

문 1. 다음 글의 내용에 부합하는 것은?

하늘이 금수(禽獸)에게는 발톱과 뿔을 주고, 단단한 발굽과 날카로운 이빨을 주어서, 그들로 하여금 각기 원하는 것을 얻게 하고, 사람으로부터 받게 되는 환난을 방어하도록 하였다. 그런데 사람은 별거숭이로 태어나서 연약하여 마치 그 생활을 영위해 나갈 수 없을 것처럼 만들었으니, 어찌하여 하늘은 천하게 여길 데는 후하게 하고 귀하게 여길 데는 박하게 하였을까? 그것은 바로, 사람에게에는 생각하는 능력을 주어 그것으로 기예(技藝)를 습득하여 스스로 생활을 영위하도록 한 것이다. 그러나 생각하는 능력을 운용하는 것에는 한계가 있다. 그러므로 아무리 성인(聖人)이라 하더라도 천 명이나 만 명의 사람이 함께 의논한 것을 당해낼 수 없고, 아무리 성인이라 하더라도 하루아침에 그 아름다운 덕을 모조리 갖추 수는 없는 것이다. 그렇기 때문에 사람이 많이 모일수록 그 기예가 정교하게 되고, 세대가 아래로 내려올수록 그 기예가 더욱 공교(工巧)하게 되니, 이는 사세가 그렇지 않을 수 없는 것이다. 그러므로 궁벽한 촌에 사는 사람은 읍에 사는 사람만 못하고, 읍에 사는 사람은 도회지에 사는 사람만 못하며, 도회지에 사는 사람은 수도 서울에 사는 사람만 못하다. 그런데 저 궁벽한 촌에 사는 사람이 옛날에 서울에 한 번 갔다가 우연히 아직 미숙한 기예를 보고 기꺼이 돌아와서 시험해 보고는, 대번에 아는 체하고 스스로 만족해하면서 ‘천하에 이 기예보다 나은 것이 없다’ 하고, 그의 아들과 손자에게 경계하기를 ‘서울에서 이른바 기예라는 것을 내가 모두 알았으니, 이제부터는 서울에서 다시 더 배울 것이 없다’ 하니, 이런 사람은 하는 일이 거칠고 조악하지 않은 것이 없다. 우리나라에 있는 온갖 기예는 모두 옛날에 중국에서 배웠던 것인데, 수백 년 이후로 딱 잘라 끊듯이 다시는 중국에 가서 배워 올 계획을 세우지 않고 있다. 이와 반대로 중국의 신식 기예는 날로 증가하고 달로 많아져서 수백 년 전의 중국과 다른데도 우리는 모르는 것을 묻지도 않고 오직 예전의 것만 만족하게 여기고 있으니, 어찌 그리도 게으르단 말인가.

- ① 예전에 그랬듯이 우리는 중국의 새로운 기예를 배울 필요가 있다.
- ② 서울에서 배우면 기예가 거칠고 조악하므로 더 넓은 곳에 가서 배워야 한다.
- ③ 하늘이 사람에게 생각하는 능력을 준 것은 성인의 도를 이루게 하기 위함이다.
- ④ 게으른 자가 서울이나 중국에 가서 발전된 기예를 익히지 못하는 것은 하늘이 박하게 대했기 때문이다.
- ⑤ 기예는 변화되지 않으면 굳어져 조악해지므로 기예를 익히려는 사람은 옛 기예를 꼼꼼히 살펴보고 그 원리를 자세히 파악해야 한다.

문 2. 다음 글을 바르게 이해하지 못한 것은?

삼가 들으니, ‘땅으로 넘어진 사람은 땅으로 인하여 일어나다’고 하였으므로, 땅을 떠나 일어나려는 것은 될 수 없는 일이다. 일심(一心)을 깨닫지 못하여 끝없는 번뇌를 일으키는 이는 중생이요, 일심을 깨달아 끝없는 묘용(妙用)을 일으키는 이는 부처이다. 미혹함과 깨달음이 비록 다르다 하더라도 요(要)는 일심으로 말미암은 것이니, 마음을 떠나 부처를 구하는 것은 될 수 없는 일이다.

그러나 우리들이 아침저녁으로 행한 것을 돌이켜 본즉, 불법을 핑계로 나와 남을 구별하여 이익을 도모하기에 급급하고 풍진(風塵)같은 세상일에 골몰하여 도덕을 닦지 않고 의식(衣食)만을 허비하였다. 그런즉 비록 출가하였다고 하나 무슨 득이 있겠는가. 아아! 무릇 이 세상을 떠나려 하면서도 속세를 벗어난 수행을 하지 못하면, 한갓 필부(匹夫)에 그칠 뿐 대장부의 뜻을 세우는 것은 가능하지 않다. 내가 오래 전부터 이를 크게 탄식했다.

그러다가 어느 날 법회에 참석하게 되었는데, 마음이 맞는 동학(同學) 십여 인과 더불어 ‘이 모임을 파한 후에 마땅히 명예와 이익을 버리고 산림에 은둔하여 항상 선정(禪定)을 익히고 지혜를 닦는 데 힘쓰며, 예불하고 불경 읽기와 노동하기에 힘쓰자’고 결의하였다. 하지만 그 뒤 사방으로 뿔뿔이 흩어져 혹은 죽기도 하고, 혹은 병들기도 하고, 혹은名利(名利)를 구하여 모이지 않으므로 그 기약을 이루지 못한 지가 십 년이 되었다.

이제 남은 승려 삼사 인과 함께 원하노니, 불교나 유교나 간에 세속을 싫어하고 뜻이 높은 사람으로서 번뇌를 벗어나 마음 닦는 도에 전념하려는 뜻을 가진 이라면 비록 지난 날 결의한 인연이 없다 해도 이제 함께 결사(結社)에 동참하기를 허락한다. 비록 한자리에 모여 공부하지는 못하더라도 항상 생각을 모아 마음을 관조하는 데 힘쓰면서 함께 바른 인연을 닦아 나간다면, 불경에서 이른바 ‘들끓는 마음이 쉬는 곳이 바로 보리(菩提)이다. 성(性)이 깨끗해지고 오묘해지는 것은 남에게서 얻어지는 것이 아니다’ 라고 하는 것과 같아질 것이다.

- ① 중생의 미혹함과 부처의 깨달음은 ‘일심’에서 갈린다.
- ② ‘대장부의 뜻을 세우는 것’은 ‘부처를 구하는 것’에 해당한다.
- ③ ‘끝없는 번뇌’가 일어나는 것은 ‘일심’을 깨닫지 못했기 때문이다.
- ④ 출가하여 ‘바른 인연’을 닦기 위해 한자리에 모여야 깨달음을 얻을 수 있다.
- ⑤ ‘속세를 벗어난 수행’을 함으로써 ‘들끓는 마음이 쉬는 곳’에 이를 수 있다.

문 3. 다음 글에서 설명한 ‘그’의 주장과 가장 거리가 먼 진술은?

그는 문학의 형식과 실질 양면을 규제하는 고문(古文)의 초시대적 전범성을 부인함으로써 변화·현실성·개성의 이념을 주창하였다. 그에 의하면 고문이란 옛적의 일상적 언어를 기록한 것으로서, 오직 이를 향구불변의 규범으로 삼아 모든 문학을 속박할 수는 없다. 참다운 문학의 길은 이미 화석화되어 버린 옛말을 답습하는 데 있지 않고 자신의 시대상을 충실하게 표현하는 데 있으며, 유행을 추종하고 모방하는 데 있지 않고 자신의 경험에 충실하는 데 있을 따름이라는 것이다.

- ① 이제 연소하고 재예가 있는 이들은 일상적인 것을 배격하고 신기한 것을 찾으려 힘써야 하리니, 새것을 보면 서로 다투어 모방하고 돌려보기를 게을리 하지 말아야 할 것이다.
- ② 글이 좋지 않은 것은 글자의 잘못이 아니다. 옛 법을 내세우며 글자나 구절의 우아하고 속됨을 평하고, 편과 장의 높고 낮음을 논하는 자는 모두 글의 묘용(妙用)을 알지 못하는 자이다.
- ③ 사람들의 유산기(遊山記)에는 공자가 태산에 올라 천하를 좁게 여긴 일만 나오고, 폭포시(瀑布詩)에는 이백이 여산폭포에 대해 감탄한 일만 나온다. 어찌 다른 산과 폭포를 보고 쓴 글이 모두 같단 말인가.
- ④ 진실로 능히 옛것을 본받으면서 변화할 줄 알고, 새것을 만들면서도 규범에 맞을 수만 있다면 금문(今文)이 고문의 지위를 얻을 수 있다. 하늘과 땅이 끊임없이 생명을 내고, 해와 달의 광휘가 날마다 새롭다는 것을 어찌 알지 못하는가.
- ⑤ 문장에 고문과 금문의 구별이 있는 것이 아니다. 중요한 것은 자기 자신의 글을 쓰는 것이다. 귀로 듣고 눈으로 본 바에 따라 그 형상과 소리를 곡진히 표현하고 그 정경을 고스란히 드러낼 수만 있다면 문장의 도는 그것으로 지극하다.

문 4. 다음 글의 내용에 부합하지 않는 것은?

모든 미학 체계는 어떤 특수한 정서를 느끼는 개인적 경험에서 출발한다. 이러한 정서를 유발하는 대상들을 우리는 예술작품이라고 부른다. 예술작품들에 의해서만 촉발되는 독특한 정서가 존재한다는 것에 감수성 있는 사람들이라면 모두 동의한다. 이와 같은 특수한 종류의 정서가 존재한다는 사실, 그리고 이 정서가 회화, 조각, 건축 등 모든 종류의 예술에 의해서 촉발된다는 사실은 누구도 부인할 수 없다. 이 정서가 ‘미적 정서’이다. 그리고 만약 우리가 그 정서를 유발하는 모든 대상들에 공통적이고 그 대상들에만 특수한 어떤 속성을 발견할 수 있다면 우리는 미학의 핵심 문제를 해결하게 될 것이다. 모든 예술작품에 공통되고 그것들에만 특수한 속성은 무엇인가? 그 속성이 무엇이건 그것이 다른 속성들과 함께 발견된다는 점은 분명하다. 그러나 다른 속성들이 우연적인 반면 그 속성은 본질적이다. 그것을 갖고 있지 않으면 그 어떤 것도 예술작품이 아니고, 최소한이라도 그것을 소유하면 그 어떤 작품도 완전히 무가치할 수는 없는 그러한 하나의 속성이 존재함에 틀림없다. 이 속성은 무엇일까? 어떤 속성이 우리의 미적 정서를 유발하는 모든 대상들에 의해 공유되는 것일까? 소피아 사원과 샤르트르 성당의 스테인드글라스, 멕시코의 조각품, 파도바에 있는 지오토의 프레스코 벽화들, 그리고 푸생, 피에로 델라 프란체스카와 세잔의 걸작들에 공통된 속성은 무엇일까? 오직 하나의 대답만이 가능해 보인다. 바로 ‘의미 있는 형식’이다. 방금 말한 대상들 각각에서 특수한 방식으로 연관된 선과 색들, 특정 형식과 형식들의 관계가 우리의 미적 정서를 불러일으킨다. 선과 색의 이러한 관계와 연합체들, 미적으로 감동을 주는 이 형식을 나는 의미 있는 형식이라고 부르며 이것이 모든 예술작품에 공통적인 하나의 속성이다.

- ① 예술작품과 비예술 인공물의 외연은 겹치지 않는다.
- ② 조각품이나 회화 등의 예술작품은 미적 정서를 유발한다.
- ③ 미적 정서를 일으키는 성질과 의미 있는 형식 사이에는 괴리가 있을 수 있다.
- ④ 어떤 것이 예술이 되기 위해서 만족해야 할 필요하고도 충분한 조건이 존재한다.
- ⑤ 누가 어떤 대상에서 미적 정서를 느끼지 못한다면 그는 감수성 있는 사람이 아니거나 그 대상이 예술이 아니다.

문 5. 다음 글의 내용에 부합하지 않는 것은?

은하수로부터 오는 전파는 일종의 잡음으로 나타나는데, 천둥이 치는 동안 라디오에서 들리는 배경 잡음과 흡사하다. 전파 안테나에 잡히는 전파 잡음은 전파 안테나 자체의 구조에서 생기는 잡음, 안테나의 증폭회로에서 불가피하게 생기는 잡음, 지구의 대기에서 생기는 잡음과 쉽게 구별되지 않는다. 별처럼 작은 전파원의 경우는 안테나를 파원 쪽으로 돌렸다가 다시 그 부근의 허공에 번갈아 돌려보며 비교함으로써 안테나의 구조나 지구의 대기에서 비롯되는 잡음을 제거할 수 있다. 이러한 잡음은 안테나가 파원을 향하는지 또는 파원 주위의 허공을 향하는지에 상관없이 거의 일정하기 때문이다.

