

수능특강

국어영역 독서





제 1 교시

국어 영역

성명

수험 번호

[인문 01] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

전통적으로 역사의 시대 구분과 관련하여 가장 널리 사용되는 방법은 역사 시대를 ‘고대-중세-근대’의 세 시대로 구분하는 방법이다. 유럽에서 처음으로 시도되었던 3분법은 르네상스 시대에 ㉠인문주의자들의 시대 인식에서 비롯되었다. 그들은 자신들이 살던 시기에 ‘새로운 시대’가 ㉡도래했다는 의식을 가지고 있었는데, 이때 ‘새로운 시대’란 이전에 있었던 영광의 시대가 다시 찾아왔다는 의미였다. 이들에 의하면 과거 그리스·로마 시대는 찬란한 인류 문화의 꽃이 만개한 황금기였다. 그런데 로마 제국이 멸망하고 북유럽에서 게르만 족이라는 ‘야만족’이 내려와 암흑기가 되었다는 것이다. 그래서 ‘르네상스’는 죽었던 고대 문화의 ‘빛’이 다시 살아났다는 것을 의미하며 결론적으로 역사의 시대 구분은 과거의 황금시대인 고대가 있고, 그것을 되살린 시대가 근대이며, 그 중간이 야만의 시대인 중세라는 것이다.

이와 같은 3분법에서 주목해야 할 점은 유럽에서 형성된 이 ‘근대’란 개념이 단순히 시간적 의미만이 아니라 ‘발전’의 뜻을 ㉢내포한 개념이며, 그것도 중세의 ‘암흑’으로부터 ‘빛’의 시대로 나아갔다는 극적인 발전의 의미를 가지고 있다는 점이다. 그래서 인문주의자들은 이제 새로운 빛이 다시 쬐였으니 이 빛의 인도를 받으며 인류의 역사는 발전할 것이라고 생각하였으며, 이러한 사고는 다음 시기인 계몽주의 시대에도 그대로 이어졌다. 그리고 이와 같은 3분법적인 시대 구분과 역사 인식은 19세기 중엽 이후 유럽의 근대 역사학에 지대한 영향을 미쳤다.

㉣마르크스주의 역사학 역시 3분법을 바탕으로 세계사를 설명하려고 하였다. 마르크스주의는 유럽사만이 아니라 세계사 전체를 하나의 보편 법칙으로 이해하려고 하였는데, 이때 역사를 보편 법칙으로 이해한다는 것은 특정 사회 공동체의 역사적 변천 과정을 생산 양식을 기준으로 구분하는 것을 의미한다. 그래서 마르크스주의 역사학에서는 인류의 역사를 물질적 생산력의 발전 과정이라고 생각하고, 생산 양식을 기준으로 3분법의 역사 시대 구분인 고대, 중세, 근대를 각각 노예제 사회, 봉건제 사회, 자본제 사회로 ㉤규정하였다. 이후 마르크스주의 역사학에서는 고대 이전의 원시 공산 사회와 근대 자본제 사회 이후의 공산 사회를 추가하여 역사 발전의 5단계설을 주장하였다.

역사 발전의 5단계설에는 역사가 반드시 정해진 발전 단계를 거치는 것이라는 전제가 반영되어 있었는데, 이러한 전제를 소위 ‘단계설’이라고 한다. 단계설에서는 역사학의 시대 구분이란 단순히 역사 시대를 몇 토막으로 나누는 것이 아니라 역사 시대를 질적으로 완전히 다른 시대로 구분하는 것이며, 각 시대

를 단계적으로 이행하는 것은 역사적인 필연이라고 생각하였다. 그리고 이러한 역사 발전의 단계를 바탕으로 현재에 대한 평가와 미래에 대한 전망을 이끌어 낼 수 있으며, 역사의 시대 구분 방식도 유럽뿐만 아니라 전 세계에 보편적으로 적용될 수 있다고 보았다.

그러나 마르크스주의 역사학과 단계설의 영향을 받은 유럽의 근대 역사학은 유럽의 역사 발전 과정을 바탕으로 전 세계의 보편적인 역사 발전 과정을 설명하려 했기 때문에 자문화 중심주의로 귀결되게 된다. 이로 인해 유럽과 다른 역사적 발전 과정을 거친 비서구권의 역사를 올바르게 조명하지 못하고 비정상적인 혹은 시대에 역행하는 사회로 ㉦치부하기도 하였다. 결국 유럽의 근대 역사학은 유럽인들이 자신의 기준을 가지고 타자를 ㉧재단하는 잣대에 불과하다는 비판을 받기도 하였다.

1. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 역사 시대를 ‘고대 - 중세 - 근대’로 구분하는 방법은 유럽에서 시작되었다.
- ② 인류 역사가 발전할 것이라는 생각은 르네상스 시대에서 계몽주의 시대로 이어졌다.
- ③ 3분법에 영향을 받은 유럽의 근대 역사학은 자문화 중심주의로 귀결되어 비판을 받기도 하였다.
- ④ 단계설은 역사 발전 단계를 바탕으로 현재에 대한 평가와 미래에 대한 전망이 가능하다고 보았다.
- ⑤ 마르크스주의는 노예제 사회와 봉건제 사회를 생산 양식의 측면에서 동질적인 시기로 인식하였다.

2. 윗글을 참고할 때, <보기>의 밑줄 친 '일부 역사학자들'의 견해에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

많은 논란이 있기는 하지만 우리나라의 역사 시대 구분 역시 유럽의 근대 역사학으로부터 많은 영향을 받았다. 그래서 일부 역사학자들은 우리나라의 역사를 발전의 역사로 인식하면서 역사 시대를 다음과 같이 구분하였다. 그들은 고조선부터 통일 신라까지를 노예 제도가 존재하던 고대, 고려 시대부터 조선의 개항까지를 봉건제 사회인 중세, 그리고 그 이후의 시기를 자본주의 사회인 근대로 구분하였다. 한편, 이러한 견해는 근대의 기점과 관련하여 다양한 내부적 논란을 거치면서 18세기 영·정조 시대를 새로운 근대의 기점으로 설정해야 한다는 새로운 견해로 귀결되었다. 비록 18세기 영·정조 시대 이후 일제에 의해 자생적이고 주체적인 자본주의의 발전이 좌절되기는 하였지만, 당시 조선 사회에 자본주의 체제가 싹트고 있었다는 평가가 지배적이었기 때문이다.

- ① 우리나라의 역사 시대를 생산 양식의 변화를 기준으로 구분하고 있군.
 ② 고려 시대보다는 개항 이후의 시기를 보다 발전된 역사 시대로 인식하고 있었군.
 ③ 우리나라의 역사가 고대, 중세, 근대 순으로 단계적 발전이 이루어졌다고 보고 있군.
 ④ 근대의 기점에 대한 새로운 견해는 일제의 침략이 중세 시대를 연장했다고 보고 있군.
 ⑤ 우리나라의 근대 시기를 판별하는 기준으로 자본주의 사회로의 진입 여부를 설정하고 있군.

3. ㉠, ㉡의 관점을 비교한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠은 ㉡과 달리 근대를 고대가 되살아난 시기로 인식하였다.
 ② ㉠은 ㉡과 달리 고대를 중세에 비해 발전된 시기로 인식하였다.
 ③ ㉡은 ㉠과 달리 역사를 물질적 생산력의 발전 과정이라고 인식하였다.
 ④ ㉡은 ㉠과 달리 근대의 개념이 발전의 의미를 내포하고 있다고 인식하였다.
 ⑤ ㉠과 ㉡ 모두 근대 이후에도 역사가 지속적으로 발전할 것이라고 인식하였다.

4. ㉠ ~ ㉤의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 어떤 시기나 기회가 닥쳐옴.
 ② ㉡: 어떤 성질이나 뜻 따위를 속에 품음.
 ③ ㉢: 규율을 세워 바르게 정리함.
 ④ ㉣: 마음속으로 그러하다고 보거나 여김.
 ⑤ ㉤: 옳고 그름을 가려 결정함.

- [인문 02] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리는 어떤 도덕적 질문을 받을 때 거의 무의식적으로 우리 사회에 널리 수용되고 있는 확고한 도덕적 견해, 즉 우리가 ㉠ 자명한 것으로 간주하는 도덕적 직관에 호소해서 답을 찾는 경향이 있다. 이러한 직관주의 윤리학은 우리가 기존에 가지고 있던 도덕적 신념과 정합적이라는 점에서, 또 상식의 도덕에 나름의 이론적 근거와 체계성을 부여한다는 점에서 설득력과 대중적 지지를 확보하고 있다. 반면에 노예 제도나 여성 차별이 한때 대부분의 나라에서 상식에 속했다는 사실에서 알 수 있듯이 직관주의 윤리학은 우리의 도덕적 편견을 고착화하고 정당화할 위험을 안고 있으며, 전통적인 도덕적 질서를 옹호하는 도덕적 보수주의를 대변할 위험도 있다. 더욱이 직관주의 윤리학은 도덕적 직관들이 시대와 장소, 계층과 사람에 따라 다양하고 서로 갈등할 수 있다는 사실 때문에 한계가 나타날 수 있다. 다양한 직관들의 충돌로 인해 갈등을 겪을 때, 그 갈등을 해결하기 위해서 또 다른 직관에 호소한다면 순환 논증의 오류를 범하게 되고, 반대로 직관에 기초하지 않는 윤리 이론에 호소한다면 직관의 우위와 자명성을 스스로 ㉡ 부인하게 된다.

이에 반해서 반직관주의 윤리학은 도덕적 직관의 자명성과 신뢰성에 의문을 제기한다. 반직관주의 윤리학에 따르면 우리의 도덕적 직관들 중 많은 것들이 우리의 도덕적 전통이나 ㉢ 편견을 반영하는 것에 불과하며, 우리의 직관적 반응은 상황에 따라 매우 다양하게 나타나기 때문에 일관성도 없고, 신뢰성도 부족하다. 따라서 반직관주의 윤리학은 도덕적 직관이 윤리적 판단을 뒷받침해 줄 수 있는 증거력을 결여하고 있다고 주장한다.

영국의 철학자 헤어에 따르면 반직관주의 윤리학에서는 직관주의 윤리학과 달리 논리를 따르는 도덕적 추리를 중시한다. 그런데 이러한 반직관주의 윤리학은 우리의 일상적 도덕 신념과 정합적이지 않기 때문에 도덕적 직관을 거부하고 도덕적 직관에 반하는 결론을 지지한다는 점에 대해 ㉣ 해명할 책임이 있다. 헤어를 비롯한 많은 윤리학자들은 이러한 반직관성이 반직관주의 윤리학의 가장 큰 문제라는 데 공감하고 있다.

헤어는 반직관주의의 이론적 특징을 유지하면서도 직관을 수용할 수 있는 방법을 모색함으로써 반직관성의 문제를 해결하려 했는데, 그는 '도덕적 사유의 두 수준 모델'을 제시하였다. 헤어에 의하면 도덕적 사유는 직관적 사유와 비판적 사유의 두 수준으로 구성된다. 헤어는, 직관적 사유를 이끄는 도덕 원리는, 그것을 위반했을 때 죄의식이나 회한과 같은 강력한 도덕적 감정을 수반하며, 또 간단하고 일반적인 원리이기 때문에 일상적인 도덕적 사유에서 활용하기에 용이하다고 보았다. 헤어에 의하면 우리가 직면하는 일상적인 상황에서는 직관적 사유에 따라 올바른 판단을 내리고 옳은 행위를 할 가능성이 가장 크다.

하지만 직관적 사유는 직관에 대한 정당화가 요구되거나 직관들이 갈등하는 경우, 또는 직관들이 적용되기 어려운 새로운

경우나 비정상적인 경우에는 한계를 드러낸다. 이러한 직관적 사유의 한계를 해결하기 위해서는 비판적 사유가 요구되는데, 이를 통해서 직관을 정당화하고, 직관의 갈등을 해결하며, 직관으로는 해결하기 어려운 윤리적 문제에 ㉔지침을 제공한다.

‘도덕적 사유의 두 수준 모델’에서 비판적 사유와 직관적 사유는 서로 다른 역할을 하면서 하나의 구조를 이룬다. 비판적 사유는 일상적인 현실에서 사용될 때 직관을 선정하는 데 관여하며, 나아가 직관적 사유를 통해 해결할 수 없는 비정상적인 예외적 경우나 도덕적 직관들의 갈등을 해결하는 데 사용된다. 반면에 직관적 사유는 비판적 사유에 의해 선정된 직관을 개별적인 경우에 적용하고 준수함으로써 우리의 행동을 비판적 사유에 근접하도록 하는 기능을 하는 것으로 볼 수 있다.

1. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 직관주의 윤리학은 전통적인 도덕적 질서를 옹호하는 도덕적 보수주의를 대변할 위험을 내포하고 있다.
- ② 반직관주의 윤리학은 도덕적 직관이 윤리적 판단을 뒷받침해 줄 수 있는 증거력을 결여하고있다고 주장한다.
- ③ 반직관주의 윤리학은 우리가 기존에 가지고 있던 도덕적 신념과 정합적이라는 점에서 직관주의 윤리학과 다르다.
- ④ 직관주의 윤리학은 도덕적 직관들이 시대와 장소, 계층과 사람에 따라 다양하다는 사실로인해 한계가 나타날 수 있다.
- ⑤ 반직관주의 윤리학에서는 우리의 직관적 반응이 상황에 따라 다양하게 나타나므로 일관성도 없고 신뢰성도 부족하다고 본다.

2. 윗글을 참고할 때, <보기>에 대한 ‘헤어’의 반응으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

만약 아버지가 양을 훔치면 아들 A는 어떻게 해야 할까? 이런 딜레마 상황과 관련하여 『논어(論語)』에는 섭공(葉公)과 공자의 상반된 주장이 제시되어 있다. 『논어』에서 섭공은 “아버지를 고발하는 것이 정직이다.”라고 말한 반면, 공자는 “아버지를 위해 숨겨 주는 것이 정직이다.”라고 말하였다.

- ① A가 자신이 선택한 태도를 정당화하려면 비판적 사유보다는 직관적 사유를 따르는 게 유리하겠군.
- ② A가 자신의 딜레마를 해결할 때 직관적 사유와 비판적 사유가 서로 다른 역할을 수행할 수있겠군.
- ③ A가 무의식적으로 ‘당연히 아버지를 위해 숨겨 주어야 한다.’라고 생각한다면 이는 직관적사유에 따른 것으로 볼 수 있겠군.
- ④ A가 ‘아버지를 고발할까?’ 아니면 ‘아버지를 위해 숨겨 줄까?’를 놓고 갈등 중이라면 비판적사유에 의한 해결을 모색할 필요가 있겠군.
- ⑤ 만일 A가 아버지를 고발한 후 그렇게 한 것에 대해 후회하며 죄의식을 느끼고 있다면 그러한 행동이 직관적 사유를 이끄는 도덕 원리에 의한 것이었기 때문이라고 말할 수 있겠군.

3. 윗글에 드러난 ‘헤어’의 견해에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 일상적 상황에서는 도덕적 직관에 기초하여 사유해야 한다고 보았다.
- ② 도덕적 사유가 직관적 사유와 비판적 사유의 두 수준으로 구성된다고 보았다.
- ③ 직관에 대한 수용을 배제함으로써 반직관성의 문제를 해결할 수 있다고 보았다.
- ④ 반직관주의 윤리학에서는 직관주의 윤리학과 달리 논리를 따르는 도덕적 추리를 중시한다고보았다.
- ⑤ 직관적 사유를 이끄는 도덕 원리가 간단하고 일반적인 원리이기 때문에 일상적인 도덕적 사유에서 활용하기에 용이하다고 보았다.

