

◆ 14 수능 B형 19~21번

[19~21] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

정신적 사건과 물질적 사건은 구분된다고 생각하는 것이 우리의 상식이다. 이러한 상식에 따르면 인간의 정신적 사건과 육체적 사건도 구분되는 것으로 보게 된다. 하지만 정신적 사건과 육체적 사건이 서로 긴밀히 연결되어 있다고 보는 것 또한 우리의 상식이다. 위가 텅 비어 있으면 정신적인 고통을 느끼는 현상, 두려움을 느끼면 가슴이 더 빨리 뛰는 현상 등이 그런 예이다. 문제는 정신적 사건과 육체적 사건의 이질성과 관련성이라는 두 가지 상식을 조화시키기가 쉽지 않다는 것이다. 정신적 사건과 육체적 사건이 서로 다른 종류의 것이라고 주장하는 이론, 곧 심신 이원론은 그 두 종류의 사건이 관련되어 있음을 설명하기 위해 다양한 방법을 시도한다.

먼저 정신적 사건과 육체적 사건이 서로에게 인과적으로 영향을 주고받는다라는 상호 작용론이 있다. 이는 위가 텅 비었다는 육체적 사건이 원인이 되어 고통을 느낀다는 정신적 사건이 결과로 일어나고, 두려움이라는 정신적 사건이 원인이 되어 가슴이 더 빨리 뛰는 육체적 사건이 결과로 일어난다고 설명한다. 그러나 서양 근세 철학의 관점에서 보면 공간을 차지하고 있지 않은 정신이 어떻게 공간을 차지하고 있는 육체에 영향을 미칠 수 있느냐 하는 문제가 생긴다.

이에 비해 평행론은 정신적 사건과 육체적 사건 사이에는 어떤 인과 관계도 성립하지 않으며, 정신적 사건은 정신적 사건대로, 육체적 사건은 육체적 사건대로 인과 관계가 성립한다고 주장하는 이원론이다. 이 이론에 따르면 정신적 사건과 육체적 사건이 상호 작용하는 것처럼 보이는 것은 어떤 정신적 사건이 일어날 때 거기에 해당하는 육체적 사건도 평행하게 항상 일어나기 때문이다. 물질로 이루어진 세계의 모든 사건은 다른 물질적 사건이 원인이 되어 일어난다는 생각, 즉 물질적 사건의 원인을 설명하기 위해서 물질세계 밖으로 나갈 필요가 없다는 생각은 근대 과학의 기본 전제이다. 평행론은 이 전제와 충돌하지 않는다는 장점이 있다. 그러나 서로 다른 종류의 사건들이 동시에 일어난다는 사실은 이해하기 힘들다.

부수 현상론은 모든 정신적 사건은 육체적 사건에 의해서 일어나지만 그 역은 성립하지 않는다고 주장하여 두 가지 상식 사이의 조화를 설명하려는 이원론이다. 이에 따르면 ㉠육체적 사건은 ㉡정신적 사건을 일으키고 또 다른 육체적 사건의 원인이 된다. 하지만 정신적 사건은 육체적 사건에 동반되는 부수 현상일 뿐, 정신적 사건이든 육체적 사건이든 어떠한 사건에도 아무런 영향을 미치지 못한다. 그러나 정신적 사건이 아무 일도 못하면서 따라 나올 뿐이라는 주장은, 아무 일도 하지 못한다면 도대체 정신적 사건이 왜 존재해야 하는가 하는 의문을 불러일으킨다.

정신적 사건과 육체적 사건을 구분하면서 그 둘이 관련 있음을 설명하려는 이론들은 모두 각자의 문제점에 봉착한다. 그래서 정신적 사건과 육체적 사건은 별개의 사건이 아니라 두 사건이 문자 그대로 동일한 사건이라는 동일론, 곧 심신 일원론이 제기된다. 과학의 발달로 그동안 정신적 사건이라고 알려졌던 것이 사실은 육체적 사건에 불과하다는 것이 밝혀짐에 따라, 인과 관계는 오로지 물질적 사건들 사이에서만 존재한다고 보게 된 것이다.

19. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① ‘심신 이원론’에서는 정신적 사건과 육체적 사건이 구분된다는 상식을 포기하지 않는다.
- ② ‘상호 작용론’에서는 정신적 사건이 육체적 사건의 원인이 되기도 하고 결과가 되기도 한다고 생각한다.
- ③ ‘평행론’에서는 정신적 사건이 육체적 사건의 원인이 되지 않으면서도 함께 일어날 수 있다고 주장한다.
- ④ ‘부수 현상론’에서는 육체적 사건이 정신적 사건을 일으킬 수 있다고 본다.
- ⑤ ‘동일론’은 정신적 사건과 육체적 사건에 대한 두 가지 상식이 모두 성립함을 보여 준다.

20. ‘평행론’과 ‘동일론’에서 모두 동의할 수 있는 진술로 적절한 것은?

- ① 정신적 사건들 사이에는 인과 관계가 존재하지 않는다.
- ② 육체적 사건과 정신적 사건은 서로 대응되며 별개의 세계에 존재한다.
- ③ 물질적 사건의 원인을 설명하기 위해서 물질세계 밖으로 나갈 필요가 없다.
- ④ 공간을 차지하고 있지 않은 정신이 공간을 차지하고 있는 육체에 영향을 미칠 수 있다.
- ⑤ 정신적 사건이든 육체적 사건이든 어떠한 사건에도 영향을 미치지 못하는 정신적 사건이 존재한다.

