있던 어느 날 갑자기 커다란 지진이 일어났다. 지진이 일어난 자리에는 땅이 갈라져 동굴이 생겼고, 기게스는 호기심이 생겨 갈라진 동굴 안으로 들어갔다. 그는 동굴 안에서 거인의 시체가 놓여 있는 것을 발견하였다. 시체의 손가락에는 금반지가 끼워져 있었다. 기게스는 그 반지를 빼 들고 밖으로 나왔다. 그러다 우연히 자신이 끼고 있는 반지의 흠집 난 곳을 안쪽으로 돌리면 자신은 투명 인간이 되고 바깥쪽으로 돌리면 자기 모습이 다시 보인다는 사실을 알게 되었다. 이제 남들의 시선에서 벗어나 보이지 않는 힘을 갖게 된 기게스는 자연스럽게 나쁜 마음을 먹게 되었다. 가축의 상태를 왕에게 보고하는 전령으로서 궁전에 들어간 기게스는 자신의 새로운 힘인 마법 반지를 이용하여 모습을 감춘 후, 왕비를 겁탈하고 그녀를 자기 편으로 끌어들이어 왕을 암살한 뒤 스스로 왕이 되었다.

제시문 (나)

서로 잘 아는 사람들이 소규모로 모여 사는 마을 공동체에서 개인은 대체로 합리적이고 도덕적인 성향을 보인다. 그는 다른 사람들의 말에 크게 영향받기보다는, 이성과 주관에 따라 판단하고 규범에 맞게 행동한다. 혼자 있을 때도, 여럿이 있을 때와 크게 다를 바 없이 처신한다. 그런데 19세기 이후 대도시에 인구가 밀집하고 대량생산과 소비, 그리고 대중문화가 발전하면서 대중사회가 등장한다. 이제 대중 속에서 이름 없는 한 명이 된 개인은 집단적인 분위기에 복종하고 전체의 결정을 따르라는 무언의 압력에 쉽사리 굴복한다. 대중의 일원으로서 그는 익명성 아래 자신의 욕망, 정열, 관심을 분출하고 실현한다. 이때 권력을 가진 지도자의 역할은 결정적이다. 권위적 지도자는 단순하고 선동적인 말로 대중에게 행동 방향을 제시하며, 대중은 지도자의 말을 마치 절대적인 진리인 것처럼 이해한다. 대중은 직관과 감정에 따라 권위적 지도자의 말을 무비판적으로 수용한다. 무리 속의 익명적 개인들은 쉽게 흥분하고 변덕을 부리며 열정을 드러낸다. 그러한 감정 에너지는 때로 대중이 난폭하게 폭력을 행사한다든지, 용감하게 순교를 불사하는 등의 행동을 하도록 만든다.

제시문 (다)

도시 문명의 발전은 현대 사회의 주요 특징이다. 과학과 기술의 진전을 통해 이루어진 도시화는 익명성이 전통에 따르는 도덕규범과 오랜 대면 관계를 대신하도록 만들었다. 그런데 우리는 도시인의 생존이 도시의 잔인한 익명성 탓에 소모되고 훼손된다는 말을 자주 듣는다. 개인은 작은 시골 마을에 있을 때 이미 정해진 행동규범을 따르며, 스스로 그것을 의무로 여겼다. 그러한 규범을 어길 때 마을에서 평판이 나빠지기 때문이다. 하지만 그는 누가 누군지 알 수 없는 대도시로 나오면서부터 깊은 인간관계를 쌓을 수 없게 된다는 것이다. 이런 까닭에

대중사회 속의 도시인은 마치 정체성을 상실하고 자아를 잃어버린 채로 살아간다고 비판받기까지 한다.

그러나 이처럼 도시의 익명성이 과거 마을 공동체 시절의 인간적 교류를 사라지게 했다는 비판은 그 익명성이 지니는 독특한 이점을 보지 못한 데서 나온다. 도시의 익명성은 마을 공동체의 넉넉한 나눈 속박에서 벗어나는 자유의 가능성을 제공하므로 위협적이고 피폐한 것이 아니라 훨씬 더 인간적이고 해방적인 현상이다. 왜냐하면 도시 생활의 익명성 형태는 인간 삶에 필수적인 사생활을 보호하는 데 도움을 주며 도시인을 마을 생활의 부담스러운 도덕규범과 강요된 인습이라는 족쇄에서 벗어나도록 만들기 때문이다. 따라서 도시인은 이런 익명성 덕택에 과거와는 비교할 수 없을 만큼 많은 사람과 다양한 교류를 할 수 있게 되었을 뿐만 아니라 자유롭고 창의적인 생각을 펼칠 수 있게 되었다.

제시문 (라)

기업 A는 신제품의 결함과 개선방안을 논의하기 위해 온라인 대화방 네 개를 만들었다. 기업 구성원 중 40명을 모아 각 대화방에 10명씩 배정하였는데, 40명 구성원들은 서로 아는 사이이다. 모든 대화방의 대화에는 참여자의 직급이 표시되지만, 네 개의 대화방은 다음과 같은 두 가지 차원에서 서로 다르다. 첫째, 위계 차원에서는 참여자의 기업 내 직급이 비슷한 구성원끼리 이루어진 수평적 대화방과 다양한 직급이 섞인 수직적 대화방으로 나뉜다. 둘째, 익명성 차원에서는 참여자가 서로 신원을 알 수 없이 별명만으로 논의하는 대화방과 실명을 쓰는 대화방으로 나뉜다. 이렇게 나누어 30분 동안 진행한 방별 토의 내용을 정리한 결과는 아래와 같다.

구분	수평적 대화방		수직적 대화방	
	익명 대화방	실명 대화방	익명 대화방	실명 대화방
총 발언 수	236	158	210	93
창의적인 제안 수	43	28	26	31
비난, 감정적 발언 수	11	9	25	3

[문제 1] 제시문 (가), (나), (다)에는 익명성에 대한 다양한 관점이 들어있다. 제시문 (가)와 (나), 그리고 제시문 (나)와 (다)의 공통점과 차이점을 각각 논하시오. (50점)

[문제 2] 제시문 (라)의 조사 결과를 요약하고, 제시문 (나)와 (다)를 바탕으로 그 결과를 설명하시오. (50점)

2023학년도 연세대학교 면접구술시험

학생부교과전형[추천형] 자연계열

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오.

- [가] 헤르츠는 금속에 빛을 쬐어주면 금속으로부터 전자가 방출되는 광전 효과를 발견하였으며, 아인슈타인은 빛을 광자라고 하는 입자의 흐름으로 생각하는 광양자설을 제안하였다. 전자기파는 파동의 특성과 입자의 특성을 동시에 가지며, 전자기파의 파장이 짧을수록 광자가 가진 에너지는 커진다.
- [나] 현대 원자 모형에서 전자는 정확한 위치를 알 수 없으며 원자핵 주위에서 전자가 발견될 수 있는 확률로 표현한다. 원자핵 주변의 전자가 발견될 확률분포를 오비탈이라고 한다. 각각의 오비탈은 서로 다른 에너지 준위를 가지며 원자에 존재하는 전자는 파울리 배타원리, 훈트 규칙과 같은 쌍음원리에 따라 낮은 준위의 오비탈부터 채워진다. 특정 오비탈에 존재하는 전자에 일정한 에너지를 가진 전자기파를 비추게 되면 전자는 더 높은 에너지 준위를 가진 오비탈로 이동한다.
- [다] 고체에서는 원자들의 거리가 가까워서 전자의 오비탈이 이웃한 원자들로부터 영향을 받는다. 고체를 이루는 원자의 수가 증가할수록 에너지 준위는 미세하게 여러 갈래로 나누어진다. 미세한 차이를 가진 에너지 준위들은 원자의 수가 많아지면 연속적인 띠의 형태를 보이게 되며, 이를 에너지띠라고 한다. 바닥상태에서 원자의 가장 바깥쪽에 해당하는 전자가 차지하는 에너지띠를 원자가 띠라 하고, 전자가 채워지지 않은 에너지 띠를 전도띠라 한다. 원자가 띠와 전도띠 사이의 에너지 차이를 띠 간격이라 한다.
- [라] 식물의 광합성은 명반응과 암반응으로 구분된다. 명반응은 빛에너지가 화학 에너지로 전환되는 과정이다. 명반응은 틸라코이드 막에 존재하는 광계II가 빛을 흡수하여 들뜬상태로 바뀌고 고에너지 전자를 방출하며 산화되는 것이다. 방출된 고에너지 전자는 전자전달계로 이동하여 산화환원 반응을 거쳐 단계적으로 에너지를 방출하며, 비순환적 전자흐름을 통하여 최종적으로 전자수용체에 전달된다. 명반응의 전자전달과 유사한 산화환원 반응이 세포 호흡 과정에서도 일어난다.

