

2009학년도 고3 국어 독서 문제지

1

[1~4] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. - 3월

철학자들 중에는 쓰기와 읽기에 대하여 상당히 부정적인 생각을 가진 사람들이 많다. 이들은 책을 멀리하고 책을 통해 얻은 지혜는 현실과는 거리가 먼 가짜라고 생각하였다. 책에 대한 이러한 태도의 근원에는 플라톤이 있다. 플라톤은 글쓰기에 대한 혐오감을 누구보다 분명하게 표현한 철학자였다. 그런데 ‘플라톤은 글을 쓰다가 죽었다.’는 말이 있을 정도로 그는 많은 글을 썼고, 어떤 철학자보다도 치밀하게 다듬어진 저작들을 남겼다. 그럼에도 플라톤이 글쓰기 또는 ‘쓰인 글’에 대해 부정적인 생각을 가지게 된 이유는 무엇일까?

플라톤은 문자가 언제나 그렇게 좋은 것이 아님을 강조한다. 그는 살아 있는 가르침을 받고 그것을 암송하여 자기 것으로 내면화했을 때 참된 지혜에 이를 수 있다고 하였다. 그런데 문자로 기록된 것은 필요할 때 다시 들추어 볼 수 있기 때문에 굳이 애써서 암기할 필요가 없다. 그는 문자 때문에 기억은 점점 쓸모없는 것이 되고 망각과 상실이 늘어날 것을 염려한 것이다. 플라톤은 ㉠ 문자로 쓰인 텍스트는 ‘생생하고 혼이 깃든 말(진리)’의 복사에 지나지 않으며, 내면적 정신의 외화(外化)에 불과한 것으로 여겼다. 따라서 문자로 된 기록에는 정신의 특성인 내면성이 존재하지 않는다. 플라톤에게 있어 읽이란 단순한 모방이 아니라 읽의 주체와 읽의 대상이 완벽하게 하나가 되는 일, 즉 ‘자기 현존’에 이르는 것을 의미한다. 그러므로 문자와 문자로 쓰인 텍스트에 의존하는 것은 기억을 통한 능동적인 자기 현존을 저해하고 상실하는 결과를 가져온다는 것이다.

그러나 과연 완벽한 자기 현존이 아무런 매개 없이 이루어질 수 있는 것인가? 이러한 물음과 관련하여 “심각한 사람은 심각한(중요한) 문제에 대하여 쓰지 않는다.”라는 플라톤의 말을 생각해 보아야 한다. 이 말은 뒤집어 말하면 심각한 문제에 관해 쓴 글은 심각하게 생각할 필요가 없다는 것이다. 심각하고 중요한 일에 관한 것일수록 글로 남길 생각을 말 것이며, 만일 그와 같은 글을 보더라도 그렇게 심각하게 생각하지 말라는 충고로 해석할 수도 있다. 그런데 플라톤은 이러한 말을 글로 써서 남겼다. 사실 플라톤 자신이 자신의 말을 뒤집고 있는 것이다. 왜냐하면 그는 참과 거짓, 선, 정의, 죽음 등 매우 심각한 문제에 대해서, 그것도 많은 분량의 글을 써서 남겼기 때문이다. 그는 매우 심각한 사람이었고 그가 다룬 주제 역시 심각하고 중요한 것들이었다.

그렇다면 플라톤은 여기서 자기모순을 범하고 있는가? 일견 모순으로 보이지만 여기에서 우리는 철학과 텍스트 사이에 존재하는 긴장 관계를 발견할 수 있다. 철학은 언제나 텍스트를 초월해서 현실과 진리의 문제에 맞닥뜨리고자 한다. 텍스트는 현실의 총체적인 모습을 담아내지 못하며, 살아 있는 진리를 보여 주지 못하기 때문이다. 하지만 이러한 초월도 문자와 텍스트를 거쳐서 수행될 수밖에 없다. 철학과 사유는 문자와 텍스트를 통해 지탱되고 유지될 수 있는 것이다.

1. 논의를 전개하는 과정에서 글쓴이가 다룬 내용으로 보기 어려운 것은?

- ① 쓰기와 읽기에 대한 철학자들의 부정적 태도는 어디에서 비롯되었는가?
- ② 플라톤은 왜 텍스트에 대해 부정적으로 생각하였는가?
- ③ 플라톤이 남긴 저작에 대한 당대의 평가는 어떠하였는가?
- ④ 플라톤이 말한 ‘자기 현존’의 의미는 무엇인가?
- ⑤ 텍스트에 대한 플라톤의 모순되는 듯한 태도를 어떻게 해석할 것인가?

2. <보기>를 위 글과 관련하여 해석하고자 한다. 그 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보기>

나는 꿈꾼다 글자, 네가 나의 육체를 파기하고
내 육체의 황홀한 폐허 위에 견고한 글자의 집을 짓기를
그리고 나는 꿈꾼다 글자, 내 육체에 더께처럼 내려앉은
너를 날날이
파기해버리고
내 육체만의 출가분한 길을 떠나기를
- 이선영, 「글자 밖에서」 중에서

- ① ‘나’와 ‘글자’ 사이의 관계는 철학과 텍스트 사이에 존재하는 긴장 관계와 유사한 것 같다.
- ② ‘내가 나의 육체를 파기’한다는 것은 플라톤이 말하는 ‘자기 현존’에 이르기 위한 과정이라고 볼 수 있어.
- ③ ‘견고한 글자의 집’은 플라톤의 입장에서 ‘내면적 정신의 외화’이겠지만, 위 글에서처럼 철학적 사유의 토대가 될 수도 있을 거야.
- ④ ‘육체에 더께처럼 내려앉은 너’는 플라톤이 말한 ‘생생하고 혼이 깃든 말’의 복사에 불과한 텍스트로 볼 수 있어.
- ⑤ ‘내 육체만의 출가분한 길을 떠나가기’를 꿈꾼다는 것에서, 텍스트를 초월해서 현실과 진리의 문제에 맞닥뜨리고자 하는 철학의 특성을 엿볼 수 있어.

3. 텍스트에 대한 글쓴이의 견해와 가장 유사한 것은?

- ① 후설은 문자로 적힌 것은 세상 사람들의 잡담과 같은 것이라고 생각했다.
- ② 데카르트는 책을 통해 얻은 지식은 확실성을 신뢰할 수 없는 것이라고 하였다.
- ③ 장자는 진정한 도는 말이나 글로 가르칠 수 있는 것이 아니므로 몸소 익히고 깨달아야 한다고 하였다.
- ④ 베이컨은 책 대신 오직 ‘자연의 빛’인 이성에 의존하여 ‘세계라고 하는 큰 책’을 읽을 것을 권유하였다.
- ⑤ 레비나스는 책은 우리에게 물음을 던지고 문제를 보게 하고 삶의 모습을 그려 보게 할 수 있다고 주장했다.

4. ㉠에 있는 조사 ‘-로’와 그 쓰임이 같은 것은?

- ① 배탈로 걸근하다.
- ② 회사 일로 바쁘다.
- ③ 얼음이 물로 되다.
- ④ 과일을 칼로 자르다.
- ⑤ 이 방은 서재로 쓰인다.

[5~7] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 3월

어떤 음악이 좋은 것이고 어떤 음악이 나쁜 것일까? 이러한 문제와 관련하여 음악학자인 에게브레히트는 음악을 판단하거나 평가할 때 감성적 판단과 인식적 판단이라는 두 가지 척도가 존재한다고 보았다. 그는 감성적 판단이 '좋다', '나쁘다' 등과 같은 감성적 차원의 언어를 통해 표현될 수 있다고 보았다. 인식적 판단은 감성적 판단에 대한 근거를 설명하는 것으로, 감성적 판단을 이론적으로 해명하는 것이라고 보았다.

에게브레히트는 음악을 들을 때 감성적인 판단과 인식적인 판단의 비중은 사람에 따라 서로 다르게 나타날 수 있다고 보았다. 예를 들어 인식적 판단은 문외한에게는 거의 활용되지 않지만 어느 정도 훈련이 된 경우에는 인식적 판단과 감성적 판단이 서로 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 그런데 그는 인식적 판단보다 감성적 판단이 근본적인 우위를 차지한다고 보았다.

음악을 판단하거나 평가하는 것과 관련하여 에게브레히트가 감성적 판단과 인식적 판단의 문제에 관심을 기울인 반면, 달하우스는 주관과 객관의 문제에 관심을 기울였다. 그는 미적 판단은 주관적일 수밖에 없어서 객관적 검증이 필요 없다는 통설적 미학의 견해에 이의를 제기하였다. 그러한 견해를 지닌 사람들은 다수가 취한 쪽을, 즉 집단에 의한 판단을 몰개성적으로 따르는 것에 불과하다는 것이다.

달하우스는 음악을 판단하거나 평가하는 과정에서 이루어지는 주관적 판단이 집단에 의한 판단에서 비롯한다고 보았다. 예컨대, 비발디의 '사계'가 좋은 음악이라고 평하는 사람에게 비발디의 '사계'에 대한 그 사회의 집단적 호감이 반영되어 있다는 것이다. 그는 주관적 판단의 가치를 부정하지는 않되, '집단에 의한 판단에 기초하면서도 그 판단을 몰개성적으로 따르지는 않는 주관적 판단'을 추구하였는데, 이는 집단에 의한 판단을 고려하면서도 이를 개성화된 반응이 가능할 정도로 확대시키는 것이다. 달하우스는 이러한 판단이야말로 미적 대상에 대한 올바른 미적 평가를 가능하게 한다고 보았다.

이를 위해 그는 객관적 판단의 필요성을 옹호하였는데, 객관적 판단은 단순히 주관의 배제를 의미하는 것이 아니라 주관적 판단을 검증하고 검토하는 도구로서 기능한다고 보았다. 그는 음악에 대한 미적 평가가 근거가 없는 것이 아니라면 최소한의 사실 판단에 기초해야 한다고 보았다. 음악에 대한 판단이나 평가가 어디까지나 작품 자체에 대한 면밀한 분석에 근거해야 한다고 본 것이다.

5. 위 글에서 답을 찾을 수 있는 질문이 아닌 것은?

- ① 음악에 대한 판단에서 에게브레히트와 달하우스의 차이는 무엇인가?
- ② 에게브레히트는 좋은 음악이 갖추어야 할 요건으로 무엇을 들었는가?
- ③ 에게브레히트는 감성적 판단과 인식적 판단의 관계를 어떻게 설명했는가?
- ④ 달하우스는 주관적 판단이 집단에 의한 판단과 어떻게 관련된다고 보았는가?
- ⑤ 미적 판단에 관한 달하우스의 생각은 통설적 미학의 견해와 어떤 점에서 다른가?

6. 클래식 음악 감상을 목적으로 하는 인터넷 카페 게시판의 일부이다. ㉠~㉣에 대한 평가로 적절하지 않은 것은? [3점]

게시판

목록저음 목록보기 위 아래 글쓰기 답장 공지사항 X지우기

클래식 곡 중 널리 알려진 베토벤의 '영웅' 교향곡을 듣고 감상을 공유해 봅시다.

:

[해님] 정말 마음에 드는군요. 저는 이 작품이 웅장하고 능률하면서도 발랄함과 경쾌함을 지니고 있어서 좋아요. 아무래도 독특한 변주의 기법 때문인 것 같아요.㉠

[별님] 베토벤의 '영웅'이 지닌 당당함에 대해서는 다른 분들도 다 인정하는군요. 저 역시 마찬가지입니다.㉡

[달님] 그렇게 볼 수만은 없을 것 같아요. 어느 주제 음악처럼 주제를 잘 살리고 있어요. 곡 전체가 웅장하죠. 하지만, 주제를 너무 염두에 둔 나머지 음의 구성 자체에 소홀한 면은 없는지 생각해 봐야겠죠.㉢

- ① 달하우스에 따르면 ㉠의 '정말 마음에 드는군요.'와 같은 판단은 집단에 의한 판단에서 비롯된 것이다.
- ② 에게브레히트에 따르면 ㉡은 감성적 판단을 내린 다음, 그것을 이론적으로 설명하는 인식적 판단을 내리고 있다.
- ③ 달하우스에 따르면 ㉢에서는 주관적 판단을 검증하거나 검토하고 있지 않다.
- ④ 에게브레히트에 따르면 ㉢은 인식적 판단과 감성적 판단이 서로 영향을 미치고 있다.
- ⑤ 달하우스에 따르면 ㉢은 집단에 의한 판단에 기초하면서도 그것을 개성화된 반응이 가능할 정도로 확대시키고 있다.

7. 위 글을 교지에 소개하고자 한다. 도입 문구로 적절한 것은?

- ① 음악에 대한 판단 혹은 평가가 어떻게 이루어지는지, 그리고 어떻게 이루어져야 하는지 생각해 보자.
- ② 음악에 대한 판단 혹은 평가가 다른 예술 분야에서의 미적 판단과 어떻게 다른지 탐구해 보자.
- ③ 음악에 대한 판단 혹은 평가에서 감성이 중요한 요소로 작용하는 까닭에 관해 생각해 보자.
- ④ 음악에 대한 미적 판단 이론과 그 실제 사이에 괴리가 존재하는 이유를 분석해 보자.
- ⑤ 음악에 대한 미적 판단 이론이 시대에 따라 어떻게 변화되어 왔는지 알아보자.

[12~14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 3월

(가) ㉠ 빛으로 머리를 빚으면 빚에 머리카락이 달라붙어 올올이 치켜 올라가는 경험을 해 보았을 것이다. 정전기 때문이다. 어떤 물체가 전기를 띠게 되는 것을 '대전(帶電)되었다'고 하는데, 대전된 물체의 전기가 다른 어딘가로 흘러가지 않고 멈추어 있을 때, 이 전기를 정전기라 한다.

(나) 왜 이런 현상이 나타나는 것일까? 물질을 구성하는 원자는 양전하를 띤 원자핵과 음전하인 전자들로 이루어져 있다. 보통의 물질은 양전하와 음전하의 양이 같아서 전기적으로 중성이다. 서로 다른 두 물체를 마찰하면 일부 전자가 한 물체에서 다른 물체로 이동하여 전자를 받아들인 물체는 음전하로, 전자를 잃은 물체는 양전하로 대전되어 정전기를 띠게 된다. 그런데 같은 전하끼리는 서로 밀어내고 다른 전하끼리는 서로 끌어당기는 힘이 작용하므로, 대전된 물체에서도 같은 전하를 띤 물체는 밀어내고 다른 전하를 띤 물체는 잡아당기는 힘이 작용하게 된다.

(다) 현대 사회의 필수품인 복사기는 정전기의 이러한 특성을 이용한 대표적 장치이다. 복사기 내부는 양전하로 대전된 감광체가 도포되어 있는 원통형 드럼과 음전하로 대전된 토너, 움직이는 광원, 열원, 정교하게 만들어진 여러 개의 롤 등으로 이루어져 있다. 이 중에 정전기가 갖는 특성이 가장 잘 나타나는 것은 드럼과 토너이다.

(라) 복사하려는 문서를 투명한 유리판 위에 올려놓고 복사 버튼을 누르면 유리판 아래로 빛이 지나간다. 문서의 검은 글씨 부분은 빛을 흡수하고 하얀 부분은 빛을 반사하여 원통형 드럼 위에 상을 형성한다. 이 원통형 드럼의 표면은 양전하를 띠고 있다. 그런데 드럼 표면에 빛이 닿으면 빛이 닿은 부분은 드럼 표면의 양전하가 드럼 내부의 음전하와 중화되기 때문에 전하를 띠지 않게 된다. 따라서 빛을 받지 않은 곳만 양전하 상태로 남게 된다. 이 상태의 드럼에 음전하를 띤 토너가 접근하면 양전하로 대전된 부분만 토너 가루를 끌어당겨 붙인다. 이 때 드럼 아래로 종이를 통과시키면서 그 종이에 드럼 표면의 전하보다 강한 양전하를 걸어주면 토너 가루들은 드럼에서 떨어져 그대로 종이를 옮겨 가 글씨를 형성한다. 이렇게 종이 위에 형성된 글씨는 정전기가 있는 동안만 유지된다. 그래서 그 글씨를 고착시키기 위해 이 종이를 180℃ 이상 되는 뜨거운 롤로 압착하면 복사가 완료되는 것이다.

(마) 정전기는 복사기 외에도 다양한 분야에 활용되고 있다. 매년 여과 장치의 필터에 정전기를 유도하면 미세 먼지들을 걸러낼 수 있다. 그리고 우주선의 외장재에 우주 먼지와 동일한 전하를 띠도록 정전기를 유도하면 우주 먼지가 들러붙는 문제도 해결할 수 있다. 이렇게 정전기의 원리는 복사기에서 우주선에까지 널리 활용되는 과학적 원리이다.

12 (가)~(마)에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① (가) : 정전기의 개념을 밝혀 내용 전개에 바탕으로 삼고 있다.
- ② (나) : 정전기가 발생하는 원인을 다양한 측면에서 분석하고 있다.
- ③ (다) : 정전기의 원리를 응용한 대표적 장치를 소개하고 있다.
- ④ (라) : 복사가 이루어지는 원리와 과정을 단계적으로 설명하고 있다.
- ⑤ (마) : 정전기가 지닌 효용적 가치를 사례를 들어 제시하고 있다.

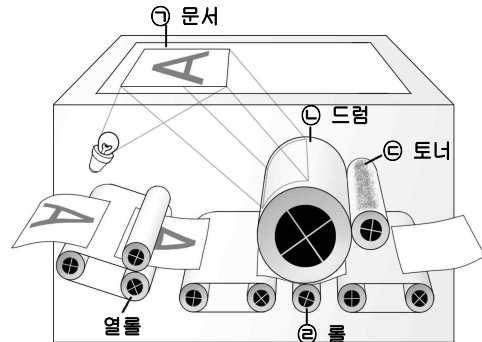
13 ㉠을 <보기>의 과정으로 설명할 때, 적절하지 않은 것은?

_____ <보 기> _____

㉠. 빚과 머리카락을 마찰시킴.
 ㉡. 빚과 머리카락이 정전기를 띤.
 ㉢. 빚과 머리카락 사이에 정전기력이 작용함.

- ① ㉠으로 인해 빚과 머리카락 사이에 전자가 이동한다.
- ② 마찰 전의 빚과 ㉡의 빚은 전하의 양에 차이가 있다.
- ③ ㉡의 빚이 음전하를 띤다면, 그때의 머리카락은 양전하를 띤다.
- ④ ㉢의 빚과 머리카락 사이에는 끌어당기는 힘이 작용한다.
- ⑤ ㉢의 머리카락들 사이에는 서로 끌어당기는 힘이 작용한다.

14 다음은 복사기의 내부 구조도이다. ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?



- ① ㉠에 빛을 쏘면, 'A'라는 글씨 부분을 제외한 나머지 부분은 빛을 반사한다.
- ② 반사된 빛을 받은 ㉡에는 'A'라는 글씨 부분만 상이 형성된다.
- ③ ㉡에서 'A'라는 글씨 부분을 제외한 나머지 부분은 양전하에서 음전하로 바뀐다.
- ④ ㉡의 'A'라는 글씨 부분과 ㉣의 음전하로 대전된 토너 가루 사이에는 끌어당기는 힘이 작용한다.
- ⑤ ㉡과 ㉣ 사이에 종이가 통과할 때, 종이는 양전하로 대전되면서 ㉡에 붙어 있는 음전하의 토너 가루를 끌어당겨 붙인다.

[15~18] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 3월

유클리드는 ‘차원’이라는 용어를 사용하여 길이·폭·깊이라는 사물의 성질에 수학적 의미를 부여한 사람이다. 유클리드 기하학에서 직선은 전형적인 일차원적 사물로 정의되는데, 이는 직선이 길이라는 단 하나의 성질을 갖고 있기 때문이다. 같은 방식으로, 길이와 폭이라는 성질을 갖고 있는 평면은 이차원적 사물의 전형이며, 길이·폭·깊이를 모두 갖고 있는 입체는 삼차원적 사물의 전형이다. 이렇게 유클리드 시대의 수학은 삼차원 세계에 대한 고대 그리스인들의 생각을 수학적으로 뒷받침하였다.

유클리드 이후 여러 세대를 거치면서도 이 세계는 계속해서 삼차원으로 인식되었다. 사차원에 대한 어떠한 생각도 수학적으로는 터무니없다고 무시되었다. 위대한 천문학자 톨레미조차 사차원에 대한 생각을 믿지 않았다. 공간에 서로 수직하는 세 직선을 그리는 것은 가능하지만 그와 같은 네 번째 축을 그리는 것은 불가능하다는 것이 그의 설명이었다.

근대에 들어서 프랑스의 수학자 데카르트는 유클리드와 다른 방식으로 기하학에 접근했다. 대상의 길이·폭·깊이가 아닌 ‘좌표’라는 추상적 수치 체계를 도입한 것이다. 그에 따르면 어떤 사물의 차원은 그것을 나타내기 위해 필요한 좌표의 개수와 상관관계가 있다. 예를 들어 하나의 선은 오직 하나의 좌표를 사용하여 나타낼 수 있으므로 일차원이며, 두 개의 좌표를 써서 나타낼 수 있는 평면은 이차원이다. 같은 방법으로 입체가 삼차원인 이유는 이를 나타내기 위하여 세 개의 좌표가 필요하기 때문이다. 유클리드의 차원이 감각적인 대상의 특성에 기반한다는 점에서 질적이라고 한다면, 데카르트의 차원은 추상적인 수치에 기반한다는 점에서 양적이었다. 그는 사차원의 가능성을 모색해 보다가 결국 스스로 포기하고 말았는데, 눈으로 보여 줄 수 없는 것의 존재 가능성을 인정하지 않으려 했던 당시 수학자들의 저항을 극복하지 못했기 때문이다.

사차원의 개념이 인정을 받은 것은 19세기 독일의 수학자 리만에 이르러서이다. 그는 데카르트의 좌표에 대한 정의를 활용하여 0차원에서 무한대의 차원까지 기술할 수 있다는 점을 입증하였다. 그에 따르면, 감지할 수 있는 공간에서만 수학적 차원을 언급할 필요가 없다. 단지 순수하게 논리적으로 개념적 공간을 언급할 수 있으면 족한데, 그는 이를 다양체(manifold)라는 개념 속에 포괄하였다. 다양체는 그것을 결정하는 요인의 개수만큼의 차원을 갖게 된다. 헤아릴 수 없이 많은 요인들이 작용하여 이루어지는 어떤 대상이나 영역이 있다면, 그것은 무한 차원에 가까운 다양체라고 할 수 있다.

차원에 대한 정의를 자유롭게 만든 리만 덕분에, 아인슈타인은 이 우주가 사차원의 다양체라고 결론 내릴 수 있었다. 공간을 이루는 세 개의 차원에 시간이라는 한 개의 차원을 더하면 우주의 운동을 설명할 수 있다고 본 것이다.

15. 위 글의 성격을 가장 잘 파악한 것은?

- ① 사차원의 존재 가능성을 수학적으로 증명하고 있다.
- ② 차원에 대한 다양한 이론들을 통시적으로 고찰하고 있다.
- ③ 수학의 발전 과정과 수학자들의 연구 방법을 분석하고 있다.
- ④ 다차원에 대한 이론이 성립하기 위한 조건을 설명하고 있다.
- ⑤ 차원에 대한 기존 이론을 비판하여 새로운 이론을 모색하고 있다.

16. 위 글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 리만은 0차원에서 무한 차원까지 기술할 수 있다고 보았다.
- ② 데카르트는 좌표라는 추상적 수치 체계로 차원을 설명하였다.
- ③ 유클리드는 직선을 두 점으로 이루어진 이차원적 사물로 보았다.
- ④ 톨레미는 공간에 네 번째 축을 그리는 것을 불가능하다고 보았다.
- ⑤ 아인슈타인의 사차원은 공간에 시간이라는 한 개의 차원을 더한 것이다.

17. ‘리만의 이론’을 소개하는 문구로 가장 적절한 것은?