펜지어스와 윌슨은 은하수로부터 오는 고유한 전파를 측정하려 했기 때문에, 장치 내부에서 생길 수 있는 일체의 잡음을 확인하는 것이 중요했다. 그들은 이 문제를 해결하기 위해 ‘냉부하 장치’라는 것을 사용했다. 이것은 안테나의 전파 출력을 냉각된 인공 파원에서 나오는 출력과 비교하는 것인데, 이를 통해 증폭회로에서 불가피하게 생긴 잡음을 쉽게 찾아낼 수 있다.

펜지어스와 윌슨은 지구의 대기로부터 전파 잡음이 발생할 수 있지만, 그것은 안테나의 방향에 따라 차이가 날 것이라고 예상했다. 실제로 그 잡음은 안테나가 가리키는 방향의 대기의 두께에 비례한다. 예를 들어, 안테나가 천정(天頂) 쪽을 향하면 더 작고, 지평선 쪽을 향하면 더 크다. 이렇게 생기는 잡음은 별의 경우처럼 안테나의 방향을 바꾸어 봄으로써 찾아낼 수 있다. 이 잡음을 빼고 나면, 이로부터 안테나의 구조에서 생기는 잡음이 무시할 수 있을 정도로 작다는 것을 확인할 수 있다.

1964년 봄, 펜지어스와 윌슨은 놀랍게도 7.35센티미터의 파장에서 방향에 무관하게 상당한 양의 전파 잡음이 잡힌다는 것을 알았다. 그들은 또 이 전파 잡음이 하루 종일 그리고 계절의 변화와 무관하게 늘 일정하다는 것을 발견했다. 관측된 전파 잡음이 방향과 무관하다는 사실은 이 전파가 펜지어스와 윌슨의 원래 기대와는 달리 은하수가 아니라 우주의 훨씬 더 큰 부분에서 온다는 것을 아주 강하게 암시했다.

- ① 지구 대기에 의해 발생하는 잡음은 방향 의존성을 갖는다.
- ② ‘냉부하 장치’를 사용하면 안테나의 구조 때문에 발생하는 잡음이 없어진다.
- ③ 펜지어스와 윌슨은 은하수가 고유한 전파를 방출하고 있을 것으로 예상했다.
- ④ 지구의 공전 및 자전과 관계없이 7.35센티미터의 파장에서 전파 잡음이 감지된다.
- ⑤ 전파원과 그 주변의 허공에서 나오는 전파를 비교하여 전파원의 고유 전파를 더 정확하게 알 수 있다.

문 6. 사회복지사가 <보기>를 토대로 수도권 빈민 지역 결식아동의 상황 개선을 위한 <보고서>를 작성하였다. 다음 <보고서>의 빈칸에 들어갈 내용으로 적절한 것은?

—<보 기>—

수도권 빈민 지역 결식아동에게 밥을 제공하는 ‘사랑의 밥집’을 후원하는 ‘부스러기 선교회’에서 해마다 여는 글잔치에 응모한 글의 심사를 맡았다가 한 아이의 글을 읽게 되었다.

엔날 엔화라아버지 랑 도라가서서 아빠 엄마언니 박에 엄 써다 그런데 점신시 간이다 돼다 그런데 밥 이업써다 그래서 엽집에서밥을 먹 었다 그래도 배 가고파 다 밥을 아무리 먹여 도배 가고 판다 병원에가 도문 이 잠겨져 잇 었다 그래서 집에 간 는 게 아무 도업었다. (권〇〇, 7세)

—<보고서>—

I. 현황: 문제 제기

II. 추진 단계: 대책 마련을 위한 사전 조사

<1단계> 아동이 처한 환경 조사

<2단계> 아동이 도움 받을 수 있는 자원 조사: 구체적 조사 항목

<3단계> 아동에게 시급히 지원해야 할 문제 조사

III. 해결 방안 및 대안

- ① 빈민 지역 결식아동의 상황 개선을 위해 담당 부서의 인원과 예산을 확보한다.
- ② 아이의 주변 이웃을 통해 도움과 후원이 가능한지 조사한다. 주변 이웃의 후원이 가능하다면 이웃의 후원을 자치단체를 통해 관리하도록 해당 부처에 협조를 요청한다.
- ③ 아이의 부모가 처한 경제적 문제를 해결하기 위한 근본 대책을 세우는 것이 시급하다. 이를 위해 결식아동 부모의 안정된 직업을 위한 취업 교육 프로그램을 활성화한다.
- ④ 어린이집 등 아이의 생활공간을 조사한다. 이를 통해 미취학 아동을 위한 해당 지역 사설 교육 시설에서 결식 문제에 대한 지원이나 후원이 어떻게 이루어지고 있는지 조사한다.
- ⑤ 아이가 거주하는 지역 내에 미취학 아동의 결식 문제를 해결하기 위한 시민 단체가 있는지 조사하고, 이와 관련하여 이 시민 단체와 아이를 연결시킬 수 있는 방안들의 우선순위를 정한다.

문 7. 한국대학교 생물학과 학생을 대상으로 교양 과목 수강 내역을 조사하였더니, 심리학을 수강한 학생 중 몇 명은 한국사를 수강하였고, 경제학을 수강한 학생은 모두 정치학을 수강하였다. 그리고 경제학을 수강하지 않은 학생은 아무도 한국사를 수강하지 않은 것으로 나타났다. 이 경우 반드시 참인 것은?

- ① 경제학을 수강한 모든 학생은 심리학을 수강하였다.
- ② 한국사를 수강한 모든 학생은 심리학을 수강하였다.
- ③ 심리학을 수강한 학생 중 몇 명은 정치학을 수강하였다.
- ④ 한국사를 수강한 학생은 아무도 정치학을 수강하지 않았다.
- ⑤ 심리학을 수강하지 않은 학생 중 몇 명은 경제학을 수강하였다.

문 8. 의료보험 가입이 의무화될 때 <보기>의 조건에 맞는 선택은?

— <보 기> —

- 정기적금에 가입하면 변액보험에 가입한다.
- 주식형 펀드와 해외 펀드 중 하나만 가입한다.
- 의료보험에 가입하면 변액보험에 가입하지 않는다.
- 해외펀드에 가입하면 주택마련저축에 가입하지 않는다.
- 연금저축, 주택마련저축, 정기적금 중에 최소한 두 가지는 반드시 가입한다.

- ① 변액보험에 가입한다.
- ② 정기적금에 가입한다.
- ③ 주식형 펀드에 가입한다.
- ④ 연금저축에 가입하지 않는다.
- ⑤ 주택마련저축에 가입하지 않는다.

문 9. 다음 중 논증 형식이 같은 것끼리 묶인 것은?

- ㄱ. A교수가 국립대학 교수라면 그는 대통령에 의해 임용되었을 것이다. 그러나 그는 대통령에 의해 임용되지 않았다. 따라서 A교수는 국립대학 교수가 아니다.
- ㄴ. 여당 지도부의 지지 없이는 새로운 증세안은 국무회의에서 기각될 것이다. 그러나 국무회의에서 새로운 증세안이 통과되었으므로 여당 지도부는 증세안을 지지했음에 틀림없다.
- ㄷ. 축구 대회에 참가한 모든 팀은 조별 리그에서 최소 1승을 한 경우에만 본선 2라운드에 진출할 수 있다. B팀은 조별 리그에서 1승을 했다. 따라서 B팀은 본선 2라운드에 진출하였다.
- ㄹ. 논리학 과목에서 총 강의 시간의 1/4 이상 결석한 학생은 모두 그 과목에서 F학점을 받는다. C군은 지난 학기 논리학 과목에서 F학점을 받았다. 그는 지난 학기 그 과목에서 1/4 이상 결석했음에 틀림없다.

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

문 10. 다음 글의 설명에 따를 때, 결과적으로 온실 효과를 커지게 만드는 사례를 <보기>에서 모두 고르면?

온실 효과의 주원인으로 꼽히는 기체는 이산화탄소이다. 이산화탄소는 탄소 원자 하나와 산소 원자 두 개로 이루어진 기체이다. 지구에 들어온 태양 에너지는 다시 대기권 밖으로 나가지만, 대기 중에 있는 이산화탄소가 이를 방해하면 결국 지구의 온도가 상승하는데, 이를 온실 효과라 한다. 만일 지구 전체의 물질 대사에 참여하고 있는 탄소 중 대기에 이산화탄소로 존재하는 탄소들이 늘어난다면, 결과적으로 온실 효과는 커지고 지구의 온도도 계속 상승한다. 화석 연료를 태우면 언제나 대기 중의 이산화탄소가 늘어난다고 한다.

— <보 기> —

- ㄱ. 캐나다 밴쿠버에 사는 A씨와 그의 이웃들은 추운 겨울이 되면, 주유소에서 사온 등유로 난로를 켜서 추위를 면한다.
- ㄴ. 원자력 반응로의 반응 속도를 조절하는 데 사용되는 제어봉에는 탄소가 들어 있다. 한국의 원자력 발전소 B는 원자력 반응로의 수를 늘리면서 탄소제어봉을 더 많이 소비했다.
- ㄷ. 수소를 이용한 화학반응을 통하여 전기와 열을 생산하는 기술을 수소 연료전지 기술이라고 한다. 최근에 토고에 있는 회사 C는 새로운 탄소나노튜브를 이용하여, 이 연료전지의 효율을 높이는 데 성공했다.
- ㄹ. 인도 벵골에 사는 D씨는 마을 숲의 크기를 일정하게 유지하면서 숲의 나무를 베어 취사에 사용한다. D씨가 나무를 태울 때 나오는 이산화탄소의 총량은 숲의 나무가 광합성에 소비하는 이산화탄소의 총량보다 적다.
- ㅁ. 일본의 한 자동차 회사는 자동차를 멈출 때 자동차의 운동에너지를 전기에너지로 전환해 두었다가 이 전기 에너지를 저속 주행 시에 이용하여 자동차의 에너지 효율을 높이는 자동차를 개발하였다. 이 자동차는 기존의 휘발유 자동차와 같은 연료를 사용한다. 도쿄의 E씨는 최근 이 자동차를 새로 장만하여 출퇴근하고 있다.

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

문 11. 다음 글을 통해 알 수 없는 것은?

지구, 달, 태양의 운동이 매우 잘 알려져 있기 때문에 일식은 비교적 먼 미래까지 분 단위 이하의 정확도로 예측할 수 있다. 일식은 사로스 주기라고 알려져 있는 6585.32일, 다시 말해서 약 223 삭망월마다 반복된다. 한 사로스 주기마다 일정한 비율로 일식과 월식이 일어난다(월식 29회, 개기 일식 10회, 부분 일식 14회, 금환 일식 17회). 만일 사로스 주기가 정확히 6585일이라면 사로스 주기마다 지구상의 같은 지점에서 일식이 일어날 것이다. 그러나 0.32일(약 8시간)의 차이가 있기 때문에 그 시간 동안 지구가 117°만큼 더 자전하므로 일식이 일어나는 지점도 달라진다. 따라서 일식 자체는 주기적으로 일어나는 현상이지만 이를 쉽게 알아챌 수 없게 된다.

개기 일식을 관찰할 수 있다는 것은 매우 우연적인 결과이다. 지구의 위성인 달이 태양보다 1/400 정도로 그 크기가 작지만, 현재 시점에서 달은 태양보다 우리에게 400배 정도 가까이에 위치해 있다. 그러므로 하늘에 떠 있는 달과 태양은 겉보기 크기가 거의 비슷하여 개기 일식을 연출할 수 있는 것이다. 태양계 내의 행성이나 위성의 궤도는 그들 간의 상호 작용 또는 혜성의 근접에 의해 변화될 가능성이 있다. 우리 태양계에서는 지구와 명왕성을 제외하고 개기 일식을 볼 수 있는 행성이 없다. 그러나 명왕성은 지구에 비해 태양에서 아주 멀리 떨어져 있기 때문에 그곳에서는 지구에서와 같은 장관을 보기는 어려울 것이다. 화성, 목성, 토성 등의 다른 행성에서는 위성의 크기가 너무 작거나 또는 너무 멀리 떨어져 있기 때문에 위성이 태양을 완전히 가리는 것은 불가능하다.

- ① 개기 일식은 미래의 상당한 기간 동안 비교적 정확하게 예측할 수 있다.
- ② 일식 위치가 매번 바뀌는 현상은 사로스 주기의 소수 부분 0.32와 관련이 있다.
- ③ 명왕성에서도 일식이 일어날 수 있으며, 그 주기는 사로스 주기와 같을 것이다.
- ④ 만일 달이 현재의 위치보다 지구에서 두 배 더 멀리 떨어져 있다면 개기 일식은 일어날 수 없을 것이다.
- ⑤ 지구상의 특정 위치에서 일식을 관찰하기보다 지구 전체로 생각하는 것이 일식의 주기를 알아내는 더 쉬운 방법이다.

문 12. 다음 글에서 추론할 수 있는 것은?