4. ㉑~㉔의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉑: 설명하거나 증명하지 아니하여도 저절로 알 만큼 명백한
- ② ㉒: 어떤 내용이나 사실을 옳거나 그러하다고 인정하지 아니하게
- ③ ㉓: 공정하지 못하고 한쪽으로 치우친 생각
- ④ ㉔: 자기의 뜻을 힘주어 말할
- ⑤ ㉕: 생활이나 행동 따위의 지도적 방법이나 방향을 인도하여 주는 준칙

〔인문 03〕 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

미국의 철학자 퍼스는 사람들이 의심의 상태에서 벗어나 믿음의 상태에 이르는 방법을 ‘고집의 방법’, ‘권위의 방법’, ‘선협적 방법’, ‘과학적 방법’으로 구분하고, 참된 믿음에 도달하기 위해서는 과학적 방법을 택해야 한다고 주장했다. 퍼스가 말한 방법들을 구별하기 위해 ‘나가’ ‘우리 집 강아지가 이상한 행동을 하는 것’을 인식한 상황을 떠올려 보자. 강아지의 이상한 행동에 의심을 품은 ‘나’는 일반적으로 퍼스가 말한 방법 중 하나를 따른다.

먼저 ‘고집의 방법’이란 확실한 근거 없이 자신이 믿고 싶은 대로 믿어 버리는 것이다. 강아지의 이상한 행동을 무시하고 ‘강아지는 정상이다.’라는 근거 없는 판단을 내리고 그것을 고집하는 식이다. 그런데 이러한 믿음이 잘못된 것이라면 강아지가 위험에 빠질 수 있다. 그리고 다른 식구들이 계속 강아지가 이상하다고 말하면 그 판단을 지속하기 어렵다. 따라서 고집을 통해 얻은 믿음은 오래가지 못한다. 이는 믿음이 단지 개인의 선택에 따라 정해지는 것이 아니라 공동체의 인정을 통해서 유지되는 것임을 드러내 준다.

‘권위의 방법’은 특정한 권위를 활용해 하나의 공동체에 속한 사람들의 마음속에서 강제로 의심을 제거하는 방법이다. 예를 들면 가부장적 질서를 중시하는 집안에서 아버지가 ‘강아지에게 아무 문제가 없으니 판생각은 하지 말라.’라고 가족들에게 엄포한 뒤, 가족들도 그 말을 따르는 경우에 해당한다. 사람들

의 생각을 단순하게 만들고 남들과 다른 생각을 갖는 것을 두려워하게 만들면, 사람들은 자기가 어떤 일을 의심하고 있는지 혼란스러워하고 결국 강요된 생각을 믿어 버리게 된다. 그러나 이러한 방법으로는 참된 믿음에 도달할 수 없다.

‘선험적 방법’이란 철학자들이 주로 쓰는 방법인데, 경험적 사실을 무시하고 ‘이성(理性)’에 부합하는 방식으로 상황을 해석하는 방법이다. 그런데 이성적 판단이나 선험적 사고를 중시하는 사람들 중에는 자신이 기반을 둔 기존의 철학이나 사상의 독단에 빠져 객관적 사실을 간과하는 경우가 있다. 이 경우 경험적 사실을 판단의 근거로 삼은 것이 아니므로, 그들의 결론이 타당한 것인지 검증할 방법이 없다. 위의 상황에서 선험적 방법으로 ‘강아지가 아프다.’라는 판단을 했다고 하더라도, 마찬가지로 그것이 참된 것인지 확인할 방법이 없다.

피스는 참된 믿음에 도달하려면 ‘과학적 방법’을 따라야 한다고 주장한다. 그가 말하는 ‘과학적 방법’이란 의심스러운 상황과 관련된 모든 가능성을 떠올리면서 그것이 참된 관념인지 거짓된 관념인지를 확인하는 과정이다. 강아지가 이상한 행동을 계속할 때 ‘강아지는 괜찮아 보인다.’라는 판단은 머지않아 거짓된 관념임이 드러난다. 거짓된 관념은 우리가 믿을 만한 실제적인 결과에 다다르지 못하기 때문이다. 피스는 의심스러운 상황에 대해 객관적 사실을 하나하나 검토하며 확인하는 과정, 거짓된 관념을 지워 나가면서 실제적 결과에 다가가는 과정을 통해 참된 믿음에 도달할 수 있다고 여긴 것이다. 또한 피스가 중요하게 생각한 것은 공동체 내에서 믿음이 객관적인 사실로 받아들여지는 과정이었다. 그는 과학적 탐구가 다양한 방법으로 계속되다 보면 모든 연구자들이 동의할 수밖에 없는 결론에 도달할 것이고, 그러한 결론은 객관적 실재에 가까운 것이라 주장했다.

이때 눈여겨보아야 할 것은 피스가 참된 믿음을 갖게 하는 근거를 객관적 사실, 즉 실재하는 사물이라고 말하고 있다는 점이다. 그는 우리가 대상에 대해서 어떻게 생각하느냐에 관계 없이, 객관적으로 존재하는 사실이 우리로 하여금 참된 믿음을 가지게 한다고 생각했다. 객관적 사실이 실재하기 때문에 사람들이 가지고 있는 잘못된 믿음은 과학적 탐구가 진행되는 과정에서 그 잘못이 드러난다고 본 것이다.

그럼에도 불구하고 피스는 과학적 탐구를 통해 대상을 감각적으로 경험하고 대상의 의미를 파악한 결과가 대상 자체의 완벽한 실재, 즉 ‘진리’라고 주장하지는 않았다. 그가 볼 때 진리란 그것을 인식하는 인간의 생각이나 신념과는 무관하게 존재하는, 이상적이며 절대적인 개념이다. 하지만 과학적 탐구는 연구자의 감각과 주관에 의해 진행되기 때문에 한계가 있다. 과학적 탐구를 통해 실재의 일부분이 드러나는 것은 맞지만, 그것이 이상적이고 절대적인 진리임을 확인할 방법은 없다. 그러므로 피스에게 중요한 것은 진리 자체에 도달하는 것이 아니라, 실재를 향해 나아가는 참된 믿음을 얻는 일, 즉 과학적 탐구를 통해 실제적 결과를 드러내는 유용한 믿음을 찾아 나가는 일이다.

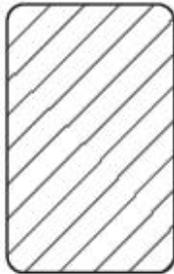
1. 윗글에 나타난 ‘피스’의 생각과 일치하지 않는 것은?

- ① 믿음의 상태에 이르는 네 가지 방법은 각기 장점과 단점을 지니고 있다.
- ② 믿음의 상태에 이를 때 어떤 방법을 따르는가는 사람마다 다를 수 있다.
- ③ 의심의 상태에서 벗어나는 방법 중 가장 올바른 방법은 과학적 방법이다.
- ④ 믿음의 상태가 그대로 유지되기 위해서는 공동체 안에서의 동의가 필요하다.
- ⑤ 의심을 벗어나 믿음의 상태에 이르는 과정에서 경험적, 객관적 검증이 중요하다.

2. <보기>의 ‘영수’에게 ‘피스’가 할 수 있는 조언으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

A


B


C


영수는 지구에 떨어진 운석에서 물질 A, B, C를 얻었다. 영수는 먼저 실험을 해 본 연구실의 동료로부터 “세 가지 물질 중 물질 B가 가장 단단하다.”라는 말을 들었지만, 과연 그것이 사실인지 의심을 하게 되었다.

- ① 참된 믿음에 도달하려면 객관적 사실을 하나하나 검토하며 확인해 보아야 할 것입니다.
- ② 물질 A와 B, B와 C, C와 A를 부딪쳐 강도를 비교하는 실험을 모두 실시해 보아야 할 것입니다.
- ③ 물질 A, B, C를 가지고 동료가 했던 실험 방법을 확인한 후, 실험 방법을 그와 동일하게 유지해야 합니다.
- ④ 할 수 있는 실험을 모두 해 본 후에 그 결과가 동일하다면, 그 결과는 객관적 실재에 가까운 것이라 할 수 있습니다.
- ⑤ 다수의 연구자들이 물질 A, B, C를 비교해 보는 실험을 진행하고, 똑같은 결과를 얻었다면 그 결과는 유용한 것이라 할 수 있습니다.

3. 윗글을 참고할 때, <보기>의 ㉠, ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

—<보 기>—

1610년 갈릴레이는 망원경을 이용한 자신의 관찰 결과를 바탕으로 지동설이 옳다고 주장했다. 이에 대해 기존의 철학에서 벗어나지 못했던 ㉠신학자들은 갈릴레이의 견해가 ‘철학적으로 매우 우매하고 신학적으로 이단적’이라 고려할 가치가 없다는 의견을 냈고, ㉡벨라르미노 추기경은 갈릴레이가 지동설을 계속 주장할 경우 교황청의 이름으로 처벌하겠다는 경고를 했다. 결국 갈릴레이는 1616년 2월 더 이상 지동설을 논하거나 옹호하지 않겠다는 서약을 했다. 1623년 갈릴레이는 『프톨레마이오스-코페르니쿠스 두 개의 주요 우주 체계에 대한 대화』라는 책을 통해 지동설이 옳다는 자신의 생각을 우회적으로 주장하였다.

- ① ㉠은 ㉡와 달리 권위의 방법에 따라 믿음의 상태에 도달하려 하였군.
- ② ㉡는 ㉠와 달리 과학적 방법에 따라 믿음의 상태에 도달하려 하였군.
- ③ ㉠은 과학적 방법을 통해, ㉡는 실험적 방법을 통해 믿음의 상태를 유지하려 하였군.
- ④ ㉠은 고집의 방법을 통해, ㉡는 실험적 방법을 통해 믿음의 상태를 유지하려 하였군.
- ⑤ ㉠은 실험적 방법을 통해, ㉡는 권위의 방법을 통해 믿음의 상태를 유지하려 하였군.

[인문 04] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

사람들은 동일한 현상을 보더라도 개인마다 그것을 다 다르게 식별한다. 예를 들어, 똑같이 먹는 것을 가지고도 어떤 사람은 단순히 씹고 삼키는 것이라고 생각하는 반면, 다른 사람은 그것을 영양분 섭취의 의미로 받아들인다. 즉 전자는 구체적인 행위나 표면적인 현상으로 해석하는 경향이 있고, 후자의 경우는 추상적인 의미나 핵심적인 목표로 그 현상을 식별하고 있는 것이다. 사람마다 다르게 나타나는 이러한 다른 식별 수준을 해석 수준이라 하는데, 각자가 현상이나 대상에 대한 거리감에 따라 이러한 해석 수준이 달라지고 그에 따라 행동 반응과 선택이 달라진다는 것을 규명하는 이론을 해석 수준 이론이라 한다.

앞의 예에서 추상적인 의미 내지 속성을 중심으로 해석하는 것은 상대적으로 상위 수준의 해석에 해당하는 반면, 구체적인 행위 내지 속성을 중심으로 해석하는 것은 상대적으로 하위 수준의 해석에 해당한다. 상위 수준의 해석은 본질적이고 핵심적일 뿐 아니라 일관적인 반면, 하위 수준의 해석은 부차적이고 표면적이며 일관적이지 않다.

상위 수준의 해석과 하위 수준의 해석의 특성을 구별하는 판단 기준은 중심성과 종속성이다. 중심성은 어떠한 사건이나 대상에서 가장 핵심적인 역할을 하는 속성이 어떤 것인가가 주된

기준으로, 이는 상대적으로 상위 수준의 특성이 된다. 예컨대, 핵융합에 대해 알고 싶어서 강의를 듣고자 할 때, 언제 어디서 그 강의를 듣느냐 하는 것이 그리 중요하지 않은 경우, 가장 중요한 것은 그 강의가 다루는 주제이고, 강의 장소나 시간은 부수적인 특성이라 할 수 있다. 여기서 강의 주제는 상대적으로 상위 수준의 속성에 해당한다.

이에 반해 종속성은 하위 수준의 특성에 해당하는데, 상대적으로 덜 중요한 특성은 보다 중요한 특성에 종속될 수밖에 없으며, 이렇게 덜 중요한 특성이 이슈로 부각되기 위해서는 보다 중요한 특성이 전제될 때에만 가능하다. 예를 들어, 강의 장소가 변경되는 것이 의미를 가지려면 이보다 중요한 의미를 갖는 ‘강의 주제가 동일하다’는 상황의 전제가 필요하다. 즉 강의 장소는 강의 주제라는 특성에 의미적으로 종속될 수밖에 없는 것으로, 하위 수준의 속성에 해당한다.

또한 상위 수준의 해석은 행위의 근원적 목적, 즉 ‘왜’와 관련된 표상을 중요시하는 반면, 하위 수준의 해석은 구체적인 방법, 즉 ‘어떻게’와 관련된 표상에 비중을 둔다. 예를 들어, ‘손을 흔든다’는 행동의 경우 상위 수준의 해석은 ‘친절한 행동’과 같이 그 의미와 목적으로 해석하는 반면, 하위 수준의 해석은 ‘손을 좌우로 움직인다’와 같이 그 방법에 대해 판단하는 것이다. 이렇게 상위 수준의 해석과 하위 수준의 해석은 서로 다른 표상과 속성을 강조하기 때문에 같은 자극과 현상에 대해서도 대립되는 평가를 하고, 상이한 판단과 의사 결정을 이끈다.

해석 수준 이론에서는 현상이나 대상에 대한 시간적 거리도 중요하게 고려될 수 있다. 동일한 대상임에도 불구하고 시간적 거리가 멀어질수록 사람들은 바람직함과 중심적·핵심적 속성에 초점을 맞추어 선택하고, 시간적 거리가 가까워질수록 실행 가능성과 주변적·비본질적 속성에 더욱 가중치를 ㉠두고 선택한다. 이러한 결과는 시간적 거리가 멀수록 상위 수준 해석에 근접하게 되고 시간적 거리가 가까울수록 하위 수준 해석에 근접하게 된다는 것을 보여 준다.

최근의 해석 수준 이론에서는 시간이라는 요소만이 아닌 공간적, 사회적, 그리고 발생 확률적 거리 등과 같은 다양한 영역의 심리적 거리에 의해 해석 수준과 그에 따른 행위와 선택이 달라지고 있음에 초점을 맞추고 있는데, 교육적, 인지적, 심리적 영향에 대한 논의로 그 영역이 점차 확장되어 가고 있다.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 해석 수준 이론의 최근 동향을 언급하고 있다.
- ② 해석 수준 이론이란 무엇인지에 관해 소개하고 있다.
- ③ 해석 수준 이론에 대한 반론의 발전 과정을 서술하고 있다.
- ④ 상위 수준의 해석과 하위 수준의 해석의 차이를 밝히고 있다.
- ⑤ 해석 수준 이론에서의 중심성과 종속성의 개념을 설명하고 있다.

2. '해석 수준 이론'의 관점에서 <보기>에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

한 연구 조사 결과 사람들은 동일한 제품을 구매하는 경우 가까운 미래, 예컨대 내일 구매하는 경우에는, 제품의 본질적 기능보다는 당장 쓸 수 있는 할인권이 함께 제공되는 제품을 선호한다. 하지만 먼 미래, 예컨대 6개월이 지나서 구매할 것을 지금 살펴보고자 할 때에는 본질적인 기능이 강화된 제품을 선택하는 경향을 보였다.

- ① '할인권'은 상대적으로 '하위 수준'의 가치에 해당하는군.
 ② '시간적 거리'가 의사 결정에 미치는 영향이 드러난 것이로군.
 ③ '제품의 본질적 기능'은 상대적으로 '할인권'에 종속되는 속성을 갖는군.
 ④ '제품의 본질적 기능'을 중심으로 선택하는 경우에는 상위 수준 해석에 따른 판단을 따르는군.
 ⑤ '제품의 본질적 기능'을 중심으로 선택하는 것은 제품 구매의 근원적 목적을 중심으로 고려하여 판단한 것이군.
3. <보기 1>의 ㉠에 대한 해석으로 적절한 것을 <보기 2>에서 모두 고른 것은?

—<보기1>—

영호는 수철과 함께 현대 무용 공연을 보러 갔다. 그 공연에서 무희는 바닥에 앉아서 ㉠하늘을 향해 팔을 뻗는 동작을 계속하면서 공연을 이어 갔다.