- [문제 1] 원자 내에 존재하는 전자가 불연속적인 에너지 준위를 가지고 있음을 설명하고 이를 증명할 수 있는 실험은 어떠한 것들이 있는지 구술하시오. [15점]
- [문제 2] 에너지띠의 관점에서 도체, 절연체, 반도체의 차이를 설명하고, 반도체에서 전류가 흐를 수 있는 조건에 대하여 구술하시오. [15점]
- [문제 3] 광합성의 명반응 과정에서 고에너지 전자를 방출한 광계II가 바닥상태로 되돌아오는 과정과 고에너지 전자를 최종적으로 수용하는 물질을 밝히고, 광합성의 명반응 과정과 세포 호흡의 산화적 인산화 과정의 차이점에 대하여 구술하시오. [10점]

2023학년도 연세대학교 면접구술시험

학생부종합전형[활동우수형/기회균형]

인문·사회·통합계열

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (총 100점)

제시문 (가)

유행은 누구나 가는 길로 가려는 모방 욕구와 자신을 표현하고 싶은 개성 욕구를 동시에 충족시켜주는 매우 독특한 현상이다. 유행을 따름으로써 자신도 주변 사람들과 똑같이 행동하고 있다는 안도감을 얻으려는 심리, 그리고 다른 사람들과 구별되는 만족감을 얻으려는 심리가 복합적으로 얽혀 있는 것이다. 남을 따르고자 하는 욕구나 소망이 결여되는 경우, 아니면 반대로 개성을 드러내려는 욕구가 결여되는 경우 유행의 영역은 더 이상 존재하지 않게 된다. 예를 들면, 모든 개인이 제각각 특수한 존재가 되려 하고 모방을 기피하는 집단에서는 유행이 발생하지 않는다. 1390년경 피렌체에서 남성 복장의 뚜렷한 유행이 존재하지 않았던 이유는 모두가 각자 독특한 방식으로 차려입고자 했기 때문이다. 반면에 유행이 전체를 지배하게 되면, 즉 처음에는 몇몇 사람이 주도했던 일을 예외 없이 모두가 따라 하게 되면, 그것이 옷이든 음악이든 더 이상 유행이라고 부르지 않는다. 유행은 결코 현재 상태에 머물지 않으며 부단히 진행된다.

제시문 (나)

옛것이나 선조를 추종하는 경향이 관습의 시대를 지배했다면, 새로운 것을 숭배하고 동시대인들을 모방하려는 경향이 유행의 시대를 특징 짓는다. 이제 사람들은 선조를 닮으려고 하기보다는, 주위 사람들을 닮으려 한다는 것이다. 변화에 대한 애정과 동시대인들에 대한 모방이 유행의 시대를 이끄는 두 가지 중요한 원리이다. 이 원리들에는 선조의 유산을 평가 절하하고 현재의 규범을 중요시하려는 경향이 동반된다. 옛것은 더 이상 존경해야 하는 것으로 여겨지지 않는다. 사람들은 끊임없이 새것을 탐닉하며, 같은 시대에 사는 사람들을 따라 한다. 예를 들면, 근대 유럽의 상류사회는 변화에 대한 열정에 사로잡혀 있었다. 그 열정은 최신 발명품과 이국적 문물에 대한 열망으로 타올랐다. 이탈리아, 스페인, 프랑스가 선도하는 유행을 다른 국가의 상류층 사람들이 앞다퉈 모방하였다. 그들은 새로운 것이면 무엇이든지 뒤쫓아가려고 했고, 가장 최근에 생겨난 변화를 받아들이고자 했다. 중하층 사람들은 다시 상류층의 유행을 모방하였다. 유행은 이런 식으로 사회 전체에 확산하였고, 언제나 새로운 것이 나타날 때마다 그것을 추종하는 상류층에 의해 계속해서 변화하였다.

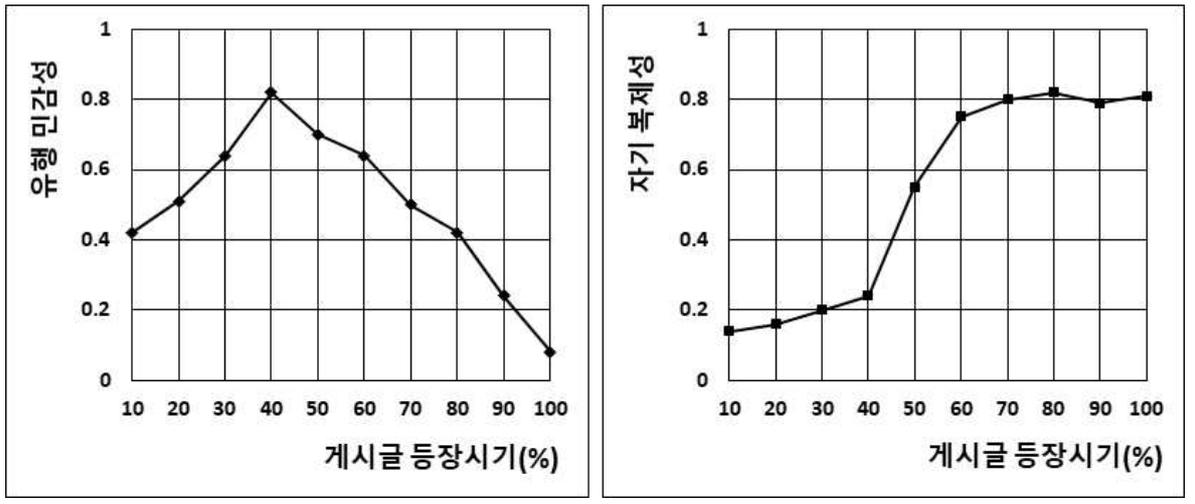
제시문 (다)

사람은 사회적 존재이기 때문에 지위나 역할이 달라지면 자연히 거기에 맞는 행동양식을 하게 된다. 그 행동양식 가운데 하나가 언어 사용이다. 가령, '엄마, 아빠'와 같은 말은 어린이들의 말이고, '자네, 닥'과 같은 단어는 어른들의 말이라는 것도 나이에 따른 사회적 행동 양식이 반영된 것이라고 할 수 있다. 이런 '연령 단계'에 의한 언어 차이 외에도, 기성세대와 신세대, 또는 노년층 세대와 청소년층 세대처럼 '세대 차이'에 의한 언어 차이도

있을 수 있다. 젊은 세대는 대체로 기성세대와 비교해 볼 때 유행에 민감하고 새로운 변화를 쉽게 받아들인다. 언어에서도 젊은 세대의 이런 특성이 반영된다. 젊은 세대는 ‘반모’(반말 모드), ‘인싸’(무리에 잘 어울려 지내는 사람, 영어 ‘insider’의 의미) 등과 같은 유행어와 신조어를 만드는 주축으로, 대부분의 유행어와 신조어는 자신의 독특한 개성을 표출하려는 젊은 세대를 중심으로 사용된다. 이러한 언어의 유행 현상은 세대 변화에 따른 것이다.