쾌락에서의 질적 차이라는 말이 무엇을 의미하는지를, 또는 그 양에 대한 고려와 무관하게 하나의 쾌락을 다른 쾌락보다 더 값진 것으로 만드는 것이 무엇인냐고 누가 묻는다면, 단 하나의 대답만이 가능하다. 만약 그 두 가지의 쾌락을 모두 경험한 거의 모든 사람이, 어떤 쾌락을 선호해야 한다는 그 어떠한 도덕적 의무감과도 무관하게, 그 둘 중 하나를 똑같이 선호한다면, 바로 이 쾌락이 더 값진 쾌락이다. 즉 만약 이 두 가지 쾌락을 능히 경험할 수 있는 사람들이, 어떤 하나의 쾌락이 다른 쾌락에 비하여 항상 훨씬 적은 양으로 향유될 수밖에 없다는 사실을 잘 알면서도 전자의 쾌락을 거의 대부분 선호한다면, 그렇게 선호된 쾌락에 질적 우월성을 부여하는 것은 정당화될 수 있다. 그리고 이러한 질적 우월성 때문에 상대적으로 양적 고찰은 중요하지 않게 된다.

그리고 두 가지 쾌락을 능히 향유할 수 있는 사람들은 그들의 최상의 능력을 활용하는 존재 방식을 확실히 선호할 것이다. 어떤 사람도 짐승의 즐거움을 만끽하도록 완전히 허용된다고 해서 그로 인해 더 낮은 단계의 동물로 변하는 것에 동의하지는 않을 것이다. 어떤 교양인도 바보가 되는 것에 동의하지 않을 것이며 무지한 자가 되고 싶어 하지 않을 것이다. 고상한 선호의 성취가 행복의 희생 위에 이루어진다고 가정하는 자들은 행복과 만족이라는 두 개념을 혼동하는 자들이다. 향유의 능력이 저급한 존재들은 자신의 욕구가 완전히 만족될 가능성이 대단히 크다. 반면에 고급한 향유 능력을 가진 존재들은 항상 그들이 추구할 수 있는 행복이 불완전하다고 느낀다. 즉 그들의 삶이 행복하긴 하지만 그 행복은 불완전한 것이다. 그러한 불완전함이 견뎌낼 수 있는 것이라면 그들은 그것을 견뎌내는 법을 배울 수 있다. 그들은 그러한 불완전함이 제한하고 있는 높은 단계의 쾌락을 느낄 수 없다는 사실로 인하여 그러한 불완전함을 전혀 인식하지 못하는 자들을 부러워하지도 않을 것이다. 만족하는 돼지보다는 만족하지 못하는 인간이 되는 것이 더 낫고, 만족하는 바보보다는 만족하지 않는 소크라테스가 되는 것이 더 낫다.

- ① 고상한 선호는 행복을 희생하는 대가로 성취될 수 있다.
- ② 모든 인간은 자신의 능력으로 향유할 수 없는 쾌락을 동경하기 마련이다.
- ③ 교양을 지닌 자는 교양을 갖추지 못한 자보다 우월한 쾌락을 향유할 수 있다.
- ④ 만족하는 자가 반드시 행복한 것은 아니지만, 행복한 자는 항상 만족한 상태에 있다.
- ⑤ 쾌락의 질은 쾌락을 향유하는 자의 판단에 의해 좌우되는 것이므로 개개인에 따라 상대적인 것이다.

문 13. 다음 글은 18세기 원자 이론의 한 형태이다. 글의 내용에서 추론할 수 있는 것을 <보기>에서 모두 고르면?

모든 물질은 일찍이 데모크리토스가 간파했던 것처럼 최소 단위인 원자들로 구성되어 있다. 그러나 원자의 종류는 세상에 존재하는 물질의 종류보다 적다. 즉 원자의 종류와 물질의 종류 사이에는 일대일 대응이 성립하지 않는다. 왜 그런가?

A, B, C 세 종류의 원자가 있다고 해 보자. 이 경우 먼저 한 종류의 원자로 이루어진 물질 (A), (B), (C)가 있다. A와 B가 결합하여 만들어지는 물질을 (A + B)로 표현하면, (A + C)와 (B + C)도 각각 물질의 종류가 될 것이고, 세 종류의 원자가 모두 포함된 (A + B + C)도 또 다른 물질이 된다. 결국 세 가지 원자로 만들 수 있는 물질의 종류는 모두 일곱 가지인 셈이다.

가장 단순하고 더 이상 나눌 수도 파괴할 수도 없는 최소의 알갱이인 원자는 종류마다 고유의 크기와 성질을 지니고 있다. 원자가 너무 작기 때문에 우리의 눈으로는 볼 수가 없지만 만일 원자를 볼 수 있는 도구가 개발된다면 우리는 그것들이 종류마다 특정한 형태를 가지고 있는 것을 발견할 수도 있다.

모든 원자가 다른 모든 종류의 원자들과 결합할 수 있는 것은 아닐지도 모른다. 만일 원자들의 결합이 이루어지기도 하고 실패하기도 한다면 그 이유는 필경 결합에 참여하는 원자들의 성질, 특히 그 원자의 입체적 모양이 서로의 결합을 용이하게 하는지 그렇지 않은지에 달려있다고 보아야 할 것이다.

— <보 기> —

- ㄱ. 네 종류의 원자로 만들 수 있는 물질의 종류는 모두 15가지이다.
- ㄴ. 원자 A에 원자 B를 결합시켜 만든 물질과 원자 B에 원자 A를 결합시켜 만든 물질은 다른 종류이다.
- ㄷ. 크기를 확실히 알 수 없는 어떤 미세한 알갱이가 특정한 물질에서 방출되는 것이 확인되었다 해도 그것이 원자 안에 들어있을 리는 없다.
- ㄹ. 우리가 (X), (Y)라고 불러 온 두 가지 물질이 각각 F와 G, G와 H의 결합으로 이루어졌다는 사실이 밝혀진다면 X, Y는 원자의 이름이 될 수 없다. 한편 이 상황에서 G가 원자인지는 불분명하다.

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

문 14. 다음 글에서 밑줄 친 어려움을 초래하는 전제들을 <보기>에서 모두 고르면?

당신이 베토벤의 5번 교향곡 <운명>이라는 음악 작품을 듣고 있다고 상상해 보라. 이 때 ‘음악 작품’이란 어떤 대상을 가리키는 걸까? 베토벤이 남긴 자필 악보일까? 하지만 미술 작품과 달리 악보에서는 적어도 미학적으로 감상할 만한 것이 별로 없다. 그렇다고 연주나 그 연주의 녹음을 음악 작품이라고 부르기도 어렵다. 연주는 그 자체가 작품이라기보다는 작품에 접근하기 위한 하나의 수단이라고 여겨지기 때문이다. 따라서 음악 작품은 구체적 악보나 공연 이상의 무엇, 즉 그것들로부터 독립적이면서 그것들을 결정하고 지배하는 추상적인 대상이라는 생각이 자연스럽다. 연주들에 공통되는 어떤 구조, 즉 소리 구조가 추상적인 존재자로 있다는 것이다. 베토벤의 <운명>의 서두 부분을 머릿속에 떠올려 보자. 구체적인 물리적 특성이 결여된 머릿속의 음악도 여전히 교향곡 <운명>이다. 또 원래의 악기에 의한 것과 전혀 다른 물리적 특성을 보이는 신디사이저 연주도 동일한 작품으로 인정된다. 그렇다면 이 모두를 동일한 작품으로 생각하게 하는 대상은 추상적인 무엇이어야 하지 않겠는가? 따라서 이 입장은 의외로 직관적이다. 내 눈 앞에 있는 책상의 경우에는 그것이 무엇인지 확인하기 위해 구체적인 책상 이상의 무엇을 필요로 하지는 않지만, 음악 작품이 무엇인지 설명하기 위해서는 악보와 특정 공연만으로는 분명히 무언가 빠진 것이 있는 것처럼 보이기 때문이다. 따라서 책상의 이데아와 같은 추상적 대상이 존재한다고 믿지 않는 사람들도 음악 작품이 시작도 끝도 없이 영원불변한 추상적 존재라는 생각에는 동의해야 할 것 같다. 하지만 음악 작품이 작곡가에 의해 창조된다는 사실 또한 부인할 수 없다. 이 점을 고려하게 되면 음악 작품이 추상적 대상이라는 주장은 더 이상 직관적으로 받아들일 수 없게 된다. 이는 음악 작품이 무엇인가를 이해하는 일의 어려움을 잘 드러내 준다.

— <보 기> —

- ㄱ. 음악 작품은 창조된다.
- ㄴ. 추상적 존재자들도 창조될 수 있다.
- ㄷ. 음악 작품은 추상적인 존재자로 있다.
- ㄹ. 추상적 존재자는 시작도 끝도 없이 영원불변하다.
- ㅁ. 창조될 수 있는 것은 어떤 것도 영원불변하지 않다.
- ㅂ. 모든 영원불변한 대상이 창조될 수 없는 것은 아니다.

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

문 15. 다음 대화에서 드러난 세 사람의 견해 차이에 대한 진술로 적절한 것을 <보기>에서 모두 고르면?

장 교수: 김 박사님은 아직도 DNA의 염기 배열이 동물의 성(性)행동을 설명해 준다고 생각하십니까? 김 박사님에겐 실망스럽겠지만 이번 실험은 문제의 유전자에서 완전히 동일한 염기 배열을 가진 두 마리의 생쥐가 전혀 다른 교미 행태를 나타낸다는 것을 보여주었군요.

문 소장: 장 교수님, 특정한 교미 행태를 성행동과 동일시할 수는 없습니다.

장 교수: 하지만 문 소장님도 교미가 동물의 성 행동의 핵심이라고 주장하지 않았나요? 논리의 일관성을 좀 유지하시기 바랍니다.

김 박사: 문 소장님, 이것은 제가 먼저 답해야 할 물음입니다. 장 교수님의 생각과 달리 이번 생쥐 실험이 보여준 것은 다만 염기 배열 말고도 동물의 행동에 영향을 미치는 요소가 존재한다는 것뿐, DNA상의 유전자가 지닌 힘을 부정한 것은 아닙니다.

문 소장: 김 박사님, 그리고 장 교수님, 사실 중요하고도 어려운 문제는 교미 전후에 나타나는 이런저런 행동을 도대체 어디까지 성 행동의 범주에 포함시킬 것인가 하는 것입니다. 예컨대 교미 전에 예외 없이 나타나는 행태라고 해서 반드시 성적 의미를 갖는 것은 아닐 것입니다. 또 교미만 성 행동이라고 볼 이유도 없습니다.

장 교수: 교미 직전에 일반적으로 수컷 생쥐가 특정한 화학물질을 분비하고 그것 때문에 다른 수컷이 접근을 꺼린다면 그것은 명백한 성 행동의 의미를 갖는 거죠. 그런데 이번 실험에서 3번 쥐의 경우 문제의 화학물질 분비와 관련된 유전자에는 결함이 없었음에도 불구하고 그 물질을 분비하지 않았습니다.

김 박사: 그 실험이 가르쳐준 것은 DNA 염기 배열만이 행동 양식을 결정하지는 않는다는 것입니다. 하지만 그렇다고 해서 유전자 구조로 행동 양식을 설명하는 일이 쓸모없어지는 것은 아니지요.

—<보 기>—

- ㄱ. 문 소장과 장 교수 사이의 대화는 특정한 개념의 외연에 관한 것이다.
- ㄴ. 김 박사와 문 소장은 장 교수의 의견에 맞서서 공동의 입장을 취하고 있다.
- ㄷ. 의견상의 의견 차이는 장 교수가 개념을 일관성 있게 사용하지 못하는 오류를 범한 데에서 기인하고 있다.
- ㄹ. 장 교수와 김 박사는 ‘어떤 요소가 문제의 현상에 대한 설명력을 갖는다’는 것이 무엇을 의미하는가에 대해 합의할 경우 실험에 관한 동일한 결론을 내릴 수도 있다.

문 16. 글쓴이가 K의 오류라고 지적하는 것과 가장 유사한 오류는?

최근 몇몇 청소년이 폭력 장면이 생생하게 묘사된 영화를 보고난 후 영화의 폭력 장면을 흉내낸 행동을 했다는 보도가 있었다. K는 이를 근거로 폭력적 영화가 영화 관람자의 폭력적인 행동을 상당히 증가시킨다는 주장을 펴고 있다. 만약 K의 주장이 개연성 있는 연구 결과에 의해 뒷받침된다면, 폭력적 영화의 검열을 옹호하는 논증은 많은 힘을 얻게 될 것이다. 그러나 그 보도는 폭력적 영화를 감상한 일부 개인에게 폭력적 행동이 나타난다는 사실을 보여 줄 뿐이다. K는 폭력적 영화와 폭력적 행동 사이의 연관성을 근거로 검열을 강력하게 주장하고 있지만, 사실은 그러한 주장은 신빙성이 없다. K의 주장과 달리 많은 연구 결과들은 개인의 폭력적 성향의 원인이 폭력적 영화의 영향을 받기 훨씬 이전부터 존재한다는 것을 보여 준다. 폭력적 영화를 보고 싶은 욕구 또한 그 원인 때문에 발생한다. 폭력적 영화를 보는 것은 폭력적 행위의 원인이 아니라 하나의 징후이다. 폭력적 영화가 이미 폭력적이 될 경향이 농후한 사람들을 모아들이며, 영화의 내용은 그들이 보여 주는 폭력 지향적 행위 경향과 직접적인 인과적 관련성이 전혀 없거나 미미하다.