—<보기2>—

ㄱ. 하위 해석 수준에서는 무희가 왜 ㉠와 같은 행동을 했는지에 주목할 것이다.
 ㄴ. 하위 해석 수준에서는 ㉠와 같은 행동에 담긴 상징적 의미보다는 ㉠가 팔을 위로 향하는 동작이라는 점 자체에 주목할 것이다.
 ㄷ. 상위 해석 수준에서는 ㉠에 대한 해석 과정에서 중심성보다는 종속성을 중시할 것이다.
 ㄹ. ㉠에 대해 사람마다 다르게 나타나는 식별 수준이 곧 해석 수준에 해당한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 문맥적 의미가 ㉠과 가장 유사한 것은?

- ① 식품을 필요 이상으로 고온에 두지 마라.
 ② 소화기는 눈에 잘 띄는 곳에 두어야 한다.
 ③ 국회는 여러 분야에 자문 위원회를 두고 있다.
 ④ 머리를 북쪽으로 두고 자면 좋지 않다는 말이 있다.
 ⑤ 우리 동아리는 부원들 사이의 단합에 최고의 가치를 둔다.

- [인문 05] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

고고학은 인간이 남긴 흔적을 통해 과거를 연구하는 학문이다. 그런데 과거 인간의 삶을 연구함에 있어 때때로 현재를 살고 있는 인간의 모습이 도움을 주기도 한다. 그래서 고고학자들은 과거의 어떤 현상을 설명하기 위해 민족지학의 연구 결과와 방법을 이용해 왔다. 민족지학(民族誌學)은 살아 있는 인간의 문화들, 전통적으로는 비서구의 문화들에 나타난 관습, 활동, 행위, 신념 등에 대한 참여 관찰과, 이에 대한 상세한 서술을 통해 인간의 현재적 삶의 모습을 연구하는 학문이다. 민족지학은 그동안 인간 행위의 다양함과 전 세계 사람들의 갖가지 삶의 방식들에 대해 풍부한 정보를 제공해 왔고, 고고학자들은 그 정보들에서 얻은 단서를 바탕으로 과거의 인간 삶을 연구하였다. 예를 들어 북아메리카에서는 민족지학자들이 현존 아메리카 인디언을 연구하고 고고학자들은 그 과거를 연구한다. 여기서는 현재와 과거 사이의 연계가 자명한 것이었고, 그래서 이 두 학문 분야는 그간 밀접한 관계를 유지해 왔다.

민족지학자들이 현재의 인간 행위를 관찰하여 작성한 보고서를 민족지(民族誌)라고 하는데, 이는 과거 인간 행위의 해석에 대한 실마리를 찾고, 그에 대한 하나의 모델을 설정하는 주된 원천 가운데 하나다. 고고학자들은 어떤 현상을 설명하기 위해 민족지학과 고고학 사이의 비교 사항들을 흔히 찾아보는데 이런 관행을 가리켜 '민족지 유추'라고 한다. 민족지 유추는 현존 인간 집단들에서 민족지학적으로 관찰된 정형성이 과거 사회에도 존재했다는 유비 추론이다. 예를 들어 20세기 초 북아메리카의 북서 해안 인디언들이 길이가 긴 구조의 집에 살았다는 민족지 보고서들은 그 지방에서 그보다 수백 년 전에 지어졌다가 발굴된 거주 구조물들을 연구하는 고고학자들에게 해석 모델을 제공한다. 유추를 통해, 아는 현재를 모르는 과거와 비교하는 것은 고고학자들이 지식을 구축하는 중요한 방법들 가운데 한 가지이다. 유추는 지금까지 알지 못한 현상이 오늘날 알려진 어떤 것과 비슷하다는 것을 제시함으로써 그것을 어느 정도 이해할 수 있도록 해 준다. 다시 말해 유추는 유물, 유구, 여타 과거 인간 행위의 물질 측면들을 설명하는 한 가지 방법이 된다.

그렇지만 고고학에서 유추를 어떻게 이용하며 그것이 과연 과거 인간 행위를 이해하는 데 적합한 방법인지를 둘러싸고 계속 논란이 있어 왔다. 엘리스 와일리와 이언 호더는 유추를 '형식 유추'와 '관계 유추'라는 두 가지로 나누어 설명한다. 형식 유추는 간단히 말해 두 상황 사이의 몇 가지 요소가 유사하면 다른 요소들 또한 유사하다고 추론하는 것이다. 관계 유추는 두 상황 사이에 존재하는 역사적이거나 문화적인, 혹은 자연적인 계속성에 기초하여 직접적 연관 관계가 관찰될 수 있는 경우에 한해 두 상황 사이의 유사성을 추론하는 것이다. 두 학자는 고고학에 있어 형식 유추보다 관계 유추가 더 강력한 것이라고 주장하였다. 예컨대 알래스카에서 초승달 모양의 석제 유물이 출토되었다. 그리고 오늘날 북극 지방에 사는 이누이트족이 그와 거의 똑같은 형태이되 쇠로 된 물건을 고기를 자르

는 데 쓰고 있다는 민족지 보고서가 있다. 고고학자들은 이를 통해 그 유물이 칼이라고 확신을 ㉠가지고 주장할 수 있는데, 그 이유는 단순히 두 대상의 모양이 유사하기 때문이 아니라 그 칼이 사용되는 문화적이고 자연적인 연속성을 바탕으로 두 대상 사이의 직접적 관계를 추론할 수 있기 때문이다.

고고학적 활용에 있어 민족지 정보는 일정한 제약점을 갖고 있는데, 그 이유는 과거 인간의 행위와 삶의 모습은 현존 인간 집단들을 대상으로 한 민족지 문헌에 기록된 것보다 훨씬 다양하기 때문이다. 예를 들어 네안데르탈인은 현존하지 않기 때문에 그에 대한 민족지란 없다. 더욱이 민족지학자들은 고고학자들에게

1. 윗글의 서술상 특징으로 적절하지 않은 것은?

- ① 구체적인 사례를 들어 독자의 이해를 돕고 있다.
- ② 특정 개념을 정의하여 대상이 지닌 의미를 규정하고 있다.
- ③ 대상이 지닌 의미 범주를 규정하여 두 대상을 구분하고 있다.
- ④ 특정 대상이 지닌 의미의 변천 과정을 역사적으로 설명하고 있다.
- ⑤ 두 대상의 지향하는 바를 대조하여 대상 사이의 차이를 부각하고 있다.

2. 윗글을 통해 알 수 있는 사실로 적절하지 않은 것은?

- ① 민족지학은 과거를 밝히기 위해 현재를 연구하는 학문이다.
- ② 유추는 민족지고고학의 연구 방법에 있어 핵심이 되는 것이다.
- ③ 민족지고고학자들은 참여 관찰의 방법을 통해 현존 사회를 연구한다.
- ④ 민족지학의 민족지에는 고고학자들이 원하는 정보가 누락되어 있는 경우가 많다.
- ⑤ 과거 인간의 행위는 현존 인간의 민족지를 통해 확인할 수 있는 것보다 다양하다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

—〈보 기〉—

신고고학의 창시자인 루이스 빈포드는 1960년대에 프랑스 중기 구석기 시대의 고고학적 유적들을 해석하고자 시도하였다. 그러다가 그는 현대의 수렵 채집민들이 뼈와 도구들을 어떻게 사용하고 버리며 이 유적에서 저 유적으로 어떻게 이동하는지를 연구하는 것이 자신의 연구에 도움이 될 것이라 생각하였다. 그래서 그는 1969년부터 알래스카의 수렵 채집민인 누나미우트인과 살면서 그들의 행위를 관찰하였다. 빈포드는 누나미우트인이 화덕 주위에 앉아 뼈를 조각내고 버리는 방식을 관찰하여 그 과정에서 생기는 잔적이 프랑스 중기 구석기 유적에 나타난 잔적과 그 형태가 유사함을 발견하였다.

- ① 빈포드는 민족지학자들의 관찰 결과에 도움을 얻어 고고학 연구를 진행하였군.
- ② 빈포드는 현존 인간 집단들의 행동에서는 유용한 민족지 정보를 얻을 수 없다고 생각했겠군.
- ③ 빈포드는 현존 인간 집단이 남긴 잔적과 고고학적 잔적 사이의 유사성에 착안하여 연구를 하였군.
- ④ 빈포드는 그의 연구 성과를 바탕으로 네안데르탈인에 대한 민족지 정보도 찾아낼 수 있다고 생각했겠군.
- ⑤ 빈포드의 연구에 대해 엘리슨 와일리와 이언 호더는 자연적 연속성에 초점을 둔 관계 유추가 사용되었다고 평가했겠군.

4. 다음 밑줄 친 단어 중 ㉠과 그 의미가 가장 가까운 것은?

- ① 아버지는 빈 깡통을 가지고 연필꽂이를 만들어 주었다.
- ② 그렇게 놀아 가지고 어떻게 목표한 바를 이룰 수 있겠니?
- ③ 꿈을 가지고 있는 사람과 그렇지 않은 사람의 삶은 다르다.
- ④ 이 고장에는 해마다 10월이면 민속 행사를 가지는 전통이 있다.
- ⑤ 그는 사업체를 여러 개 가지고 있는 것으로 보아 능력 있는 사람이다.

[인문 06] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

‘가치가 무엇인가.’라는 물음에 답하기 위해서는 사실 판단과 가치 판단을 구별할 필요가 있다. 사실 판단

이 대상의 관찰 가능한 측면을 기술하여 열거한다면, 가치 판단은 사실이나 사물의 가치를 평가하여 드러낸다. 그렇다면 가치 있는 대상은 우리가 그것을 가치 있다고 평가하기 때문에 가치 있는 것일까? 아니면 그 자체로 항상 가치 있는 것일까? 이 물음은 가치의 성격에 대해 대립적인 두 견해를 불러온다. 가치는 주관적으로 결정되는 것인가, 객관적으로 결정되는 것인가?

가치론이 형성되던 19세기 이전부터 가치가 주관적으로 평가되는 것이라는 생각은 일상에 만연했다. 고대 그리스의 소피스트부터 근대의 흠스나 흘, 스피노자 등도 넓게 보면 가치의 주관주의자에 해당한다. 이러한 인식은 ‘개인의 취향은 논의될

수 없다.'라는 라틴어 격언에서도 확인할 수 있다. 현대에 들어 가치의 주관주의를 가장 정교하게 주장한 사람은 미국의 철학자 페리이다. 페리는 『가치의 일반 이론』에서 가치를 '관심'의 관점에서 정의하면서 '관심의 대상이 되는 것은 그 자체로 가치가 부여된다. 그것이 어떤 대상이든 관심이 주어지면 가치를 획득한다.'라고 주장했다. 그는 '선으로부터 욕구가 비롯되는 것이 아니라 욕구로부터 선이 생겨난다.'라고 강조하면서, 대상이 인간의 감정을 자극하기 전에는 대상에 아무런 가치가 없다고 말했다.

주관주의자들에게 있어 'x가 가치가 있다.'라는 말은 'x는 누구누구에게 가치를 갖는다.'라는 말로 받아들여진다. 주관주의자들은 가치를 특정한 개인이 자신의 관심 실현과 욕구 충족 과정에서 느끼는 사물의 특성이라 생각하는 것이다. 주관주의의 주장은 현실에서 사람들이 겪는 경험을 통해 강력한 지지를 받고 있다.

한편, 가치가 객관적으로 존재하는 것이라는 입장은 플라톤과 아리스토텔레스의 형이상학 체계, 중세의 신학적 사고, 브렌타노, 하르트만 등에서 드러난다. 객관주의자들은 가치의 평가가 사람들의 평가에 따라 달라진다는 것을 인정하면서도, '가치에 대한 인간의 평가'와 '가치 그 자체에 대한 평가'는 구분되어야 한다고 주장한다. 즉 '평가'라는 인간의 심리적 경험과 그 평가의 대상이 되는 '사물이나 상황의 가치'를 별개의 것으로 보는 것이다. 인간의 지각이 대상을 파악하는 작용일 뿐 대상 자체를 만들어 내는 것이 아닌 것처럼, 인간의 주관적 평가도 가치를 파악하는 과정일 뿐 가치 그 자체에 대한 평가는 아니라는 입장을 취하는 것이다.

유명한 객관주의자 중 하나인 셸러는 『윤리학에 있어서 형식주의와 실질적 가치 윤리학』이라는 책에서 가치가, 가치를 담고 있는 대상은 물론 그것들에 대한 우리의 반응과도 독립적으로 존재한다고 주장했다. 빨간 풍선의 빨간색이 풍선의 표면을 지시하는 것이 아니라 하나의 특성인 빨간색 자체인 것처럼, 가치도 그것을 담고 있는 그림, 동상, 음식과 같은 담지자*와는 상관없이 독자*적으로 존재하는 성질이라 여긴 것이다. 이를 바탕으로 셸러는 가치 자체가 상대적인 것이 아니라, 가치에 대한 우리의 인식이나 평가만이 상대적인 것이라고 주장했다. 그는 가치가 이성에 의해 파악되기 힘들다는 것, 그래서 사람들이 주관주의에 빠지기 쉽다는 것을 인정하면서도 인간이 가치를 통찰하고 서열화할 수 있다고 주장하였다. 가치 그 자체가 객관적이므로 인간이 그 자체로 평가할 수 있다고 생각한 것이다.

'가치 그 자체가 객관적으로 평가될 수 있다.'라고 주장하는 사람들은 미(美)나 선(善) 같은 가치가 어느 사회에서든 보편적으로 그 가치를 인정받을 것이라 여긴다. 이들은 가치에 대한 개인의 평가가 달라지는 것은 생리적, 문화적 배경의 차이 또는 과거의 개인적 경험이나 삶의 조건 차이 때문이라고 생각한다. 따라서 교육을 많이 받은 사람일수록 보편성에 대한 인식이 높아지므로 무엇이 가치 있는가에 대한 의견이 일치할 가능성이 높다고 본다.

*담지자: 철학 용어로서, 흔히 어떠한 특성이나 내용을 지니고 있는 사물이나 대상을 뜻함.

*즉자: 헤겔의 변증법에 사용된 말로, 그 자신이 독립적으로 존재하는 상태를 이룸.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 질문을 던지는 형식을 통해 화제를 제시하고 있다.
- ② 화제와 관련된 논의를 두 가지 관점으로 나누어 대비하고 있다.
- ③ 특정 입장을 취했던 학자들을 구체적으로 열거하며 소개하고 있다.
- ④ 대표 학자의 저서 내용 중 일부를 인용하여 논의를 구체화하고 있다.
- ⑤ 두 가지 입장의 장점과 단점을 종합하여 더 나은 결론을 도출하고 있다.

2. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

제○○호	○○신문	20○○년 △월 □일
<p style="margin: 0;"><얼굴 없는 천사 16년째 선행, 총 4억 원 기부> - ○○동 주민 자치 센터 인근에 5천만 원이 든 종이봉투 놓고 사라져</p> <p style="margin: 10px 0 0 20px;">○○동 동장 A씨에 따르면 '얼굴 없는 천사'로 알려진 익명의 기부자가 전화를 걸어, "인근에 성금을 놓아 두었으니 소년 소녀 가정을 위해서 써 달라."라는 말을 남기고 전화를 끊었다. 이 기부자는 2001년부터 지금까지 4억여 원에 이르는 성금을 소년 소녀 가정을 위해서 기탁하였다. A씨는 기부자의 선행을 고귀한 행동이라 평가하면서, 가진 것을 나누는 마음이 우리 사회에 널리 퍼지기를 바란다라는 말을 덧붙였다.</p>		

- ① '얼굴 없는 천사'의 행위가 실제인지를 판단하는 것이 사실 판단이라면, '얼굴 없는 천사'의 행위를 고귀하다고 평가한 것은 가치 판단이겠군.
- ② 주관주의자의 입장을 따르면 '얼굴 없는 천사'가 소아암 환자가 아닌 '소년 소녀 가정'을 위해 기부를 한 것은 자신의 가치 판단에 따른 것이므로 왈가왈부할 필요가 없겠군.
- ③ 객관주의자의 입장을 따르면 '얼굴 없는 천사'의 행위에 대한 'A씨'의 평가는 주관적이지만, '선행' 그 자체에 대한 보편적 가치 평가가 가능하다고 하겠군.
- ④ 페리의 관점에 의하면 이 신문을 읽은 사람들이 '얼굴 없는 천사'의 행위에 전혀 관심을 두지 않는다면 그의 행위는 아무런 가치가 없다고 할 수 있겠군.
- ⑤ 셸러의 관점에 의하면 '얼굴 없는 천사'가 한 '선행'의 가치는 '얼굴 없는 천사'라는 담지자와 무관하게 독립적으로 존재하는 가치라 할 수 있겠군.