제시문 (라)

미국의 한 대학 연구소는 온라인 공간에서 유행어의 변화를 알아보기 위해 대규모 온라인 게임 동호회 사이트를 조사하였다. 연구소는 그 사이트에 10년간 올라온 모든 게시글을 수집하여 너무 적은 게시글을 작성했거나 현재도 활동 중인 사용자의 게시글을 제외한 다음, 게시글의 특성을 살펴보았다. ‘게시글 등장시기’는 특정 사용자가 사이트에서 활동한 기간 동안 작성한 총 게시글 중 해당 게시글이 몇 번째 게시글인지를 비율(%)로 계산한 것이다. 게시글의 ‘유행 민감성’은 그 게시글이 사이트의 ‘최신 유행어’를 어느 정도 포함했는지 계산한 것이다. ‘최신 유행어’는 특정 게시글이 작성된 시점을 기준으로 이전 세 달 내에 동호회 사이트에 처음 등장하였다가 점차 그 사이트에서 빈번하게 쓰인 용어를 뜻한다. 게시글의 ‘자기 복제성’은 게시글마다 작성자의 이전 10개 게시글과 얼마나 비슷한 용어들로 작성되었는지 계산한 것이다. 이러한 계산을 거친 후에 ‘게시글 등장시기’를 가로축으로 하고, ‘유행 민감성’과 ‘자기 복제성’의 값(0과 1 사이)을 각각 세로축으로 하여 조사 결과를 그래프로 나타내면 다음과 같다.



[문제 1] 제시문 (가), (나), (다)에는 유행에 대한 다양한 관점이 포함되어 있다. 그 관점을 비교, 분석하시오. [50점]

[문제 2] 제시문 (라)의 조사 결과를 설명하고, 그 결과를 바탕으로 제시문 (나)와 (다)의 논지를 각각 평가하시오. [50점]

2023학년도 연세대학교 면접구술시험

학생부종합전형[활동우수형/기회균형] 자연계열

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오.

- [가] 정반응과 역반응 속도가 같아 반응물과 생성물의 농도가 변하지 않고 일정하게 유지되는 것을 화학평형이라고 한다. 화학평형의 상태에서는 농도가 변하지 않으므로 반응이 멈춘 것처럼 보이지만 정반응과 역반응이 같은 속도로 계속 일어나고 있는 동적 평형 상태이다. 용액이나 기체에서 입자들은 끊임없이 움직이며 농도가 높은 곳에서 낮은 곳으로 이동하는데 이를 확산이라고 한다. 농도가 서로 다른 두 가지 용액을 혼합하게 되면 확산을 통해 농도 평형에 도달하게 된다.
- [나] 소금물은 농도가 높아질수록 밀도가 증가한다. 일정한 압력에서 온도가 높아질수록 용액의 부피는 팽창하며 밀도는 감소한다. 용액과 마찬가지로 기체도 일정한 압력에서 온도가 높아질수록 부피는 팽창하며 밀도는 감소한다. 해수는 다량의 염류를 포함하고 있어서 순수한 물보다 밀도가 크고, 어는점이 매우 낮다. 따라서, 해수의 결빙은 일부 극지방에서만 진행된다. 해수의 결빙에 따라 빙하 주변 해수의 염분이 높아진다.
- [다] 중력은 대기의 구성 성분에 영향을 준다. 수소나 헬륨과 같은 기체는 가볍고 속력이 빨라 지구 중력의 영향에서 벗어나 날아가 버리지만, 산소, 질소와 같이 비교적 무겁고 속력이 느린 기체는 지구의 중력에 끌리게 되어 대기를 구성한다. 대기와 해수는 끊임없이 순환한다. 해안 지방에서 낮에는 바다에서 육지로, 밤에는 육지에서 바다로 향하는 바람이 분다. 무역풍, 편서풍, 극동풍과 같이 일정한 방향으로 부는 큰 규모의 바람은 해수에 영향을 주어 해류를 생성한다. 한편, 해수는 바람의 영향을 받지 않는 심층순환을 통해서 극지방의 해수가 저위도 지방으로 확산된다.
- [라] 인지질과 단백질로 이루어진 세포막은 세포의 안과 밖을 구분하는 경계로, 세포의 내부를 주변 환경으로부터 독립된 공간으로 유지하게 한다. 세포막에서의 물질 이동은 물질의 종류에 따라 에너지를 사용하지 않는 수동 수송과 에너지를 사용하는 능동 수송으로 진행된다. 세포막을 경계로 세포 안팎의 농도기울기에 의해 물질이 이동하는 수동 수송에는 확산과 삼투가 있다. 또한, 확산은 수송단백질의 사용 여부에 따라서 단순 확산과 촉진 확산으로 구분된다.
- [마] 사람이 섭취한 영양소의 물질대사 과정에 문제가 생겨서 항상성의 교란이 동반되는 질환을 대사성 질환이라고 한다. 당뇨병은 인슐린을 생산하거나 인슐린에 반응하는 능력이 손상되어 나타나는 대사성 질환으로, 포도당이 혈액에서 세포로 촉진 확산을 통해서 이동하는 정도가 감소하여 혈액내 포도당 농도가 정상보다 높아진다.

[문제 1] 용액에서 용질의 종류와 상관없이 용질의 입자 수에만 비례하는 특성을 총괄성이라고 한다. 총괄성에는 어떤 것이 있는지 제시하시오. 또한, 위 제시문에서 용액의 총괄성과 관련이 있는 현상을 모두 제시하고 설명하시오.

[10점]

[문제 2] 해안 지방의 낮과 밤의 풍향 변화 및 해수의 심층순환에 중력이 미치는 영향을 제시문 [나]와 [다]를 참고하여 설명하시오. 그리고, 지구온난화가 해수의 심층순환에 주는 영향과 이에 따른 지구환경의 변화에 대해 구술하시오. **[15점]**

[문제 3] 세포막을 통한 물질 이동 과정인 확산과 삼투의 공통점과 차이점을 설명하시오. 또한, 당뇨병 환자의 적혈구 부피 변화를 제시문 [라]와 [마]를 참고하여 답하고, 이러한 부피 변화의 원인을 물질 이동 과정에서 작용하는 세포막의 특성을 중심으로 설명하시오. **[15점]**

2023학년도 연세대학교 면접구술시험

학생부종합전형[국제형]

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하십시오.

제시문 (가)

창조성에는 두 가지 유형이 있다. 첫째는 규칙에 기반을 둔 ‘1차적 창조성’이다. 그것은 진화한 형태의 인간 두뇌가 학습한 인지적 규칙들에 의존한다. 두뇌는 지각을 통해 받아들인 정보를 이미 습득한 규칙들에 기초해 이해한다. 이러한 맥락에서 사람들은 동일한 정보도 다른 방식으로 이해할 수 있다. 똑같은 노란색이라 할지라도 어떤 사람은 ‘부귀’의 의미로, 다른 사람은 ‘경고’의 의미로 지각한다. 따라서 우리가 규칙에 기초해 지각하는 행위는 그 자체로 창조적인 과정이라 할 수 있다.