- ① 우울한 기질을 가진 작곡가의 음악 작품은 대체로 우울하다.
- ② 숯이 타서 빨갛게 되면 고기가 익는다. 따라서 숯의 빨간색이 고기를 익게 한다.
- ③ 우산을 잃어버릴 때마다 비가 왔다. 오늘도 우산을 잃어버렸으니 비가 올 것이다.
- ④ 그 친구를 폭력적인 사람이라고 믿자니 속이 상한다. 따라서 그 친구는 폭력적인 사람이 아니다.
- ⑤ 헬스클럽에 갔더니 모두 뚱뚱한 사람뿐이다. 따라서 헬스클럽에 가는 것이 사람을 뚱뚱하게 만든다.

① ㄱ, ㄷ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄹ

④ ㄷ, ㄹ

⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

문 17. 다음 글에 대한 반론으로 적절한 것을 <보기>에서 모두 고르면?

신을 ‘그보다 더 위대한 어떤 것도 생각할 수 없는 것’이라고 정의하는 것은 자연스럽다. 그렇다면 문제는 이렇게 정의된 신이 과연 존재하는가 하는 점이다. 어리석은 자라도 ‘그보다 더 위대한 어떤 것도 생각할 수 없는 것’이라는 말을 들을 때 그는 틀림없이 자신이 들은 말을 이해하며, 자신이 이해한 것이 실제로 존재한다고 생각하지는 않더라도 자신의 생각 속에 존재한다는 것은 이해할 수 있다. 왜냐하면 사람이 이해한 것은 무엇이든 그의 생각 속에 존재하기 때문이다. 이 때, 명백히 ‘그보다 더 위대한 것이 생각될 수 없는 것’은 단지 생각 속에서만 존재할 수는 없다. 왜냐하면 실제로 존재하는 것은 ‘실제로 존재함’이라는 성질을 갖는 반면에 생각 속에서만 존재하는 것은 그렇지 않다는 의미에서 전자가 후자보다 더 위대할 것이기 때문이다. 따라서 만일 ‘더 위대한 것을 생각할 수 없는 것’이 생각 속에서만 존재한다면, 그것보다 더 위대한 것이 실제로 존재해야 할 것이다. 이에 따라 ‘그보다 더 위대한 것을 생각할 수 없는 것’이 바로 ‘그보다 더 위대한 것을 생각할 수 있는 것’이 되고 만다. 그러나 이런 일은 분명히 있을 수 없다. 그렇다면 의심할 바 없이 ‘그보다 더 위대한 것을 생각할 수 없는 어떤 것’은 생각 속에서도 존재하고 실제로도 존재한다.

— <보 기> —

- ㄱ. 예컨대, 실제로 존재하는 100원짜리 동전이 생각 속에서만 존재하는 100원짜리 동전보다 더 위대하다는 것이 무엇을 의미하는가? 실제로도 존재하는 것이 생각 속에서만 존재하는 것보다 더 위대하기 때문에 신이 실제로도 존재해야 한다고 할 때, ‘더 위대하다’는 말의 의미가 매우 불분명하다.
- ㄴ. 내가 만 원을 원할 때 내가 원하는 것은 실제로 존재하는 돈 만 원이지 생각 속에 있는 만 원이 아니다. 생각 속에만 있는 것으로 말하면, 우리가 생각하는 바로 그 순간 그것은 생각 속에 이미 존재하므로 생각 속의 만 원은 이미 내가 가진 것이다. 따라서 생각 속에 있는 것은 우리의 진정한 관심거리가 아니다.
- ㄷ. 정의로부터는 그 어떤 존재도 도출될 수 없다. 만일 도출될 수 있다면 내가 ‘삼신할미’를 ‘아기를 점지해주며, 실제로 존재하지 않을 수 없는 천 살 먹은 할머니’라고 정의할 때, 이 삼신할미가 존재하지 않는다면 정의에 위배되므로 존재하지 않을 수 없게 된다. 만약 그렇다면 황금산, 유니콘, 심지어 동그란 네모까지도 모두 정의하기에 따라서 존재하게 된다. 하지만 이는 명백히 반직관적이다.

- ① ㄱ ② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

문 18. 다음 글에 따를 때, 역설을 발생시키는 것을 <보기>에서 모두 고르면?

참이라고 가정하면 거짓이 되고 거짓이라고 가정하면 참이 되는 문장을 역설적이라고 한다. 아마도 가장 오래된 역설은 기원전 6세기의 크레타 철학자 에피메니데스가 말했다고 전해지는 “모든 크레타인은 거짓말쟁이다”일 것이다. 또한 기원전 4세기의 에우불리데스는 “내가 지금 하는 말은 거짓이다”라고 했다고 한다. 이런 유형의 역설을 통상 의미론적 역설이라 하는데 ‘참이다’, ‘거짓이다’, ‘정의 가능하다’와 같은 의미론적 개념들이 포함되어 있다는 것이 특징이다. 그런 의미론적 개념들이 명시적으로 드러나 있지는 않지만 “이 명령을 따르지 말라”는 명령 또한 변형된 형태로서 역설적인 상황을 초래한다. 의미론적 역설 가운데 다음 그렐링의 역설은 특히 흥미롭다. ‘그 스스로에게 참인’이라는 뜻의 ‘homological’을 ‘동술적’이라고 번역하고, ‘그 스스로에게 참이 아닌’이라는 뜻의 ‘heterological’을 ‘이술적’이라고 번역해 보자. 이를테면 ‘검은’이라는 표현은 검다는 뜻을 가지며 실제로도 현재 검게 표기되어 있다는 점에서 그 스스로에 대해서도 그 뜻이 참되게 적용된다. 이런 의미에서, ‘검은’은 동술적이다. 한편, ‘긴’이라는 단어는 길다는 뜻이지만 그 자체로서는 한 글자 짜리의 짧은 단어이므로 그 뜻이 자기 자신에게는 참되게 적용되지 않는다는 의미에서 이술적이다. 그 밖에도 ‘한글’, ‘English’는 동술적이며, ‘영어’, ‘Korean’은 이술적이다. 그렐링의 역설은 “‘이술적이다’가 이술적이다”는 문장이 역설적이라는 것이다.

— <보 기> —

- ㄱ. 이 문장은 거짓이다.
ㄴ. ‘맛있다’는 이술적이다.
ㄷ. ‘시끄럽다’는 동술적이다.

- ① ㄱ ② ㄴ
③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [문 19 ~ 문 20]

여성은 부모에게서 각기 하나씩의 X염색체를 물려받는 반면, 남성은 어머니에게서 한 개의 X염색체를, 아버지에게서 한 개의 Y염색체를 물려받는다. 그런데 때로는 남성이 아버지에게서 두 개의 Y염색체를 물려받는 경우가 있다. 이와 관련하여 1960년대 중반 XYY형 염색체를 가진 남성들에 대한 피상적 관찰이나 보고, 그리고 그들이 범죄자 정신병원에 수용되는 빈도가 높다는 점을 근거로 폭력적 범죄행위의 원인을 XYY형 남성과 연관시켜 설명하려는 ㉠ 이야기가 탄생했다.

이러한 범죄 염색체에 대한 이야기는 미국 시카고에서 발생한 리처드 스펙 사건 이후 대중들 사이에 급속도로 퍼져 나갔다. 변호사는 스펙이 여덟 명의 간호사 견습생을 죽인 살인자임에도 불구하고 그가 XYY형 염색체를 가졌다는 이유로 감형을 주장했다. 하지만 그는 실제로 XY형 염색체를 가지고 있었다. 『뉴스위크』지는 ‘선천적 범죄자’라는 제목의 기사를 실었고, 각종 잡지들에는 ㉡ 롬브로소의 견해가 수없이 인용되었다. 또한 XYY형 남성의 행동에 관한 과학적 연구도 활발하게 진행되었다.

그 가운데 XYY형 염색체를 가진 신생아들에 대한 대규모 유전자 검사를 통해 유전자형과 공격적 행위가 무관함을 보여준 연구 결과도 있었다. 하지만 그 결과는 사회적으로 크게 주목을 받지는 못했다. 왜냐하면 그러한 종류의 학문적 가설을 아무리 쌓아 올린다 하더라도 자신의 아들이 XYY형 염색체를 가지고 있다는 사실을 알게 된 부모가 아들이 공격적 행위를 보일 때마다 ㉢ 하게 되는 생각을 떨치기 어려울 것이기 때문이다.

XYY형 염색체와 공격적 범죄성 사이의 관계를 가정하는 이론은 대개 남성이 여성보다 공격적이므로 여성에게 없는 Y염색체가 공격성을 나타내는 유전자일 것이며 따라서 Y염색체가 두 개이면 공격성도 두 배로 커질 것이라는 지극히 단순한 생각에 바탕을 두고 있다. 오늘날에는 XYY형 염색체가 범죄성의 선천적 원인이라는 이야기가 신화에 불과하다는 점이 밝혀졌다. XYY형 남성이 범죄자 정신병원에는 특이할 정도로 많이 수용되어 있는 것 같다. 하지만 XYY형 남성과 XY형 남성이 일반 감옥에 수감되는 빈도는 비슷하다. 게다가 범죄자 정신병원에 수용되어 있는 XYY형 남성과 그들이 보여주는 공격성의 정도 사이에 관계가 있다는 증거는 전혀 없다.

한편 일부 과학자들은 범죄 행위의 원인을 특정 부위의 뇌 활동이 부진한 데서 찾으려 했다. 1967년 여름 한 빈민가에서 대폭동이 일어난 후 세 명의 의학자가 『미국의학협회지』에 다음과 같은 내용을 발표했다.

“수백만 명이 거주하는 빈민가 주민 중 소수의 사람들만이 폭동에 가담했다는 것과 이들 폭도 중에서 극소수만이 방화, 저격, 폭행을 저질렀다는 사실을 인식할 필요가 있다. 만약 빈민가의 열악한 환경이 폭동을 촉발한 유일한 원인이었다면 대다수의 다른 주민들은 왜 폭동의 분위기에 휩쓸리지 않았을까? 폭동 가담자들에게는 그들의 이웃과는 ㉣ 다른 무엇이 있는 것은 아닐까?”

우리는 자신만의 특수한 관점에서 사물을 일반화하는 경향이 있다. 앞서 말한 세 명의 의학자는 정신과 전문의이다. 하지만 이들이 일부 국회의원이나 재벌의 부패와 폭력에 대해서는 이와 비슷한 이론을 들먹이지 않으면서, 유독 자포자기와 절망에 빠진 사람들의 폭동만을 그들의 뇌 이상과 결부시키는 이유가 무엇인가? 게다가 인간 집단은 모든 종류의 상황에 대해 지극히 가변적인 대응을 한다. 어떤 사람은 공격적 범죄 행위를 하지만 다른 사람은 하지 않는다는 ㉤ 이 단순한 사실이야말로 뇌의 특정 부위의 이상에 따른 차이가 존재한다는 증거가 없음을 보여 준다.

어떤 사람의 폭력에 대한 근거 없는 주장에 관심을 기울이는 대신 빈부격차로 인해 빈민가가 형성되지 않게 하고 실업자의 불안을 제거하는 것이 우리 사회에서 더 중요한 문제이다.

문 19. 위 글에서 알 수 없는 것은?

- ① 남성이 가진 공격성은 Y염색체 때문이며, Y염색체의 수와는 무관하다.
- ② 범죄를 유발하는 선천적 요인을 탐구하는 일보다 사회적 문제의 해결이 더 중요하다.
- ③ XYY형 남성과 폭력성 사이의 연관성은 과학자들뿐만 아니라 대중들에게도 큰 관심의 대상이었다.
- ④ 범죄자들이 범죄를 저지르는 원인을 빈부 격차와 같은 후천적 요소보다는 선천적 요소에서 찾으려는 과학적 시도가 있었다.
- ⑤ XYY형 남성이 범죄자 정신병원에 수용되는 빈도가 높은 것이 XYY형 염색체가 범죄를 유발한다는 가설을 성공적으로 지지하지는 않는다.

문 20. 밑줄 친 ㉠ ~ ㉤에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠은 과학적으로 입증된 사실이 아니라는 의미를 담고 있다.
- ② ㉡은 인간의 선천적인 요소와 범죄의 상관성을 주장했던 사람일 것이다.
- ③ ㉢은 자녀들의 폭력적 성향이 유전자에서 비롯되었다는 생각이다.
- ④ ㉣은 폭동에 가담할 경향을 높이는 뇌 특정 부위의 이상을 가리킨다.
- ⑤ ㉤은 인간의 행동이 타고난 유전자의 차이에 따라 달라진다는 것을 의미한다.

문 21. 다음 글에서 알 수 있는 것은?

공직(公直)은 연산 매곡 사람이다. 어려서부터 용감하고 지략이 있었다. 신라 말기에 스스로 장군이라 칭하며 백성들을 이끌고 신라로부터 독립하였다. 당시 난리가 나서 백제를 섬기게 되었고 견훤의 심복이 되어 큰아들 공직달, 작은아들 공금서 및 딸 하나를 백제에 볼모로 두었다.