3. 주관주의자와 객관주의자의 공통점으로 볼 수 있는 것은?

- ① 인간의 심리적 경험에 따라 대상에 대한 인식이나 평가는 달라질 수 있다.
- ② 선한 마음에서 욕구가 비롯되는 것이 아니라 욕구로부터 선한 마음이 생겨난다.
- ③ 교육을 많이 받은 사람들은 무엇이 가치 있는지에 대해 비슷한 평가를 내릴 것이다.
- ④ 대상은 개인의 감정을 자극하여 관심을 받은 이후에야 특정한 가치를 가질 수 있다.
- ⑤ 대상에 대한 인간의 평가와 대상이 되는 사물이나 상황의 가치는 전혀 별개의 것이다.

[인문 07] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

루마니아 출신의 미르치아 엘리아데는 아리안 문화에 대한 신비화 전통을 계승한 신화학자이다. 엘리아데가 살았던 20세기 초의 유럽은 인간이 주체가 되어 합리적이고 민주적인 진보를 추구하던 시대였다. 하지만 엘리아데가 실제 목도한 것은 전체주의와 그것이 초래한 1, 2차 세계 대전의 비합리적인 폭력과 그로 인한 인간의 존엄성 상실이었다. 엘리아데는 이와 같은 타락과 폭력은 신으로부터 멀어진 인간의 삶에 그 원인이 있다고 보았다. 다시 말해 인간의 삶에서 신성(神性)이 제거되면서 인간은 존재의 존엄함을 상실하게 되었다는 것이다. 이런 시대적 배경 속에 엘리아데는 인간의 존엄함을 회복하는 힘으로 신화적이고 원초적인 세계를 다시 주목하게 되었다.

엘리아데는 그리스 철학에서 신화를 해석하는 것을 거부했다. 그들이 합리성과 역사에 대립되는 의미로 신화를 해석하면서 신화를 '실재할 수 없는 것'으로 이해한 것과 달리, 엘리아데는 고대인들이 그랬듯이 신화를 '참된 이야기', '신성하고 모범적이고 중요하기 때문에 귀중한 이야기'라고 생각하였다. 그에 게 있어 신화란 '실재하는 사실'이며, 인간 행위의 모범이 되고, 그 때문에 인간의 삶에 가치와 의미를 부여하는 것이다.

이와 같은 생각을 바탕으로 엘리아데가 내린 신화의 정의는 다음과 같다. 신화는 태초의 시간, 즉 신화적 시간에 발생했던 신성한 일들을 이야기하고 있다. 즉 신화는 초자연적 존재의 행위를 통하여 우주와 각각의 사물들, 인간 행동, 그리고 제도 등이 어떻게 존재하게 되었는지를 설명한다. 그리고 역사적 시간 속의 인간 존재는 이와 같은 신화적 사건의 결과이다. 따라서 고대 사회의 인간은 신화적 사건을 기억할 뿐 아니라 그것을 주기적으로 재연(再演)해야 한다고 생각했다. 이것은 인간의 삶 속에서 일어난 사건을 일회적 사건으로 받아들이는 현대인의 인식과 대조를 이루는 것이다. 고대 사회의 인간은 '처음에' 일어났던 일을 '의례' 혹은 '제식'의 힘을 통해 반복할 수 있다. 그들에게 중요한 것은 신화를 재연, 기억함으로써 사물의 기원의 비밀을 배우게 된다는 사실이다. 뿐만 아니라 의례 행위를 통해 신화를 살려 냄으로써 세속적이고 연대기적인 시간, 즉 역사적 시간에서 벗어나 원초적이고 무한히 회복 가능한 신

성한 시간으로 들어갈 수 있게 된다. 엘리아데는 현대인들도 신화에 대해 고대 사회의 인간들과 마찬가지로 생각하고 그에 따라 행동해야 한다고 생각했다.

또한 엘리아데는 '성(聖)'과 '속(俗)'의 개념을 인간과 문화를 포괄할 수 있는 근원적인 개념으로 파악했다. 엘리아데에 의하면 인간은 '성'과 '속'이라는 전혀 다른 두 개의 실재가 공존하는 이중적인 세계 속에 살고 있다. 모든 사물이나 인간의 행동이 자연적인, 그 자체의 의미를 넘어서 어떤 초월적 의미를 부여 받을 때 그것은 성스러운 속성을 지니게 된다. 예를 들어, 하나의 돌이 있다고 하자. 돌은 그 자체로는 아무런 가치를 지니지 않지만 그 돌이 신화적 행위를 기념한다고 할 경우 그 돌은 거룩한 것이 된다.

인간 행동의 의미와 가치 역시 자연적, 육체적 조건에 따라 부여되는 것이 아니라, 원초적인 행위를 재연하고 신화적인 사건을 반복하는 특성과 연관되어 있다. 고대인들은 어떤 존재에 의해 이미 경험된 것이 아니면 그 어떤 행동도 인정하지 않았다. 따라서 그의 삶은 이미 이전에 행해진 것이며, 그의 삶은 타자에 의해 창시된 행위를 계속해서 반복하는 것이다. 즉 자연의 산물이나 인간에 의해 가공된 사물들은 그것들이 얼마만큼 초월적 존재에 관계하느냐에 따라 실재성을 얻게 된다. 고대 세계에서는 사냥이나 농경, 유희나 투쟁 등 의미를 지닌 모든 행위는 '성(聖)', 즉 거룩함에 참여하고 있는 제의적 행위였다. 그러나 현대 사회에 이르러서는 이 모든 행위에서 성스러움이 박탈되면서 '속(俗)'된 것이 되어 버렸다.

엘리아데는 고대인의 삶을 그대로 계승하고 있는 원주민들이 원형적이지 않은 시간, 즉 ㉠역사적 시간에 대한 강한 거부를 보이고 있다는 사실에 주목하면서, 이것은 단순히 미래의 발전을 거부하는 보수적 성향 때문이 아니라 인간의 실존이 초월성을 결여한 상황에 대한 거부, 다시 말해서 '속'에 대한 거부 때문에 보이는 모습이라고 보았다. 제의를 통한 신화의 재연 속에서 시간은 정지되고 인간의 삶이 갖는 혼돈이 사라지고 성스러움이 회복되면서 '시작이 다시 시작'되는 것이다.

1. 윗글의 내용을 이해한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① 그리스 철학에서는 신화를 합리적이지 않은 것으로 평가하였다.
- ② 현대인들은 역사적 사건을 재연하고 반복할 대상으로 생각하지 않는다.
- ③ 엘리아데가 살았던 시대의 유럽인들은 세상을 합리적이고 민주적으로 진보시키고자 하였다.
- ④ 엘리아데는 고대인의 삶을 그대로 계승한 원주민들은 '속'된 것에 대한 강한 거부감을 가지고 있다고 보았다.
- ⑤ 엘리아데의 신화론에서는 인간 행동의 의미와 가치는 인간이 처한 자연적이고 육체적인 조건에 따라 부여된다고 보았다.

2. <보기>를 ‘엘리아데의 신화론’의 관점에서 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

고조선의 건국 신화인 ‘단군 신화’의 내용을 요약하면 다음과 같다.

하늘나라 환인의 아들 환웅이 자주 천하를 차지할 뜻을 두고, 사람 사는 세상을 탐내고 있었다. 이에 환인이 삼위태백을 내려다보니 인간들을 널리 이롭게 할 만했다. 이에 환인은 천부인 세 개(칼, 거울, 방울)를 환웅에게 주어 인간 세계를 다스리게 했다. 환웅은 무리 3,000명을 거느리고 태백산에 있는 신단수 밑에 내려와 신시를 열었다. 그는 풍백, 우사, 운사를 거느리고 곡식, 수명, 질병, 형벌, 선악 등 360여 가지 일을 주관하여 세상을 다스리고 교화했다.

어느 날, 범 한 마리와 꿈 한 마리가 환웅에게 빌어 사람이 되기를 원하고, 환웅은 마늘과 쑥을 주며 백일 동안 햇빛을 보지 않고 지내면 사람이 될 것이라고 하였다. 범은 이를 지키지 못하여 사람이 되지 못했으나 꿈은 삼칠일 동안 조심하여 웅녀라는 사람이 되었다. 이후 환웅은 웅녀와 혼인을 하게 되고, 그들 사이에 태어난 아기가 단군이다. 단군은 고조선을 세우고 3,000년 동안 나라를 다스렸다.

- ① 환웅이 태백산에 내려와 신시를 연 것은 ‘실재하는 사실’로 인식될 수 있겠군.
- ② 마늘과 쑥은 음식이라는 고유한 속성으로 인해 ‘성(聖)’스러운 대상으로 인식되겠군.
- ③ 환웅이 주관한 일을 통해 우리 민족의 제도가 어떻게 형성되었는지를 짐작할 수 있겠군.
- ④ 단군 신화의 내용은 의례나 제식의 힘을 통해 현대인들이 끊임없이 재연할 필요가 있겠군.
- ⑤ 오늘날 무당이 제의에서 사용하는 칼, 거울, 방울이 천부인 세 개와 연관된다면 실재성을 얻을 수 있겠군.

3. 문맥상 ㉠의 의미로 가장 적절한 것은?

- ① 초월적 존재와의 관계가 단절된 시간
- ② 실제로 일어난 사건이 존재하는 시간
- ③ 신과 인간이 공존하며 만들어 낸 시간
- ④ 인간이 경험했던 사건이 일어났던 시간
- ⑤ 인간 행동에 의미와 가치가 부여된 시간

[인문 08] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

유학의 학문적 성격을 가장 잘 설명해 주는 부분은 바로 수양론(修養論)이다. 유학은 궁극적으로 성인(聖人)이 되기 위한 학문, 즉 성학(聖學)이며, 성인이 된다는 것은 도덕적인 측면에서 이상적인 인간이 된다는 것을 의미한다. 이 때문에 유학에서는 수양론이 중요하게 여겨졌다.

율곡은 『격몽요결』과 『성학집요』 등의 저서를 통해 유학에 입문하는 후학들에게 수양론을 제시하여 학문과 인생의 방

향을 ㉠잡아 주고자 하였다. 그가 수양의 방법으로 제시한 것은 ‘궁리(窮理)’와 ‘거경(居敬)’, 그리고 ‘역행(力行)’이다. 율곡은 모든 인간은 태어날 때부터 기질의 제약을 받는다고 보고, 수양은 이러한 기질의 제약을 떨쳐 내는 과정이라고 하였다. 그리고 이렇게 기질을 변화시키는 것 혹은 기질을 바로잡는 것을 ‘교기질론(矯氣質論)’이라고 표현하였다. 기질에 얽매임으로써 마음이 겪는 장애로 ‘지혼[智昏, 지적인 어두움]’과 ‘부념[浮念, 뜬 생각]’이 있는데, 이를 극복하기 위한 방안이 바로 궁리와 거경이다. 이를 통해 마음이 겪는 장애에서 벗어난 후에는, 지속적으로 예를 실천함으로써 기질을 근본적으로 변화시키는 마지막 공부가 요구되는데 이것이 바로 역행이다.

궁리는, 만물의 본질적 존재로서 객관적으로 실재하는 ‘이(理)’를 살피는 것으로, 이를 통해 지적인 어두움을 극복할 수 있다. 율곡은 궁리를 크게 2단계로 나누어 제시하였는데 1단계는 일상에서 이치를 살피고 분별하고 자세히 보는 단계이며, 2단계는 독서로써 명확히 알고 옛일로써 증명하는 단계이다. 이는 일상에서 이치를 찾는 것이 궁리의 출발이며, 성현의 말씀이 담긴 경전을 통해 이것이 ‘이’에 합치하는가를 검증하는 것이 그 후속 단계임을 나타낸다. 여기에서 진리 판정의 기준이 되는 경전은 이미 확립된 권위를 갖기 때문에, 율곡의 궁리에서 가장 중요한 과정은 바로 독서가 된다. 율곡에 의하면, 도에 입문하는 것에는 궁리보다 앞서는 것이 없고, 궁리에는 독서보다 앞서는 것이 없다. 책에는 성현이 마음을 쓴 흔적과, 본받을 만한 것과 경계할 만한 것이 모두 들어 있기 때문이다.

거경은 한 가지에 몰두하여 마음의 장애 중에서 부념을 없애므로써 몸과 마음을 안정시키고 덕성을 함양하는 것을 말한다. 율곡은 이 부념을 없애는 것이 가장 어렵다고 말하면서 이를 없애지 못하면 생각이 들끓게 되어 결국 마음이 어지러워진다고 하였다. 사람은 현실에서 다양한 사태를 경험하면서 다양한 정서를 만들어 내는데, 유학에서는 이러한 정서가 나타나기 전의 순수한 상태를 미발(未發)이라고 한다. 율곡은 부념을 없애면 마음이 안정되어 이러한 미발의 상태를 체득할 수 있다고 보았다.

또한 율곡은 힘써 행함을 의미하는 역행이 자신의 수양론에서 핵심이 됨을 밝혔다. 역행의 구체적인 행위는 극기(克己)인데, 이는 사욕을 극복하는 것이다. 그는 사욕을 없애려면 반드시 몸과 마음을 다스려 도덕적 법칙인 예를 한결같이 준수해야 한다고 했는데, 이는 예가 욕심을 완전히 없애 주기 때문이다. 따라서 역행의 실천은 ‘예의 엄격한 준수’라는 형태가 되며, 『논어』에서 자기를 극복하고 예로 돌아갈 것을 언급한 ‘극기복례설(克己復禮說)’이 율곡의 수양론에서 중요하게 부각된다.

1. 윗글에서 언급된 내용이 아닌 것은?

- ① 율곡이 제시한 수양의 방법
- ② 율곡이 제기한 교기질론의 의미
- ③ 유학에서 성인이 된다는 것의 의미
- ④ 율곡의 수양론에 대한 후학들의 반응
- ⑤ 유학에서 수양론이 중요하게 여겨지는 이유

2. '율곡의 수양론'에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 궁리를 통해 지적인 어두움에서 벗어날 수 있다.
- ② '이(理)'는 실재하지 않는, 만물의 본질적 존재이다.
- ③ 성현의 말씀을 담은 경전은 진리 판정의 기준이 된다.
- ④ 독서를 통해 본받을 만한 것과 경계할 만한 것을 모두 살필 수 있다.
- ⑤ 일상에서 이치를 살피고 분별하고 자세히 보는 것이 궁리의 1단계이다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 반응으로 적절하지 않은 것은?

—〈보 기〉—

정좌(靜坐)는 많은 유학자들이 필수적인 수행법으로 강조하였던 수양 방법으로, 고요한 가운데 바른 자세로 앉아 마음을 가라앉히는 것을 말한다. 사람은 떠들썩한 분위기나 흥분 상태에서는 잘못된 판단을 내리거나 적절치 못한 반응을 보이기 쉽기 때문에, 맑고 고요한 상태로 마음이 유지되었을 때 유익한 판단과 적절한 대응을 할 수 있다. 이렇게 되기 위해서는 마음을 수양하기 위한 공부가 별도로 필요한데, 이를 위하여 정좌가 필요한 것이다.

- ① 율곡은 정좌가 '덕성'을 함양하는 데 기여할 수 있다고 보았겠군.
- ② 율곡은 정좌를 통해 생각을 들끓게 하는 '부념'을 없앨 수 있다고 보았겠군.
- ③ 율곡은 정좌를 한 가지에 몰두하여 마음을 안정시키는 '거경'을 실천하는 방법으로 보았겠군.
- ④ 율곡은 정좌를 통해 맑고 고요한 상태로 마음을 유지하면 '기질의 제약'을 떨쳐 낼 수 있다고 보았겠군.
- ⑤ 율곡은 정좌를 '현실에서 다양한 사태를 경험하면서 만들어내는 정서'를 깨닫기 위한 별도의 공부 방법이라고 보았겠군.