- ① 다양체의 존재를 통해 데카르트의 차원 이론을 옹호하다.
- ② 다양체를 이루는 여러 요인을 수학적인 차원으로 넘기다.
- ③ 공간의 차원에 대한 유클리드의 고전적 인식을 부활시키다.
- ④ 반복적인 증명을 통해 지각될 수 있는 차원의 수를 밝히다.
- ⑤ 감지할 수 있는 공간의 차원을 개념적 공간으로 해방시키다.

18. <보기>의 () 속에 들어갈 어휘로 가장 적절한 것은?

[1점]

————— <보 기> —————

리만의 발상은 아인슈타인의 이론의 ()이/가 되었다.

- ① 모태 ② 규범 ③ 귀감
- ④ 표본 ⑤ 척도

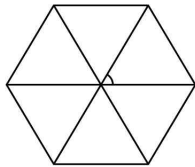
[5~7] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 4월

우리는 일상 어디에서나 타일을 쉽게 볼 수 있다. 정4각형 타일이 깔린 바닥은 흔히 건물에서 볼 수 있고 가끔은 독특한 모양의 타일을 깔아 한껏 멋을 낸 길을 걷기도 한다. 면에 빈틈없이 타일을 까는 과정을 타일링(tiling)이라고 한다. 타일링을 인테리어 장식의 하나라고 넘겨 버릴 수도 있지만 여기에는 수학적 원리가 숨어 있다.

수학적으로 정의하면 타일링은 평면에 겹치지 않고 빈자리가 생기지 않게 배치한 도형의 집합이다. 타일링의 종류는 무수히 많다. 아무 도형이나 겹치지만 않게 바닥에 깔 뒤 빈 자리가 있을 경우 거기에 맞는 도형을 만들어 끼워 넣으면 되기 때문이다. 하지만 아무런 조건이 없는 타일링은 미적으로도 가치가 떨어지고 수학의 측면에서도 의미가 없다.

따라서 ㉠ 수학자들은 다양한 조건을 만들어 이를 충족하는 타일링을 찾고 거기에서 어떤 법칙을 이끌어 냈다. 구조적으로 가장 단순하면서도 대칭적인 아름다움이 느껴지는 아르키메데스 타일링을 보자. 아르키메데스 타일링이란 한 번의 길이가 같은 정다각형으로 만든 것인데 각각의 도형은 변끼리 만나야 한다. 평면에 만들 수 있는 아르키메데스 타일링은 몇 가지나 될까? 여기에 대한 답을 준 사람은 17세기 천문학자로 ‘케플러의 법칙’을 남긴 요하네스 케플러이다. 그는 아르키메데스 타일링이 모두 11가지라고 증명했다.

이 가운데 동일한 정다각형으로만 만들 수 있는 타일링, 즉 ‘규칙적인 타일링’은 정3각형, 정4각형, 정6각형 3가지뿐이다. 평면에서는 한 점을 중심으로 한 바퀴 도는 각도가 360°인데, 이 각도를 정다각형의 한 내각으로 나눌 때 정수가 되어야 도형이 겹치거나 빈자리가 생기지 않고 평면을 채울 수 있기 때문이다. 예를 들어 정삼각형의 경우, n각형의 한 내각의 크기는 $180(n-2)/n$ 이므로 정삼각형(n=3)의 한 내각은 60°, 이 60°를 360°를 나누면 정수 6이 되므로 평면의 한 점을 중심으로 정삼각형 6개의 꼭짓점이 모이면 평면이 채워진다는 것이다.



$6 \times 60^\circ = 360^\circ$

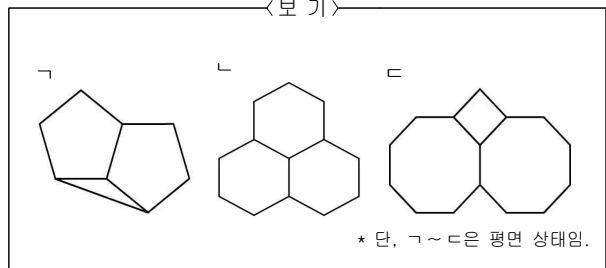
그리고 나머지 8개는 반(半)규칙적인 타일링으로 변의 길이가 같은 정다각형 두 가지 이상이 조합되어 있다. 정3각형, 정4각형, 정6각형은 규칙적인 타일링을 이룰 수 있으면서 서로 결합해서 반규칙적인 타일링도 이룰 수 있다. 이와 달리, 정8각형이나 정12각형은 자기들끼리는 아르키메데스 타일링을 만들 수 없지만 정3각형이나 정4각형, 정6각형과 짝을 이루면 가능하다.

수학의 관점에서 타일링은 2차원뿐 아니라 모든 공간에 적용될 수 있다. 2차원 공간은 면적이므로 면적을 지니는 2차원 타일로, 3차원 공간은 부피이므로 부피를 지니는 다면체로 채워면 되는 것이다. 물론 4차원, 5차원 공간에서도 타일링이 가능하지만 추상적 사고에 능숙한 수학자가 아닌, 3차원 공간에 살고 있는 보통 사람들은 이해하기 어렵다. 가장 쉽게 떠올릴 수 있는 3차원 타일링은 정6각형 구조로 되어 있는 ‘벌집’이다.

5. 위 글의 표제와 부제로 가장 적절한 것은?

- ① 수학의 신비로움
- 실체를 드러낸 타일링의 비밀
- ② 수학과 과학의 만남
- 타일링의 원리를 밝힌 과학의 힘
- ③ 타일링의 수학적 의미
- 도형에서 발견하는 장식적 아름다움
- ④ 일상에 담긴 수학의 원리
- 정다각형을 이용한 타일링의 세계
- ⑤ 수학자들의 법칙 발견 과정
- 도형의 집합이 만드는 타일링의 원리

6. 위 글로 보아 <보기>의 ㄱ~ㄷ에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?



- ① ㄱ은 아르키메데스 타일링이 아니다.
- ② ㄱ, ㄴ은 수학적 조건을 갖춰 미적으로 가치가 높은 타일링이다.
- ③ ㄴ을 이루는 도형을 활용하여 반규칙적인 타일링을 만들 수 있다.
- ④ ㄴ은 규칙적 타일링, ㄷ은 반규칙적 타일링에 해당한다.
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ은 모두 수학적 정의에 부합하는 타일링에 해당한다.

7. ㉠의 과정에서 수학자들이 품었음직한 생각으로 적절하지 않은 것은?

- ① 평면을 도형으로 채우는 방식에 규칙이 존재할 것이다.
- ② 정다각형을 조합하여 평면을 빈틈없이 채울 수 있을 것이다.
- ③ 평면을 채울 때 사용할 수 있는 도형의 종류는 제한적일 것이다.
- ④ 3차원의 공간을 채우는 방식은 평면에서의 방식과 동일할 것이다.
- ⑤ 도형이 겹치지 않도록 평면을 채우려면 내각의 크기를 고려해야 할 것이다.

[8~10] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. - 4월

서양 근대 철학을 특징짓는 두 가지 중요한 변수로는 무엇보다도 자연과학의 발달과 자아의 발견을 들 수 있을 것이다. 그런데 과학이 우리에게 보여 주는 것은 과학적 지식의 세계, 즉 현상세계에 국한된다. 여기서 우리는 또 하나의 변수에 주목하게 된다. 그것은 바로 자아의 발견이다. 데카르트의 ‘나는 생각한다.’로부터 시작된 ‘주관성의 철학’은 이제 생각하는 주체(자아)와 생각되는 대상(세계)의 분리를 가져왔고, 이로써 근대 철학은 ‘주관이 어떻게 있는 그대로의 대상을 알 수 있는가?’라는 과제를 가지고 씨름하는 인식론으로 발전하게 된다.

그러나 이러한 철학은 그 출발에서부터 불가피하게 회의론과 불가지론(不可知論)을 내포하고 있었다. 왜냐하면 인식론은 주-객이 아직 분리되지 않았던 ‘낙원(모두 하나가 되어 있는 상태)’에서 추방된 인간의 운명을 예고하고 있었기 때문이다. 다시 말해, ‘나’라는 존재가 주변 사물이나 사람들과의 관계로부터 따로 떨어져 인식될 수 없었던 삶의 구도로부터 이제 독자적인 자의식을 지닌 ‘내’가 내 밖의 대상세계를 나의 눈으로 바라보는 구도로 바뀌었기 때문이다. 자의식이 분명해질수록 어떤 면에서 우리는 다른 존재를 이해하기가 점점 더 힘들어진다고 할 수 있다. 그리고 이것은 근대적 세계관이 낳은 불가피한 결과이기도 하다. 근대 경험론의 완성자인 흄에게서 우리는 ‘주체가 아니기 때문에 있는 그대로의 객체(대상)를 결코 알 수 없다.’는 회의주의적 결론을 보게 된다. 이는 곧 인간이 지닌 이성의 능력에 대한 불신, 인간 이성의 가능성에 대한 회의를 함축하는 것이다.

‘도덕감’ 개념의 등장은 위와 같은 근대 인식론의 전개 과정과 밀접한 관련이 있다. 근대 이전, 특히 플라톤주의적 세계관에서 도덕적 선은 우주 그 자체로부터, 즉 자기 스스로를 드러내는 실재의 관점에서 이해되었다. 그러나 기계론적 우주관과, 계몽을 통해 스스로의 독자성을 깨닫게 된 해방된 주관 개념은 주체와 객체 사이를 확연히 구분 짓게 하였다.

여기서 무엇이 주관으로 하여금 한 객체(대상)로서의 선을 인식하고 또 지향하게 하는가에 대한 의문이 제기되었다. 그래서 도덕감이라는 개념이 등장하게 되는데, 그것은 다른 감각 기관들이 물리적 대상들을 인식하듯이 도덕적 대상들을 인식한다고 가정한 것이다. 모든 인간은 ‘선하고 아름다운 것에 관한 선천적인 관념’ 혹은 ‘사회적 관련성을 고려하는 어떤 자연적인 가치 의식’을 가지고 있다. 도덕 문제에서도 도덕적 가치를 판별하는 도덕감 혹은 자연적 감정이 존재한다. 이것은 모든 사람이 선천적으로 지니고 있는 특별한 능력을 가리키는데, 이 능력은 우리가 도덕적 대상들(인간의 행위와 감정들)을 지각할 때 필연적으로 작용한다. 이 세상에 정상적인 사람으로서 이러한 도덕감 혹은 자연적 감정을 지니지 않은 사람은 있을 수 없다.

[A]

8. 위 글로 보아 ‘도덕감’ 개념의 등장 배경으로 가장 적절한 것은?

[1점]

- ① 철학의 주관성을 부정하기 위해서
- ② 인식론에 대한 회의를 해결하기 위해서
- ③ 현상세계에 대한 이해를 높이기 위해서
- ④ 주체와 객체의 합일을 추구하기 위해서
- ⑤ 과학적 방법의 한계를 극복하기 위해서

9. 위 글과 관련지어 <보기>를 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—< 보 기 —

㉠ 우리가 ‘행위들’을 바라보거나 ㉡ 인간의 성향이나 감정들을 인식하자마자 곧바로 어떤 ㉢ 내면의 눈이 판별한다. 그리고 ㉣ 공정하고, 보기 좋고, 호감이 가고, 칭찬할 만한 것을 보기 싫고, 불쾌하고, 혐오스럽고, 비열한 것으로부터 ㉤ 구분해 낸다.

- 어느 도덕감 학자의 말 -

- ① ㉠ : 주체 혹은 주관, 또는 자아에 해당한다.
- ② ㉡ : 회의론에서는 결코 알 수 없는 대상이다.
- ③ ㉢ : 도덕감에 해당한다.
- ④ ㉣ : 주-객이 분리되지 않은 낙원에 해당한다.
- ⑤ ㉤ : 도덕감 입장에서는 인간이면 누구나 갖고 있는 능력이 다.

10. <보기>의 관점에서 [A]를 비판할 수 있는 말로 가장 적절한 것은?

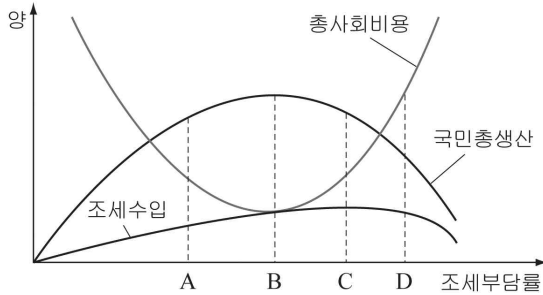
—< 보 기 —

인간의 자연적 감정은 본래 사람들 간에 언제나 정도의 차이가 있기 때문에 선(善)에 관한 일관된 판단 기준을 제공할 수 없다.

- ① 정상적인 사람도 도덕감을 지니지 않을 수 있어.
- ② 도덕적 가치는 시대와 상황에 따라 달라질 수 있어.
- ③ 선함과 아름다움을 판단하는 기준은 상대적일 수 없어.
- ④ 객체로서의 선 자체는 어느 상황에서든지 바뀔 수 없어.
- ⑤ 도덕감에 의한 판단에는 개인의 주관이 개입될 수 있어.

[11~13] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 4월

사회 복지 정책에는 재원이 필요하다. 이를 위해 국가는 국민들에게 조세를 부과하는데, 국민에게 부과되는 조세의 부담률이 높을수록 조세수입은 증가한다. 그러나 일정한 조세부담률 이상부터는 오히려 줄어들 수도 있는데, 그렇다면 이들은 어떠한 관계에 있는가?



B점까지는 조세부담률을 높일수록 국민총생산은 증가한다. 국가가 조세수입으로 각종의 물적 자본이나 인적 자본에 투자하여 생산성을 향상시키는 반면, 이 정도의 조세부담률에서는 국민총생산을 줄일 수 있는 부정적인 효과가 아직 나타나지 않았기 때문이다. 그러나 조세부담률이 B점을 넘어서면 국민총생산은 줄어들 수 있다. 높은 조세부담률에서 사람들의 근로 동기나 저축 동기가 약해져 생산성 향상을 위한 자본 투자가 줄어들고, 기업들도 노동 비용이 커져 경쟁력이 떨어져 경제활동이 위축되기 때문이다.

한편 조세수입은 국민총생산이 증가할수록 과세대상이 늘어나기 때문에 당연히 늘어난다. 뿐만 아니라 조세부담률이 B점을 지나 국민총생산은 줄어들어도 C점까지는 조세수입이 증가한다. B점을 지나면 국민총생산이 줄어 과세 대상은 줄어들지만 조세부담률은 높아졌기 때문이다. 그러나 C점 이상으로 높아지게 되면 이때부터는 조세수입도 줄어들게 된다. 국민총생산이 크게 떨어지고 각종 절세나 탈세의 방법으로 조세를 기피하려는 노력이 크게 늘어나기 때문이다. 이렇게 되면 국민총생산도 줄어들 뿐만 아니라, 사회 복지의 재원도 줄어들어 경제와 복지 둘 다 최악의 상황이 되는 것이다.

총사회비용도 조세수입과 국민총생산에 따라 변화한다. 총사회비용은 국민총생산을 높일 수 있는 투자 비용 부분과, 조세의 비효율로 인해 생기는 국민총생산의 감소 부분을 합쳐서 구성된다. 조세부담률이 매우 낮은 수준에서는, 조세수입이 적어 총생산을 증가시킬 수 있는 투자를 못해 총생산도 줄어들고 결과적으로 총사회비용은 커져서 비효율적이게 된다. 그러나 조세부담률이 점점 높아지면 조세의 비효율성이 줄어들어 총사회비용이 줄어들다가 B점에서 최저가 된 이후부터는 다시 증가된다. 왜냐하면, 조세의 비효율성이 다시 커지기 때문이다.

그렇다면 어느 정도의 조세부담률이 사회적으로 합리적인가? 이것은 국가들이 처한 경제적, 사회적, 정치적, 문화적 상황에 따라 다를 수밖에 없다. 복지국가를 비판하는 국가와 옹호하는 국가가 서로 정책이 다른 것처럼 조세부담률도 다르기 때

문이다. 적정 조세부담률은 국가에 따라 다양한 요인들에 의하여 결정될 수밖에 없고, 따라서 이를 결정하는 일은 어렵기 때문에 각 국가들에서의 적절한 조세부담률은 상당 부분 이념적으로 결정될 수밖에 없는 것이다.

11. 위 글에서 알 수 없는 것은?

- ① 조세수입은 사회 복지 정책의 재원이 될 수 있다.
- ② 모든 국가에 적용되는 적절한 조세부담률은 없다.
- ③ 조세의 부과 및 징수는 반드시 법률에 근거해야 한다.
- ④ 조세수입은 국민총생산과 조세부담률에 의해 결정된다.
- ⑤ 국민총생산은 사람들의 근로, 저축 동기에 영향을 받는다.

12. 위 글로 보아 <보기>의 A국에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

[3점]

<보기>

A국은 지난 20여 년간 고도로 발전된 사회 복지 정책을 유지하기 위해 높은 조세부담률을 유지하고 있다. 높은 조세부담률이 총생산 감소의 원인임을 알면서도, 사회 복지 정책을 축소할 수 없어 조세부담률을 낮추지 못하고 있다.

- ① 조세부담률이 비효율적일 것이다.
- ② 복지국가의 이념을 지향하고 있다.
- ③ 경제와 복지 둘 다 악화될 가능성이 있다.
- ④ 국민들이 조세를 기피하려는 노력을 많이 할 것이다.
- ⑤ 조세부담률을 결정하는 주된 요인은 경제적 여건이다.

13. <보기>는 두 집단의 주장이다. 각 집단에서 인식하고 있는 조세부담률의 현재 수준을 그래프에서 찾아 바르게 짝지은 것은?(단, 지문의 그래프를 이용할 것.)

<보기>

조세부담률을 낮추면,
 ㉠ 집단 : 경제활동은 위축되고 조세수입도 줄어들 것이므로 조세부담률을 높여야 한다.
 ㉡ 집단 : 경제활동이 활발해지고 조세수입은 늘어날 것이므로 조세부담률을 낮춰야 한다.

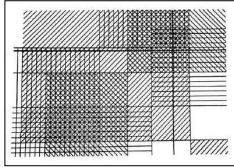
- | | | |
|---|---|---|
| | ㉠ | ㉡ |
| ① | A | D |
| ② | B | D |
| ③ | C | A |
| ④ | C | D |
| ⑤ | D | B |

[14~17] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. - 4월

예술에서 변형적 사고는 종종 새로운 발견을 이끌어 내어 창조적인 작품을 탄생시킨다. 특히 음악과 미술의 상호변환 가능성에 대해서는 많은 사람들이 언급해 왔는데, 음악을 이미지로 변형시킨 대표적인 화가로 파울 클레를 들 수 있다.

클레는 음악을 듣는 청중처럼 관객들이 부분과 전체를 동시에 지각할 수 있는 시각적 형태를 만들어내고자 했다. 클레는 바우하우스에서 강의를 하기 위해 자신의 실험과정을 공책에 기록했다. 그는 처음에는 음표를 간단한 그래프 모양으로 표시했다. 이는 음의 강도와 지속시간을 보여주었다. 그런 다음 한 단계 더 추상화시켜서 음표를 음들의 연속에 따른 선형 이미지로 만들어냈다. 이 단계까지는 실제로 ㉠ 표시하지는 않았지만 음자리표가 있는 것으로 상정되어 있는 만큼 연주악보로서의 기능을 아직 ㉡ 보유하고 있는 상태였다. 그럼에도 불구하고 음표는 음의 지시기호가 아닌 이미지의 성격이 더 강해졌다고 볼 수 있다. 마지막 단계에서 클레는 선형 음표를 다시 순수한 선으로 추상화했는데, 이때에 이르면 음악악보와 관련된 어떤 것도 ㉢ 발견할 수 없게 된다.

클레는 작곡가들이 다성음악*을 창작하는 것과 똑같은 방법으로 작품의 시각적 요소들을 '혼합'해서 복잡한 패턴을 만들어낼 수 있다는 것을 깨달았다. 예를 들면, 작품 <5성부 다성음악>에서 그는 각기 다른 다섯 종류의 선을 그렸다. 이는 다섯 개의 '성부(聲部)'를 나타낸다. 이 선들은 각자 가진 고유한 특질을 훼손하지 않은 상태로 서로 가로지르며 일정한 패턴을 형성한다. 우리는 패턴 전체를 ㉣ 조망하면서 동시에 각 부분도 볼 수 있다.



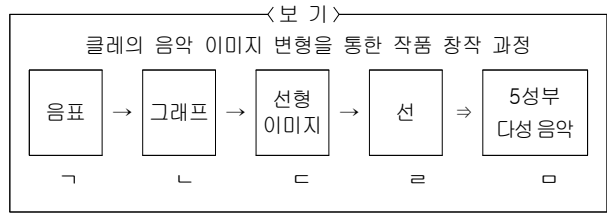
클레의 음악 이미지 변형 기법에서 특히 놀라운 것은 이 이미지가 원래 음악에서 발견할 수 없는 새로운 특성을 획득하게 된 점이다. 음악은 오로지 시간을 따라 한 방향으로 가면서 들을 수 있다. 그러나 시각적인 다성음악은 어떤 방향에서든, 또는 방향들의 조합을 통해서도 '볼' 수 있다. 그럼으로써 **음악에는 존재하지 않는 관계성**이 만들어진다. 어떤 정서나 생각, 자료를 변형하는 일은 결코 동일해질 수 없기 때문에 변형과정은 클레의 경우처럼 ㉤ 예기치 않은 발견을 낳을 수 있다. 그 결과 변형적 사고는 슬한 창조적 인물들이 의식적으로 채택하는 전략이 되고 있다.

* 다성음악 : 독립된 선율을 가지는 둘 이상의 성부로 이루어진 음악.

14. 위 글의 서술상 특징으로 가장 적절한 것은?

- ① 유추를 통해 추상적인 개념을 구체화하고 있다.
- ② 단계적 순서에 따라 개념의 차이를 부각하고 있다.
- ③ 대상의 장단점을 분석하여 그 속성을 규명하고 있다.
- ④ 구체적인 사례를 제시하여 중심화제의 의의를 밝히고 있다.
- ⑤ 대상을 여러 관점에서 파악하여 각각의 특징을 밝히고 있다.

15. 위 글을 바탕으로 <보기>를 이해한 것으로 적절하지 않은 것은?



- ① ㄱ에서 ㄴ로 갈수록 추상화의 정도가 심해진다.
- ② ㄱ에서 ㄷ까지 연주악보의 기능은 유지된다.
- ③ ㄴ은 ㄱ과 다른 새로운 특성을 획득하였다.
- ④ ㄴ을 추상화시켜 ㄹ을 창작할 수 있다.
- ⑤ ㄹ은 부분과 전체를 동시에 지각할 수 있다.

16. <작품 해설>에서 '음악에는 존재하지 않는 관계성'이 구체화되어 있는 것은?

<작품 해설>
파울 클레, <선택된 장소>

그림에는 하나의 선이 사각형을 무수히 형성하고, ㉠ 오른쪽 위 원형에도 같은 짧은 선이 가득 차 있다. 환상적인 느낌을 자아내면서 ㉡ 마치 하늘과 땅, 그리고 푸른색의 수평선이 대우주의 질서를 상징하는 듯하다. 여기에는 ㉢ 음악에서의 모방 작법과 평행 선율법이 응용되었다. 그런데 이 작품에서는 ㉣ 창작의 모티브가 되는 음악의 기법은 찾아볼 수 없게 된 것이다. 클레는 이런 식으로 다수의 음악적 그림들을 남겼는데, ㉤ 그가 생전에 남긴 작품은 모두 9,146점에 이른다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

17. 문맥상 ㉠~㉤을 바꿔 쓴 표현으로 적절하지 않은 것은?

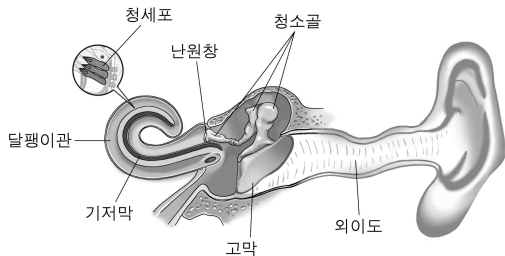
- ① ㉠ : 나타내지는 ② ㉡ : 가지고 ③ ㉢ : 찾아볼
- ④ ㉣ : 돌아보면서 ⑤ ㉤ : 뜻하지

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 6월

일반적인 청력 검사는 검사 받는 사람의 협조가 없으면 시행하기 힘들다. 이러한 문제에 대한 해결책의 하나로 '귀의 소리(otoacoustic emissions)'를 활용하는 기술이 있다. 이 기술은 1978년 데이비드 캠프에 의해 귀에서 소리를 방출한다는 놀라운 사실이 발견되면서 발달하였다.