공직은 일찍이 백제에 입조하였다가 견훤의 잔인무도함을 보고 공직달에게 말하기를, “지금 이 나라를 보니 사치하고 무도한지라 나는 비록 심복으로 있었지만 다시는 여기로 오지 않겠다. 듣건대 고려 왕공(王公)의 문(文)은 백성을 안정시킬 만하고 무(武)는 난폭한 자를 금제할 수 있을 만하다고 한다. 때문에 사방에서 그의 위엄을 무서워하지 않는 자가 없으며 그의 덕을 따르지 않는 자가 없다 한다. 나는 그에게 귀순하려는데 너의 뜻은 어떠하냐?” 하니 공직달이 대답하기를, “볼모로 온 후 이곳 풍속을 보니 이들은 부강만 믿고 서로 다투어 교만하며 자랑하기만 힘쓰니 어찌 나라를 유지할 수 있겠습니까? 지금 아버님께서 현명한 군주에게 귀순하여 우리 마을을 보존하고 편안케 하고자 하시니 어찌 마땅한 일이 아니겠습니까! 저는 마땅히 아우와 여동생과 함께 틈을 타서 고려로 가겠습니다. 설사 거기로 가지 못한다 하더라도 아버님의 명철하신 조처 덕에 자손에게 경사가 미칠 터이니 저는 비록 죽어도 한이 없겠습니다”라고 하였다.

공직은 드디어 결심하고 태조에게 귀순하였다. 태조가 기뻐하여 말하기를, “그대가 치세와 난세, 흥성과 폐망의 기미를 명확히 관찰하여 나에게 귀순하였으니 나는 매우 가상히 생각한다. 그대는 더욱 심력을 다하여 변경을 진무하고 우리 왕실의 울타리가 될지어다”라고 하였다.

공직이 사례하고 이어 말하기를, “백제의 일모산군(一牟山郡)은 저의 고을과 접경인데, 제가 귀순했다는 이유로 견훤의 무리가 항상 와서 침범하고 약탈하므로 백성들이 생업에 안착하지 못하고 있습니다. 제가 그곳을 공격·점령하여 저의 고을 백성들로 하여금 약탈을 당하지 않고 오로지 농업과 양잠에 힘쓰며 태조께 충실히 귀화하도록 하고 싶습니다”라고 하니 태조가 이를 허락하였다. 견훤은 공직이 왕건에게 귀순하였다는 소식을 듣고 크게 노하여 공직달 등을 옥에 잡아 가두고 뜨거운 쇠로 다리 근육을 끊었다. 그래서 공직달은 죽었다.

- ① 왕건은 귀순한 인물들의 힘을 빌려 천하를 통일하였다.
- ② 공직은 일모산군을 공격하여 백성을 안정시킬 수 있었다.
- ③ 공직이 왕건에게 귀순하자 그의 마을 사람들이 크게 반겼다.
- ④ 신라 말 지방에서는 독자적인 권력을 행사하는 세력이 있었다.
- ⑤ 백제에서는 가족 중 한 사람이 배신하면 나머지 가족을 모두 처형했다.

문 22. 다음 글에서 추론하기 어려운 것은?

옛날 중국의 정전법(井田法)은 대단히 훌륭한 제도였다. 경계(境界)가 한결같이 바로잡히고 모든 일이 잘 처리되어서 온 백성이 일정한 직업을 갖게 되고, 병사를 찾아서 끌어모으는 폐단이 없었다. 지위의 귀천과 상하를 논할 것 없이 저마다 그 생업을 얻지 못하는 사람이 없으므로 이로써 인심이 안정되고 풍속이 순후해졌다. 장구한 세월을 지내오면서 국운이 잘 유지되고 문화가 발전되어 간 것은 이러한 토지제도의 기반이 확립되어 있었기 때문이다. 후세에 전제(田制)가 허물어져서 토지 사유의 제한이 없게 되니, 만사가 어지럽게 되고 모든 것이 이에 상반되었던 것이다.

그러므로 아무리 좋은 정치를 해보겠다는 군주가 있다 해도 전제를 바로잡지 못하면 백성의 재산이 끝내 일정할 수 없고, 부역이 끝내 공평하지 못하며, 호구가 끝내 분명하지 못하고, 형벌이 끝내 줄어들지 못하며, 뇌물을 끝내 막을 수 없고, 풍속이 끝내 순후하게 되지 못할 것이다. 이같이 되어서 좋은 정치가 행해진 적은 일찍이 없었다.

대체 이와 같은 것은 무엇 때문인가? 토지는 천하의 근본이다. 큰 근본이 잘 되면 그에 따라 온갖 법도가 한 가지도 마땅하지 않은 것이 없고, 큰 근본이 문란해지면 온갖 법도가 따라서 한 가지도 마땅함을 얻지 못한다. 진실로 정치의 본체를 깊이 인식하지 못한다면, 천리(天理)와 인사(人事)의 이해득실이 이것에 귀착된다는 사실을 어떻게 알겠는가? 후세의 뜻있는 자가 지금이라도 한번 옛 제도를 시행해 보고자 하지만, 우리나라와 같은 곳에서는 가는 곳마다 산과 계곡이 많아서 땅을 정전으로 구획하기 어렵고 또한 공전(公田)과 채지(采地)*의 분배 방법 등을 잘 알지 못한다는 난점이 있다.

※ 채지: 귀족들에게 주던 토지

- ① 좋은 정치를 행하기 위해서는 토지 제도를 바로잡아야 한다.
- ② 정전제가 무너진 것은 대토지소유 현상이 확산되었기 때문이다.
- ③ 새로운 토지 제도를 수립하려면 지형 등 환경적 요소를 고려해야 한다.
- ④ 우리나라에서도 정전제와 같은 훌륭한 토지 제도를 마련할 필요가 있다.
- ⑤ 토지 제도가 바로 세워지면 사회·경제가 안정될 뿐 아니라 문화도 발전한다.

문 23. 다음 글에서 알 수 없는 것은?

성리학자들은 해와 달이 모두 왼쪽으로 돈다고 했다. 그에 따르면 하늘의 운행은 강건하고 변함없이 날마다 $365\frac{1}{4}$ 도씩 왼쪽으로 돈다. 해의 운행은 하늘에 비해 늦어서 하루의 낮과 밤 사이에 $365\frac{1}{4}$ 도에 1도 못 미치게 돈다. 하늘의 운행은 해의 운행에 비해 하루에 1도씩 앞서고, 해의 운행은 하늘의 운행에 비해 1도씩 뒤진다. 이를 제면 하늘은 2도 앞서게 되고 해는 2도 뒤지게 된다. 이런 차이가 쌓이면 날마다 하늘은 그 도수만큼 앞서게 되고, 해는 그 도수만큼 뒤지게 된다. $365\frac{1}{4}$ 일이 지나면 하늘과 해가 다시 만나니, 이를 1년이라 한다. 달의 운행은 더욱 느려서 하루 낮과 밤 사이에 $365\frac{1}{4}$ 도를 갈 수 없으며, 하늘보다 13도 뒤지게 된다. 앞서는 도수로 보면 해와 달은 모두 하늘을 따라 왼쪽으로 도는 것이다.

그러나 천문학자들은 해와 달의 이러한 운동을 성리학자들과는 다른 방식으로 설명했다. 그들은 해와 달이 하늘에 뒤지는 도수만을 계산하여 해와 달이 모두 오른쪽으로 돈다고 했다. 그에 따르면 해의 운행은 느리고 달의 운행은 빠르다. 날마다 해는 1도씩, 달은 13도씩 오른쪽으로 돈다고 보았다. 이와 같은 천문학자들의 해와 달의 우행(右行) 이론을 성리학자들은 편법이라고 생각했다.

- ① 천문학자들은 성리학자들과 반대로 하늘이 오른쪽으로 돈다고 생각했을 것이다.
- ② 성리학자들은 하늘, 해, 달 중 하늘이 제일 빠르고 달이 제일 느리다고 보았다.
- ③ 성리학자들은 하늘과 해의 운동을 계산하여 1년의 길이를 정했다.
- ④ 천문학자들처럼 해가 오른쪽으로 돈다고 생각해도 1년의 길이는 달라지지 않는다.
- ⑤ 해와 달의 운동을 설명하면서 천문학자들은 하늘을 기준으로 뒤지는 도수에 주목했다.

문 24. 다음 글에 나타난 ‘자유’의 아이들’과 자유에 대한 진술로 적절하지 않은 것은?

베를린 장벽의 붕괴로 이념의 장벽도 허물어졌다. 그런데도 사방에서 온갖 비판과 탄식이 터지고 있다. 사람들 간의 사회적 연대가 해체되고 근대적 가치 체계가 무너지고 있다, 나르시시즘 문화가 맹위를 떨치고 이기주의의 텃이 사방에 깔려 있다, 또 권리 중심의 사고가 팽배해 있다는 이야기들! 이제 거의 무한대로 확장된 자유의 공간에서는 이 자유가 작동하는 순간마다 모든 관계가 위기에 처하고 충실성은 포기되며 전통의 고리는 단절된다. 이렇다 사람들은 결국 자신을 소진시키고, 현대 사회 또한 원자화와 사회적 연대의 고갈로 말미암아 몰락하지는 않을까?

분명 오늘날 사회는 문화의 위기나 가치 체계의 붕괴에 처해 있는 것은 아니다. 대신 훨씬 더 ‘나쁜’ 어떤 것이 우리를 위협하고 있다. 이전에는 말로만 찬양했던 자유가 이제는 구체적인 일상이 되고 있다. 따라서 정치적 자유에 대해 말로 하면 그만이지 직접 행동해야 할 필요는 없다는 암묵적 전제에 입각해 있던 이전의 공존의 토대가 의문시되고 있다. 그렇다면 우리 시대가 ‘과국’으로 치닫고 있다는 말은 결국 이렇게 이해해야 할 것이다. 즉 옛 민주주의 교과서에서 그저 빈말이나 달콤한 약속으로만 존재해왔지 막상 실천되지는 않은 민주주의가 민주주의의 전부는 아니다. 그리고 이제부터 우리는 이보다 훨씬 더 많고 다양한 민주주의 형태를 이해하고 인정하고 견디지 않으면 안 되게 되었다고 말이다. 이렇게 볼 때 주체할 수 없을 만큼 자유를 누리고 있는 탈이데올로기 세대를 지칭하는 ‘자유’의 아이들’이라는 말은 이제 우리가 내면화된 민주주의 하에서 살아가게 될 것임을 함축한다.

물론 권위에 기반을 둔 전통적 가족 구조가 남녀의 자유와 자아실현이라는 새로운 요구와 어떻게 결합될 수 있을지는 아무도 모를 것이다. 하지만 아무튼 이혼율과 한부모 세대의 증가는 이러한 추세가 강화되고 있음을 보여준다. 또 개인주의와 종교적 신앙이 어떻게 다시 조화될 수 있을지 또한 아무도 모를 것이다. 하지만 사회학자들은 개인화의 가속화와 함께 기꺼이 타인과 공존하고 믿고 기대려는 의지가 사라지는 것이 아니라 거꾸로 점증하고 있음을 보여준다. 또 개인을 전체에 복속시키려는 정당이나 노동조합 같은 대중 조직의 요구가 어떻게 자발적 참여나 자율 운영에 대한 요구와 양립할 수 있는지도 아무도 모를 것이다.

따라서 우리는 위기가 아니라 자유로부터 ‘고통 받고’ 있다. 더 정확히는 자유의 지속적 증가에서 비롯된 뜻밖의 결과나 다양한 표현 형태로부터 고통 받고 있다. 과거에는 아무리 말뿐이더라도 반드시 자유에 찬성하는 쪽에 표를 던져야 했지만 이제 상황이 정반대로 바뀌어 버린 것이다. 아무리 조용한 것이더라도 ‘자유를 구체화하는 것’은 사회 질서의 토대를 재협상해야 하기 때문에 하나의 혁명일 수밖에 없다는 칸트와 헤겔의 통찰은 오늘날 점점 빛을 발하고 있다.

- ① ‘자유’의 아이들’의 자아실현 요구는 사회적 공존 요구와 양립하지 못한다.
- ② ‘자유’의 아이들’은 이론으로만 말해지던 정치적 자유를 구체적인 행동으로 실천한다.
- ③ 자유의 지속적인 증가와 다양한 민주주의의 확장은 이제 일종의 고통으로 인식되고 있다.
- ④ ‘자유’의 아이들’은 전통 등에 얽매이지 않고 자신의 권리를 소중히 하는 경향이 있다.
- ⑤ 자유를 확대하는 데 따르는 대가가 클 때에는 그 확대에 찬성하지 않을 수도 있다.

문 25. 19세기 유럽의 경제성장에 대한 보고서를 작성하기 위해 관련된 <경제 이론>과, 19세기 유럽 경제에 관한 <역사적 사실>을 다음과 같이 정리·수집하였다. <경제 이론>과 <역사적 사실>로부터 추론할 수 없는 것은?