4. ㉠의 문맥적 의미와 가장 가까운 것은?

- ① 치솟는 물가를 잡아야 한다.
- ② 그녀는 여행 경로를 남쪽으로 잡았다.
- ③ 은행이 집을 담보로 잡고 돈을 빌려주었다.
- ④ 영감은 거꾸러지려다가 겨우 중심을 잡았다.
- ⑤ 시험 준비 기간을 한 달로 잡은 계획은 무리이다.

[인문 09] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

역사 의미론의 한 분야인 개념사는 역사적 사건에 등장한 개념들을 역사적으로 이해하며, 궁극적으로는 역사적으로 이해한 개념을 통해 역사를 해명하는 것이다. 전통적으로 역사학에서는 개념과 관련된 역사적 사건을 탐구하는 것이 주된 목표였다. 전통적인 역사학에서 개념은 정의의 대상이고 연구 대상은 개념과 관련한 역사적 사건이다. 반면에 개념사에서 연구 대상

은 개념이다. 여기서 개념은 구체적인 사실들에서 귀납하여 일반화한 추상적인 생각, 또는 여러 관념 속에서 공통된 요소를 뽑아내고 종합해서 얻은 보편적인 관념을 언어로 표현한 것으로, 이 중에서도 역사적 사건과 관련이 있는 개념이어야 한다. 개념사에서는 이런 개념을 당대의 사회와 관련지어 의미를 파악하거나 의미의 변화 과정 등을 살피며, 개념을 해석하려 한다.

개념사에서는 연구 대상인 '개념'에 대해 두 가지 관점을 가지고 있다. 첫째로, '개념'은 당대 현실에 대한 주관적인 파악에 의해 그 의미가 부여되며, 그 내용과 의미는 고정적으로 지속되지 못하고 시간이 지나감에 따라 변화한다는 것이다. 개념사에서 '개념'을 이러한 관점으로 보는 이유는 항상 새로운 경험이 기존의 내용과 의미에 부가적으로 쌓이게 되며, 동일한 단어라도 시간과 장소에 따라서 다르게 이해 또는 이용되기 때문이다. 둘째로, 개념이 역사적 변화를 자극하거나 촉진하기도 하고 때로는 지연시키기도 때문에, 개념은 특정한 사실이나 사실 관계를 지칭하는 것은 아니라는 것이다. 가령, '근대화'의 개념은 사람들로 하여금 근대화라는 특정한 목표에 맞게 움직이게 만들기도 하고, 근대화라는 특정한 방향의 사회 변화를 진행시키기도 했다.

개념에 대한 이와 같은 관점을 토대로, 개념사에서는 개념을 나타내는 단어가 가지는 의미들과 그것의 변화를 연구하는 어의론적 분석과, 한 대상 혹은 한 개념에 대한 다양한 지칭어와 유의어, 반의어, 개념의 사용과 관련된 용어들을 연구하는 명칭론적 분석을 시행한다. 예컨대 '제국주의'에 대한 분석을 할 때, 어의론적 분석은 정치학, 경제학 등과 같이 다양한 분야에서 '제국주의'의 개념이 무엇인지를 분석하거나, 시대에 따라 '제국주의'가 어떤 의미 변화를 겪었는지 분석하는 것이다. 한편, 명칭론적 분석은 '제국주의'가 '자본주의'뿐만 아니라 '제국', '식민주의', '문명', '인종', '선교' 등과 관계를 맺고 사용되었던 것으로 파악하는 것이다.

이와 같은 어의론적 분석과 명칭론적 분석을 토대로 개념사에서는 개념에 대한 공시적 분석과 통시적 분석을 동시에 진행한다. 즉 어의론적 분석과 명칭론적 분석을 공시적으로 연구하거나, 이 두 분석을 통시적으로 연구하는 것이다. 공시적 연구는 특정한 시대에 한정하여 개념이 어떠한 언어적·비언어적 맥락과 관련을 맺은 채 사용되었으며, 어떠한 힘을 발휘했는지 등을 묻는 것이다. 여기서는 단순히 단어의 특정 개념들뿐 아니라, 이 개념들 속에 감춰진 여러 함의들, 특히 정치·사회적 의미와 숨은 의도, 그리고 그 개념의 기능과 영향력 등을 파악하는 것이다. 예를 들어 어떠한 역사적 상황, 개인적 상황에서 개념이 사용되었는지, 발화자와 청자의 관계는 어떠한지 등을 조사하고 분석하는 것이다. 통시적 연구는 시간의 흐름 속에서 개념의 영향력, 개념의 사용 상황이 어떻게 변화했는지를 파악하는 것이다. 가령, 사회의 변화 속에서 어떠한 의미가 추가되고 강조되었는지, 반대 개념이나 유사 개념과의 의미론적 관계의 변화는 어떠한지, 개념의 사용이 사회적 또는 지리적으로 확산 혹은 축소되었는지, 이러한 변화의 원인은 무엇인지

등을 분석하는 것이다.

이상과 같은 개념사의 방법론은 '시대착오적 역사 인식'을 피하려는 개념사 특유의 인식론에 입각해 있다. '시대착오적 역사 인식'은 과거의 사람들이 자신의 시대 속에서 당연히 현실이라 생각했던 역사적 실재인 '과거의 현재'만을 진실된 역사로 인식하거나, 현재의 역사가가 재구성한 당시의 현실인 ㉠ '현재화된 과거'만을 진실된 역사라고 인식하는 것이다. 하지만 과거의 사람이든 현재의 역사가든 개념의 형성 과정에서는 이들의 주관적 인식이 반영될 수밖에 없다. 이런 점에서 개념사는 '과거의 현재'와 '현재화된 과거' 간의 대화를 통해서 진실된 역사가 규명될 수 있다는 관점을 견지한다. 따라서 개념사의 방법론은 역사적 실재 안에서 과거 사람들이 개념을 사용하면서 표현하고자 했던 여러 층위의 의미를 파헤치면서, 현재의 관점에서 개념 속에 담긴 과거 사람들의 경험과 기대, 세계관과 가치관, 사고방식 등을 읽어 내려는 것이다. 개념사는 궁극적으로 과거와 현재가 어느 지점에서 만나는가를 탐구하는 것이고, 이로써 '시대착오적 역사 인식'에서 벗어나려고 한다는 점에서 그 의의가 있다.

1. 윗글을 통하여 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 전통적 역사학에서는 과거에 벌어졌던 특정한 사건을 연구한다.
- ② 역사가의 주관적 인식이나 당대 현실이 개념의 형성에 영향을 준다.
- ③ 개념의 공시적 분석에서는 개념이 사용된 비언어적 맥락을 고려한다.
- ④ 개념사에서는 개념의 내용과 의미를 고정불변하는 것으로 보지 않는다.
- ⑤ 개념의 어의론적 분석에서는 특정 개념에 대한 지칭어나 유의어를 분석한다.

2. ㉠과 가장 유사한 것은?

- ① 있는 그대로 과거의 사건을 기록한 것
- ② 역사적 사건을 과학과 같이 일반적, 객관적 법칙에 의거하여 서술한 것
- ③ 변증법적 원리에 따라 끊임없이 발전하고 있는 역사적 사건만을 기록한 것
- ④ 과거의 사건에 대한 가치를 평가하면서 현재의 관점으로 그 사건을 기록한 것
- ⑤ 어떤 편견이나 선입견 없이 정확한 역사적 자료에 충실하게 역사적 사건을 서술한 것

3. <자료>는 당대의 유럽의 문명에 대한 그때 사람들의 인식을 보여 주고 있다. 윗글에서 설명한 개념사의 관점으로 <자료>에 대해 나눈 의견 중에서 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

[A] 모든 나라의 인민이 가장 계몽적이고 자유로우며 편견에서 해방된 프랑스 인이나 영미인들처럼 문명의 상태에 접근하게 될까? (...) 어떤 곳에서는 수세기 동안 (...) 전제 군주나 어리석은 정복자들에게 복종해 온 인민들에게 문명의 열기가 전달될 것이다. 또 다른 데서는 완성된 문명의 부드러운에서 동떨어진 (...) 그런 거의 야만적인 미개인들에게 그 열기가 전달될 것이다.

- 콩도르세 후작

[B] 문명은 유럽 각국 모두에 매우 유사하게 원류로부터 흘러들어 갔다. 시간과 장소와 환경의 커다란 차이에도 불구하고, 그들 모두 속에서 연결되어 있다. 그리하여 동일한 결과를 가져오곤 한다.

- 프랑수아 기조

[C] 우리는 지나칠 정도로 각종 사회적 예의범절로 문명화되었다. 그러나 아직은 우리 스스로가 이미 도덕화되었다고 하기에는 너무 부족하다. 왜냐하면 도덕성의 이념은 문화에 속하기 때문이다. 이 이념의 사용이 단지 명예욕을 위해 도덕의 모방과 외면적 예절로만 흐른다면, 그것은 단순한 문명화를 의미한다.

- 칸트

- ① 지수: [A]의 '야만적인 미개인들에게 그 열기가 전달될 것'을 명칭론적 분석의 관점에서 보면 '문명'이 의미적으로 '야만'과 반의 관계로 사용되었다고 볼 수 있겠군.
- ② 정욱: [A]의 '전제 군주나 ~ 문명의 열기가 전달될 것이다.'를 공시적 연구의 관점에서 보면, [A]의 시대에서 '문명'은 전제 군주에게 복종해 온 사람들에게 그들의 군주에 대한 저항 의식을 갖게 한 것으로 볼 수 있겠군.
- ③ 연수: [B]의 '연결되어 있다.'와 '동일한 결과를 가져오곤 한다.'를 공시적 연구의 관점에서 보면, [B]의 시대에서 '문명'은 유럽 사람들에게 '유럽은 공통된 문명을 가지고 있다.'라는 생각이 들게 한 것으로 볼 수 있겠군.
- ④ 경애: [C]의 '사회적 예의범절로 문명화되었다.'를 명칭론적 분석의 관점에서 보면 '문명'과 관련된 용어로는 '예절'을 들 수 있겠군.
- ⑤ 덕기: [C]의 '그것은 단순한 문명화를 의미한다.'를 개념사의 인식론의 관점에서 보면 칸트는 '문명'과 '문화'의 구분을 통해 '시대착오적 역사 인식'을 피하려 한 것이겠군.

[인문 10] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

도연명의 『도화원기』에는 무릉 땅에 사는 어부가 우연히 가게 된 공간의 이야기가 나온다. 그곳은 진나라 때 피란 온 사람들이 농사를 지으며 사는 이상향으로, 나중에 어부는 다시 이곳을 찾아가려고 했지만 결국 찾아가지 못하게 된다. 이 이상향을 무릉도원이라고 하는데, 이곳은 속세와 단절되고 자연 안에 있으면서 사람들이 자신의 생업에 종사하며 살 수 있는 공간이다. 이러한 성격의 이상향이 자주 등장하면서 '무릉도원 유형'은 동양의 대표적인 이상향으로서 자리매김하게 된다.

우리나라의 경우 고려 후기 이인로의 『파한집(破閑集)』에서 무릉도원 유형의 이상향이 처음 나온 이래로, 조선 전기와 후기에 그 모습들이 꾸준히 나타난다. 조선 시대에 등장한 무릉도원 유형의 이상향은 두 가지 양상으로 나타난다. 하나는 시조나 가사와 같은 조선 시대 전·후기의 시가 문학에 등장하는 것으로, 여기서 무릉도원 유형의 이상향은 자연에서의 흥취에 초점을 맞춰 작가나 작품 속 화자가 거주하는 자연 속 공간으로 비유되면서 자족적 공간, 풍류적 공간의 성격을 가진다. 다른 하나는 ㉠조선 후기 민간에서 떠도는 이야기에 등장하는 무릉도원 유형의 이상향으로, 여기서는 도피의 공간, 현실 비판을 위한 공간으로서의 성격을 띠는 경우가 많았다. 특히 무릉도원 유형의 이상향에서 보이는 이와 같은 성격은 조선 후기 상황에 대한 평민들의 의식과 관련이 있기 때문에, 조선 후기 민간의 이야기 속 무릉도원 유형의 이상향을 살펴볼 필요가 있는 것이다.

[A시작] 이 유형의 이상향을 이해하려면 먼저 당대의 현실 상황을 살펴보아야 한다. 평민들에게 조선 후기 사회는 한마디로 살기 힘든 사회였다. 임진왜란과 병자호란과 같은 삶을 위협하는 전란이 있었고, 지배층은 조세와 부역에서 갖은 횡포를 부렸다. 평민들은 자신들의 본업만으로는 삶을 유지하기가 어려웠고, 이로 인해 도망을 가거나 양반의 종이 되는 경우가 많았다. 뜻있는 양반들은 이러한 현실 상황을 비판하기도 했으나 상황은 더욱 악화되어 갔고 당대의 현실 상황에 대한 사람들의 부정적 인식은 깊어졌다. 조선 후기 민간의 이야기에서 무릉도원 유형의 이상향이 자주 등장한 것은 이러한 현실 상황에서 벗어나고자 하는 의식의 발로이며, 이 의식이 무릉도원 유형의 이상향이 가지는 특징과 결합하여 나타난 결과로 볼 수 있다.

조선 후기 민간의 이야기 속 무릉도원 유형의 이상향은 특정 지역 혹은 실재하는 산이나 바다에 존재한다. 그러나 그곳에 사는 사람이 아니면 찾아가기가 힘들고, 한번 밖으로 나가면 다시 찾아가는 것이 불가능한 곳이기도 하면서 그곳을 다녀오거나 발견한 사람이 존재한다. 한편, 그곳에서는 계급 구별과 차별, 다툼이 없이 누구나 일하면서 풍족한 의식주(衣食住)를 누릴 수 있다. 세금을 낸다거나 강제로 부역에 동원되는 것과 같은 외부의 압력이나 권력이 없고, 소수 집단으로 구성된 향촌 사회의 모습이다. 결국, 무릉도원 유형의 이상향은 삶을 위협하는 것들이 미치지 못하는 공간이면서도 그곳에 갔다 오거나 발견한 사람이 있다는 점에서 찾아가갈 수 있다는 희망을 갖

게 했다. 또한 조선의 기본 사회 단위인 향촌 사회와 일치했기 때문에, 현실에서 도피하고 싶었던 당대의 평민들에게 무릉도원 유형의 이상향은 실제 현실의 삶에서 그들의 생존에 위협을 주는 것들이 제거된 모습과 거의 유사했다.

조선 후기 민간의 이야기에 등장한 무릉도원 유형의 이상향은 현실 도피적 공간이면서 다른 관점으로는 현실 비판적 공간이기도 하다. 현실에서 벗어나고 싶다는 것은 그만큼 현실의 모순이 심각했다는 것을 보여 주기 때문이다. 한편, 이러한 의식의 바탕에는 의식주와 같은, 실제의 삶에서 기본이 되는 요건을 중요시하는 생각이 있다고 볼 수 있다. 무릉도원 유형의 이상향은 일하지 않고도 먹고 살 수 있는 공간이 아니라 생업을 위한 일을 할 수 있으며 일을 해야 하는 공간이기 때문이다. 또한 이곳은 실재하는 공간에 있으며, 이곳의 사회적 특성이 현실과 전혀 무관하지 않다. 따라서 조선 후기 민간의 이야기에 나타난 무릉도원 유형의 이상향은 오늘을 어떻게 하면 더 행복하게 만들 수 있을 것인지, 어떤 삶이 행복한 삶인지에 대한 당대 평민들의 생각이 표현된 것이기도 하다. [A끝]

1. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 무릉도원 유형의 이상향은 민간의 이야기에서 현실 도피적 성격을 보이기도 했다.
- ② 조선 전기에는 반어적 표현으로 조선 사회를 무릉도원 유형의 이상향에 비유했다.
- ③ 조선의 시가 속 무릉도원 유형의 이상향에서 나타난 사회 단위는 조선 시대 향촌 사회와 같았다.
- ④ 조선 후기 시가에서 등장하는 무릉도원 유형의 이상향은 조선 후기의 전란과 관련지어 보아야 한다.
- ⑤ 무릉도원 유형의 이상향은 조선 후기의 현실에 대해서 평민과 양반의 인식이 상반됐음을 보여 준다.