그런데 이러한 1차적 창조성만이 인간 능력의 전부는 아니다. 우리에게서 기존의 규칙들을 확장함으로써 새로운 현실로 나아갈 수 있는 ‘2차적 창조성’이 있기 때문이다. 사람들은 학습된 규칙들을 바탕으로 세계를 바라보는 데 머물지 않고, 그것들을 변형하거나 새로운 유형을 만들어내기도 한다. 예컨대, 예술 작업을 통해 노란색은 더 이상 ‘부귀’나 ‘경고’가 아니라, ‘저항’의 의미를 띠게 될 수도 있다. 2차적 창조성은 인지적 규칙들을 새롭게 확장하는 인간 고유의 능력을 단적으로 보여준다.

제시문 (나)

Creativity is defined as the drive to come up with something that is new, that is surprising, and that has value. A new and surprising approach to novel, architecture, or music — one that changes the way we see or experience things — will generally be recognized as being creative. This artistic form of creativity has long been thought to be uniquely human.

And yet, all these expressions of creativity are at some level the products of neuronal* and chemical activity. Creativity is a code that evolution across millions of years has developed inside our brains. If we examine the creative products of the human species, we can start to see that there are rules underlying the creative process. So our creativity is in fact more algorithmic** and rule-based than we might want to acknowledge.

* neuronal: 신경 세포의

** algorithmic: 알고리즘의

제시문 (다)

배우는 대본을 읽지 않는다. 마치 대본이 유일하게 보여주어야 할 것이라도 되는 양, 그 내용을 그대로 낭독하지도 반복하지도 않는다. 단순한 낭독이나 반복이라면 연기는 녹음기의 재생 버튼을 누르는 일이나 다름없을 것이다. 배우가 인형극의 꼭두각시처럼 연기한다면 진정한 의미의 예술적 창조성을 구현할 수 없다. 배우가 보여주는 연기는 대본의 내용 그대로가 아니라, 자신의 영혼을 직접 드러내는 것이다. 배우는 바로 그 자신을 보여주는 것이다. 우리가 그를 통해 보고 있는 행동과 열정은 그 배우만의 것이다. 이렇게 배우는 실제 인생을 사는 것처럼 자신을 보여주고, 관객은 배우가 만든 새로운 현실을 경험하게 된다. 따라서 배우는 대본을 쓴 작가의 상상력을 새롭게 확장하는 역할을 수행한다. 진정한 배우의 연기는 예술적 행동이자 독자적 창조다.

제시문 (라)

인공지능(AI) '베타'를 만든 연구진은 베타의 문학적 창조성을 알아보기 위해 다음과 같은 추가 학습을 시켰다. 인공지능 베타에게 전문 소설가의 단편소설을 학습시켜 '베타1'을 만들었고, 또 다른 베타에게는 전문 시인의 시를 동일한 분량으로 학습시켜 '베타2'를 만들었다. 이후 '베타1'과 '베타2'에게 각각 단편소설을 5편씩 쓰도록 요구했고, 이렇게 작성된 총 10편을 문학 작가 협회 사이트에 일주일간 게시했다. 같은 시기에 이 협회 회원이 창작하여 게시한 단편소설 중 가장 많은 추천수를 기록한 5편을 고른 후, 이 5편의 평균 추천수, 평균 비추천수를 '베타1', '베타2'가 각각 작성한 단편소설의 평균 추천수, 평균 비추천수와 비교했다. 그 실험 결과는 다음과 같다.

	베타1 창작물 5편	베타2 창작물 5편	인간 창작물 5편
평균 추천수	154.2	145.8	142.4
평균 비추천수	33.6	19.4	30.0
평균 추천수 ÷ 평균 비추천수	4.6	7.5	4.7

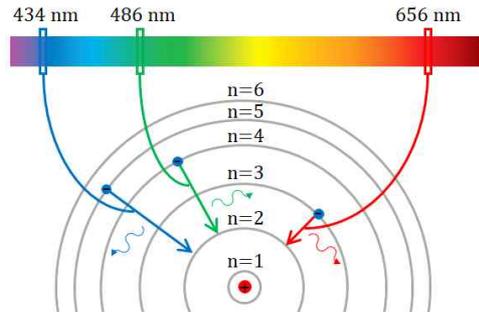
[문제 1] 제시문 (가), (나), (다)에는 창조성에 대한 서로 다른 관점이 나타나 있다. 그 관점을 비교, 분석하시오. [60점]

[문제 2] 제시문 (라)의 실험 결과를 설명하고, 그 결과를 바탕으로 제시문 (가)의 논지를 평가하시오. [40점]

2023학년도 연세대학교 첨단융복합학과특별전형 면접구술시험 문제

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오.

[가] 보어 원자 모형에 따르면 원자핵 주위를 원운동하는 전자는 특정한 궤도인 전자 껍질에만 존재할 수 있으며, 그 궤도에 해당하는 특정한 에너지 값만을 가질 수 있다. 따라서 원자 내 전자가 가질 수 있는 에너지 값인 에너지 준위는 [그림 1]과 같이 불연속적으로 양자화되어 있으며, 전자가 각 에너지 준위를 이동할 때 에너지를 흡수 또는 방출한다. 이때 에너지가 빛의 형태로 방출되면 [그림 1]과 같이 특정 파장의 빛이 검출된다. 전자의 전이로 방출되는 빛의 에너지는 파장에 반비례한다.



[그림 1]

- [나] 고체는 무수히 많은 원자가 매우 가까이 모여 결정을 이룬다. 고체를 이루고 있는 원자의 수가 증가할수록 원자끼리의 상호 작용으로 많은 에너지 준위들이 조밀하게 붙게 되어 연속적인 띠 형태를 보이게 되며, 이를 에너지띠라고 한다. 바닥상태에서 전자가 채워진 가장 높은 에너지띠를 원자가 띠라고 하고, 원자가 띠 위의 전자가 없는 에너지띠를 전도띠라고 한다. 원자가 띠와 전도띠 사이를 띠 간격이라고 한다. 원자가 띠의 전자들이 에너지를 얻으면 전도띠로 전이하여 자유 전자가 되며, 자유 전자에 의해 전류가 쉽게 흐를 수 있다. 반도체에 해당하는 규소(Si)와 저마늄(Ge) 결정의 띠 간격은 각각 1.1 eV와 0.7 eV이며, 절연체인 다이아몬드의 띠 간격은 6.0 eV이다.
- [다] 순수한 규소 결정에 약간의 불순물을 넣는 과정을 도핑이라고 한다. 규소 결정에 15족 원소인 인(P)를 도핑하면 n형 반도체가 만들어지며, 13족 원소인 붕소(B)를 도핑하면 p형 반도체가 만들어진다.
- [라] p형 반도체와 n형 반도체를 접합한 것을 p-n 접합 다이오드라고 한다. p-n 접합 다이오드에서 n형 반도체에 있는 과잉 전자는 p형 반도체의 양공보다 높은 에너지 준위를 가지므로 과잉 전자와 양공이 결합할 때 에너지가 방출된다. 전자와 양공의 결합과정에서 에너지가 빛의 형태로 방출되는 다이오드를 발광 다이오드라고 한다.

- [문제 1] 온도가 올라갈 때 반도체의 전기 전도도 변화를 설명하고, 일정한 온도에서 순수한 규소와 저마늄 결정의 전기 전도도의 차이를 제시문 [나]에 근거하여 구술하시오. [10점]
- [문제 2] p형 반도체와 n형 반도체의 전기 전도도를 순수한 반도체 결정과 비교하고, 각각의 반도체가 전류를 흐르게 할 수 있는 원리를 비교하여 구술하시오. 또한, p형 반도체와 n형 반도체를 접합하였을 때, 접하면 가까이 존재하는 불순물 원자들의 전기적 특성의 변화에 대해서 구술하시오. [15점]
- [문제 3] 빨강색과 파랑색의 색상을 각각 발광하는 반도체 소자들을 개발하고자 한다. 이를 위해서 반도체 물질의 어떤 특성을 고려하여야 하는지 제시하고, 제시된 특성과 반도체 소자에 의해 구현되는 색상 간의 상관관계를 제시문 [가], [라]에 근거하여 구술하시오. [15점]

2023학년도 연세대학교 수시모집 고른기회전형

면접구술시험[오전]

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오.