— <경제 이론> —

1. 생산 요소는 자원·노동·자본으로 삼분할 수 있다.
2. 생산성의 결정요인 중 인적자본은 지식 또는 숙련에 대한 투자에서 창출된다.
3. 인구는 기하급수적으로 증가하나 식량 공급은 산술급수적으로 증가하는 경향이 있기 때문에 결국 인간은 최저 생활수준을 영위할 수밖에 없다.
4. 경제성장을 분석하기 위해서는 생산의 결정요인을 다양하게 분류할 필요가 있다. 총생산은 자원·인구·자본·기술·제도의 함수로 상정될 수 있다.
5. 한 사회가 자원을 최대한 사용하고 있을 경우, 경제성장을 위해서는 생산성을 높이는 기술적·제도적 측면에서 혁신이 필요하다.
6. 농업 생산성이 증가하면 적은 노동력만 농업 부문에 투입할 수 있게 되어 타 부문에 투입될 수 있는 잉여노동력이 생기게 된다.

— <역사적 사실> —

- ㄱ. 유럽의 인구는 1730년경부터 증가하기 시작하여 19세기에 들어서 약 2억 명에 달하였다.
- ㄴ. 유럽에는 광물자원이 풍부하고, 새로운 자원 확보를 위한 활동도 활발하였다. 한편 의무교육의 원리가 프랑스 혁명에 의해 보급되었으나, 19세기 말까지는 유럽 각국에서 큰 발전을 이루지는 못했다.
- ㄷ. 증기기관의 제작기술은 19세기에 들어 중대한 발전을 이룩하여 증기기관의 동력과 열효율이 대폭 증대되었다.
- ㄹ. 프랑스 혁명으로 봉건제의 잔재가 일소되었으며, 나폴레옹 법전에 의하여 보다 합리적인 법률 제도가 구축되었다.

- ① 19세기 유럽의 경제성장의 원인으로 인적자본의 축적에 의한 생산성 증가를 제시하기는 어렵다.
- ② 19세기 유럽의 경제성장은 풍부한 인구와 자원을 바탕으로 기술·제도적 혁신이 뒷받침되어 가능하였다.
- ③ 경제 이론 4와 5를 따른다면 경제 이론 1은 19세기 유럽 경제성장의 주요 원인을 충분히 설명할 수 없다.
- ④ 19세기 유럽에서 경제 이론 3에 의한 현상이 <역사적 사실>에 나타나지 않은 것은 경제 이론 4 또는 5에 의해서 설명할 수 있다.
- ⑤ 19세기 유럽의 경제성장의 원인으로 농업 생산성 증가로 인한 농업 종사자 비율 감소가 타 산업 부문의 성장을 유발한 것을 들 수 있다.

문 26. 다음 글의 밑줄 친 부분에 들어 갈 진술로 가장 적합한 것은?

상대방에게 신뢰를 보냄으로써 당신은 신뢰를 받는 상대방이 강한 책임감을 느끼도록 할 수 있다. 다른 사람을 신뢰하는 것은 그들을 우리가 신뢰할 수 있는 사람으로 만든다. 따라서 논리적으로 보아 신뢰는 신뢰의 전제가 되는 바로 그런 행동을 하도록 만든다. 위험을 감수하는 것은 곧 신뢰의 출발점이다.

인간이란 책임감 있는 사람으로 대접 받으면 책임감 있는 사람으로 행동하게 된다. 이 메커니즘은 여러 번의 실험을 통해 입증된 바 있다. 수많은 연구들을 토대로 우리는 인간이란 존재가 다른 사람들의 시각에 영향을 받는다는 사실을 알고 있다. 만약 당신이 누군가에게 신뢰를 입증할 기회를 준다면 그 사람은 이미 정직한 사람이 되어 있거나 혹은 앞으로 정직한 사람이 될 수 있을 것이다.

반대 경우도 마찬가지다. 당신이 다른 사람을 불신할 경우 이 사람은 그에 맞는 행동을 하게 된다. 직원이 성실한 사람임에도 불구하고 어떤 이유 때문에 당신이 그 직원을 불신한다면 이것은 그가 불성실한 행동을 하도록 유도하는 것이나 다름없다.

자신의 신뢰에 부응하려는 욕구에 대한 심리학적 연구에 따르면, 신뢰할 만한 사람으로 대접 받는 사람들은 자신들에게 주어진 신뢰에 걸맞은 행동을 하는 경향이 있다. 목적 달성을 위해서는 “신뢰할 수 있게 행동하십시오”라는 말보다는 “당신을 신뢰합니다”라는 말이 더 효과적이다.

물론 여기에도 한계는 있다. 즉 어떤 경우에는 이러한 신뢰가 적절하지 못할 수도 있다. 한마디로 말해 위험 요소가 너무 커져 버릴 수도 있는 것이다. 한 보호감찰관이 사회적으로 커다란 문제를 일으켰던, 상습적으로 약속을 지키지 않는 가석방자에게 “일요일 저녁 9시까지 당신이 돌아올 것이라고 믿습니다”라고 말했다면 이것은 용서 받을 수 없을 만큼 부주의한 행동이다. 왜냐하면 _____

- ① 신뢰는 신뢰 받는 사람의 행동으로부터 나오는 결과까지 책임지는 것이기 때문이다.
- ② 신뢰는 신뢰 받을 행동을 낳고, 불신은 신뢰 받지 못할 행동을 낳는 것이기 때문이다.
- ③ 누군가에게 신뢰를 입증할 기회를 준다면 그 사람은 정직한 사람이 될 수 있기 때문이다.
- ④ 신뢰는 신뢰 받는 사람이 신뢰 받을 수 있는 행동을 하도록 책임을 지우는 역할을 하기 때문이다.
- ⑤ 신뢰란 진심에서 우러나오는 것만을 의미하지, 단순히 믿는다고 말하는 것을 의미하지는 않기 때문이다.

문 27. 다음 글의 밑줄 친 곳에 넣을 문장을 <보기>에서 찾아 나열한 것으로 가장 적절한 것은?

요즈음 과학 기술이라는 말이 널리 쓰이고 있다. 흥미로운 것은 그 누구도 과학 기술이 정확히 무엇인지 말해 주고 있지 않다는 점이다.

⑦ 한 쪽은 그 활용과 무관하게 특정한 방식을 통해 얻어진 순수한 지식의 체계를 말하는 것이며, 다른 한 쪽은 그 학문성 여부와 무관하게 우리 생활에 도움을 주는 방법상의 지식을 의미한다. ㉠ 기술이라는 것은 문명과 함께 출발한 것임에 반해 자연에 대한 합리적 이해를 추구하는 과학은 16 ~ 17세기의 근대 과학이 출현하면서 본격적으로 연구되었다. 그리고 19세기까지만 하더라도 과학과 기술은 각각 독자적인 발전의 길을 걸어왔다. 그러다가 19세기 말에 이르러 화학공업을 필두로 과학과 기술이 만나기 시작한 이래 20세기에 들어서면서 과학을 바탕으로 한 새 기술 분야들이 속출했고, 오늘날에 이르러서는 과학의 성과를 활용하지 않는 기술 부분이 거의 없게 되었다. 그러나 ㉡ 현대 과학의 주요 연구 기기들은 대부분 현대의 첨단 기술을 통해 얻어진다. 이리하여 결국은 원하든 원치 않든 과학이 기술에 봉사하는 길에 들어서지 않을 수 없게 되었다. ㉢ 바이츠제커는 과학과 기술이 지니고 있는 이러한 관계를 ‘분리된 뿌리와 동치를 가지고 있으나 그 줄기는 거의 하나의 줄기와 함께 자라고 그것의 잎들은 하나의 커다란 수관을 형성하는 두 개의 이웃한 나무’로 비유하고 있다.

한편 ㉔ 그림에도 불구하고 현재의 이 학문들은 엄청나게 서로 멀리 떨어져 있어서 마치 서로 다른 세계에서 온 것 같은 문화를 형성하고 있으며, 이러한 거리는 좀처럼 줄어들 기미를 보이지 않고 있다.

〈보기〉

가. 과학의 성과가 기술로 일방적으로 넘어가는 것은 아니다. 과학 또한 기술의 성과에 힘입는 바 적지 않다.

나. 역사적으로도 과학과 기술이 처음부터 어떤 일정한 관련을 가졌던 것은 아니다.

다. 고대 그리스에서 그 맹아를 보였고 16 ~ 17세기에 본격적으로 등장한 근대 과학은 그 연원으로 보자면 오히려 인문학과 같은 뿌리에서 나왔다.

라. 과학과 기술은 동의어가 아니며 또한 동의어로 쓰여도 안 되는 말이다.

마. 이러한 상황 때문에 현대인들은 과학과 기술이 실체는 하나인데 명칭만 둘이라는 정도로 여기게 되었다.

ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ ㅁ

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | 나 | 라 | 다 | 마 | 가 |
| ② | 라 | 나 | 가 | 마 | 다 |
| ③ | 나 | 라 | 가 | 다 | 마 |
| ④ | 라 | 나 | 마 | 다 | 가 |
| ⑤ | 라 | 나 | 마 | 가 | 다 |

문 28. 마을에는 A, B, C, D, E 약국이 있다. <보기>의 조건에 따를 때 문을 연 약국은?

- <보 기> -

- ㄱ. A와 B 모두 문을 열지는 않았다.
 ㄴ. A가 문을 열었다면, C도 문을 열었다.
 ㄷ. A가 문을 열지 않았다면, B가 문을 열었거나 C가 문을 열었다.
 ㄹ. C는 문을 열지 않았다.
 ㅁ. D가 문을 열었다면, B가 문을 열지 않았다.
 ㅂ. D가 문을 열지 않았다면, E도 문을 열지 않았다.

- ① A ② B
③ A, E ④ D, E
⑤ B, D, E

문 29. 다음에서 전제가 참일 때 결론이 반드시 참이 되지 않는 논증을 모두 고르면?

- ㄱ. 사형 제도 때문에 살인범이 없어질 경우에만 그 제도는 정당화될 수 있을 거야. 사형 제도가 있는데도 살인범이 없어지지 않는 것을 보니 사형 제도는 정당화될 수 없어.
- ㄴ. 간편하게 들고 다니지 못하는 것은 어떤 것도 유용하지 않아. 그런데 100킬로그램이 넘는 것은 어떤 것도 간편하게 들고 다닐 수가 없거든. 그러므로 유용한 것은 모두 100킬로그램 이하의 것이지.
- ㄷ. 담배를 피우지 않는 사람은 모두 완전한 건강 상태를 유지하고 있어. 그런데 몇몇 운동선수는 건강 상태가 완전해. 그렇다면 운동선수 중에는 담배를 피우지 않는 사람이 있어.
- ㄹ. 민수의 증언이 사실이라면 철수의 증언도 사실이야. 민수가 한 증언이 사실이라면 영희가 한 증언도 사실이고, 철수가 한 증언이 사실이라면 영희가 한 증언도 사실이기 때문이지.

- ① $\neg$, $\perp$
- ② $\neg$, $\top$
- ③ $\perp$, $\top$
- ④ $\perp$, $\bot$
- ⑤ $\top$, $\bot$

문 30. 다음 글의 논증이 타당하다고 할 때 생략된 전제는?

학생들이 과학 탐구를 효과적으로 하기 위해서는 동료 학생들과 협동하면서 학습해야 한다는 과학 교육의 교수 학습 이론이 있다. 그러나 위대한 과학자들은 그들의 학생 시절에 동료 학생들과 협동 학습을 잘 하지 않았다. 따라서 이 과학 교육의 교수학습 이론은 틀림없이 거짓이다.

- ① 일부 과학자들은 협동 학습을 좋아한다.
- ② 위대한 과학자들은 협동하여 학습하는 것을 싫어한다.
- ③ 혼자 연구하는 것이 진정한 과학 탐구를 위해 필요하다.
- ④ 위대한 과학자들은 학생 시절부터 과학 탐구를 효과적으로 한다.
- ⑤ 과학 시간에 협동 학습을 잘 못하는 학생들은 위대한 과학자가 될 가능성이 있다.

문 31. A는 교도소에서 복역하던 중 심각한 기억상실증에 걸렸다. 재판에 관련된 사실뿐 아니라 범죄와 관련된 어떤 사실도 기억할 수 없을 정도였다. 이러한 사실에 근거하여 갑과 을은 A의 사면에 대해 다음과 같이 의견을 밝혔다. 각자 주장할 만한 진술로 알맞은 것은?

갑: 저는 A의 사면을 지지하고자 합니다. 그의 기억 속에 아무런 흔적도 남아있지 않은 사건에 대해 형을 집행한다는 것은 잔인하고 부당하다고 생각합니다. 그렇다면 아무런 죄도 저지르지 않았는데 갑자기 일어나 보니 중죄인이 되어 있는 경우와 무엇이 다르겠습니까?

을: 저는 A의 사면을 반대합니다. 그 사람은 중대한 범죄를 저질렀습니다. 단지 자신의 행동에 대한 기억을 상실했다는 이유로 A가 더 이상 A가 아니라거나 범죄를 저지른 다른 죄인들과 다르다고 말할 수는 없는 것 아닙니까?