21. <보기>는 ‘부수 현상론’을 설명하기 위한 비유이다. ㉠과 ㉡에 대응하는 것을 ㉢~㉤에서 골라 바르게 짝지은 것은? [3점]

—<보 기>—

㉠ 지구, 달, 태양의 상대적인 위치에 의해 ㉡ 조수 간만이 나타나기도 하고 보름달, 초승달과 같이 ㉢ 달의 모양이 달리 보이기도 한다. 이때 조수 간만은 다시 개펄의 형성 등과 같은 또 다른 일의 원인이 된다. 반면에 달의 모양은 세 천체의 상대적인 위치로 인해서 생겨난 결과일 뿐, 어떠한 인과적 역할도 하지 않는다.

	㉠ ‘육체적 사건’	㉡ ‘정신적 사건’
①	a	b
②	a	c
③	b	a
④	c	a
⑤	c	b

◆ 22 수능 예시문항 5~10번

[5~10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

인간은 이 세상에서 정신과 물질을 동시에 지닌 유일한 존재로 여겨진다. 정신은 과연 물질, 곧 육체와 별도로 존재하는 것일까? ㉠ 컴퓨터와 같은 완전히 물리적인 체계는 정신을 가질 수 없는가? 오래전부터 정신을 비물리적 대상으로 간주하는 사람이 많았고 지금도 크게 다르지 않다. 이렇게 육체는 원자로 이루어져 있으며 화학적 조성을 띠지만 정신은 비물리적 대상이라고 주장하는 이론이 이원론이다. 이에 견줘 동일론은 정신은 육체, 그중에서 두뇌의 물리적 상태와 동일한 것으로 존재하지, 육체와 독립되어 존재하지 않는다고 주장한다. 무엇인가가 독립되어 존재하지 않는다는 것을 증명하기 위해서는 그것이 독립적으로 존재할 모든 가능성을 들여다보며 “여기도 없군. 저기도 없네.” 하며 철저히 점검할 필요는 없다. 다만 그것이 존재한다고 말하는 주장들을 조목조목 반박해 나가면 된다. 그런 식으로 동일론은 이원론을 반박한다.

원자나 엑스선은 눈으로 볼 수 없지만 그것을 가정함으로써 다양한 현상들을 가장 잘 설명할 수 있다. 이원론자는 정신도 ㉡ 눈에 보이지 않지만 그것을 가정해야만 설명할 수 있는 특성들이 있다고 주장한다. 라이프니츠는 만일 X와 Y가 동일하다면 이들이 똑같은 특성을 갖는다는 ‘동일자 식별 불가능성 원리’를 제시했는데, 어떠한 물리적 대상도 갖지 못할 특성을 정신이 갖는다면, 이 원리에 따라 정신은 물리적 대상과는 다른 것이다.

대표적 이원론자인 데카르트는 그런 특성으로 언어와 수학적 추론을 제시한다. 그는 완전히 물리적인 체계가 사람처럼 언어를 사용하거나 수학적 추론을 해낼 수는 없으리라고 보았다. 그러나 이런 주장은 그 힘이 처음 생각했던 것보다 약하다. 먼저 컴퓨터 언어라는 개념은 이제 상식적인 것이 되었다. 컴퓨터 언어는 인간이 쓰는 언어에 비해서 구조와 내용의 면에서 단순하지만 그 차이라 하는 것은 종류의 차이가 아니라 정도의 차이이다. 한편 데카르트의

[A] 저술이 나타난 이래로 수세기 동안 여러 학자들은 수학적 추론의 일반적 원리들을 이력저력 찾아낼 수 있게 되었고, 컴퓨터 기술자들은 그런 원리를 바탕으로 하여 데카르트를 깜짝 놀라게 했을 법한 ㉢ 기계를 만들어 내게 되었다. 독립적인 정신을 가정하지 않고서도 언어와 수학적 추론을 설명할 수 있는 가능성이 생긴 것이다. 이와 같이 더 복잡한 것을 끌어들이지 않고 무언가를 충분히 설명할 수 있다면, 그것을 끌어들이지 말라는 ‘단순성의 원리’에 의해 독립적인 정신을 가정할 필요가 없다.

데카르트는 동일자 식별 불가능성 원리로 이원론을 지지하는 또 다른 논증으로, 육체의 존재는 얼마든지 의심할 수 있지만 정신은 의심할 수 없다는 것을 든다. 의심하기 위해서는 내 정신이 ㉣ 또렷하게 존재해야 하기 때문이다. 그렇다면 육체와 정신 중 하나는 의심 가능하다는 특성을 갖지만 다른 하나는 갖지 않으므로 그 둘은 ㉤ 동일하지 않다는 결론이 나온다. 이 논증을 평가하기 위해 사실은 같은 사람인 정약용과 다산을 생각해 보자. 『목민심서』를 정약용이 썼다는 것을 의심하지 않더라도

다산이 썼다는 것은 얼마든지 의심할 수 있다. 다산이 썼어도 쓰지 않았다고 의심하는 것은 논리적으로 모순된 것이 아니기 때문이다. 그렇다고 해서 정약용과 다산이 ㉔ 동일한 존재가 아닌 것은 아니다. 동일자 식별 불가능성 원리는, 식별하는 데 사용되는 특성이 의심이나 생각 같은 것을 포함한 경우에는 적용되지 않는 것이다.

5. 독서의 목적을 고려하여 윗글을 추천하고자 할 때, ㉔에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?