[가] 음식점이나 극장마다 키오스크가 설치되어 있어서 따로 음식 주문을 받지 않는다고 하고, 배달 음식은 ‘배달앱’을 통해야 주문이 가능하다. 자녀와 손주는 주로 화상통화로 만나고, 거리에 빈 택시들은 많으나 앱을 활용하여 예약된 택시들이라 서지 않고 그냥 지나친다. 전자정부의 서류들은 인터넷으로 발급받고, 종이 화폐를 대신하여 디지털 화폐가 등장하고 있다. 이처럼 디지털 세상이 내 생활과 밀접하게 연결되어 있는데 어찌 피할 수 있겠는가?

[나] 코로나19로 사람과 사람 간의 접촉을 자제하는 요즘, A는 언택트 서비스를 최대한 활용 중입니다. 사람 많은 마트에 장 보러 가지 않고, 배송 어플로 며칠 먹을 분량의 식품만 구입하죠. 긴급재난지원금도 모바일 뱅킹으로 1분 만에 받았어요. 밖에서 무언가를 구매할 땐 키오스크, 무인 계산기를 적극 활용합니다. 말 한마디 안 하고 내가 원하는 걸 살 수 있으니 얼마나 편리해요! 그중 가장 편한 것은 모바일 티켓 발권입니다. 미리 예약해두면 굳이 역에 일찍 갈 필요도 없고, 일정 변경이 필요하다더라도 매표소에 다시 갈 필요가 없잖아요. 그리고 일찍 발권만 하면 좋은 자리에 앉아서 갈 수 있죠.

[다] B는 요즘 코로나19로 힘든 나날을 보내고 있습니다. 사람 많은 마트에 자주 가긴 불안해서 한 번에 장을 많이 보게 되고요. 긴급재난지원금 받으러 은행에 갔다가 한참 줄을 섰습니다. 외출한 김에 밖에서 간단하게 식사하려고 하는데, 무인포스 전용 점포래요. 열심히 해봤는데 글씨가 작아서 자꾸 시간 초과되더라고요. 화면이 확확 넘어가서 결국 종업원이 있는 다른 매장으로 갔습니다. 가장 불편한 점은 버스·기차 티켓 발권할 때입니다. 매표소에 평소보다 조금만 늦게 가면 원하는 차편은 매진됐다고 하네요.

[문제 1] 제시문 [나]와 [다]를 통해 알 수 있는 문제점을 설명하고, 그 문제가 미치는 영향은 무엇인지 답변하시오. (50점)

[문제 2] 문제 1번에서 언급한 문제점들을 해결할 수 있는 방안으로는 어떤 것이 있을지 답변하시오. (50점)

2023학년도 연세대학교 수시모집 고른기회전형

면접구술시험[오후]

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하십시오.

[가] 프랑스의 한 배우가 한국의 개고기 음식 문화를 야만적인 행위로 규정하고 항의 편지를 보낸 적이 있다. 이에 일부 한국 사람들은 푸아그라(프랑스의 유명한 음식 재료 중 하나인 거위의 간)를 얻기 위해 거위에게 강제로 사료를 먹이는 것이야말로 야만적이라고 비난했다. 이는 자기 문화를 기준으로 다른 문화를 평가하는 모습을 보여주는 사례이다.

[나] 인도 갠지스강에는 사람과 소의 배설물은 물론 화장이 덜 된 시신까지 떠다닌다. 그 강가의 한쪽에서는 죽은 사람을 화장하고 다른 쪽에서는 빨래나 목욕을 한다. 사람들은 이 모습에 질색하면서도 이를 보지 않으면 진정한 인도를 보지 못한 것이라 한다. 갠지스강은 힌두교를 믿는 이들에게 성스러운 강이고, 여기에서의 목욕은 죄를 씻어내는 의미이기에 그들에게 최대의 기쁨이다. 더구나 사후에 이 강에서 화장되고, 유골이 강을 흘러간다면 이보다 더한 기쁨은 없다. 이러한 인도인들의 사고를 알게 되면 갠지스강에서 이루어지는 행동을 이해하는 것이 쉬워진다.

[다] 윤리의 영역에서도 시대와 장소를 초월한 보편적이고 절대적인 가치가 존재할 수 있을까? 가치의 절대성을 강조하는 학자들은 문화권에 상관없이 어느 사회에나 인간의 존엄성, 자유, 평등, 인권 등 보편적 가치가 존재하고 이것을 인정해야 한다고 주장한다. 이와 달리 가치의 상대성을 강조하는 학자들은 가치에 위계나 서열은 없으며, 지역이나 시대에 따라 가치는 상대적이라고 본다.

[문제 1] 제시문 [가]와 [나]에 나타난 문화에 대한 관점을 비교하고, [나]의 입장에서 [가]의 관점을 평가하십시오. (50점)

[문제 2] 제시문 [다]를 참고하여 순장 또는 식인 문화에 대해서도 [나]의 입장을 적용할 수 있는지 답변하십시오. (50점)



특기자전형 면접·구술시험

국제인재(언더우드_인문사회)

국제인재(언더우드_생명과학공학)

체육인재

2023학년도 연세대학교 특기자전형[국제인재] 언더우드학부(인문·사회) 면접구술시험 문제

Instructions. Please read the passages and answer all the following questions.
Question 1 is worth 50% and question 2 is worth 50% of your final score.

Passage 1

London, 1602. A young girl, Mary, encountered a neighbor, Mrs. Jackson, with whom she had quarreled in the past. Mrs. Jackson pulled Mary indoors and scolded her for damaging her reputation in the community. She yelled at Mary for over an hour before releasing her. Later that week, she again confronted Mary, shouting curses before abruptly leaving. Mary, who was drinking tea at the time, felt like she was choking and was unable to swallow her drink. She later suffered speechlessness and blindness, followed by the left side of her body becoming paralyzed.

Most people believed that curses could kill and Mrs. Jackson's threats raised fears of witchcraft.¹ The Bishop of London was called to investigate whether Mary had been bewitched.² He tested her by bringing in another woman disguised as Mrs. Jackson, but this had no effect. The Bishop then brought in the real Mrs. Jackson in the clothes of another woman and Mary fell into a wild fit.³

Eventually, Mrs. Jackson was tried as a witch. However, one man at the trial, Edward Jorden, gave a radically different interpretation of Mary's symptoms. As a physician, he had encountered cases similar to this, yet inviting another explanation. Mary was not bewitched, he claimed, but hysterical. The judge rejected Jorden's testimony and Jackson was found guilty of witchcraft. Nevertheless, Jorden's testimony was significant.

Hysteria is an illness characterized by a range of symptoms, such as paralysis, blindness, and deafness, without any understood physical cause. It has a long medical and cultural history and has changed its form over the centuries. Even those who insist on its reality admit that it is a chameleon⁴-like disease that can copy the symptoms of any other and seems to adapt itself to the culture in which it appears.

1. witchcraft = 마녀의 저주
2. bewitched = 마녀의 저주에 걸리다
3. fit = 발작
4. chameleon = 카멜레온

Question 1

- a) The author describes hysteria as a "chameleon-like disease." How does this relate to the story of Mary and Mrs. Jackson?
- b) Put yourself in the shoes of Edward Jorden, the man giving testimony at the trial of Mrs. Jackson. How might you argue that "Mary was not bewitched, but hysterical"?