특정 소리에 귀를 기울인다는 의식적인 행동은 생리학적으로 내이(內耳)의 달팽이관 안에 있는 청세포의 역할로 설명할 수 있다. 포유동물의 청세포는 외부의 소리를 감지하는 역할을 하면서, 수축과 이완을 통해 특정 음파의 소리에 대한 민감도를 증가시키기도 한다. 이 과정에서 '귀의 소리'가 발생하는데 ① 이는 청세포가 능동적으로 내는 소리이다. 과거에는 '귀의 소리'를 외부 소리에 대한 '달팽이관의 메아리'로 여겼다. 하지만 주어진 외부 자극 소리로 발생하는 메아리보다 음압이 더 큰 경우가 있기 때문에, '귀의 소리'를 단순한 메아리로 설명하기는 어렵다. 오른쪽 귀에만 외부 소리 자극을 가했는데 왼쪽 귀에서도 '귀의 소리'가 발생한다는 점 역시 마찬가지이다.

이러한 '귀의 소리'는 청세포에서 발생하여 기저막을 따라 난원창으로, 다시 청소골을 통해 고막과 외이도로 전달된다. 이 소리는 두 종류의 외부 소리를 이용하여 청세포를 자극한 후 특정한 주파수 대역에서 측정할 수 있다. 소리 자극으로는 여러 주파수가 섞인 복합음이나 두 주파수(f_1 과 f_2 , $f_1 < f_2$)만으로 이루어진 조합음을 이용한다. 전자에서 발생하는 '귀의 소리'는 4 kHz 이하의 주파수 대역에서 측정되는데, 그 소리는 개인마다 차이를 보이지만 개인별로는 일정한 패턴을 유지한다. 후자에서 발생하는 '귀의 소리'는 수학적으로 계산되는 여러 주파수 대역에서 측정되며, 특정 주파수 대역 ($f_x = 2f_1 - f_2$, $x = \text{최대 '귀의 소리'}$)에서 가장 크다.



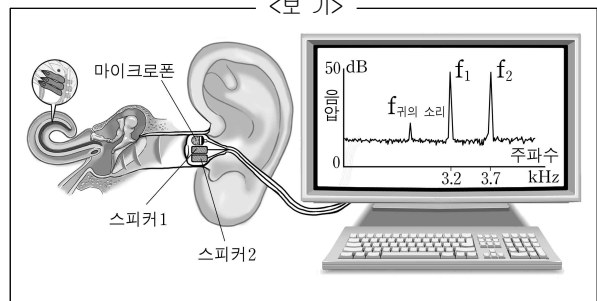
청세포는 작업장의 소음과 같은 특정 주파수나 악물 등에 반복 노출되면 손상될 수 있다. 청세포가 손상되기 시작하면, 청력 손실이 일어나고 '귀의 소리'도 감소한다. 청세포 손상이 진행되어 30 dB 이상의 청력 손실이 발생한 경우 '귀의 소리'도 사라진다.

'귀의 소리'는 조용한 환경에서 마이크로폰을 외이도에 장착하여 측정한다. ㉠ '귀의 소리' 측정 기술을 활용하면 검사받는 사람의 협조 없이도 청력을 객관적으로 측정할 수 있다. 이 기술은 몇몇 국가에서 신생아의 청력 이상을 조기에 발견하기 위한 선별 검사에 이용되고 있다.

1. ㉠과 같이 말할 수 있는 근거로 적절한 것은?

- ① 외부에서 소리 자극을 가했을 때 귀에서 소리가 측정된다.
- ② 한쪽 귀에 외부 소리 자극을 가했을 때 반대쪽 귀에서도 '귀의 소리'가 발생한다.
- ③ '귀의 소리'는 청세포에서 기저막을 따라 난원창으로, 다시 청소골을 통해 고막과 외이도로 전달된다.
- ④ '귀의 소리'는 다양한 주파수 대역에서 측정된다.
- ⑤ '귀의 소리'는 개인마다 차이를 보이지만, 개인별로는 일정한 패턴을 유지한다.

2. <보기>는 두 주파수의 조합음을 이용하여 '귀의 소리'를 측정하는 장치를 그린 그림이다. 위 글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① '귀의 소리'는 f_1 , f_2 자극 소리보다 빨리 감지될 것이다.
- ② 외이도가 막혔을 경우 '귀의 소리' 측정이 어려울 수 있다.
- ③ 마이크로폰을 통해서 감지되는 소리는 자극 소리, 메아리 소리, '귀의 소리'이다.
- ④ f_1 이 3.2 kHz, f_2 가 3.7 kHz일 때 발생하는 '귀의 소리'의 음압은 2.7 kHz에서 가장 크다.
- ⑤ 스피커를 통하여 두 주파수의 소리 자극을 가하고, 마이크로폰을 통하여 감지되는 소리를 측정한다.

3. ㉡을 활용할 수 있는 사례로 보기 어려운 것은?

- ① 쥐를 이용한 실험에서 청력 측정을 할 경우
- ② 일부러 안 듣리는 척하는 사람을 찾아내려 할 경우
- ③ 청력 측정을 통해 개인을 식별하는 기계를 만들 경우
- ④ 소음성 난청이 있는 사람의 청세포 손상 여부를 판단할 경우
- ⑤ 청세포가 파괴되어 인공 달팽이관 이식을 받은 사람의 청력을 평가할 경우

[4~7] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 6월

(가) 조선 전기 조선군의 전술에서는 기병을 동원한 활쏘기와 돌격, 그리고 이를 뒷받침하는 보병의 다양한 화약 병기 및 활의 사격 지원을 중시했다. 이는 여진족이나 왜구와의 전투에 효과적이었는데, 상대가 아직 화약 병기를 갖추지 못한 데다 전투 규모도 작았기 때문이다. 하지만 이러한 전술적 우위는 일본군의 조총 공격에 의해 상쇄되었다.

(나) 16세기 중반 일본에 도입된 조총은 다루는 데 특별한 예나 기술이 필요하지 않았다. 그 결과 신분이 낮은 계층인 조총 무장 보병이 주요한 전투원으로 등장할 수 있었다. 한편 중국의 절강병법은 이러한 일본군에 대응하기 위해 고안된 전술로, 조총과 함께 다양한 근접전 병기를 갖춘 보병을 편성한 전술이었다. 이 전술은 주력이 천민을 포함한 일반 농민층이었는데, 개인의 기량은 떨어지더라도 각각의 병사를 특성에 따라 편제하고 운용하여 전체의 전투력을 높일 수 있었다. 근접전용 무기도 주변에서 쉽게 구할 수 있는 것이 이용되었다.

(다) 조선군의 전술은 절강병법을 일부 수용하면서 기병 중심에서 보병 중심으로 급속히 전환되었다. 조총병인 포수와 각종 근접전 병기로 무장한 살수에 전통적 기예인 활을 담당하는 사수를 포함시켜 편제된 삼수병 체제에서 보병 중심 전술이 확립되었음을 볼 수 있다. 17세기 중반 이후 조총의 신뢰성과 위력이 높아지면서 삼수 내의 무기 체계의 분포에도 변화가 시작되었다. 상대적으로 사격 기술을 익히기 어렵고 주요 재료를 구하기 어려웠던 활 대신, 조총이 차지하는 비중이 점점 증가했다.

(라) 조선에서의 새로운 무기 수용과 전술의 변화는 단순한 군사적 변화에 그치지 않고 정치적, 경제적 변화를 수반하였다. 군의 규모는 관노와 사노 등 천민 계층까지 총원되면서 급격히 커졌고, 군사력을 유지하기 위해 백성에 대한 통제도 엄격해졌다. 성인 남성에게 이름과 군역 등이 새겨진 호패를 차게 하였으며, 거주지의 변동이 있을 때마다 관가에 보고하게 하였다. 대규모 군사력의 운용으로 국가 단위의 재정 수요도 크게 증대했는데, 대동법은 이러한 수요에 부응하는 제도이기도 했다. 선해청에서 대동법의 운영을 전담하면서 재정권의 중앙 집중화가 시도되었으며, 이에 따라 지방에서 자율적으로 운영하던 재정의 상당 부분이 조정으로 귀속되었다. 한편 가호(家戶)를 단위로 부과하던 공물을 농지 면적에 따라 쌀이나 무명 등으로 납부하게 하여, 논밭이 없거나 적은 농민들의 부담은 줄어들었다.

4. 위 글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 일본이 중국이나 조선보다 먼저 조총을 실전에 사용했다.
- ② 조선과 중국에서는 조총을 받아들이면서 전술이 변화되었다.
- ③ 조선이 조총을 도입한 뒤 구성한 보병의 무기 체계는 중국과 달랐다.
- ④ 조선에 조총이 보급된 뒤에도 원거리 무기인 활의 사용 비중은 여전히 높았다.
- ⑤ 조선·중국·일본에서는 조총의 도입으로 하위 신분의 군사적 비중이 높아졌다.

5. 위 글과 관련하여 <보기>를 참고 자료로 제시할 때, (가)~(다)에 적절한 자료를 바르게 제시한 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 화포가 적에 대응하는 데에는 그 이익이 크니, 왜구나 야인들이 두려워하는 이유도 여기에 있다.
- ㄴ. 기병은 평지에서 이롭고 보병은 험지에서 이롭습니다. 우리나라는 구릉이나 논이 많아 진실로 보병을 쓰는 것이 합당합니다.
- ㄷ. 지방의 군사 제도는 지극히 허술하다. 수령의 휘하에 한 명의 군졸도 없으니 만약 급박한 일이 생겼을 경우 실로 방어할 도리가 없다.
- ㄹ. 낭선은 가지를 다 자르지 않은 대나무에 창날을 꽃아 만들고, 당파는 작살을 개량해 만든다. 나이가 장성하고 얼굴이 크고 힘이 센 사람이 낭선을 다루고, 살기와 담력이 있는 자가 당파를 다룬다.

	(가)	(나)	(다)
①	ㄱ	ㄹ	ㄴ
②	ㄱ	ㄹ	ㄷ
③	ㄴ	ㄷ	ㄱ
④	ㄴ	ㄷ	ㄹ
⑤	ㄷ	ㄹ	ㄴ

6. (라)를 통해 추론한 당시 사람들의 반응으로 적절하지 않은 것은?

- ① 관노: 양민들이 담당하던 군역을 이제는 우리도 맡게 되었군.
- ② 양반: 집안에서 부리는 종놈은 개인 재산인데, 군대에 끌고 가니 너무한걸.
- ③ 양민: 호패를 늘 차야 하는 데다 이사할 때마다 신고해야하니 귀찮네그려.
- ④ 지주: 집집마다 내던 공물을 논밭의 면적에 따라 내도록하니 우리만 불리해졌어.
- ⑤ 수령: 백성들을 단속하는 업무가 늘었지만 고을의 재정 형편은 훨씬 나아지게 되었군.

7. ㉠을 표준 발음으로 읽을 때, <보기>의 ㉡, ㉢에 해당하는 변동 유형을 바르게 짝지은 것은? [1점]

<보 기>

·음운 변동은 다음과 같이 유형화할 수 있다.

	변동 이전		변동 이후	
㉠	XaY	→	XbY	(교체)
㉡	XY	→	XaY	(첨가)
㉢	XabY	→	XcY	(축약)
㉣	XaY	→	XY	(탈락)
㉤	XabY	→	XbaY	(도치)

·'못한 ㉠ → [] → []'의 과정을 거쳐 발음된다.

	㉡	㉢		㉡	㉢
①	㉠	㉢	②	㉠	㉣
③	㉡	㉣	④	㉡	㉤
⑤	㉢	㉤			

[8~9] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 6월

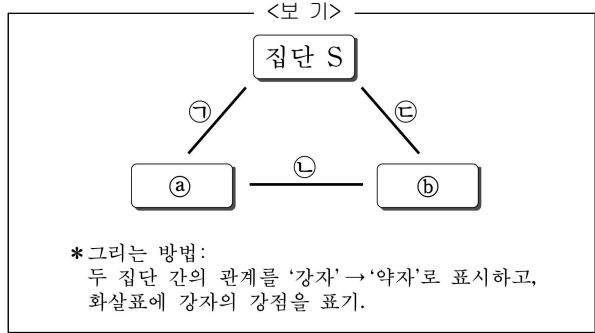
가위, 바위, 보! 무엇을 내느냐에 따라 서로의 승패는 확연히 갈리지만 이 게임의 묘미는 영원한 승자도, 영원한 패자도 없다는 데 있다. 이렇게 서로 끝없이 물고 물리는 가위바위보의 관계가 생물 다양성을 설명하기 위한 모델이 될 수 있다는 연구가 있어 눈길을 끈다.

[A] 한 연구팀은 동물의 장내에 서식하는 대장균 중 서로 다른 세 집단 간의 증식 경쟁에서 가위바위보의 관계를 관찰했다. ‘집단 C’는 콜리신이라는 독소를 생산하고, ‘집단 S’는 다른 집단에 비해 빠른 속도로 증식하지만 콜리신에 의해 증식이 억제된다. ‘집단 R’은 ‘집단 C’보다 빠르고 ‘집단 S’보다 느린 증식 속도를 가진 반면 콜리신에 저항성을 지닌다. 세 집단 중 두 집단씩을 각각 섞어 배양하면 증식 속도의 차이로 인해 집단 간 증식 경쟁에 따른 승패가 확실하다. 반면 세 집단을 서로 인접시켜 배양하면, 각 두 집단 간의 경계에서는 일반적으로 영역을 침범하는 현상이 나타나지만, 결과적으로 가위바위보의 관계처럼 서로 물고 물리는 삼자 간의 공존 관계가 관찰된다.

다른 연구팀은 생쥐들의 장내에 세 대장균 집단을 투여한 후 각 집단 간의 증식 경쟁을 살폈다. 그 결과 한 시점에는 생쥐 개체별로 어느 한 집단이 우세했지만, 시간이 지나면서 우세한 집단이 일정한 순서로 계속 바뀌는 것을 발견했다. 이는 서로 격리된 여러 공간에서 세 집단이 동시에 우세 집단으로 존재할 수 있음을 의미하기도 한다.

위 사례는 생태계에서 절대 강자가 없을 수도 있음을 보여주는 좋은 본보기로 거론된다. 생물 간 경쟁을 설명하는 방식 중 승패가 명확한 양자 간의 관계에 비해, 삼자의 병존 가능성을 보여주는 가위바위보의 관계는 생물 다양성의 설명에 보다 적합한 모델이 될 수 있다.

8. [A]의 내용을 <보기>와 같이 그렸을 때, ㉠~㉣과 ㉠, ㉡에 들어갈 내용이 바르게 짝지어진 것은? [3점]



	화살표의 방향 설정	강점	집단
①	모두 시계 방향	㉠: 콜리신 생산	㉡: 집단 R
②	모두 시계 방향	㉠: 증식 속도	㉢: 집단 C
③	모두 시계 방향	㉡: 저항성 및 증식 속도	㉣: 집단 R
④	모두 반시계 방향	㉡: 콜리신 생산	㉢: 집단 C
⑤	모두 반시계 방향	㉣: 증식 속도	㉣: 집단 C

9. 위 글의 대장균에 대한 실험 결과를 검토하여 해석한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 대장균 세 집단을 동일한 비율로 섞어서 배양한다면, 콜리신을 생산하는 집단이 가장 먼저 우세하게 나타나는 집단이 되겠군.
- ② 독소의 생산에 따른 저항성 집단의 출현이 필연적이라면, 독소의 생산은 생물 다양성을 증가시키는 요인이 된다고 할 수 있겠군.
- ③ 생쥐 실험 내용이 다른 포유동물의 경우에도 적용된다면, 토끼 등을 이용해 동일한 실험을 반복하더라도 비슷한 결과를 얻을 수 있겠군.
- ④ 생쥐를 이용한 실험에서 생쥐의 수를 늘려 실험한다면, 각 대장균 집단의 우세가 균등하게 분포하는지의 여부를 판단할 수 있겠군.
- ⑤ 생쥐 내장이란 격리된 공간에서 우세한 집단이 일정한 순서로 바뀐다면, 그 변화 순서는 가위바위보의 관계로부터 예측이 가능하겠군.

[10~14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 6월

언론 보도로 명예가 훼손되는 경우 피해를 구제 받으려면 어떻게 해야 할까? 우리 민법은 명예 훼손으로 인한 피해를 구제 받기 위해 손해 배상과 같은 금전적인 구제와 아울러 비금전적인 구제를 청구할 수 있다고 규정하고 있다. 이러한 비금전적인 구제 방식의 하나가 ‘반론권’이다. 반론권은 언론의 보도로 피해를 입었다고 주장하는 당사자가 문제가 된 언론 보도 내용 중 순수한 의견이 아닌 사실적 주장(사실에 관한 보도 내용)에 대해 해당 언론사를 상대로 지면이나 방송으로 반박할 수 있는 권리이다. 반론권은 일반적으로 반론 보도를 통해 실현되는데, 이는 정정 보도나 추후 보도와는 다르다. 정정 보도는 보도 내용이 사실과 달라 잘못된 사실을 바로잡는 것이며, 추후 보도는 형사상의 조치를 받은 것으로 보도된 당사자의 무혐의나 무죄 판결에 대한 내용을 보도해 주는 것이다.

반론권 제도는 세계적으로 약 30개 국가에서 시행되고 있는데, 우리나라의 반론권 제도는 의견에도 반론권을 적용하는 프랑스식 모델이 아닌 사실적 주장에 대해서만 반론권을 부여하는 독일식 모델을 따르고 있다. 우리나라 반론권 제도의 특징은 정부가 반론권 제도를 도입하면서 이를 언론중재위원회를 통하여 행사하도록 했다는 것이다. 반론권 도입 당시 우리 정부는 언론중재위원회를 통한 반론권 행사가 언론에는 신뢰도 하락과 같은 부담을 주지 않고, 개인에게는 신속히 피해를 구제 받을 기회를 주기 때문에 효율적이라고 주장하였다. 이에 대해 언론사와 일부 학자들은 법정 기구인 언론중재위원회를 통해 반론권을 행사하도록 하는 것이 언론의 편집 및 편성권을 침해하여 궁극적으로 언론 자유의 본질을 훼손할 수 있다는 우려를 나타냈다.

그러나 헌법재판소는 반론권 존립 여부에 대해 판단하면서, 반론권은 잘못된 사실을 진실에 맞게 수정하는 권리가 아니라 피해를 입은 자가 문제가 되는 기사에 대해 자신의 주장을 게재하는 권리로서 합리적인 구제 장치라고 보았다. 또한 대법원은 반론권 제도를 이른바 ㉠ 무기대등원칙(武器對等原則)에 부합하는 것으로 판단하였다. 즉 사회적 강자인 언론을 대상으로 일반인이 동등한 공격과 방어를 할 수 있도록 균형 유지 수단을 제공하는 것이므로 정당하다는 것이다.

반론권 청구는 언론중재위원회 또는 법원에 할 수 있으며, 두 기관에 동시에 신청할 수도 있다. 이때 반론권은 해당 언론사의 잘못이나 기사 내용의 진실성 여부에 상관없이 청구할 수 있다. 언론 전문가들은 일부 학자들의 비판적인 시각에도 불구하고 언론과 관련된 분쟁은 법정 밖에서 해결하는 것이 가장 바람직하다는 측면에서 언론중재위원회를 통한 반론권 제도의 중요성을 인정하고 있다. 그러나 그 효율성을 제고하기 위해서는 당사자가 모두 ㉡ 만족할 수 있도록 중재의 합의율과 질적 수준을 높여야 할 것이다.

10. 위 글의 논지 전개 방식으로 적절한 것은? [1점]
- ① 외국의 사례를 열거하여 공통적인 논지를 도출한다.
 - ② 일반인의 상식을 제시한 후 이를 논리적으로 비판한다.
 - ③ 새로운 이론을 통해 기존의 주장을 반박하고 재해석한다.
 - ④ 개념을 정의한 후 대립되는 주장을 소개하고 필자의 견해를 밝힌다.
 - ⑤ 현상이나 사실을 설명한 뒤 필자의 생각과 반대되는 견해의 장단점을 분석한다.

11. 위 글을 통해서 확인할 수 있는 것은?
- ① 반론권 제도는 프랑스에서 가장 먼저 도입하였다.
 - ② 보도 내용이 진실한 경우에도 반론권을 청구할 수 있다.
 - ③ 피해자는 반론 보도와 정정 보도를 동시에 청구할 수 있다.
 - ④ 반론권은 개인은 물론이고 법인이나 단체, 조직도 행사할 수 있다.
 - ⑤ 반론권은 문제가 된 보도와 같은 분량의 지면이나 방송으로 행사되어야 한다.

12. [A]에 근거하여 볼 때, 반론 보도문의 성격에 가장 잘 맞는 것은?
- ① 본지는 2008년 1월 1일자 3면에서 공무원 A 씨가 횡령 혐의로 체포되었다고 보도하였습니다. 그러나 A 씨는 2009년 4월 20일 대법원에서 무죄 판결이 났음을 알려 드립니다.
 - ② ○○ 연구소의 B 소장은 ‘경제 회복 당분간 어렵다’는 취지의 본지 인터뷰 기사 내용에 대해, 이는 인터뷰 내용 중 일부 대목만을 인용하여 ‘경기 부양에 적절한 조치가 필요하다’라는 자신의 견해를 확대 해석한 결과라고 밝혀 왔습니다.
 - ③ C 기업은 해당 기업에서 제작한 핵심적 기계 장치의 안전성이 우려된다는 본지의 보도로 인하여 많은 손해를 보았다고 전해 왔습니다. 사실 관계를 확인한 결과 기계 자체가 아닌 사용상의 문제인 것으로 드러나 관련 기업과 독자 여러분께 사과드립니다.
 - ④ 본지는 D 병원장의 예를 들어 병원들이 보험료를 부풀려 신청한다는 보도를 한 바 있습니다. 이에 대해 D 병원장은 기사에서 지적된 사람은 자신이 아니라고 알려 왔으며, 확인 결과 기사의 D 병원장은 E 병원장의 오기(誤記)로 드러났음을 알려 드립니다.
 - ⑤ 본지는 F 금융공사가 미국보다 비싼 학자금 대출 금리로 부담한 이익을 남긴다고 보도한 바 있습니다. 이에 대해 F 금융공사는 미국에서 가장 널리 이용되는 학자금 대출 상품의 금리보다 자사의 금리가 더 낮다고 주장하였습니다. 이는 사실로 확인되었으므로 해당 내용을 수정합니다.

13. ㉠의 취지를 가장 잘 반영하는 것은?
- ① 피의자가 자신에게 불리한 진술을 거부할 수 있도록 허용한다.
 - ② 모성 보호를 위해 산모에게 일정 기간 유급 휴가를 제공한다.
 - ③ 저소득층 자녀들을 위해 구청에서 무료로 놀이방을 운영한다.
 - ④ 만 65세 이상의 고령자에게 지하철을 무료로 이용할 수 있도록 한다.
 - ⑤ 청소년 보호를 위해 정부에서 지상파 방송 광고에 대해 사전 심의를 실시한다.

14. 밑줄 친 단어 중, ㉡의 의미를 포함하지 않는 것은?
- ① 선을 본 사람이 마음에 차지 않았다.
 - ② 엇그제 비가 홀죽히 와서 가뭄이 해소되었다.
 - ③ 그는 자기 능력에 상당한 대우를 받고 기뻐했다.
 - ④ 철수는 그 자리에 있는 것이 별로 달갑지 않았다.
 - ⑤ 형의 말을 들은 삼촌의 얼굴이 그리 탐탁해 보이지 않는다.

