

2019학년도 대학수학능력시험 대비

독서(비문학)

소재별 기출 모음

- 장문 독해(평가원+교육청) -

국어 강사 설승환

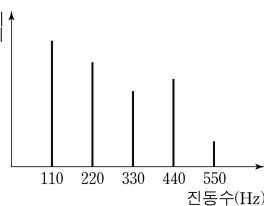
<1> 2017학년도 6월 모의평가 28-33번

[1~6] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

음악은 소리로 이루어진 예술이다. 예술이 아름다움을 추구한다면 음악 또한 아름다움을 추구해야 할 것이다. 그렇다면 아름다운 음악 작품은 듣기 좋은 소리만으로 만들어질 수 있는 것일까? 음악적 아름다움은 어떻게 구현되는 것일까?

음악에서 사용하는 소리라고 해도 대부분의 사람들은 피아노 소리가 심벌즈 소리보다 듣기 좋다고 생각한다. 이 중 전자를 고른음, 후자를 시끄러운음이라고 한다. 고른음은 주기성을 갖지만 시끄러운음은 주기성을 갖지 못한다. 일반적으로 음악에서 ‘음’이라고 부르는 것은 고른음을 지칭한다. 고른음은 주기성을 갖기 때문에 동일한 파형이 주기적으로 반복된다. 이때 같은 파형이 1초에 몇 번 반복되는가를 진동수라고 한다. 진동수가 커지면 음높이 즉, 음고가 높아진다. 고른음 중에서 파형이 사인파인 음파를 단순음이라고 한다. 사인파의 진폭이 커질수록 단순음은 소리의 세기가 커진다. 대부분의 악기에서 나오는 음은 사인파보다 복잡한 파형을 갖는데 이런 파형은 진동수와 진폭이 다른 여러 개의 사인파가 중첩된 것으로 볼 수 있다. 이런 소리를 복합음이라고 하고 복합음을 구성하는 단순음을 부분음이라고 한다. 부분음 중에서 가장 진동수가 작은 것을 기본음이라 하는데 귀는 복합음 속의 부분음들 중에서 기본음의 진동수를 복합음의 진동수로 인식한다.

악기가 ㉠ 내는 소리의 식별 가능한 독특성인 음색은 부분음들로 구성된 복합음의 구조, 즉 부분음들의 진동수와 상대적 세기에 의해 결정된다. 현악기나 관악기에서 발생하는 고른음은 기본음 진동수의 정수배의 진동수를 갖는 부분음들로 이루어져 있지만, 타악기 소리는 부분음들의 진동수가 기본음 진동수의 정수배를 이루지 않는다. 이러한 소리의 특성을 시각적으로 보여주는 소리 스펙트럼은 복합음을 구성하는 단순음 성분들의 세기를 진동수에 따라 그래프로 나타낸 것이다. 고른음의 소리 스펙트럼은 <그림>처럼 일정한 간격으로 늘어선 세로 막대들로 나타나는 반면에 시끄러운



<그림>

음의 소리 스펙트럼에서는 막대 사이 간격이 일정하지 않다.

두 음이 동시에 울리거나 연이어 울릴 때, 음의 어울림, 즉 협화도는 음정에 따라 달라진다. 여기에서 음정이란 두 음의 음고 간의 간격을 말하며 높은 음고의 진동수를 낮은 음고의 진동수로 나눈 값으로 표현된다. 가령, ‘도’와 ‘미’ 사이처럼 장3도 음정은 $\frac{5}{4}$ 이고, ‘도’와 ‘솔’ 사이처럼 완전5도 음정은 $\frac{3}{2}$ 이다. 그러므로 장3도는 완전5도보다 좁은 음정이다. 일반적으로 음정을 나타내는 분수를 약분했을 때

[A] 분자와 분모에 들어가는 수가 커질수록 협화도는 작아진다고 본다. 가령, 음정이 $\frac{2}{1}$ 인 옥타브, $\frac{3}{2}$ 인 완전5도, $\frac{5}{4}$ 인

장3도, $\frac{6}{5}$ 인 단3도의 순서로 협화도가 작아진다. 서로 잘 어울리는 두 음의 음정을 협화 음정이라고 하고 그렇지 않은 음정을 불협화 음정이라고 하는데 16세기의 음악 이론가인 차를리노는 약분된 분수의 분자와 분모가 1, 2, 3, 4, 5, 6으로만 표현되는 음정은 협화 음정, 그 외의 음정은 불협화 음정으로 보았다.

아름다운 음악은 단순히 듣기 좋은 소리를 연이어 배열한다고 해서 만들어지지 않는다. 음악은 다양한 음이 조직적으로 연결되고 구성된 형태로, 음악의 매체인 소리가 시간의 진행 속에 구체화된 것이라 할 수 있다. 19세기 음악 평론가인 ㉡ 한슬리크에 따르면, 음악의 독자적인 아름다움은 음들이 ‘울리면서 움직이는 형식’에서 비롯되는데, 음악을 구성하는 음악적 재료들이 움직이며 만들어 ㉢ 내는 형식 그 자체를 말한다. 따라서 음악의 가치는 음악이 환기하는 기쁨이나 슬픔과 같은 특정한 감정이나 정서에서 찾으려 해서는 안 된다는 것이다.

음악에는 다양한 **음악적 요소**들이 사용되는데, 여기에는 리듬, 가락, 화성, 셈여림, 음색 등이 있다. 리듬은 음고 없이 소리의 장단이나 강약 등이 반복될 때 나타나는 규칙적인 소리의 흐름이고, 가락은 서로 다른 음의 높낮이가 지속 시간을 가지는 음들의 흐름이다. 화성은 일정한 법칙에 따라 여러 개의 음이 동시에 울려서 생기는 화음과 또 다른 화음이 시간적으로 연결된 흐름이고, 셈여림은 음악에 나타나는 크고 작은 소리의 세기이며, 음색은 바이올린, 플루트 등 선택된 서로 다른 악기가 만들어 내는 식별 가능한 소리의 특색이다.

작곡가는 이러한 음악적 요소들을 활용해서 음악 작품을 만든다. 어떤 음악 작품에서 자주 반복되거나 변형되면서 등장하는 소재인 가락을 그 음악 작품의 주제라고 하는데, 작곡가는 자신의 음악적 아이디어를 주제로 구현하고 다양한 음악적 요소들을 사용해서 음악 작품을 완성한다. 예컨대 조성 음악*에서는 정해진 박자 내에서 질서를 가지고 반복적으로 움직이는 리듬이 음표나 쉼표의 진행으로 나타나고, 어떤 조성의 음계 음들을 소재로 한 가락이 나타나고, 주제는 긴장과 이완을 유발하는 다양한 화성 진행을 통해 반복되고 변화한다. 이렇듯 음악은 다양한 특성을 갖는 음들이 유기적으로 결합한 소리의 예술이라고 볼 수 있다.

* 조성 음악 : 으뜸음 ‘도’가 다른 모든 음계 음들을 지배하는 음악으로 17세기 이후 대부분의 서양 음악이 이에 해당한다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 소리에 대한 감각이 음악 감상에 미치는 영향을 살피고 있다.
- ② 미적 본성에 대한 과학적 탐색과 음악적 탐색을 비교하고 있다.
- ③ 소리를 구분하고 그것을 근거로 하여 음악의 형식을 분류하고 있다.
- ④ 음악의 아름다움을 소리에 관한 과학적 분석과 관련지어 탐구하고 있다.
- ⑤ 듣기 좋은 소리와 그렇지 않은 소리가 음악에서 하는 역할을 분석하고 있다.

2. [음악적 요소]에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 리듬은 음높이를 가지는 규칙적인 소리의 흐름으로, 음악에서 질서를 가진 음표나 쉼표의 진행에 활용되는 요소이다.
- ② 가락은 서로 다른 음높이가 지속 시간을 가지는 음들의 흐름으로, 음악에서 자주 반복되거나 변형되면서 등장하는 소재로 활용되는 요소이다.
- ③ 화성은 화음과 또 다른 화음이 연결된 흐름으로, 음악에서 긴장과 이완을 유발하는 진행에 활용되는 요소이다.
- ④ 셈여림은 소리의 세기로, 음악에서 크고 작은 소리가 나타나도록 하는 데 활용되는 요소이다.
- ⑤ 음색은 식별 가능한 소리의 특색으로, 음악에서 바이올린, 플루트 등 서로 다른 종류의 악기를 선택하는 데 활용되는 요소이다.

3. 음악 작품을 만들기 위한 계획들 중, ㉠의 입장을 가장 잘 반영한 것은?

- ① 장3도로 기쁨을, 단3도로 슬픔을 나타내는 정서적인 음악을 만든다.
- ② 플루트의 청아한 가락으로 상쾌한 아침의 정경을 연상시키는 음악을 만든다.
- ③ 낮은 음고의 음들을 여러 번 사용하여 내면의 불안감을 조성하는 음악을 만든다.
- ④ 첫째 음과 둘째 음의 간격이 완전5도가 되는 음들을 조직적으로 연결하여 주제가 명확한 음악을 만든다.
- ⑤ 오페라의 남자 주인공이 화들짝 놀라는 장면에 들어갈 매우 강한 시끄러운음이 울리는 음악을 만든다.

4. 윗글의 <그림>에 대한 이해로 적절한 것은?

- ① <그림>은 심벌즈의 소리 스펙트럼이다.
- ② <그림>에 표현된 복합음의 진동수는 550 Hz로 인식된다.
- ③ <그림>에 표현된 소리의 부분음 중 기본음의 세기가 가장 크다.
- ④ <그림>은 시간의 경과에 따른 부분음의 세기의 변화를 나타낸다.
- ⑤ <그림>에서 220 Hz에 해당하는 막대가 사라져도 음색은 변하지 않는다.

5. [A]를 바탕으로 <보기>에 대해 설명한 것으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

바이올린을 연주했을 때 발생하는 네 음 P, Q, R, S의 기본음의 진동수를 측정한 결과가 표와 같았다.

음	P	Q	R	S
기본음의 진동수(Hz)	440	550	660	880

- ① P와 Q 사이의 음정은 장3도이다.
- ② P와 Q 사이의 음정은 Q와 R 사이의 음정보다 좁다.
- ③ P와 R 사이의 음정은 협화 음정이라고 할 수 있다.
- ④ P와 S의 부분음 중에는 진동수가 서로 같은 것이 있다.
- ⑤ P와 S 사이의 음정은 Q와 R 사이의 음정보다 협화도가 크다.

6. <보기>를 바탕으로 할 때, ㉠과 쓰임이 유사한 것은?

<보 기>

윗글의 ㉠은 문장에서 자립적으로 쓰여 서술어 기능을 한다. 그러나 ㉡은 혼자서는 쓰이지 못하고 반드시 다른 용언의 뒤에 붙어서 의미를 더하여 주는 ‘보조 용언’ 기능을 한다.

- ① 그 일을 다 해 버리니 속이 시원하다.
- ② 그는 친구들의 고민을 잘 들어 주었다.
- ③ 내일 경기를 위해 잘 먹고 잘 쉬어 되라.
- ④ 그는 내일까지 돈을 구해 오겠다고 큰소리를 쳤다.
- ⑤ 일을 추진하기 전에 득실을 꼼꼼히 계산해 보고 시작하자.

<2> 2017학년도 9월 모의평가 25-30번

[7~12] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

‘콘크리트’는 건축 재료로 다양하게 사용되고 있다. 일반적으로 콘크리트가 근대 기술의 ㉠ 산물로 알려져 있지만 콘크리트는 이미 고대 로마 시대에도 사용되었다. 로마 시대의 탁월한 건축미를 보여 주는 판테온은 콘크리트 구조물인데, 반구형의 지붕인 돔은 오직 콘크리트로만 이루어져 있다. 로마인들은 콘크리트의 골재 배합을 달리하면서 돔의 상부로 갈수록 두께를 점점 줄여 지붕을 가볍게 할 수 있었다. 돔 지붕이 지름 45m 남짓의 넓은 원형 내부 공간과 이어지도록 하였고, 지붕의 중앙에는 지름 9m가 넘는 ㉡ 원형의 천창을 내어 빛이 내부 공간을 채울 수 있도록 하였다.

콘크리트는 시멘트에 모래와 자갈 등의 골재를 섞어 물로 반죽한 혼합물이다. 콘크리트에서 결합재 역할을 하는 시멘트가 물과 만나면 ㉢ 접성을 띠는 상태가 되며, 시간이 지남에 따라 수화 반응이 일어나 골재, 물, 시멘트가 결합하면서 굳어진다. 콘크리트의 수화 반응은 상온에서 일어나기 때문에 작업하기에도 좋다. 반죽 상태의 콘크리트를 거푸집에 부어 경화시키면 다양한 형태와 크기의 구조물을 만들 수 있다. 콘크리트의 골재는 종류에 따라 강도와 밀도가 다양하므로 골재의 종류와 비율을 조절하여 콘크리트의 강도와 밀도를 다양하게 변화시킬 수 있다. 그리고 골재들 간의 접촉을 높여야 강도가 높아지기 때문에, 서로 다른 크기의 골재를 배합하는 것이 효과적이다.

콘크리트가 철근 콘크리트로 발전함에 따라 건축은 구조적으로 더욱 견고해지고, 형태 면에서는 더욱 다양하고 자유로운 표현이 가능해졌다. 일반적으로 콘크리트는 누르는 힘인 압축력에는 쉽게 부서지지 않지만 당기는 힘인 인장력에는 쉽게 부서진다. 압축력이나 인장력에 재료가 부서지지 않고 그 힘에 견딜 수 있는, 단위 면적당 최대의 힘을 각각 압축 강도와 인장 강도라 한다. 콘크리트의 압축 강도는 인장 강도보다 10배 이상 높다. 또한 압축력을 가했을 때 최대한 줄어드는 길이는 인장력을 가했을 때 최대한 늘어나는 길이보다 훨씬 길다. 그런데 철근이나 철골과 같은 철재는 인장력과 압축력에 의한 변형 정도가 콘크리트보다 작은 데다가 압축 강도와 인장 강도 모두가 콘크리트보다 높다. 특히 인장 강도는 월등히 더 높다. 따라서 보강재로 철근을 콘크리트에 넣어 대부분의 인장력을 철근이 받도록 하면 인장력에 취약한 콘크리트의 단점이 크게 보완된다. 다만 철근은 무겁고 비싸기 때문에, 대개는 인장력을 많이 받는 부분을 정확히 계산하여 그 지점을 ㉣ 위주로 철근을 보강한다. 또한 가해진 힘의 방향에 수직인 방향으로 재료가 변형되는 점도 고려해야 하는데, 이때 필요한 것이 포아송 비이다. 철재는 콘크리트보다 포아송 비가 크며, 대체로 철재의 포아송 비는 0.3, 콘크리트는 0.15 정도이다.

강도가 높고 지지력이 좋아진 철근 콘크리트를 건축 재료로 사용하면서, 대형 공간을 축조하고 기둥의 간격도 넓힐 수 있게 되었다. 20세기에 들어서면서부터 근대 건축에서 철근 콘크리트는 예술적 ㉤ 영감을 줄 수 있는 재료로 인식되기 시작하였다. 기술이 예술의 가장 중요한 근원이라는 신념을 가졌던 르 코르뷔지에의 철근 콘크리트 구조의 장점을 사보아 주택에서 완벽히 구현하였다. 사보아 주택은, 벽이 건물의 무게를 지탱하는 구조로 설계된 건축물과는 달리 기둥만으로 건물 본체의 하중을 지탱하도록 설계되어 건물이 공중에 떠 있는 듯한 느낌을 준다. 2층 거실을 둘러싼 벽에는 수평으로 긴 창이 나 있고, 건축가가 ‘건축적 산책로’라고 이름 붙인 경사로는 지상의 출입구에서 2층의 주거 공간으로 이어지다가 다시 테라스로 나와 지붕까지 연결된다. 목욕실 지붕에 설치된 작은 천창을 통해 하늘을 바라보면 이 주택이 자신을 중심으로 펼쳐진 또 다른 소우주임을 느낄 수 있다. 평평하고 넓은 지붕에는 정원이 조성되어, 여기서 산책하다 보면 대지를 바다 삼아 항해하는 기선의 갑판에 서 있는 듯하다.

철근 콘크리트는 근대 이후 가장 중요한 건축 재료로 널리 사용되어 왔지만 철근 콘크리트의 인장 강도를 높이려는 연구가 계속되어 프리스트레스트 콘크리트가 등장하였다. 프리스트레스트 콘크리트는 다음과 같이 제작된다. 먼저, 거푸집에 철근을 넣고 철근을 당긴 상태에서 콘크리트 반죽을 붓는다. 콘크리트가 굳은 뒤에 당기는 힘을 제거하면, 철근이 줄어들면서 콘크리트에 압축력이 작용하여 외부의 인장력에 대한 저항성이 높아진 프리스트레스트 콘크리트가 만들어진다. 김벨 미술관은 개방감을 주기 위하여 기둥 사이를 30m 이상 벌리고 내부의 전시 공간을 하나의 층으로 만들었다. 이 간격은 프리스트레스트 콘크리트 구조를 활용하였기에 구현할 수 있었고, 일반적인 철근 콘크리트로는 구현하기 어려웠다. 이 구조로 이루어진 긴 지붕의 틈새로 들어오는 빛이 넓은 실내를 환하게 채우며 철근 콘크리트로 이루어진 내부를 대리석처럼 빛나게 한다.

이처럼 건축 재료에 대한 기술적 탐구는 언제나 새로운 건축 미학의 원동력이 되어 왔다. 특히 근대 이후에는 급격한 기술의 발전으로 혁신적인 건축 작품들이 탄생할 수 있었다. 건축 재료와 건축 미학의 유기적인 관계는 앞으로도 지속될 것이다.

7. 밑글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 건축 재료의 특성과 발전을 서술하면서 각 건축물들의 공간적 특징을 설명하고 있다.
- ② 건축 재료의 특성에 기초하여 건축물들의 특징에 대한 상반된 평가를 제시하고 있다.
- ③ 건축 재료의 기원을 검토하여 다양한 건축물들의 미학적 특성과 한계를 평가하고 있다.
- ④ 건축 재료의 시각적 특성을 설명하면서 각 재료와 건축물들의 경제적 가치를 탐색하고 있다.
- ⑤ 건축물들의 특징에 대한 평가가 시대에 따라 달라진 원인을 제시하고 건축 재료와의 관계를 설명하고 있다.

8. 윗글의 내용에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 판테온의 돔에서 상대적으로 더 얇은 부분은 상부 쪽이다.
- ② 사보아 주택의 지붕은 여유를 즐길 수 있는 공간으로도 활용되었다.
- ③ 킴벨 미술관은 철근 콘크리트의 인장 강도를 높이는 방법을 이용하여 넓고 개방된 내부 공간을 확보하였다.
- ④ 판테온과 사보아 주택은 모두 천장을 두어 빛이 위에서 들어올 수 있도록 하였다.
- ⑤ 사보아 주택과 킴벨 미술관은 모두 층을 구분하지 않도록 구성하여 개방감을 확보하였다.

9. 윗글을 바탕으로 추론한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 당기는 힘에 대한 저항은 철근 콘크리트가 철재보다 크다.
- ② 일반적으로 철근을 콘크리트에 보강재로 사용할 때는 압축력을 많이 받는 부분에 넣는다.
- ③ 프리스트레스트 콘크리트에서는 철근의 인장력으로 높은 강도를 얻게 되어 수화 반응이 일어나지 않는다.
- ④ 프리스트레스트 콘크리트는 철근이 복원하려는 성질을 이용하여 콘크리트에 압축력을 줌으로써 인장 강도를 높인 것이다.
- ⑤ 콘크리트의 강도를 높이는 데에는 크기가 다양한 자갈을 사용하는 것보다 균일한 크기의 자갈만 사용하는 것이 효과적이다.

10. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 탐구한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

철재만으로 제작된 원기둥 A와 콘크리트만으로 제작된 원기둥 B에 힘을 가하며 변형을 관찰하였다. A와 B의 윗면과 아랫면에 수직인 방향으로 압축력을 가했더니 높이가 줄어들면서 지름은 늘어났다. 또, A의 윗면과 아랫면에 수직인 방향으로 인장력을 가했더니 높이가 늘어나면서 지름이 줄어들었다. 이때 지름의 변화량의 절댓값을 높이의 변화량의 절댓값으로 나누어 포아송비를 구하였더니, 일반적으로 알려진 철재와 콘크리트의 포아송비와 동일하게 나왔다. 그리고 A와 B의 포아송비는 변형 정도에 상관없이 그 값이 변하지 않았다. (단, 힘을 가하기 전 A의 지름과 높이는 B와 동일하다.)

- ① 동일한 압축력을 가했다면 B는 A보다 높이가 더 줄어들었을 것이다.
- ② A에 인장력을 가했다면 높이의 변화량의 절댓값은 지름의 변화량의 절댓값보다 컸을 것이다.
- ③ B에 압축력을 가했다면 지름의 변화량의 절댓값은 높이의 변화량의 절댓값보다 작았을 것이다.
- ④ A와 B에 압축력을 가했을 때 줄어든 높이의 변화량이 같았다면 B의 지름이 A의 지름보다 더 늘어났을 것이다.
- ⑤ A와 B에 압축력을 가했을 때 늘어난 지름의 변화량이 같았다면 A의 높이가 B의 높이보다 덜 줄어들었을 것이다.

11. 윗글과 <보기>를 읽고 추론한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

철골은 매우 높은 강도를 지닌 건축 재료로, 규격화된 직선의 형태로 제작된다. 철근 콘크리트 대신 철골을 사용하여 기둥을 만들면 더 가는 기둥으로도 간격을 더욱 벌려 세울 수 있어 훨씬 넓은 공간 구현이 가능하다. 하지만 산화되어 녹이 스는 단점이 있어 내식성 페인트를 칠하거나 콘크리트를 덧입히는 등 산화 방지 조치를 하여 사용한다.

베를린 신국립미술관은 철골의 기술적 장점을 미학적으로 승화시킨 건축물이다. 거대한 평면 지붕은 여덟 개의 십자형 철골 기둥만이 떠받치고 있고, 지붕과 지면 사이에는 가벼운 유리벽이 사면을 둘러싸고 있다. 최소한의 설비 외에는 어떠한 것도 천장에 닿아 있지 않고 내부 공간이 텅 비어 있어 지붕은 공중에 떠 있는 느낌을 준다. 미술관 내부에 들어가면 넓은 공간 속에서 개방감을 느끼게 된다.

- ① 베를린 신국립미술관의 기둥에는 산화 방지 조치가 되어 있겠군.
- ② 휘어진 곡선 모양의 기둥을 세우려 할 때에는 대체로 철골을 재료로 쓰지 않겠군.
- ③ 베를린 신국립미술관은 철골을, 킴벨 미술관은 프리스트레스트 콘크리트를 활용하여 개방감을 구현하였겠군.
- ④ 가는 기둥들이 넓은 간격으로 늘어선 건물을 지을 때 기둥의 재료로는 철골보다 철근 콘크리트가 더 적합하겠군.
- ⑤ 베를린 신국립미술관의 지붕과 사보아 주택의 건물이 공중에 떠 있는 느낌을 주는 것은 벽이 아닌 기둥이 구조적으로 중요한 역할을 하고 있기 때문이겠군.

12. ㉠~㉥을 사용하여 만든 문장으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 행복은 성실하고 꾸준한 노력의 산물이다.
- ② ㉡ : 이 건축물은 후대 미술관의 원형이 되었다.
- ③ ㉢ : 이 물질은 점성 때문에 끈적끈적한 느낌을 준다.
- ④ ㉣ : 그녀는 채소 위주의 식단을 유지하고 있다.
- ⑤ ㉤ : 그의 발명품은 형의 조언에서 영감을 얻은 것이다.

<3> 2017학년도 대학수학능력시험 37-42번

[13~18] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

보험은 같은 위험을 보유한 다수인이 위험 공동체를 형성하여 보험료를 납부하고 보험 사고가 발생하면 보험금을 지급받는 제도이다. 보험 상품을 구입한 사람은 장래의 우연한 사고로 인한 경제적 손실에 ㉔ 대비할 수 있다. 보험금 지급은 사고 발생이라는 우연적 조건에 따라 결정되는데, 이처럼 보험은 조건의 실현 여부에 따라 받을 수 있는 재화나 서비스가 달라지는 조건부 상품이다.

[가] 위험 공동체의 구성원이 납부하는 보험료와 지급받는 보험금은 그 위험 공동체의 사고 발생 확률을 근거로 산정된다. 특정 사고가 발생할 확률은 정확히 알 수 없지만 그 동안 발생한 사고를 바탕으로 그 확률을 예측한다면 관찰 대상이 많아짐에 따라 실제 사고 발생 확률에 근접하게 된다. 본래 보험 가입의 목적은 금전적 이득을 취하는 데 있는 것이 아니라 장래의 경제적 손실을 보상받는 데 있으므로 위험 공동체의 구성원은 자신이 속한 위험 공동체의 위험에 상응하는 보험료를 납부하는 것이 공정한 것이다. 따라서 공정한 보험에서는 구성원 각자가 납부하는 보험료와 그가 지급받을 보험금에 대한 기대값이 일치해야 하며 구성원 전체의 보험료 총액과 보험금 총액이 일치해야 한다. 이때 보험금에 대한 기대값은 사고가 발생할 확률에 사고 발생 시 수령할 보험금을 곱한 값이다. 보험금에 대한 보험료의 비율(보험료 / 보험금)을 보험료율이라 하는데, 보험료율이 사고 발생 확률보다 높으면 구성원 전체의 보험료 총액이 보험금 총액보다 더 많고, 그 반대의 경우에는 구성원 전체의 보험료 총액이 보험금 총액보다 더 적게 된다. 따라서 공정한 보험에서는 보험료율과 사고 발생 확률이 같아야 한다.