_____ ㉔ _____ 분에게 추천합니다.

- ① 감정을 정화하기 위해 감동적인 경험을 소개하는 글을 읽으려는
- ② 인간관계를 유지하고 발전시키기 위해 타인의 일상을 담은 글을 읽으려는
- ③ 학문적인 정보를 얻기 위해 기술에 적용된 원리를 설명하는 글을 읽으려는
- ④ 사회적 문제를 해결하는 방안을 찾기 위해 사회 현상의 원인을 분석한 글을 읽으려는
- ⑤ 인간과 세계를 이해하기 위해 인간과 사물의 본질을 논쟁적으로 다룬 글을 읽으려는

6. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 현실에서 발생한 일이라도 발생하지 않았다고 의심은 할 수 있다.
- ② 이원론은 완전히 물리적인 체계에도 정신이 독립적으로 있다고 본다.
- ③ 원자나 엑스선은 눈에 보이지 않는다는 점에서 물리적 대상이 아니다.
- ④ 라이프니츠는 물리적 대상이 정신과 똑같은 특성을 갖더라도 그 둘은 다르다고 보았다.
- ⑤ 데카르트는 언어를 사용하거나 수학적 추론을 할 수 있는 기계가 출현하리라고 예상했다.

7. ㉔에 대한 동일론자의 대답으로 가장 적절한 것은?

- ① 기술이 발달하면 컴퓨터도 인간과 같은 정신을 가질 것이다.
- ② 기술이 발달하면 컴퓨터는 인간과 달리 정신을 가질 것이다.
- ③ 기술이 발달하면 컴퓨터는 인간과 종류가 다른 정신을 가질 것이다.
- ④ 기술이 발달하더라도 컴퓨터는 인간과 달리 정신을 가지지 않을 것이다.
- ⑤ 기술이 발달하더라도 컴퓨터도 인간과 같이 정신을 가지지 않을 것이다.

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

—<보 기>—

(가) 악령의 존재를 가정할 필요 없이 병원체의 존재를 가정함으로써 감염병의 발생을 가장 잘 설명할 수 있다.
 (나) '하늘에 태양이 존재하면서 동시에 존재하지 않는다'고 생각할 수 없지만, '왼손은 있다'고 생각하면서 '오른손은 사라졌다'고 생각할 수 있다.

- ① (가)에서는 단순성의 원리에 의해 악령을 끌어들이 필요 없는 것이겠군.
- ② (가)에서 '악령이 존재한다'는 주장을 반박하기 위해서 악령이 존재할 모든 가능성을 들여다볼 필요는 없겠군.
- ③ (가)에서 병원체의 존재가 감염병을 가장 잘 설명해 주기 때문에 병원체가 존재한다고 판단하겠군.
- ④ (나)에서 왼손과 오른손은 동일자 식별 불가능성 원리에 따라 동일한 대상이 아니겠군.
- ⑤ (나)에서 생각의 가능성에 차이가 있는 까닭은 논리적으로 모순인 것과 아닌 것의 차이 때문이겠군.

9. [A]에 드러난 동일론의 주장에 대해 이원론이 비판한다고 할 때, 비판의 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 인간과 같은 수준의 언어를 사용하는 기계가 있을 수 있다고 하는데, 있다고 하더라도 정말로 그 뜻을 이해하고 사용하는 것은 아니다.
- ② 인간과 같은 수준의 언어를 사용하는 기계가 있을 수 있다고 하는데, 있다고 하더라도 그것은 행동적인 측면만 따라할 뿐이고 사랑이나 두려움 같은 감성적 측면은 따라할 수 없다.
- ③ 수학적 추론을 하는 기계가 있을 수 있다고 하는데, 기계가 정신을 가지지 못한다고 말하면서도 수학적 추론을 한다는 것은 성립할 수 없다.
- ④ 수학적 추론을 하는 기계가 있을 수 있다고 하는데, 있다고 하더라도 그것은 프로그램에 따라 작동하는 것에 불과하지 선택에 따른 행동이라고 볼 수 없다.
- ⑤ 수학적 추론을 하는 기계가 있을 수 있다고 하는데, 비행 시뮬레이션이 실제 비행의 모방에 불과한 것처럼 기계의 수학적 추론은 인간의 수학적 추론을 모방한 것에 불과하다.

10. 문맥상 ㉔~㉞와 바꿔 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉔: 원자나 엑스선과 유사한 특성이 있다고
- ② ㉕: 완전히 물리적인 체계를
- ③ ㉖: 화학적인 조성을 띠어야
- ④ ㉗: 똑같은 특성을 지니지 않는다는
- ⑤ ㉘: 독립적인 존재인

◆ 11 PEET(예비) 언어추론 25~27번

[25~27] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

‘심신 동일론’은 심리 상태가 두뇌 또는 중추 신경계의 어떤 물리적 상태와 동일하다는 주장이다. 번개가 대기의 전기 방전이고, 온도가 입자의 운동 에너지인 것처럼, 우리가 여태껏 심리 상태라고 불러 온 것들은 실상은 두뇌 상태들이라는 것이다. 심리 상태의 여러 유형들과 두뇌 상태의 유형들 간의 상관관계는 신경생리학이 발달함에 따라 속속 드러나고 있는데, 이러한 상관관계는 두 유형 사이의 동일성에 의해 가장 잘 설명된다.

동일론자들이 말하는 심신 간의 동일성에는 주의할 점이 있다. 첫째, 그 동일성은 동일한 종류를 말하는 것이 아니라 ㉠ 수적(數的) 동일성을 뜻한다. 예를 들어 “나는 네가 어제 산 시계를 똑같은 시계를 방금 샀어.”라고 말할 때의 동일성이 아니라, “그 시계는 내가 어제 잃어버린 바로 그 시계야.”라고 말할 때의 동일성이다. 둘째, 이 동일성은 개념적이고 선형적인 동일성이 아니라 ㉡ 경험적인 동일성이다. ‘총각은 결혼 안 한 남자’는 개념적이고 선형적인 동일성이지만, ‘물은 H₂O’라는 동일성은 경험적 연구를 통해 발견된 것이다. 예컨대, ‘통증은 두뇌 상태 S’라는 동일성은 ‘통증’이나 ‘두뇌 상태 S’의 개념적 분석이 아니라 신경생리학의 연구를 통해 얻은 경험적 진리이다.