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 7월

경매에서 존 레논의 기타가 구입 가격의 1만 배가 넘는 가격에 낙찰되었다고 한다. 경매에서 낙찰의 기쁨을 얻은 승자는 그 상품에서 얻을 수 있는 자신의 기쁨만큼 가격을 지불했고, 판매자도 높은 가격에 만족했을 것이다.

그러나 낙찰자가 얼마 가지 않아 레논의 기타에 싫증을 낸다면, 그 물건이 과대평가되었다는 것을 곧 알게 될 것이다. 오늘의 낙찰가가 효율적인 것처럼 보이지만, 길게 보면 결코 합리적인 가격 수준이 아닐 수도 있는 것이다.

원유의 채굴권이 경매되는 과정을 생각해 보자. 누구도 매장량과 상업성을 정확히 예측할 수 없는 상황에서 기업 A가 과학적인 방법을 동원하여 가장 정확하게 가치를 산정했다고 하자. 그렇다고 경매에서 채굴권이 A에게 돌아간다는 보장은 없다. 오히려 가장 낙관적으로 과대평가한 B 기업이 채굴권을 차지한다. 그런데 이 경우 채굴권을 따낸 승자는 시장에서는 오히려 큰 손실을 보는 패자가 된다. 이런 현상을 ㉠ '승자의 저주'라고 부른다. 불확실한 미래가치를 너무 용기 있게 평가했기 때문에 나타난 결과이다.

구매자가 합리적이라면, 자신이 원하는 용도에 적합하게 가격을 부른다. 그 결과 적절한 가격에서 효율적인 교환이 성립된다. 경제학에서 '효율적인 교환'이라는 말은 모든 거래 당사자가 서로 손해를 보지 않는 가격에서 교환하는 것을 말한다. 예를 들어 적정 이윤을 포함한 원가가 1만 원인데, 2만 원에 판매하거나 8,000원에 판매한다면 누군가가 손실을 부담하므로 비효율적이다. 그러나 정확히 1만 원에 판매한다면, 양자가 서로 만족하면서 교환하므로 효율적인 거래가 성립된다. 1만 원 이외에는 다른 어떤 가격도 두 사람을 다 만족시킬 수 없는 것이다. ㉡ 독점가격은 비효율적이고 경쟁가격이 효율적인 이 유가 여기에 있다.

경매는 효율적인 가격을 결정해주는 과정이다. 경매에 참여하는 구매자가 모두 합리적이라면, 승자의 저주도 나타나지 않는다. 특히 미래가치에 대한 확실한 정보를 알거나, 동일한 유형의 상품이 많이 거래될 때에는 합리적인 가격이 결정된다. 따라서 주식시장에서도 경매를 통해 효율적인 가격이 형성될 수 있다. 그러나 누군가가 비합리적인 행동을 한다면, 경매는 의외의 결과를 가져올 수도 있다. 주가에 거품이 있는 것처럼, 경매가격도 턱없이 올라갈 수 있기 때문이다. 그래서 승자는 비합리적인 의사결정에 대한 고통과 저주를 감당해야 한다.

1. 위 글을 읽은 독자의 <보기>에 대한 반응으로 적절하지 않은 것은? [3점]

— <보 기> —

김 선달은 △△기업의 주가가 많이 오를 것이라는 생각에 주당 1만 원에 △△기업의 주식을 샀다. 한편 허 생원은 △△기업의 적정 주가가 주당 8,000원이라고 생각하고 매수를 포기했다. 얼마 후 △△기업의 주식이 하락하자 허 생원은 △△기업의 주식을 주당 8,000원에 살 수 있었다.

- ① 허 생원에게 △△기업의 주식을 매도한 사람은 결국 승자의 저주를 경험한 것이군.
- ② 김 선달은 허 생원에 비해 △△기업의 미래가치를 낙관적으로 과대평가한 셈이로군.
- ③ 김 선달은 △△기업의 주가가 주당 1만 원일 때 매수의 적정 가격이라고 판단한 것이군.
- ④ 김 선달은 주당 2,000원의 손해를 보았으니 합리적인 수준의 가격 결정을 못한 셈이로군.
- ⑤ 허 생원은 △△기업의 주가가 8,000원일 때 주식 매도자와 효율적인 교환이 이루어진다고 생각했겠군.

2. ㉠의 사례로 적절하지 않은 것은?

- ① A 제작사는 흥행을 목적으로 가장 인기 있는 배우 섭외에 성공하여 영화를 만들었으나, 관객 동원에 실패하였다.
- ② B 과장은 집값이 오르리라는 기대로 남들보다 비싼 가격으로 아파트를 샀으나, 가격이 하락하면서 많은 손해를 보았다.
- ③ C 사원은 어려운 입사 시험을 통과하여 원하던 회사에 취직하였지만, 경제 위기 탓으로 자신이 기대한 임금을 받지 못했다.
- ④ D 감독은 다른 구단에 비해 더 좋은 조건을 제시하여 유명한 선수들을 영입하였지만, 성적이 좋지 않아 결국 해임되고 말았다.
- ⑤ E 사장은 무리한 경쟁을 통해 다른 기업의 인수합병에 성공하였으나, 그 후 자금 운영이 어려워지면서 인수합병을 후회하게 되었다.

3. 문맥으로 볼 때, ㉡의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 상품 가격을 결정하는 데에 오랜 시간이 걸리기 때문
- ② 상품 가격이 안정되면 소비자의 지출 비용이 늘어나기 때문
- ③ 상품 가격이 떨어지면 생산자가 상품의 생산량을 늘리기 때문에
- ④ 상품 가격이 올라가도 소비자들이 손해를 보고 살 수밖에 없으므로
- ⑤ 상품 가격의 변동 폭이 커서 판매자들이 수요를 예측할 수 없으므로

[4~7] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 7월

교류분석은 자아 상태라는 개념을 기초로 하여 인간 관계에서 발생하는 의사교류를 분석하는 것이다. 다시 말해 교류분석은 인간의 의사소통을 좀 더 원활히 하기 위한 연구라 할 수 있다. 이 분석을 통해 교류의 당사자들은 자기 자신, 그리고 상대방의 행동과 태도를 인지하고 이해할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있기 때문이다. 교류분석의 기본 방법은 자아구조분석과 의사교류분석이다.

에릭번(Eric Berne)은 욕구와 상황에 따라 개인이 사용하는 세 가지 자아 상태가 있다고 가정하였는데, 이 세 가지 자아 상태를 부모자아, 성인자아, 아동자아라고 부른다. ㉠ 자아구조 분석 단계에서는 세 가지 자아 상태의 내용과 기능에 주목한다. 부모자아 상태는 자기 자신 혹은 타인에게 보살피는 자세를 취하거나 가르치려는 자세를 취하는 자아 상태이고, 성인자아 상태는 객관적이며 합리적인 자아 상태이다. 반면에 아동자아 상태는 미숙하고 자기충성적이다.

㉡ 의사교류분석 단계에서는 앞에서 분석한 자아 상태의 상호 교류를 화살표로 나타내는 연습을 한다. 발신 내용이 보호적이거나 비판적일 때는 부모자아, 사실에 입각해서 사물을 판단하거나 상대에게 냉정히 전달할 때는 성인자아, 감정적·충동적으로 반응하거나 반대로 상대의 기분을 해치지 않으려 할 때는 아동자아 상태에서 교류를 시작하는 것이다. 한편 이렇게 발화된 내용은 상대에게 지지를 구하거나 원조를 얻으려는 경우는 부모자아, 상대에게 사실이나 정보를 구하거나 전달하는 경우 또는 이성에 의한 합리적 판단을 요구하는 경우는 성인자아, 상대의 감정을 자극하거나 감정에 호소하는 경우, 또는 상대를 약한 자로 대하는 경우는 아동자아로 향하게 된다. 이러한 분석을 통해 타인에 대한 반응 방법을 관찰하고 점차 자신의 비생산적인 교류 방법을 의식적으로 통제할 수 있게 된다. 어떤 주어진 상황에서 이루어지는 교류는 보완적 교류, 교차적 교류, 자의적 교류 중 하나이다.

보완적 교류는 당신의 어떤 자아 상태가 상대방의 어떤 자아 상태에 보낸 자극에 따라 원하는 반응을 하는 것이다. 즉, 당신의 세 가지 자아 상태와 상대방의 세 가지 자아 상태가 서로의 욕구를 충족시키는 평행선을 이루는 교류다. 이러한 교류는 인정이나 어루만짐이 서로에게 보완적이기 때문에 대화가 계속된다. ㉢ 교차적 교류는 상대방이 원하는 욕구가 무시되거나 잘못 이해되어 나타나는 반응의 교류다. 당신이 원하지 않는 반응을 얻었을 때 당신은 당황할 것이다. 대화는 상대방의 욕구가 무엇인가를 파악하여 이루어져야 한다. 상대방의 욕구를 무시하고 엉뚱한 반응을 하면 대화가 중단된다. 자의적 교류는 이중적인 메시지가 동시에 전달되는 교류를 말한다. 사회적으로 수용되는 의사소통의 이면에 심리적인 의도가 깔려 있는 교류로 대화하는 사람이 이중적 메시지를 보내는 경우다. 또한 동시에 두 가지 자아 상태가 관여한다는 점에서 보완적 교류, 교차적 교류와 ㉣ 다르다.

교류분석은 역기능적 대인 관계의 양상이 왜 생겼고 반복되는지를 설명함으로써 이러한 문제를 발견하고 수정하고자 한다. 이러한 문제는 한번 만들어지면 변화할 수 없는 것이 아니라 노력에 의해서 변화될 수 있는 것이다.

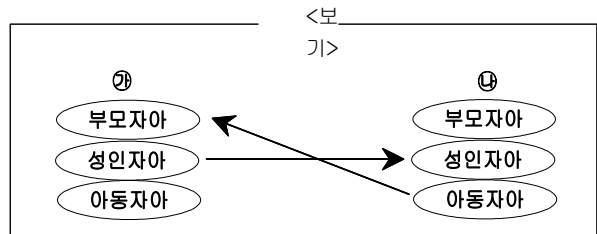
4. 위 글을 어떤 질문에 대한 답이라고 할 때, 그 질문으로 가장 적절한 것은?

- ① 세 가지 자아 상태에는 어떤 것이 있을까?
- ② 이중적 메시지를 보내면 어떤 결과가 발생할까?
- ③ 사회적으로 수용되는 메시지에는 어떤 것이 있을까?
- ④ 사람들 사이에서 대화가 계속되는 이유는 무엇일까?
- ⑤ 역기능적 대인 관계를 개선하기 위한 방법은 무엇일까?

5. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① ㉠은 ㉡를 바탕으로 하여 분석한다.
- ② ㉠은 개인을, ㉡는 대인 관계의 양상을 분석한다.
- ③ ㉠은 적절한 자극을, ㉡는 적절한 반응을 분석한다.
- ④ ㉠은 언어적 메시지를, ㉡는 비언어적 메시지를 분석한다.
- ⑤ ㉠은 의사교류의 과정을, ㉡는 의사교류의 결과를 분석한다.

6. 위 글을 바탕으로 ㉢을 <보기>와 같이 나타내 보았다. ㉢과 ㉣의 대화로 가장 적절한 것은? [3점]



- ① ㉢: 이 문제는 짜증나서 못 풀겠어요. 좀 도와주세요.
㉣: 그래. 내가 해결해. 맡겨 두라고!
- ② ㉢: 요새 젊은이들은 버릇이 없고 돼먹지 않았어. 너도 그래.
㉣: 죄송합니다. 앞으로 잘 지도해 주세요.
- ③ ㉢: 이렇게 방이 지저분해서 되겠니? 그러고도 고등학생이야?
㉣: 요즘 너무 힘들었어요. 오늘만 봐주세요.
- ④ ㉢: 그건 품질에 비해 좀 비싼 것 같은데, 너의 판단은 어떠니?
㉣: 왜 나한테만 그래. 나도 비싼 옷 입고 싶단 말이야.
- ⑤ ㉢: 아침을 못 먹어 배가 고프네요. 잠깐 나가서 뭐 먹고 오면 안 될까요?
㉣: 아직 일과 시간 중이야. 점심시간에 가자.

7. ㉣과 관련하여 다양한 예문을 찾아 유의어를 적은 것이다. ㉣의 의미와 가장 유사한 것은? [1점]

	예문	유의어
①	지방마다 <u>다른</u> 생활과 풍습이 있다.	상이하다
②	이러자 저러자 의견이 <u>달라</u> 끝이 없다.	분분하다
③	나의 기대와 <u>달리</u> 여행 내내 비가 왔다.	어긋나다
④	그에게는 아주 <u>다른</u> 그 무엇인가가 있다.	특별하다
⑤	볼이 부어 입술이 <u>다른</u> 곳에 붙은 것 같다.	엉뚱하다

[8~11] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 7월

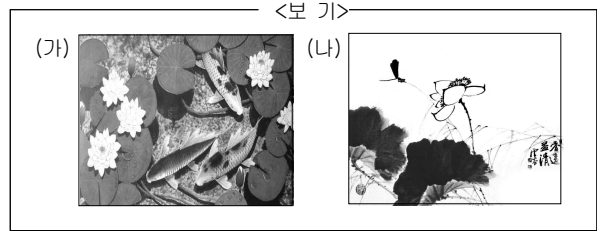
예술은 생활에서 비롯되는 것으로 회화 예술의 표현 문제는 현실 생활에 대한 관찰과 인식에서 시작된다. 그러므로 그림을 그리기 위해 중요한 과정은 관찰 방법을 익히는 것이다. 동양화는 전면적인 관찰을 강조하면서 동시에 대담한 취사선택을 한다. 그림으로 표현할 내용을 미리 염두에 두고 대상에 대한 관찰을 진행하기 때문에 일상생활의 관찰에서도 자신의 이상이나 필요에 ㉠ 맞는 것은 자세히 관찰하고 한 번이라도 더 보게 된다. 이와 반대로 관계없거나 필요 없다고 생각하는 부분은 관심을 덜 갖는 것이다. 그런 다음 그림으로 표현할 때, 정신이 ㉡ 깃들여 있는 부분은 분명하고 정확하게 공들여 표현하고 배경을 포함한 덜 중요한 부분은 간략하게 하거나 생략하여 여백으로 대체한다. 그리하여 동양화가들은 자연을 있는 그대로 모방하는 것을 가장 못난 것으로 여겼으며, 이러한 그림은 비록 자세하고 정밀하나 생기가 부족한 죽은 그림으로 ㉢ 여겼다.

서양화는 빛의 어두움과 밝음을 관찰하여 명암을 드러냄으로써 그림을 그리고, 동양화는 수묵(水墨)의 진하고 흐린 정도, 선의 가볍고 무거움 등으로 대상을 표현한다. 또한 동양화가들은 각기 다른 시점, 다른 각도에서 제일 강한 인상을 관찰하여, 이를 하나의 화면 안에 도출되고 과장되게 표현한다. 이를 위해 그림을 그리기에 앞서 세밀한 관찰 과정을 거쳐 대상의 조작 구조를 파악한다. 예를 들어 그리고자 하는 꽃이 무슨 꽃인지, 어떤 색깔인지, 잎이 어떻게 나는지, 꽃받침은 몇 개인지, 꽃술, 꽃대, 꽃줄기는 어떠한지 등 각종 특징을 연구하고 분석하는 것이다.

사물에 대한 관찰법과 조작 구조 표현 방식에 익숙하게 되면 동양화가들은 대상을 떠나 ㉣ 형상기억에 의해 창작 작업을 한다. 형상기억은 경험하였거나 배운 것을 머릿속에 새겨 두었다가 시각적, 청각적 표상을 ㉤ 바탕으로 되살려 내는 심리 과정이다. 기억 속에 남는 형상은 대상의 특징을 가장 잘 나타내는 부분들이다. 따라서 화가의 머릿속에서 복잡하고 미세한 부분들이 제거된 상태로 대상에 ㉥ 얽매이지 않으면서도 대상을 생동감 있게 표현할 수 있다. 역대 화조화가들이 화조의 자태를 훌륭히 표현해내고, 풀과 벌레의 느낌을 잘 묘사해 낼 수 있었던 것도 바로 대상을 떠나 그림을 그린 것과 큰 관계가 있다. 만약 새나 벌레들을 정물처럼 앞에 놓고 그렸다면 비록 빛에 의한 명암이나 형태 등은 될 하나의 착오도 없이 그릴 수 있을지 모르나 생동하는 작품은 그릴 수 없었을 것이다.

그러기에 형상기억에 의한 그림은 대상을 더욱 생동감 있게 그릴 뿐 아니라 작가의 주관에 자유롭게 표현할 수 있는 방법인 것이다.

8. 위 글을 읽은 독자가 <보기>의 그림을 접했을 때의 반응으로 적절하지 않은 것은?



- ① (가)는 (나)에 비해 대상을 매우 정밀하게 그렸군.
- ② (나)는 (가)와 달리 중점 대상을 과장해서 표현했군.
- ③ (나)는 (가)와 달리 불필요한 부분을 여백으로 처리하였군.
- ④ (가)와 달리 (나)는 대상의 조작 구조를 파악하지 못해 사실적인 느낌이 없군.
- ⑤ (나)는 (가)에 비해 작가의 주관에 좀 더 자유롭게 표현되어 있다고 볼 수 있군.

9. ㉠의 특징을 적용한 암기법으로 가장 적절한 것은?

- ① 영어 단어를 외울 때 반복적으로 소리 내어 읽으면서 외우는 방법
- ② 역사적 사건을 외울 때 중요한 부분에 밑줄을 그으면서 외우는 방법
- ③ 무지개 색깔을 외울 때 첫 글자만 따서 '빨주노초파남보'로 연결해서 외우는 방법
- ④ '峰'(봉우리 봉)의 한자를 외울 때 '山'(산)을 통해 산을 떠올리고 산봉우리라고 외우는 방법
- ⑤ 법의 5단계인 '헌법, 법률, 명령, 조례, 규칙'을 외울 때 "헌법의 글씨는 명조체를 규칙으로 한다."라고 문장을 만들어 외우는 방법

10. <보기>의 관점에서 위 글을 비판할 때, 가장 적절한 것은?

<보 기>

동양화에는 사생법과 묵사법의 두 가지 기법이 있다. 이 두 기법은 동양화를 그릴 때 서로 보완적인 기능을 하게 된다. 즉, 동양화는 사물을 보고 밑그림을 그리는 사생법과 기억과 상상으로 보충해서 그리는 묵사법을 병용한다.

- ① 동양화에 대한 설명이 기억에 의존하여 그리는 방법에만 치우쳐 있다.
- ② 사생법과 묵사법의 병용 방법을 현대적으로 발전시킬 수 있는 방안을 제시하지 못했다.
- ③ 동양화에 스며있는 정신적 의미에 대한 언급 없이 그림을 그리는 방법만 설명하고 있다.
- ④ 동양화를 그리는 기법은 자세하게 설명한 반면, 감상하는 방법에 대한 설명이 부족하다.
- ⑤ 동양과 서양의 그림을 비교하면서 차이점만 부각하는 이분법적 사고로 내용을 전개하고 있다.

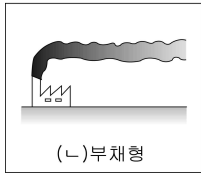
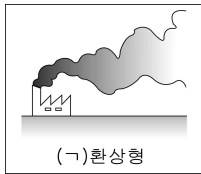
11. ㉠~㉥와 바꿔 쓸 수 있는 말로 적절하지 않은 것은? [1점]

- | | |
|---------------|---------------|
| ① ㉠: 부합(符合)하는 | ② ㉡: 수용(受容)되어 |
| ③ ㉢: 간주(看做)했다 | ④ ㉣: 토대(土臺)로 |
| ⑤ ㉤: 구매(拘礙)받지 | |

[12~14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 7월

공장 굴뚝에서 방출된 연기나 자동차의 배기가스 등 대기 오염 물질은 기상이나 지형 조건에 의해 다른 지역으로 이동, 확산되거나 한 지역에 농축된다. 대기권 중 가장 아래층인 대류권 안에서 기온의 일반적인 연직* 분포는 위쪽이 차갑고 아래쪽이 따뜻한 불안정한 상태를 보인다. 이러한 상황에서, 따뜻한 공기는 위로, 차가운 공기는 아래로 이동하는 대류 운동이 일어나게 되고, 이 대류 운동에 의해 대기 오염 물질이 대류권에 확산된다.

반면, 아래쪽이 차갑고 위쪽이 따뜻한 경우에는 공기층이 매우 안정되기 때문에 대류 운동이 일어나지 않는다. 이와 같이 대류권의 정상적인 기온 분포와 다른 현상을 '기온 역전 현상'이라 하며, 이로 인해 형성된 공기층을 역전층이라 한다. 기온 역전 현상은 일교차가 큰 계절이나, 지표가 눈으로 덮이는 겨울, 호수나 댐 주변 등에서 많이 발생한다. 또한 역전층 상황에서는 지표의 기온이 낮기 때문에 공기 중의 수증기가 응결하여 안개가 형성되는데, 여기에 오염 물질이 많이 포함되어 있으면 스모그가 된다. 안개는 해가 뜨면 태양의 복사열로 지표가 데워지면서 곧 사라지지만, ㉠스모그는 오염 물질이 포함되어 있어 오래 지속되기도 한다.



자동차 배기가스는 잘 보이지 않기 때문에 이동 양상을 관찰하기 어렵지만, 공장의 오염 물질은 연기 형태로 대량 방출되므로 오염 물질의 이동 양상을 관찰하기 쉽다. 연기의 형태는 기온과 바람의 연직 분포에 따라 다른 모양을 보이기 때문이다. 즉, 대기가 불안정하고 강한 바람이 불어 대류 혼합이 심할 때에는 그림 (가)과 같이 연기의 형태가 환상형을 이룬다. 또, 날씨가 맑고 따뜻할수록 대류 운동이 활발하게 일어나기 때문에 연기가 빨리 분산된다. 반면, 그림 (나)과 같이 평평하고 반듯한 부채형은 밤이나 이른 새벽에 많이 나타난다. 밤이나 새벽에는 지표가 흡수하는 태양 복사열이 거의 없으므로 지표의 온도가 내려가 역전층이 형성되고 대기가 안정되기 때문이다.

지형이나 건물로 인해 발생하는 난류도 대기 오염 물질의 이동 양상과 밀접한 관계가 있다. 바람이 건물에 부딪쳐 분리되면 건물 뒤에는 소용돌이가 생기면서 공동(cavity)이 형성된다. 공동 부분과 바람의 주 흐름 간에는 혼합이 별로 없기 때문에 공동 부분에 오염 물질이 흘러 들어가면 장기간 머물게 되고, 그 결과 오염 농도가 증가하게 된다. 이러한 공동은 높은 연직의 뒷부분에서도 생길 수 있다.

오염 물질의 이동 양상은 공장 굴뚝의 높이에 따라서도 달라질 수 있다. 건물 앞에 굴뚝이 위치하고 있다고 하자. 굴뚝이 건물보다 높으면 연기가 건물에 부딪치지 않으므로 오염 물질이 멀리까지 날려가지만, 굴뚝이 건물보다 낮으면 오염 물질이 건물 뒤편의 공동 부분에 갇히게 된다. 따라서 건물이나 건물 가까이에 굴뚝을 세울 때에는 통상적으로 건물 높이의 2.5배 이상으로 세워야 한다.

*연직: 수직

12. 위 글의 전개 방식으로 적절한 것은?

- ① 대상의 형성 원리를 비유적인 표현을 통해 설명하고 있다.
- ② 대상이 나타나는 원리 및 과정을 사례를 통해 분석하고 있다.
- ③ 대상과 관련한 상반된 이론을 제시한 후 비교 분석하고 있다.
- ④ 대상이 지닌 문제점을 확인한 후 해결 방안을 모색하고 있다.
- ⑤ 대상이 가져올 수 있는 효과를 병렬적으로 나열하여 소개하고 있다.

※ <보기>를 읽고 13번과 14번의 두 물음에 답하시오.