Passage 2

In October 2011, near Buffalo, New York, Le Roy High School cheerleading captain Thera Sanchez woke up from a nap to find herself violently twitching.¹ Two weeks later, a senior from the same school named Lydia Parker began humming and swinging her arms around involuntarily. Eventually, the number of cases at the school increased from two to twenty people (mostly teenage girls). Parents became concerned that the tics² were caused by the school's water supply or that the playing fields were contaminated. However, the country's leading environmental scientists agreed there was nothing that would cause these symptoms. The more likely explanation was that it was mass hysteria, that is, the spread of symptoms without a clear physical cause from one person to another. According to Dr. Lawrence Matin, who treated fifteen patients at the Dent Neurological Clinic, the symptoms were worsened by social media and press attention. Matin explained, "One thing we've learned is how social media and mainstream media can worsen the symptoms. The mass hysteria was really influenced by the national media and social media—all this promoted the worsening of symptoms by putting these people in the national spotlight." By the end of the school term, many of the teenage girls who were affected had returned to normal.

1. twitching = 경련을 일으키다
2. tics = 경련

Question 2

- a) What are the similarities between the mass hysteria described in Passage 2 and the individual hysteria described in Passage 1?
- b) Drawing on your experience of current affairs and contemporary culture, can you think of any other examples of mass hysteria (or similar phenomena)?
- c) What measures do you think could be used to reduce mass hysteria in a large population?

2023학년도 연세대학교 특기자전형[국제인재] 언더우드학부(생명과학공학) 면접구술시험 문제

※ **Instructions.** Read the passages below and answer the following questions.

[Passage 1] A catalyst is a substance that alters the rate of a chemical reaction by its involvement. The catalyst itself does not undergo chemical transformation throughout the course of the reaction. Activation energy is the minimum energy required for a chemical reaction to occur.

[Passage 2] An enzyme is a biological catalyst that accelerates the essential reactions in living bodies. Enzymes are composed of proteins with unique three-dimensional structures. Therefore, enzyme reactions are triggered only with substrates of complementary structures to those of the enzyme active sites.

[Passage 3] Enzyme activity is affected by temperature and pH. The temperature at which an enzyme displays peak activity is referred to as the optimum temperature. Typical optimum temperatures for the enzymes in our body range between 35 °C and 40 °C.

[Passage 4] Cellular respiration is composed of a series of chemical reactions regulated by enzymes. Glucose decomposes to carbon dioxide and water through cellular respiration in the presence of oxygen molecules, during which ATP and heat are produced. Some micro-organisms obtain ATP by fermentation, decomposing glucose to lactic acid or alcohols.

*catalyst: 촉매, rate: 속도, activation energy: 활성화 에너지, enzyme: 효소, protein: 단백질, substrate: 기질, active site: 활성 부위, optimum temperature: 최적 온도, cellular respiration: 세포 호흡, glucose: 포도당, decompose: 분해되다, oxygen molecules: 산소 분자, carbon dioxide: 이산화 탄소, micro-organism: 미생물, fermentation: 발효, lactic acid: 젖산, alcohol: 알코올

[Question 1] Describe the principle behind the acceleration of the reaction rate by enzymes. Explain why there is a dramatic decrease in the reaction rate when the temperature exceeds the optimum temperature of the enzyme. **[40 Pts]**

[Question 2] Enzyme reaction rate can be controlled by various factors. Suggest all possible methods to increase the rate of an enzyme reaction. **[30 Pts]**

[Question 3] Compare the amount of ATP produced by cellular respiration in the presence of oxygen molecules with that produced by fermentation. Explain the reason for the difference between the two processes. **[30 Pts]**

2023학년도 수시모집 특기자전형[체육인재]

면접구술시험문제

[수험생용]

면접 시간은 5분이며, 문항은 1개입니다.

※제시문을 읽고 아래의 질문에 답하십시오.

- 개인 종목과 달리 팀 종목은 승리를 위해 선수마다 부여받는 역할이 다르다. 이에 다양한 역할을 수행할 수 있는 멀티 플레이어에 대한 요구가 늘고 있다.
- 배구 선수 A는 세터 포지션을 선호하지만, 소속팀에 선수가 부족한 리베로 포지션으로 출전하고 있다. A는 이러한 선택이 팀의 승리에 기여하고 본인도 성장할 수 있는 기회라고 생각한다.
- 핸드볼 선수 B는 공격 포지션을 선호하지만, 소속팀 감독의 선수 기용 전략에 따라 수비 포지션에서 뛰고 있다. 현재 B는 공격 포지션의 출전 경험이 부족한 것을 걱정하고 있다.

[질문]

고등학교 재학 시절의 경험을 바탕으로 생각할 때, 다양한 포지션을 경험한 선수와 단일 포지션에서만 경기에 출전한 선수 중 어느 선수가 팀 승리에 도움을 준다고 생각하는가? 그 이유는 무엇인지 답변하십시오.



정시모집

면접·구술시험

의과대학 Part I

의과대학 Part II

국제계열

2023학년도 연세대학교 면접구술시험

정시모집 의예과 Part I

[문제 1] 아래의 제시문 (가)~(라)를 읽고서 물음에 답하십시오.

[제시문 가]

우리는 우주의 현재 상태를 과거의 결과로, 그리고 미래의 원인으로 간주할 수 있다. 어떤 주어진 순간에 자연을 움직이는 모든 힘들과 그것을 구성하는 존재들의 상호 위치들을 모두 아는 지성은, 만일 이 지성이 그런 데이터를 분석하기에 충분히 넓다면, 우주라는 가장 큰 것의 운동이나 가장 작은 원자의 운동을 공식 하나로 응축할 수 있을 것이다. 그런 지성에게 어떤 것도 불명료한 것은 없으며, 과거와 마찬가지로 미래도 그의 눈앞에 있는 것처럼 보일 것이다.

[제시문 나]

흔히들 유전자에 한 생물을 구체적으로 결정하는 정보가 모두 들어 있다고 말한다. 그러나 어떤 특정 세포의 특징을 구성하고 결정하는 것은 상호작용 그물 전체이지 세포의 한 구성 요소가 아니다. 물론 유전자라는 구성 요소에 변화가 생기면 세포 구조에 극적인 변화가 일어난다. 그러나 위의 주장이 틀린 까닭은 결정적인 참여를 유일한 결정으로 잘못 본 데에 있다. 만약 그 주장이 옳다면 한 나라의 정치제도가 그 나라의 역사를 결정한다는 주장도 똑같이 옳을 것이다. 이것은 분명히 터무니없는 소리이다. 왜냐하면 한 나라의 정치제도가 그 나라를 구성하는 본질적인 요소이기는 하지만 그렇다고 해서 역사를 구체적으로 결정하는 '정보'가 정치제도에 들어 있는 것은 아니기 때문이다.

[제시문 다]

예방접종 피해와 관련하여 국가의 보상을 받기 위해서는 질병, 장애 또는 사망이 그 예방접종으로 인하여 발생하였다는 점이 인정되어야 한다. 이 제도는 국가가 백신의 안전을 보장하는 차원에서 예방접종 피해에 대한 사회적 보호를 제공하는 것에 목적이 있다. 이는 백신 부작용에 대한 불안으로 인해 백신 접종 인구수가 감소함으로써 면역 인구가 감소하고, 결과적으로 국민 전체의 건강이 위험해지는 것을 막기 위한 것이다.

[제시문 라]

코로나19가 범세계적으로 유행함에 따라 백신 제조 능력을 지닌 세계 각국의 회사들이 백신 개발에 착수하였고, 매우 단기간 내에 여러 개의 코로나19 백신이 개발되었다. 상당한 기간을 거쳐 승인·허가가 이루어지는 다른 전염병 백신들과는 달리, 코로나19 백신은 예외적 긴급절차에 따라 승인·허가가 이루어지거나, 일정 조건부로 승인·허가되어 접종이 이루어졌다. 그런데 백신 접종 후 어떠한 피해가 발생할 가능성이 있는지, 구체적인 피해 발생 확률은 어떠한지 등과 관련해서는 현재까지도 명확히 밝혀지지 않았다.