수적 동일성은 “두 대상이 모든 속성을 공유할 경우 그리고 오직 그때에만 그 두 대상은 동일하다.”라는 ㉢ 라이프니츠 법칙에 지배된다. 통증이 두뇌 상태 S와 동일한 상태라면 이 두 상태는 모든 속성을 공유해야 한다. 어떤 철학자들은 공간적 속성을 들어 동일론을 반박하려 하였다. 모든 두뇌 상태는 물리적 상태이므로 특정한 공간적 위치를 갖지만, 많은 심리 상태들은 위치를 말하기 어렵다는 것이다. 그러므로 통증과 두뇌 상태 S를 동일시하는 것은 5가 초록색이라고 말하는 것처럼 일종의 ㉣ 범주 착오라는 것이다. 수는 색깔을 부여할 수 있는 범주가 아니기 때문이다. 그러나 빛이 주파수를 갖는다고 말하는 것도 예전에는 터무니없는 말로 들렸으리라는 것을 생각해 보라. 동일론이 경험적 증거를 축적해 가고 신경 과학의 용어들이 일상화되어 가면서 심리 상태에 두뇌 상태를 연결하는 진술들의 의미론적 기이함은 점점 줄어들고 있다.

“내가 두뇌 상태 S에 있다는 것은 알지 못하면서도 내가 통증을 느끼고 있다는 것은 알 수 있으므로 통증은 두뇌 상태 S와 동일할 수 없다.”라는 반론도 라이프니츠 법칙에 호소하고 있다. 그러나 이 논증은 이른바 ㉤ 내포적 오류를 범하는 것이다. “내가 두뇌 상태 S에 있다는 것은 알지 못하면서도 내가 통증을 느끼고 있다는 것은 알 수 있다.”라는 전제로부터 도출되는 결론은 두 개의 개념이 같지 않다는 것뿐이다. 이러한 경우가 동일론을 반박한다면 온도의 개념을 알지만 운동 에너지가 무엇인지는 모를 수 있다는 것이 온도가 입자의 운동 에너지라는 물리학의 동일성을 반박하는 셈이 될 것이다.

데카르트 이래 제기되었던 동일론에 대한 많은 반론들은 답변이 가능하거나, 적어도 결정적인 반박이 되지는 못하였다. 그러나 퍼트남이 제기한 다수 실현 논변은 동일론에 대하여 결정적인 반박을 제시한 것으로 인정된다. 동일론이 옳다면 “통증은 두뇌 상태 S이다.”라는 진술은 법칙적 일반성을 갖는 진술일 것이다. 그렇다면 두뇌 상태 S를 갖지 않는 생물체는 통증을 가질 수 없어

야 한다. 그러나 중추 신경계가 인간과는 매우 다른 연체동물도 통증을 가지는 것으로 보인다. 또 감각과 지능은 인간과 비슷한 데 신경 계통은 실리론 기반인 외계인도 법칙적으로 불가능하지 않다.

우리가 '통증'이라고 부르는 심리 상태는 신체를 손상하는 자극에 의해 발생하며, 공포나 분노 같은 다른 내적 상태를 낳기도 하고, 우리의 믿음이나 감정들과 결합하여 특정한 행동 반응을 산출하기도 한다. 그런데 인간과 물리적 조성이 전혀 다른 외계인이나 로봇도 인간과 기능적으로 동일한 심리 상태를 가질 수 있다. 환경의 여러 입력들에 대하여 그들이 인간과 동일하게 감응하고, 인간과 동일하게 분류될 수 있는 내적 상태들을 가지며, 입력 자극에 대하여 인간과 동일한 방식으로 반응하면서, '환경적 입력들-내적 상태들-출력 반응들'의 연결도 인간과 동일하게 가질 수 있다. 이러한 외계인을 만난다면 우리는 그들도 인간과 같은 심리 상태를 갖는다고 믿게 될 것이다. 심리 상태를, 그것을 실현하는 물리적 기반이 아니라 그 상태가 체계의 '환경적 입력들-내적 상태들-출력 반응들'에서 하는 역할로 정의하는 관점을 '심리적 기능주의'라고 부른다.

심리 상태의 물리적 기반을 강조하는 동일론자들은 심리적 개념에 상응하는 신경적 기반이 종(種)에 따라 다르다고 말함으로써 이런 주장에 대응한다. 온도가 물체를 구성하는 분자 운동의 에너지이기 하지만, 이것은 엄밀히 말하면 기체에서만 성립하고 고체나 플라스마에서는 다른 방식으로 나타난다. 그래도 기체에서의 온도가 그 기체에서의 평균 분자 운동 에너지와 동일하지 않은 것은 아니다. 마찬가지로 '인간에서의 고통'은 두뇌 상태 S이고, '외계인에서의 고통'은 전적으로 다른 어떤 것이다. 이것은 처음 기대했던 것보다는 범위가 축소된 동일성이기는 하지만 심리 상태가 결국 물리적 상태와 동일하다는 애초의 주장이 완전히 무너지는 것은 아니다.

25. 위 글로부터 추론한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 동일론자는 심리 상태에 공간적 위치를 부여할 수 없다는 기존의 생각은 변할 것이라고 말할 것이다.
- ② 동일론자는 다수 실현 논변에 대해 인간의 복잡한 통증과 연체동물의 단순한 통증이 동일한 상태가 아니라고 말함으로써 반박할 수 있을 것이다.
- ③ 동일론자는 신경 생리학이 완성되어 각각의 심리 상태와 동일한 두뇌 상태를 모두 알게 되면 심리 상태를 가리키는 개념은 불필요하다고 믿을 것이다.
- ④ 심리적 기능주의자는 인간과 동일한 심리 법칙의 지배를 받는 로봇을 제작하기 위하여 사람과 같은 인공 신경 체계를 만들 필요는 없다고 생각할 것이다.
- ⑤ 심리적 기능주의자는 가상현실에서 형성된 심리 상태는 실제 현실과 동일한 입력을 받은 것이 아니므로 실제 현실 속에서 형성된 심리 상태와 다르다고 말할 것이다.