<보 기>

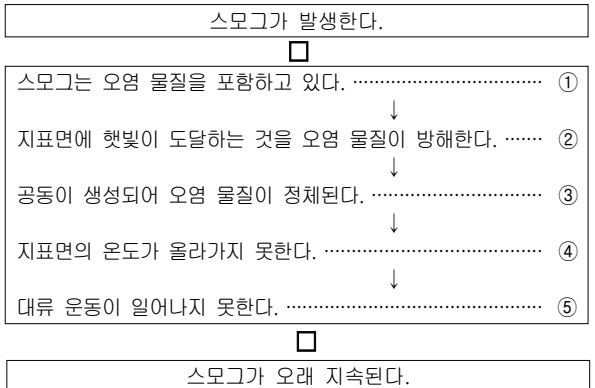
열용량이 큰 아스팔트와 콘크리트 구조물로 뒤덮여 있는 도시는 녹지가 많은 인근 교외 지역에 비해 지표면이 태양 열에 의해 쉽게 달궈진다. 더욱이 도시 안에는 공장, 주택, 자동차 등이 많아 연료가 연소될 때 많은 열이 발생한다. 이러한 이유로 도시의 대기는 주변 지역보다 2~5℃ 가량 높은 온도가 나타나게 되는데, 이를 '열섬 효과'라 한다.

열섬 효과가 나타나면 도시의 하늘을 뜨거운 공기가 뚜껑처럼 덮게 되어 공기의 흐름이 정체된다. 이에 따라 자동차 배기가스를 비롯한 대기 오염 물질들도 함께 도심 상공에 체류하게 되어 오염 농도가 높아진다. 이렇게 되면 상공에 올라간 오염 물질이 지표면에 도달하는 태양 복사열을 감소시켜 공기의 연직 운동을 방해하게 된다. 그 결과 도시의 오염은 더 증가하게 된다.

13. 위 글을 읽은 독자가 <보기>에 대해 추론한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① 열섬 효과가 발생하는 주된 원인은 태양 복사열 때문이군.
- ② 열섬 효과가 나타나는 곳의 대기는 기층이 안정한 상태이겠군.
- ③ 열섬 효과가 나타나는 곳에서는 역전층에 의한 안개가 발생하지 않겠군.
- ④ 기온 역전 현상과 열섬 효과의 발생 원인은 다르지만 대기의 연직 운동을 방해한다는 점에서는 동일하군.

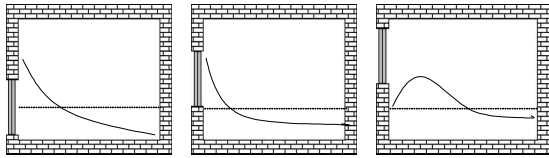
14. 다음은 ㉠의 결론 추리 과정을 그린 것이다. 위 글과 <보기>를 통해 볼 때, 추리 과정에 들어갈 내용으로 적절하지 않은 것은?



[15~17] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 7월

수십만 년간 인류는 낮의 밝은 자연광 아래서 일하고 밤에는 자는 생활에 익숙해졌지만, 전등이 보급되면서 밤에도 낮과 똑 같이 일을 하게 되었다. 우리가 전등이라고 부르는 인공 조명은 빛의 조도 조절, 야간 조명, 기후나 기상에 따른 변화 등에 대처하기 위해서 필요하다. 하지만 인공광은 생리적 반응에 있어서 자연광과 일치하지 않기 때문에 인간의 시각적 적응 능력을 필요로 하며, 자연 채광이 차단된 밀폐된 공간에서는 상황 판단에 혼란을 일으키기 쉽다는 단점이 있다. 인공광은 변하는 주광*과 달리 시간의 제약 없이 빛의 밝기를 원하는 대로 조절할 수 있지만, 인간의 건강과 안락함에 부정적 영향을 미치는 측면을 간과할 수 없다. 왜냐하면 눈과 자율신경을 통한 인간의 정신적·생리적 삶의 리듬은 일별, 월별로 변화하는 주광에 영향을 받기 때문이다.

인간의 감각은 인공광보다는 주로 주광에 익숙한 상태이며, 인간의 활동성은 주광에 따라 변화한다. 따라서 인간이 거주하는 실내는 주광에 의해 충분한 밝기가 확보되어야 하며, 인위적인 실내 공간이지만 폐쇄적이지 않고, 실외 자연과 연속된 느낌을 통해 심리적 안정을 얻을 수 있어야 한다.



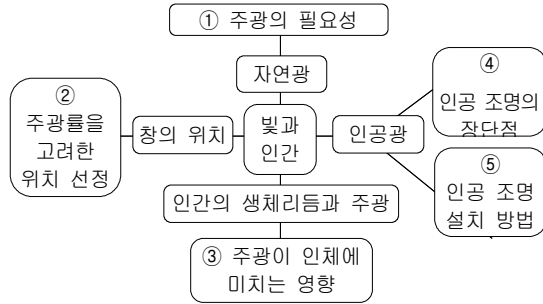
*점 선: 책상의 높이
*세로축: 주광률(책상에 비추는 주광의 양)
*가로축: 창에서부터의 거리

실내 공간의 조도(밝기) 분포는 창의 위치에 영향을 받는다. 그림 ㉑, ㉒, ㉓는 창의 위치에 따른 실내의 주광률 변화이다. 주광률은 실외 밝기에 대한 실내 밝기의 비율을 의미하며, 빛이 위에서 아래로 비스듬하게 들어온다고 가정할 때, 위의 그림처럼 주광률 분포가 나타난다. 창의 위치가 ㉑처럼 아래에 있을 경우 창의 주광률은 상당히 높지만 창에서 멀어짐에 따라 급격히 주광률이 감소하여 실내 공간에 밝은 곳과 어두운 곳이 형성된다. 왜냐하면 창 가까운 곳에만 빛이 들어오고 창에서 멀어짐에 따라 실내에 도달하는 빛이 적어지기 때문이다. 그러나 ㉒처럼 창의 위치가 높아지면 빛이 실내 깊숙이까지 입사하여 창 가까운 곳과 먼 곳의 주광률 차이가 ㉑보다 줄어든다. ㉓의 경우는 창 바로 아래쪽은 빛이 들어오는 양이 ㉑, ㉒ 창에 비해 적어 조금 어두울지 몰라도 창에서 멀어짐에 따라 주광률이 다소 상승하여 실내 공간의 주광률이 비교적 균일하게 된다.

이와 같은 원리로 ㉑마주보고 있는 양쪽 벽에 창이 설치된 경우는 한쪽 벽에만 창이 설치된 경우보다 주광률이 높을 뿐만 아니라 주광률이 좀 더 균등하게 분포된다. 양쪽 창인 경우 실내의 중앙을 제외한 거의 모든 위치에서 밝은 상태를 유지할 수 있기 때문이다. 즉, 창의 설치 위치에 따라서 공간의 전체 주광 상태가 달라지는 것이다.

*주광(晝光): 태양광선에 의한 낮 동안의 빛 또는 그런 밝음.

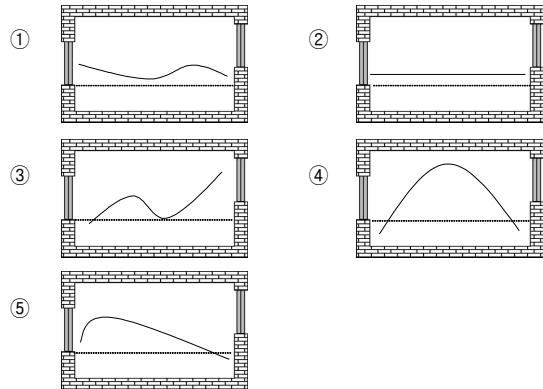
15. 위 글을 쓰기 위해 구상한 내용으로 적절하지 않은 것은?



16. <보기>는 ㉑을 그림으로 그린 것이다. 이 경우에 예상되는 주광률 분포도로 가장 적절한 것은?

<보기>

왼쪽 창은 그림 ㉑, 오른쪽 창은 그림 ㉒에 해당하는 위치이다.



17. 위 글을 읽은 후 다음 물음에 답할 때, 가장 적절한 것은?

실내 조명을 효과적으로 하기 위해서는 어떻게 해야 할까?

- ① 낮에 충분한 주광률을 확보할 수 있도록 창의 크기를 공간에 맞게 조절한다.
- ② 빛에 민감한 인간의 시신경을 고려하여 인공광을 활용해 공간의 안락함을 유지한다.
- ③ 인간의 정신적·생리적 삶의 리듬을 고려하여 시간에 상관없이 공간의 밝기를 일정하게 유지한다.
- ④ 실내 공간의 주광률을 균등하게 하기 위하여 불필요한 자연 채광을 차단하고 인공 조명의 활용 비율을 높인다.
- ⑤ 창의 위치를 조절하여 공간의 주광률을 확보하고 필요한 곳에 인공 조명을 설치하여 주광과 보완적 관계가 되도록 한다.

[1~5] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 9월

동양에서 '천(天)'은 그 함의가 넓다. 모든 존재의 근거가 그것으로부터 말미암지 않는 것이 없다는 면에서 하나의 표본이었고, 모든 존재들이 자신의 생존을 영위하고 그 존재 가치와 의의를 실현하는 데도 그것의 이치와 범주를 벗어날 수 없다는 면에서 하나의 기준이었다. 그래서 현실 세계 안에서 인간의 삶을 모색하는 데 관심을 두었던 동양에서는 인간이 천을 어떻게 이해하느냐에 따라 삶의 길이 달리 설정되었을 만큼 천에 대한 이해가 다양하였다.

천은 자연현상 가운데 인간에게 가장 크게 영향을 미치는 것이자 가장 크고 뚜렷하게 파악되는 현상으로 여겨졌다. 농경을 주로 하는 문화적 특성상 자연현상과 기후의 변화를 파악하는 것이 중시된 만큼 천의 표면적인 모습 외에 작용 면에서 천을 파악하려는 경향이 ㉠ 짙었다. 그래서 천은 자연적 현상과 작용 등을 포괄하는 '자연천(自然天)' 개념으로 자리를 잡았다.

이러한 천 개념하에서 인간은 도덕적 자각이 없었을 뿐만 아니라 자연 변화의 원인과 의지도 알 수 없었다. 이에 따라 천은 신성한 대상으로 숭배되었고, 여러 자연신 가운데 하나로 생각되었다. 특히 상제(上帝)와 결부됨으로써 모든 것을 주재하는 절대적인 권능을 가진 '상제천(上帝天)' 개념이 자리 잡았다. 길흉화복을 주재하고 생사여탈권까지 관장하는 종교적인 의미로 그 성격이 변화한 것이다. 가치중립적이었던 천이 의지를 가진 절대적 권능의 존재로 수용되면서 정치적인 개념으로 '천명(天命)'이 등장하였다. 그리고 통치자들은 천의 명령을 통해 통치권을 부여받았고, 천의 의지인 천명은 제사 등을 통해 통치자만 알 수 있는 것으로 규정되었다. 그리하여 천명은 통치자가 권력을 행사하고, 정권의 정통성을 보장하는 근거가 되었다.

그러나 독점적이고 배타적인 천명에 근거한 권력 행사는 부작용을 가져왔다. 도덕적 경계심이 결여된 통치자의 권력 행사는 백성에 대한 억압의 계기로 작용하였다. 통치의 부작용이 심화됨에 따라 천에 대한 반성이 제기되었고, 도덕적 반성을 통해 천명 의식은 수정되었다. 그리고 '천은 명을 주었다가도 통치자가 정치를 잘못하면 언제나 그 명을 박탈해 간다.', '천은 백성들이 원하는 것을 들어준다.'는 생각이 현실화되었다. 천명은 계속 수용되었지만, 그것의 불변성, 독점성, 편파성 등은 수정되었고, 그 기저에는 도덕적 의미로서 '의리천(義理天)' 개념이 자리하였다.

천명 의식의 변화와 맞물려 천 개념은 복합적으로 수용되었다. 상제로서의 천 개념이 개방되면서 주재적 측면이 도덕적 측면으로 수용되었고, '의리천' 개념은 더욱 심화되어 천은 인간의 도덕성과 규범의 근거로 받아들여졌다. 천을 인간 내면으로 끌어들이어 인간 본성을 자연한 것이자 도덕적인 것으로 간주하였다. 천이 도덕 및 인간 본성과 결부됨에 따라 인간 내면에 있는 천으로서의 본성을 잘 발휘하면 도덕을 실현함은 물론, 천의 경지에 도달할 수 있다고 여겨졌다. 내면화된 천은 비도덕적 행위에 대한 제어 장치 역할을 하는 양심의 근거로도 수용되어 천의 도덕적 의미는 더욱 강조되었다. 천명 의식의 변화와 확장된 천 개념의 결합에 따라 천은 초월성과 내재성을 가진 존재로서 받아들여졌고, ㉡ 인간 행위의 자율성과 타율성을 이끌어 내는 기반이 되어 인간 삶의 중요한 근거로서 그 위상이 강화되었다.

1. 위 글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 천명 의식은 농경 생활의 경험에서 비롯되었다.
- ② 천은 초월적인 세계 안에서 인간 삶의 표본이었다.
- ③ 자연으로서의 천 개념에는 작용에 대한 인식이 없었다.
- ④ 천은 인간에게 자연현상이자 도덕적 가치의 근원이었다.
- ⑤ 내면화된 천은 통치자의 배타적 권력 행사의 기반이었다.

2. <보기>의 ㉠~㉢ 중, 위 글에서 중점적으로 다루고 있는 것은? [1점]

<보 기>

특정한 사상의 개념을 이해하기 위해서는 그 ㉠ 개념의 어원에서 출발하여 ㉡ 개념의 의미 변천, ㉢ 해당 개념에 대한 주요 사상가의 견해, 그리고 ㉣ 현대적 적용 양상을 폭넓게 다룰 필요가 있다. 특히 개념에 대해 더욱 풍부하게 이해하기 위해서는 ㉤ 사상사 속에서 드러나는 주요한 쟁점이 표출하는 다양한 의식의 층위도 고찰해야 한다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

3. ㉢에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① '자연천'에서는 인간 행위의 자율성이 부각된다.
- ② '상제천'에서 인간 행위의 타율성이 나타나기 시작한다.
- ③ '의리천'에서 인간 행위의 자율성이 잘 발휘되면 천의 경지에 도달할 수 있다.
- ④ 천 개념의 개방에 따라 인간 행위의 자율성이 인정되는 방향으로 나갔다.
- ⑤ 천명 의식이 달라짐에 따라 인간 행위의 자율성과 타율성의 양상이 변화하였다.

4. 위 글의 천 개념에 해당하는 예를 <보기>에서 골라 바르게 묶은 것은?

<보 기>

ㄱ. 천은 크기로 보면 바깥이 없고, 운행이 초래하는 변화는 다양하다.

ㄴ. 만물의 생성과 변화를 살피면 그와 같이 되도록 주재하고 운용하는 존재가 있는 것으로 생각된다.

ㄷ. 인심이 돌아가는 곳은 곧 천명이 있는 곳이다. 그러므로 사람을 거스르고 천을 따르는 자는 없고, 사람을 따르고 천을 거스르는 자도 없다.

ㄹ. 이 세상 사물 가운데 털끝만큼 작은 것까지 천이 내지 않은 것이 없다고들 한다. 대체 하늘이 어떻게 하나하나 명을 낸단 말인가? 천은 텅 비고 아득하여 아무런 조짐도 없으면서 저절로 되어 가도록 맡겨 둔다.

	자연천	상제천	의리천
①	ㄱ	ㄴ, ㄹ	ㄷ
②	ㄴ	ㄱ	ㄷ, ㄹ
③	ㄹ	ㄴ	ㄱ, ㄷ
④	ㄱ, ㄹ	ㄴ	ㄷ
⑤	ㄱ, ㄹ	ㄷ	ㄴ

5. ㉠와 가장 가까운 뜻으로 쓰인 것은?

- ① 폭우가 내릴 가능성이 짙어 건물 외벽을 점검했다.
- ② 짙게 탄 커피를 마시면 잠이 잘 안 온다.
- ③ 철수는 짙은 안개 속에서 길을 잃었다.
- ④ 정원에서 꽃향기가 짙게 풍겨 온다.
- ⑤ 해가 지고 어둠이 짙게 깔렸다.

[6~8] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 9월

심해저의 다양한 퇴적물 중에서 생물의 골격과 그 파편 등에 의해 생성된 것을 생물기원퇴적물이라 한다. 심해저의 가장 흔한 생물기원퇴적물은 ㉠ 연니(軟泥, ooze)이다. 이는 주로 죽은 부유생물의 껍질, 골격 등과 바람이나 유수에 의해 육지로부터 멀리 운반된 점토류가 섞여 형성된다. 심해저에서 연니를 형성하지 않는 점토류는 1,000년에 걸쳐 2 mm 정도가 퇴적되는데 비해, 연니는 1,000년 동안 약 1~6 cm 가 퇴적된다. 연니는 표층수에 사는 부유생물의 양이 많을수록, 해저에서 형성된 후의 용해 속도가 느릴수록 많이 퇴적된다.

코콜리스나 유공충과 같이 탄산염으로 구성된 석회질의 생물체 잔해가 적어도 30 % 이상 포함된 퇴적물을 '석회질연니'라고 하고, 규소를 함유한 규질 성분으로 이루어진 생물체의 잔해를 30 % 이상 포함한 퇴적물을 '규질연니'라 부른다.

석회질연니는 비교적 따뜻하고 얇은 곳에 분포한다. 왜냐하면 차가운 해수는 탄산염을 용해시키는 이산화탄소를 더 많이 포함하므로, 탄산염보상수심*보다 깊은 곳에서는 탄산염 성분으로 구성된 생물체의 골격이나 잔해가 녹아 없어지기 때문이다. 심해저 표면의 약 48 %를 덮고 있는 석회질연니는 대서양 중앙 부분과 동태평양 등에 집중적으로 분포하고 있다.

한편, 심해저 표면의 약 14% 정도를 차지하는 규질연니는 탄산염이 녹는 수심보다 깊은 곳에서도 발견된다. 특히 용승 현상으로 영양분이 풍부한 물이 표층으로 올라오는 곳에 규질연니가 많이 분포하는데, 이는 용승이 일어나는 곳에 규질연니를 구성하는 부유생물이 많이 서식하기 때문이다. 예를 들어 용승이 일어나고 차가운 해류가 흐르는 남극 부근에서는 용승 현상으로 규조류가 많이 서식하므로 심해저에서 규질연니가 가장 흔하게 나타난다. 또한 태평양의 적도 부근에 길게 분포하는 용승 지역에 규질연니가 많이 형성된 것도 규질 생명체 중 하나인 방산충이 많이 서식하기 때문이다.

연니의 형성과 분포, 그리고 구성물의 내용 등을 과학적으로 분석하면, 퇴적물이 쌓일 당시의 고해양 환경, 생물의 서식 분포 등 다양한 정보를 얻을 수 있다. 즉, 연니는 과거의 해양 환경을 연구하는 데 열쇠 구실을 한다.

* 탄산염보상수심: 탄산염의 공급량과 용해량이 같아지는 수심. 평균적으로 약 4,500 m임.

6. ㉠과 관련된 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 연니는 죽은 생물체의 잔해와 점토류가 섞여 생성된다.
- ② 유공충의 잔해가 40 % 포함된 퇴적물은 석회질연니이다.
- ③ 표층수에 서식하는 생물체의 양과 연니의 양은 비례한다.
- ④ 규질연니는 탄산염보상수심보다 깊은 곳에서도 발견된다.
- ⑤ 연니의 퇴적 속도는 심해저 점토류의 퇴적 속도보다 느리다.

7. 위 글에 제시된 내용만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

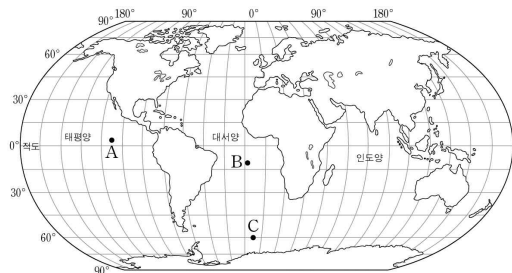
- ㄱ. 연니의 생성 시기
- ㄴ. 연니의 유형
- ㄷ. 연니의 지리적 분포
- ㄹ. 연니의 시추 방법
- ㅁ. 연니 연구의 효용성

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

8. 위 글과 <보기>를 참고하여 다음 지도에서 시추 지점을 바르게 추정할 것은?

<보 기>

시추 지점 조사 항목	(가) 지점	(나) 지점	(다) 지점
수 심	약 5,000 m	약 2,500 m	
표층 수온 (상대적 비교)	낮 음		높 음
기타 사항	해수의 수직 운동이 활발함	탄산염 성분의 퇴적물로 구성됨	표층수에 방산충이 많이 분포함



- | | (가) 지점 | (나) 지점 | (다) 지점 |
|---|--------|--------|--------|
| ① | A | B | C |
| ② | A | C | B |
| ③ | B | A | C |
| ④ | C | A | B |
| ⑤ | C | B | A |

[9~10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 9월

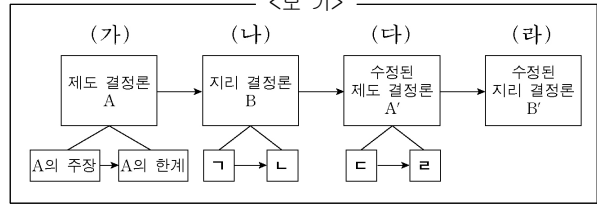
(가) 많은 경제학자들은 제도의 발달이 경제 성장의 중요한 원인이라고 생각해 왔다. 예를 들어 재산권 제도가 발달하면 투자나 혁신에 대한 보상이 잘 이루어져 경제 성장에 도움이 된다는 것이다. 그러나 이를 입증하기는 쉽지 않다. 제도의 발달 수준과 소득 수준 사이에 상관관계가 있다 하더라도, 제도는 경제 성장에 영향을 줄 수도 있지만 경제 성장으로부터 영향을 받을 수도 있으므로 그 인과관계를 판단하기 어렵기 때문이다.

(나) 그런데 최근에 각국의 소득 수준이 위도나 기후 등의 지리적 조건과 밀접한 상관관계를 가진다는 통계적 증거들이 제시되었다. 제도와 달리 지리적 조건은 소득 수준의 영향을 받지 않는다. 이 때문에 지리적 조건이 사람들의 건강이나 생산성 등과 같은 직접적인 경로를 통해 경제 성장에 영향을 끼친다는 해석이 설득력을 얻게 되었다.

(다) 제도를 중시하는 경제학자들은, 지리적 조건이 직접적인 원인이라면 경제 성장에 더 유리한 지리적 조건을 가진 나라가 예나 지금이나 소득 수준이 더 높아야 하지만 그렇지 않은 사례가 많다는 사실에 주목하였다. 이들은 '지리적 조건과 소득 수준 사이의 상관관계'와 함께 이러한 '소득 수준의 역전 현상'을 동시에 설명하려면, 제도가 경제 성장의 직접적인 원인이고 지리적 조건은 제도의 발달 방향에 영향을 주는 간접적인 경로를 통해 경제 성장과 관계를 맺는 것으로 보아야 한다고 주장한다. 다시 말해 지리적 조건은 지금의 경제 성장의 직접적인 원인이 아니라는 것이다. 오히려 지리적 조건은 과거에 더 잘살던 지역에서는 경제 성장에 불리한 방향으로, 더 못살던 지역에서는 유리한 방향으로 제도가 발달하게 된 '제도의 역전'이라는 역사적 과정에 영향을 끼쳤다는 것이다.

(라) 이제 지리적 조건의 직접적인 영향을 강조하는 학자들도 간접적인 경로의 존재를 인정하게 되었다. 하지만 직접적인 경로가 경제 성장에서 더욱 중요하고 지속적인 영향을 끼친다는 입장에는 변함이 없다.

9. <보기>는 위 글을 순서대로 정리한 것이다. ㄱ~ㄹ에 해당하는 것은? [3점]



	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ
①	B의 주장	B의 한계	A'의 증거	A'의 주장
②	B의 주장	B의 한계	B에 대한 반증	A'의 주장
③	B의 증거	B의 주장	B에 대한 반증	A'의 주장
④	B의 증거	B의 주장	A'의 주장	B에 대한 반증
⑤	B의 한계	B의 주장	A'의 주장	A'에 대한 반증

10. (가)~(다)의 주장을 뒷받침하는 사례를 <보기>에서 찾아 바르게 짝지은 것은?