2. <보기>는 윗글을 읽은 독자가 글의 이해를 심화하기 위해 찾은 자료이다. <보기>의 ㉠~㉢와 ㉣에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

—〈보 기〉—

동양의 이상향 유형에는 ‘무릉도원 유형’ 외에도 ‘㉠산해경 유형’, ‘㉡삼신산 유형’, ‘㉢대동사회 유형’이 있다. ‘산해경 유형’은 완전한 신화의 공간으로, 이 유형의 이상향은 태초에 만들어졌던 이상적 세계와 같다. 이곳은 현실에서는 볼 수 없는 불사의 존재들의 공간이면서 모든 것이 풍족하다. ‘삼신산 유형’은 초현실적 공간이지만 태초의 이상 세계와 같지는 않다. 이곳은 ‘산해경 유형’과 달리 옥황상제를 정점으로 선녀와 선관들의 관료 조직이 있는 곳이다. 이곳은 영원한 생명의 불사약이 가득하며, 모든 것이 풍요롭다. ‘대동사회 유형’은 유교적 질서가 이상적으로 실현된 공간으로, 요순 임금과 같은 성군에 의해 다스려지는 태평성대와 같은 공간이다. 이곳은 모든 것이 인위적으로 만들어진 이상향이다.

- ① ㉠은 ㉣과 달리 비현실적 존재들이 살고 있는 이상향이다.
- ② ㉡는 ㉣과 달리 계급적 구별이 있는 이상향이다.
- ③ ㉢와 ㉣은 임금의 어진 정치에 의해 완성되는 이상향이다.
- ④ ㉠, ㉡에서처럼, ㉣은 풍족한 의식주를 누리는 것이 가능하다.
- ⑤ ㉢와 ㉣은 ㉠, ㉡와 달리 인간의 노력으로 만든 공간이다.

3. [A]를 바탕으로 <보기>의 ‘오복동’에 대해 보일 수 있는 반응으로 적절하지 않은 것은?

—〈보 기〉—

조선 후기 경상도 지방에 전해지던 전설 중에 ‘상주 오복동 전설’이 있다. 오복동은 어떤 사람이 깊고 깊은 산속에서 발견한 곳이다. 이곳은 과거에 난을 피하기 위해 만든 마을이다. 마을 사람들은 세금이나 부역이 없이 농업으로 생활을 하며 양반과 평민의 구분이 없이 자자손손 행복하게 살고 있다. 그들은 세상과 교통할 생각이 없다. 오직 그들만이 마을에 자유롭게 드나들 수 있으며, 오복동의 사람이 아니면 오복동을 찾아가려고 해도 찾아가는 것이 거의 불가능하다.

- ① ‘오복동’의 사람만이 드나들 수 있는 공간이라는 점에서, 이곳은 전쟁과 같은 위협으로부터 보호받을 수 있는 공간이겠군.
- ② ‘오복동’에는 양반과 평민, 세금이나 부역이 없다는 점에서, 이곳은 양반들의 횡포를 비판하는 성격의 공간으로 볼 수 있겠군.
- ③ ‘오복동’ 사람들이 세상과 교통할 생각이 없다는 점은, 소수 집단을 유지하면서 외부 사람과 부를 나누지 않으려는 생각을 보여 주는군.
- ④ ‘오복동’ 사람들이 농사를 짓는다는 점은, 이 전설이 삶의 기본이 되는 요건들을 중요하게 여기는 생각에 바탕을 두고 있음을 드러내는 것이겠군.
- ⑤ ‘오복동’이 깊고 깊은 산속에 있으나 발견한 사람이 있다는 점은, 이곳이 사람들에게 찾아가갈 수 있으리라는 희망을 갖게 하는 공간임을 보여 주는군.

[인문 11] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

‘유무(有無)’는 중국 철학에서 세계를 설명하는 주요 범주 가운데 하나이다. 중국 철학사에서 가장 먼저 ‘무’ 개념을 제시한 인물은 노자이다. 노자는 천하의 모든 사물은 ‘유’에서 생기고, ‘유’는 ‘무’에서 생긴다 [有生於無(유생어무)] 고 하였다. 이때 노자가 말하는 ‘무’는 ‘유’와 대립하는 상대적 ‘무’가 아니라, 그 안에 ‘유’를 포괄하는 절대적 ‘무’를 말하며, 결국 모든 것을 초월하는 ‘도(道)’를 가리키는 것이다. 이러한 노자의 유무관은 위진 시대 현학*의 학자들에게 영향을 주게 되었는데, ‘유’와 ‘무’를 어떻게 받아들일 것인지에 대해서는 학자들마다 의견이 달랐다.

위진 현학의 학자들은 예법(禮法)과 제도(制度)를 중시한 유가(儒家) 사상이 변질되어 당대의 현실 문제를 ㉠일으켰다고 보고, 이를 극복하고자 자연(自然)과 무위(無爲)의 정치를 추구한 노자의 도가(道家) 사상을 유가 사상에 접목하려고 하였다. 그 과정에서 노자의 ‘유’와 ‘무’에 대해 서로 다른 의견을 ㉡내세웠는데, 이 중 대표적인 인물로 왕필(王弼)과 배위(裴)가 있다. 먼저 왕필의 입장은 ‘귀무론(貴無論)’으로 ㉢불린다. 왕필에게 ‘무’는 가장 근본적인 본체(本體)*이고, ‘유’는 본체가 밖으로 표현된 현상이다. ‘유’가 효과나 용도에 해당하는 말단[末] 이라면, ‘무’는 그것의 근거인 뿌리[本]이다. 따라서 ‘무’는 ‘유’가 존재할 수 있는 궁극적인 근거가 된다. 그에 의하면, ‘무’는 언어를 초월하며 어떠한 구체적인 성질도 없는 절대적인 것이고, ‘유’는 세상에 존재하는 온갖 사물들에 대한 총칭이다.

이처럼 왕필은 만물을 자라게 하는 근원으로 ‘무’를 상정하면서 이를 사회적 범주로 확장시키려고 하였다. 즉 왕필은 ‘무’를 곧 ‘도(道)’라 부르며 ‘성인(聖人)’, 즉 이상적인 통치자는 이 ‘도’를 체현한 자라고 하였다. 이런 의미에서 ‘무’는 모든 예법과 제도를 낳는 원천이 된다. 왕필은 인위적인 것을 최소화하여 만물을 통솔해야만 세계에 질서가 생긴다고 생각하였으며, 이는 노자가 말한 ‘무위(無爲)’와 연결된다. 왕필은 무위가 오히려 예에 의한 정치와 인의를 실현하는 근본이 될 수 있다고 ㉣여긴 것이다.

왕필이 이처럼 ‘무’를 ‘유’보다 더 중시한 것은 예법과 제도를 무시한 결과라고 비판하며 등장한 것이 배

위의 ‘송유론(崇有論)’이다. 배위는 ‘무’를 글자 그대로 없는 것이라고 보고, ‘무’는 ‘유’를 생성할 수 없으므로 ‘유’는 저절로 생겨난다고 본다. 그에 의하면 천지 만물, 즉 ‘유’의 존재 근거는 ‘유’일 수밖에 없다. 배위의 입장에서는 천지 만물은 그 자체로 궁극적인 도이며, 세계의 근원인 ‘유’에 의해 천지 만물 모두가 하나로 묶인다고 보았다. 다시 말해서 ‘유’는 또 다른 ‘유’와 상호 의존적 관계를 맺고 있다는 것이다. 이처럼 배위는 ‘상호 의존’이라는 천지 만물의 자연 질서를 기반으로 인간 사회의 도덕 질서를 ㉤세워야 한다고 보았다.

배위는 왕필의 ‘무’와 같은 형이상학적 대상이 아니라 만물과 인간의 상호 의존적 특성에 기초하여 도덕 질서의 정당성을 확

보하려고 하였다. 그는 '유'를 천시하게 되면 인간의 본성에 근거하여 만들어진 사회 제도를 버리게 되고, 결국에는 예법과 제도를 상실하여 인간에 의한 정치를 할 수 없게 되는 상황이 올 것이라고 우려했다. 그래서 배위는 본체를 현상과 구별되는 것에서 찾지 않고 현상 그 자체라고 하였는데, 이것은 사회 전체의 질서 속에 개인의 삶을 올바르게 세우려는 데에 목적이 있었기 때문이었다. 이처럼 배위의 송유론은 당대 현실을 있는 그대로 인정하고 출발하자는 철학적 의도가 담겨 있다는 점에서 현실주의적 성격이 짙었다고 할 수 있다.

* 현학(玄學): 중국 위(魏)·진(晉) 시대에 나타난 철학 사조로, 도가 사상을 바탕으로 유가의 경서들을 해석하며 형이상학적인 철학 논변을 전개함.

* 본체: 세계의 온갖 현상들을 낳는 근원.

1. 윗글의 표제와 부제로 가장 적절한 것은?

- ① '유무'에 관한 위진 현학가들의 인식
- 왕필과 배위의 생각을 중심으로
- ② '유무'에 관한 중국 철학자들의 사상 변화
- 노자의 주장에 대한 비판을 중심으로
- ③ '유무' 논쟁이 위진 시대에 가져온 폐해
- 왕필과 배위의 논쟁 결과를 중심으로
- ④ '유무' 논쟁이 중국 철학사에 끼친 영향
- 노자와 왕필, 배위의 관계를 중심으로
- ⑤ 위진 시대 유가 사상과 도가 사상의 융합
- '귀무론'과 '송유론'의 절충 시도를 중심으로

2. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 노자는 '무'를, 모든 것을 초월하는 '도'와 통하는 것으로 보았다.
- ② 위진 현학의 학자들은 유가 사상과 도가 사상의 접목을 시도했다.
- ③ 왕필은 '무'를 어떠한 구체적 성질도 없는 절대적인 것으로 간주했다.
- ④ 배위는 현실주의적 관점에서 본체를 천지 만물의 현상 그 자체라고 하였다.
- ⑤ 왕필은 인간이 만든 예법과 제도를 통해서만 만물을 통솔할 수 있다고 생각했다.

3. 윗글에 드러난 '왕필', '배위'의 생각을 <보기>의 '곽상'과 비교하여 이해한 것으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

위진 현학가 중 한 명인 곽상은 '무'를 없는 것으로 규정한다. 그에 따르면 '무'가 변화해서 '유'가 될 수도 없으며 '유'가 있기 전에는 생성이라고 할 것도 없다. 따라서 '유'의 생성 원인이란 있을 수 없으며 처음부터 '유'만이 있을 뿐이다. '유'는 구체적인 개개의 사물로서 독립적이며 다른 사물과 어떤 내적 관련도 없다. 하지만 이렇게 서로 무관한 개체들이 모인 세계 자체는 완전히 통일적인 질서를 갖게 되는데, 그것을 결정하는 요소로 '소이적(所以迹)'이란 개념을 제시한다. 이때 '적(迹)'은 '자취'를 말하는 것으로, '소이적(所以迹)'은 결국 자취가 있게 한 '근원'을 의미하며, 그것은 각 사물들 안에 내재해 있는 것이다.

- ① 배위와 곽상은 모두 '무'는 '유'를 생성할 수 없다고 본다.
- ② 왕필과 곽상은 모두 '유'를 세상에 존재하는 '구체적 사물'로 본다.
- ③ 왕필은 곽상과 달리 '유'는 '무'가 '밖으로 표현된' 것이라고 본다.
- ④ 배위는 곽상과 달리 '유'가 '상호 의존'적으로 연결되어 있다고 본다.
- ⑤ 곽상은 왕필과 달리 모든 사물의 '뿌리'로서의 '근원'이 있다고 본다.

4. 문맥적 의미를 고려할 때, ㉠~㉤과 바꾸어 쓸 수 없는 것은?

- ① ㉠: 초래(招來)했다
- ② ㉡: 표명(表明)했는데
- ③ ㉢: 지칭(指稱)된다
- ④ ㉣: 관철(貫徹)한
- ⑤ ㉤: 정립(正立)해야

[인문 12] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

설득 커뮤니케이션은 발화자가 메시지를 통하여 어떤 주제 또는 사물에 대한 수용자들의 태도를 자신이 ㉠의도한 어떤 특정의 방향으로 변용시키려는 데 그 목적을 두고 있는 커뮤니케이션의 한 형태를 말한다. 이러한 설득 커뮤니케이션에 대한 연구는 수용자들이 어떻게 자신의 태도를 변용하게 되는지를 핵심 과제로 삼는다. 설득 커뮤니케이션의 효과를 얻기 위해서나, 또는 그 효과의 본질을 ㉡파악하기 위해서 무엇보다도 먼저 수용자들의 태도가 어떻게 해서 변용되는지를 이해하지 않으면 안 되기 때문이다. 하이더와 페스팅거는 수용자의 태도 변용을 인간의 인지와 관련해서 설명한 대표적인 연구자이다. 전자는 외부 대상에 대한 지각이나 태도들 간의 불균형 상태에 의하여 ㉢야기되는 개인의 심리적 긴장감이나 그로 인한 압력이 태도 변용을 일으키는 것으로 보았고, 후자는 개인의 심리에 내재된 인지 요소들 간의 부조화 상태가 태도 변용을 일으

키는 것으로 설명하였다.

하이더는 개인이 다른 사람과 관계를 맺으며 자신의 인지 구조 속에 사람이나 사물에 대해 어떻게 태도를 구성하는지에 관심을 기울였다. 하이더는 개인의 심리적 불균형 상태가 긴장을 만들며 인지적 균형을 회복하려는 힘을 발생시킨다고 보았다. 인간은 자신이 가지고 있는 신념과 태도, 태도와 태도 간에 일관성을 ㉞유지함으로써 심리적으로 편안한 느낌을 가지고자 하는 성향이 있는데, 이들 간에 불균형이 발생할 경우에 그 균형을 회복하기 위해 기존의 태도를 변화시킨다는 것이다. 한 개인이 어떤 대상(A)과 부정적 관계인데, 또 다른 대상(B)과는 긍정적 관계라고 가정해 보자. 그리고 A와 B 사이의 관계 역시 긍정적 관계라면 개인은 A와의 부정적 관계를 긍정적 관계로 변화시켜 모든 관계를 긍정적 관계로 만들어서 심리적 편안함을 유지할 수 있다. 하지만 개인이 A와의 부정적 관계의 정도가 B와의 긍정적 관계의 정도보다 훨씬 강하다면, B와의 긍정적 관계를 부정적 관계로 변화시켜 심리적 편안함을 유지할 수도 있게 된다는 것이다.

한편, 페스팅거는 개인의 심리에 내재된 인지 요소들에 ㉞주목하고, 이들 간의 부조화를 통해 태도 변용을 설명하려 하였다. 이솝 우화에서 포도 덩굴에 매달린 탐스러운 포도송이를 보고 따 먹으려 한 여우가 어떤 방법을 써도 도저히 손이 닿지 않자 '포도가 실 것이다.'라는 새로운 인지를 추가하여 태도를 바꾸는 것처럼, 한 개인의 인지 체계 속에서 하나의 인지 요소가 다른 인지 요소와 맞지 않는 경우, 혹은 하나의 인지 요소가 다른 반대적인 인지 요소를 내포하게 되는 경우 등이 태도 변용의 동인이 될 수 있다는 것이다. 페스팅거는 인간들은 자신이 지니고 있는 인지 요소들 간의 조화 상태를 항상 유지하려는 성향이나 동기를 가지고 있기 때문에, 그 조화 상태가 깨지면 심리적 불안감을 느끼게 된다고 보았다. 따라서 그는 인간이 인지 부조화를 경험하면, 부조화를 일으킨 인지 요소 중에서 특정 인지 요소의 중요성을 변화시키거나 부조화를 줄일 수 있는 인지 요소를 추가하는 등 인지 요소에 변화를 주어 인지적 균형을 회복하려 하기 때문에 태도 변용이 일어날 것이라고 보았다.