26. ㉠~㉥을 적용한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: "내가 알던 퇴계는 알고 보니 이황이었다."라는 말에서 '퇴계'와 '이황'의 동일성은 수적 동일성이다.
- ② ㉡: '셋별'과 '개밥바라기'가 같은 행성 '금성'이라는 것은 천체 관찰에 의해 발견된 것이므로 경험적 동일성이다.
- ③ ㉢: 내가 용의자와 닮지 않았음을 입증함으로써 범죄 혐의를 벗어난 것은 라이프니츠 법칙이 적용된 것이다.
- ④ ㉣: '움직인다'는 말을 '지구를 기준으로 한 위치 변화'로 정의하면, '지구'는 움직이는 것의 범주에 속하지 않으므로 "지구는 움직인다."라는 진술은 범주 착오에 해당한다.
- ⑤ ㉤: 귀신이 존재하는지는 알지 못하지만 귀신이 존재하지 않는다는 것도 알지 못하므로, 귀신은 존재한다고 생각하는 것은 내포적 오류이다.

27. 다음의 가상 상황에 대한 진술로 옳은 것은?

심신 동일론을 지지하는 심리학자 A와 심리적 기능주의를 지지하는 심리학자 B가 속한 어떤 탐험대가 우주 탐사 중 인간과 동일한 환경에 인간과 동일한 방식으로 적응한 외계인들을 만나게 되었다. 탐험대는 그 외계인들이 인간과 같은 종인지는 모르겠지만 행동과 말이 놀랍게도 인간과 똑같다는 것을 알게 되었다. 예를 들어 외계인들은 자신의 신체에 손상이 가해지면 인간과 동일한 회피 동작을 보였다. 그리고 그런 상태를 인간처럼 '통증'이라고 불렀다. 그러나 A와 B는 그들이 경험하는 주관적 느낌이 정말로 인간과 동일할지는 확신할 수 없었다. 그들이 '통증'이라고 분류하는 상태가 환경적 입력들, 내적 상태들, 출력 반응들의 관계 속에서 인간이 통증으로 분류하는 것과 같은 역할을 하지만, 그 주관적 느낌은 혹시 통증이 아니라 간지러움일지도 모르기 때문이다.

- ① A는 인간과 달리 그들의 통증을 실현하는 물리적 상태가 아직 확인되지 않았으므로, 그들의 통증과 인간의 통증이 동일할지 확실할 수 없다고 판단할 것이다.
- ② A는 그들과 인간이 대응하는 심리 상태를 지시하는 데 사용하는 단어가 엄격하게 동일하므로, 그들의 통증과 인간의 통증은 동일한 심리 상태를 가리키는 말이라고 판단할 것이다.
- ③ A는 그들과 인간이 동일한 단어로 지시하는 심리 상태가 동일한 주관적 느낌인지 모르므로, 그들의 통증과 인간의 통증은 동일한 심리 상태를 가리키는지 알 수 없다고 판단할 것이다.
- ④ B는 그들과 인간이 각각의 통증 상태를 동일한 단어로 지시하므로, 인간의 통증과 그들의 통증이 동일한 심리 상태라고 판단할 것이다.
- ⑤ B는 그들과 인간이 동일한 단어로 지시하는 심리 상태가 말고 있는 기능적 역할이 동일하므로, 인간과 그들의 주관적 느낌도 동일하다고 판단할 것이다.

[37~42] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리는 한 대의 자동차는 개체라고 하지만 바닷물을 개체라고 하지는 않는다. 어떤 부분들이 모여 하나의 개체를 ㉠ 이룬다고 할 때 이를 개체라고 부를 수 있는 조건은 무엇일까? 일단 부분들 사이의 유사성은 개체성의 조건이 될 수 없다. 가령 일란성 쌍둥이인 두 사람은 DNA 염기 서열과 외모도 같지만 동일한 개체는 아니다. 그래서 부분들의 강한 유기적 상호작용이 그 조건으로 흔히 제시된다. 하나의 개체를 구성하는 부분들은 외부 존재가 개체에 영향을 주는 것과는 비교할 수 없이 강한 방식으로 서로 영향을 주고받는다.

상이한 시기에 존재하는 두 대상을 동일한 개체로 판단하는 조건도 물을 수 있다. 그것은 두 대상 사이의 인과성이다. 과거의 '나'와 현재의 '나'를 동일하다고 볼 수 있는 것은 강한 인과성이 존재하기 때문이다. 과거의 '나'와 현재의 '나'는 세포 분열로 세포가 교체되는 과정을 통해 인과적으로 연결되어 있다. 또 '나'가 세포 분열을 통해 새로운 개체를 생성할 때도 '나'와 '나의 후손'은 인과적으로 연결되어 있다. 비록 '나'와 '나의 후손'은 동일한 개체는 아니지만 '나'와 다른 개체들 사이에 비해 더 강한 인과성으로 연결되어 있다.