[문제 1-1] 사물을 바라보는 관점에 관하여, 제시문 (가), (나)를 비교하여 설명하십시오(15점)

[문제 1-2] 제시문 (가), (나), (다)를 참고하여 (라)의 코로나19 백신 피해와 관련해 국가보상이 이루어져야 하는지의 여부와 그 근거를 논하십시오(15점)

【문제 2】 다음 상황을 읽고, 문제 2에 답하십시오.

The diagram consists of four panels, each showing a classroom layout with a chalkboard at the top and rows of desks. The rows are labeled '앞줄' (front row) and '뒷줄' (back row). In the first panel, student A is in the back row, left side. In the second panel, student B moves to the seat next to A. In the third panel, student A moves to the front row, left side. In the fourth panel, a professor enters from the top, and student B leaves the room.

- ① A학생은 교양과목 수업을 듣기 위해 강의실 맨 뒷줄에 앉았습니다. (좌석은 자유입니다).
- ② 몇 분 후, B학생은 A학생의 바로 옆자리에 앉았습니다.
- ③ 수업이 시작하기 직전에 A는 “햇빛이 너무 강하다”라고 말하면서 맨 앞줄로 자리를 옮겼습니다.
- ④ 교수가 들어와서 수업을 진행하던 중 B학생은 강의실 밖으로 나갔습니다.

[문제 2] 이 사례에 등장하는 A학생, B학생, 교수의 관점에서 상황을 설명하십시오.(30점)

- (1) A학생은 왜 수업을 시작하기 직전에 자리를 옮겼을까?
- (2) B학생은 자리를 옮기는 A학생을 보고 어떤 마음이 들었을까?
- (3) 교수는 왜 B학생이 강의실 밖으로 나간다고 생각했을까?

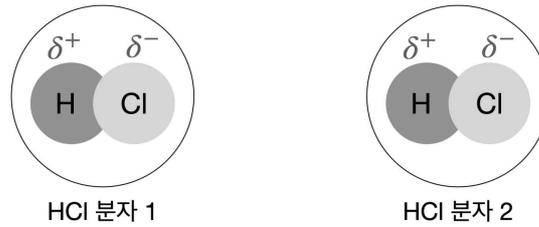
2023학년도 연세대학교 면접구술시험

정시모집 의예과 Part.2

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오.

- [가] 모든 물질은 원자로 이루어져 있으며 원자는 양전하를 띠는 원자핵과 음전하를 띠는 전자로 이루어져 있다. 전하 사이에는 전기력이 작용한다. 같은 부호를 띠는 전하끼리는 서로 미는 방향으로 척력이 작용하고, 반대 부호를 띠는 전하끼리는 서로 잡아당기는 인력이 작용한다. 두 전하 사이에 작용하는 전기력은 두 전하량의 곱에 비례하고, 두 전하 사이 거리의 제곱에 반비례한다.
- [나] 분자 사이에 작용하는 인력이나 반발력을 분자 간 상호 작용이라 하는데 쌍극자·쌍극자 힘, 분산력, 수소 결합이 이에 해당한다. 쌍극자·쌍극자 힘은 쌍극자를 가지는 극성 분자들 사이에 작용하며, 분산력은 분자의 극성에 상관없이 존재하는 상호 작용이다. 수소 결합은 쌍극자·쌍극자 힘이나 분산력보다 훨씬 강하며 생명체 내에서도 중요한 역할을 한다. DNA 이중 나선 구조를 구성하는 2개의 DNA 사슬에도 수소 결합이 존재한다.
- [다] 핵에는 생물마다 고유한 개수의 염색체가 존재하며, 이 염색체에는 유전 정보가 저장된다. 염색체는 DNA 가닥과 히스톤으로 불리는 단백질로 구성된 복합체인 뉴클레오솜으로 이루어져 있다. 하나의 염색체에는 수백만 개의 뉴클레오솜이 연결되어 있다. 긴 이중 나선으로 이루어진 DNA에는 생명체의 형질을 결정하는 중요한 유전 정보가 저장되어 있다. 유전 정보의 기본 단위를 유전자라고 하고 한 생명체에 있는 모든 유전 정보를 유전체라고 한다.
- [라] 유전체를 구성하는 DNA에 저장된 염기 서열 정보는 RNA로 전달되어 단백질 합성 과정에 사용된다. 이때 DNA, RNA 및 단백질의 순서로 각각 전사 및 번역 과정을 거쳐 유전 정보가 전달되는 것을 중심 원리라고 한다. 뉴클레오솜의 응축 정도는 중심 원리의 전사를 통한 유전자 발현 조절에 매우 중요한 역할을 담당한다. 진핵생물의 경우, 유전자가 발현되려면 뉴클레오솜 구조가 풀려 전사에 필요한 인자가 쉽게 결합할 수 있도록 한다. 반면, DNA가 복제되며 세포가 분열하는 시기에는 응축된 뉴클레오솜이 형성되어 DNA가 손상되거나 상실되지 않게끔 한다.
- [마] 유전자나 염색체에 이상이 생기는 것을 돌연변이라고 하며 이를 통해 새로운 표현형이 나타나게 된다. 돌연변이는 크게 유전자의 염기 서열이 변하는 유전자 돌연변이와 염색체의 수나 구조가 변하는 염색체 돌연변이로 나뉜다. 다운 증후군 환자는 21번 염색체 3개를 가지며, 이는 염색체 수 돌연변이의 대표적인 예이다. 염색체 구조 돌연변이 또한 심한 장애를 일으킬 수 있는데, 9번 및 22번 염색체에서 발생하는 전좌 현상을 통해 나타나는 만성 골수성 백혈병이 대표적인 예이다. 위와 같은 현상을 통해 발암 단백질이 정상 백혈구에 출현하게 되면, 과도하게 증식하는 암세포로 변화하여 만성 골수성 백혈병을 일으키게 된다.

[문제 1] [20점] 두 개의 염화 수소(HCl) 분자가 다음 그림과 같이 배열되어 있을 때 HCl 분자1과 HCl 분자2는 각각 전기적으로 중성이다. 이 두 분자 사이에 작용하는 힘을 알기 위해 분자1을 이루는 원자들이 분자2에 있는 원자들과 작용하는 전기력의 알짜힘*을 구하고자 한다. 이때 가장 큰 영향을 미치는 것은 분자1에 속한 어느 원자와 분자2에 속한 어느 원자 사이의 전기력인가 추론하고 그 이유를 설명하시오. 또한 분자1과 분자2 사이에 작용하는 분자간 상호 작용에 관해 설명하시오.



* 알짜힘: 한 물체에 여러 힘이 작용할 때 그 물체에 작용하는 각각의 힘을 합성하여 하나의 힘으로 나타낸 것

[문제 2] [20점] 사람의 경우 세포 하나에 들어 있는 DNA의 총길이는 약 2m에 달한다. DNA에 담긴 모든 유전체 정보가 약 5 μ m의 지름을 지니는 핵에 담겨 있을 수 있는 이유를 설명하시오. 또한 만성 골수성 백혈병을 참고하여 염색체 구조 이상이 발암 단백질 출현을 일으키는 과정을 추론하시오.