물론 현실에서 보험사는 영업 활동에 소요되는 비용 등을 보험료에 반영하기 때문에 공정한 보험이 적용되기 어렵지만 기본적으로 위와 같은 원리를 바탕으로 보험료와 보험금을 산정한다. 그런데 보험 가입자들이 자신이 가진 위험의 정도에 대해 진실한 정보를 알려 주지 않는 한, 보험사는 보험 가입자 개개인이 가진 위험의 정도를 정확히 ㉕ 파악하여 거기에 상응하는 보험료를 책정하기 어렵다. 이러한 이유로 사고 발생 확률이 비슷하다고 예상되는 사람들로 구성된 어떤 위험 공동체에 사고 발생 확률이 더 높은 사람들이 동일한 보험료를 납부하고 진입하게 되면, 그 위험 공동체의 사고 발생 빈도가 높아져 보험사가 지급하는 보험금의 총액이 증가한다. 보험사는 이를 보전하기 위해 구성원이 납부해야 할 보험료를 ㉖ 인상할 수밖에 없다. 결국 자신의 위험 정도에 상응하는 보험료보다 더 높은 보험료를 납부하는 사람이 생기게 되는 것이다. 이러한 문제는 정보의 비대칭성에서 비롯되는데 보험 가입자의 위험 정도에 대한 정보는 보험 가입자가 보험사보다 더 많이 갖고 있기 때문이다. 이를 해결

하기 위해 보험사는 보험 가입자의 감춰진 특성을 파악할 수 있는 수단이 필요하다.

우리 상법에 규정되어 있는 **고지 의무**는 이러한 수단이 법적으로 구현된 제도이다. 보험 계약은 보험 가입자의 청약과 보험사의 승낙으로 성립된다. 보험 가입자는 반드시 계약을 체결하기 전에 ‘중요한 사항’을 알려야 하고, 이를 사실과 다르게 진술해서는 안 된다. 여기서 ‘중요한 사항’은 보험사가 보험 가입자의 청약에 대한 승낙을 결정하거나 차등적인 보험료를 책정하는 근거가 된다. 따라서 고지 의무는 결과적으로 다수의 사람들이 자신의 위험 정도에 상응하는 보험료보다 더 높은 보험료를 납부해야 하거나, 이를 이유로 아예 보험에 가입할 동기를 상실하게 되는 것을 방지한다.

보험 계약 체결 전 보험 가입자가 고의나 중대한 과실로 ‘중요한 사항’을 보험사에 알리지 않거나 사실과 다르게 알리면 고지 의무를 위반하게 된다. 이러한 경우에 우리 상법은 보험사에 계약 해지권을 부여한다. 보험사는 보험 사고가 발생하기 이전이나 이후에 상관없이 고지 의무 위반을 이유로 계약을 해지할 수 있고, 해지권 행사는 보험사의 일방적인 의사 표시로 가능하다. 해지를 하면 보험사는 보험금을 지급할 책임이 없게 되며, 이미 보험금을 지급했다면 그에 대한 반환을 청구할 수 있다. 일반적으로 법에서 의무를 위반하게 되면 위반한 자에게 그 의무를 이행하도록 강제하거나 손해 배상을 청구할 수 있는 것과 달리, 보험 가입자가 고지 의무를 위반했을 때에는 보험사가 해지권만 행사할 수 있다. 그런데 보험사의 계약 해지권이 제한되는 경우도 있다. 계약 당시에 보험사가 고지 의무 위반에 대한 사실을 알았거나 중대한 과실로 인해 알지 못한 경우에는 보험 가입자가 고지 의무를 위반했어도 보험사의 해지권은 ㉗ 배제된다. 이는 보험 가입자의 잘못보다 보험사의 잘못에 더 책임을 둔 것이라 할 수 있다. 또 보험사가 해지권을 행사할 수 있는 기간에도 일정한 제한을 두고 있는데, 이는 양자의 법률 관계를 신속히 확정함으로써 보험 가입자가 불안정한 법적 상태에 장기간 놓여 있는 것을 방지하려는 것이다. 그러나 고지해야 할 ‘중요한 사항’ 중 고지 의무 위반에 해당되는 사항이 보험 사고와 인과 관계가 없을 때에는 보험사는 보험금을 지급할 책임이 있다. 그렇지만 이때에도 해지권은 행사할 수 있다.

보험에서 고지 의무는 보험에 가입하려는 사람의 특성을 검증함으로써 다른 가입자에게 보험료가 부당하게 ㉘ 전가되는 것을 막는 기능을 한다. 이로써 사고의 위험에 따른 경제적 손실에 대비하고자 하는 보험 본연의 목적이 달성될 수 있다.

13. 위글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 보험 계약에서 보험사가 준수해야 할 법률 규정의 실효성을 검토하고 있다.
- ② 보험사의 보험 상품 판매 전략에 내제된 경제학적 원리와 법적 규제의 필요성을 강조하고 있다.
- ③ 공정한 보험의 경제학적 원리와 보험의 목적을 실현하는 데 기여하는 법적 의무를 살피고 있다.
- ④ 보험금 지급을 두고 벌어지는 분쟁의 원인을 나열한 후 경제적 해결책과 법적 해결책을 모색하고 있다.
- ⑤ 보험 상품의 거래에 부정적으로 작용하는 법률 조항의 문제점을 경제학적인 시각에서 분석하고 있다.

14. 위글을 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 보험사가 청약을 하고 보험 가입자가 승낙해야 보험 계약이 해지된다.
- ② 구성원 전체의 보험료 총액보다 보험금 총액이 더 많아야 공정한 보험이 된다.
- ③ 보험 사고 발생 여부와 관계없이 같은 보험료를 납부한 사람들은 동일한 보험금을 지급받는다.
- ④ 보험에 가입하고자 하는 사람이 알린 중요한 사항을 근거로 보험사는 보험 가입을 거절할 수 있다.
- ⑤ 우리 상법은 보험 가입자보다 보험사의 잘못을 더 중시하기 때문에 보험사에 계약 해지권을 부여하고 있다.

15. [가]를 바탕으로 <보기>의 상황을 이해한 내용으로 적절한 것은? [3점]

—<보 기>—

사고 발생 확률이 각각 0.1과 0.2로 고정되어 있는 위험 공동체 A와 B가 있다고 가정한다. A와 B에 모두 공정한 보험이 항상 적용된다고 할 때, 각 구성원이 납부할 보험료와 사고 발생 시 지급받을 보험금을 산정하려고 한다.

단, 동일한 위험 공동체의 구성원끼리는 납부하는 보험료가 같고, 지급받는 보험금이 같다. 보험료는 한꺼번에 모두 납부한다.

- ① A에서 보험료를 두 배로 높이면 보험금은 두 배가 되지만 보험금에 대한 기댓값은 변하지 않는다.
- ② B에서 보험금을 두 배로 높이면 보험료는 변하지 않지만 보험금에 대한 기댓값은 두 배가 된다.
- ③ A에 적용되는 보험료율과 B에 적용되는 보험료율은 서로 같다.
- ④ A와 B에서의 보험금이 서로 같다면 A에서의 보험료는 B에서의 보험료의 두 배이다.
- ⑤ A와 B에서의 보험료가 서로 같다면 A와 B에서의 보험금에 대한 기댓값은 서로 같다.

16. 위글의 [고지 의무]에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 고지 의무를 위반한 보험 가입자가 보험사에 손해 배상을 해야 하는 근거가 된다.
- ② 보험사가 보험 가입자의 위험 정도에 따라 차등적인 보험료를 책정하는 데 도움이 된다.
- ③ 보험 계약 과정에서 보험사가 가입자들의 특성을 파악하는 데 드는 어려움을 줄여 준다.
- ④ 보험사와 보험 가입자 간의 정보 비대칭성에서 기인하는 문제를 줄일 수 있는 법적 장치이다.
- ⑤ 자신의 위험 정도에 상응하는 보험료보다 높은 보험료를 내야 한다는 이유로 보험 가입을 포기하는 사람들이 생기는 것을 방지하는 효과가 있다.

17. 위글을 바탕으로 <보기>의 사례를 검토한 내용으로 가장 적절한 것은?

—<보 기>—

보험사 A는 보험 가입자 B에게 보험 사고로 인한 보험금을 지급한 후, B가 중요한 사항을 고지하지 않았다는 사실을 뒤늦게 알고 해지권을 행사할 수 있는 기간 내에 보험금 반환을 청구했다.

- ① 계약 체결 당시 A에게 중대한 과실이 있었다면 A는 계약을 해지할 수 없으나 보험금은 돌려받을 수 있다.
- ② 계약 체결 당시 A에게 중대한 과실이 없다고 하더라도 A는 보험금을 이미 지급했으므로 계약을 해지할 수 없다.
- ③ 계약 체결 당시 A에게 중대한 과실이 있고 B 또한 중대한 과실로 고지 의무를 위반했다면 A는 보험금을 돌려받을 수 있다.
- ④ B가 고지하지 않은 중요한 사항이 보험 사고와 인과 관계가 없다면 A는 보험금을 돌려받을 수 없다.
- ⑤ B가 자신의 고지 의무 위반 사실을 보험 사고가 발생한 후 A에게 즉시 알렸다면 고지 의무를 위반한 것이 아니다.

18. ㉠~㉣를 사용하여 만든 문장으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 지난해의 이익과 손실을 대비해 올해 예산을 세웠다.
- ② ㉡ : 일을 시작하기 전에 상황을 파악하는 것이 중요하다.
- ③ ㉢ : 임금이 인상되었다는 소식에 많은 사람들이 기뻐했다.
- ④ ㉣ : 이번 실험이 실패할 가능성을 전혀 배제할 수는 없다.
- ⑤ ㉤ : 그는 자신의 실수에 대한 책임을 동료에게 전가했다.

<4> 2018학년도 6월 모의평가 16~21번

[19~24] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

유학은 ㉠ 수기치인(修己治人)을 통해 성인(聖人)이 되기 위한 학문으로 성학(聖學)이라고도 불린다. ‘수기’는 사물을 탐구하고 앎을 투철히 하고 뜻을 성실하게 하고 마음을 바르게 하여 자신을 닦는 일이며, ‘치인’은 집안을 바르게 하고 나라를 통치하고 세상을 평화롭게 하는 것을 의미한다. 수기치인을 통해 하늘의 도리인 천도(天道)와 합일되는 경지에 도달한 사람이 바로 ‘성인’이다. 이러한 유학의 이념을 적극 수용했던 율곡 이이는 수기치인의 도리를 밝힌 『성학집요』(1575)를 지어 이 땅에 유학의 이상 사회가 구현되기를 소망했다.

율곡은 수기를 위한 수양론과 치인을 위한 경세론을 전개하는데, 그 바탕은 만물을 ‘이(理)’와 ‘기(氣)’로 설명하는 이기론이다. 존재론의 측면에서 율곡은 ‘이’를 형체도 없고 시간과 공간의 제약을 받지 않고 존재하는 만물의 법칙이자 원리로 보고, ‘기’를 시간적인 선후와 공간적인 시작과 끝을 가지면서 끊임없이 변화하며 작동하는 물질적 요소로 본다. ‘이’와 ‘기’는 사물의 구성 요소로서 서로 다른 성질을 갖지만, ‘이’는 현실 세계에서 항상 ‘기’와 더불어 실제로 존재한다. 율곡은 이처럼 서로 구별되면서도 분리됨이 없이 존재하는 ‘이’와 ‘기’의 관계를 이기치묘(理氣之妙)라 표현한다.

수양론의 한 가지 기반으로, 율곡은 이통기국(理通氣局)을 주장한다. 이것은 만물이 하나의 동일한 ‘이’를 공유하지만, 다양한 ‘기’의 성질로 인해 서로 다른 모습으로 나타날 수 있음을 의미한다. 또한 이러한 이통기국론은, 성인과 일반인이 기질의 차이는 있지만 동일한 ‘이’를 갖기 때문에 일반인이라도 기질상의 병폐를 제거하고 탁한 기질을 정화하면 ‘이’의 선한 본성이 회복되어 성인의 경지에 이를 수 있다는 기질 변화론으로 이어진다. 율곡은 흐트러진 마음을 거두어들이는 거경(居敬), 경전을 읽고 공부하여 시비를 분별하는 궁리(窮理), 그리고 몸과 마음을 다스려 사욕을 극복하는 역행(力行)을 기질 변화를 위한 중요한 수양 방법으로 제시한다. 인간에게 내재된 천도를 실현하려는 율곡의 수양론은 사회의 폐단을 제거하여 천도를 실현하려는 경세론으로 이어진다.

대사상가인 동시에 탁월한 경세가였던 율곡은 많은 논설에서 법제 개혁론을 펼쳤는데, 이는 「만언봉사」(1574)에서 잘 나타난다. 선조는 “‘이’는 빈틈없는 완전함이 있고, ‘기’는 변화하는 움직임이 있다.”라고 말하면서 근래 하늘과 땅에서 일어난 재앙으로부터 깨우쳐야 할 도리를 신하들에게 물었고, 율곡이 그에 대한 답변을 올린 것이 「만언봉사」이다. 여기서 율곡은 “때에 따라 변할 수 있는 것은 법제이며, 시대를 막론하고 변할 수 없는 것이 왕도요, 어진 정치요, 삼강이요, 오륜입니다.”라고 말하면서 법제 개혁의 필요성을 주장한다. 곧, ‘이’라 할 수 있는 왕도나 오륜을 고치려 하는 것이 아니라, 그것을 구현할 수 있도록 법제를 개혁하여야 한다는 것이다.

조선에서 법전의 기본적인 원천은 ‘수교(受敎)’이다. 어떤 사건이 매우 중대하다고 여겨지면 국왕은 조정의 회의를 열고 처리 지침을 만들어 사건을 해결한다. 이 지침이 앞으로는 같은 종류의 사건을 해결하는 데 적합하겠다고 판단되면, 국왕의 하명 형식을 갖는 법령으로 만들어지는데, 이를 수교라 한다. 그리고 이후의 시행 과정에서 폐단이 없고 유용하다고 확인된 수교들은 다시 다듬어지고 정리되어 ‘록(錄)’이라는 이름이 붙은 법전에 실린다. 여기에 수록된 규정들 가운데에 지속적인 적용을 거치면서 영구히 시행할 만한 것이라 판단된 것은 마침내 ‘대전(大典)’이라는 법전에 오르게 된다.

성종 때에 확정된 《경국대전》(1485)은 이 과정을 거친 규정들을 체계적으로 집대성한 통일 법전이다. 꾸준한 정련을 거쳐 ‘대전’에 오른 이 규정들은 ‘양법미의(良法美意)’라 하였다. 백성들에게 항구히 시행할 만한 아름다운 규범이라는 의미이다. 실제로 이 《경국대전》은 조선 왕조가 끝날 때까지 국가 기본 법전의 역할을 수행해 왔고, 그 안에 실린 규정들은 개정되지 않았다. 선왕들이 심혈을 기울여 만들고 오랜 시행으로 검증하여 영원토록 시행할 것으로 판정된 규범은 ‘조종성헌(祖宗成憲)’이라 불렀고, 이는 함부로 고칠 수 없다고 생각되었다. 왕도에 근접하였다고 여긴 것이다. ‘대전’에 실린 규정은 조종성헌으로 받아들여졌고, 따라서 국왕이라 해도 그것을 어길 수 없었다.

율곡의 법제 개혁론은 조종성헌을 변혁하자는 것이 아니다. 그는 성종을 이은 연산군 때 제정된 조세 법령이 여전히 백성의 삶을 피폐하게 하는데도 고쳐지지 않는 실정을 지적하는 등 폐단이 있는 여러 법령들을 거론한다. 이런 법령들은 고수할 것이 아니라 바꾸어야만 한다고 역설한다. 그래야 오히려 조종성헌이 회복된다는 것이다. 결국 조종성헌에 해당하지 않는 부당한 법령을 오래된 선왕의 법이라며 고칠 수 없다고 고집하는 권세가들에 대하여, 그런 법령은 변하지 않아야 할 ‘이’의 영역에 속하는 것이 아니라는 이론적인 공박을 펼친 것이다. 자신의 이기론을 바탕으로 더 나은 세상을 이루려 했던 율곡 이이의 노력은 수기치인의 실천이라 할 만하다.

19. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 성학은 하늘의 도리와 합일된 사람이 되기 위한 학문이다.
- ② 『성학집요』에는 유학의 이념이 조선에서 실현되기를 바라는 마음이 담겨 있다.
- ③ ‘수교’는 특정한 사안을 해결하는 과정을 거쳐 제정된다.
- ④ ‘대전’에 오르는 규정은 지속적으로 시행되면서 폐단이 없었다는 요건을 갖추어야 한다.
- ⑤ 《경국대전》은 확정된 이후에도 시대에 맞게 규정이 개정되면서 기본 법전으로서의 지위를 유지하였다.

20. ‘율곡’의 관점에서 ‘이’와 ‘기’에 대해 설명한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① 천재지변은 ‘기’의 현상으로서 여기에도 ‘이’가 더불어 존재한다.
- ② ‘기’는 만물에 내재된 법칙이라는 점에서, 시공을 초월하는 ‘이’와 대비된다.
- ③ 법제는 ‘이’에 속하지 않지만 ‘이’를 드러낼 수 있도록 다듬어져야 할 대상이다.
- ④ 탁한 기질을 깨끗하게 변화시켜 ‘이’라 할 수 있는 선한 본성이 드러나게 할 수 있다.
- ⑤ 모든 사물들은 동일한 ‘이’를 갖지만 서로 다른 ‘기’로 말미암아 다양한 모습으로 나타난다.

21. ㉠에 관한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ‘수기’와 ‘치인’은 각각 ‘이’와 ‘기’의 정화를 통해 ‘성인’이 됨을 목표로 한다.
- ② ‘이기지묘’는 ‘수기’와 ‘치인’의 상호 대립적이고 분리 가능한 특징을 설명해 준다.
- ③ ‘수기’를 위한 수양론과 ‘치인’을 위한 경세론은 모두 천도의 실현을 목적으로 한다.
- ④ ‘이통기국’은 ‘수기’와 ‘치인’을 통해 ‘성인’이 지닌 기질적 병폐의 극복이 가능함을 말해 준다.
- ⑤ ‘수기’와 ‘치인’을 위한 기질 변화 방법으로는 독서와 공부들 통해 시비를 분별하는 ‘역행’이 있다.

22. 윗글의 ‘율곡’과 <보기>의 ‘플라톤’의 견해를 비교하여 이해한 것으로 가장 적절한 것은?

<보 기>

플라톤은 물질적이고 가변적인 사물들이 존재하는 현실 세계와 비물질적이고 불변적이고 완벽한 이데아들이 존재하는 이상 세계를 구분한다. 이데아는 물질로부터 떨어져 있고 또한 시간과 공간의 제약도 받지 않지만, 마음속의 추상적 개념이 아니라 실제로 존재하는 것이다. 이상 세계에서 영혼으로 존재하면서 이데아를 직접 접했던 인간은, 태어나기 위해 이 땅에 내려오는 과정에서 그에 대한 모든 기억을 상실한다. 물질의 한계로 인해 이데아의 완벽함이 현실 세계에서 똑같이 구현되지는 않지만, 그래도 이데아를 가장 잘 기억하는 사람이 통치자가 되어 그것을 이 땅에서 구현해 내려한다면 그만큼 좋은 국가를 만들게 될 것이다. 이 통치자가 바로 플라톤이 말하는 ‘철학자 왕’이다.

- ① 율곡의 ‘이’는 플라톤의 ‘이데아’와 달리 물질과 분리됨이 없이 존재한다.
- ② 율곡의 ‘이’는 플라톤의 ‘이데아’와 달리 시간과 공간의 제약을 받지 않는다.
- ③ 율곡의 ‘성인’은 플라톤의 ‘철학자 왕’과 달리 수양보다는 기억에 의존하여 통치한다.

- ④ 율곡의 ‘이’는 플라톤의 ‘이데아’와 마찬가지로 마음속에 존재하는 추상적 개념이다.
- ⑤ 율곡이 생각하는 이상 사회는 플라톤의 이상 세계와 마찬가지로 현실에서 완전하게 실현될 수 있다.

23. 윗글에 나타난 ‘율곡’의 법제 개혁론에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 이기론을 바탕으로 한 경세론의 실천으로서 법제 개혁을 주장한다.
- ② ‘이’와 ‘기’에 대해 잘못된 견해를 제시하는 국왕에게 선왕의 법을 개혁할 것을 건의한다.
- ③ 조종성헌 존중의 전통을 악용하는 이들에 의해 법제 개혁이 가로막히는 경향을 비판한다.
- ④ 삼강과 같은 불변적 가치를 거론하는 까닭은 결국 법제 개혁의 방향을 제시하기 위한 것이다.
- ⑤ <경국대전>이 확정된 이후 연산군 때 제정된 악법들은 개혁 대상이 되어야 한다고 본다.

24. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ‘숙종’을 이해한 반응으로 가장 적절한 것은? [3점]

<보 기>

숙종 25년(1699) 회양부사 갑은 자신이 행차하는데 무례했다는 이유로 선비 을을 잡아 곤장을 쳐서 죽게 하였다. 이 사건에 대해 숙종은 사형에 해당하는 죄라고 보았으나, 대신들은 형벌을 집행하다가 일어난 일이니 사형에 해당하지는 않는다는 의견을 올렸다. 이에 숙종은 꾸짖었다. “<경국대전>은 역대 선왕들께서 만들어 한결같이 시행해 온 성스러운 규범이다. 결코 멋대로 적용해서는 아니 된다. 국왕에게 법을 잘못 적용하라고 하는가? 갑이 살아서 나가게 되면 무법의 나라가 된다.”

여기서 숙종과 대신들은 아래의 규정들 가운데 어느 규정을 적용할지에 대하여 의견 대립을 보이고 있다.

- (가) <경국대전> “<대명률>을 형벌로 적용한다.”
- (나) <경국대전> “관리가 형벌 집행을 남용하여 죽음에 이르게 한 경우에는 곤장 100대에 처하고 영구히 관리로 임용하지 않는다.”
- (다) <대명률> “사람을 죽인 자는 사형에 처한다.”

- ① 숙종은 갑의 행위에 (다)를 적용하는 것이 조종성헌을 존중하는 것이라고 보고 있군.
- ② 숙종은 완성된 지 200년이 넘었다는 이유로 <경국대전>의 규정을 적용하지 않으려 하는군.
- ③ 숙종이 <대명률>의 규정인 (다)를 적용하려는 것은 ‘대전’의 규정을 따르지 않는 태도라 해야겠군.
- ④ 숙종이 (나)의 적용을 찬성하지 않는 이유는 (나)가 양법미의가 될 수 없다고 생각하기 때문이군.
- ⑤ 숙종은 선왕의 법을 적용하는 대신들의 방식에는 불만이지만 갑의 행위가 정당한 형벌 집행이라고 보는 데는 동의하는군.

<5> 2018학년도 9월 모의평가 27-32번

[25~30] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

고전 역학에 ㉠ 따르면, 물체의 크기에 관계없이 초기 운동 상태를 정확히 알 수 있다면 일정한 시간 후의 물체의 상태는 정확히 측정될 수 있으며, 배타적인 두 개의 상태가 공존할 수 없다. 하지만 20세기에 등장한 양자 역학에 의해 미시 세계에서는 상호 배타적인 상태들이 공존할 수 있음이 알려졌다. 미시 세계에서의 상호 배타적인 상태의 공존을 이해하기 위해, 거시 세계에서 회전하고 있는 반지름 5cm의 팽이를 생각해 보자. 그 팽이는 시계 방향 또는 반시계 방향 중 한쪽으로 회전하고 있을 것이다. 팽이의 회전 방향은 관찰하기 이전에 이미 정해져 있으며, 다만 관찰을 통해 ㉡ 알게 되는 것뿐이다. 이와 달리 미시 세계에서 전자만큼 작은 팽이 하나가 회전하고 있다고 상상해 보자. 이 팽이의 회전 방향은 시계 방향과 반시계 방향의 두 상태가 공존하고 있다. 하나의 팽이에 공존하고 있는 두 상태는 관찰을 통해서 한 가지 회전 방향으로 결정된다. 두 개의 방향 중 어떤 쪽이 결정될지는 관찰하기 이전에는 알 수 없다. 거시 세계와 달리 양자 역학이 지배하는 미시 세계에서는, 우리가 관찰하기 이전에는 상호 배타적인 상태가 공존하는 것이다. 배타적인 상태의 공존과 관찰 자체가 물체의 상태를 결정한다는 개념을 받아들이기 힘들었기 때문에, 아인슈타인은 ㉢ “당신이 달을 보기 전에는 달이 존재하지 않는 것인가?”라는 말로 양자 역학의 해석에 회의적인 태도를 취하였다.

최근에는 상호 배타적인 상태의 공존을 적용함으로써 초고속 연산을 수행하는 양자 컴퓨터에 대한 연구가 진행되고 있다. 이는 양자 역학에서 말하는 상호 배타적인 상태의 공존이 현실에서 실제로 구현될 수 있음을 잘 보여 주는 예라 할 수 있다. 미시 세계에 대한 이러한 연구 성과는 거시 세계에 대해 우리가 자연스럽게 ㉣ 지니게 된 상식적인 생각들에 근본적인 의문을 ㉤ 던진다. 이와 비슷한 의문은 논리학에서도 볼 수 있다.

고전 논리는 ‘참’과 ‘거짓’이라는 두 개의 진리치만 있는 이치 논리이다. 그리고 고전 논리에서는 어떠한 진술이든 ‘참’ 또는 ‘거짓’이다. 이는 우리의 상식적인 생각과 잘 ㉥ 들어맞는다. 그러나 프리스트에 따르면, ‘참’인 진술과 ‘거짓’인 진술 이외에 ‘참인 동시에 거짓’인 진술이 있다. 이를 설명하기 위해 그는 ‘거짓말쟁이 문장’을 제시한다. 거짓말쟁이 문장을 이해하기 위해 자기 지시적 문장과 자기 지시적이지 않은 문장을 구분해 보자.