개체성에 대한 이러한 철학적 질문은 생물학에서도 중요한 연구 주제가 된다. 생명체를 구성하는 단위는 세포이다. 세포는 생명체의 고유한 유전 정보가 담긴 DNA를 가지며 이를 복제하여 증식하고 번식하는 과정을 통해 자신의 DNA를 후세에 전달한다. 세포는 사람과 같은 진핵생물의 진핵세포와, 박테리아나 고세균과 같은 원핵생물의 원핵세포로 구분된다. 진핵세포는 세포질에 막으로 둘러싸인 핵이 ㉡ 있고 그 안에 DNA가 있지만, 원핵세포는 핵이 없다. 또한 진핵세포의 세포질에는 막으로 둘러싸인 여러 종류의 세포 소기관이 있으며, 그중 미토콘드리아는 세포 활동에 필요한 생체 에너지를 생산하는 기관이다. 대부분의 진핵세포는 미토콘드리아를 필수적으로 ㉢ 가지고 있다.

이러한 미토콘드리아가 원래 박테리아의 한 종류인 원생미토콘드리아였다는 이론이 20세기 초에 제기되었다. 공생발생설 또는 세포 내 공생설이라고 불리는 이 이론에서는 두 원핵생물 간의 공생 관계가 지속되면서 진핵세포를 가진 진핵생물이 탄생했다고 설명한다. 공생은 서로 다른 생명체가 함께 살아가는 것을 말하며, 서로 다른 생명체를 가정하는 것은 어느 생명체의 세포 안에서 다른 생명체가 공생하는 '내부 공생'에서도 마찬가지이다. ㉣ 공생발생설은 한동안 생물학계로부터 인정받지 못했다. 미토콘드리아의 기능과 대략적인 구조, 그리고 생명체 간 내부 공생의 사례는 이미 알려졌지만 미토콘드리아가 과거에 독립된 생명체였다는 것을 쉽게 믿을 수 없었기 때문이었다. 그리고 한 생명체가 세대를 이어 가는 과정 중에 돌연변이와 자연선택이 일어나고, 이로 인해 종이 진화하고 분화한다고 보는 전통적인 유전학에서 두 원핵생물의 결합은 주목받지 못했다. 그러다가 전자 현미경의 등장으로 미토콘드리아의 내부까지 세밀히 관찰하게 되고, 미토콘드리아 안에는 세포핵의 DNA와는 다른 DNA가 있으며 단백질을 합성하는 자신만의 리보솜을 가지고 있다는 사실이 ㉤ 밝혀지면서 공생발생설이 새롭게 부각

되었다.

공생발생설에 따르면 진핵생물은 원생미토콘드리아가 고세균의 세포 안에서 내부 공생을 하다가 탄생했다고 본다. 고세균의 핵의 형성과 내부 공생의 시작 중 어느 것이 먼저인지에 대해서는 논란이 있지만, 고세균은 세포질에 핵이 생겨 진핵세포가 되고 원생미토콘드리아는 세포 소기관인 미토콘드리아가 되어 진핵생물이 탄생했다는 것이다. 미토콘드리아가 원래 박테리아의 한 종류였다는 근거는 여러 가지가 있다. 박테리아와 마찬가지로 새로운 미토콘드리아는 이미 존재하는 미토콘드리아의 '이분 분열'을 통해서만 ㉥ 만들어진다. 미토콘드리아의 막에는 진핵세포막의 수송 단백질과는 다른 종류의 수송 단백질인 포린이 존재하고 박테리아의 세포막에 있는 카디오리핀이 존재한다. 또 미토콘드리아의 리보솜은 진핵세포의 리보솜보다 박테리아의 리보솜과 더 유사하다.

미토콘드리아는 여전히 고유한 DNA를 가진 채 복제와 증식이 이루어지는데도, 미토콘드리아와 진핵세포 사이의 관계를 공생 관계로 보지 않는 이유는 무엇일까? 두 생명체가 서로 떨어져서 살 수 없더라도 각자의 개체성을 잃을 정도로 유기적 상호작용이 강하지 않다면 그 둘은 공생 관계에 있다고 보는데, 미토콘드리아와 진핵세포 간의 유기적 상호작용은 둘을 다른 개체로 볼 수 없을 만큼 매우 강하기 때문이다. 미토콘드리아가 개체성을 잃고 세포 소기관이 되었다고 보는 근거는, 진핵세포가 미토콘드리아의 증식을 조절하고, 자신을 복제하여 증식할 때 미토콘드리아도 함께 복제하여 증식시킨다는 것이다. 또한 미토콘드리아의 유전자의 많은 부분이 세포핵의 DNA로 옮겨 가 미토콘드리아의 DNA 길이가 현저히 짧아졌다는 것이다. 미토콘드리아에서 일어나는 대사 과정에 필요한 단백질은 세포핵의 DNA로부터 합성되고, 미토콘드리아의 DNA에 남은 유전자 대부분은 생체 에너지를 생산하는 역할을 한다. 예컨대 사람의 미토콘드리아는 37개의 유전자만 있을 정도로 DNA 길이가 짧다.

37. 윗글의 내용 전개 방식으로 가장 적절한 것은?

- ① 개체성과 관련된 예를 제시한 후 공생발생설에 대한 다양한 견해를 비교하고 있다.
- ② 개체에 대한 정의를 제시한 후 세포의 생물학적 개념이 확립되는 과정을 서술하고 있다.
- ③ 개체성의 조건을 제시한 후 세포 소기관의 개체성에 대해 공생발생설을 중심으로 설명하고 있다.
- ④ 개체의 유형을 분류한 후 세포의 소기관이 분화되는 과정을 공생발생설을 중심으로 설명하고 있다.
- ⑤ 개체와 관련된 개념들을 설명한 후 세포가 하나의 개체로 변화하는 과정을 인과적으로 서술하고 있다.

38. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 유사성은 아무리 강하더라도 개체성의 조건이 될 수 없다.
- ② 바닷물을 개체라고 말하기 어려운 이유는 유기적 상호작용이 약하기 때문이다.
- ③ 새로운 미토콘드리아를 복제하기 위해서는 세포 안에 미토콘드리아가 반드시 있어야 한다.
- ④ 미토콘드리아의 대사 과정에 필요한 단백질은 미토콘드리아의 막을 통과하여 세포질로 이동해야 한다.
- ⑤ 진핵세포가 되기 전의 고세균이 원생미토콘드리아보다 진핵세포와 더 강한 인과성으로 연결되어 있다.