하이더나 페스팅거의 이론은 인간의 태도 변용을 인간의 인지와 관련지어 설명하고자 했다는 점에서 판단 주체로서의 인간의 지위를 부각한 커뮤니케이션 이론이라 할 수 있다. 그리고 인간의 태도 변용 동기를 합리적으로 밝히려는 이러한 연구들은 이후 사회 심리학 연구의 토대가 되었다는 점에서 그 의의가 있다.

1. 윗글의 내용 전개에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 메시지 수용자의 태도 변용에 대한 두 가지 이론을 설명하고, 이론의 의의를 제시하고 있다.
- ② 메시지 수용 방식이 변화되는 원인을 분석하고 인지와 태도 변용 이론의 등장 배경을 탐색하고 있다.
- ③ 커뮤니케이션 형식에 따라 수용자의 태도가 변화되는 과정을 두 가지 관점에서 설명하고 각각의 한계를 비판하고 있다.
- ④ 메시지의 수용 방식에 대한 두 이론의 장단점을 비교하고 그 결과를 바탕으로 태도 변용 이론의 유용성을 밝히고 있다.
- ⑤ 커뮤니케이션 효과로 인한 인지 요소의 변화 원리를 순차적으로 설명하고 그에 따른 태도변용 이론의 발전 과정을 설명하고 있다.

2. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 하이더는 신념과 태도, 태도와 태도 간에 일관성을 유지하려는 인간의 성향이 태도 변용의이유라고 보았다.
- ② 페스팅거는 개인과 개인 사이의 인지 체계가 긴장을 일으키는 경우에 발생하는 태도 변용에 대해 설명하였다.
- ③ 하이더와 페스팅거는 수용자의 인지적 균형을 유지하고자 하는 경향이 인간의 태도 변용의이유라고 보았다.
- ④ 하이더나 페스팅거의 이론은 인간의 인지와 관련하여 태도 변용을 설명함으로써 판단 주체로서의 인간의 지위를 부각한다.
- ⑤ 설득 커뮤니케이션 연구는 메시지 수용자가 어떤 주제나 사물에 대해 어떻게 태도를 변용하게 되는가를 핵심 과제로 삼는다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

(가) 동물 실험에 반대하는 혜진은 주변 사람들에게 A 회사의 화장품을 추천해 왔다. 하지만 혜진은 A 회사가 화장품 개발을 위해 동물 실험을 하고 있음을 알게 된 이후, 앞으로는 A 회사의 화장품을 추천하지 않기로 하였다.

(나) 단 음식을 좋아하는 종호는 의사와의 상담을 통해 자신이 건강에 해가 될 정도로 권장량을 훨씬 초과하는 양의 당을 섭취하고 있음을 새롭게 알게 되어 마음이 불편해졌다. 그럼에도 불구하고 좋아하는 단 음식을 원하는 만큼 먹지 못해서 스트레스를 받는 것보다는, 단 음식을 원하는 만큼 먹으면서 즐거움을 얻는 것이 건강에는 더 도움이 될 것이라고 생각하며, 단 음식 섭취를 줄이지 않기로 했다.

- ① 하이더의 관점에 따르면 동물 실험에 대한 혜진의 부정적인 태도가 A 회사 화장품을 대한혜진의 태도를 바꾸게 한 이유라고 볼 수 있다.
- ② 하이더의 관점에 따르면 혜진은 A 회사의 화장품을 추천하지 않음으로써 심리적 균형 상태를 회복하려 한 것으로 볼 수 있다.
- ③ 페스팅거의 관점에 따르면 종호는 자신의 당 섭취량과 관련한 인지 요소가 추가되어 심리적불안감을 느낀 것으로 볼 수 있다.
- ④ 페스팅거의 관점에 따르면 종호는 자신의 인지 요소에 변화를 주어 인지 부조화를 해소하려는 방법을 쓴 것으로 볼 수 있다.
- ⑤ 페스팅거의 관점에 따르면 종호는 추가된 인지 요소를 제거하여 당 섭취에 대한 자신의 태도를 바꾸었다고 볼 수 있다.

4. ㉠~㉣의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 무엇을 하고자 하는 생각이나 계획. 또는 무엇을 하려고 꾀함.
- ② ㉡: 어떤 대상의 내용이나 본질을 확실하게 이해하여 앎.
- ③ ㉢: 일이나 사건 따위를 끌어 일으킴.
- ④ ㉣: 어떤 상태나 상황을 그대로 보존하거나 변함없이 계속하여 지탱함.
- ⑤ ㉤: 마음에 새겨 두고 조심함.

[인문 13] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

기원전 221년 진(秦)에 의해 최초의 중국 통일이 이루어지지만, 동중서(董仲舒)가 활동하던 한 대(漢代)는 중국 역사에 있어 진정한 의미의 통일 제국이 ㉠건설된 시기라고 할 수 있다. 이때에는 이후 중국 사회의 정치적, 경제적 기초가 마련되

었을 뿐 아니라, 중국 사상과 문화의 정형이 ㉡형성되었다. 한(漢) 초기에는 황제가 군현을 직접 다스리는 군현제와 제후왕에게 분봉하여 세습하는 분봉제를 섞은 군국제를 실시하였으나, 한 무제는 군현제를 강화하여 중앙 집권에 힘썼고, 영토 확대에 힘을 기울이는 등 크게 세력을 떨쳤다. 이러한 상황에서 유가 사상을 한이라는 통일 제국의 기반으로 ㉢제시한 사람이 동중서였다.

동중서의 유가 사상은 이전의 유가 사상과는 달리 음양론을 중심으로 하고 있다. 특히 동중서는 모든 존재의 궁극적인 근원, 만물을 구성하고 있는 보편적 존재, 우주 생성론에서의 최초 근원자를 '기(氣)'라고 보아, 기가 세계의 가장 기본적인 ㉣요소라고 하였다. 그는 기가 음양으로 나누어지지 않을 때는 합하여 하나가 된다고 하며, 그것을 '원기(元氣)'라고 불렀다. 그리고 이 최초의 기로부터 음양(陰陽)의 기운이 분화되면, 음양은 사시(四時)를 낳고, 사시는 만물을 생성한다고 보았다. 그리고 그는 음양에는 선악의 도덕성이 있으며, 세상에서 작으며 보잘것없고 악한 것, 형벌을 상징하는 것은 음에, 크고 강하며 선한 것, 덕을 상징하는 것은 양에 해당한다고 보았다.

이러한 동중서의 생각은 ㉠천인감응론(天人感應論)으로 나아간다. 천인감응론에 따르면 우주 만물이 모두 기로부터 ㉢파생되었으므로 만물은 모두 기로 환원될 수 있으며, 기는 모든 만물의 공통 기초가 된다. 따라서 기라는 기초 위에서 보면 만물이 동질성을 지닌다고 할 수 있다. 이는 동류상응(同類相應)과 천인동류(天人同類), 즉 같은 유(類)가 서로 감응하는데 천과 인은 동류이므로 서로 감응한다는 생각에 따른 것이다. 천(天)과 인간은 기로부터 분화된 음양을 가지고 있는데, 천의 음양과 인간의 음양이 기라는 하나의 원리에서 분화된 것이기에, 음양을 연결 고리로 하여 양자의 활동은 서로 감응한다고 보았다.

그리고 동중서가 사람의 신분이 원기의 많고 적음에 따른다 하며, 군주가 원기가 가장 많은 사람이라고 한 것은 왕권 강화를 뒷받침하기에 충분했다. 이러한 생각에 따라 동중서는 군주가 하늘과 대지 사이에 존재하는 만물의 으뜸이며, 군주는 만물을 길러 낼 수 있다고 주장하였다. 다만 군주가 정치를 잘하면 상서로운 징조가 있고, 정치를 못하면 재(災異)*가 가해진다고 보는 재이론(災異論)을 함께 주장하여, 천을 통해 군주를 견제함으로써 전제 정치에 대한 가능성을 차단하려 하였다. 군주가 학정(虐政)을 행하면, 하늘이 먼저 재(災)를 내려 견책을 하고, 견책을 해도 개선하지 않으면 이(異)를 내려 위협하는 것이라고 보았던 것이다.

결국 당대에 유행하였던 음양론을 유가 사상과 결합하여 제시함으로써 동중서는 한이라는 통일 제국의 이념적 기반을 제공하였다고 평가할 수 있다. 다만, 자연계에서 발생하는 재이를 군주에 대한 견책으로 간주함으로써 군주 행정의 규범으로 삼도록 한 것은 군주에 의한 전제적 통치를 긍정하지 않았던 그의 면모를 보여 준다고 할 수 있다.

*재이: 재앙이 되는 괴이한 일.

1. 밑글에서 확인할 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 동중서는 원기가 가장 많은 사람은 군주라고 보았다.
- ② 동중서는 모든 존재의 궁극적인 근원은 기라고 보았다.
- ③ 동중서는 기를 매개로 자연과 인간이 상호 감응할 수 있다고 보았다.
- ④ 동중서는 군주의 통치가 천(天)을 변화시킬 수 있어야 한다고 보았다.
- ⑤ 동중서는 유가 사상을 이전과 다르게 제시하여 한(漢)의 이념적 기반을 제공하였다.

2. 밑글을 바탕으로 할 때, <보기>의 설명에 대한 학생의 반응으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

동중서는 성군이었던 우 임금과 탕 임금 시기에 홍수와 가뭄이 발생한 것에 대해, 두 임금이 마침 세상 분위기가 변하고 음과 양이 평형을 잃은 상황을 우연히 만났기 때문이라고 설명합니다. 우 임금 시기의 홍수에 대해서는, 그 시기에 음이 과잉되었기에 음기를 대표하는 물의 재해가 발생하게 되었다는 것입니다. 그리고 탕 임금 시기의 가뭄에 대해서는, 탕 임금이 세상에서 가장 풍성한 덕망을 지녔기에 그의 즉위로 인해 양이 과잉되어 양기를 대표하는 가뭄의 어려움을 겪게 되었다는 것입니다. 따라서 두 임금 시대의 재이는 우연히 맞이하게 된 이변으로, 우 임금이나 탕 임금의 과실이 아니라고 주장합니다.

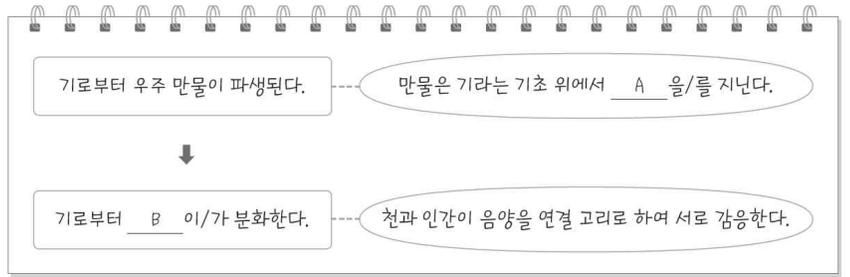
—<학생의 반응>—

<보기>의 글을 통해 성군의 통치 시대에 재해가 발생한 것에 대한 동중서의 설명을 알 수 있었어. 하지만 ㉠동중서는 밑글에서 양을 선한 것으로, 음을 악한 것으로 설명하였으니까, 이에 따르면 양이 과잉된 탕 임금 때는 가뭄이 일어나지 말았어야 해. 왜냐하면 그에 따르면 양은 선한 것이기 때문에 인간에게 재해를 입히면 안 되기 때문이야. 게다가 ㉡우 임금과 탕 임금은 성군이었으므로 하늘이 재해를 내린 것도 밑글의 동중서의 생각과는 맞지 않아. 또한 ㉢재이가 우연히 발생한 것이라고 보는 것도 밑글에 나타난 동중서의 '재이론'과는 어긋나.

하지만 <보기>에 드러난 동중서의 설명에도 ㉣세상을 음양과 관련지어 이해하려고 한 동중서의 면모는 드러나는 것으로 보여. 그리고 ㉤자연 현상을 통해 군주의 학정을 합리화하려는 생각도 드러나는 것으로 보여.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
- ④ ㉣ ⑤ ㉤

3. 다음은 ㉦에 대해 학생이 이해한 내용을 정리한 것이다. 빈칸에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?



- | | (A) | | (B) |
|---|-----|-------|-----|
| ① | 도덕성 | ..... | 자연 |
| ② | 근원성 | ..... | 인간 |
| ③ | 동질성 | ..... | 음양 |
| ④ | 연결성 | ..... | 천지 |
| ⑤ | 합리성 | ..... | 재이 |

4. ㉠~㉤를 활용하여 만든 문장으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 이제 새 사회의 건설을 위한 노력을 할 때이다.
- ② ㉡: 사람들 사이에 공감대가 형성되었다.
- ③ ㉢: 그는 소유권 반환 소송을 제시하였다.
- ④ ㉣: 과학은 현대 사회의 중요한 요소가 되고 있다.
- ⑤ ㉤: 그 언어는 라틴 어에서 파생된 언어이다.

[인문 14] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

18세기 무렵, 선교사나 탐험가들에 의해 비서구 사회의 문화와 관습에 대한 목격담, 관찰 기록 등이 전해졌다. 19세기 후반에는 비서구 사회에 대한 학문적 연구가 시작되었는데, 종교에서 공통적으로 발견되는 의식(儀式), 즉 종교 의례에 대한 관심은 전무한 것이나 다름이 없었다. 있었다 하더라도 ㉦서구 사회와 비서구 사회의 구분을 통해 비서구 사회의 종교 의례를 미개하고 이해 불가능한 것으로 치부하기 일쑤였다. 근대 인류학의 대부로 불리는 프레이저 역시 진화론적인 입장에서 비서구 사회의 종교 의례를 '열등한 사회의 야만적 심성의 기초'라고 설명하였다.

프레이저의 제자인 말리노프스키는 인류학에서 현지 조사 방법을 수립한 선구자이다. 그는 현지 조사의 세 가지 원칙이라는 것을 내세웠다. '문화 현상은 어떤 특정의 사실 한 가지만을 조사·관찰하는 것으로 결론을 이끌어 내서는 안 된다.', '기존의 법칙이나 제보자의 정보에만 의존해서는 안 된다.', '우리가 흔히 야만적이라고 여기는 어떠한 문화도 전적으로 비합리적이라고 여기면 안 된다.'라고 말하면서, 비서구 문화에 대한 연구의 틀을 마련한 것이었다. 이러한 원칙에 입각하여 연구를 진행한 그는 구체적이고 다양한 사례를 바탕으로 '미개인들은 자신이 극복할 수 없다고 생각되는 것에 대한 불안을 극복하기 위해 종교 의례를 행한다.'라고 설명했다. 말리노프스키 역시 비서구 사회를 미개한 사회로 규정하고 있지만 현지 조사라는 새로운 방법을 도입하여 크게 주목받았다.

말리노프스키와 함께 대표적 인류학자로 꼽히는 레드클리프

브라운은 법칙을 수립하고 이를 증명하는 방법으로 종교 의례를 연구하였다. 그는 뒤르켐의 사회학을 바탕으로 사회와 그것의 결속력을 다지는 규범이나 문화 사이의 관련성을 강조하였다. 그는 비서구 사회에 대한 연구를 진행하면서 비서구 사회의 공통적 가치, 즉 집합 표상*이라고 여겨지는 어떤 것을 발견하고 집합 표상과 문화의 관련성을 연구하였다. 그 결과 래드클리프 브라운은 종교 의례는 집합 표상을 지키고 사회 구조를 공고히 하기 위해 행해지는 것이라고 결론지었다. 그는 말리노프스키와 달리, 종교 의례를 사회와 관련지어 폭넓게 이해하려는 시도를 했다는 점에서 각광 받았다.

말리노프스키와 래드클리프 브라운의 종교 의례 연구에서 진일보한 것이 방주네프의 종교 의례 연구이다. 방주네프는 『통과 의례』라는 그의 저서에서 서구 사회와 비서구 사회의 다양한 지역에서 나타나는 종교 의례의 양상을 분석한 뒤, 종교 의례란 그 내용이나 방법이 다양하지만 공통적으로 ‘분리’, ‘이행’, ‘통합’이라는 세 단계를 거친다고 보았다. ‘분리’란 새로운 세계에 진입하기 위한 필수적인 요소로, 이 단계에서 개인은 이전 상태와 상징적으로 격리되는 의례를 밟게 된다. ‘이행’은 과도기적 단계로 이전의 세계와 새로운 세계의 중간 과정이다. 이 단계에서는 변화에 대처하기 위한 개인의 학습이나 노력이 이루어지는 경우가 많다. ‘통합’은 새로운 세계에 이르는 단계로, 개인이 예전의 단계에서 일정한 관문을 통과해 새로운 사회적 지위나 상태를 획득한 사실이 공인된다. 종교 의례는 개인이 경험하게 되는 급격한 변화가 자연스럽게 수용되도록 함과 동시에 새로운 역할을 부여받은 개인이 사회의 구성원으로서 본연의 역할을 할 수 있도록 한다는 데에 목적을 두는 것이다.