[자기 지시적 문장]은 말 그대로 자기 자신을 가리키는 문장을 말한다. 예를 들어 “이 문장은 모두 열여덟 음절로 이루어져 있다.”라는 ‘참’인 문장은 자기 자신을 가리키며 그것이 몇 음절로 이루어져 있는지 말하고 있다. 반면 “페루의 수도는 리마이다.”라는 ‘참’인 문장은 페루의 수도가 어디인지 말할 뿐 자기 자신을 가리키는 문장은 아니다.

“이 문장은 거짓이다.”는 거짓말쟁이 문장이다. 이는 ‘이 문장’이라는 표현이 문장 자체를 가리키며 그것이 ‘거짓’이라고 말하는

자기 지시적 문장이다. 그렇다면 프리스트는 왜 거짓말쟁이 문장에 ‘참인 동시에 거짓’을 부여해야 한다고 생각할까? 이에 답하기 위해 우선 거짓말쟁이 문장이 ‘참’이라고 가정해 보자. 그렇다면 거짓말쟁이 문장은 ‘거짓’이다. 왜냐하면 거짓말쟁이 문장은 자기 자신을 가리키며 그것이 ‘거짓’이라고 말하는 문장이기 때문이다. 반면 거짓말쟁이 문장이 ‘거짓’이라고 가정해 보자. 그렇다면 거짓말쟁이 문장은 ‘참’이다. 왜냐하면 그것이 바로 그 문장이 말하는 바이기 때문이다. 프리스트에 따르면 어떤 경우에도 거짓말쟁이 문장은 ‘참인 동시에 거짓’인 문장이다. 따라서 그는 거짓말쟁이 문장에 ‘참인 동시에 거짓’을 부여해야 한다고 본다. 그는 거짓말쟁이 문장 이외에 ‘참인 동시에 거짓’인 진리치가 존재함을 뒷받침하는 다양한 사례를 제시한다. 특히 그는 양자 역학에서 상호 배타적인 상태의 공존은 이 점을 시사하고 있다고 본다.

고전 논리에서는 ‘참인 동시에 거짓’인 진리치를 지닌 문장을 다룰 수 없기 때문에 프리스트는 그것도 다룰 수 있는 비고전 논리 중 하나인 LP*를 제시하였다. 그런데 LP에서는 직관적으로 호소력 있는 몇몇 추론 규칙이 성립하지 않는다. 전진 긍정 규칙을 예로 들어 생각해 보자. 고전 논리에서는 전진 긍정 규칙이 성립한다. 이는 ㉦ “P이면 Q이다.”라는 조건문과 그것의 전진인 P가 ‘참’이라면 그것의 후진인 Q도 반드시 ‘참’이 된다는 것이다. 이와 비슷한 방식으로 LP에서 전진 긍정 규칙이 성립하려면, 조건문과 그것의 전진인 P가 모두 ‘참’ 또는 ‘참인 동시에 거짓’이라면 그것의 후진인 Q도 반드시 ‘참’ 또는 ‘참인 동시에 거짓’이어야 한다. 그러나 LP에서 조건문의 전진은 ‘참인 동시에 거짓’이고 후진은 ‘거짓’인 경우, 조건문과 전진은 모두 ‘참인 동시에 거짓’이지만 후진은 ‘거짓’이 된다. 비록 전진 긍정 규칙이 성립하지는 않지만, LP는 고전 논리에 대한 근본적인 의문들에 답하기 위한 하나의 시도로서 의의가 있다.

* LP : ‘역설의 논리(Logic of Paradox)’의 약자.

25. 문맥을 고려할 때 ㉠의 의미를 추론한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ㉠ 많은 사람들이 항상 달을 관찰하고 있으므로 달이 존재한다.
- ㉡ 달은 질량이 매우 큰 거시 세계의 물체이므로 관찰 여부와 상관없이 존재한다.
- ㉢ 달은 관찰 여부와 상관없이 존재하므로 누군가 달을 관찰하기 이전에도 존재한다.
- ㉣ 달은 원래부터 있었지만 우리가 관찰하지 않으면 존재 여부에 대해 말할 수 없다.
- ㉤ 달이 있을 가능성과 없을 가능성이 반반이므로 관찰 이후에 달이 있을 가능성은 반이다.

26. 윗글을 바탕으로, <보기>의 ‘양자 컴퓨터’와 ‘일반 컴퓨터’에 대해 이해한 내용으로 적절한 것은?

—<보 기>—

양자 컴퓨터는 여러 개의 이진수들을 단 한 번에 처리함으로써 일반 컴퓨터보다 훨씬 빠른 속도로 연산을 수행한다. 연산 속도에 영향을 미치는 다른 요소들을 배제하면, 이진수를 처리하는 횟수가 적어질수록 연산 결과를 빨리 얻을 수 있기 때문이다.

n자리 이진수를 나타내기 위해서는 n비트*가 필요하고 n자리 이진수는 모두 2^n 개 존재한다. 일반 컴퓨터는 한 개의 비트에 0과 1 중 하나만을 담을 수 있어, 두 자리 이진수인 00, 01, 10, 11을 2비트를 이용하여 연산할 때 네 번에 걸쳐 처리한다. 하지만 공존의 원리를 이용하는 양자 컴퓨터는 0과 1을 하나의 비트에 동시에 담아 정보를 처리할 수 있어 두 자리 이진수를 2비트를 이용하여 연산할 때 단 한 번에 처리가 가능하다. 양자 컴퓨터는 처리할 이진수의 자릿수가 커질수록 연산 속도에서 압도적인 위력을 발휘한다.

* 비트(bit) : 컴퓨터가 0과 1을 이용하는 이진법으로 연산을 수행하기 위해 사용하는 최소의 정보 저장 단위.

- ① 양자 컴퓨터는 상태의 공존을 이용함으로써 연산에 필요한 비트의 수를 늘릴 수 있다.
- ② 3비트를 사용하여 세 자리 이진수를 모두 처리하려고 할 때 양자 컴퓨터는 일반 컴퓨터보다 속도가 6배 빠르다.
- ③ 한 자리 이진수를 모두 처리하기 위해 1비트를 사용한다고 할 때, 일반 컴퓨터와 양자 컴퓨터의 정보 처리 횟수는 같다.
- ④ 양자 컴퓨터의 각각의 비트에는 0과 1이 공존하고 있어 4비트로 한 번에 처리할 수 있는 네 자리 이진수의 개수는 모두 16개이다.
- ⑤ 3비트의 양자 컴퓨터가 세 자리 이진수를 모두 처리하는 속도는 6비트의 양자 컴퓨터가 여섯 자리 이진수를 모두 처리하는 속도보다 2배 빠르다.

27. [자기 지시적 문장]에 대해 이해한 내용으로 적절한 것은?

- ① “붕어빵에는 붕어가 없다.”는 자기 지시적 문장이다.
- ② “이 문장은 자기 지시적이다.”라는 자기 지시적 문장은 ‘거짓’이 아니다.
- ③ “이 문장은 거짓이다.”는 이치 논리에서 자기 지시적인 문장이 될 수 없다.
- ④ 고전 논리에서는 어떠한 자기 지시적 문장에도 진리치를 부여하지 못한다.
- ⑤ 비고전 논리에서는 모든 자기 지시적 문장에 ‘참인 동시에 거짓’을 부여한다.

28. 윗글을 통해 ㉠에 대해 적절하게 추론한 것은?

- ① LP에서 P가 ‘참인 동시에 거짓’이고 Q가 ‘거짓’이면, ㉠은 ‘거짓’이다.
- ② LP에서 ㉠과 P가 ‘참인 동시에 거짓’이면, Q도 반드시 ‘참인 동시에 거짓’이다.
- ③ LP에서 ㉠과 P가 ‘참’ 또는 ‘참인 동시에 거짓’이면, Q도 반드시 ‘참’ 또는 ‘참인 동시에 거짓’이다.
- ④ 고전 논리에서 ㉠과 P가 각각 ‘거짓’이 아닐 때, Q는 ‘거짓’이다.
- ⑤ 고전 논리에서 ㉠과 P가 ‘참’이면서 Q가 ‘거짓’인 것은 불가능하다.

29. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—<보 기>—

A는 고전 논리를 받아들이고, B는 LP를 받아들일 뿐 아니라 양자 역학에서 상호 배타적인 상태의 공존이 시사하는 바에 대한 프리스트의 입장도 받아들인다.

A와 B는 아래의 (ㄱ)~(ㄴ)에 대하여 토론을 하고 있다.

(ㄱ) 전자 e는 관찰하기 이전에 S라는 상태에 있다.
 (ㄴ) 전자 e는 관찰하기 이전에 S와 배타적인 상태에 있다.
 (ㄷ) 반지름 5 cm의 팽이가 시계 방향으로 회전한다.
 (ㄹ) 반지름 5 cm의 팽이가 반시계 방향으로 회전한다.
 (단, (ㄱ)과 (ㄴ)의 전자 e는 동일한 전자이고 (ㄷ)과 (ㄹ)의 팽이는 동일한 팽이이다.)

- ① A는 (ㄱ)이 ‘참’이 아니라면 ‘거짓’이고, ‘참’, ‘거짓’ 외에 다른 진리치를 가질 수 없다고 주장할 것이다.
- ② B는 (ㄱ)은 ‘참인 동시에 거짓’일 수 있다고 주장하지만, (ㄷ)은 ‘참’이 아니라면 ‘거짓’이라고 주장할 것이다.
- ③ A와 B는 모두 (ㄷ)이 ‘참’일 때 (ㄹ)도 ‘참’이 되는 것은 불가능하다고 주장할 것이다.
- ④ A는 B와 달리 (ㄴ)이 ‘참인 동시에 거짓’이 될 수 없다고 주장할 것이다.
- ⑤ B는 A와 달리 (ㄹ)이 ‘참’이 아니라면 ‘참인 동시에 거짓’이라고 주장할 것이다.

30. 문맥상 ㉠~㉣과 바꾸어 쓸 수 있는 말로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 의거(依據)하면 ② ㉡ : 인지(認知)하게
- ③ ㉢ : 소지(所持)하게 ④ ㉣ : 제기(提起)한다
- ⑤ ㉤ : 부합(符合)한다

<6> 2018학년도 대학수학능력시험 27-32번

[31~36] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

정부는 국민 생활에 영향을 미치는 활동의 총체인 정책의 목표를 효과적으로 달성하기 위해 정책 수단의 특성을 고려하여 정책을 수행한다. 정책 수단은 강제성, 직접성, 자동성, 가시성의 ④ 네 가지 측면에서 다양한 특성을 갖는다. 강제성은 정부가 개인이나 집단의 행위를 제한하는 정도로서, 유해 식품 판매 규제는 강제성이 높다. 직접성은 정부가 공공 활동의 수행과 재원 조달에 직접 관여하는 정도를 의미한다. 정부가 정책을 직접 수행하지 않고 민간에 위탁하여 수행하게 하는 것은 직접성이 낮다. 자동성은 정책을 수행하기 위해 별도의 행정 기구를 설립하지 않고 기존의 조직을 활용하는 정도를 말한다. 전기 자동차 보조금 제도를 기존의 시정 환경과에서 시행하는 것은 자동성이 높다. 가시성은 예산 수립 과정에서 정책을 수행하기 위한 재원이 명시적으로 드러나는 정도이다. 일반적으로 사회 규제의 정도를 조절하는 것은 예산 지출을 수반하지 않으므로 가시성이 낮다.

정책 수단 선택의 사례로 환율과 관련된 경제 현상을 살펴 보자. 외국 통화에 대한 자국 통화의 교환 비율을 의미하는 환율은 장기적으로 한 국가의 생산성과 물가 등 기초 경제 여건을 반영하는 수준으로 수렴된다. 그러나 단기적으로 환율은 이와 ① **괴리되어** 움직이는 경우가 있다. 만약 환율이 예상과는 다른 방향으로 움직이거나 또는 비록 예상과 같은 방향으로 움직이더라도 변동 폭이 예상보다 크게 나타날 경우 경제 주체들은 과도한 위험에 ② **노출될** 수 있다. 환율이나 주가 등 경제 변수가 단기에 지나치게 상승 또는 하락하는 현상을 오버슈팅(overshooting)이라고 한다. 이러한 오버슈팅은 물가 경직성 또는 금융 시장 변동에 따른 불안 심리 등에 의해 촉발되는 것으로 알려져 있다. 여기서 물가 경직성은 시장에서 가격이 조정되기 어려운 정도를 의미한다.

물가 경직성에 따른 환율의 오버슈팅을 이해하기 위해 통화를 금융 자산의 일종으로 보고 경제 충격에 대해 장기와 단기에 환율이 어떻게 조정되는지 알아보자. 경제에 충격이 발생할 때 물가나 환율은 충격을 흡수하는 조정 과정을 거치게 된다. 물가는 단기에는 장기 계약 및 공공요금 규제 등으로 인해 경직적이지만 장기에는 신속적으로 조정된다. 반면 환율은 단기에서도 신속적인 조정이 가능하다. 이러한 물가와 환율의 조정 속도 차이가 오버슈팅을 초래한다. 물가와 환율이 모두 신속적으로 조정되는 장기에서의 환율은 구매력 평가설에 의해 설명되는데, 이에 의하면 장기의 환율은 자국 물가 수준을 외국 물가 수준으로 나눈 비율로 나타나며, 이를 균형 환율로 본다. 가령 국내 통화량이 증가하여 유지될 경우 장기에서는 자국 물가도 높아져 장기의 환율은 상승한다. 이때 통화량을 물가로 나눈 실질 통화량은 변하지 않는다.

그런데 단기에는 물가의 경직성으로 인해 구매력 평가설에 기초한 환율과는 다른 움직임이 나타나면서 오버슈팅이 발생할 수 있다. 가령 국내 통화량이 증가하여 유지될 경우,

물가가 경직적이어서 ③ **실질 통화량**은 증가하고 이에 따라 시장 금리는 하락한다. 국가 간 자본 이동이 자유로운 상황에서, ④ **시장 금리** 하락은 투자의 기대 수익률 하락으로 이어져, 단기성 외국인 투자 자금이 해외로 빠져나가거나 신규 해외 투자 자금 유입을 위축시키는 결과를 ⑤ **초래한다**. 이 과정에서 자국 통화의 가치는 하락하고 ⑥ **환율**은 상승한다. 통화량의 증가로 인한 효과는 물가가 신속적인 경우에 예상되는 환율 상승에, 금리 하락에 따른 자금의 해외 유출이 유발하는 추가적인 환율 상승이 더해진 것으로 나타난다. 이러한 추가적인 상승 현상이 환율의 오버슈팅인데, 오버슈팅의 정도 및 지속성은 물가 경직성이 클수록 더 크게 나타난다. 시간이 경과함에 따라 물가가 상승하여 실질 통화량이 원래 수준으로 돌아오고 해외로 유출되었던 자금이 시장 금리의 반등으로 국내로 ⑦ **복귀하면서**, 단기에 과도하게 상승했던 환율은 장기에는 구매력 평가설에 기초한 환율로 수렴된다.

[가]

단기의 환율이 기초 경제 여건과 괴리되어 과도하게 급등락하거나 균형 환율 수준으로부터 장기간 이탈하는 등의 문제가 심화되는 경우를 예방하고 이에 대처하기 위해 정부는 다양한 정책 수단을 동원한다. 오버슈팅의 원인인 물가 경직성을 완화하기 위한 정책 수단 중 강제성이 낮은 사례로는 외환의 수급 불균형 해소를 위해 관련 정보를 신속하고 정확하게 공개하거나, 불필요한 가격 규제를 축소하는 것을 들 수 있다. 한편 오버슈팅에 따른 부정적 파급 효과를 완화하기 위해 정부는 환율 변동으로 가격이 급등한 수입 필수 품목에 대한 세금을 조절함으로써 내수가 급격히 위축되는 것을 방지하려고 하기도 한다. 또한 환율 급등락으로 인한 피해에 대비하여 수출입 기업에 환율 변동 보증을 제공하거나, 외화 차입 시 지급 보증을 제공하기도 한다. 이러한 정책 수단은 직접성이 높은 특성을 가진다. 이와 같이 정부는 기초 경제 여건을 반영한 환율의 추세를 용인하되, 사전적 또는 사후적인 ⑧ **미세 조정 정책 수단**을 활용하여 환율의 단기 급등락에 따른 위험으로부터 실물 경제와 금융 시장의 안정을 ⑨ **도모하는** 정책을 수행한다.

31. 밑줄에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 국내 통화량이 증가하여 유지될 경우 장기에는 실질 통화량이 변하지 않으므로 장기의 환율도 변함이 없을 것이다.
- ② 물가가 신속적인 경우가 경직적인 경우에 비해 국내 통화량 증가에 따른 국내 시장 금리 하락 폭이 작을 것이다.
- ③ 물가 경직성에 따른 환율의 오버슈팅은 물가의 조정 속도보다 환율의 조정 속도가 빠르기 때문에 발생하는 것이다.
- ④ 환율의 오버슈팅이 발생한 상황에서 외국인 투자 자금이 국내 시장 금리에 민감하게 반응할수록 오버슈팅 정도는 커질 것이다.
- ⑤ 환율의 오버슈팅이 발생한 상황에서 물가 경직성이 클수록 구매력 평가설에 기초한 환율로 수렴되는 데 걸리는 시간이 길어질 것이다.

32. ㉔를 바탕으로 정책 수단의 특성을 이해한 것으로 가장 적절한 것은?

- ① 다자녀 가정에 출산 장려금을 지급하는 것은, 불법 주차 차량에 과태료를 부과하는 것보다 강제성이 높다.
- ② 전기 제품 안전 규제를 강화하는 것은, 학교 급식을 제공하기 위한 재원을 정부 예산에 편성하는 것보다 가시성이 높다.
- ③ 문화재를 발견하여 신고할 경우 포상금을 주는 것은, 자연 보존 지역에서 개발 행위를 금지하는 것보다 강제성이 높다.
- ④ 쓰레기 처리를 민간 업체에 맡겨서 수행하게 하는 것은, 정부 기관에서 주민등록 관련 행정 업무를 수행하는 것보다 직접성이 높다.
- ⑤ 담당 부서에서 문화 소외 계층에 제공하던 복지 카드의 혜택을 늘리는 것은, 전담 부처를 신설하여 상수원 보호 구역을 감독하는 것보다 자동성이 높다.

33. 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>의 'A국' 경제 상황에 대한 '경제학자 갑'의 견해를 추론한 것으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

A국 경제학자 갑은 자국의 최근 경제 상황을 다음과 같이 진단했다.

금융 시장 불안의 여파로 A국의 주식, 채권 등 금융 자산의 가격 하락에 대한 우려가 확산되면서 안전 자산으로 인식되는 B국의 채권에 대한 수요가 증가하고 있다. 이로 인해 외환 시장에서는 A국에 투자되고 있던 단기성 외국인 자금이 B국으로 유출되면서 A국의 환율이 급등하고 있다.

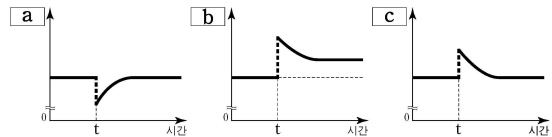
B국에서는 해외 자금 유입에 따른 통화량 증가로 B국의 시장 금리가 변동할 것으로 예상된다. 이에 따라 A국의 환율 급등은 향후 다소 진정될 것이다. 또한 양국 간 교역 및 금융 의존도가 높은 현실을 감안할 때, A국의 환율 상승은 수입품의 가격 상승 등에 따른 부작용을 초래할 것으로 예상되지만 한편으로는 수출이 증대되는 효과도 있다. 그러므로 정부는 시장 개입을 가능한 한 자제하고 환율이 시장 원리에 따라 자율적으로 균형 환율 수준으로 수렴되도록 두어야 한다.

- ① A국에 환율의 오버슈팅이 발생한 상황에서 B국의 시장 금리가 하락한다면 오버슈팅의 정도는 커질 것이다.
- ② A국에 환율의 오버슈팅이 발생하였다면 이는 금융 시장 변동에 따른 불안 심리에 의해 촉발된 것으로 볼 수 있다.
- ③ A국에 환율의 오버슈팅이 발생할지라도 시장의 조정을 통해 환율이 장기에는 균형 환율 수준에 도달할 수 있을 것이다.
- ④ A국의 환율 상승이 수출을 증대시키는 긍정적인 효과도 동반하므로 A국의 정책 당국은 외환 시장 개입에 신중해야 한다.
- ⑤ A국의 환율 상승은 B국으로부터 수입하는 상품의 가격을 인상 시킴으로써 A국의 내수를 위축시키는 결과를 초래할 수 있다.

34. <보기>에 제시된 그래프의 세로축 a, b, c는 [가]의 ㉠~㉣과 하나씩 대응된다. 이를 바르게 짝지은 것은? [3점]

<보 기>

다음 그래프들은 [가]에서 국내 통화량이 t 시점에서 증가하여 유지된 경우 예상되는 ㉠~㉣의 시간에 따른 변화를 순서 없이 나열한 것이다.



(단, t 시점 근처에서 그래프의 형태는 개략적으로 표현하였으며, t 시점 이전에는 모든 경제 변수들의 값이 일정한 수준에서 유지되어 왔다고 가정한다. 장기 균형으로 수렴되는 기간은 변수마다 상이하다.)

	㉠	㉡	㉢
①	a	c	b
②	b	a	c
③	b	c	a
④	c	a	b
⑤	c	b	a

35. [미세 조정 정책 수단]의 사례로 적절하지 않은 것은?

- ① 예기치 못한 외환 손실에 대비한 환율 변동 보편을 수출 주력 중소기업에 제공한다.
- ② 원유와 같이 수입 의존도가 높은 상품의 경우 해당 상품에 적용하는 세율을 환율 변동에 따라 조정한다.
- ③ 환율의 급등락으로 금융 시장이 불안정할 경우 해외 자금 유출과 유입을 통제하여 환율의 추세를 바꾼다.
- ④ 환율 급등으로 수입 물가가 가파르게 상승했을 때, 수입 대금 지급을 위해 외화를 빌리는 수입 업체에 지급 보증을 제공한다.
- ⑤ 수출입 기업을 대상으로 국내외 금리 변동, 해외 투자 자금 동향 등 환율 변동에 영향을 주는 요인들에 대한 정보를 제공 한다.

36. 문맥상 ㉠~㉣과 바뀔 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 동떨어져 ② ㉡ : 드러낼
- ③ ㉢ : 불러온다 ④ ㉣ : 되돌아오면서
- ⑤ ㉤ : 피하는

<7> 2019학년도 6월 모의평가 16-21번

[37~42] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

17세기 초부터 ㉠ 유입되기 시작한 서학(西學) 서적에 담긴 서양의 과학 지식은 당시 조선의 지식인들에게 적지 않은 지적 충격을 주며 사상의 변화를 이끌었다. 하지만 ㉡ 19세기 중반까지 서양 의학의 영향력은 천문·지리 지식에 비해 미미하였다. 일부 유학자들이 서양 의학 서적들을 읽었지만, 이에 대해 논평을 남긴 인물은 극히 제한적이었다.

이런 가운데 18세기 실학자 이익은 주목할 만한 인물이다. 그는 「서국의(西國醫)」라는 글에서 아담 샬이 쓴 『주제군징(主制群徵)』의 일부를 채록하면서 자신의 생각을 ㉢ 제시하였다. 『주제군징』에는 당대 서양 의학의 대변동을 이끈 근대 해부학 및 생리학의 성과나 그에 따른 기계론적 인체관은 담기지 않았다. 대신 기독교를 효과적으로 ㉣ 전파하기 위해 신의 존재를 증명하려 했던 로마 시대의 생리설, 중세의 해부 지식 등이 실려 있었다. 한정된 서양 의학 지식이었지만 이익은 그 우수성을 인정하고 내용을 부분적으로 수용하였다. 뇌가 몸의 운동과 지각 활동을 주관한다는 아담 샬의 설명에 대해, 이익은 몸의 운동을 뇌가 주관한다는 것은 궁정하였지만, 지각 활동은 심장이 주관한다는 전통적인 심주지각설(心主知覺說)을 고수하였다.

이익 이후에도 서양 의학이 조선 사회에 끼친 영향은 두드러지지 않았다. 당시 유학자들은 서양 의학의 필요성을 느끼지 못하였고, 의원들의 관심에서도 서양 의학은 비껴나 있었다. 당시에 전해진 서양 의학 지식은 내용 면에서도 부족했을 뿐 아니라, 지구가 둥글다거나 움직인다는 주장만큼 충격적이지는 않았다. 서양 해부학이 이야기하는 윤리적 문제도 서양 의학의 영향력을 제한하는 요인으로 작용하였으며, 서학에 대한 조정(朝廷)의 금지 조치도 걸림돌이었다. 그러던 중 19세기 실학자 최한기는 당대 서양에서 주류를 이루고 있던 최신 의학 성과를 담은 흙슨의 책들을 접한 후 해부학 전반과 뇌 기능을 중심으로 문제의식을 본격화하였다. 인체에 대한 이전 유학자들의 논의가 도덕적 차원에 초점이 있었던 것과 달리, 그는 지각적·생리적 기능에 주목하였다.