39. 윗글을 참고할 때, ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 진핵세포가 세포 소기관을 가지고 있다는 사실을 알지 못했기 때문이다.
- ② 공생발생설이 당시의 유전학 이론에 어긋난다는 근거가 부족했기 때문이다.
- ③ 한 생명체가 다른 생명체의 세포 속에서 살 수 있다는 근거가 부족했기 때문이다.
- ④ 미토콘드리아가 진핵세포의 활동에 중요한 기능을 한다는 사실을 알지 못했기 때문이다.
- ⑤ 미토콘드리아가 자신의 고유한 유전 정보를 전달할 수 있다는 것을 알지 못했기 때문이다.

40. <보기>는 진핵세포의 세포 소기관을 연구한 결과들이다. 윗글을 바탕으로 할 때, 각각의 세포 소기관이 박테리아로부터 비롯되었다고 판단할 수 있는 것만을 <보기>에서 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 세포 소기관이 자신의 DNA를 가지고 있다는 것과 이분 분열을 한다는 것을 확인하였다.

ㄴ. 세포 소기관이 자신의 DNA를 가지고 있다는 것과 진핵 세포의 리보솜을 가지고 있다는 것을 확인하였다.

ㄷ. 세포 소기관이 막으로 둘러싸여 있다는 것과 막에는 수송 단백질이 있는 것을 확인하였다.

ㄹ. 세포 소기관이 막으로 둘러싸여 있다는 것과 막에는 다량의 카디오리핀이 있는 것을 확인하였다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

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

<보 기>

○ 복어는 테트로도톡신이라는 신경 독소를 가지고 있지만 테트로도톡신을 스스로 만들지 못하고 체내에서 서식하는 미생물이 이를 생산한다. 복어는 독소를 생산하는 미생물에게 서식처를 제공하는 대신 포식자로부터 자신을 방어할 수 있는 무기를 갖게 되었다. 만약 복어의 체내에 있는 미생물을 제거하면 복어는 독소를 가지지 못하나 생존에는 지장이 없었다.

○ 실험실의 아메바가 병원성 박테리아에 감염되어 대부분의 아메바가 죽고 일부 아메바는 생존하였다. 생존한 아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아는 스스로 복제하여 증식할 수 있었고 더 이상 병원성을 지니지는 않았다. 아메바에게는 무해하지만 박테리아에게는 치명적인 항생제를 아메바에게 투여하면 박테리아와 함께 아메바도 죽었다.

- ① 병원성을 잃은 ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’는 세포 소기관으로 변한 것이겠군.
- ② 복어의 ‘체내에서 서식하는 미생물’은 ‘복어’와의 유기적 상호작용이 강해진다면 개체성을 잃을 수 있겠군.
- ③ 복어의 세포가 증식할 때 복어의 체내에서 ‘독소를 생산하는 미생물’의 DNA도 함께 증식하는 것은 아니겠군.
- ④ ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’가 개체성을 잃었다면 ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’의 DNA 길이는 짧아졌겠군.
- ⑤ ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’와 ‘아메바’ 사이의 관계와 ‘복어’와 ‘독소를 생산하는 미생물’ 사이의 관계는 모두 공생 관계이겠군.

42. 문맥상 ㉠~㉣와 바꿔 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 구성(構成)한다고
- ② ㉡: 존재(存在)하고
- ③ ㉢: 보유(保有)하고
- ④ ㉣: 조명(照明)되면서
- ⑤ ㉤: 생성(生成)된다

(나) 성훈이가 자고 있는 방의 창문을 통해서 외계인 들이 들어왔다. 그들은 어떤 목적을 가지고 지구를 방문해서 성훈의 방을 그들의 최종목적지로 정했다. 그들은 전자총으로 성훈을 쏘서 없애버렸다. 그리고 그들이 원하는 여러 가지 조사를 얼마간 하고 그 곳을 떠나려고 하다가 어떤 이유에선지 그들은 다시 성훈을 살리기로 결정했다. 이미 성훈은 없어져 버렸기 때문에 그들은 목욕탕으로 가서 수도꼭지를 통해서 받은 물을 통해서 충분한 양의 탄소를 추출해내고 그것으로 다시 성훈을 재구성해 살리고 침대에 눕혀놓고 지구를 떠난다. 다음날 성훈은 아무 일도 없이 잠에서 깨어나 일상생활을 한다.

- ① 물리적 속성들의 복원은 정신적 속성들의 복원을 수반한다.
- ② 공간이동기는 철민과 성훈의 몸뿐만 아니라 정신도 완벽하게 분해하고 재구성했다.
- ③ 사건 전과 사건 후의 철민과 성훈의 물리적 성질들은 동일하지만 그들의 정신적 성질은 동일하다고 볼 수 없다.
- ④ 사건 전과 사건 후의 철민과 성훈의 정신적 속성들은 전혀 다르기 때문에 일상으로 돌아와도 예전처럼 행동하지 못한다.
- ⑤ 사건 전과 사건 후의 철민과 성훈의 물리적 상태는 다르더라도 정신적 상태는 동일하다.

◆ 07년 입시 1차 언어논리 문39

39. 다음 두 글이 암묵적으로 전제하는 가장 적절한 주장은?