<보 기>

ㄱ. 대체로 기온이 높은 나라일수록 질병 등의 문제로 사람들의 건강 상태가 좋지 못하고 생산성도 낮다. 이에 따라 경제 성장이 잘 이루어지지 못하여 1인당 소득 수준이 낮다.

ㄴ. 영국은 명예혁명 이후에 재산권 제도가 발달하였지만, 스페인은 그렇지 못했다. 이 때문에 스페인의 제도가 이식된 중남미 국가들이 영국의 제도가 이식된 북미 국가들보다 소득 수준이 낮다.

ㄷ. 기후가 사탕수수 등의 상업성 작물에 적합한 지역에서는 노예 노동을 이용했기 때문에 재산권 보호와 정치 참여 면에서 불평등한 제도가 정착했다. 이로 인해 현재까지 경제 성장에 바람직한 제도가 잘 발달하지 못하고 있다.

	(가)	(나)	(다)
①	ㄱ	ㄴ	ㄷ
②	ㄴ	ㄱ	ㄷ
③	ㄴ	ㄷ	ㄱ
④	ㄷ	ㄱ	ㄴ
⑤	ㄷ	ㄴ	ㄱ

[11~14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 9월

매일 쏟아지는 수많은 우편물들은 발송 지역별로 분류되어야 한다. 우편물 분류 작업은 우편번호 숫자를 인식함으로써 자동화될 수 있다. 이때 자동분류기는 환경과의 상호 작용에 기반한 경험적인 데이터로부터 스스로 성능을 향상시킬 수 있는 학습 능력을 갖춰야 한다. ㉠ 학습은 상호 작용의 정도에 따라 경험하는 데이터가 달라지고, 이러한 학습 데이터에 따라 자동분류기의 성능이 달라지게 된다. 즉, 자동분류기는 단순히 데이터를 기억하는 것이 아니라, 다양한 경험에서 새로운 정보를 추론하여 스스로 분류할 수 있는 능력을 갖춰야 한다.

	학습 데이터	실험 데이터
필기체 숫자	5500	5
입력 특징		
목표치	5 5 0 0	

우편번호 자동분류기가 학습하기 위해서는, 먼저 우편번호 숫자를 하나씩 분할하고, 0부터 9까지를 잘 구별할 수 있는 입력 특징을 찾아야 한다. 위 그림은 필기체 숫자를 가로, 세로 8등분하여 연필이 지나간 자리를 1, 그렇지 않으면 0의 값을 주어, 입력 특징을 추출한 것이다.

다음으로, 추출된 특징으로 학습할 때 분류기에 목표치를 제공함으로써 학습을 감독할 수 있다. 즉, 입력 특징에 대한 목표치가 제시되면 분류기는 데이터를 제시된 목표치로 분류하도록 학습한다. 이렇게 목표치를 이용하는 학습을 ㉡ 감독학습이라 한다. 숫자 분류기에 0부터 9까지 각각의 숫자에 대한 목표치가 제공되면, 분류기는 감독학습을 수행한다. 위의 그림에서 분류기는 네 개의 학습 데이터에 대한 입력 특징과 목표치를 통해 학습한다. 이 학습을 통해 두 개의 '5'와 두 개의 '0'을 각각 같은 숫자로 인식하면서, 동시에 '5'와 '0'을 서로 다른 숫자로 분류해 내는 함수를 만든다. 감독학습을 통해 올바르게 학습하였다면, 그림의 실험 데이터는 숫자 '5'로 인식된다.

그러면, 목표치를 주는 것이 어려운 경우에는 어떻게 학습할까? 목표치가 없을 때는 학습 데이터로 주어진 입력 특징들의 유사성을 찾아 군집화한다. 이와 같이 목표치가 제시되지 않는 학습을 무감독학습이라고 한다. 예컨대 위 그림에서 네 개의 필기체 숫자에 대한 입력 특징만 주어지면, 무감독학습은 비슷한 입력 특징을 가진 숫자들을 ㉢ 모아 '5' 또는 '0'에 대해 군집화하는 함수를 만든다. 무감독학습을 통해 올바르게 학습하였다면, 실험 데이터는 '5'의 군집과 유사한 것으로 인식된다.

이렇게 학습된 자동분류기는 실험 데이터를 정확하게 분류하였는지에 따라 그 성능이 평가된다. 이러한 과정을 통해 우편번호 자동분류기는 우편물을 지역별로 분류할 수 있게 된다.

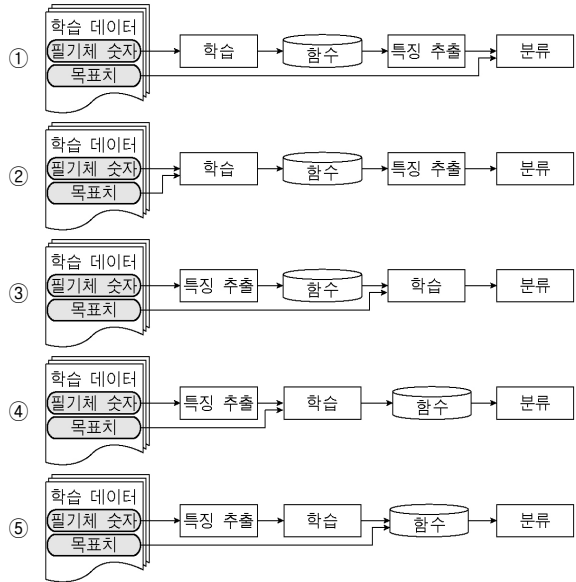
11. 위 글의 '우편번호 자동분류기'에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① 자동분류기의 성능은 학습 데이터의 양에 영향을 받지 않는다.
- ② 우리나라 우편번호 자동분류기는 총 6종류의 목표치를 이용한다.
- ③ 자동분류기의 학습은 일정한 종류의 필기체 숫자를 기억하는 것이다.
- ④ 자동분류기는 0부터 9까지의 차이를 최소화하는 입력 특징을 사용한다.
- ⑤ 자동분류기의 학습은 필기체 숫자의 목표치가 없으면, 유사한 입력 특징을 가진 것끼리 모은다.

12. 휴대 전화의 기능을 소개하는 문구 중, ㉠의 기능을 담은 예로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 전화가 걸려 오면 등록된 수신 거부 목록과 일일이 대조하여, 목록에 있는 번호이면 수신을 거부한다.
- ② 휴대 전화를 든 손으로 등록된 단축 번호를 공중에 쓰면, 전화기가 숫자를 인식하여 자동으로 전화를 건다.
- ③ 사용자의 음성 특징을 추출하여 사용자와 타인의 음성을 분류하면, 사용자의 음성으로만 휴대 전화를 사용할 수 있다.
- ④ 휴대 전화에 달는 형태를 유형화하여 점촉과 비점촉을 구별하면, 전화벨이 울리는 중에 휴대 전화에 손이 접촉할 경우 진동으로 전환된다.
- ⑤ 휴대 전화의 카메라로 촬영한 얼굴 영상들에서 색상값과 얼굴 형태 정보를 이용하여 얼굴과 얼굴이 아닌 것으로 분류하면, 사람이 움직여도 얼굴을 중심으로 촬영한다.

13. ㉡을 이용한 필기체 숫자 분류기의 구성도로 옳은 것은?



14. 문맥상 ㉢과 바꾸어 쓸 수 있는 한자어로 가장 적절한 것은?

- ① 취합(聚合)하여
- ② 융합(融合)하여
- ③ 조합(組合)하여
- ④ 규합(糾合)하여
- ⑤ 결합(結合)하여

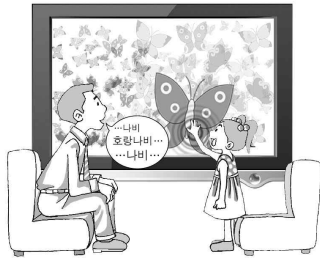
[15~18] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 9월

기차 안에서처럼 두 개의 의자가 서로 마주보고 있고, 그 옆에는 스크린이 창문처럼 설치되어 있다. 관람객들이 이 의자에 앉아 대화를 나누면 대화 속의 단어들에 상응하는 이미지들이 화면 가득히 나타나 입체적 영상을 만들어 낸다. 이는 소머러와 미그노뉴의 디지털 아트 작품인 [인터넷 타기때] 대한 설명이다. 이와 같은 최근의 예술적 시도들은 ㉠ 작품과 수용자 사이의 경계를 넘어 작품의 생성과 전개에 수용자를 참여시킴으로써 ㉡ 작품과 수용자 사이의 상호 작용을 가능하게 한다.

이는 분명 종래의 예술관에 대한 도전이다. 종래의 예술관은 수용자의 참여를 허락하지 않았을 뿐만 아니라 예술 감상을 미적 관조로 한정하고 있었기 때문이다. 즉 예술 작품에 대한 감상은 ㉢ 예술 이외의 모든 관심과 욕구로부터 ㉣ 초연한 상태에서 가능하다는 것이다. 더구나 이러한 관조적 태도와 함께 예술 작품 자체도 모든 것에서 벗어난 순수한 객체가 됨으로써 이제 예술은 그 어떤 ㉤ 권위도 침해할 수 없는 자율적 영역이 된다. 이 때문에 종종 예술은 쓸모없는 것으로 평가절하되기도 하지만, 현실의 모든 ㉥ 긴장과 갈등으로부터 벗어날 수 있는 ㉦ 해방 공간으로 승화되기도 한다.

그렇다면 최근의 예술적 시도들이 예술을 상호 작용 공간으로 만들 경우 미적 해방 공간마저 일상적 삶의 긴장과 갈등, 그리고 예술 이외의 관심과 욕구로 얼룩지고 마는 것인가? 넓게 보자면 인간은 세상과의 상호 작용 속에서 살고 있기 때문에 인간의 경험이란 세상과의 ㉧ 부단한 상호 작용의 결과이다. 상호 작용이 외적·내적 요인으로 인해 긴장과 갈등을 낳을 때, 인간의 경험은 대립과 분열 속에 빠지며, 이것이 지속될 때 삶은 위기를 맞는다. 반면 각각의 상호 작용의 고유성이 보호되면서도 이것이 하나의 전체 속에서 통일될 때 인간의 삶은 ㉨ 크치를 이룬다. 존 듀이는 이러한 통일성에 대한 체험을 ㉩ 미적 체험으로 간주한다. 물론 이러한 미적 체험은 현실적 삶에서 실현되기 어렵다. 오히려 이것은 예술 작품 속에서 상이한 요소, 행동, 사건, 주제들이 고유성을 상실하지 않으면서도 하나의 통일성을 이룰 때 가능하다.

이런 점에서 듀이는 예술의 신성화가 아니라, **예술의 세속화**를 원한다. 대립되고 분열된 일상의 수많은 상호 관계와 경험들은 이 세상 속에서 미적 체험으로 통합되어야 한다. ㉪ 상호 작용을 강조하는 예술적 시도가 이러한 미적 체험을 실험하고 연습하는 장을 만든다면, 이는 예술 작품을 넘어 삶 속에서도 미적 체험을 성취하는 데 기여할 것이다.



15. ㉠~㉨에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 예술 작품을 창작하는 데 수용자의 참여를 배제함으로써 예술 작품을 예술가만의 창작 결과로 만드는 것을 말한다.
- ② ㉡ : 수용자가 완결성을 갖는 작품을 변형하면서 이를 감상하는 것을 말한다.
- ③ ㉢ : 실용적, 윤리적, 정치적 목적을 달성하려는 욕구 혹은 과학적 호기심 등 예술 작품 자체를 향유하려는 것 이외의 관심과 욕구를 말한다.
- ④ ㉣ : 사람들이 삶의 긴장과 갈등으로부터 벗어나 오직 예술 작품에만 관심을 집중하는 상태를 말한다.
- ⑤ ㉤ : 한 인간이 맺고 있는 수많은 관계가 서로 조화를 이루어 자신의 삶에 대해 아름다움을 느끼는 것을 말한다.

16. <보기>의 입장에서 '예술의 세속화'에 대해 비판적으로 반응할 때, 적절하지 않은 것은?

<보 기>

쇼펜하우어에 따르면 이 세상은 의지의 표현이며, 이 의지는 스스로를 보존하려는 맹목적 충동일 뿐이다. 이 충동은 하나가 만족되면 새로운 충동으로 이어지고, 결국 인간은 맹목적 충동의 사슬이 불리알으키는 불만족과 갈등에 시달린다. 미적 관조는 이러한 고통으로부터 벗어날 수 있는 길이며, 인간은 잠시나마 이를 통해 불교에서 말하는 해탈의 경지에 이르게 된다.

- ① 예술의 세속화는 자기 보존을 둘러싼 대립과 갈등 때문에 실현 불가능한 것은 아닐까?
- ② 예술의 세속화는 상호 관계를 강조함으로써 결국 예술의 순수성을 위협하는 것은 아닐까?
- ③ 예술의 세속화는 역으로 예술을 인간의 맹목적 충동에 종속시킬 위험성을 갖는 것은 아닐까?
- ④ 예술의 세속화는 오히려 인간이 현실적 고통에서 벗어날 수 있는 길을 차단하는 것은 아닐까?
- ⑤ 예술의 세속화는 미적 관조를 현실 세계로 확산시키므로 삶의 통일성에 대한 경험을 가로막는 것은 아닐까?

17. 위 글의 [인터넷 타기때] 대한 관람객의 반응 중, ㉫의 입장에 가장 가까운 것은?

- ① 전화기라는 단어를 말했다. 수많은 종류의 전화기가 실제 보는 것처럼 입체적으로 나타났다. 아마 작가는 영상을 활용하여 사물의 생생함을 전달하려고 한 것 같았다.
- ② 얼굴이란 단어를 말하자 수많은 얼굴 모습이, 인간을 말하자 각양각색의 사람들 이미지가 나타났다. 한순간이나마 세상의 관심과 욕구에 초연한 채 바로 내가 순수한 예술가가 된 것 같았다.
- ③ 정말 재미있었다. 내가 하는 말이 바로 영상으로 나타났고, 스크린을 만지니 영상이 정지하기도 했다. 나는 이 단어, 저 단어를 말하며 다양한 영상을 보았다. 컴퓨터 기술이 이렇게까지 발전한 것에 감탄했다.
- ④ 우리는 대화를 나누며 인터넷 검색하듯이 대화 속의 단어에 상응한 이미지를 볼 수 있었다. 그런데 스크린에 이미지로 등장한 사물들은 일상생활의 맥락에서와는 달리 무언가 신비스런 느낌을 주는 것 같았다.
- ⑤ 생활이 어려워 결혼반지를 팔았던 일을 아내가 이야기했다. 그런데 똑같은 반지만, 반지의 모습이 나타난 것이다. 우리는 옛일을 회상했다. 삶과 작품 공간이 하나가 되고, 이 속에서 아내와 나도 하나 되는 느낌을 받았다.

18. ㉬~㉮의 사전적 의미로서 적절하지 않은 것은? [1점]

- ① ㉬ : 어떤 현실 속에서 벗어나 그 현실에 아랑곳하지 않고 의젓하다.
- ② ㉭ : 일정한 분야에서 사회적으로 인정을 받고 영향력을 끼칠 수 있는 위신.
- ③ ㉮ : 마음을 조이고 정신을 바짝 차림.
- ④ ㉬ : 아주 가깝게 맞닿아 있다. 또는 그런 관계에 있다.
- ⑤ ㉮ : 도달할 수 있는 최고의 정취나 경지.

[1~4] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 10월

인간은 지식을 추구하는 존재이다. 그래서 우리의 삶은 일상적인 것에서부터 전문적인 것에 이르기까지 지식을 알기 위한 과정의 연속으로 볼 수 있다. 이런 지식에 대해 체계적으로 고찰하는 철학의 한 분야가 인식론(認識論)이다. 인식의 문제는 고대에도 소피스트, 플라톤, 아리스토텔레스 등에 의하여 논의되었으나 철학의 중심 문제로 등장한 것은 비교적 근대의 일이다. 그 이유는 근대에 이르러 철학적 지식도 자연 과학적 ① 지식과 같은 확실성을 요구하게 되면서 지식의 문제가 자연히 부각되었기 때문이다. 근대 인식론은 크게 경험주의와 합리주의의 두 유형으로 나타났다.

17세기 영국을 중심으로 발전한 경험주의는 감각적 경험을 통해 얻은 것만을 지식이라고 생각했을 뿐만 아니라 모든 지식은 인간의 경험으로 도출될 수 있다고 믿었다. 그래서 감각적 경험으로 알 수 없는 선형적(先驗的)인 것은 지식으로 인정하지 않는다. 경험주의는 지식을 얻는 방법론으로 주로 귀납적 방법을 이용하였다. 즉 개별 현상들을 관찰하고 검증함으로써 공통된 특징을 찾아내거나 동일한 관계를 찾아내고, 이를 바탕으로 현상들에 공통되는 법칙을 구성하거나 동일한 개념을 발견하려고 하였다. 그러나 ① 유럽의 백조가 희다고 전 세계의 백조가 희다고 할 수 없는 것처럼, 방법론 자체에 문제점을 내포하고 있다.

한편 유럽 대륙을 중심으로 발전한 합리주의는 감각에 의해 얻어지는 개별적 사실들은 항상 변화할 수 있기 때문에 지식이라고 보지 않았다. 그들은 지식이란 영원히 불변하는 것이라고 믿었기 때문에 보편적인 것을 추구하였고, 이는 이성에 의해서만 가능하다고 생각했다. 따라서 합리주의는 이성에 의한 지식만을 가장 이상적인 지식으로 여긴다. 여기서 이성이란 후천적인 감각 능력에 대립되는 선천적인 인식 능력을 말한다. 합리주의는 지식을 얻는 방법론으로 주로 연역적인 방법을 이용하였다. 즉 합리주의는 보편으로부터 개별을 이끌어내려고 하였다. 그러나 합리주의는 감각 경험과 물리적 현상을 도외시켰기 때문에 구체적 현실에 대한 지식을 무시한다는 점과 새로운 사실의 발견에 대해 적절하게 설명할 수 없다는 문제점이 있다.

이러한 경험주의와 합리주의의 대립에 대해, 칸트는 이를 극복할 수 있는 새로운 인식 체계를 제시한다. 칸트는 인간의 인식 능력 중에는 감성과 오성이 있다고 보았다. 감성이란 외부 세계로부터 들어오는 자극(감각 자료)을 감각적인 직관으로 만드는 능력을 말하고, 오성이란 감각적인 직관에 대해 사유하여 개념화하는 능력을 말한다. 칸트는 인간의 지식은 내용과 형식을 가지고 있는데, 이 두 가지가 반드시 합쳐져야 지식이 된다고 생각했다. 여기서 내용은 감각 경험을 말하고, 형식은 오성을 말한다. 다시 말해 칸트는 외부에서 잡다하게 자극이 주어지면 감성이 이것을 감성의 형식으로 질서를 만들고, 오성은 이것을 오성의 형식인 범주를 통해 구성하여 지식을 완성한다고 보았다. 이렇게 해서 칸트는 감각적 경험에만 의존하는 경험주의의 문제점과 감각 경험을 도외시키는 합리주의의 문제점을 비판적으로 수용하고 종합했던 것이다.

1. 위 글의 내용과 일치하지 않는 것은? [1점]

- ① 합리주의는 선천적 인식 능력을 통해 지식을 얻으려 하였다.
- ② 합리주의는 개별 현상들에서 동일한 개념을 발견하려고 하였다.
- ③ 칸트는 경험주의와 합리주의의 문제점을 비판적으로 수용하였다.
- ④ 경험주의는 지식을 얻는 방법론으로 주로 귀납적 방법을 사용하였다.
- ⑤ 경험주의는 지식이 인간의 감각 경험에서 도출될 수 있다고 생각했다.

2. ①과 사례가 유사한 것은?

- ① 학자가 자동차 사고를 냈다고 그의 학문적 업적까지 폄하하는 안 된다.
- ② 타인의 잘못을 지적한다고 자신의 잘못이 없어진다고 생각하는 것은 곤란하다.
- ③ 만수가 경수를 싫어하지 않는다고 해서 경수를 사랑한다고 판단하는 것은 적절하지 않다.
- ④ 유명한 시인이 평론했더라도 그 평론이 미술 작품에 관한 것이라면 권위를 인정하기 어렵다.
- ⑤ 내가 지금까지 먹어본 사과가 달콤하다고 이 세상의 모든 사과가 달콤하다고 말할 수는 없다.

3. 위 글의 ‘칸트’가 <보기>의 ‘거미형 학자’에게 조언한다고 할 때 적절한 것은? [3점]

< 보 기 >

베이컨은 다음과 같이 말한 적이 있다.
 “거미는 자신의 몸에서 줄을 뽑아 집을 짓고, 나중에 그 줄을 먹은 후에 다시 줄을 뽑아낸다. 이런 거미형 학자는 외부에서 추가되는 자료를 무시하고 자신의 사고 속에 있는 것만으로 이론을 만든다. 이들은 자신만의 이론을 만들지만 새로운 것에 대해서는 적절한 설명을 제시하지 못한다.”

- ① 자신의 내적 능력을 향상시켜야 새로운 지식을 얻을 수 있습니다.
- ② 이성을 버리고 감각 경험에 충실해야 오성을 완성할 수 있습니다.
- ③ 오성에 충실할 때 비로소 새로운 것에 대해 설명할 수 있습니다.
- ④ 자신의 내적 자료를 오성으로 개념화해야 지식을 완성할 수 있습니다.
- ⑤ 내용인 외부의 감각 경험과 형식인 오성이 갖춰져야 온전한 지식을 얻을 수 있습니다.

4. ②의 ‘과’와 의미가 유사한 것은?

- ① 철수는 형과 동생이 있다.
- ② 동수는 도둑과 맞서 싸웠다.
- ③ 영희는 남편과 함께 여행을 떠났다.
- ④ 손이는 예전의 모습과 사뭇 달라 보였다.
- ⑤ 영수는 아이들과 어울려 늦게까지 놀았다.

[5~8] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 10월

사람들의 시선을 사로잡고, 그 시선을 더 오래 머무르게 하여 시각적 의미를 강화하기 위해서는 한 단위 안에 있는 어느 한 곳이 다른 곳에 비해 더 돋보이도록 해야 한다. 이러한 미적 원리를 디자인에 적용한 것을 ‘강조’라고 하는데, 이러한 강조를 위해 디자인에서는 ㉠ ‘대비’, ㉡ ‘집중’, ㉢ ‘우세’ 등의 방법이 주로 사용된다.

대비(對比)는 서로 다른 두 요소가 공간적 또는 시간적으로 접근할 때 일어나는 현상이다. 따라서 현저하게 차이가 나는 두 요소를 나란히 배치하여 어떤 특징이 더욱 두드러지도록 하는 방법인 대비는 디자인에서도 대단히 유용하다. 대비는 사람의 주의를 집중시키거나 유지하며, 시선을 특정 부분으로 유도하기 때문에 이 방법을 통해 정보를 구성하는 것은 좋은 디자인이 될 수 있다. 예를 들어 직선을 곡선과 함께 배치하면 직선이 지닌 특징이 곡선에 대비되어 더욱 두드러져 보이게 될 것이다. 일반적으로 수직과 수평, 굵은 것과 가는 것, 큰 것과 작은 것, 매끄러운 것과 거친 것, 먼 것과 가까운 것, 높은 것과 낮은 것, 밝은 것과 어두운 것 등은 디자인에서 모두 좋은 대비를 이루는 요소들이 된다. 그런데 강조는 이러한 질적인 대비뿐만 아니라 양적인 대비를 통해서도 일어나게 된다. 무수한 직선의 집단에 단 하나의 곡선이 배치되면 형태적 대비와 함께 수량적인 대비도 생겨나 강조의 효과는 더 커지게 되는 것이다.