최한기의 인체관을 함축하는 개념 중 하나는 '몸기계'였다. 그는 이 개념을 본격적으로 사용하기에 앞서 인체를 형체와 내부 장기로 구성된 일종의 기계로 파악하고 있었다. 이러한 생각은 『전체신론(全體新論)』 등 흙슨의 저서를 접한 후 더 분명해져서 인체를 복잡한 장치와 그 작동으로 이루어진 몸기계로 형상화하면서도, 인체가 외부 동력에 의한 기계적 인과 관계에 지배되는 것이 아니라 그 자체가 생명력을 가지고 자발적인 운동을 한다고 보았다. 이는 인체를 '신기(神氣)'와 결부하여 이해한 결과였다. 기계적 운동의 인과 관계를 설명하려면 원인을 찾는 과정이 꼬리에 꼬리를 물고 이어지게 된다. 따라서 이러한 무한 소급을 끝맺으려면 운동의 최초 원인을 상정해야만 한다. 이 문제를 해결하기 위해 의료 선교사인 흙슨은 창조주와 같은

질적으로 다른 존재를 상정하였다. 기독교적 세계관을 부정했던 최한기는 인체를 구성하는 신기를 신체 운동의 원인으로 규정하여 이 문제를 해결하려 하였다.

최한기는 『전체신론』에 ㉤ 수록된, 뇌로부터 온몸에 뻗어 있는 신경계 그림을 접하고, 신체 운동을 주관하는 뇌의 역할과 중요성을 인정하였다. 하지만 뇌가 운동뿐만 아니라 지각을 주관한다는 흙슨의 뇌주지각설(腦主知覺說)에 관심을 기울이면서도, 뇌주지각설은 완전한 체계를 이루기에 불충분하다고 보았다. 뇌가 지각을 주관하는 과정을 창조주의 섭리로 보고 지각 작용과 기독교적 영혼 사이의 연관성을 부각하려 한 『전체신론』의 견해를 부정하고, 대신 '심'이 지각 운동을 주관한다는 심주지각설이 더 유용하다고 주장하였다.

그러나 종래의 심주지각설을 그대로 수용한 것은 아니었다. 기존의 심주지각설이 '심'을 심장으로 보았던 것과 달리 그는 신기의 '심'으로 파악하였다. 그에 따르면, 신기는 신체와 함께 생성되고 소멸되는 것으로, 뇌나 심장 같은 인체 기관이 아니라 몸을 구성하면서 형체가 없이 몸속을 두루 돌아다니는 것이다. 신기는 유동적인 성질을 지녔는데 그 중심이 '심'이다. 신기는 상황에 따라 인체의 특정 부분에 더 높은 밀도로 몰린다. 그래서 특수한 경우에는 다른 곳으로 중심이 이동하는데, 신기가 균형을 이루어야 생명 활동과 지각이 제대로 이루어질 수 있다. 그는 경험 이전에 아무런 지각 내용을 내포하지 않고 있는 신기가 감각 기관을 통한 지각 활동에 의해 외부 세계의 정보를 받아 들어 기억으로 저장한다고 파악하였다. 신기는 한 몸을 주관하며 그 자체가 하나로 통합되어 있기 때문에 감각을 통합할 수 있으며, 지각 내용의 종합과 확장, 곧 스스로의 사유를 통해 지각 내용을 조정하고, 그러한 작용에 적응하여 온갖 세계의 변화에 대응할 수 있다고 보았다.

최한기의 인체관은 서양 의학과 신기 개념의 접합을 통해 새롭게 정립된 것이었다. 비록 양자 사이의 결합이 완전하지는 않았지만, 서양 의학을 ㉥ 맹신하지 않고 주체적으로 수용하여 정합적인 체계를 이루고자 한 그의 시도는 조선 사상사에서 주목할 만한 성취라 평가할 수 있을 것이다.

37. 위글의 전개 방식으로 가장 적절한 것은?

- ㉠ 조선에서 인체관이 분화하는 과정을 서양과 대조하여 단계적으로 서술하고 있다.
- ㉡ 서학의 수용으로 일어난 인체관의 변화를 조선 시대 학자들의 견해를 통해 제시하고 있다.
- ㉢ 인체관과 관련된 유학자들의 주장이 지닌 문제점을 열거하여 역사적인 시각에서 비판하고 있다.
- ㉣ 우리나라 근대의 인체관 가운데 서로 충돌되는 견해를 질층하여 새로운 결론을 도출하고 있다.
- ㉤ 동양과 서양의 지식인들이 서로 영향을 주고받으며 인체관을 정립하는 과정을 인과적으로 설명하고 있다.

38. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 최한기는 흠슨의 저서를 접하기 전부터 인체를 일종의 기계로 파악하였다.
- ② 아담 살과 달리 이익은 심장을 중심으로 인간의 지각 활동을 이해하였다.
- ③ 이익과 흠슨은 신체의 동작을 뇌가 주관한다는 것에서 공통적인 견해를 보였다.
- ④ 아담 살과 흠슨은 각자가 활동했던 당시에 유행했던 기계론적 의학 이론을 동양에 소개하였다.
- ⑤ 『주제군징』과 『전체신론』에는 기독교적인 세계관이 투영된 서양 의학 이론이 포함되어 있었다.

39. 윗글을 참고할 때, ㉠의 이유로 적절하지 않은 것은?

- ① 조선에서 서양 학문을 정책적으로 배척했기 때문이다.
- ② 전래된 서양 의학이 내용 면에서 불충분했기 때문이다.
- ③ 당대 의원들이 서양 의학의 한계를 지적했기 때문이다.
- ④ 서양 해부학이 조선의 윤리 의식에 위배되었기 때문이다.
- ⑤ 서양 의학이 천문 지식에 비해 충격적이지 않았기 때문이다.

40. <보기>는 인체에 관한 조선 시대 학자들의 견해이다. 윗글에 제시된 '최한기'의 견해와 부합하는 것을 <보기>에서 고른 것은?

—<보 기>—

- ㄱ. 심장은 오장(五臟)의 하나이지만 한 몸의 군주가 되어 지각이 거기에서 나온다.
- ㄴ. 귀에 쏠린 신기가 눈에 쏠린 신기와 통하여, 보고 들음을 합하여 하나로 만들 수 있다.
- ㄷ. 인간의 신기는 온몸의 기관이 갖추어짐에 따라 생기고, 지각 작용에 익숙해져 변화에 대응하는 것이다.
- ㄹ. 신기는 대소(大小)로 구분되어 있는 것이니, 한 몸에 퍼지는 신기가 있고 심장에서 운용하는 신기가 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

41. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—<보 기>—

A는 고전 논리를 받아들이고, B는 LP를 받아들일 뿐 아니라 양자 역학에서 상호 배타적인 상태의 공존이 시사하는 바에 대한 프리스트의 입장도 받아들인다.

A와 B는 아래의 (ㄱ)~(ㄷ)에 대하여 토론을 하고 있다.

- (ㄱ) 전자 e는 관찰하기 이전에 S라는 상태에 있다.
- (ㄴ) 전자 e는 관찰하기 이전에 S와 배타적인 상태에 있다.
- (ㄷ) 반지름 5 cm의 팽이가 시계 방향으로 회전한다.
- (ㄷ) 반지름 5 cm의 팽이가 반시계 방향으로 회전한다.

(단, (ㄱ)과 (ㄴ)의 전자 e는 동일한 전자이고 (ㄷ)과 (ㄷ)의 팽이는 동일한 팽이이다.)

- ① 데카르트의 '정신'과 달리 최한기의 '신기'는 신체와 독립적이지 않겠군.
- ② 데카르트와 최한기는 모두 인간의 사고 작용이 일어나는 곳은 두뇌라고 보았겠군.
- ③ 데카르트의 '정신'과 최한기의 '신기'는 모두 그 자체로는 형체를 갖지 않는 것이겠군.
- ④ 데카르트와 달리 최한기는 인간의 사고가 신체와 영향을 주고 받음을 설명할 수 없다는 비판을 받지는 않겠군.
- ⑤ 데카르트의 견해에서도 최한기에서처럼 기계적 운동의 최초 원인을 상정하면 무한 소급의 문제를 해결할 수 있겠군.

42. 문맥상 ㉠~㉥와 바꿔 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 들어오기
- ② ㉡ : 드러내었다
- ③ ㉢ : 퍼뜨리기
- ④ ㉣ : 실린
- ⑤ ㉤ : 가리지

<8> 2016년 8월 고3 영남권 학력평가 16-21번

[43~48] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

르네상스 시기 화가들은 회화의 2차원성을 극복하고 세계를 가능한 한 정확하게 재현하기 위해 회화적인 평면 위에 3차원성을 부여하려고 하였다. 이렇게 2차원 평면 위에 3차원 공간을 합리적으로 표현하고자 한 노력은 체계적이고 과학적인 원근법의 탄생으로 ㉠ 이어진다. 인간의 시각은 다분히 주관적이고 감각적이라 보고 싶은 대로 볼 수밖에 없는데, 르네상스 시기 화가들은 원근법을 통해 이러한 시각의 무질서를 바로잡으려 했던 것이다. 이러한 원근법은 근대 이성 중심의 인식론과 결합하면서 보는 것에 대한 합리적인 기준을 확립하는 계기가 되었다.

그런데 이후 르네상스의 화가들은 가장 합리적이라고 여겼던 원근법이 직선적이고 일관된 질서를 만들어 내기도 하지만 투사면의 방향과 보는 각도에 따라 형태가 뒤틀리거나 왜곡되기도 한다는 사실을 인지하게 된다. 이러한 원근법의 한계를 보완하기 위한 방안으로 고안된 것이 ㉡ 아나모르포즈(Anamorphose)이다. 일상적인 시각에서 볼 때는 그림에 나타난 대상이 뒤틀린 모습으로 보이지만, 특별한 각도에서 보거나 곡면 거울에 비추어 보면 왜곡이 사라져 그림 속의 모습이 정상적으로 보이도록 표현함으로써 원근법의 한계를 보완하였다.

아나모르포즈는 제작 방법에 따라 단축형·광학형·3차원형 아나모르포즈로 분류할 수 있다. 단축형 아나모르포즈는 가장 널리 알려진 표현 방식으로 원근투시법에 의해 상(像)의 이미지를 늘이거나 줄이는 등의 방법으로 왜곡상을 만들어 낸다. 이 왜곡상은 특정한 각도 또는 시점에서 보았을 때만 본래의 이미지를 찾아볼 수 있도록 제작된다. 광학(光學)형 아나모르포즈는 거울이나 특수렌즈 등 광학적 도구나 장치 등을 이용하여 뒤틀리거나 쪼개진 왜곡상의 이미지가 나타나도록 제작하는 방식이다. 3차원형 아나모르포즈는 시점에 따른 각각의 형태 관계를 고려하여 오브제*나 공간의 특성을 이용해 왜곡상을 구현하는 방식이다. 이처럼 복잡한 제작 방식 때문에 아나모르포즈는 15세기 예술가들에게 고도의 숙련된 기교를 요하는 예술 방식으로 ㉢ 여겨졌다. 일상적 시각에서 관찰되는 형상과는 다른 형상이 드러나도록 하기 위해서는 전문적인 광학 지식이 요구되었기 때문이다.

아나모르포즈를 제작하고 작품으로 표현하기 위해서는 빛의 특성에 대한 이해가 필요했다. 빛은 파장이 짧아 직진성이 강하기 때문에 균일한 매질* 속에서 직진하는 성질을 가진다. 하지만 빛이 서로 다른 매질에 입사될 때는 직진하지 못하고 반사 또는 굴절이 일어나기도 한다. 반사란 빛이 서로 다른 매질에 입사될 때 매질의 경계면에서 빛의 일부가 원래의 매질로 되돌아오는 현상을 ㉣ 말한다. 이러한 반사가 일어날 때에는 일정한 규칙을 따르게 된다. 즉 어떤 물체에 입사한 빛이 법선*과 이루는 각(입사각)은 반사되어 나오는 빛이 법선과 이루는 각(반사각)과 항상 같은데 이를 '반사의 법칙'이라고 한다.

굴절은 빛이 한 매질로부터 다른 매질을 통과할 때 그 경계면에서 방향을 바꾸어 꺾이는 현상을 말한다. 굴절이 일어나는 이유는 빛의 속도가 매질에 ㉤ 따라 달라지기 때문이다. 공기중 빛의 속도 값을 c 로 놓을 때, 유리나 물과 같은 투명체를 통과하는 빛의 속도는 대략 c 의 70%에 불과하다. 이렇게 느려진 빛은 다시 공기 중으로 나오면서 원래의 속도를 바로 회복하게 된다. 매질을 지날 때 빛의 속도가 달라지는 것은 빛이 매질에서 진동하는 전자의 고유 진동수에 영향을 받기 때문이다. 즉 빛의 진동수가 매질에서 진동하는 전자의 고유 진동수에 가까울수록 해당 매질에서 빛의 속도는 느려지게 된다. 이렇게 빛의 속도가 느려지게 되면 그에 비례하여 굴절 각도도 커지게 된다. 한편 빛의 진동수는 빛의 색깔에 따라 다르지만, 각각은 일정한 진동수를 가진다. 가시광선을 이루는 빛 중에서 빨간색 빛의 진동수가 가장 낮고, 보라색 빛의 진동수가 가장 높다. 유리나 물 같은 매질의 고유 진동수는 보라색 빛의 진동수보다 높다. 그러므로 유리나 물 같은 매질에서는 보라색 빛이 빨간색 빛보다 더 느리게 진행하고, 이로 인해 더 큰 각도로 굴절된다. 이처럼 진동수가 다른 빛들은 특정 매질을 통과하면서 서로 다른 속도로 진행을 하게 된다. 이에 따라 매질에 입사한 빛들은 서로 다른 각도로 꺾이며 매질을 통과하게 된다. 결국 아나모르포즈는 이와 같은 광학적 원리를 이용하여 특정 각도에서 본래의 이미지를 볼 수 있도록 대상의 이미지를 의도적으로 변형하거나, 특수한 거울 및 렌즈를 통해 광선을 모으거나 퍼뜨림으로써 만들어지는 것이다.

아나모르포즈는 원근법의 한계를 보완하려는 의도로 시작되었지만 그 표현 기술이 더욱 정교하게 발전하고, 제작 기법이 널리 알려지게 되면서 보완책으로서의 한계를 ㉥ 넘어 점차 독자적이고 고유한 예술의 한 영역으로 거듭나게 되었다. 이는 원근법의 전제 조건들을 의도적으로 파괴함으로써 얻어낼 수 있는 성과였다. 즉 아나모르포즈를 통해 예술가들은 투사면을 평면에 한정시키지 않고 구면, 곡면, 꺾인 면 등 갖가지 형태의 면으로 확대하였으며 투사면을 바라보는 시점도 일관된 시점이 아닌 다양한 각도로 접근해 가면서 새로운 기법들로 일그러진 상을 재현해 내었다.

아나모르포즈를 대하는 순간 우리는 혼란에 빠지게 된다. 이는 그림의 시점과 공간의 시점이 달라 그림과 공간의 관계를 시각적으로 인식하고 지각하는 과정이 일치하지 않기 때문이다. 하지만 이 시·지각적 혼란은 우리에게 집중력과 호기심을 유발하고, 모호성과 다의성에 대한 해석의 즐거움 등 새로운 지각의 유희를 제공한다. 알아보기 힘든 형상 속의 이 비밀스러운 암호들은 본래의 모습을 감추고 있기 때문에 종교적 진리를 표방하거나 정치적 풍자를 표현하는 데 활용되었다. 아나모르포즈의 의의는 이와 같이 기발한 예술적 표현의 가능성을 열었다는 점에서 찾을 수 있다.

* 오브제(objet) : 생활에 쓰이는 갖가지 물건들을 작품에 그대로 이용한 것.

* 매질(媒質) : 어떤 파동 또는 물리적 작용을 한 곳에서 다른 곳으로 옮겨 주는 매개물.

* 법선 : 반사되는 면에 수직한 선.

43. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 아나모르포즈의 변화 양상을 단계적으로 살펴보고 있다.
- ② 전문가의 말을 통해 아나모르포즈의 개념을 설명하고 있다.
- ③ 아나모르포즈의 제작 방법과 관련된 과학적 원리를 소개하고 있다.
- ④ 아나모르포즈의 구성 요소를 분석한 후 그 특징을 나열하고 있다.
- ⑤ 구체적인 작품을 예로 들어 아나모르포즈의 장·단점을 제시하고 있다.

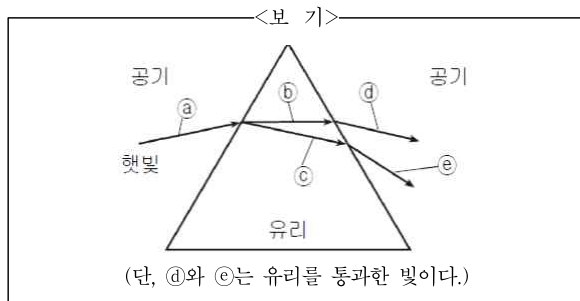
44. 윗글을 읽고 추론한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 가시광선은 서로 다른 진동수를 가지고 있는 여러 빛의 조합물이다.
- ② 원근법은 세계를 가능한 한 정확하게 재현하기 위한 노력에 의해 탄생하였다.
- ③ 예술가들은 아나모르포즈를 실현하기 위하여 고정된 시점이 아닌 다각적 시점을 활용하였다.
- ④ 빛이 공기 중에서 물을 통과할 때 그 경계면에서 빛의 일부는 입사각과 같은 각으로 반사되기도 한다.
- ⑤ 르네상스 시기의 화가들은 원근법이 등장한 이후에도 인간의 시각이 지닌 주관성과 감각적인 특성에 대해 몰랐다.

45. ㉠에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 다양한 형태를 가진 면을 평면으로 한정시켜 표현하였다.
- ② 고유한 예술의 영역으로 자리를 잡지 못하고 소멸하였다.
- ③ 시·지각적 인식과 지각 과정의 동일성을 연구하며 발전하였다.
- ④ 원근법의 한계를 극복하기 위한 보완적 수단으로서 출발하였다.
- ⑤ 15세기에는 누구나 손쉽게 제작할 수 있는 대중적인 예술이었다.

46. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절한 것은? [3점]



- ① ㉠과 ㉡는 속도가 다르다.
- ② ㉠~㉡ 중, ㉡의 속도가 가장 느리다.
- ③ ㉠의 진동수는 ㉡의 진동수보다 높다.
- ④ ㉠과 ㉡의 진동수는 다르다.
- ⑤ ㉡보다 ㉠의 진동수가 유리의 고유 진동수에 가깝다.

47. 윗글을 참고하여 <보기>를 해석한 것으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

어느 날 아테네인들이 여신 미네르바를 찬양하기 위한 조각 경연 대회를 열었는데, 당시 유명한 조각가였던 피디아스와 그의 제자 중 한 명인 알카메네스가 참가하였다. 조각이 완성되자 바로 앞에서 이를 관람한 군중들은 알카메네스의 조각에는 찬사를 보내고 피디아스의 조각에는 비난을 퍼부었다. 알카메네스의 조각은 우아하고 균형미를 갖추고 있었지만, 피디아스의 조각은 사지가 뒤틀린 흉측한 모습을 하고 있었기 때문이었다. 그러나 지면에 놓여 있던 조각들이 실제로 전시될 광장 중앙의 높은 기둥에 올려지자 반대로 피디아스의 조각은 성스러운 여신의 자태로, 알카메네스의 작품은 주름투성이의 흉물로 바뀌었다.

- ① 알카메네스의 조각은 공간의 특성을 고려한 오브제를 응용한 아나모르포즈였겠군.
- ② 알카메네스의 조각은 관객의 시선과 일직선상에 놓일 때 조화로운 모습을 보였겠군.
- ③ 피디아스의 조각에는 단축형 아나모르포즈에 활용된 것과 유사한 원리가 적용되었겠군.
- ④ 피디아스의 조각은 실제의 관람 시점을 고려하여 제작된 것이겠군.
- ⑤ 전시될 장소에 올려지기 전의 피디아스의 조각을 비난한 군중들은 피디아스의 의도를 몰랐겠군.

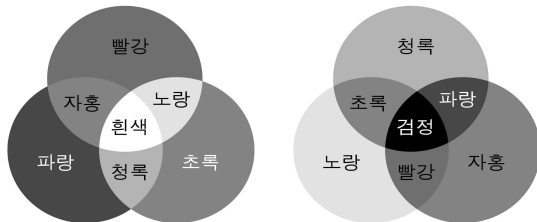
48. 다음 밑줄 친 말의 의미가 윗글의 ㉠~㉣과 다른 것은?

- ① ㉠ : 여러 섬들이 다리로 이어져 있다.
- ② ㉡ : 그의 행동은 모두에게 본보기로 여겨졌다.
- ③ ㉢ : 문이 열려 있음은 누군가가 안에 있음을 말한다.
- ④ ㉣ : 우리 집 정원에는 계절에 따라 다양한 꽃이 핀다.
- ⑤ ㉤ : 그의 노래 실력은 아마추어 수준을 넘지 못한다.

<9> 2017년 3월 고3 전국연합학력평가 24~29번

[49~54] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

색을 중요하게 생각했던 인상주의와 신인상주의 화가들은, 다양한 색을 통해 밝고 선명하게 대상을 표현하려 노력했다. 하지만 높은 명도*나 높은 채도*의 그림을 그리고자 했던 그들의 ㉠ 시도는 한계에 부딪혔다. 이들이 한계에 부딪힌 까닭은 무엇일까?

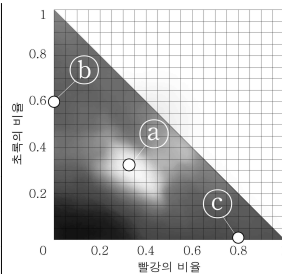


<그림 1>

<그림 2>

색은 빛의 파장에 의해 결정되는데, 우리가 인식할 수 있는 빛의 파장 범위는 380~780nm로 이를 가시광선이라 한다. 가시광선은 파장 범위에 따라 다양한 색으로 나타나는데, 이를 극단적으로 단순화하면 600~700nm대의 빨강(R), 500~600nm대의 초록(G), 400~500nm대의 파랑(B)으로 나타낼 수 있으며 이를 색광의 3원색이라고 한다. <그림 1>처럼 색광의 3원색이 모두 섞이면, 즉 각 영역의 파장이 합쳐지면 흰색이 되고, 색광의 3원색 중 둘이 섞이면 중간색인 자홍, 청록, 노랑이 만들어진다. 이때 두 색을 섞어 흰색이 만들어지는 경우를 보색이라 한다. 즉 자홍의 보색은 초록, 청록의 보색은 빨강, 노랑의 보색은 파랑이다. 한편 자홍, 청록, 노랑은 색료의 3원색이 되는데, <그림 2>처럼 색료의 3원색이 모두 섞이면 검정이 되고, 둘이 섞이면 중간색인 빨강, 초록, 파랑이 만들어진다. 색료에서 보색은 두 색을 섞어 검정이 만들어지는 경우이다. 이렇게 색을 만들기 위해 여러 색광을 섞는 방법을 '가법 혼합', 여러 색료를 섞는 방법을 '감법 혼합'이라고 한다.

가법 혼합의 원리는 스크린으로부터 동일한 거리의 세 지점에 있는 프로젝터에서 나온 백색광이 각각 빨강, 초록, 파랑의 필터를 통과하여 흰 스크린의 한 지점을 동시에 비추는 실험으로 이해할 수 있다. 세 대의 프로젝터에서 백색광을 ㉡ 방출할 때, 각 필터를 통과한 광량이 동일하면 세 가지 색이 섞이는 지점은 흰색이 되고, 두 색이 만나는 지점은 각각 중간색이 나타나게 된다. 이때 3원색의 광량을 달리하면 다양한 색을 만들 수 있는데, 이를 수식화하면 'S(색)=rR + gG + bB'로 나타낼 수 있다. 여기서 'r'은 빨강 필터를 단 프로젝터에서 나오는 광량을 세 프로젝터에서 나오는 각 광량의 합으로 나눈 값, 즉 빨강의 비율을 나타내는 값이다. 따라서 r, g, b의 합은 1이 되며, r, g, b를 ㉢ 조절하면 다양한 색을 만들 수 있다. 가법 혼합의 방식으로 만드는 색에 대한 다양한 정보는 <그림 3>과 같은 색 삼각형을 활용하면 효과적으로 알 수 있다. 색 삼각형의 가로축은 빨강의 비율을, 세로축은 초록의 비율을 나타낸다. 파랑의 비율은 1에서 빨강과 초록의 비율의 합을 빼면 되므로 빨강과 초록이 0이 되는



지점에서 파랑의 비율은 1이 된다. 색 삼각형을 보면 두 색을 섞어 만들어 내는 혼합 색이 어떤 비율로 섞였는지 쉽게 ㉣ 예측할 수 있다. 두 색을 섞은 <그림 3> 혼합 색은 두 색의 좌표를 연결한 선 위에 있는데, 색이 같은 비율로 혼합되면 혼합 색의 좌표는 선의 정중앙에 위치하며, 한쪽 색이 차지하는 비율이 높으면 좌표는 비율이 높은 쪽에 가까워진다. 또 색 삼각형을 보면 혼합된 색의 채도를 짐작할 수 있다. 혼합 색의 좌표가 색 삼각형의 중심에 있는 흰색인 ㉤ 에 가까워질수록 채도가 낮아지고, 삼각형의 변에 가까워질수록 채도가 높아진다. 또 색 삼각형을 통해 보색 관계도 파악할 수 있다. 한 꼭짓점에서 출발하여 ㉥ 를 통과하는 직선을 그으면 반대쪽 변의 중간 지점에 닿게 되는데, 출발점과 도착점의 두 색은 서로의 보색이 된다.