(가) 사람들이 어떤 특정한 기계방 A(지구에 있는)로 들어가서 잠시 후 사라지고, 공간적으로 아주 멀리 떨어진 다른 장소의 또 다른 기계방 B(화성에 있는)에서 그들이 다시 나타난다. 이 기계방들은 공간이동기라고 불린다. 자 이제 철민이가 A로 걸어 들어간다. 그리고 몇 분 후 이 공간이동기의 작동 후 그는 사라진다. 한편 거리가 많이 떨어진 B에서 철민은 다시 나타나 존재한다. A는 철민의 모든 물리적 속성들을 완벽하고 철저하게 분석해서 그의 몸을 원자로 분해한다. 그리고 분해된 그 원자덩어리들은 B로 엄청나게 빠른 속도로 보내지고 B는 그 자료 위에서 그 원자덩어리들을 철민으로 완벽하게 재구성해낸다. 이제 철민은 다시 일상으로 돌아와 아무 일도 없었던 듯이 업무를 계속한다.

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. [문 39 ~ 문 40]

검찰은 10년 전 발생한 이리나 씨 살인 사건의 범인을 추적하던 중 범인이 박을수라는 것을 밝혀내었다. 하지만 박을수는 7년 전 김갑수로 개명 신청하였다. 또한 5년 전에 일본인으로 귀화하여 대한민국 국적을 잃었고 주민등록까지 말소되었다. 하지만 검찰은 김갑수를 10년 전 살인 사건의 피의자로 기소했다. 김갑수는 성형수술로 얼굴과 신체의 모습이 달라졌을 뿐만 아니라 지문이나 홍채 등 개인 신체 정보로 활용되는 생체 조직을 다른 사람의 것으로 바꾸었다.

김갑수의 변호사는 법정에서 다음과 같이 변호했다. “비록 10년 전 박을수가 그 사건의 살인범이라 하더라도 지금의 피고인은 몸뿐만 아니라 성격도 박을수와 완전히 판판입니다. 심지어 피고인의 가족도 그를 박을수로 여기지 않습니다.” 변호사의 논변을 이루는 전제들은 모두 참이다. 판사는 변호사의 전제들로부터 “따라서 현재의 피고인은 살인을 저지른 그 박을수가 아니다.”라는 결론을 도출해서는 안 되는 이유가 있는지 살펴보았다. 성형수술로 신체 일부가 달라졌을 뿐만 아니라 성격마저 판판으로 변한 현재의 피고인을 10년 전의 박을수와 동일한 인물로 간주해야 하는가?

검사는 김갑수와 박을수가 동일 인물이라면서 다음 사례를 들었다. “불국사의 다보탑은 천오백 년의 시간 동안 낡고 훼손되었을 뿐만 아니라 몇 차례의 보수 작업을 통해 상당한 수준의 물리적 변화를 겪었습니다. 하지만 그것은 다보탑 2.0 같은 것이 아니라 여전히 다보탑입니다.”

이에 대해 변호사는 다음 사례를 들어 반론했다. “한 화가가 유화 작품 한 점을 제작하고 있다고 합시다. 그는 일단 작품을 완성했지만 그림의 색조에 변경을 가하기로 마음먹고 화폭 전반에 걸쳐 새로운 색을 덧입히기 시작했습니다. 또 그 과정에서 화면의 새로운 색조와 어울리지 않는 모티프를 제거했습니다. 이렇게 해서 나온 작품을 원래 작품과 ‘동일한’ 작품이라고 부르기 어려울 것입니다. 경우에 따라서 화가가 그림에 새로 찍은 점 몇 개가 그림을 완전히 다른 작품으로 만들 수 있습니다.”

문 39. 변호사가 반론을 위해 추가로 사용할 수 있는 사례로 가장 적절한 것은?

- ① 생수 한 통에 독극물을 넣어 독약으로 만든 경우
- ② 구겨진 지폐를 다려서 뽀뽀한 새 지폐처럼 만든 경우
- ③ 첫째 아이 이름을 ‘철수’로 지으려다 ‘칠수’로 지은 경우
- ④ 유명 화가의 작품에 관람 온 아이가 자기 이름을 쓴 경우
- ⑤ 관절염 환자가 인공관절 수술을 받아 잘 걸을 수 있게 된 경우

문 40. 다음 <원칙>에 따를 때, 김갑수의 유죄 여부에 관한 판단으로 적절하지 않은 것은?

—<원칙>—

- 사람은 책임을 물을 수 있는 존재이다.
- 시공간에 따라 지속되는 정체성을 갖지 못하는 것에게 책임을 물을 수 없다.
- 과거의 대상이 시간의 흐름 속에서 끊어지지 않고 주변 환경과 인과 관계를 맺으면서 현재의 대상까지 이어져 왔다면, 과거의 대상과 현재의 대상 사이에 역사적 연속성이 있다.
- 책임을 물을 수 있는 두 대상 사이에 역사적 연속성이 있는 경우, 그리고 오직 그 경우에만 둘의 정체성이 일치한다.

- ① 만일 박을수가 주변 환경과 인과 관계를 맺으면서 현재의 김갑수가 되었다면, 김갑수는 이리나 씨를 죽인 사람이다.
- ② 김갑수가 박을수와 역사적 연속성을 갖고 있다 하더라도, 이리나 씨를 죽인 사람이 김갑수라고 판단해서는 안 된다.
- ③ 김갑수에게 유죄 판결을 내리기 위해서는 무엇보다 그가 시공간에 따라 지속되는 정체성을 갖고 있다고 가정해야 한다.
- ④ 만일 국적, 생김새, 성격 등의 변화가 역사적 연속성을 깨뜨리지 않는다면, 변호사의 변론은 김갑수의 무죄를 입증하지 못한다.
- ⑤ 만일 지문, 홍채 등과 같은 개인 생체 정보의 지속만이 개인 정체성 지속의 요건이라면, 이리나 씨의 살인범으로 김갑수에게 책임을 묻기 어렵다.