강조하고자 하는 하나의 요소를 위해 모든 요소들을 어느 한 곳으로 모이도록 하는 집중(集中)도 강조를 위한 방법 중의 하나이다. 즉, 집중은 시선을 중심이나 초점으로 유도하는 것으로, 리듬의 요소인 방사(放射)* 또는 점이(漸移)*와 함께 사용되면 더욱 효과적이다. 그런데 시선을 어느 중심으로 모은다고 했을 때, 그 중심은 무게의 중심이나 기하학적인 중심과는 개념이 다르다. 여기서 말하는 중심은 미적 요인과 관계된 것으로 미적 흥미의 중심이 되는 곳이다. 따라서 그 중심의 위치를 어디에 두느냐에 따라 미적인 느낌과 효과가 달라질 수 있다. 대개는 평면 작품의 중심 근처나 그보다 약간 위쪽에 어떤 형상을 배치하면 그곳으로 시선이 집중되는 효과를 쉽게 얻을 수 있다.

또한, 중심이 되는 대상 주위에 주변 요소를 종속적으로 배치하는 기법도 있는데 이것이 바로 우세(優勢)이다. 이것은 어느 한 범위에서 중심이 되는 것을 정하여 이것에 지배적인 역할을 부여하고, 다른 것을 여기에 종속시켜 주가 되는 것을 더욱 강조하는 방법이다. 비유적으로 말하면 연극이나 영화에서 중심적인 역할을 하는 주연 배우와 보조적인 역할을 하는 조연 배우의 관계와 같다고 할 수 있다. 그런데 어느 한 쪽을 지배적인 위치에 놓이게 하려면 대비나 집중의 방법을 고려하지 않을 수가 없다. 이런 의미에서 앞서 말한 대비와 집중은 모두 우세 속에 포함된다고 할 수 있다. 대비는 대비된 것 중 더 중심이 되는 어느 하나를 강조하게 되고, 집중은 어느 하나의 중심점만을 강조하는 것이기 때문에 모두 우세의 방법이 적용된 셈이라고 할 수 있다.

그런데, 어떠한 경우에도 흥미와 관심을 ㉣ 끌게 하는 강조의 중심점은 하나여야 하며 둘 이상이 되어서는 안 된다. 디자인의 요소들이 각각 비슷한 정도, 비슷한 비중으로 공존할 때

는 우리의 시선이 디자인에서 중심점을 찾지 못해 방황하게 되고, 그 디자인은 긴장감을 잃게 된다. 그러므로 강조를 위해서는 하나의 중심점이 초점의 역할을 하고 나머지 부분은 이 초점을 보완하고 보충하는 종속적인 역할을 해야 하는 것이다.

- * 방사 : 중심점 또는 중심이 되는 부분에서 여러 방향으로 퍼져 나가거나 안으로 모이면서 생겨나는 시각적인 율동
- * 점이 : 양이나 크기, 밀도나 강도 등이 단계적으로 커지거나 작아지면서 생겨나는 시각적인 율동

5. 위 글을 읽은 독자의 반응으로 적절한 것은?

- ① 양적인 대비는 질적인 대비에 비해 강조의 효과가 훨씬 강하게 나타나겠군.
- ② 리듬을 만드는 방사나 점을 이용하지 않으면 집중의 효과를 얻을 수 없겠군.
- ③ 강조는 중심적인 대상뿐 아니라 주변에 있는 대상들에게까지 시선이 머물도록 하는 것이군.
- ④ 우세의 방법이 사용된 디자인을 볼 때는 그 속에서 대비나 집중의 방법도 찾아 볼 수 있겠군.
- ⑤ 한 단위 안에서 강조해야 할 대상의 수는 디자이너가 가지고 있는 흥미의 중심에 따라 결정되겠군.

6. <보기>를 위 글의 글쓴이가 작성한 글쓰기 계획이라고 할 때, 위 글에서 확인할 수 있는 내용이 아닌 것은?

< 보 기 >	
항목	세부 계획
목표	디자인의 원리 소개 : 디자인에 적용된 구성 원리 중 하나를 체계적으로 설명한다. ①
예상 독자	일반 독자로 설정 : 전공자들이 아니므로 전문적인 용어는 쉽게 풀어 설명하도록 한다. ②
세부 내용	강조와 관련된 내용 선정 : 디자인에서 강조를 위해 사용되는 방법들을 열거하여 내용을 구성한다. ③
자료 활용	중심 제재를 뒷받침할 수 있는 자료 활용 : 강조의 원리가 잘 반영된 구체적인 디자인 작품을 제시한다. ④
내용 전개	효과적인 전달을 위한 전개 방식 사용 : 대상의 개념을 병렬적으로 설명하고, 필요에 따라 구분과 예시의 방법을 사용한다. ⑤

7. ㉠와 문맥적 의미가 가장 유사한 것은?

- ① 그에겐 인기를 끄는 특별한 이유가 있다.
- ② 괜히 시간만 끌지 말고 빨리 가도록 해라.
- ③ 안 가겠다고 우는 아이를 끌고 병원에 갔다.
- ④ 이 부분은 교과서 내용에서 끌어 온 것이다.
- ⑤ 옆집에서 전기를 끌어 쓰려니 몸이 불편하다.

11. ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

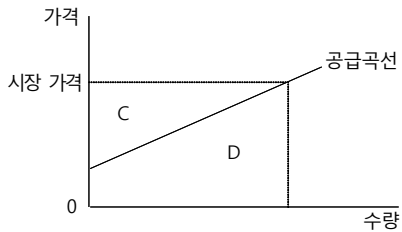
- ① OLED는 LCD보다 화소가 크기 때문이다.
- ② OLED는 높은 전압에서 구동하기 때문이다.
- ③ OLED는 패널 자체가 발광할 수 있기 때문이다.
- ④ OLED는 여러 겹의 층으로 만들어졌기 때문이다.
- ⑤ OLED는 다양한 색상 필터를 구현할 수 있기 때문이다.

[12~15] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 10월

시장에서 소비자가 상품을 구매하는 것은 해당 재화를 통해 ㉠만족감을 얻기 위해서이다. 이 만족감은 소비자가 해당 상품에 부여한 가치이며 이를 위해 소비자는 일정한 금액을 지불할 용의가 있다. 그런데 소비자와 생산자의 수요와 공급에 의해 결정된 시장 가격(균형 가격)은 일반적으로 소비자가 지불할 용의가 있는 금액과 차이가 있다. 소비자가 만족감을 얻기 위해 해당 상품에 대해 지불할 용의가 있는 금액에서 실제로 지불한 가격을 빼면 그 구매에서 소비자가 얻는 이득이 되는데 이를 '소비자잉여'라고 한다.

예를 들어 S라는 ㉡장난감을 구매하기 위해 갑, 을, 병, 정 네 사람이 시장에 갔다고 하자. 장난감을 구매하는 데 갑은 1만 원, 을은 8천 원, 병은 7천 원, 정은 5천 원을 지불할 용의가 있다. 그런데 장난감의 시장 가격이 7천 원일 경우 소비자잉여는 어떻게 될까?

갑, 을, 병은 장난감의 시장 가격이 본인들이 지불할 용의가 있는 금액보다 같거나 낮기 때문에 장난감을 구매할 것이고 정은 구매를 포기할 것이다. 이때 갑은 3천 원의 소비자잉여가 발생하고, 을은 1천 원의 소비자잉여가 발생한다. 그리고 병은 지불할 용의가 있는 금액과 장난감의 시장 가격이 같기 때문에 소비자잉여는 발생하지 않는다. 따라서 소비자잉여의 합은 4천 원이 되는 것이다. 그런데 장난감의 시장 가격이 5천 원으로 하락하면 소비자잉여는 어떻게 될까? 시장 가격이 하락함으로써 갑과 을은 2천 원의 추가 소비자잉여가 발생하고, 병은 최초로 2천 원의 소비자잉여가 발생한다. 하지만 시장 가격이 5천 원으로 형성되어도 정은 소비자잉여는 발생하지 않는다.



[그래프]

소비자잉여와 대응되는 개념으로 '생산자잉여'가 있다. 생산자잉여는 생산자가 상품을 판매하고 실제로 받은 금액 중 최소한 받아야 하겠다고 생각하는 금액을 초과하는 부분을 뜻한다. 즉 생산자잉여는 생산자가 시장에서 실제로 받은 금액에서 생산자가 최소한 받아야 하겠다고 생각하는 금액을 뺀 것과 같다. [그래프]에서 공급곡선과 시장 가격에서 수평으로 그어 만들어진 면적(C)이 생산자잉여가 된다.

소비자잉여와 생산자잉여를 합친 것을 총잉여라고 한다. 그런데 소비자잉여가 발생하는 과정에서 소비자가 실제로 지불한 금액과 생산자잉여가 발생하는 과정에서 생산자가 실제로 받은 금액은 동일하기 때문에 총잉여는 소비자가 부여한 가치에서 생산자가 최소한 받아야 하겠다고 생각하는 금액을 뺀 것과 같다.

12. 위 글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 시장 가격의 변동에 따라 소비자잉여는 변화한다.
- ② 소비자잉여와 생산자잉여의 합을 총잉여라고 한다.
- ③ 소비자잉여는 상품에 대해 소비자가 부여한 가치이다.
- ④ 일반적으로 시장 가격은 소비자가 지불할 용의가 있는 금액과 다르다.
- ⑤ 소비자가 실제로 지불하는 금액과 생산자가 실제로 받은 금액은 같다.

13. 위 글을 바탕으로 <보기>에 대해 이해한 것으로 틀린 것은?

< 보 기 >

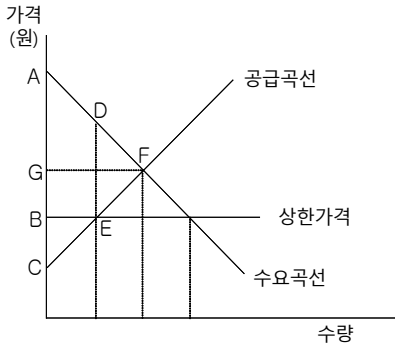
- 생산자(갑, 을, 병, 정) : 네 사람 모두 1개의 연필만을 생산하는 것으로 가정함
- '판매 희망 가격'이란 생산자가 최소한 받아야 하겠다고 생각하는 금액을 의미함

- ① 가격이 900원이면 시장에는 3개의 연필만 공급되겠군.
- ② 시장 가격이 1,000원이면 정은 생산자잉여가 발생하지 않는군.
- ③ 가격이 1,000원으로 형성되면 시장에는 4개의 연필이 공급되겠군.
- ④ 시장 가격이 1,000원이면 갑, 을, 병, 정은 생산자잉여의 합은 1,400원이 되겠군.
- ⑤ 시장 가격이 1,000원이면 갑의 생산자잉여는 을과 병의 생산자잉여를 합한 것보다 많겠군.

14. 위 글을 바탕으로 판단할 때 <보기>의 그래프에서 상한가격이 설정되었을 경우 생산자잉여에 해당하는 것은? [3점]

< 보기 >

※ 상한가격은 수요와 공급에 의해 시장에서 형성되는 시장 가격(G)이 너무 높을 때 국가가 개입하여 설정하는 것이다. 상한가격으로 상거래가 이루어지면, 상한가격 이하에도 상품을 공급할 수 있는 공급자만 시장에 참여하고 소비자는 공급한 수량 이상을 구매할 수 없게 된다.



- ① 사다리꼴 ABED ② 사다리꼴 ACED
- ③ 삼각형 AGF ④ 삼각형 BCE
- ⑤ 삼각형 CFG

15. ㉠, ㉡의 '감'과 의미가 가까운 것끼리 연결된 것은?

- ① ㉠ - 신랑감, ㉡ - 양념감
- ② ㉠ - 책임감, ㉡ - 놀잇감
- ③ ㉠ - 사윗감, ㉡ - 한복감
- ④ ㉠ - 장군감, ㉡ - 양념감
- ⑤ ㉠ - 구경감, ㉡ - 초조감

[16~18] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 10월

우리 몸은 '자연적 치유'의 기능을 가지고 있다. 여기서 '자연적 치유'라는 것은 무슨 의미일까? '자연적 치유'라는 것은 우리 몸에 바이러스(항원)가 침투하더라도 외부의 도움 없이 이겨낼 수 있는 면역 시스템을 가지고 있다는 것을 의미한다. 이를 보다 정확하게 말하자면, 면역 시스템은 여러 가지 방법으로 바이러스에 감염된 세포를 찾아 바이러스를 제거한다. 그런데 이러한 면역 시스템에 관여하는 세포 중에서 매우 중요한 역할을 하는 세포가 있다. 그것은 바로 바이러스에 감염된 세포를 직접 찾아내 제거하는 '킬러 T세포'(killer T cells)이다. 킬러 T세포는 우리 몸을 지키는 파수꾼인 셈이다.

킬러 T세포는 혈액이나 림프액을 타고 몸속 곳곳을 순찰하는 일을 담당하는 림프세포의 일종이다. 림프세포에는 킬러 T세포 말고도 헬퍼 T세포와 B세포가 더 있다. 헬퍼 T세포는 바이러스가 침투하면, B세포를 활성화시켜 항체를 생산하게 하고 이로 하여금 바이러스를 파괴하게 한다. 반면 킬러 T세포는 감염된 세포를 직접 공격한다. 한편 킬러 T세포는 도로에서 모든 운전자를 대상으로 음주 단속을 하는 경찰처럼 세

포 하나하나를 점검하여 바이러스에 감염된 세포를 찾아낸다. 이 과정에서 바이러스에 감염된 세포가 킬러 T세포에게 발각이 되면 죽게 된다. 그렇다면 킬러 T세포는 어떤 방법으로 바이러스에 감염된 세포를 파괴할까?

면역 시스템에서 먼저 활동을 시작하는 것은 세포 표면에 있는 'MHC(주요 조직 적합성 유전자 복합체)'이다. MHC는 꽃게 집게발 모양의 단백질 분자로 세포 안에 있는 단백질 조각을 세포 표면으로 끌고 나오는 역할을 한다. 이 과정을 조금 더 자세히 살펴보자. 본래 세포 속에는 자기 단백질이 대부분이지만, 일단 바이러스에 감염되면 원래 없던 바이러스 단백질이 세포 안에 만들어진다. 이렇게 만들어진 자기 단백질과 바이러스 단백질은 단백질 분해효소에 의해 펩티드* 조각으로 분해되어 세포 속을 떠돌아다니다가 MHC와 결합해 세포 표면으로 배달되는 것이다.

이번에는 킬러 T세포가 활동한다. 킬러 T세포는 자기 표면에 있는 'TCR(T세포 수용체)'을 통해 세포의 밖으로 나온 MHC와 펩티드 조각이 결합해 이루어진 구조를 인식함으로써 바이러스 감염 여부를 판단한다. 만약 MHC와 결합된 펩티드가 자기 단백질의 것이라면 T세포는 자신이 만난 세포를 정상 세포로 인식하고 그냥 지나친다. 하지만 MHC와 결합된 펩티드가 바이러스 단백질의 것이라면 T세포는 활성화되면서 세포를 공격하는 단백질을 감염된 세포 속으로 보낸다. 이렇게 T세포의 공격을 받은 세포는 곧 죽게 되며 그 안의 바이러스 역시 죽음을 맞이하게 된다.

지금도 우리 몸의 이곳저곳에서는 비정상적인 세포분열이나 바이러스 감염이 계속되고 있다. 하지만 우리 몸에 있는 킬러 T세포가 병든 세포를 찾아내 파괴하는 메커니즘이 정상적으로 작동하고 있는 한 건강한 상태를 유지할 수 있다. 이렇듯 면역 시스템은 우리 몸을 지켜주는 수호신이다. 또한 우리 몸이 유기적으로 잘 짜인 구조임을 보여주는 좋은 예라고 할 수 있다.

* 펩티드 : 단백질 분자와 구조적으로 비슷하면서도 보다 작은 유기물질

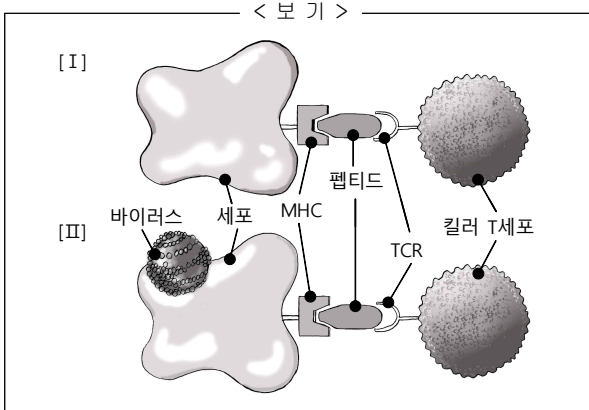
16. 위 글의 설명 방식으로 적절하지 않은 것은?

- ① 기존 이론을 보완한 새 이론을 소개하고 있다.
- ② 대상이 역할을 수행하는 과정을 소개하고 있다.
- ③ 비유적 표현을 사용하여 독자의 이해를 돕고 있다.
- ④ 유사한 기능을 하는 두 대상을 서로 비교하고 있다.
- ⑤ 질문을 던지는 방식을 통해 독자의 관심을 유도하고 있다.

17. 위 글을 과학 잡지에 기고하고자 할 때, 내용을 가장 잘 반영한 표제와 부제는? [1점]

- ① 면역 시스템을 가진 우리 몸
- 바이러스 퇴치의 청병, 킬러 T세포
- ② 생체 신비의 현장인 우리 몸
- 신기한 생체 현상을 만드는 마술가, 킬러 T세포
- ③ 항원 바이러스들의 각축장인 우리 몸
- 바이러스들 간의 충돌을 막는 중재자, 킬러 T세포
- ④ 세포들의 삶과 죽음의 공간인 우리 몸
- 세포들의 삶과 죽음을 관장하는 관리인, 킬러 T세포
- ⑤ 자립적 유기체인 우리 몸
- 외부의 도움 없이 세포를 생산하는 활동가, 킬러 T세포

18. 위 글을 읽은 독자가 <보기>를 접한 후 보인 반응으로 적절하지 않은 것은?



- ① [I]의 '킬러 T세포'는 세포에 대해 특별한 반응을 보이지 않겠군.
- ② [I]의 'MHC'가 이동시킨 '펩티드'는 세포 안의 자기 단백질이 분해된 것이겠군.
- ③ [II]의 세포는 '킬러 T세포'의 활동이 성공적으로 끝나고 나면 소멸되겠군.
- ④ [II]의 '펩티드'는 세포 속 바이러스가 그대로 세포 표면으로 이동한 것이겠군.
- ⑤ [I], [II]의 'TCR'은 'MHC'와 '펩티드'의 결합 구조를 점검하는 역할을 수행하겠군.

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 수능

조선 성리학자들은 '세계를 어떻게 바라보고, 자신이 추구하는 삶을 어떻게 실현할 것인가' 하는 문제와 관련하여 지(知)와 행(行)에 깊은 관심을 기울였다. 그들은 특히 도덕적 실천과 결부하여 지와 행의 문제를 다루었는데, 그 기본적인 입장은 '지행병진(知行並進)'이었다. 그들은 지와 행이 서로 선후(先後)가 되어 돕고 의지하면서 번갈아 앞으로 나아가는 '상자호진(相資互進)' 관계에 있다고 생각했다. 또한 만물의 이치가 마음에 본래 갖추어져 있다고 여기고 도덕적 수양을 통해 그 이치를 찾고자 하였다.

18세기에 들어 일부 실학자들은 지행론에 대해 새롭게 접근하였다. 홍대용은 지와 행의 병진을 전제하면서도, 도덕적 수양 외에 사회적 실천의 측면에서 행을 바라보았다. 그는 이용후생의 중요성을 강조하여 민생을 풍요롭게 하는 데 관심을 기울였다. 그에게 지는 도덕 법칙만이 아닌 실용적인 지식을 포함하는 것이었으며, 행이 지보다 더욱 중요한 것이었다.

19세기 학자 최한기는 본격적으로 지행론을 변화시켰다. 그는 행을 생리 반응, 감각 활동, 윤리 행동을 포함하는 일체의 경험으로 이해하고, 지를 경험을 통해 얻어지는 객관적인 지식으로 규정하였다. 그는 선천적인 지식이 따로 없고 모든 지식이 경험을 통해 산출된다고 보아 '선행후지(先行後知)'를 제시하고, 행이 지보다 우선적인 것임을 강조하였다.

최한기에게 지와 행의 대상은 인간·사회·자연을 포괄하는 것이다. 그는 행을 통한 지의 형성, 그 지에 의한 새로운 행, 그리고 그 행에 의한 기존 지의 검증이라는 이전과는 차별화된 지식론을 제시하였다. 그가 경험으로서의 행을 중시한 것은 자

연 세계에는 일정한 원리인 물리(物理)가 있지만 인간 세계의 원리인 사리(事理)는 일정하지 않다고 보았기 때문이다. 그래서 그는 자연을 탐구하여 물리를 인식함으로써 사리가 성립되고, 이 사리에서 인간의 도덕인 인도(人道)가 나온다고 보았다.

이러한 서로 다른 지행론은 그들의 학문 목표와 관련이 있다. 도덕적 수양을 무엇보다 중시했던 성리학자들과 달리, 실학자들은 피폐한 사회 현실을 개혁하고자 하는 학문적 문제의식을 가지고 있었다. 특히 최한기가 행을 앞세운 것은 변화하는 세계의 본질을 경험적으로 파악하여 격변하는 시대에 대처하려는 것이었다.

1. 위 글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① 선행후지의 현대적 의미 ② 지와 행의 개념과 그 한계
- ③ 도덕규범의 실천과 지행론 ④ 지행론의 변화와 그 배경
- ⑤ 삶에서의 인식과 실천의 문제

2. 위 글을 통해 이끌어 낸 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 성리학자들은 만물의 이치가 외부 세계로부터 온다고 생각했다.
- ② 홍대용은 지의 대상을 실용적 측면까지 확대했다.
- ③ 홍대용과 최한기는 행보다 지를 우선시했다.
- ④ 최한기는 학문의 목적을 도덕적 수양에서 찾았다.
- ⑤ 최한기는 선천적 지식과 경험적 지식이 있다고 보았다.

3. <보기>는 언어를 습득하는 과정에 대한 설명 중 하나이다. '최한기'의 입장에서 <보기>를 평가한 것으로 가장 적절한 것은?

— < 보 기 —

언어 지식이 전혀 없이 태어난 아기는 성장하면서 몇 개의 단어만을 사용하여 불안정한 형태로 자신의 의사를 표현하다가, 다양한 시행착오를 반복하는 과정을 거쳐 완전한 형태의 언어 표현을 구사할 수 있게 된다.

- ① 다양한 시행착오는 행에 의한 기존 지식의 검증을 말하는 것이군.
- ② 언어를 습득하는 과정은 지에 의해 행이 완성되는 것을 보여 주는군.
- ③ 완전한 형태로 언어를 표현한다는 것은 마음에 내재한 이치를 깨닫는 것이군.
- ④ 아이가 배운 말을 표현하려는 것은 주관적인 지식을 행하려는 것으로 볼 수 있군.
- ⑤ 불안정한 언어 표현이 완전하게 되는 것은 인도를 통하여 사리를 얻는 과정으로 볼 수 있군.

[4~7] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. - 수능

둘 이상의 기업이 자본과 조직 등을 합하여 경제적으로 단일한 지배 체제를 형성하는 것을 '기업 결합'이라고 한다. 기업은 이를 통해 효율성 증대나 비용 절감, 국제 경쟁력 강화와 같은 긍정적 효과들을 기대할 수 있다. 하지만 기업이 속한 사회에는 간혹 역기능이 나타나기도 하는데, 시장의 경쟁을 제한하거나 소비자의 이익을 ㉠ 침해하는 경우가 그러하다. 가령, 시장 점유율이 각각 30%와 40%인 경쟁 기업들이 결합하여 70%의 점유율을 갖게 될 경우, 경쟁이 제한되어 지위를 ㉡ 남용하거나 부당하게 가격을 인상할 수 있는 것이다. 이 때문에 정부는 기업 결합의 취지와 순기능을 보호하는 한편, 시장과 소비자에게 끼칠 ㉢ 피해를 가려내어 이를 차단하기 위한 법적 조치들을 강구하고 있다. 하지만 기업 결합의 위법성을 선불리 판단해서는 안 되므로 여러 단계의 심사 과정을 거차도록 하고 있다.