감법 혼합의 원리는 한 개의 프로젝터에서 백색광을 자홍, 청록, 노랑의 필터를 연이어 통과시켜 흰 스크린에 닿게 하는 실험으로 이해할 수 있다. 백색광에서 필터의 색에 따라 특정 부분의 파장은 필터에 흡수되고 나머지는 투과된다. 색료의 3원색은 각각의 보색을 흡수한다. 자홍 필터는 초록, 청록 필터는 빨강, 노랑 필터는 파랑을 흡수하고 나머지를 투과시키는 것이다. 이때 투과율이 높을수록 밝고, 투과율이 낮을수록 어둡다. 화가가 물감을 섞는 것도 감법 혼합의 원리로 이해할 수 있다. 태양 빛과 같은 백색광이 물감의 입자에 닿으면 일부 파장 영역대의 빛은 흡수되고 나머지 파장 영역대의 빛이 반사되어 우리 눈에 특정한 색으로 보이게 된다. 화가가 빨강과 파랑 물감을 섞는 상황을 가정해 보자. 빨강 물감의 입자에 백색광이 비치면 파랑과 초록 파장 영역대의 빛은 흡수되고 빨강 파장 영역대의 빛만 반사되는데, 이때 반사된 빨강 파장 영역대의 빛을 옆에 있는 파랑 물감의 입자가 흡수한다. 파랑 물감에서도 이와 유사한 방식의 흡수와 반사 현상이 일어난다. 이렇게 빨강과 파랑 물감의 입자들은 서로가 반사하는 파장을 흡수하는데, 이 현상이 혼합된 물감 안에서 매우 여러 번 일어나 결국 빨강과 파랑보다 낮은 명도의 색이 나타난다. 이처럼 감법 혼합으로 만든 색은 원래의 색보다 명도가 낮아진다.

인상주의 화가들은 태양 빛이 만들어 내는 다양한 색을 표현하기 위해 여러 색의 물감을 섞어 사용했다. 모네는 그의 대표작인 ㉦ <인상: 해돋이>에서 물감을 섞어 만든 다양한 색으로 아침 안개 속의 태양 빛이 바다를 물들이는 순간적인 광경을 화폭에 담으려 하였다. 그런데 혼합된 물감의 색은 감법 혼합으로 인해 그리 밝지 않았다. 이에 신인상주의 화가들은 물감을 팔레트 위에서 섞지 않고 화폭에 일정한 크기의 작은 점을 병치하는 기법을 사용하였다. ㉧ 인접한 두 색에서 나오는 빛이 우리 눈에서 가법 혼합되어 제3의 색을 느끼도록 하려는 의도였다. 시냐크는 그의 대표작인 ㉨ <우물가의 여인들>에서 화면에 무수히 많은 원색 점들을 찍어 병치함으로써 중간색을 표현하였지만, 물감으로 그린 그림이므로 크게 밝아 보이지는 않았다. 또한

시나크는 보색을 나란히 배치하면 대비 효과로 인해 대상이 선명해 보이는 원리도 활용하였지만, 그의 의도와는 달리 멀리 떨어져서 그림을 보면 가법 혼합의 원리에 의해 보색이 혼합되어 오히려 흐릿하게 보였다. 이처럼 인상주의와 신인상주의 화가들의 노력은 한계에 부딪혔다. 하지만 색에 대한 이들의 탐구 정신은 후대의 화가들이 다양한 회화의 표현 방식을 찾는 데 영감을 주었다.

* 명도 : 색의 밝고 어두움을 나타내는 정도로서 방출하는 광량이 많을수록 높음.

* 채도 : 색의 선명함을 나타내는 정도로서 원색에 가까울수록 높음.

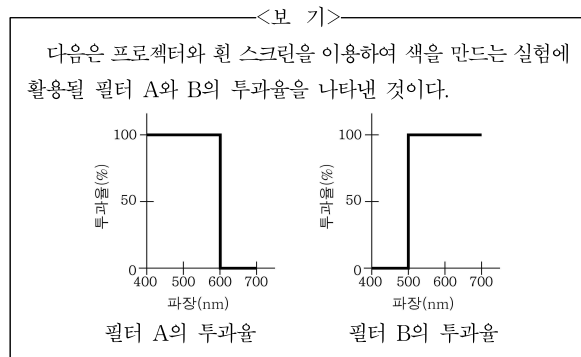
49. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 색을 혼합하는 여러 가지 방법이 지닌 장단점을 평가하고 있다.
- ② 색을 구분하는 방법이 미술사의 흐름에 미친 영향을 분석하고 있다.
- ③ 색광과 색료의 특징에 대한 평가가 시대에 따라 달라지는 원인을 설명하고 있다.
- ④ 빛의 색을 표현하는 회화의 방식에 관한 두 학설의 공통점과 차이점을 밝히고 있다.
- ⑤ 색의 혼합에 관한 원리를 바탕으로 색을 중시한 회화 유파의 한계를 제시하고 있다.

50. 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 색광의 3원색의 보색은 색료의 3원색이다.
- ② 색 삼각형에서 자홍, 청록, 노랑은 각각 세 번의 정중앙에 위치한다.
- ③ 우리 눈에 나뭇잎이 초록으로 보이는 것은 나뭇잎이 초록 파장 영역대의 빛을 반사하기 때문이다.
- ④ 빨강 물감과 청록 물감을 일대일의 비율로 섞어서 만든 색의 명도는 원색인 청록 물감의 색이 지닌 명도보다 낮아진다.
- ⑤ 가법 혼합 실험에서 빨강, 초록, 파랑 중 두 색의 비율이 0이면 빨강, 초록, 파랑을 모두 같은 비율로 섞었을 때보다 채도가 낮아진다.

51. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① 프로젝터의 백색광을 필터 A와 필터 B에 차례로 투과시키면 초록이 스크린에 나타난다.
- ② 프로젝터의 백색광을 필터 A에 투과시키면 청록, 필터 B에 투과시키면 노랑이 스크린에 나타난다.
- ③ 프로젝터의 백색광을 필터 A와 필터 B에 차례로 투과시킨 후, 자홍 필터에 투과시키면 스크린에는 검정이 나타난다.
- ④ 프로젝터의 백색광을 필터 A와 필터 B에 차례로 투과시키는 경우, 두 필터의 배치 순서를 바꾸면 스크린에 나타나는 색이 달라진다.
- ⑤ 프로젝터의 백색광을 필터 A에 투과시켜 얻은 색의 명도보다 필터 A의 투과율을 50 %로 낮춘 필터를 투과시켜 얻은 색의 명도가 더 낮다.

52. 윗글의 <그림 3>에 대한 이해로 적절한 것은?

- ① r, g, b는 ㉠에서 모두 0의 값을 나타낸다.
- ② ㉠과 ㉡를 혼합하면 ㉢보다 채도가 높아진다.
- ③ ㉢에 포함되어 있는 파랑의 비율보다 ㉣에 포함되어 있는 파랑의 비율이 더 높다.
- ④ ㉢과 ㉣을 혼합할 때 광량을 절반으로 줄이면 색 삼각형으로 그 혼합 색의 위치를 표현할 수 없다.
- ⑤ g의 비율이 1인 지점에서 ㉠을 통과하는 직선을 그으면 반대 쪽 변과 만나는 지점에는 자홍이 위치한다.

53. 윗글의 ㉡, ㉢과 <보기>의 ㉣에 대해 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

<보 기>

고흐는 자신의 내면 상태에 따라 달리 보이는 대상의 순간적 모습을 선명하게 표현하려 했다. 고흐는 이를 위해 물감을 섞어 사용하기보다는 되도록 원색과 중간 색만 사용하였다. 그의 작품인 ㉣ <아를르의 포룸 광장의 카페 테라스>에는 이런 그의 화풍이 잘 담겨 있는데, 별이 빛나는 파란 하늘과 노란 별, 초록의 나뭇잎과 자홍빛 테라스의 대비를 통해 그의 눈에 비친 화려한 밤거리의 순간적인 모습이 선명히 드러나고 있다.

- ① ㉡와 ㉢은 모두, 멀리 떨어져서 볼수록 가법 혼합 원리에 의해 채도가 높아 보이겠군.
- ② ㉡와 ㉢은 모두, 원색 점들을 병치하여 물감의 혼합으로 색이 흐릿해지는 것을 피하고자 했겠군.
- ③ ㉢과 ㉣은 모두, 보색 대비를 통해 대상의 모습을 선명하게 드러내려 했겠군.
- ④ ㉡와 달리, ㉢은 대상의 순간적인 모습을 표현하고자 하였겠군.
- ⑤ ㉢과 달리, ㉡는 대상을 그리는 데 사용된 물감의 색과는 다른 제3의 색을 인지할 수 있도록 했겠군.

54. ㉠~㉣의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 어떤 것을 이루어 보려고 계획하거나 행동함.
- ② ㉡ : 입자나 전자기파의 형태로 에너지를 내보냄.
- ③ ㉢ : 일정한 한도를 넘지 못하게 막음.
- ④ ㉣ : 미리 헤아려 짐작함.
- ⑤ ㉤ : 이웃하여 있음. 또는 옆에 닿아 있음.

<10> 2017년 4월 고3 전국연합학력평가 16~21번

[55~60] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

일반적으로 예술(藝術)이라고 할 때 떠오르는 것은 춤, 시, 음악, 건축, 회화, 조각 등 아름다움을 드러내는 작품들이다. 고대 그리스인들은 춤, 시, 음악은 ‘엔투시아스모스(enthusiasmos)’로부터, 그리고 건축, 회화, 조각은 ‘테크네(techne)’로부터 비롯된다고 생각하였다. 보통 ‘엔투시아스모스’는 ‘열광’, ‘열정’을 의미하고 ‘테크네’는 ‘기술’, ‘제작’을 의미한다. 엔투시아스모스와 테크네는 고대 그리스 시대부터 예술 작품 창작의 기원으로 여겨졌는데, 예술에 대한 관점에 따라서 그 가치에 대한 판단이 달라져 왔다.

고대 그리스인들에게 엔투시아스모스는 종교적인 행사에서 사제가 신의 메시지를 얻기 위해 신과 교감하는 열광적인 상태를 의미하였다. 그런데 그들은 이런 상태가 사제뿐만 아니라 종교 행사에 참가한 사람들에게서도 나타난다고 보았다. 고대 그리스인들은 몸짓, 언어, 그리고 멜로디와 리듬으로 감정과 충동을 표현하는 활동에 심취하여 사제를 통해 신과 교감하는 상태인 엔투시아스모스에 이를 수 있다고 믿었다. 그리고 이러한 활동에서 춤, 시, 음악이 ㉠ 나왔다고 생각하였다.

고대 그리스인들에게 테크네는 신적 존재와 무관한, 인간이 무엇인가를 제작할 때 발휘되는 지적 능력을 의미하였다. 즉 테크네는 정해진 규칙 체계를 준수해 가며 수행되는 의식적인 지적 제작 능력을 지시하는 말이었다. 고대 그리스인들은 이러한 테크네를 발휘해서 나올 수 있는 것이 건축, 회화, 조각이라고 생각했다. 그런데 그들은 건축은 실물을 제작하는 활동이라고 여겼던 반면 회화와 조각은 실물을 모방하는 활동이라고 여겼다. 또 회화와 조각이 실물의 모방이기 때문에 이 모방은 실물의 정확한 이미지의 제작이 될 수도 있지만, 왜곡을 사용한 모방, 즉 환상의 제작이 될 수도 있다고 생각하였다.

그런데 당시 플라톤은 자신의 철학적 사유를 바탕으로 엔투시아스모스와 테크네에 대해서 비판적인 관점을 취했다. 그는 인간의 ‘이성’을 초월적 세계의 이데아*를 파악할 수 있는 중요한 능력으로 보았다. 이런 관점을 바탕으로 그는 엔투시아스모스를 인간이 ‘이성’으로부터 떨어진 상태로 보았기 때문에 여기에서 비롯된 예술을 인간에게 유해한 것으로 규정하였는데, 특히 ㉡를 강하게 비판했다. 시는 인간에 의한 소산이라기보다는 신과의 교감에 의해서 얻은 메시지에 가까운 것이므로, 인간의 ‘이성’과는 더 떨어진 것이라고 생각했기 때문이다. 또한 플라톤은 현실 세계의 본질인 이데아에 최상의 가치를 부여하고, 현실 세계는 이 이데아를 모방하여 생겨난 것이기 때문에 이데아보다 더 낮은 가치를 지닐 수밖에 없다고 말했다. 이런 관점을 바탕으로 플라톤은 테크네를 발휘하여 이루어진, 현실 세계에 대한 모방의 결과물에 대해서도 비판적인 관점을 취했는데 회화와 조각에 대한 비판이 대표적이다. 당시 고대 그리스인들과 마찬가지로 플라톤도 건축은 현실 세계의 실물이라고 여겼다. 그런데 그는 회화나 조각은, 이데아를 모방한 현실 세계를 한 번 더 모방한 대상이므로 현실 세계 그 자체보다도 더 낮은 가치를 지닐 수밖에 없다고 이야기했다. 특히 이 두 번째 모방의 과정에서 왜곡을 통한 환상이 만들어질 수 있다는 점은 회화와 조각에 대한 플라톤의 비판적 관점의 중요한 근거가 된다.

그러나 플라톤 이후 예술에 대한 다양한 담론 속에서 엔투시아스모스와 테크네는 다시 중요한 가치를 지니게 된다. 특히 근대에 들어와서 엔투시아스모스의 가치를 높게 평가한 것은 낭만주의였다. 왜냐하면 낭만주의는 예술에서 인간의 합리성을 거부하고 감정의 표현을 중시했기 때문이다. 그러나 엔투시아스모스가 고대 그리스 시대에는 신적 존재와 관련되어 강조되었다면, 낭만주의 시대에는 인간 자신의 상상력, 무의식 등과 관련되어 강조되었다. 그리고 근대에 들어와서 테크네의 가치는 사실주의에 의해서 부각된다. 사실주의는 현실 세계의 정확한 모방을 추구했기 때문에 환상의 제작이라는 측면을 제외한 테크네, 즉 정확한 이미지의 제작을 가능하게 하는 테크네의 가치를 중시하였다.

* 이데아 : 인간이 감각하는 현실적 사물의 원형(原形). 모든 존재와 인식의 근거가 되는 초월적인 실체로서 사물의 영원하고 불변하는 본질적인 원형.

55. 위글의 내용과 일치하지 않은 것은?

- ① 플라톤은 이데아를 모방해서 현실 세계가 생겨난 것이라고 보았다.
- ② 고대 그리스인들은 테크네가 신적 존재와 무관한 능력이라고 생각했다.
- ③ 플라톤은 인간이 테크네를 통해서 이데아를 파악할 수 있다고 보았다.
- ④ 고대 그리스인들은 음악 작품과 회화 작품의 창작 기원이 서로 다르다고 생각했다.
- ⑤ 고대 그리스인들은 종교 행사에서 행한 몸짓, 언어 등의 활동이 인간을 엔투시아스모스로 이끈다고 생각했다.

56. <보기>는 윗글의 내용을 정리하기 위한 표이다. ㉠~㉣에 들어갈 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

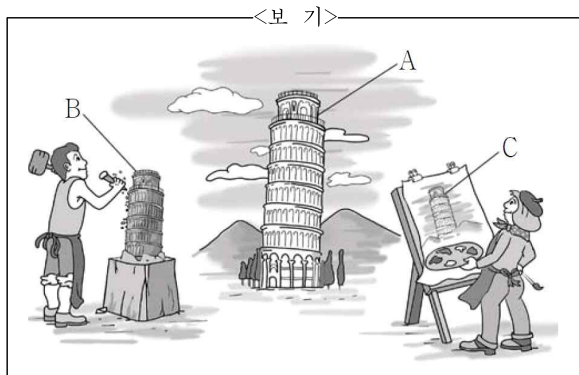
구분	엔투시아스모스	테크네
고대 그리스인	㉠	㉡
플라톤	㉢	현실 세계를 모방하는 인간의 능력
낭만주의	㉣	
사실주의		㉤

- ① ㉠ : 종교 행사에서 사제를 제외한 참가자들이 겪는 열광적인 상태
 ② ㉡ : 인간이 규칙 체계를 따르며 행하는 제작에 필요한 지적 능력
 ③ ㉢ : 인간이 지니고 있는 '이성'으로부터 떨어져 있는 상태
 ④ ㉣ : 인간의 감정 표현을 중시했기 때문에 강조한 개념
 ⑤ ㉤ : 정확한 모방을 가능하게 하는 능력으로서 강조한 개념

57. ㉢에 대한 플라톤의 관점으로 가장 적절한 것은?

창작의 기원	특징
① 엔투시아스모스	인간의 의식적인 상상력의 산물임
② 엔투시아스모스	현실 세계와 동일한 내용이 표현됨
③ 엔투시아스모스	인간에게 해로운 영향을 주는 것임
④ 테크네	현실 세계보다 더 낮은 가치를 지님
⑤ 테크네	교감을 통해 얻게 된 신의 메시지임

58. 윗글을 바탕으로 <보기>의 A~C에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① 고대 그리스인들은 A, B, C 모두를 지적 능력의 소산으로 보았겠군.
 ② 플라톤은 A가 지닌 가치를 B, C가 지닌 가치와 다르게 규정했겠군.
 ③ 고대 그리스인들은 A, B를 실물을 모방하여 제작한 것으로 여겼겠군.
 ④ 플라톤은 B, C를 제작하는 과정에서 왜곡이 일어날 수 있다고 보았겠군.
 ⑤ 플라톤은 C가 A를 모방한 것이기 때문에 C에 대해서 비판적인 관점을 가졌겠군.

59. 윗글과 <보기>를 읽은 학생이 보일 수 있는 반응으로 가장 적절한 것은?

<보 기>

세잔은 현실 세계에 존재하는 사물의 외양에서는 드러나지 않는 본질이 있다고 믿었고, 이를 묘사하는 데 목적을 두었다. 그래서 특정한 사물의 형태를 단순화하여 그 사물의 본질에 가까운, 거의 추상적인 형태로 시각화하는 작업을 통해 작품들을 창작하였다.

- ① 플라톤은 세잔과 달리 사물의 본질이 종교적인 활동을 통해 드러난다고 보고 있군.
 ② 세잔은 플라톤과 달리 현실 세계보다 초월적 세계를 더 가치 있는 것으로 평가하고 있군.
 ③ 플라톤과 세잔은 모두 사물의 형태에서 유발되는 감정을 긍정적으로 여기고 있군.
 ④ 플라톤과 세잔은 모두 추상적인 묘사를 사용한 작품 창작에 대해 비판하고 있군.
 ⑤ 플라톤과 세잔은 모두 현실 세계의 사물에 대해 더 본질적인 것이 있음을 전제하고 있군.

60. ㉠의 문맥적 의미와 가장 유사한 것은?

- ① 이 상품은 시장에 나온 후에 바로 큰 인기를 끌었다.
 ② 상대가 비열하게 나오면 우리도 더 이상 참을 수 없다.
 ③ 우리 학교 신문에 내 친구의 사진이 큼지막하게 나왔다.
 ④ 그녀는 방에서 무슨 일을 하든지 도무지 밖으로 나오지 않는다.
 ⑤ 경기에서 상대에게 진 것은 욕심에서 나온 그의 행동 때문이다.

<11> 2017년 7월 고3 전국연합학력평가 37-42번

[61~66] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리는 현금이나 예금 및 유가 증권을 일컫는 금융 자산을 관리하기 위해 금융 거래를 한다. 금융 거래는 개인과 금융 기관의 거래뿐만 아니라 개인과 개인 간에도 빈번히 일어나는데, 개인과 금융 기관 간에는 금리를 잘 따져봐야 하고, 개인과 개인 간에는 금전소비대차 계약에 대해 알아야 한다.

금리란 원금에 대한 이자의 비율을 말하는 것으로 자금의 수요와 공급에 의해 결정되며, 자산의 증감에 영향을 미치는 중요한 요소이다. 예금자의 입장에서 보면 같은 금액을 예금하더라도 금리의 방식, 즉 단리인지 복리인지에 따라 수익률이 다르다. 단리는 원금에 대해서만 이자가 붙지만, 복리는 원금과 이자를 모두 합친 금액에 이자가 붙는다. 예를 들어 원금 1,000만 원을 연 5% 금리로 2년 간 예금하면 단리 이자는 매년 50만 원이다. 하지만 복리의 경우 첫해의 이자는 50만 원이나, 다음 해는 첫해의 이자가 포함된 1,050만 원에 5%의 금리를 적용하여 이자는 52만 5천 원이 되는 것이다. 즉 금리가 같다면, 원금이 커질수록 또

[가]

① 기간이 길어질수록 단리와 복리에 따른 금액의 차이는 커진다.

또한 금리로 인한 실제 수익률을 판단할 때에는 물가 변동률이 중요한 요소가 될 수 있다. 물가 변동률을 고려하지 않은 금리를 명목 금리라 하고, 물가 변동을 고려하여 명목 금리에 물가 변동률을 뺀 금리를 실질 금리라 한다. 예를 들어, 철수가 100만 원을 연 10% 금리로 예금한다면 1년 뒤 원금에 이자를 포함한 원리금합계는 110만 원이 된다. 그런데 물가 상승률이 10%이면 원리금합계의 가치와 1년 전의 원금의 가치가 동일해지기 때문에 철수의 명목 금리는 10%이지만 실질 금리는 0%인 것이다.

금리는 예금자뿐만 아니라 금융 기관으로부터 돈을 빌리는 사람에게도 중요하다. 돈을 빌리면 대출 이자를 내게 되는데 일반적으로 금리가 오르면 대출 이자도 오른다. 따라서 금리에 따른 이자 부담을 줄이기 위해서는 고정 금리와 변동 금리를 따져 봐야 한다. 고정 금리는 대출 기간에 금리가 변하지 않지만, 변동 금리는 적절한 금리 조정을 통해 금리가 계속 변한다. 금리의 조정은 다양한 요인들에 의해 이루어지는데, 일부 금융 기관은 자체적으로 산출한 자금 조달 비용에 따라 변동 금리를 결정하기도 한다. 하지만 대부분의 금융 기관들은 한국은행에서 발표하는 기준 금리를 반영하여 금리를 책정한다. 기준 금리는 한국은행의 금융통화위원회가 시중의 통화량을 ② 조절하기 위해 매달 인위적으로 결정하는데, 경기 과열로 물가 상승의 우려가 있으면 기준 금리를 올려 경기를 안정시킨다. 또한 경기가 위축될 우려가 있으면 기준 금리를 낮추어 경기 활성화를 꾀한다. 기준 금리가 변하게 되면 금융 기관의 금리에 영향을 미쳐 변동 금리로 돈을 빌린 사람의 이자 부담은 커지거나 작아진다.

금융 거래는 개인과 금융 기관 간의 거래뿐만 아니라 개인 간에도 이루어진다. 이때 발생할 수 있는 갈등을 예방하기 위해 민법은 금전, 즉 돈을 빌려주는 것을 내용으로 하는 계약을 금전소비대차로 규정하고 관련 내용을 ㉓ 명시하고 있다. 금전소비대차 계약은 돈을 빌려주는 채권자와 돈을 빌리는 채무자의 합의를 우선시하는데, 이때의 계약은 몇 가지 ㉔ 유의할 점이 있다.

첫째, 채권자와 채무자는 이자에 관한 사항을 서로 합의해야 한다. 이자 지급에 대한 합의가 이루어지지 않았을 때는 무이자라 원칙이다. 그런데 만일 이자 지급에는 합의를 하였으나 이자율을 정하지 않았으면 연 5%의 법정 이자율이 적용된다. 둘째, 채무자가 돈을 갚지 못할 때를 대비해서 채권자가 요구하는 인적 담보와 물적 담보에 관한 사항을 명시해야 한다. 채권자는 인적 담보와 물적 담보 모두를 요구할 수 있는데 채무자 대신 돈을 갚아 줄 보증인을 제공하는 것을 인적 담보라 하고, 빚 대신 처분할 수 있는 물건을 제공하는 것을 물적 담보라 한다. 물적 담보는 채권자가 처분할 수 있어야 하므로 채무자의 소유이거나, 채무자의 소유가 아닌 다른 사람의 소유라면 소유자로부터 처분에 대한 약속을 받아야 한다. 셋째, 돈을 갚을 날짜를 합의해야 한다. 돈을 갚기로 한 날 채무자는 채권자의 은행 계좌로 입금하면 되지만, 직접 만나 갚기로 할 경우 채권자가 고의로 나타나지 않거나, 받기를 거부하여 갚지 못한다면 사전에 합의가 없더라도 공탁 제도를 활용할 수 있다. 공탁은 채무자가 돈이나 유가 증권 등을 법원의 공탁소에 맡기는 것을 말한다. 공탁을 할 경우 그날 돈을 갚는 것과 같은 효과를 가져 ㉕ 상환 시기에 따른 분쟁을 피할 수 있다.

금전소비대차는 채무자가 빌린 돈을 갚으면 계약이 만료된다. 만약 채무자가 돈을 갚지 않으면 채권자는 계약 해제나 강제 집행을 통해 채무 내용에 대해 강제할 수 있다. 이때 자산보다 빚이 많아 빚을 갚을 능력이 없는 채무자를 돕기 위해 법원은 채무자 회생 및 파산에 관한 법률에 따라 ㉖ 개인 회생 제도와 ㉗ 개인 파산 제도를 시행하고 있는데, 두 제도 모두 빚을 갚을 능력이 없다는 것을 법원으로부터 확인받아야 한다. 개인 회생 제도의 경우는 채무자가 지속적인 수입이 있을 때 신청할 수 있고, 개인 회생 제도를 신청할 당시의 수입에서 최저 생계비를 제외하고 법원이 정해 준 금액을 5년간 갚으면 나머지 빚은 면제된다. 그런데 채무자가 지속적 수입이 없을 경우에는 개인 파산 제도를 신청할 수 있다. 이때 채무자가 법원에 파산 신청을 먼저 하면 법원은 채무자에게 파산 선고로 하고, 채무자가 면책 선고까지 받으면 모든 채무는 없어진다. 이러한 제도로, 과도한 빚으로 인한 부담을 덜 수는 있겠지만 선고를 받기 전까지 채무자와 그 주변인이 감당해야 할 부담은 엄청나며, 선고를 받은 후에도 금융 기관과의 신용 거래에 불이익을 당하는 등 정상적으로 경제생활을 하기에 큰 어려움이 생길 수 있다.