- ① 갑: 개인의 법적 정체성은 과거의 경험에 대한 기억에 달려 있다.
- ② 갑: 누구나 과거의 기억들 중 몇 가지는 잃어버린다. 그렇다고 해서 그 사람이 다른 사람이라고 생각하는 사람은 아무도 없다.
- ③ 갑: 죄의 판결은 일반적으로 행위 이후의 주체의 정신적 상황이 아니라 행위 당시의 정신적 상황을 기준으로 내려져야 한다.
- ④ 을: 만약 B의 뇌를 뇌사자인 C가 기증받아 이식하여 B의 기억을 가지고 있다면 C는 B의 죄에 대해 죄책감을 가져야 한다.
- ⑤ 을: 만약 D가 어느 시점에 기억을 상실한다면 그는 더 이상 과거의 D와 동일한 사람이 아니므로, D에게 내려진 과거의 판결은 더 이상 유효하지 않다.

문 32. 다음 글에서 추론할 수 있는 것은?

14세기 스콜라철학자들이 ‘전능한 신이 현실적으로 무한한 돌을 창조할 수 있는지’ 또는 ‘연속체의 무한 분할을 완료할 수 있는지’ 따위를 물을 때 그들은 아리스토텔레스와는 달리 물리적, 자연적 모순을 문제 삼은 것은 아니다. 답이 ‘아니오’일 경우 그 파장은 그저 자연철학적 문제의 차원에만 머무를 것이 아니기 때문이다. 중세인들에게 절실했던 무한의 역설 문제는 다음과 같이 정리된다.

1. 만일 현실적 무한들의 존재를 허용한다면, 어떤 무한들은 그것의 부분들인 다른 무한들보다 분명히 클 것이다.
2. 모든 현실적 무한들이 동등하다는 것은 하나의 공리로 보아야 한다. 이 경우 한 부분이 전체보다 작지 않고 그와 동등하게 된다.
3. 1과 2를 모두 인정하는 것은 불합리하다.

이 역설과 관련된 당시의 반응들은 크게 세 전통으로 구분된다. 첫째 전통은 그 역설을 야기한 전제 조건, 즉 현실적 무한의 존재 자체를 부정하기 위해 이 역설을 이용하려 했다. 영원한 세계는 불가능함을 입증하고자 했던 13세기 프란체스코 수도회의 철학자들이 그러한 부류에 속한다.

둘째 전통은 14세기 파리의 철학자들에게서 찾아볼 수 있는데, 그들은 어떤 무한도 다른 무한보다 크거나 작지 않고, 어떤 무한들은 서로 동등하지 않다는 데 근거하여 모든 무한은 상호 비교가 불가능하다는 결론을 끌어내려고 했다. 다시 말해서 그들은 동등성, 비동등성 등의 개념이 애당초 무한들에 적용될 수 없다고 주장함으로써 역설을 제거하려 했다.

마지막으로, 셋째 전통은 그러한 적용 가능성을 부정하려 하지 않고, 그 대신 ‘전체는 부분보다 크다’는 부분－전체 공리에 초점을 맞추어 역설을 해소하려 했다고 한다. 이 전통은 대체로 영국에서 발견되며, 하클레이의 헨리와 알른워의 윌리엄이 그 대표자인데, 이들은 무한들에 적용할 수 있는 더 일반적인 부분－전체 공리를 정식화하려 했다.

- ① 무한 역설의 발견자는 13세기 프란체스코회 수도사였다.
- ② 첫째 전통과 둘째 전통은 둘 다 현실적 무한의 존재가능성을 부정했다.
- ③ 14세기 스콜라철학자들은 자연수의 집합과 유리수의 집합의 크기를 비교할 줄 알았다.
- ④ 14세기 파리의 철학자들과 하클레이의 헨리는 무한의 비교가능성에 대해 다른 입장을 취했다.
- ⑤ 이 역설은 오직 기독교의 교리에 비추어 역설일 뿐이고 수학이나 물리학에 대해서는 말하는 바가 없다.

문 33. 다음 글에서 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

유전자(DNA)는 자신을 그대로 복제한다. 따라서 고대 이집트의 파라오나 다른 인물의 유전자를 연구하기 위해 당사자의 유전자가 반드시 필요한 것은 아니다. 현대 이집트인의 유전자도 결국은 투탕카멘보다 훨씬 더 앞선 조상들의 유전자가 거듭 복제되어 내려온 것이기 때문이다.

유전자 복제는 경우에 따라 남성과 여성의 경우 다르게 진행된다. 이것은 주로 미토콘드리아의 DNA와 관련된다. 미토콘드리아는 우리가 섭취한 양분을 에너지로 바꿔 주는 대사가 이루어지는 세포 내 소기관이다. 미토콘드리아는 세포핵의 DNA와는 별도로 그 나름의 DNA를 가지고 있다. 미토콘드리아는 16,000개 정도의 DNA 염기쌍이 차례차례 이어져 단혀 있다. 대부분의 미토콘드리아 DNA는 원형이지만 몇몇 섬모충류의 경우는 선형이다.

난자에는 미토콘드리아가 가득 들어있는 반면 정자에는 미토콘드리아가 거의 없다. 그러니까 미토콘드리아의 DNA는 오직 모계를 따라서 전달된다. 민족의 정통성이 어머니를 따라 계승되는 유대 민족의 전통처럼, 미토콘드리아 DNA는 아버지와는 상관없이 오로지 어머니의 것만이 아들이나 딸에게 대물려진다. 그리고 그 다음 대에는 다시 아들은 배제되고 딸의 몸을 통해서 전달이 된다. 반면 세포핵의 유전자는 난자와 정자의 결합으로 형성되므로, 어머니와 아버지의 유전자를 모두 포함한다.

- ① 미토콘드리아 안에 들어있는 DNA의 분자구조는 대부분 둥근 모양이다.
- ② 아들의 미토콘드리아 DNA와 어머니의 미토콘드리아 DNA는 일치한다.
- ③ 인간의 경우 DNA는 핵과 미토콘드리아 속에서 발견되며, 이들은 서로 일치하지 않는다.
- ④ 미토콘드리아 DNA에 근거해서 볼 때 아버지-딸의 관계가 외할머니-외손녀의 관계보다 더 가깝다.
- ⑤ 현대인의 유전자 분석을 통하여 과거에 살았던 사람들의 유전적 특성을 파악할 수 있다.

문 34. 다음 글에서 밑줄 친 ㉠, ㉡, ㉢ 각각에 맞는 말을 <보기>에서 고르면?

어느 고장에서는 해마다 장기 자랑 대회가 열린다. 사전에 대회 주최측에서는 ‘우승자가 한 가지 진술을 해서 그 진술이 참이면 고급 승용차 또는 오토바이 가운데 한 대를 주고, 거짓이면 자전거 한 대를 주겠다’는 조건을 내걸었다. 이를테면 우승자가 “4는 짝수이다”라고 말하면 주최측은 승용차와 오토바이 가운데 아무 것이나 하나만 주면 되니까 그냥 오토바이를 주어도 그만이었다. 그래서 3년 전까지만 해도 우승자들은 고작 오토바이만 받아갔을 뿐이었다. 하지만 재작년 장기 자랑 대회에서는 꼭 고급 승용차를 받고 싶었던 우승자 철수가 ㉠라고 말하여 고급 승용차를 받아갔다.

이듬해인 작년 장기 자랑 대회에서 또 철수가 우승했다. 이번에는 상품이 약간 바뀌었다. 우승자가 참인 진술을 하면 고급 승용차 또는 오토바이를 주는 것은 그대로였지만, 거짓 진술을 하면 자전거 또는 인라인 스케이트 가운데 하나를 준다는 조건이었다. 철수는 웬지 이번에는 인라인 스케이트를 갖고 싶었다. 그래서 ㉡라고 말하고서 인라인 스케이트를 받아갔다.

금년에도 철수가 장기 자랑 대회에 참가하여 대망의 3연패를 이룩했다. 상품과 조건은 작년과 동일하였다. 철수가 이번에는 상품에 전혀 관심이 없어서, 그저 상품을 주겠다는 주최측이 약속을 어길 수밖에 없도록 ㉢라고 말함으로써 주최측을 낭패에 빠뜨렸다.

—<보 기>—

- ㄱ. “나는 자전거를 받을 것이다.”
- ㄴ. “나는 상품을 받지 못할 것이다.”
- ㄷ. “나는 오토바이를 받지 못할 것이다.”
- ㄹ. “나는 고급 승용차 또는 자전거 가운데 하나를 받을 것이다.”
- ㅁ. “나는 자전거 또는 인라인 스케이트 가운데 하나를 받을 것이다.”
- ㅂ. “나는 고급 승용차나 인라인 스케이트를 받지 못할 것이다.”

- | | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|---|---|---|---|
| ① | ㄷ | ㄱ | ㄴ |
| ② | ㄷ | ㅂ | ㄴ |
| ③ | ㄷ | ㅂ | ㅁ |
| ④ | ㄹ | ㄱ | ㅁ |
| ⑤ | ㄹ | ㅂ | ㄴ |

문 35. 다음 ㉠ ~ ㉤에 대한 분석으로 적절하지 않은 것은?

가. 노동의 기계화와 합리화는 기계에 표준적으로 순응하고 한 치의 오차도 없이 복종하는 행동 양식을 만들어냈다. 기계는 자율성과 자발성보다는 오히려 적응과 즉각적인 반응을 요구한다. 만약 산업화가 인간의 일상 활동으로서의 노동을 억압하고 강제하는 데 이바지하는 것이라면, 산업화의 진보란 지배의 진보나 다름없다. 그러나 ㉠ 노동은 인간의 활동이기 때문에 반드시 자율적인 행위여야만 한다.

나. ㉡ 이른바 탈산업사회의 견인차로 지목되는 정보통신 기술 등의 첨단 기술은 고도의 숙련과 책임을, 더 나아가서는 자율성을 노동자에게 부여한다. 예컨대 컴퓨터와 같은 상용화된 설비는 이미 구상과 실행의 분리를 지양함으로써 장인 노동의 부활을 선도할 수 있는 가능성을 보여주기 시작한 지 오래다.

다. 철학자들은 종종 의미 있는 노동의 가능성을 자율성이나 자기실현과 같은 규범적인 가치들과 결부시킨다. 그러나 이런 시각은 개별적인 장인들과 동업조합이 존재했던 시절에나 어울릴 것이다. 다시 말해 그것은 시대착오적이고 감상적인 시각에 불과하다. ㉢ 노동의 문제는 노동자들의 권리, 자율성, 만족 같은 문제와 무관하다.

라. ㉣ 전문기술직 종사자들의 자율성은 사실상 통제된 자율성에 불과하다. 그들은 전문적 훈련을 통해 자신의 여러 능력을 발전시키지만 노동에서 그러한 능력은 충분히 발휘되지 않는다. ㉤ 그들이 자신의 업무를 수행하는 데에는 책임감, 독립심, 자율성 등이 필요하다. 하지만 그들이 수행하는 업무의 목표는 미리 결정된 것이다. 다시 말해 그들에게 요구되는 자율은 순수한 의미의 자율이 아닌 타율 내에서의 자율인 것이다.

- ① ㉠과 ㉡은 동시에 성립할 수 있다.
- ② ㉢은 ㉠을 거부한다.
- ③ ㉢은 ㉠과 ㉡의 절충안이다.
- ④ ㉣은 ㉡을 비판하고 있다.
- ⑤ ㉤을 바탕으로 ㉢을 비판할 수 있다.

문 36. 다음 글이 지닌 논리적 결함과 가장 유사한 결함을 지닌 것은?

귀납은 과학에서 개별적인 관찰 사례들로부터 보편적인 법칙을 이끌어내는 데 매우 유용한 추론이다. 그런데 여기서 귀납적으로 도출된 보편적인 법칙이 옳다는 것을 보려면 귀납추론 자체의 정당성이 입증되어야 한다. 우리는 다음과 같은 방법으로 귀납추론을 정당화할 수 있다. 많은 과학 활동의 사례들에서 귀납의 원리가 매우 성공적으로 작동되는 것이 관찰되었다. 가령 행성의 위치에 대한 관찰로부터 귀납적으로 도출된 행성운동의 법칙은 일식과 월식 등의 현상을 매우 성공적으로 설명·예측하였다. 그리고 몇몇 금속의 열팽창에 관한 관찰로부터 귀납추론을 통해 도출된 금속의 열팽창 법칙 역시 다른 금속의 열팽창 현상을 정확히 설명·예측하였다. 그 외에도 귀납추론을 통해 도출된 많은 법칙이 관련 현상들을 매우 성공적으로 설명·예측한다는 것이 확인되었다. 결국 귀납추론이 대부분의 법칙의 추론 과정에서 매우 성공적으로 작동하고 있음이 경험을 통해 확인되었다. 따라서 귀납추론은 정당하다.

- ① 미인박명이라고 한다. 유관순은 젊어서 죽었으니까 미인일 것이다.
- ② 프랑스 팀은 우승할 거야. 왜냐하면 실력 있는 선수들이 많이 있거든.
- ③ 성경 말씀은 하느님의 말씀으로서 진리이다. 왜냐하면 성경에 그렇게 쓰여 있기 때문이다.
- ④ 담배는 암을 유발시키지 않는다. 왜냐하면 담배가 발암물질이라는 결정적 증거가 없기 때문이다.
- ⑤ 무릇 인간은 마음이 건강하지 못하면 몸도 건강하지 못하다. 왜냐하면 많은 의사들과 심리학자들이 그렇게 주장하기 때문이다.