이 심사는 기업 결합의 성립 여부를 확인하는 것부터 시작한다. 여기서는 해당 기업 간에 단일 지배 관계가 형성되었는지가 ㉣ 관건이다. 예컨대 주식 취득을 통한 결합의 경우, 취득 기업이 피취득 기업을 경제적으로 지배할 정도의 지분을 확보하지 못하면, 결합의 성립이 인정되지 않고 심사도 종료된다.

반면에 결합이 성립된다면 정부는 그것이 영향을 줄 시장의 범위를 ㉤ 확정함으로써, 그 결합이 동일 시장 내 경쟁자 간에 이루어진 수평 결합인지, 거래 단계를 달리하는 기업 간의 수직 결합인지, 이 두 결합 형태가 아니면서 특별한 관련이 없는 기업 간의 혼합 결합인지를 규명하게 된다. 문제는 어떻게 시장을 확정할 것인지인데, 대개는 한 상품의 가격이 오르다고 가정할 때 소비자들이 이에 얼마나 민감하게 반응하여 다른 상품으로 옮겨 가는지를 기준으로 한다. 그 민감도가 높을수록

그 상품들은 서로에 대해 대체재, 즉 소비자에게 같은 효용을 줄 수 있는 상품에 가까워진다. 이 경우 생산자들이 동일 시장 내의 경쟁자일 가능성도 커진다.

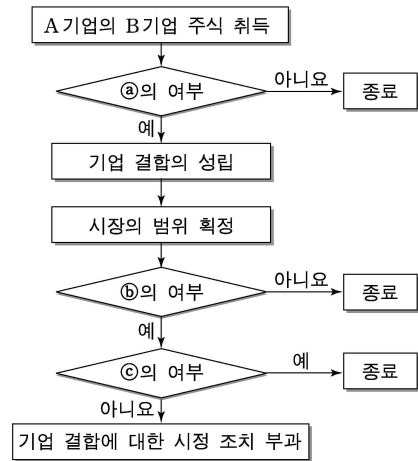
이런 분석에 따라 시장의 범위가 정해지면, 그 결합이 시장의 경쟁을 제한하는지를 판단하게 된다. 하지만 설령 그럴 우려가 있는 것으로 판명되더라도 곧바로 위법으로 보지는 않는다. 정부가 당사자들에게 결합의 장점이나 불가피성에 관해 항변할 기회를 부여하여 그 타당성을 검토한 후에, 비로소 시장 조치 부과 여부를 최종 결정하게 된다.

4. 위 글의 취지로 가장 적절한 것은?

- ① 기업 결합의 성립 여부는 기업 스스로의 판단에 맡겨야 한다.
- ② 기업 결합으로 얻은 이익은 사회에 환원하는 것이 바람직하다.
- ③ 기업 결합을 통한 기업의 확장은 경제 발전에 도움이 되지 않는다.
- ④ 기업 활동에 대한 위법성 판단에는 소비자의 평가가 가장 중요하다.
- ⑤ 기업 결합의 순기능을 살리되 그에 따른 부정적 측면을 신중히 가려내야 한다.

5. 위 글에 나타난 기업 결합의 심사 과정을 도식화한 것이다.

㉠~㉣에 들어갈 내용으로 알맞은 것은? [3점]



- | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|---------------------|-----------|-----------|
| ① A 기업에 대한 지배 관계 형성 | - 대체재 존재 | - 경쟁 제한 |
| ② A 기업에 대한 지배 관계 형성 | - 항변의 타당성 | - 경쟁 제한 |
| ③ B 기업에 대한 지배 관계 형성 | - 경쟁 제한 | - 항변의 타당성 |
| ④ B 기업에 대한 지배 관계 형성 | - 대체재 존재 | - 항변의 타당성 |
| ⑤ B 기업에 대한 지배 관계 형성 | - 항변의 타당성 | - 경쟁 제한 |

6. <보기>는 어느 지역의 4가지 음료수 A~D에 대한 소비자의 구매 성향을 조사한 결과이다. 위 글에 비추어 볼 때 적절한 반응은?

< 보 기 >

판매량 가격인상	A의 판매량	B의 판매량	C의 판매량	D의 판매량
A 가격 10 % 인상	20% ↓	15% ↑	5% ↑	변화 없음
B 가격 10 % 인상	15% ↑	20% ↓	3% ↑	2% ↑
C 가격 10 % 인상	3% ↑	2% ↑	20% ↓	15% ↑

* 이 지역에는 4개의 회사만이 각각 한 종류의 음료수를 생산하며, 이들 회사는 다른 음료수를 생산할 수 없다.
(↑: 증가, ↓: 감소)

- ① A의 소비자들은 B보다 C를 대체재에 가까운 것으로 인식하는군.
- ② B와 동일 시장으로 확정될 가능성이 가장 큰 상품은 A이군.
- ③ C의 가격 인상에 대한 민감도가 가장 높은 상품은 B이군.
- ④ A 생산 회사와 D 생산 회사가 결합한다면 수평 결합으로 볼 가능성이 크군.
- ⑤ C 생산 회사와 D 생산 회사가 결합한다면 혼합 결합으로 볼 가능성이 크군.

7. ㉠~㉤의 사전적 뜻풀이가 잘못된 것은?

- ① ㉠ : 사라져 없어지게 함.
- ② ㉡ : 본래의 목적이나 범위를 벗어나 함부로 행사함.
- ③ ㉢ : 폐단으로 생기는 해.
- ④ ㉣ : 어떤 사물이나 문제 해결의 가장 중요한 부분.
- ⑤ ㉤ : 경계 따위를 명확히 구별하여 정함.

[8~10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 수능

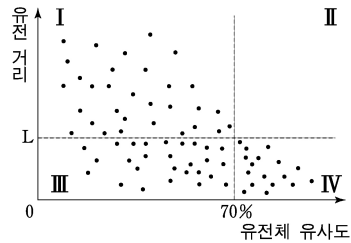
(가) 일반적으로 동식물에서 종(種)이란 '같은 개체끼리 교배하여 자손을 낳을 수 있는' 또는 '외양으로 구분이 가능한' 집단을 뜻한다. 그렇다면 세균처럼 한 개체가 둘로 분열하여 번식하며 외양의 특징도 많지 않은 미생물에서는 종을 어떤 기준으로 구분할까?

(나) 미생물의 종 구분에는 외양과 생리적 특성을 이용한 방법이 사용되기도 한다. 하지만 이러한 특성들은 미생물이 어떻게 배양되는지에 따라 변할 수 있으며, 모든 미생물에 적용될 만한 공통적 요소가 되기도 어렵다. 이런 문제를 극복하기 위해 오늘날 미생물 종의 구분에는 주로 유전적 특성을 이용하고 있다. 미생물의 유전체는 DNA로 이루어진 많은 유전자로 구성되는데, 특정 유전자를 비교함으로써 미생물들 간의 유전적 관계를 알 수 있다. 종의 구분에는 서로 간의 차이를 잘 나타내 주는 유전자를 이용한다. 유전자 비교를 통해 미생물들이 유전적으로 얼마나 가깝고 먼지를 확인할 수 있는데, 이를 '유전 거리'라 한다. 유전 거리가 가까울수록 같은 종으로 묶일 가능성이 커진다.

(다) 하지만 유전자 비교로 확인한 유전 거리만으로는 두 미생물이 같은 종에 속하는지를 명확히 판별하기 어렵다. 특

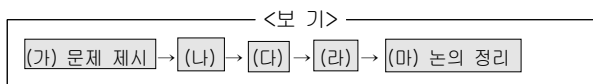
정 유전자가 해당 미생물의 전체적인 유전적 특성을 대변하지는 못하기 때문이다.

(라) 이러한 문제를 보완하기 위한 것이 미생물들 간의 유전체 유사도를 측정하는 방법이다. 유전체 유사도를 정확히 측정하기 위해서는 모든 유전자를 대상으로 유전적 관계를 살펴야 하지만, 수많은 유전자를 모두 비교하는 것은 현실적으로 어렵다. 따라서 유전체의 특성을 화학적으로 비교하는 방법이 주로 사용되고 있다. 이렇게 얻어진 유전체 유사도는 종의 경계를 확정하는 데 유용한 기준을 제공한다. 그림에서 각 점은 두 미생물 사이의 유전 거리와 유전체 유사도 간의 관계를 나타낸다. 그림을 보면, 두 미생물의 유전 거리가 가깝다고 해서 유전체 유사도가 반드시 높은 것은 아님을 알 수 있다. 반면, 유전체 유사도가 70% 이상일 경우 유전 거리는 일정 수준(L) 미만인 것을 볼 수 있다. 이러한 관계로부터 '서로 유전 거리가 가까우며 70% 이상의 유전체 유사도를 보이는 미생물 집단'이라고 하는 미생물 종의 정의가 도출된다.



(마) 유전적 특성을 이용한 미생물의 종 구분은 학술적 연구 외에도 의학이나 미생물 산업 분야에서 중요하게 활용되고 있다. 향후 유전체 분석 기술이 더욱 발전하면 미생물의 종을 보다 정밀하게 구분할 수 있을 것이다.

8. <보기>는 위 글의 전개 과정을 정리한 것이다. (나)~(라)에 해당하는 것은?



- | (나) | (다) | (라) |
|---------|-----------|--------|
| ① 해결 방법 | 해결 방법의 한계 | 보완 방법 |
| ② 주장 제시 | 예상 반론 제시 | 반론 비판 |
| ③ 개념 설명 | 사례 제시 | 개념 재정립 |
| ④ 가설 제시 | 가설 검증 | 이론 도출 |
| ⑤ 관점 확인 | 근거 제시 | 사례 설명 |

9. 위 글을 통해 알 수 있는 것은?

- ① 종 구분에 사용되는 유전자는 무작위로 선택한다.
- ② 미생물의 생리적 특성은 배양 환경에 영향을 받지 않는다.
- ③ 외양보다 유전적 특성이 미생물 종을 명확하게 구분해 준다.
- ④ 동식물은 서로 다른 종끼리 교배하여 자손을 이어갈 수 있

다.

- ⑤ 미생물의 유전체는 DNA로 이루어진 하나의 유전자로 구성된 다.

10. 위 글의 ‘그림’에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① I 영역은 두 미생물 간 유전 거리가 L 이상이고 유전체 유사도가 70 % 미만이므로 같은 종이 아님을 나타낸다.
- ② II 영역에 점이 없는 것은 두 미생물 간 유전체 유사도가 70 % 이상인 경우 L 미만의 유전 거리를 보이기 때문이다.
- ③ III 영역은 두 미생물 간 유전 거리가 L 미만이라도 유전 거리만으로는 종의 경계 구분이 어려움을 나타낸다.
- ④ IV 영역은 두 미생물 간 유전체 유사도가 70 % 이상인 경우 유전 거리가 L 미만이어서 같은 종으로 구분될 수 있음을 나타낸다.
- ⑤ I ~ IV 영역은 유전 거리를 알면 유전체 유사도를 정확하게 예측할 수 있음을 나타낸다.

[11~14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 수능

음악은 연주를 통해 소리로 표현되는 예술이다. 18세기의 바흐 음악을 현재에도 들을 수 있게 된 것은 음악을 전달하고 보존하는 악보가 있기 때문이다.

오늘날 악보에서 기본적으로 읽어야 할 기호는 음높이를 나타내는 5선과 음자리표, 음길이를 나타내는 음표와 박자표이다. 음높이와 음길이는 음악이 표현해야 하는 본질적인 요소이다.

선은 음높이를 표시하는 실용적인 기호이다. 그런데 9세기 경에는 선을 사용하지 않고 가사 위에 간단한 기호로 음들 간의 상대적인 높낮이를 표시했기 때문에 정확한 높낮이는 재현할 수 없었다. 이후 11세기경부터 2선이나 4선 위에 음을 기록했고, 현재 사용하는 5선 악보는 14세기 무렵에 완성되었다. 또한 11세기경부터 사용된 음자리표는 고정된 음높이를 명시하는 기능을 해, 음의 높낮이를 명확하게 재현할 수 있게 되었다.

음길이를 표시하는 기호는 13세기 말 ‘프랑코 기보법’에서 본격적으로 사용되었다. 이 기보법에서는 네 종류의 음길이를 ㉠ 정하고, 이를 가장 긴 두플렉스통가부터 가장 짧은 세미브레비스까지 네 가지의 음표로 표기했다. 이런 길이를 나타내는 음표를 사용하여 음의 장단을 나타내는 리듬의 표현이 다양해졌다. 특히 다성 음악이 발달하기 시작하는 이 시기에는 선을 들이 서로 다른 리듬으로 구별되었는데, 여러 가지 음길이의 음표는 이를 표시하는 데 유용했다.

이름	두플렉스통가	통가	브레비스	세미브레비스
음표	■	■	■	◆

음길이의 표현인 리듬이 일정한 패턴의 강약을 규칙적으로 반복하면 박자가 형성되며, 이를 표기한 것이 박자표이다. 음악의 흐름에는 강과 약의 박이 있다. ‘강-약’, ‘강-약-약’의 박이 규칙적으로 반복될 때 이것을 묶은 것이 각각 2박자, 3박자이다. 이렇게 규칙적인 박의 묶음을 표시하는 박자의 개념은 새로운 리듬 양상을 보여 주는 14세기에 시작되었다. 14세기 이전까지는 그리스도교의 상위일체를 의미하는 3이라는 수를 ‘완전하다’고 인식했기 때문에 음길이를 셋으로 분할하는 완전 분할을 사용하였는데, 14세기가 되면서 불완전 분할인 2분할도 동등하게 사용되었다. 이러한 ㉡ 3분할과 2분할은 3박자와 2박자 계통의 기초가 되었다.

이와 같이 음높이는 5선과 음자리표로 정확하게 표시되고 음길이는 음표와 박자표로 다양한 리듬과 규칙적인 박을 보여 주면서, 소리는 악보를 통해 그 의미를 기록하고 전달할 수 있게 되었다.

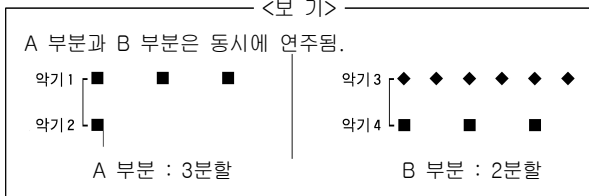
11. 위 글과 일치하는 것은?

- ① 다양한 리듬의 표현은 규칙적인 박을 표기한 후에 가능했다.
- ② 14세기의 악보에서는 음높이와 음길이의 표시가 가능했다.
- ③ 음자리표와 박자표는 모두 리듬을 표시하는 기호이다.
- ④ 9세기에는 가사에 맞는 상대적인 음길이를 표시했다.
- ⑤ 2선과 4선 악보에서는 음자리표를 볼 수 없다.

12. 위 글에서 사용한 글쓰기 전략으로 가장 적절한 것은?

- ① 대상에 대한 기존의 관점과 새로운 관점을 대조하여 진술한다.
- ② 객관적 자료를 활용하여 대상에 대한 비판적 시각을 드러낸다.
- ③ 대상의 유용성과 한계를 지적하여 새로운 전망을 제시한다.
- ④ 권위 있는 문헌을 인용하여 내용의 타당성을 강화한다.
- ⑤ 대상의 형성과 발달 과정을 중심으로 내용을 전개한다.

13. <보기>는 ‘프랑코 기보법’을 활용하여 ㉠을 표현한 것이다. 이를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



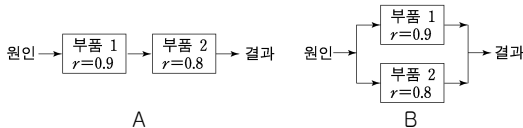
- ① 음높이보다는 음길이에 관한 표현이군.
- ② A 부분은 완전 분할된 리듬을 보여 주는군.
- ③ A와 B 부분에서 약기 3의 리듬이 가장 빠르겠군.
- ④ A는 ‘강-약’으로, B는 ‘강-약-약’으로 연주될 수 있겠군.
- ⑤ A의 총가 1개는 B의 세미브레비스 6개와 연주 시간이 같겠군.

14. 문맥상 ㉠과 바꾸어 쓸 수 있는 것은? [1점]

- ① 개정(改定)하고
- ② 판정(判定)하고
- ③ 인정(認定)하고
- ④ 추정(推定)하고
- ⑤ 설정(設定)하고

[15~19] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. - 수능

어떤 장비의 ‘신뢰도’란 ㉠ 주어진 운용 조건하에서 의도한 사용 기간 중에 의도한 목적에 맞게 작동할 확률을 말한다. 복잡한 장비의 신뢰도는 한 번에 분석하기가 힘든 경우가 많으므로, 장비를 분해하여 몇 개의 하부 시스템으로 나누어서 생각하는 것이 합리적인 접근 방법이다. 직렬과 병렬 구조는 하부 시스템에 자주 나타나는 구조로서, 그 결과를 통합한다면 복잡한 장비의 신뢰도를 구할 수 있다.



A와 같은 직렬 구조는 원인에서 결과에 이르는 경로가 하나인 가장 간단한 신뢰도 구조이다. 직렬 구조에서 시스템이 정상 가동하기 위해서는 모든 부품이 다 정상 작동해야 한다. 어떤 하나의 부품이 고장 나면 형성된 경로가 차단되므로 시스템이 고장 나게 된다. 만약 어떤 부품의 고장이 다른 부품의 수명에 영향을 주지 않는다면 A의 신뢰도는 부품 1의 신뢰도 ($r=0.9$)와 부품 2의 신뢰도 ($r=0.8$)를 곱한 0.72로 계산되며, 이것은 100번 ㉠ 가운데 72번은 고장 없이 작동한다는 것을 의미한다. 고장 없이 영원히 작동하는 부품은 없기 때문에 직렬 구조의 신뢰도는 항상 가장 약한 부품의 신뢰도보다도 낮을 수밖에 없다.

한편, B와 같은 병렬 구조는 원인에서 결과에 이르는 여러 개의 경로가 있고, 그중에 몇 개가 차단되어도 나머지 경로를

통해 결과에 이를 수 있는 구조이다. 병렬 구조에서는 부품이 모두 고장이어야 시스템이 고장이므로 시스템이 작동한다는 의미의 값인 1에서 두 개의 부품이 모두 고장 날 확률 ($0.1 \times 0.2 = 0.02$)을 빼서 얻은 0.98이 B의 신뢰도가 된다. 한 부품의 고장이 다른 부품의 신뢰도에 영향을 준다면 이 값 역시 달라진다.

이러한 신뢰도 구조는 물리적 구조와 구분된다. 자동차의 네 바퀴는 물리적 구조상 병렬로 설치되어 있지만, 그중 하나라도 고장 나면 자동차가 정상적으로 운행될 수 없으므로 신뢰도 구조상으로 직렬 구조인 것이다.

[가] 중중 장비의 신뢰도를 높이기 위해 중복 설계(重複設計)를 활용하기도 한다. 가령, 순간적인 과전류로부터 섬세한 전자 기구를 보호하는 회로 차단기를 설치할 때에 그 안전도를 높이기 위해 2개를 물리적 구조상 직렬로 연결해야 하는데, 이때 차단기 2개 중 1개라도 정상 작동하면 전자 기구를 보호할 수 있다. 이것은 물리적으로 직렬 구조이지만 신뢰도 구조상으로 병렬 구조인 것이다.

신뢰도 문제에서 직렬이나 병렬의 구조로 분석할 수 없는 ‘n 중 k’ 구조도 나타난다. 이 구조에서는 모두 n개의 부품 중에 k개만 작동하면 시스템이 정상 가동된다. n개의 최종로 움직이는 승강기에서 최대 하중을 견디는 데 k개가 필요한 경우가 그 예이다. 이 구조에서도 부품 간의 상호 작용에 따라 신뢰도가 달라진다.

실제로 대규모 장비에 대한 신뢰도 분석은 대단히 힘들기 때문에 많은 경우 적절한 판단과 근사값 계산을 필요로 한다. 따라서 주어진 장비의 구조 및 운용 조건을 충분히 이해하는 것이 필수적이다.

* 어떤 부품이 고장 날 확률 = 1 - (그 부품의 신뢰도)

15. ‘신뢰도 구조’에 대해 추론한 내용으로 적절한 것은?

- ① 직렬 구조에서는 부품 수가 많아질수록 신뢰도가 높아진다.
- ② 부품 간의 상호 작용 유무에 관계없이 신뢰도는 동일하다.
- ③ $n = k$ 일 때, ‘n 중 k’ 구조의 신뢰도는 직렬 구조의 경우와 같아진다.
- ④ 2개의 부품이 만드는 경로의 수는 병렬 구조보다 직렬 구조에서 더 많다.
- ⑤ 신뢰도 0.98은 100번 작동에 98번 꼴로 고장 날 수 있음을 의미한다.

16. <보기>가 ㉠을 고려하여 작성한 카메라 사용 시 주의 사항이라 할 때, 신뢰도에 영향을 주는 요소로 볼 수 없는 것은?

< 보 기 >

본 카메라를 무상으로 □ 보증하는 기간은 구입일로부터 1년입니다. 본 카메라는 □ $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 의 온도 범위에서 사용하도록 설계되었습니다. 카메라 렌즈가 □ 직사광선에 정면 노출되지 않도록 하십시오. □ 강한 전파 에너지가 발생하는 곳에서는 카메라를 사용하지 않도록 하십시오. 카메라의 오작동으로 인하여 □ 손실된 녹화 내용에 대해서는 보상하지 않습니다.

- ① □
- ② □
- ③ □
- ④ □
- ⑤ □

17. 원인과 결과가 하나뿐인 직렬 또는 병렬 구조를 적용한 사례 중, 신뢰도 구조가 다른 하나는?

- ① 도로에 줄지어 선 가로등에서 1개가 고장 났지만 나머지 가로등은 그대로 켜져 있었다.
- ② 2개의 퓨즈가 모두 끊어져 작동을 멈춘 청소기에 새 퓨즈 2개를 교체해 넣으니 다시 작동하였다.
- ③ 교실 천장에 있는 4개의 형광등에서 깜빡거리는 형광등 1개를 빼내도 3개의 형광등은 켜져 있었다.
- ④ 4개의 건전지가 필요한 탁상시계에 3개의 건전지를 넣어도

작동하지 않다가 4번째 건전지를 끼우니 작동하였다.

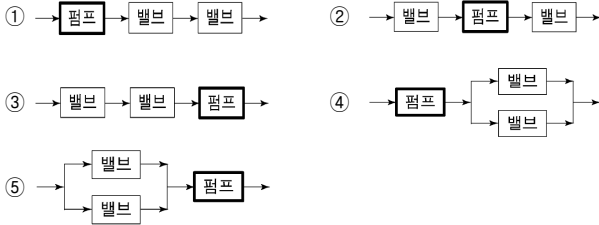
- ⑤ 이중 제동 장치가 장착된 승용차에서 제동 장치 하나가 고장 났지만 다른 제동 장치가 작동해 차량이 정지하였다.

18. [가]에 근거할 때, <보기>의 배수펌프 시스템의 신뢰도를 높이기 위한 물리적인 구조는?

<보 기>

하천 인근의 배수펌프 관에는 두 개의 역류 방지용 밸브가 연결되어 있다. 펌프에서 배출된 물이 금방 빠지지 않을 경우 펌프 쪽으로 물이 역류할 우려가 있다. 두 개의 밸브는 '중복 설계'된 것이므로 한 개만 작동해도 역류를 막을 수 있다.

* 단, 역류에 대한 고장만을 생각하고 밸브가 닫힌 채 고장 나는 경우는 생각하지 않음. (→ : 물이 흘러 나가는 방향)



19. 문맥상 ㉔의 의미와 가장 가까운 것은? [1점]

- ① 장미는 많은 꽃들 가운데 내가 제일 좋아하는 꽃이다.
- ② 어떤 아이가 두 사람 가운데로 불쑥 끼어들었다.
- ③ 민희는 어려운 가운데서도 남을 돕고 산다.
- ④ 진수는 반에서 키가 가운데는 된다.
- ⑤ 호수 가운데 조각배가 떠 있다.