61. 위글에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① 금전소비대차 계약의 문제점을 지적하고 채권자의 경제적 손해를 예방하는 방법을 소개하고 있다.
- ② 금리의 개념과 방식을 언급하고 금전소비대차 계약과 채무자를 위한 법률 제도에 대해 설명하고 있다.
- ③ 금리를 결정하는 방식의 문제점을 제시하고 금리를 대체할 수 있는 경제학적 개념의 효용성을 살펴보고 있다.
- ④ 금리 변화의 원인에 대해 분석하고 금융 기관과의 금융 거래 시 발생할 수 있는 문제를 법적 측면에서 살펴보고 있다.
- ⑤ 금리 결정에 내재된 경제학적 원리를 소개하고 법률에 근거하여 금융 기관 간의 금융 거래 방법을 제시하고 있다.

62. 위글을 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 대출 기간에 기준 금리가 변하면 고정 금리의 금리도 변한다.
- ② 물가 상승률이 명목 금리보다 낮으면 예금으로 자산을 증대할 수 없다.
- ③ 금융통화위원회에서 금리 인상을 결정하면 통화량이 조절되어 경기가 활성화된다.
- ④ 공탁을 하면 금전소비대차 계약은 만료되지만 상환 시기에 대한 분쟁은 피할 수 없다.
- ⑤ 금융 기관에서 산출한 금리가 지속적으로 상승한다면 변동 금리로 대출을 받은 사람의 이자 부담은 커진다.

63. [가]를 바탕으로 <보기>의 상황을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

A는 여윌돈 1,000만 원을 2017년부터 예금하기로 하고 금융 상품 중 연 8% 단리 상품과 연 5% 복리 상품을 놓고 고민하고 있다. 물가 상승률은 매년 연 3%로 예측된다.

* 단, 이자 소득에 대한 세금은 고려하지 않는다.

- ① A가 단리 상품에 예금하면 매년 80만 원의 이자를 받게 되겠군.
- ② 예금 후 1년이 되는 날의 원리금합계는 복리 상품보다 단리 상품이 더 많겠군.
- ③ A가 단리 상품에 예금하면 1년이 되는 날의 실질 금리는 5%라고 할 수 있겠군.
- ④ 예금 후 2년이 되는 날, 그 해에 발생한 복리 상품의 이자는 1,050만 원의 5%에 해당하는 금액이겠군.
- ⑤ 물가 상승률을 고려한다면 예금 후 1년이 되는 날에 적용되는 단리 상품과 복리 상품의 실질 금리가 같겠군.

64. 위글을 바탕으로 <보기>의 사례를 검토한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

—<보 기>—

A는 주택을 구입하고자 B에게 돈을 빌리고 개인 간의 금융 거래에 관한 금전소비대차 계약서를 작성했다. 이에 채무자 A와 채권자 B는 돈을 갚지 못했을 경우를 대비하여 인적·물적 담보에 관한 사항을 합의하고, 원금은 지정 날짜에 만나서 상환하기로 했다. 이자는 매달 지급하기로 했으나 이자율은 정하지 않았다.

- ① A와 B가 인적 담보에 합의했다더라도 B는 보증인을 요구할 수 없다.
- ② A가 지정 날짜까지 상환하지 않으면 B는 채무 내용에 대한 강제 집행을 할 수 있다.
- ③ A의 소유가 아니면 B는 처분에 대한 약속을 받은 물건이라도 물적 담보로 설정할 수 없다.
- ④ A와 B가 이자율을 정하지 않았으므로 무이자 원칙에 따라 A는 이자를 지급하지 않아도 된다.
- ⑤ 원금 상환 날짜에 B가 나타나지 않아도 A와 B 사이에 사전 합의가 없으면 A는 공탁 제도를 활용할 수 없다.

65. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① ㉠은 ㉡과 달리 채무자가 일정 금액을 5년간 갚아야 빚이 면제된다.
- ② ㉠은 ㉡과 달리 채무자가 자산보다 빚이 많은 경우에 신청할 수 있다.
- ③ ㉠은 ㉡과 달리 채무자가 빚을 갚을 능력이 없다는 사실을 법원으로부터 확인받아야 한다.
- ④ ㉡은 ㉠과 달리 채무자의 수입에서 최저 생계비를 보장해 준다.
- ⑤ ㉡은 ㉠과 달리 채무자가 지속적인 수입이 있어야 신청할 수 있다.

66. ㉠~㉣를 사용하여 만든 문장으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 조선은 유교가 기간이 되는 도덕을 정치 이념으로 삼았다.
- ② ㉡ : 체중 관리를 위해 식사량 조절이 필요하다.
- ③ ㉢ : 회의를 개최하는 이유를 신청서에 명시해야 한다.
- ④ ㉠ : 장마 때에는 농작물 관리에 유의해야 한다.
- ⑤ ㉣ : 그 나라의 외채를 상환할 능력이 없다.

<12> 2017년 10월 고3 전국연합학력평가 16-21번

[67~72] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

㉠ 저명한 프랑스의 현대 조각가 로댕의 ‘생각하는 사람’은 조각이 시각적인 예술이라는 통념을 거스른다. ‘생각하는 사람’은 작가가 청동 자체의 질감을 그대로 살려 표면이 거칠며 시각적으로 완벽한 실루엣을 보여 주지 않는다. 이에 따라 ‘생각하는 사람’을 마주한 감상자는 표면의 거친 질감 자체를 경험하게 된다.

시각적인 조각 작품을 대한 감상자가 거친 표면에 반응한다는 것은 조각이 오직 ‘눈’을 위한 예술이 아닌 ‘몸’을 위한 예술로 바뀌었음을 ㉡ 시사한다. 표면의 질감에 반응하는 촉각적 경험은 눈과 손, 코와 귀 등이 총체적으로 얹혀 있는 우리의 ‘몸’을 전제하는 것이다. 이와 같은 작품 경험은 프랑스 철학자 모리스 메를로퐁티의 ‘몸(corps)’의 철학’을 생각나게 한다. 메를로퐁티는 모든 경험은 인간의 몸에서 비롯된다고 주장한다. 그는 몸에 대해 ‘시각적 광경을 살아 있게 유지하고, 생명을 불어넣으며, 내적으로 풍부하게 하고, 그것과 더불어 하나의 체계를 형성하는 것’이라고 말했다. 몸에 주체의 지위를 부여한 것이다. 그는 세계의 존재를 의심하거나 부정하지 않으며, 세계의 의미는 그 속에 뿌리박고 사는 주체인 몸에 의해서만 길어 낼 수 있는 것이라고 본다. 그가 말하는 몸은 그저 물리적·화학적·생리적 덩어리에 불과한 것이 아니다.

메를로퐁티는 몸의 경험을 ‘현상’과 관련짓는다. 그에게 현상은 객관과 주관의 합작품이라고 할 수 있다. 가령 방에서 TV를 보고 있을 때, 부엌에서 ‘썰그랑’ 소리가 들렸다고 하자. 일반적으로는 이 사건을 ‘썰그랑’ 소리와 그 소리가 난 원인에 ㉢ 주목해 어떤 현상으로 설명한다. 그런데 메를로퐁티는 소리를 지각하는 수용자가 있어야 이 사건이 현상이 된다고 본다. 접시가 떨어진 것이 원인이 되어 아무리 큰 ‘썰그랑’ 소리가 났더라도 그 진동을 소리로 지각하는 수용자가 없다면 소리라는 현상은 발생하지 않는다. 소리라는 현상은 우리가 흔히 실재하는 대상이라고 부르는 객관과 수용자인 주관이 결합해야 만들어지는 것이다.

메를로퐁티에 따르면, 세상에서 우리가 경험하는 것은 모두 현상이다. 그런데 현상에는 ‘의미’가 함축되어 있다. 그는 현상의 발생은 곧 ‘의미의 탄생’이라고 본다. 이를 설명하기 위해 메를로퐁티는 독일의 철학자 후설의 ‘지향성’ 개념을 활용한다. 후설에 따르면, 우리의 의식은 ‘항상 무엇으로 향하여’ 있다. 메를로퐁티는 이러한 지향성 개념을 ㉣ 수용하여 지향성이 우리가 경험하는 모든 현상과 의미의 토대라고 본다. 그래서 사람들이 동일한 대상이나 사건에 대해 서로 다른 경험을 하고 서로 다른 의미를 읽어낸다면 그것은 그 대상과 사건에 대한 지향성이 다르기 때문이라고 설명한다.

메를로퐁티는 세계에 대한 인간의 반응을 ‘지각’이라고 부른다. 지각은 단순히 감각 기관이나 두뇌의 활동이 아닌 몸의 총체적인 활동으로 세계에 참여하는 것이다. 가령, 모니터를 보고 있다고 하자. 우리는 항상 어느 하나의 시공간적인 점에서 대상을 바라 본다. 나의 조망에는 드러난 부분과 감추어진 부분이 있다. 내가

실제로 보는 것은 모니터의 정면이다. 그런데 메를로퐁티는 이때 몸에 축적되어 있는 체험을 바탕으로 보이는 것만이 아니라 직접 눈에 보이지 않는 것까지 함께 지각한다고 말한다. 이때 다양한 감각이 소통되고 통일될 수 있는데, 그는 이것 또한 순수 지성의 작용이 아니라 몸의 작용이라고 본다. 그는 지각과 같은 활동을 통해 세계에 속해 있으면서 세계를 향해 나아가는 주체를 ‘세계에의 존재(être au monde)’라고 부른다. 우리는 예술 작품을 경험하는 것과 같은 특정한 지각 활동을 통해 ‘세계에의 존재’임을 자각할 수 있다.

지각이 이루어지는 장(場)은 순수한 객관적 세계도, 순수한 주관적 세계도 아니다. 왜냐하면 그곳은 대상과 주체가 서로 만나 관계함으로써 지각이 일어나는 장이기 때문이다. 지각이 일어나는 장을 메를로퐁티는 ‘현상적 장’이라고 부른다. 현상적 장에서 세계는 지각하는 주체나 그 대상과 분리되어 존재하지 않는다. 지각 활동은 사유보다 앞서는 몸의 활동이며, 그 활동의 순간 지각하는 주체는 세계에 참여해 세계의 의미를 파악한다. 이러한 관점에서 메를로퐁티는, 세계를 주체가 사유를 통해 이념적으로 구성하는 것으로 여긴 주지주의 철학의 입장을 비판한다.

메를로퐁티가 몸을 근원적인 것으로 내세우는 데는 몸보다 인간의 추상적 정신 활동, 즉 지성을 궁극적인 가치로 내세웠던 서양의 철학적 전통에 대한 도전의 의미가 담겨 있다. 서양 철학은 근대에 이르기까지 인간의 몸을 ㉤ 편하하고 지성을 최고의 가치로 여겨왔는데, 메를로퐁티는 그에 반하는 입장을 제시한 것이다. 그는 인간의 지성 또한 광범위한 몸의 활동의 일부분일 뿐이라고 보았다. 이와 같은 입장은 서양의 지적 전통과 대립하는 것이다.

메를로퐁티에게 몸은 세계를 지각하는 주체이며 또한 인간 존재의 실존적 표현이다. 몸을 중시한 로댕의 작품은 이러한 메를로퐁티의 철학을 떠올리게 한다. 로댕은 조각을 눈만을 위한 것이 아니라 몸을 위한 것으로 바꾸어 놓았다. 그의 작품은 그저 시각적 충격을 위한 것이 아니라 구체적 몸의 반응을 이끌어내는 공간을 창출하고자 한 것이다. 이와 같은 작품은 관람객과 밀착된 관계를 맺게 된다. 반면에 ㉥ 오로지 눈에 보이는 것만을 감상하게 되는 작품은 몸과 분리되어, 작품과 몸이 밀착된 관계를 맺기 쉽지 않다. 로댕의 ‘생각하는 사람’은 몸이 주체가 되는 반응을 이끌어 낸다는 점에서 메를로퐁티의 철학과 연계되는 작품이라고 할 수 있다.

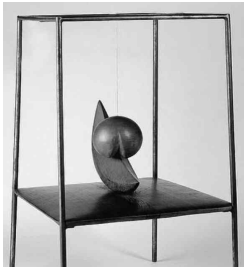
67. 밑줄에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ㉠ 특정 작품이 창작된 계기를 소개하며 철학이 예술에 미친 영향을 분석하고 있다.
- ㉡ 특정 작품의 의미를 제시하며 그와 관련 있는 철학의 주요 개념을 설명하고 있다.
- ㉢ 특정 예술 갈래의 특징을 제시하며 그 갈래와 연관된 여러 철학자의 견해를 비교하고 있다.
- ㉣ 특정 예술 갈래의 예술사적 의미를 언급하며 철학적 관점에서 그 의미가 변화해 온 과정을 고찰하고 있다.
- ㉤ 특정 작품에 활용된 철학적 제재의 특성을 밝히며 그 제재가 여러 예술 작품에 활용되어 온 양상을 규명하고 있다.

68. 윗글의 ‘메트로폰티’의 견해로 적절하지 않은 것은?

- ① 지각의 주체가 없는 소리는 ‘현상’이 아니다.
- ② ‘몸’은 인간의 모든 경험이 비롯되는 근원이다.
- ③ 주체의 ‘지각’이 세계를 창조해서 존재하게 만든다.
- ④ ‘몸’은 다양한 감각의 소통과 통일을 이루는 작용의 주체이다.
- ⑤ 근대 서양 철학의 전통과 달리 ‘지성’보다 ‘몸’을 더 중시해야 한다.

69. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]



<보 기>

이 작품은 두 개의 돌조각이 불안정하게 포개져 있는 것처럼 보인다. 초승달 모양의 비스듬하게 누운 돌 위에 흠이 파인 공 모양의 돌이 배치되어 아래에 있는 돌의 일부를 가리고 있는 상태는, 관람객에게 금방이라도 굴러 떨어질 듯한 위태로운 느낌

자코메티, ‘suspended ball’ 을 자아낸다. 이와 같은 느낌은 중력에 대한 ‘몸’의 체험으로부터 비롯되는 것이다. 이는 작가가 시각이 아닌 ‘몸’을 겨냥해 이 작품을 창작했음을 나타낸다.

- ① 아래에 위치한 돌조각이 관람객에게 ‘초승달과 닮은 돌’이라는 의미로 지각된 순간은 작품이 ‘현상’이 된 순간이라고 볼 수 있겠군.
- ② 두 개의 돌조각이 포개져 있는 것에 대한 지각이 이루어지는 장은 ‘세계에의 존재’임을 자각할 수 있는 ‘현상적 장’이라고 볼 수 있겠군.
- ③ 작품이 관람객에게 위태로움을 자아내는 대상으로 지각이 이루어졌다면 그 과정에 중력에 대한 ‘몸’의 체험이 개입되었다고 볼 수 있겠군.
- ④ 관람객이 위쪽에 있는 돌에서 친구들과 공놀이를 했던 추억을 떠올렸다면 관람객의 ‘몸’에 친구들과의 공놀이 체험이 축적되어 있다고 볼 수 있겠군.
- ⑤ 관람객이 아래쪽 돌의 가려져 있는 부분을 지각했다라도 그 부분은 보이지 않는 부분이기 때문에 지각하는 주체가 참여한 ‘세계’와 분리되어 있다고 볼 수 있겠군.

70. 윗글의 메트로폰티의 관점에서 <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절한 것은?

<보 기>

A와 B는 ○○밴드의 공연장에 함께 갔다. A는 ○○밴드의 베이스 연주자의 연주를 좋아해 공연장에서 그의 베이스 연주 소리에 귀를 기울였다. 공연이 끝난 후 A가 B에게 가수의 노랫소리도 좋았지만 베이스 연주가 매우 훌륭했다고 하자, B는 베이스 소리를 전혀 듣지 못했다고 했다. A가 그 까닭을 묻자, B는 가수의 노랫소리가 너무나 매력적이어서 그 소리에 빠져 베이스 연주 소리를 듣지 못했다고 답했다.

- ① A와 B에게 가수의 노랫소리는 동일한 의미를 지닌 ‘현상’으로 지각되었다.
- ② B와 달리 A는 인간의 추상적인 정신 활동에 의존해 베이스 연주 소리를 즐겼다.
- ③ B와 달리 A의 ‘몸’은 가수의 노랫소리라는 ‘현상’을 지각하는 주체로 기능하지 않았다.
- ④ A와 달리 B에게는 베이스 연주 소리가 공연장에 실재하는 객관적 대상이 아니었다.
- ⑤ A와 달리 B는 의식이 베이스 연주 소리를 지향하지 않아 베이스 연주 소리를 못 들었다.

71. ㉠의 전제로 가장 적절한 것은?

- ① 시각적 작품에 몸이 반응해 관계 맺음이 가능하려면 작품과 몸이 분리되어야 한다.
- ② 몸이 작품과 밀착된 관계를 맺기 위해서는 작품에 대한 몸의 총체적 활동이 이루어져야 한다.
- ③ 시각적 감각 기관의 활동은 작품과 밀착된 관계를 맺기 위한 몸의 구체적인 반응을 어렵게 만든다.
- ④ 작품에 대해 몸이 반응해 관계를 맺으려면 ‘지각’ 활동이 사유보다 앞서 시각을 중심으로 이루어져야 한다.
- ⑤ 세계를 이념적으로 구성하는 주체의 사유는 작품과 몸의 관계 맺음을 촉진해 몸과 작품의 관계를 밀착시킨다.

72. ㉠~㉣의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 세상에 이름이 널리 드러나 있음.
- ② ㉡ : 어떤 것을 미리 간접적으로 표현해 줌.
- ③ ㉢ : 관심을 가지고 주의 깊게 살핌.
- ④ ㉣ : 옳다고 인정함.
- ⑤ ㉤ : 가치를 깎아내림.

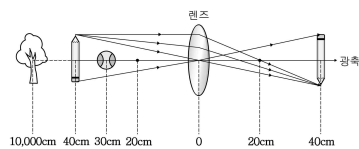
<13> 2018년 3월 고3 전국연합학력평가 28-33번

[73~78] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리는 초상화보다는 초상 사진이 더 사실적이라고 느낀다. 회화에 비해 사진이 더 사실적이라고 생각하는 이유는 사진이 기계적 장치에 의해 대상을 정확히 재현할 수 있기 때문이다. 하지만 초점이나 노출을 조절하여 대상을 변형시킨 사진도 있다. 이런 경우에도 사진이 사실성을 갖고 있다고 볼 수 있을지에 대해 여러 사진 미학 이론에서 다양한 논의를 ㉠ 펼쳤다. 이런 논의를 이해하기 위해서는 사진기의 주요 장치인 초점 조절 장치, 조리개, 셔터 등의 특성을 이해할 필요가 있다.

초점 조절 장치는 렌즈와 필름 사이의 거리를 조절하여 피사체의 상을 필름 면에 맺게 한다. 이 장치에는 렌즈와 관련한 광학 원리가 적용된다. 사진기 렌즈는 중심보다 가장자리가 더 많이 굽은 볼록 렌즈인데, 렌즈 면이 굽을수록 더 많이 굴절되므로 광축*에 평행으로 입사한 빛들은 광축의 한 점에 ㉡ 모인다. 렌즈의 중심부터 빛이 모이는 점까지의 거리를 초점 거리(f)라고 한다. 렌즈의 초점 거리는 렌즈를 제작할 때 결정되므로 렌즈마다 고유한 초점 거리를 갖는다. 하지만 렌즈의 중심과 피사체 사이의 거리인 물체 거리(o)가 달라지면 특별한 경우를 제외하고는 렌즈의 중심과 상이 맺히는 지점 사이의 거리인 상 거리(i)가 달라진다.

물체 거리(o)와 상 거리(i)가 렌즈의 초점 거리(f)와 어떻게 연결되는지는 $\frac{1}{o} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$ 로 표현될 수 있는데, 이를 렌즈 공식이라 한다. 렌즈 공식을 활용하면 i 를 구할 수 있다. 아래 <그림>처럼 f 가 20cm인 렌즈가 있다고 하자. 피사체인 연필의 o 가



<그림>

40cm인 경우에 연필의 i 는 40cm가 된다. o 가 10,000cm인 나무의 i 는 어떻게 될까? o 가 f 보다 100배 이상 크면 물체가 무한대의

거리에 있는 것과 마찬가지로 작용한다. 따라서 $\frac{1}{o}$ 이 매우 작아서 무시할 수 있으므로 나무의 i 는 f 와 거의 같다. 만약 o 가 f 보다 작으면 피사체의 빛이 퍼져서 모이지 않아 렌즈 뒤에는 상이 맺히지 않는다. 렌즈 공식을 활용하면 상의 크기도 파악할 수 있다. 상의 크기를 피사체의 크기로 나눈 값은 i 를 o 로 나눈 값과 같다. 그러므로 이 값과 피사체의 크기를 알면 상의 크기도 알 수 있다.

조리개와 셔터는 노출을 결정한다. 노출은 필름에 입사되는 빛의 양이다. 노출이 과하면 사진이 허영게 변져 나오고, 노출이 부족하면 사진이 어둡게 된다. 조리개 값과 셔터 속도로 노출 정도를 결정할 수 있다. 조리개는 렌즈 바로 뒤에 있는 구멍으로, 그 면적을 늘리거나 ㉢ 줄일 수 있도록 만들어져 있다. 조리개 조절 장치에 기록되어 있는 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11 등의 수치들은

렌즈의 초점 거리(f)를 조리개의 지름으로 나눈 값인데, 이를 조리개 값이라 한다. 조리개 값을 작은 수로 바꿀 때마다 조리개 지름은 약 1.4배 커져 조리개 면적이 약 2배 넓어진다. 따라서 빛의 양도 약 2배 증가한다. 한편 셔터는 촬영 순간 열렸다 닫혀서 빛의 양을 조절한다. 셔터 속도는 1, 2, 4, ... 등으로 표시된다. 이는 셔터가 열려 있는 시간이 1/1초, 1/2초, 1/4초, ... 등임을 뜻한다. 셔터 속도가 2배 빨라지면 노출 시간 역시 2배 짧아지므로 빛의 양이 2배 감소한다. 따라서 사진가는 조리개와 셔터를 활용하여 의도적으로 빛의 양을 조절할 수 있다.

조리개와 셔터에는 다른 기능도 있다. 조리개는 사진의 심도에 영향을 ㉣ 미친다. 심도란 상이 필름에서 적절하게 초점이 맞는 물체 거리의 범위라고 할 수 있다. 조리개 지름이 작아지면 광축에 가까운 빛만 입사되어 초점이 맞는 물체 거리의 범위가 넓는데, 이를 심도가 깊다고 표현한다. 반대로 조리개 지름이 커지면 초점이 맞는 물체 거리의 범위는 좁다. 따라서 무엇을 어떻게 ㉤ 찍을 것인지를 결정하는 데 있어 심도는 중요한 요소이다. 셔터 속도는 피사체의 움직임을 어떻게 구현할지 결정하는 기능을 한다. 빠른 셔터 속도는 움직이는 피사체를 정지 동작으로 나타낼 수 있다. 노출 시간이 짧아 피사체의 잔상이 필름 위에 남을 가능성이 적어지기 때문이다. 반면에 느린 셔터 속도를 사용하면 움직임을 암시하는 사진을 얻을 수 있다. 이때 움직이는 피사체는 흐려가듯이 표현된다.

이와 같은 사진기 장치들의 특성은 대상을 사진으로 정확하게 재현할 수도, 의도적으로 변형할 수도 있게 한다. 대상을 변형시킨 사진 역시 사실성을 갖고 있다고 볼 것인지에 대해 ㉦ 바깥은 사진은 기계 장치에 의해 만들어지므로 사실성을 떼다고 본다. 조리개와 셔터 등의 요소에서 인간의 주관이 개입되는 측면을 인정하더라도 기계적 방식으로 대상을 기록한다는 본질은 변하지 않는다는 것이다. ㉧ 월튼은 사진은 우리가 육안으로 직접 보았을 법한 대로 대상을 묘사한다고 보고, 그런 의미에서만 사진이 사실성을 갖는다고 생각한다. 사진이 기계에 의존하여 대상을 정확히 재현한다는 점을 중시한 것이다. 그래서 그림은 그 대상의 가시적 특징을 추가하거나 누락할 수 있지만 사진은 그렇게 하기 어렵기 때문에 그림과 달리 사진이 사실성을 떼다고 주장한다. 최근에는 ㉨ 또 다른 견해도 제시되고 있다. 이에 따르면 사진은 대상에서 나온 빛 이미지의 자취를 기계 장치로 기록한 것이다. 발자국이 대상의 실재를 함축하듯 사진은 그 대상의 실재를 함축한다. 그런 의미에서 모든 사진은 사실성을 갖는다고 본다. 그렇다면 발자국은 사진과 동일하나? 이 견해에 의하면 사진은 대상 자체의 자취가 아니라 대상에서 나오는 빛 이미지의 자취를 기록한다는 점에서 발자국과 구별된다. 또한 사진의 사실성은 사진이 대상을 정확히 재현하는지 여부와는 무관하다고 본다. 사진 형성 과정에 사진가가 적극 개입한 사진이건 우연히 찍힌 사진이건 빛 이미지의 자취라는 점에서는 모두 사실성을 떼는 것이다.

* 광축: 렌즈의 중심과 초점을 연결한 선.

73. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 사진기의 역사를 소개하고, 사진기를 다룰 때 유의해야 할 점을 설명하고 있다.
- ② 사진의 사실성을 소개하고, 이를 뒷받침하는 사진 기술의 발전 과정을 밝히고 있다.
- ③ 사진기의 주요 장치를 설명하고, 사진의 사실성에 대한 여러 사진 미학 이론의 입장을 제시하고 있다.
- ④ 사진기의 여러 기능을 설명하고, 사진이 대상의 실제 모습을 드러내는 데 한계가 있음을 강조하고 있다.
- ⑤ 사진에서 초점과 노출이 중요한 이유를 제시하고, 사진 미학이 사진기 발달에 끼친 영향을 설명하고 있다.

74. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 조리개 값이 커지면 광축에 가까운 빛만 입사된다.
- ② 초점 조절 장치는 렌즈와 필름 사이의 거리를 조절하여 초점 거리를 변경한다.
- ③ 사진기의 초점 거리와 상 거리를 알면 렌즈 공식을 활용하여 물체 거리를 구할 수 있다.
- ④ 광축에 평행으로 입사한 빛들은 사진기 렌즈의 중심보다 가장 자리에서 더 많이 굴절된다.
- ⑤ 조리개와 셔터를 인위적으로 조절하여 대상을 정확하게 재현할 수도, 대상을 왜곡하여 표현할 수도 있다.

75. 윗글의 <그림>을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

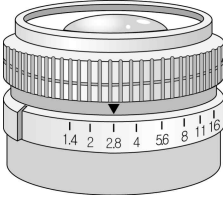
- ① 연필의 i 가 공의 i 보다 더 크다.
- ② 나무의 i 는 렌즈의 f 와 거의 같다.
- ③ 연필의 실제 크기와 그 상의 크기는 같다.
- ④ 공은 실제 크기보다 그 상의 크기가 더 크다.
- ⑤ 공의 o 가 15cm라면 상은 렌즈 뒤에 맺히지 않는다.

76. 윗글을 바탕으로 <보기>와 관련해 보인 반응으로 가장 적절한 것은? [3점]

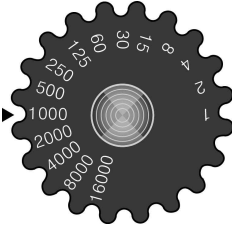
—<보 기>—

조리개 값은 2.8, 셔터 속도는 1000으로 각각 설정하여 피사체를 촬영하였다. 그리고 그 사진을 본 후, (가), (나)를 조절해 보았다. (단, 렌즈나 필름 감도, 삼각대 등 다른 요소는 고려하지 않음.)

(가) 조리개 조절 장치



(나) 셔터 속도 조절 장치



- ① 피사체만 선명하게 촬영하려 했지만 주변 사물까지 선명하게 보였다면, (나)는 고정하고 (가)를 2.8보다 큰 수로 조절해 심도를 깊게 하여 피사체만 선명하게 보이도록 해야겠어.
- ② 맑은 날 촬영하여 피사체가 허영게 번져 보였다면, (가)를 4로, (나)를 2000으로 조절해 입사하는 빛의 양을 두 배로 늘려 상이 허영게 보이는 현상을 막아야겠어.
- ③ 해질 무렵 촬영하여 피사체가 어둡게 보였다면, (가)는 고정하고 (나)를 1000보다 더 작은 수로 조절해 입사하는 빛의 양을 줄여 상을 밝게 보이도록 해야겠어.
- ④ 피사체가 매우 빨리 움직여 잔상이 생겼다면, (가)는 2.8보다 작은 수로, (나)는 1000보다 더 큰 수로 조절해 밝기는 유지하며 잔상이 나타나지 않도록 해야겠어.
- ⑤ 초점이 맞는 물체 거리의 범위가 넓어 보였다면, (가)는 고정하고 (나)를 2000으로 조절해 초점이 맞는 물체 거리의 범위를 좁혀야겠어.

77. 윗글을 바탕으로 할 때, ㉠~㉣의 입장에 부합하지 않는 것은?

- ㉠ ㉠ : 사진가가 조리개 값을 조절하여 피사체의 일부가 초점이 맞지 않더라도 그 사진은 사실성을 띤다.
- ㉡ ㉡ : 육안으로 보는 것과 마찬가지로 자동차의 불빛을 표현한 사진은 사실성을 갖는다.
- ㉢ ㉢ : 정밀하게 그린 초상화라고 하더라도 그 초상화는 인물의 특징이 누락된 것일 수 있으므로 사실적이라고 보기 어렵다.
- ㉣ ㉣ : 사진가가 적극 개입한 사진이건 우연히 찍힌 사진이건 인간의 주관에 배제되어 있으므로 사실성을 갖는다.
- ㉤ ㉤ : 곰 발자국은 대상 자체의 자취지만 곰 발자국 사진은 대상에서 나온 빛 이미지의 자취라는 점에서 서로 구별된다.

78. 문맥상 ㉠~㉣와 가장 가까운 의미로 쓰인 것은?

- ㉠ ㉠ : 독수리가 창공에서 날개를 펼쳤다.
- ㉡ ㉡ : 올해는 동아리 신입 회원이 세 명밖에 모이지 않았다.
- ㉢ ㉢ : 사무실 평수를 줄여 휴게실을 만들었다.
- ㉣ ㉣ : 선수가 결승점에 못 미쳐서 넘어지고 말았다.
- ㉤ ㉤ : 종이 위에 연필로 선을 긋고 점을 찍었다.

* 명사(名辭) : 하나의 개념을 언어로 나타내며 명제를 구성하는 데에 요소가 되는 말.

79. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 논리학의 발전 과정을 개괄적으로 소개하고 있다.
- ② 논리학의 의의를 다양한 관점에서 고찰하고 있다.
- ③ 논리학의 특징을 인접 학문과 비교하여 분석하고 있다.
- ④ 논리학의 논증 방식이 단순화된 배경을 설명하고 있다.
- ⑤ 논리학의 변화에 영향을 준 여러 학문을 고찰하고 있다.

80. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 연역 논증에서 전제가 참이면 결론이 참이 된다.
- ② 전통 논리학은 정언 문장을 명사 단위로 분석한다.
- ③ 주어와 술어로 구성된 모든 문장은 정언 문장이다.
- ④ 명제 논리학은 명제 자체를 논증의 기본 단위로 삼는다.
- ⑤ 술어 논리학은 명제 내의 논리 구조를 분석하여 논증한다.

81. ㉠과 ㉡의 입장에서 <보기>를 분석한 것으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

⌈	⌋
모든 생명체는 죽는다.	<전제 1> 민수는 일하거나 논다.
어떤 사람은 생명체이다.	<전제 2> 민수는 일하지 않는다.
어떤 사람은 죽는다.	<결론> 민수는 논다.

- ① ㉠ : ⌈에서 '모든 생명체는 죽는다.'는 '모든 [생명체]는 [죽는 존재]이다.'와 같이 나타낼 수 있다.
- ② ㉠ : ⌈에서 '생명체는 전제에만 나타나므로 중명사이고, '사람'은 결론의 주어가 되는 개념이므로 소명사이다.
- ③ ㉡ : ⌋에서 '모든 생명체는 죽는다.'를 '만약 생명체라면 죽는 존재이다.'로 재구성한다면, 이는 'p → q'의 구조에 해당한다.
- ④ ㉡ : ⌋의 <전제1>은 복합 명제에, <전제2>는 단순 명제에 해당한다.
- ⑤ ㉡ : ⌋의 '민수는 일하거나 논다.'를 기호로 나타내기 위해서는 논리적 연결사가 필요하다.

82. ㉢에 해당하지 않는 것은?

- | | | |
|--|--|--|
| ① $\frac{M-P}{S-M}$
$\frac{S-P}{S-P}$ | ② $\frac{P-M}{S-M}$
$\frac{S-P}{S-P}$ | ③ $\frac{P-M}{M-S}$
$\frac{S-P}{S-P}$ |
| ④ $\frac{M-P}{P-S}$
$\frac{S-P}{S-P}$ | ⑤ $\frac{M-P}{M-S}$
$\frac{S-P}{S-P}$ | |

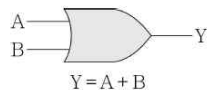
83. ㉣의 사례로 가장 적절한 것은?

- ① 차가 달리지 않으면 멈춘다. 차가 달린다. 그러므로 차가 멈추지 않는다.
- ② 만약 그것이 생명체라면 죽는다. 그것이 죽는다. 그러므로 그것은 생명체이다.
- ③ 비가 오면 가뭄이 끝난다. 아직 가뭄이 끝나지 않았다. 그러므로 비가 오지 않았다.
- ④ 교실 청소가 끝나면 집에 갈 수 있다. 교실 청소가 끝났다. 그러므로 집에 갈 수 있다.
- ⑤ 공부를 하면 성적이 오른다. 철수는 공부를 하지 않았다. 그러므로 철수는 성적이 오르지 않았다.

84. <보기>는 ㉤을 심화 학습하는 과정에서 얻은 자료이다. 이를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—<보 기>—

논리 게이트는 '1'과 '0'의 이진법 정보로 운용되는 전자 회로로 명제 논리학에 착안하여 만들어졌다. 입력값이 '1'인 것은 명제의 진릿값이 참인 경우에, 입력값이 '0'인 것은 명제의 진릿값이 거짓인 경우에 대응될 수 있다. 논리 게이트는 두 개의 입력 단자 'A', 'B'와 하나의 출력 단자 'Y'로 구성된다. <그림>은 논리 게이트 중 'OR 게이트'이다.



$Y = A + B$

이는 'A'와 'B' 중 하나 이상의 입력값이 '1'이면 출력값이 '1'이 되고, 입력값이 모두 '0'이면 출력값이 '0'이 되는 경우이다. 이 외에 'A', 'B'의 입력값이 모두 '1'일 때만 출력값이 '1'이 되는 'AND 게이트'도 있다.

- ① 논리 게이트에서 입력 단자 'A', 'B'는 명제 논리학의 단순 명제, 출력 단자 'Y'는 복합 명제에 대응된다고 할 수 있겠군.
- ② 논리 게이트에서 입력값에 의해 출력값이 결정되는 것은 명제 논리학에서 단순 명제의 진릿값과 논리적 연결사에 의해 복합 명제의 진릿값이 결정되는 것과 같은 원리이겠군.
- ③ 'OR 게이트'의 'A + B'를 명제 논리학의 논리적 연결사로 기호화하여 나타내면 'A ∨ B'에 해당하겠군.
- ④ 'OR 게이트'는 명제 논리학에서 두 명제 중 적어도 하나의 진릿값이 참일 때 결론의 진릿값이 참인 경우에 해당하겠군.
- ⑤ 'AND 게이트'에서 'Y'가 1인 것은 명제 논리학에서 두 명제의 진릿값 중 하나라도 참인 경우에 해당하겠군.

<15> 2017년 6월 고2 전국연합학력평가 16-21번

[85~90] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

‘지방’은 몸을 구성하는 주요 성분이다. 또한 지방은 우리 몸의 에너지원이 되기도 하는데, 탄수화물과 단백질은 1g당 4kcal의 열량을 내는 데 비해 지방은 9kcal의 열량을 낸다. ‘체지방’은 섭취한 영양분 중 쓰고 남은 영양분을 지방의 형태로 몸 안에 축적해 놓은 것을 지칭하는 용어이다. 체지방은 지방 조직을 ㉠ 이루는 지방세포에 축적되며, 피부 밑에 위치하는 피하지방과 내장 기관 주위에 위치하는 내장지방으로 나뉜다. 이 체지방은 내장 보호와 체온 조절 기능을 할 뿐 아니라 필요시 분해되어 에너지를 만들기도 한다.

체지방이 과잉 축적된 상태인 비만은 여러 가지 질병을 유발할 수 있으므로 건강을 유지하기 위해서는 체지방을 조절해야 한다. 이때 활용할 수 있는 지수가 체중에서 체지방이 차지하는 비율인 ‘체지방률’이다. 체지방률은 남성의 경우 15~20%, 여성의 경우 20~25%를 표준으로 삼고, 남성은 25% 이상, 여성은 30% 이상을 비만으로 판정한다.

비만의 판정과 관련하여 흔히 쓰이는 ‘체질량지수(BMI)’는 신장과 체중을 이용한 여러 체격지수 중에서 체지방과 가장 상관성이 높은 것으로 알려져 있다. BMI는 체중(kg)을 신장의 제곱(m²)으로 나누어 구하는데, 18.5~22.9이면 정상 체중, 23 이상이면 과체중, 25 이상이면 경도 비만, 30 이상이면 고도 비만으로 판정한다. 그러나 운동선수처럼 근육량이 많은 사람은 체지방률이 적어도 상대적으로 BMI가 높을 수 있다. 이처럼 BMI는 체지방률에 대한 추정만 가능할 뿐 체지방률을 정확하게 알려줄 수 없다는 단점이 있다. 그렇다면 BMI의 단점을 보완할 수 있는 체지방 측정 방법에는 어떤 것이 있을까?

체지방을 측정하는 방법 중 가장 간단한 방법으로 ㉡ ‘피부 두께법’이 있다. 이 방법은 살을 캘리퍼스*로 집어서 피하지방의 두께를 잴 후 통계 공식에 넣어 체지방을 산출한다. 하지만 이 방법은 측정 부위나 측정자의 숙련도에 따라 측정 오차가 발생할 수 있고, 내장지방을 측정할 수 없다는 한계가 있다.

㉢ ‘수중체중법’은 신체를 물에 완전히 잠근 후 수중 체중을 측정하고 물 밖 체중과 비교하여 체지방률을 계산하는 방법이다. 체중은 체지방과 체지방*의 합이다. 체지방은 밀도가 0.9g/cm³로 물에 뜨고, 체지방은 밀도가 1.1g/cm³로 물보다 높아 가라앉는다. 그러므로 체지방률이 많을수록 수중 체중이 줄어들어 물 밖 체중과의 차이가 커진다. 이 차이를 이용하여 체지방률을 얻어 낼 수 있다. 이 방법은 체지방률을 구하는 표준 방법으로 쓰일 정도로 이론적으로는 정확성이 높다. 하지만 신체 부위별 체지방의 구성이나 비율은 정확하게 측정할 수 없다. 그리고 체내 공기량에 따라 측정치가 달라질 수 있으므로 이에 대한 보정이 필요하며, 고가의 장비가 필요한 점 등으로 인해 연구 목적 외에는 잘 사용되지 않는다.

체지방 측정기를 이용하여 체지방을 측정할 수도 있는데, 이때 ‘생체 전기저항 분석법(BIA)’이 활용된다. 이 방법은 일정한 신체 부위에 접촉된 전극을 통해 체내에 미약한 전류를 흘려보내 전기저항을 알아봄으로써 체지방률을 산출하는 방법이다. 전류가 흘러갈 때 이를 방해하는 힘을 저항 또는 전기저항이라고 하는데, 인체 내의 수분은 전기가 잘 통하므로 전기저항이 매우 작다. 근육세포는 많은 수분을 함유하고 있어 근육이 많은 곳에서는 전기저항이 비교적 작게 나타난다. 반면 지방세포는 수분을 거의 함유하지 않아 지방이 많은 곳에서는 전기저항이 크게 나타난다. 전류가 신체를 통과해서 나온 값이 처음 흘려보낸 값에서 얼마나 손실되었는지 확인하면 신체의 전기저항을 구할 수 있다. 이런 성질을 이용하면 체지방률을 산출할 수 있게 된다.

그런데 단일 주파수의 전류로는 세포와 관련된 정보를 정확히 확인할 수 없어서 다주파수 측정 방식을 사용한다. 10kHz 이하의 저주파 전류는 세포막을 넘어서는 데 어려움이 있어서 세포 외 공간에서만 흐를 수 있다. 세포 외 공간은 수분이 대부분이어서 전기저항이 매우 작다. 하지만 50kHz 이상의 고주파 전류는 세포 외 공간과 세포 내 공간을 구별하지 않고 흐른다. 다양한 주파수의 전류를 보내면 세포의 수나 세포 내외 수분의 양을 정확히 측정할 수 있게 되고, 이를 바탕으로 신체의 구성 성분 비율까지 얻을 수 있게 된다. 한편, 전기저항 수치는 체내 수분의 양에 절대적 영향을 받는다. 따라서 음료 섭취나 운동 등으로 체내 수분의 양에 변화가 생기면 전기저항 수치가 변하여 체지방률을 정확하게 측정할 수 없다. 그러므로 체지방 측정기를 사용할 때에는 매일 정해진 시간에 일정한 조건에서 측정해야 한다.

* 캘리퍼스 : 자로 재기 힘든 물체의 두께, 지름 따위를 재는 기구.
* 체지방 : 근육과 뼈, 수분 등 지방 이외의 신체 구성성분.

85. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 체지방을 정의하는 상반된 관점을 대비하고 있다.
- ② 체지방이 수행하는 역할을 단계별로 설명하고 있다.
- ③ 체지방을 조절하는 방법들의 장단점을 소개하고 있다.
- ④ 체지방을 측정하는 다양한 방법과 그 특성을 밝히고 있다.
- ⑤ 체지방에 대한 잘못된 통념을 다양한 근거로 비판하고 있다.

86. 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 지방은 탄수화물과 단백질에 비해 열량이 높다.
- ② 체지방률은 판정 기준치가 성별에 따라 다르다.
- ③ 체지방은 피하지방과 내장지방으로 나눌 수 있다.
- ④ 비만은 인체에 체지방이 과잉 축적된 상태를 말한다.
- ⑤ 체중은 체지방과 체지방의 전기저항 차이를 통해 산출한다.

87. ㉠과 ㉡의 공통점으로 적절한 것은?

- ① 일정한 시간에 일정한 조건에서 측정해야 한다.
- ② 내장지방을 별도로 측정할 수 없다는 한계가 있다.
- ③ 측정의 정확성이 높아 표준 측정 방법이 될 수 있다.
- ④ 연구 목적 외에도 실제 측정 방법으로 널리 활용된다.
- ⑤ 측정자의 숙련도와 상관없이 정확하게 측정할 수 있다.

88. 윗글을 읽고 <보기>에 대해 반응한 내용으로 적절하지 않은 것은?

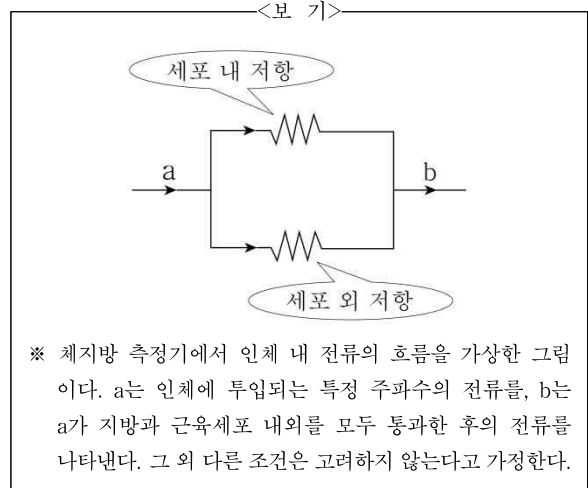
<보 기>

아래의 측정값은 체중이 60kg인 A, B 두 남성에게서 얻은 것이다.

측정 대상	BMI	체지방량(kg)
A	24.2	16.2
B	20.4	13.2

- ① 신장이 더 작은 사람은 A이다.
- ② 체지방량이 더 많은 사람은 B이다.
- ③ 수중 체중이 더 나가는 사람은 A이다.
- ④ BMI만 볼 때 정상 체중인 사람은 B이다.
- ⑤ 체지방률로만 볼 때 비만인 사람은 A이다.

89. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① a는 50kHz 이상의 주파수를 가질 것이다.
- ② 지방보다 근육에서 '세포 내 저항'이 작게 나타날 것이다.
- ③ a만으로는 세포 내외의 수분을 정확히 측정할 수 없을 것이다.
- ④ a가 흐를 때 '세포 내 저항'이 '세포 외 저항'보다 작게 나타날 것이다.
- ⑤ 땀을 많이 흘린 후 다시 측정하면 그 전보다 b의 값이 감소할 것이다.

90. ㉠과 바꾸어 쓸 수 있는 말로 가장 적절한 것은?

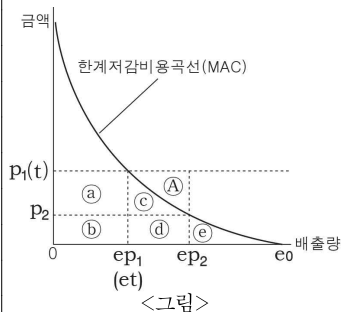
- ① 구성(構成)하는
- ② 달성(達成)하는
- ③ 양성(養成)하는
- ④ 완성(完成)하는
- ⑤ 합성(合成)하는

<16> 2017년 11월 고2 전국연합학력평가 37~41번

[91~95] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

환경오염을 줄이기 위한 주요 환경 정책은 직접 규제와 ㉠간접 규제 방식이 있다. 직접 규제는 정부의 지시나 통제를 통해 환경 기준을 준수하도록 강제하는 방식인데, 이는 수많은 오염 배출원을 정부가 직접 단속하는 데 많은 예산이 필요하다. 그래서 경제적 유인*을 통해 환경오염을 줄이려는 간접 규제 방식을 사용하기도 한다. 여기에는 부과금, 보조금, 예치금 등을 이용한 제도가 있다.

먼저 부과금 제도는 종량 수거료, 배출부과금, 제품부과금 등을 이용하는데, 쓰레기 종량제와 같은 종량 수거료 제도는 오염 물질의 단위당 수거료를 징수하므로 오염 물질의 배출량을 줄이려는 경제적 유인이 된다. 하지만 수거료 요율*을 무조건 높이면, 금전적 부담으로 인해 불법적인 무단 투기가 성행할 수도 있다. 한편 ㉡배출부과금이란 기업 등이 오염 물질의 배출량에 비례하여 정부에 납부해야 하는 금액이다. 이 경우 배출부과금은 오염 물질의 배출량을 줄이는 경제적 유인이 된다.



배출부과금으로 인해 오염 물질 배출량이 줄어드는 원리는 <그림>과 같다. 같다. 제품 생산자의 경우를 가정해 보자. <그림>의 '한계저감비용곡선(MAC)'은 생산자가 현재 수준에서 오염 물질 배출량을 1단위 더 줄이는 데 필요한 추가적 비용을 나타낸 것이다. <그림>에서 오염 물질 배출량이 ep_2 라면 한계저감비용은 p_2 이고 배출량이 ep_1 이라면 한계저감비용은 p_1 이다. <그림>에서 배출량이 적어질수록 한계저감비용이 증가하는 이유는 배출량을 더 줄이려고 할수록 새로운 설비를 추가로 설치하는 등 더 많은 비용이 들기 때문이다.

이 곡선의 아랫부분의 면적은 그래프 각 지점에서의 한계저감비용을 더한 것이므로 오염 물질 배출량을 줄이는 데 들어가는 비용인 저감비용을 나타낸다. e_0 에서 ep_2 로 배출량을 줄이기 위해 지불해야 하는 저감비용은 ㉢이고, ep_2 에서 ep_1 으로 배출량을 줄이기 위한 저감비용은 ㉣+㉤이다. 그런데 정부가 오염 물질 1단위를 배출할 때마다 t 만큼의 배출부과금을 징수한다면 생산자는 어떤 선택을 하게 될까? 생산자가 ep_2 만큼 오염 물질을 배출하면 배출량 ep_2 에 부과 t 를 곱한 면적인 ㉢+㉣+㉤+㉥만큼의 배출부과금을 지불해야 하고, 생산자가 et 만큼 오염 물질을 배출하면 ㉢+㉣만큼의 배출부과금을 지불해야 한다. 원래 배출량이 ep_2 인 생산자가 et 로 오염 물질을 줄일 때 ㉣+㉤만큼 저감비용이 들지만 배출부과금은 ㉣+㉤+㉥만큼 줄어들기 때문에 생산자는 ㉥만큼의 금액을 내지 않기 위해 배출량을 et 의 수준으로 낮출 것이다.

이처럼 배출부과금 제도는 정책 수단인 부과금과 규제 대상인 오염 물질 간의 연계성이 높기 때문에 오염을 줄이는 효과는 뛰어나다. 하지만 이 제도는 정부가 각 생산자의 오염 물질 배출량을 지속적으로 확인해야 하므로 정보 획득 비용이 많이 든다. 이에 대한 하나의 대안으로 생산, 소비 및 폐기 단계에서 오염을 유발하는 제품에 대해 정부가 제품 단위당 특정 금액을 부과할 수 있는데 이를 제품부과금이라고 한다. 제품부과금은 오염 물질이 아니라 그와 관련된 제품 자체에 부과하는 만큼, 오염을 줄이는 효과는 배출부과금에 비해 떨어지나 정보 획득을 위한 비용은 상대적으로 적게 든다고 할 수 있다.

한편 보조금 제도는 오염 물질을 배출하는 기업 등이 환경오염을 줄이거나 이를 위한 투자를 하도록 재정적인 보상을 통해 경제적 유인을 제공하는 것이다. 이 중 저감시설 보조금제는 오염 물질 발생량을 줄이는 데 필요한 시설의 설치 비용 일부를 정부가 보조해 주는 것이다. 그리고 저감보조금제는 정부가 지정한 배출 상한 기준보다 적은 양의 오염 물질을 배출할 경우 배출 상한 기준과 실제 배출량의 차이에 대해 1단위당 특정 금액을 보조해 주는 것이다.