문 37. 을은 자신이 이전에 내세웠거나 혹은 갑에게 동의해 주었던 주장을 모두 유지하면서 갑을 반박하려고 한다. 밑줄 친 부분에서 을이 펼 수 있는 주장으로 적절한 것은?

갑: 사물에 처음으로 이름을 붙이는 사람이 있다고 할 때, 그가 붙이는 이름을 두고 올바르다거나 혹은 잘못되었다고 말할 수 있을까?

을: 어떤 대상에 처음으로 이름을 붙이는 사람은 자기 마음대로 이름을 붙이는 것 아니겠나? 그 사람이 토끼를 보고 ‘거북이’라고 이름 붙인다고 해서 그 이름이 잘못된 이름이라고는 할 수 없지.

갑: 이름을 붙인다는 것이 인간의 행위라는 것에는 동의하지?

을: 물론이지.

갑: 인간이 행위를 할 때는 항상 목적이 있고, 그 목적을 달성하려면 자연의 법칙을 잘 따라야 한다는 것에도 동의하지?

을: 동의하네.

갑: 누군가 나무를 베는 행위를 한다고 생각해 보게. 그가 그의 목적을 달성하기 위해서는 자연의 법칙을 따라야 할 것이네. 만약 누군가 종이로 나무를 베려고 한다면, 그건 자연의 법칙을 따르는 것이 아니지. 그런 이유에서, 그 행위는 목적을 달성할 수 없고, 따라서 그것은 잘못된 행위인 것이야. 이런 방식으로 우리는 올바른 행위와 잘못된 행위를 구분할 수 있지 않겠나?

을: 맞네, 맞아.

갑: 이름을 붙이는 것 역시 인간의 행위라는 것이 당연하다면, 올바른 이름을 붙일 수도 있고 잘못된 이름을 붙일 수도 있겠지.

을: 하지만 _____

- ① 사물에 이름을 붙이는 것은 어떤 목적을 위해서 하는 행위గా 아니므로 잘못된 이름은 없지.
- ② 법칙을 따르지 않더라도 우연히 결과가 원하는 바와 일치할 때 그 행위는 적절하다고 할 수 있으므로 잘못된 이름은 없지.
- ③ 이름과 대상의 관계는 자의적이므로 많은 사람이 그 이름을 사용하는 데 동의한다면 어떤 이름도 상관없기 때문에 잘못된 이름은 없지.
- ④ 토끼에 ‘토끼’라는 이름을 붙이건 ‘거북이’라는 이름을 붙이건 자연의 법칙을 위배하지 않으면서 우리의 목적을 달성할 수 있다네. 그러니 잘못된 이름은 없다네.
- ⑤ 나무를 베기 위해서 종이를 이용하는 것은 비효율적이지만 그렇다고 나무를 베기에 좋은 것이 단 하나만 있는 것은 아니므로 올바른 이름은 여러 가지가 있을 수 있다네.

문 38. 경험 기계의 선택에 대한 다음 반론 중에서 글쓴이가 제시한 논거에 의존하지 않는 것은?

내가 원하는 어떤 경험이란 줄 수 있는 경험 기계가 있다고 해보자. 신경심리학자들이 내 두뇌를 자극해서 내가 위대한 소설을 쓰고 있다거나 친구를 사귀고 있다거나 또는 재미있는 책을 읽고 있는 것처럼 생각하고 느끼도록 만들 수 있다. 그동안 내내 나는 내 일생의 경험을 미리 프로그래밍한 채 두뇌에 전극을 꽂고 탱크 안에 떠 있게 된다. 물론 탱크 안에 있는 동안에 나는 내가 거기 있다는 것을 모르며, 모든 일이 실제로 일어나고 있는 것처럼 생각할 것이다. 당신은 이 기계 안에서 일생을 보낼 것인가?

내적 경험 이외에 삶에서 중요한 어떤 것이 있을까? 있다면 그것은 무엇일까? 첫째, 우리가 어떤 경험을 하고 싶어 하는 이유는 어떤 일들을 하기를 원하는 데 있지 그 일을 하는 경험을 하기를 원하는 데 있지 않다. 둘째, 우리는 스스로 어떤 종류의 사람이고 싶어 한다. 탱크 안에 떠 있는 사람은 그 존재를 정의할 수 없는 부정형의 덩어리에 불과하다. 그렇기 때문에 기계에 들어가는 것은 일종의 자살 행위이다. 셋째, 경험 기계에 들어가는 것은 우리를 현실 세계보다 더 심오할 수도 없고, 더 중요할 수도 없는 인공 세계에 한정시킨다. 인공 세계에서는 더 깊은 실재와의 어떤 만남도 있을 수 없다. 비록 그런 만남을 가상으로 경험할 수는 있겠지만 말이다. 많은 사람들은 그러한 만남의 가능성을 남겨두고 싶어 한다.

우리가 경험 기계를 상상해 보고, 그것을 사용하지 않으리라는 것을 깨달음으로써 우리에게 경험 이외에 중요한 어떤 것이 있다는 사실을 알게 된다.

- ① 나는 나를 위해서 삶을 바치신 어머니를 모시고 단란하게 살고 싶다. 내가 경험 기계에 들어간다면 나는 어머니와 단란하게 사는 경험을 할 수는 있겠지만, 실제로 내가 어머니와 단란한 삶을 사는 것은 아니다. 따라서 나는 경험 기계를 택할 이유가 없다.
- ② 경험 기계 안에 들어 있는 나는 용감하지도 않으며 도덕적이지도 않다. 그저 자기만족을 위해 삶을 포기한 몸뚱이에 불과하다. 나는 정의를 위해 고난과 위험에 굴하지 않고 맞서는 도덕적 용기를 갖는 사람이 되고 싶다. 그러므로 나는 경험 기계에 들어가지 않겠다.
- ③ 나는 우리 학교가 다음 번 시험에서 우승하는 것을 꼭 보고 싶다. 경험 기계에 들어가서 우리 학교가 다음 번 시험에서 우승하는 것을 경험한다면 기계 안에서 나는 소원을 성취한 것처럼 기뻐할 것이다. 그러나 그것은 꿈속에서 소원을 이루고 좋아하는 것이나 마찬가지다. 그러므로 나는 경험 기계에 들어가지 않겠다.
- ④ 나는 통일장 이론과 같은 미완성의 물리 이론을 완성하고 싶다. 내가 경험 기계에 들어간다고 해도 그 답을 얻을 수 없을 것이다. 경험 기계가 대답해줄 수 있는 물음은 이미 인류가 해답을 가진 물음뿐인데, 통일장 이론은 아직 인류가 답을 갖지 못한 것이기 때문이다. 그러므로 나는 경험 기계에 들어갈 이유가 없다.
- ⑤ 경험 기계 속에서는 현실에서는 불가능한 온갖 일들이 가능할 것이다. 경험 기계는 현실 세계가 갖는 물리 법칙들의 제약을 받지 않는다. 지금 내가 선택하는 시나리오들이 경험 기계 안의 내게 어떤 경험을 줄 것인지 알 수 없다. 나는 안정된 삶을 계획하고 싶다. 따라서 경험 기계를 선택하는 것은 경솔한 것이다.

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [문 39 ~ 문 40]

19세기 초 라마르크는 『동물철학』에서 생물체가 진화한다고 주장하면서 다음과 같은 두 가지 가설을 설정했다. 하나는 자주 사용하는 기관은 세대를 거듭함에 따라 발달하며 그렇지 못한 기관은 점점 퇴화하여 소실되어 간다는 용불용설이다. 다른 하나는 이렇게 얻어진 형질, 즉 획득형질이 다음 세대로 전해진다는 것이다. 그러나 이러한 라마르크의 진화론은 비교해부학에 정통했던 퀴비에의 강력한 도전을 받았다. 그는 여러 생물체의 기관들은 서로 비교할 수 없으며, 생물의 종은 변하지 않는다고 주장했다.

다윈은 1859년 출판된 『종의 기원』을 통해 생물체의 진화에 대한 수많은 증거와 진화의 방식을 제시했다. 박물학에 관심이 많았던 다윈은 여러 지역을 여행하면서 지역에 따라 생물체의 다양한 변이가 나타난다는 사실을 확인했다. 또한 그는 현재의 동물과는 전혀 다른 모습의 동물 화석에 대한 관찰을 통해 종의 변화 가능성도 분명하게 믿게 되었다.

한편 맬더스는 『인구론』에서 식량은 산술급수적으로 늘어나는 데 비해 인구는 기하급수적으로 증가하므로 과잉 인구가 인하여 빈곤이 불가피하다고 주장했다. 다윈은 이런 생각을 종의 변이와 연관시켜 보았다. 그에 따라 생물체의 다양한 변이 가운데 특정한 형질을 소유한 개체가 생존에 유리하다면 그 형질을 소유한 개체가 다른 개체보다 살아남 가능성이 높을 것이라고 생각했다. 이것이 적응에 의한 자연선택 이론이다.

진화에 대한 다윈의 설명은 자연선택으로 선별된 특정형질이 다음 세대로 전해진다는 사실을 포함하고 있으므로 라마르크와 마찬가지로 획득형질의 유전을 인정하는 셈이다. 그러나 이러한 생각은 생식질의 연속설을 주장한 바이스만에 의해 비판을 받게 되었다. 그는 다세포동물은 체세포와 생식세포로 이루어져 있으며, 체세포에서 일어난 변화는 생식세포에 영향을 주지 않는다고 했다. 이는 곧 획득된 형질이 다음 세대로 전달되지 않는다는 것을 뜻한다.

다윈의 진화론은 20세기 초 이루어진 드프리스와 모건의 돌연변이 연구에 의해 새로운 활력을 얻게 되었다. 드프리스는 『돌연변이설』을 통해 달맞이꽃의 형질에 갑작스런 변이가 생긴다는 사실을 보여주었고, 모건은 초파리의 염색체에 돌연변이를 일으키는 유전인자가 존재함을 밝혀주었다. 신다윈주의자들은 돌연변이설을 다윈의 진화론과 결합시켰다. 그들에 따르면 새로운 종이 생겨나는 것은 돌연변이 때문이며, 이렇게 출현한 새로운 종이 자연선택에서 살아남는 과정이 바로 진화라는 것이다.

그러나 생물통계학자들은 돌연변이가 진화의 원인이라는 주장에 동의하지 않았다. 그들은 새로운 종이 출현하는 것은 개별적인 변화가 지속적으로 축적되기 때문이라고 주장했으며, 이를 증명하기 위해 복잡한 통계적 방법을 동원했다.

20세기의 분자생물학과 지구과학의 발달은 진화론에도 많은 영향을 미치게 되었다. 1953년 DNA의 구조가 해명되고 유전의 과정이 생화학적으로 이해되면서 진화도 유전자 단위에서 설명하려는 노력이 활발하게 진행되었다.

또한 지구의 각 대륙은 처음부터 분리되어 고정되어 있었던 것이 아니라 아주 조금씩 오랜 시간을 두고 분리되는 과정을 거쳐 현재와 같은 상태가 되었다는 사실이 알려졌다. 예를 들어, 약 2억 년 전에는 남아메리카와 아프리카가 같은 대륙이었다는 것이다. 이런 점에 주목하여 진화론자들은 같은 대륙에 살던 생물체가 아주 오랜 시간 동안 지리적 격리를 겪게 되면 아주 다른 모습으로 변하게 될 것이라는 생각을 가지게 되었다. 지리적 격리를 진화의 한 원인으로 이해하게 된 것이다. 그러나 지리적 격리 외에 생식적 격리도 종의 분화를 일으킬 수 있다는 주장도 제기되었다. 같은 지역에 살면서도 생활 습성이나 울음소리가 달라 오랜 기간 상호 생식적 교잡이 이루어지지 않으면 새로운 종으로 분화해 갈 수 있다는 것이다.

이로써 현대의 진화론에서는 진화가 돌연변이, 유전자 단위의 작은 변화의 축적, 지리적 격리, 자연선택 등이 복합적으로 작용하여 일어난다고 설명하게 되었다.

문 39. 위 글에서 추론할 수 없는 것은?

- ① 진화에 있어서 지리적 격리가 꼭 필요한 것은 아니다.
- ② 신다윈주의자들이 주장한 진화의 메커니즘은 돌연변이와 자연선택이다.
- ③ 맬더스의 인구론은 다윈에게 종의 변이 메커니즘에 대한 단서를 제공하였다.
- ④ 현대의 진화론에서는 여러 원인의 복합적인 작용에 의해 진화가 일어난다고 본다.
- ⑤ 바이스만은 라마르크와 다윈의 주장이 가지고 있는 문제점을 극복하여 현대 진화론을 정립하였다.

문 40. <보기>에 제시된 학자들의 주장이 상반되는 것끼리 묶인 것은?

— <보 기> —

- ㄱ. 라마르크 - 퀴비에
 ㄴ. 다윈 - 드프리스
 ㄷ. 맬더스 - 다윈
 ㄹ. 바이스만 - 라마르크

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