2023학년도 연세대학교 면접구술시험

정시모집 일반전형 국제계열

※ 다음 제시문을 읽고 질문에 답하십시오. (총 100점)

제시문 (가)

인터넷이나 소셜미디어로 누군가와 끊임없이 접속을 시도하는 것은 타인과의 교류와 공동생활에 대한 우리의 자연스러운 욕구를 드러내는 행위라 할 수 있다. 그런데 무심코 페이스북이나 인스타그램을 하면서 우리는 자신이 어디에서 무엇을 하고 있는지 익명의 대중에게 실시간으로 중계한다. 그런 식으로 사적인 비밀이 존재할 가능성도 점점 사라져버린다. 프라이버시란 한 개인이나 집단이 자신의 중요한 정보에 타인이 접근할 수 없도록 하고, 이를 통해 자신을 선택적으로 보여줄 수 있는 능력과 연관된다. 프라이버시는 개인이 비밀을 유지할 수 있는 권리가 타인에게 인정받고 존중되는 한에서만 가능하다. 따라서 비밀이 계속 그대로 지켜질 수 없다면 프라이버시도 존재할 수 없다. 내가 누구인지를 말하는 주변의 목소리가 많아질 때, 혹은 개인의 비밀이 사적인 영역에서 벗어나 여기저기 나뒹굴 때, 우리는 심리적 불안을 경험하게 된다. 프라이버시의 위기야말로 삶의 위기다. 다른 사람들과 만나고 소통하기 위해 온라인의 가상 세계 속으로 들어가야 한다는 것은 우리 시대에 더 이상 피할 수 없는 추세로 자리 잡았다. 하지만 그런 만큼 프라이버시를 관리하는 일 또한 중요해졌다. 우리가 자신의 정보를 적절히 통제하지 않은 채 공적인 영역으로 퍼다 나르기만 한다면, 자기가 누구이며 어떤 사람인지 잘 모르는 불안한 상태로 점점 떠밀려가게 될 것이다.

제시문 (나)

자기표현은 언어 및 비언어 신호를 사용하여 자신에 대해 타인이 형성하는 인상을 통제하거나 관리하려는 시도다. 이것은 목표 지향적인 행위인데, 사람들은 특정한 상황에서 다양한 자기표현을 통해 타인의 반응을 의도한 대로 도출함으로써 목표를 달성할 수 있다. 소셜미디어가 널리 사용됨에 따라 자기표현은 대면 상황뿐만 아니라 온라인에서도 행해질 수 있다. SNS(Social Networking Services)는 프로필 사진, 그룹, 가상 게시판 등 자기표현을 위한 다양한 기능을 제공한다. 예를 들면, 우리는 페이스북을 통해 사진뿐만 아니라 다이어리, 즐겨 듣는 음악이나 좋아하는 영화 등의 관심사, 기타 자신을 특별하고 돋보이게 하는 점들을 자유롭게 보여주고 친구의 담벼락(Wall)에도 올리며 자신에 대한 인상을 형성하고 관리한다. 이처럼 자신의 경험을 타인과 공유하고 자신의 생각과 느낌을 표출하는 과정을 통해 사회적 교류를 하는 것은 즐거움이나 만족의 추구는 물론 개인적 불안감의 해소에 있어 중요한 요인이 될 수 있다.

제시문 (다)

Imagine how you'd feel if you discovered footage* from your private home security camera had been broadcast over the Internet. This is exactly what happened to many Australians last month, when the website Insecam** streamed*** their personal lives online. Some cameras can be accessed because owners don't secure them. Some may be hacked into despite being 'secured'.

When asked if they care about their personal information being shared online, most people say they do. A 2017 survey found that 69% of Australians were more concerned about their online privacy than in 2012. However, a much smaller percentage of people actually take the necessary actions to preserve their privacy. Although people have privacy concerns in SNS, they behave in a contradictory way, voluntarily presenting themselves and disclosing personal information. This phenomenon has been called 'privacy paradox' and received attention from researchers as well as the media. It would be important to find out why this phenomenon happens in order to resolve the privacy paradox.

* footage: 특정한 사건을 담은 영상

** Insecam: 웹캠(webcam)을 해킹(hacking)하는 불법 웹사이트

*** stream: 생중계하다

제시문 (라)

프랑스의 한 연구소는 일상생활을 공유하는 SNS 사용자들을 자기 정보의 통제 수준 및 월 평균 게시물 업로드 횟수에 따라 4개 집단으로 나눈 다음, 이들의 심리적 안정감을 조사하였다. 이러한 조사 결과는 아래의 <표 1>과 같다.

<표 1> 집단별 심리적 안정감 점수

		게시물 업로드 횟수	
		적음	많음
자기 정보 통제 수준	낮음	40	70
	높음	30	60

(단위: 100점 만점)

[문제 1] 제시문 (가), (나), (다)에는 온라인 환경에서 자신의 정보를 공개하는 것과 관련된 다양한 논지가 포함되어 있다. 그 논지를 비교, 분석하시오. (60점)

[문제 2] 제시문 (라)의 조사 결과를 설명하고, 이를 바탕으로 제시문 (가)와 (나)에 드러난 논지의 타당성을 각각 평가하시오. (40점)



**재외국민전형 및
북한이탈주민전형
면접·구술시험**

2023학년도 3월 신입학 북한이탈주민전형

면접평가문제

※ 다음의 질문에 대해서 지원자 본인이 답변하는 과정을 동영상으로 촬영하여 해당 파일을 업로드해주시기 바랍니다.

- 우리 속담에 '목마른 놈이 우물 판다'는 말이 있다. 이 속담은 마을에 우물이 생기면 마을 사람 모두가 전보다 쉽게 물을 마실 수 있는데, 막상 우물 얻기 위해 땅을 파는 사람은 가장 목이 마른 사람뿐이라고 이야기하고 있다.
- 한 조사에 따르면, 대학생들은 '시험에서 부정행위를 하는 학생들'보다 '몇몇이 열심히 준비한 조별 과제물에 슬쩍 이름만 얹으려는 부류'를 더 괴씸하게 여긴다고 한다.
- 자원이나 공공재로 이익을 보는 사람이 대가를 지불하지 않을 때, 해당 재화나 서비스의 공급이 줄어드는 현상을 무임승차 문제(free-rider problem)라 한다.

[질문]

고등학교 재학 중 단체 활동이나 팀 프로젝트 등을 수행한 경험을 바탕으로 무임승차 문제를 설명하고, 이때 발생한 무임승차 문제를 해결하기 위해 지원자가 한 노력에 대해 답하십시오.

2023학년도 3월 신입학 재외국민전형[중·고교과정 해외 이수자]
전 모집단위(언더우드국제대학 제외)

면접평가문제

※ 다음의 질문에 대해서 지원자 본인이 답변하는 과정을 동영상으로 촬영하여 해당 파일을 업로드해주시기 바랍니다.

- 우리 속담에 '목마른 놈이 우물 판다'는 말이 있다. 이 속담은 마을에 우물이 생기면 마을 사람 모두가 전보다 쉽게 물을 마실 수 있는데, 막상 우물 얻기 위해 땅을 파는 사람은 가장 목이 마른 사람뿐이라고 이야기하고 있다.
- 한 조사에 따르면, 대학생들은 '시험에서 부정행위를 하는 학생들'보다 '몇몇이 열심히 준비한 조별 과제물에 슬쩍 이름만 얹으려는 부류'를 더 괘씸하게 여긴다고 한다.
- 자원이나 공공재로 이익을 보는 사람이 대가를 지불하지 않을 때, 해당 재화나 서비스의 공급이 줄어드는 현상을 무임승차 문제(free-rider problem)라 한다.

[질문]

고등학교 재학 중 단체 활동이나 팀 프로젝트 등을 수행한 경험을 바탕으로 무임승차 문제를 설명하고, 이때 발생한 무임승차 문제를 해결하기 위해 지원자가 한 노력에 대해 답하십시오.

이 보고서의 저작권은 연세대학교에 있습니다. 상업적인 사용을 금합니다.