그러면 정부가 ㉦저감보조금을 정하는 기준은 무엇일까? 그 사회의 자원이 가장 효율적으로 이용되는 상태를 사회적 최적 수준이라고 하고, 오염 물질 1단위가 증가할 때 추가로 발생하는 사회적 피해비용을 오염의 한계피해비용이라고 한다. '한계피해비용곡선(MDC)'과 '한계저감비용곡선(MAC)'이 교차하는 지점에서 오염 배출량이 사회적 최적 수준이기 때문에, 정부는 이 지점에서의 금액을 보조금으로 결정하고 오염 배출량이 최적 수준이 되도록 유도한다. 기업 등은 배출 상한 기준으로부터 특정 지점까지 배출량을 줄일 때 드는 저감비용과 그들이 받을 수 있는 보조금을 비교하여 배출량을 조절하게 된다. 사회적 최적 수준은 앞서 언급한 배출부과금을 결정할 때에도 기준이 된다. 따라서 배출부과금 제도와 저감보조금제는 오염 수준을 사회적 최적 수준으로 유도할 수 있다는 점에서는 동일하다.

마지막으로 예치금 제도는 재활용 가능 자원의 효율적인 수거 및 처리를 통해 재활용률을 높이는 것을 목표로 한다는 점에서 부과금 제도와는 다르다. 예치금 제도 중 소비자 예치금은 주로 재활용할 수 있는 제품을 구매할 때 구매자로 하여금 일정 금액을 예치하게 한 후 그 제품을 반환하면 예치했던 금액을 환불해주는 제도이다. 하지만 예치금 요율이 너무 낮을 경우 경제적 유인이 부족할 수 있다.

* 경제적 유인 : 포상금, 과징금 등 사람이 어떤 행동을 하도록 만드는 경제적인 그 무엇.

* 요율 : 요금의 정도나 비율.

91. 뒷글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 환경오염 규제 절차의 문제점을 밝힌 후 다양한 보완책을 제시하고 있다.
- ② 환경오염을 유발하는 다양한 원인을 분석한 후 해결 방안을 검토하고 있다.
- ③ 환경오염을 줄이기 위한 다양한 제도를 소개하고 그 특징을 설명하고 있다.
- ④ 환경오염을 해결하기 위한 상반된 입장을 제시한 후 절충안을 모색하고 있다.
- ⑤ 환경오염 예방 정책의 시대적 변천 과정을 살펴보고 발전 방향을 예측하고 있다.

92. ㉠에 대해 진술한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 부과금 제도는 재활용률을 높이는 것을 목표로 한다.
- ② 배출부과금 제도는 정책 수단과 규제 대상 간의 연계성이 높다.
- ③ 제품부과금 제도는 배출부과금 제도에 비해 정보 획득을 위한 비용이 적게 든다.
- ④ 보조금 제도와 예치금 제도는 경제적 유인을 통해 환경오염을 줄이도록 유도한다.
- ⑤ 소비자 예치금 제도의 효율이 너무 낮을 경우 재활용 가능 자원의 반환율이 낮아질 수 있다.

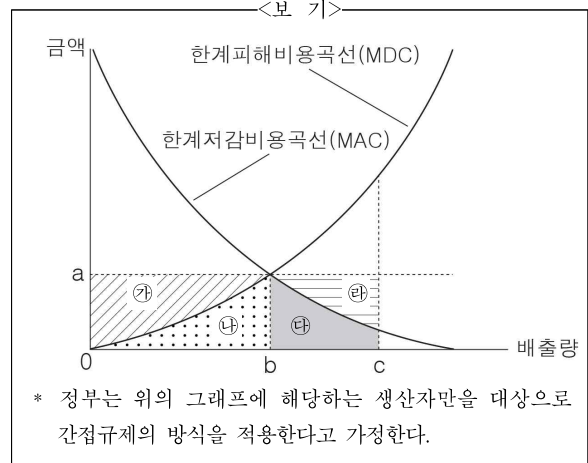
93. 뒷글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

A국은 환경을 심각하게 파괴하는 물질을 제품 생산의 원료로 사용하지 못하도록 법으로 규제하고 있다. 그리고 유리병에 든 ○○ 음료수를 500원에 판매하고 빈 병은 소비자가 알아서 처리하도록 하고 있다. B국은 쓰레기 수거료로 1kg마다 1,000원을 부과하고 있는데 쓰레기를 불법 배출하는 사람들이 늘어나고 있는 상황이다. 그리고 ○○ 음료수를 550원에 판매하는데 소비자가 빈 병을 반납하면 50원을 돌려주고 있다. C국은 공장에 매연 저감 장치를 설치할 경우 보조금을 지급하고 있다. 그리고 올해부터 쓰레기 수거료를 1kg마다 1,000원에서 500원으로 인하하였다.

- ① A국은 환경을 심각하게 파괴하는 물질 사용 여부와 유리병 반납 여부를 단속하기 위해 정부의 예산이 많이 소모되었군.
- ② B국이 현재보다 쓰레기 수거료 효율을 올린다면 쓰레기의 불법 배출이 더 늘어날 가능성이 높아지겠군.
- ③ B국이 소비자 예치금을 음료의 판매 가격에 포함시키지 않았다면 ○○ 음료수의 가격은 A국과 동일할 가능성이 높겠군.
- ④ C국의 국민들은 쓰레기를 배출하는 양에 따른 경제적 부담이 작년보다 줄어들겠군.
- ⑤ C국은 저감시설 보조금을 통해 생산자가 환경오염 감소를 위한 투자를 하도록 경제적 유인을 제공하는 것이겠군.

※ <보기>는 정부가 ㉠ 또는 ㉡을 정하기 위해 참고한 자료이다. 뒷글과 <보기>를 바탕으로 94번과 95번 물음에 답하시오.



94. <보기>의 a에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 오염 물질을 배출하는 제품에 부과되는 금액이다.
- ② 사회적 피해비용과 한계저감비용을 합산한 금액이다.
- ③ 오염 물질 1단위당 부과금에 총 배출량을 곱한 금액이다.
- ④ 오염 수준을 사회적 최적 수준으로 유도하기 위한 금액이다.
- ⑤ 정부가 지시와 통제를 통해 강제하는 방식에서 필요한 금액이다.

95. 뒷글을 바탕으로 <보기>를 이해한 학생의 반응으로 적절하지 않은 것은? [3점]

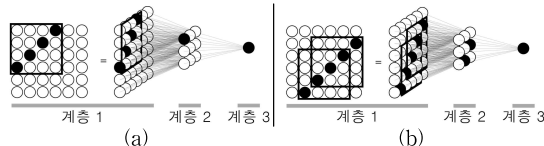
- ① 정부가 보조금을 지급하거나 부과금을 부과할 경우 오염 물질 배출량을 b로 줄이도록 유도하겠군.
- ② 정부가 보조금을 지급하지 않거나 부과금을 부과하지 않을 경우 생산자의 한계저감비용은 b에서보다 c에서 더 높겠군.
- ③ 정부가 부과금을 a로 정한 후 생산자의 오염 물질 배출량이 c라면 생산자는 ㉢+㉣+㉤+㉥ 면적만큼의 배출부과금을 지출하겠군.
- ④ 정부가 부과금을 a로 정한 후 생산자가 오염 물질 배출량을 c에서 b로 줄이려면 생산자는 ㉢ 면적만큼의 저감비용을 지출해야겠군.
- ⑤ 정부가 지정한 배출 상한 기준이 c이고 지급하는 보조금이 a라면 c에서 b로 오염 물질 배출량을 줄일 때 받는 보조금은 ㉢+㉣ 면적만큼이겠군.

<17> 2018년 3월 고2 전국연합학력평가 24~28번

[96~100] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

빛은 망막의 광수용기 세포에서 수용되어 전기 신호로 변환된 뒤, 뇌의 시각 피질로 전달된다. ㉠ 후벨과 위젤은 망막에 비춰진 빛에 대해 고양이의 시각 피질 세포가 어떻게 반응하는지 실험하였다. 그들은 이를 통해 시각 피질 세포가 망막의 일정 영역 내 광수용기 세포들과 연결되어 있다는 사실을 알아냈다. 하나의 시각 피질 세포와 연결된 망막상의 일정 영역을 해당 시각 피질 세포의 ‘수용장’이라고 한다.

또한 이 실험을 통해 시각 피질이 하위의 ‘단순 세포’와 상위의 ‘복잡 세포’의 다층 구조로 구성되어 있다는 점이 밝혀졌다. 단순 세포와 복잡 세포 모두 각각의 수용장에 비친 특정한 각도를 가진 선분 모양의 빛에 활성화된다. 하지만 단순 세포가 수용장 내 특정 위치의 빛에만 활성화되는데 반해, 복잡 세포는 수용장이 단순 세포보다 넓고, 수용장에 비춰진 빛의 위치 변화에 관계없이 활성화된다. 이는 복잡 세포가 다수의 단순 세포들로부터 전기 신호를 전달받아 활성화되기 때문이다.



<그림 1>

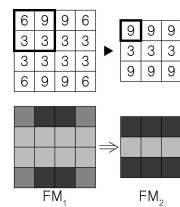
<그림 1>은 이러한 시각 피질 세포들의 전기 신호 전달 과정을 다층 모형으로 나타낸 것이다. 모형의 각 층은 유닛들로 구성되는데, 계층 1의 각 유닛은 망막의 광수용기 세포에, 계층 2의 각 유닛은 단순 세포에, 계층 3의 유닛은 복잡 세포에 대응된다. 이때, 검은색 유닛은 해당 유닛이 활성화되었음을 의미하며, 계층 1의 사각형 영역은 계층 2의 활성화된 유닛의 수용장을 표시한 것이다. (a)와 (b)는 각각의 사진 패턴의 위치에 따른 각 유닛들의 활성화 상태를 나타낸 것이다. 계층 2의 각 유닛은 자신의 수용장 안의 특정한 위치에 특정한 각도의 사진 패턴이 입력되면 활성화된다. 계층 3의 유닛은 계층 2의 유닛 중에 하나라도 활성화되면 활성화된다.

‘합성곱 신경망’은 이미지 인식(image recognition)*을 위해 만들어진 인공 신경망으로서, <그림 1>과 같은 다층 구조의 신경망 모형을 수학적으로 구조화한 것이다. 합성곱 신경망은 ‘합성곱층’과 ‘통합층’으로 구성되며, 이들은 각각 합성곱 연산과 통합 연산에 의해 출력된다. 먼저, 합성곱 연산은 특정한 크기의 **필터**가 이미지 데이터의 왼쪽 상단에서 오른쪽 하단까지 일정 간격으로 이동해 가며 이미지 데이터와 필터의 곱을 합산하는 과정이다. 이때 필터는 이미지 데이터의 국부 영역에 존재하는 특정한 기하학적 패턴을 검출하는 역할을 한다.

예를 들어, <그림 2>와 같이 ‘□’의 형태를 가진 6×6 크기의 이미지 데이터로부터 수평 방향의 패턴을 추출한다고 하자. 이때,

각 유닛의 숫자는 명암을 0부터 10까지의 수치로 나타낸 것이다. 필터의 크기가 3×3이고 이동 간격을 1 유닛 단위로 설정했다면, 필터가 왼쪽 상단에서 오른쪽 하단으로 한 칸씩 이동해 가면서 합성곱을 16번 연산하고 4×4 크기의 ‘특징 지도’(feature map, FM)가 출력된다. <그림 2>에서 특징 지도 FM1의 가장 왼쪽 위 유닛 값 ‘6’은 이미지 데이터의 왼쪽 위 3×3의 영역과 필터와의 곱의 총합인 ‘0×0 + 0×0 + 0×0 + 0×1 + 3×1 + 3×1 + 0×0 + 3×0 + 0×0’의 연산을 통해 구해진 것이다.

이렇게 필터를 이용해 이미지 데이터에 합성곱 연산을 수행하면 필터의 특성에 맞게 강조된 특징 지도를 얻을 수 있다. <그림 2>는 합성곱 연산 결과 수평 방향의 패턴이 강조되고 데이터 크기는 6×6에서 4×4로 줄어 출력된 특징 지도를 보여준다. 이때, 필터의 이동 간격이 크게 설정된다면 출력되는 특징 지도의 크기를 줄여 데이터 처리를 빠르게 할 수 있는 장점이 있지만, 이미지의 특징을 놓칠 가능성이 증가하게 되는 단점이 있다.



<그림 3>

다음으로, 통합 연산은 합성곱층의 일정 범위 안에 있는 유닛 값들을 정해진 규칙에 따라 하나의 값으로 통합하는 연산이다. 통합 연산 규칙에는 최댓값 통합 규칙, 평균값 통합 규칙 등 여러 종류가 있는데, 이를 통해 새롭게 출력된 특징 지도로 통합층이 구성된다. <그림 3>은 <그림 2>의 FM1을 2×2 범위로 최댓값 통합 규칙에 따라 통합 연산한 것이다. 이때, 통합 연산의 범위를 왼쪽 상단에서 오른쪽 하단까지 1 유닛 단위로 이동하도록 설정하면 3×3 크기의 새로운 특징 지도 FM2가 출력된다.

합성곱 연산을 통해 이미지의 어떤 영역에 어떤 패턴이 있는지를 추출할 수 있으며, 다양한 필터를 통해 이를 반복하면 이미지 속 사물을 인식할 수 있다. 하지만 연산을 반복하는 과정에서 패턴의 위치 정보를 계속 유지하게 되는데, 이는 일반적으로 불필요한 정보이다. 왜냐하면, 합성곱 연산을 통해 출력된 특징 지도 내에서 서로 인접한 유닛들은 미세한 위치 정보만 다를 뿐, 거의 비슷한 패턴 정보를 담고 있기 때문이다. 이때, 통합 연산 수행은 합성곱 연산의 결과에서 위치 정보를 줄여 주는 역할을 한다.

합성곱 연산과 통합 연산을 통해 위치 정보는 축약되고 패턴 정보는 강조된 특징 지도가 출력된다. 그리고 이 특징 지도를 인공 지능 네트워크인 ‘전체 연결층’에 입력하여 이미지 인식 결과를 출력할 수 있다. 또한 입력된 이미지가 많아질수록 인공 신경망의 기계 학습을 통해 합성곱 신경망이 스스로 필터의 수치를 갱신함으로써 이미지 인식의 정확성이 높아지게 된다. 하지만 합성곱 연산 및 통합 연산의 횟수, 필터의 크기 및 이동 간격, 통합 연산 규칙 등은 초기 설정 값이 계속 유지되므로 이를 고려하여 합성곱 신경망을 설계해야 한다. 최근 인공 지능 기술이 발전함에 따라 합성곱 신경망은 사진 자동 분류, 필기 인식 등 다양한 영역으로 확장되고 있다.

* 이미지 인식: 이미지 속 사물이 무엇인지를 알아내는 것.

96. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 통합 연산은 합성곱층의 일정 범위 내의 값들을 하나의 값으로 통합하는 기능을 한다.
- ② 시각 피질의 복잡 세포는 단순 세포로부터 전달받은 전기 신호를 전체 연결층에 전달한다.
- ③ 시각 피질의 단순 세포는 수용장 내에 비춰진 특정 각도의 선분 모양의 빛에 활성화된다.
- ④ 합성곱 신경망으로 이미지를 인식하려면 특정 지도에 특정 패턴에 대한 정보가 담겨 있어야 한다.
- ⑤ 합성곱 신경망은 합성곱 연산과 통합 연산을 통해 이미지의 패턴 정보가 강조된 특징 지도를 추출한다.

97. <보기>는 ㉠을 재구성한 실험에 대한 설명이다. <보기>와 윗글의 <그림 1>을 이해한 것으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

다양한 빛 자극에 대해 시각 피질 세포가 어떻게 반응하는지 알기 위해, 선분 모양의 빛을 고양이 망막에 비춘다. 이때, 빛의 각도는 각도 ㉠과 ㉡로, 빛이 비추어지는 수용장 내 위치는 위치 ㉢과 ㉣로 각각 다르게 한다. 그 결과 세포 A와 B는 서로 다른 반응을 보였다. (단, 세포 A와 B는 서로 다른 시각 피질 세포이며, 망막의 특정 영역을 수용장으로 공유한다.)

실험			실험 결과	
	빛의 각도	빛의 위치	세포 A	세포 B
자극 1	㉠	㉢	○	○
자극 2	㉠	㉣	○	×
자극 3	㉡	㉢	×	×
자극 4	㉡	㉣	×	×

(○: 활성화, ×: 비활성화)

- ① '자극 1'의 실험 결과를 고려하면, '세포 A'와 '세포 B'가 반응하는 빛의 각도는 같겠군.
- ② '자극 1'과 '자극 2'의 실험 결과를 고려하면, '세포 A'의 수용장이 '세포 B'의 수용장보다 더 넓겠군.
- ③ '자극 1'과 '자극 3'의 실험 결과를 비교하면, '세포 A'는 각도 ㉡의 빛에는 반응하지 않겠군.
- ④ '세포 A'는 <그림 1>의 '계층 3'의 유닛에, '세포 B'는 '계층 2'의 유닛에 해당하겠군.
- ⑤ '자극 1'과 '자극 2'의 실험 결과는 <그림 1>의 (a)에, '자극 3'과 '자극 4'의 실험 결과는 (b)에 해당하겠군.

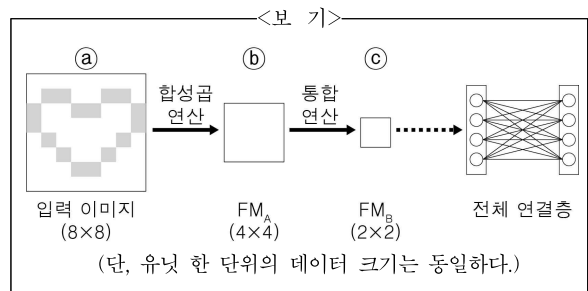
98. [필터]에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 합성곱 연산을 수행하면 필터의 특성이 반영된 특징 지도가 출력된다.
- ② 필터의 기능은 이미지 데이터에서 특정한 기하학적 패턴을 검출하는 것이다.
- ③ 적절한 필터를 통해 합성곱 연산을 반복하여 이미지 속 사물을 인식할 수 있다.
- ④ 필터의 크기와 이동 간격의 비율은 합성곱 신경망에 의해 자동적으로 변화된다.
- ⑤ 필터의 매개를 통해 이미지 속 사물의 패턴에 대한 정보가 합성곱층에 반영된다.

99. [가]를 고려할 때, '통합 연산'을 수행하는 이유로 적절한 것은?

- ① 통합 연산 수행 이전과 이후, 이미지 속 사물에 대한 인식 결과가 달라지기 때문이다.
- ② 통합층의 각 유닛에 담긴 정보는 합성곱층의 각 유닛에 담긴 정보와 관련이 없기 때문이다.
- ③ 이미지 속 사물의 위치 정보를 표시하기 위한 추가적인 합성곱 연산이 필요하기 때문이다.
- ④ 합성곱 연산을 수행한 결과에 이미지 인식에는 불필요한 위치 정보가 포함되어 있기 때문이다.
- ⑤ 통합 연산은 합성곱층에 포함된 이미지 속 사물의 패턴 정보를 추출하는 역할을 하기 때문이다.

100. <보기>는 '♡' 모양의 디지털 이미지를 인식하는 과정의 일부를 도식화한 것이다. 이에 대해 이해한 것으로 적절하지 않은 것은?



- ① ㉡의 데이터 크기는 ㉠에 비해 작겠군.
- ② 필터의 이동 간격을 1 유닛 단위로 설정했다면 ㉡를 출력하기 위해 5×5 필터가 사용되었겠군.
- ③ 2×2 범위로 평균값 통합을 통해 ㉡를 출력했다면, ㉡의 데이터 크기는 ㉡의 25%로 감소하였겠군.
- ④ 2×2 범위로 최댓값 통합 규칙을 사용하여 ㉡를 통합 연산한 경우, 해당 범위의 유닛 값들 중 최댓값이 ㉡의 하나의 유닛 값으로 도출되었겠군.
- ⑤ ㉡에서 ㉡를 출력하기 위한 통합 연산에는 '♡' 모양의 특징을 검출할 수 있는 필터가 적용되었겠군.

독서(비문학) 소재별 기출 모음 <장문 독해> **설문환**

영역	문항 번호	정답	①	②	③	④	⑤
<1> 2017 6월 모의평가	1번	④	4%	7%	15%	71%	3%
	2번	①	60%	14%	12%	5%	9%
	3번	④	4%	8%	8%	75%	5%
	4번	③	6%	16%	60%	10%	8%
	5번	②	6%	57%	9%	16%	12%
	6번	④	10%	7%	9%	60%	14%
<2> 2017 9월 모의평가	7번	①	89%	2%	3%	1%	5%
	8번	⑤	3%	2%	6%	9%	80%
	9번	④	8%	6%	6%	78%	2%
	10번	④	10%	19%	23%	34%	14%
	11번	④	4%	10%	5%	78%	3%
	12번	②	3%	94%	1%	1%	1%
<3> 2017 수능	13번	③	6%	7%	80%	5%	2%
	14번	④	7%	4%	10%	70%	9%
	15번	⑤	12%	21%	19%	22%	26%
	16번	①	63%	6%	10%	8%	13%
	17번	④	9%	8%	20%	57%	6%
	18번	①	51%	3%	3%	29%	14%
<4> 2018 6월 모의평가	19번	⑤	3%	2%	3%	5%	87%
	20번	②	6%	74%	12%	4%	4%
	21번	③	14%	4%	71%	10%	2%
	22번	①	68%	7%	5%	13%	7%
	23번	②	6%	57%	14%	18%	5%
	24번	①	69%	5%	8%	12%	6%
<5> 2018 9월 모의평가	25번	③	2%	3%	76%	16%	3%
	26번	④	8%	9%	17%	56%	10%
	27번	②	5%	64%	8%	13%	10%
	28번	⑤	8%	13%	23%	6%	50%
	29번	⑤	6%	19%	31%	10%	34%
	30번	③	3%	4%	89%	2%	2%
<6> 2018 수능	31번	①	68%	10%	10%	5%	7%
	32번	⑤	9%	4%	5%	6%	76%
	33번	①	31%	8%	17%	17%	27%
	34번	④	6%	20%	13%	51%	10%
	35번	③	7%	6%	63%	12%	12%
	36번	②	4%	85%	4%	3%	4%

영역	문항 번호	정답	①	②	③	④	⑤
<7> 2019 6월 모의평가	37번	②	7%	81%	3%	3%	6%
	38번	④	6%	6%	9%	74%	5%
	39번	③	6%	4%	80%	5%	5%
	40번	③	9%	8%	72%	8%	3%
	41번	②	6%	56%	6%	12%	20%
	42번	⑤	2%	3%	3%	3%	89%
<8> 2016 8월 고3 학력평가	43번	③	정답률 추정결과 없음.				
	44번	⑤					
	45번	④					
	46번	②					
	47번	①					
	48번	①					
<9> 2017 3월 고3 학력평가	49번	⑤	6%	7%	4%	7%	76%
	50번	⑤	8%	9%	4%	9%	70%
	51번	④	9%	9%	17%	59%	6%
	52번	⑤	5%	9%	9%	10%	67%
	53번	③	5%	9%	69%	7%	10%
	54번	③	5%	9%	80%	3%	3%
<10> 2017 4월 고3 학력평가	55번	③	3%	2%	88%	3%	1%
	56번	①	85%	4%	2%	4%	5%
	57번	③	6%	2%	78%	12%	2%
	58번	③	6%	3%	85%	3%	3%
	59번	⑤	3%	15%	3%	4%	75%
	60번	⑤	10%	2%	5%	2%	81%
<11> 2017 7월 고3 학력평가	61번	②	3%	86%	5%	3%	3%
	62번	⑤	3%	5%	8%	5%	79%
	63번	⑤	4%	8%	8%	8%	72%
	64번	②	6%	80%	6%	4%	4%
	65번	①	87%	4%	4%	3%	2%
	66번	①	89%	4%	3%	1%	3%
<12> 2017 10월 고3 학력평가	67번	②	5%	86%	3%	3%	3%
	68번	③	4%	4%	82%	4%	6%
	69번	⑤	6%	3%	3%	6%	82%
	70번	⑤	6%	3%	9%	10%	72%
	71번	②	6%	71%	10%	6%	7%
	72번	④	4%	29%	3%	62%	2%

영역	문항 번호	정답	①	②	③	④	⑤
<13> 2018 3월 고3 학력평가	73번	③	2%	7%	81%	7%	3%
	74번	②	24%	44%	10%	17%	5%
	75번	①	35%	11%	13%	33%	8%
	76번	④	17%	12%	14%	48%	9%
	77번	④	6%	8%	15%	63%	8%
	78번	③	3%	6%	84%	5%	2%
<14> 2017 3월 고2 학력평가	79번	①	63%	12%	12%	5%	8%
	80번	③	14%	9%	67%	6%	4%
	81번	④	11%	16%	22%	38%	13%
	82번	④	8%	12%	12%	58%	10%
	83번	④	9%	11%	5%	72%	3%
	84번	⑤	11%	12%	13%	8%	56%
<15> 2017 6월 고2 학력평가	85번	④	5%	3%	6%	83%	3%
	86번	⑤	3%	5%	5%	4%	83%
	87번	②	12%	74%	6%	4%	4%
	88번	③	13%	13%	57%	6%	11%
	89번	④	8%	8%	15%	57%	12%
	90번	①	87%	4%	4%	3%	2%
<16> 2017 11월 고2 학력평가	91번	③	10%	4%	82%	2%	2%
	92번	①	72%	9%	9%	5%	5%
	93번	①	45%	18%	21%	8%	8%
	94번	④	11%	8%	11%	62%	8%
	95번	②	8%	41%	17%	20%	14%
<17> 2018 3월 고2 학력평가	96번	②	5%	44%	12%	30%	9%
	97번	⑤	8%	12%	14%	20%	46%
	98번	④	6%	6%	10%	63%	15%
	99번	④	4%	6%	8%	71%	11%
	100번	⑤	7%	29%	27%	13%	24%