또한 방주네프는 사람이 태어나서 성인이 되고, 결혼을 하고, 늙고 죽게 되는 단계는 서구 사회에서나 비서구 사회에서나 공통적으로 나타나는 것이라는 사실을 주시시킴으로써 비서구 사회의 종교 의례에 대한 기존의 관념을 깨뜨려 놓았다. 종교 의례에 대한 방주네프의 이러한 논의는 종교 의례의 의미를 사회적 차원에서뿐만 아니라 개인적 차원에서도 설명할 수 있게 하였으며, 문화를 바라보는 차별적인 시각을 배제할 수 있도록 한 데에서 그 가치를 인정받고 있다.

*집합 표상 : 뒤르켐의 사회학에서, 개인의 생리적·심리적 표상에 기초를 두지 아니하고 사회 자체에 기초를 둔 지적·감정적 표상.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 종교 의례의 변화 양상을 특정한 사례를 중심으로 분석하고 있다.
- ② 종교 의례에 대한 상반된 관점을 설명하고 이를 절충하여 종합하고 있다.
- ③ 종교 의례에 대한 다양한 연구를 소개하고 각각의 의의를 제시하고 있다.
- ④ 종교 의례 연구의 문제점을 분석하고 이에 대한 해결 방법을 제안하고 있다.
- ⑤ 종교 의례에 대한 특정한 견해를 중심으로 일관되게 다른 견해를 비판하고 있다.

2. 윗글에서 언급한 내용이 아닌 것은?

- ① 방주네프의 종교 의례 연구의 가치
- ② 방주네프가 분석한 종교 의례의 단계
- ③ 비서구 사회의 종교 의례에 대한 프레이저의 시각
- ④ 말리노프스키가 말하는 현지 조사의 세 가지 원칙
- ⑤ 래드클리프 브라운이 지적한 종교 의례 연구의 문제점

3. ㉠을 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 말리노프스키는 사회의 결속력을 다지는 규범의 유무를 ㉠의 기준으로 삼는다.
- ② 래드클리프 브라운은 ㉠을 비판하기 위해 다양한 지역의 종교 의례 양상을 비교 분석하였다.
- ③ ㉠에 대한 동의 여부에 따라 말리노프스키와 래드클리프 브라운의 연구 방법을 구분할 수 있다.
- ④ 프레이저는 ‘열등한 사회의 야만적 심성의 기초’라는 말로 ㉠이 지닌 문제점을 지적하였다.
- ⑤ 방주네프가 서구 사회와 비서구 사회의 종교 의례에 공통적으로 나타나는 특성에 대해 언급한 것은 ㉠을 깨뜨린 것이라고 할 수 있다.

【사회 01】 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

다양한 국가들로 이루어진 국제 정치 현실은 국가들 사이의 전쟁 가능성이 상존하는 약육강식의 상태가 될 수 있다. 이런 상태에서는 어떤 국가가 다른 국가를 위협할 정도로 압도적인 힘의 우위를 가지려고 하는 패권 추구 시도가 언제든지 생겨날 수 있다. 이런 도전에 직면하여 국가들이 자신의 생존과 독립을 지키기 위해 서로 노력하는 과정에서 형성되는 것이 세력 균형이다. 그리고 이처럼 국가들 사이에 힘이 고르게 분포되어 균형 상태를 이루고 있을 때 국제 정치 체제가 안정적이라고 보는 것이 세력 균형 이론이다.

일반적으로 어떤 국가가 독립성을 위협받게 되었을 때 취할 수 있는 조치로는 ‘은둔’, ‘동맹’ 등이 있다. 먼저 은둔은 국제 정치 질서의 흐름을 외면한 채 다른 나라와의 문호를 닫고, 교류를 하지 않는 것을 의미한다. 하지만 은둔은 세계화가 진행되고 정보 통신 기술이 발달한 현재의 국제 정치 질서하에서는 유효하지 않다. 그래서 국제 정치에서는 위협적인 국가에 대해 다른 국가와 동맹을 형성하는 것이 보편적이다. 동맹은 세력 균형을 유지하기 위해 가장 널리 사용되는 방법으로, 안보 협력을 위해 두 국가 내지는 여러 국가들 사이에 맺어진 공식 내지는 비공식 협정을 통해 이루어진다. 실제로 국제 정치 질서하의 많은 국가들은 다른 나라와의 동맹을 형성하고 전쟁을 수행함으로써 특정 국가의 패권 추구를 좌절시키기도 하였으며, 여러 국가가 존립을 유지하고 공존하는 데 기여하기도 하였다.

세력 균형 이론에 따르면, 세력 균형은 국제 정치 질서하에서 다음과 같은 두 가지 기능을 한다. 먼저 세력 균형은 압도적

인 힘을 가진 패권 국가로부터 주권 국가로서의 독립과 자율성이 파괴되는 것을 방지하는 기능을 한다. 제2차 세계 대전 당시 프랑스, 영국, 미국, 소련 등의 연합국은 세계의 패권을 차지하려는 독일과 일본에 동맹을 맺어 대항함으로써 독립 국가로서의 지위와 자율성을 유지하였는데 이는 곧 세력 균형의 결과라는 것이다. 또 세력 균형은 힘의 균형을 통해 전쟁을 방지하는 기능을 한다. 냉전 시기, 세계는 미국과 소련을 중심으로 양극 체제를 형성하였으며, 두 개의 초강대국을 중심으로 한 동맹에 의해 세력 균형이 유지되면서 핵무기가 사용되는 세계 대전의 발발이 억제되었다는 것이다.

세력 균형 이론은 오랜 세월 동안 국제 정치 현상을 설명하는 이론으로 설득력 있게 받아들여져 왔지만 다음과 같은 측면에서 비판을 받기도 한다. 먼저 국제 정치에 있어서 패권 구조, 즉 단일한 패권 국가에 의한 힘의 지배 양상은 세력 균형에 의해 나타날 수 없는 것이지만 국제 정치 현실에서는 이와 같은 현상이 종종 나타나고 있다는 것이다. 또 세력 균형 이론에 의하면 약소국들은 패권 국가에 대항하여 동맹을 형성해야 하지만 실제로는 자국을 위협하는 국가에 '편승'하는 경우도 나타나고 있다. 편승은 대체로 약소국들이 자신을 위협하는 패권 국가에 저항할 엄두가 나지 않거나 적절한 동맹국을 찾을 수 없을 경우 자국을 위협하는 국가에 동조하는 것이다. 이처럼 세력 균형 이론의 내용과 배치되는 양상들이 나타나고 있다는 점에서 세력 균형 이론의 한계가 지적되고 있다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 통시적 관점에서 세력 균형의 의미가 변화하는 과정을 설명하고 있다.
- ② 국제 정치 현실을 설명하는 주요한 이론들을 열거하고 이를 통합하고 있다.
- ③ 세력 균형 이론에 대한 설명을 제시한 후 이에 대한 비판을 제시하고 있다.
- ④ 국제 정치 현실의 속성을 바탕으로 바람직한 외교 정책의 방향을 제안하고 있다.
- ⑤ 국가 간의 다양한 관계를 제시한 후 이를 설명할 수 있는 보편적 원리를 도출하고 있다.

2. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 세력 균형은 국가 간의 힘의 균형을 통해 전쟁이 일어나는 것을 방지하기도 한다.
- ② 세계화가 진행된 현재의 국제 정치 질서하에서 '은둔'의 외교 정책은 유효하지 않다.
- ③ 국제 정치 현실에서는 단일한 패권 국가에 의한 힘의 지배 양상이 나타나지 않는다.
- ④ 많은 국가들이 동맹을 통해 자국을 위협하는 국가로부터 독립과 자율성을 유지해 왔다.
- ⑤ 국제 정치 현실에서는 힘의 우위를 바탕으로 패권 국가가 되려는 시도가 나타날 수 있다.

3. 윗글을 읽고 <보기>에 제시된 국가의 외교 양상에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

인도와 파키스탄은 영국으로부터 독립한 1947년 이후 국지적인 전쟁을 계속하면서 지역 내 패권을 추구하고 왔다. 특히 1950년대 세계 최강국 중 하나였던 동맹국 소련의 지원을 받은 인도가 약소국인 파키스탄을 위협하자 파키스탄은 소련과 대립하고 있던 중국과의 관계를 발전시켜 나갔다. 당시 중국은 소련과 갈등을 빚고 있었을 뿐만 아니라 국경을 마주하고 있는 인도의 팽창을 견제하고자 하였다. 1963년 중국이 인도와의 전쟁에서 승리하면서 인도의 국경선이 후퇴하였으며, 중국은 전쟁을 통해 확보한 카슈미르 지역 중 일부를 파키스탄에 양도하였다. 이후 이때 확정된 국경선과 국제 관계는 큰 변화 없이 현재에 이르고 있으며, 파키스탄과 중국은 경제, 국방 등 여러 분야에서 협력하면서 우호 관계를 유지하고 있다.

- ① 인도는 소련과의 동맹을 통해 파키스탄과의 분쟁에서 유리한 위치를 차지하고자 하였군.
- ② 파키스탄은 중국에 편승함으로써 국가의 지위를 보존하고 카슈미르 지역을 차지할 수 있게되었군.
- ③ 중국은 인도와의 전쟁을 통해 인도가 파키스탄과의 분쟁에서 추구하려던 지역 내 패권을 견제한 셈이군.
- ④ 파키스탄은 소련이 인도를 지원하자 자국의 독립과 자율성에 위협이 되는 불리한 상황이 전개될 것을 우려하였군.
- ⑤ 인도는 소련과, 파키스탄은 중국과 협력함으로써 인도와 파키스탄 양국이 공존할 수 있는 세력 균형을 이루게 되었군.

[사회 02] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

현대 사회의 새로운 미디어 환경에서 발생하는 새로운 위협에 대한 피해를 최소화하기 위해서는 모든 미디어 사용자가 그 위협의 심각성을 올바르게 인식하고 위협을 방지하기 위한 노력을 기울이는 것이 중요하다. 기존 연구에 의하면 개인은 평소 위협에 대해 지나치게 낙관적으로 생각하며 위협에 대해 적절한 대응 행동을 잘 수행하지 않는 경향이 있다. 개인의 이러한 성향을 위협에 대한 '낙관적 편견'이라고 하는데, 이는 개인이 자신보다 다른 사람에 대한 위협이 더욱 심각하다고 인식하는 경향을 의미한다.

낙관적 편견을 미디어 이용의 결과로 보는 이른바 '비개인적 효과 가설'에서는 낙관적 편견의 형성 과정을 커뮤니케이션의 관점에서 설명한다. 비개인적 효과 가설에 따르면 개인의 위협에 대한 인식은 사회적 수준과 개인적 수준의 두 차원으로 나뉘는데, 대중 매체를 통한 위협 정보는 개인의 위협에 대한 인식에는 별다른 영향을 미치지 못하며 사회적 수준의 위협, 즉 자신을 제외한 다른 사람의 위협에 대한 인식을 높이는 경향이 있다. 대중 매체를 통해 제시된, 위협에 대한 정보는 대개 추상적이며, 개인에게 어떠한 영향을 미치는가에 대한 구체적인 내용을 담고 있지 않은 비개인적 정보이기 때문이다.

[A시작] 비개인적 효과 가설에 따르면 개인 수준의 위협 인

식은 사회 수준의 위험 인식과 달리 주로 대인 커뮤니케이션에 의해 영향을 받게 된다. 대인 커뮤니케이션은 대중 매체와 달리 위험에 대한 상세하고 깊이 있는 생생한 정보들을 전달하기 때문이다. 결과적으로 대인 커뮤니케이션을 통한 위험 정보는 주로 개인 스스로에 대한 위험 인식을 높이게 된다. 이에 따라 대중 매체를 통한 위험 정보 노출 빈도에 비해 대인 커뮤니케이션이 많지 않은 경우 개인은 낙관적 편견을 보이게 된다. 비개인적 효과 가설에서는 현대 사회에서 위험 정보가 미디어를 통해 전달되는 경우가 많기 때문에 사회 수준의 위험 인식과 개인 수준의 위험 인식 사이에 불균형이 존재하게 된다고 본다. 가령 대중 매체의 위험 정보에 대한 노출 빈도가 많은 경우에는 낙관적 편견이, 혹은 그 반대로 대인 커뮤니케이션을 통한 위험 정보에 많이 노출되는 경우에는 자신이 더욱 위험하다고 느끼는 '비관적 편견'이 나타날 수 있다. 이처럼 비개인적 효과 가설은 개인이 낙관적 편견을 갖게 되는 원인을 정보 습득 채널의 차이로 설명하고 있다. [A끝]

비개인적 효과 가설이 갖는 정치적인 의미는 주로 집합적인 차원의 위기와 위험에 대한 인식에 미치는 미디어의 영향력이 잠재적으로 야기할 수 있는 정치적인 결과를 통해 생각해 볼 수 있다. 만약 비개인적 효과 가설이 제안하는 것과 같이 사회 현실에 대한 수용자의 지각에 미치는 미디어의 영향력이 사회적 수준에 국한된다면 이러한 미디어의 영향력은 정치적으로 볼 때 긍정적 측면과 부정적 측면을 모두 갖는다고 볼 수 있다. 먼저 정치 권력자들이 위험과 위기 상황을 미디어를 통해 널리 퍼뜨림으로써 개인적인 관심사를 특정한 방향으로 쉽게 변화시킬 수 없다는 점에서는 긍정적인 측면이 있을 수 있다. 하지만 위험과 위기를 알리는 미디어 메시지는 이를 방지하려는 사회 캠페인을 통해 전달될 수도 있는데, 만약 미디어의 영향력이 개인의 관심을 이끌어 내는 데 한계가 있다면 사회 전반으로 볼 때는 바람직하지 않은 결과를 초래할 가능성도 있다. 예를 들어 ㉠AIDS 예방, 환경 보존 등을 위한 미디어 캠페인이, 그 캠페인에서 다루는 문제가 사회 문제라고 인식시키는 데는 효과적이지만 개인의 문제라고 인식시키는 데 한계가 있다면 개인의 참여를 이끌어 내고 새로운 프로그램을 채택하는 데 걸림돌로 작용할 여지가 있기 때문이다.

1. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 대인 커뮤니케이션에 의해 전달되는 위험 정보는 주로 개인 수준에서 위험 인식을 고양시키는 효과가 있다.
- ② 위험에 대한 '낙관적 편견'은 개인이 자신보다 다른 사람에게 미칠 수 있는 위험을 더 심각하게 인식하는 경향을 의미한다.
- ③ 비개인적 효과 가설에서는 개인이 '낙관적 편견'을 형성하게 되는 것이 개인의 선천적인 성격에 기인한다고 본다.
- ④ 비개인적 효과 가설에 따르면 미디어의 영향력은 정치적으로 볼 때 긍정적 측면과 부정적 측면을 모두 가지는 것으로 볼 수 있다.
- ⑤ 비개인적 효과 가설에서는 사회 현실에 대한 수용자의 지각에 미치는 미디어의 영향력이 사회적 차원에 한정되는 경향이 있다고 본다.

2. 윗글의 [A]에서 설명한 '비개인적 효과 가설'과 <보기>의 '제 3자 효과 가설'의 공통점으로 적절한 것은?

<보 기>

컬럼비아 대학의 데이비슨은 '사람들이 일반적으로 매스 미디어의 메시지가 자신에게는 영향력을 미치지 않는다고 지각하지만 제3자인 타인에게는 상대적으로 더 큰 영향력을 미친다고 지각하는 경향이 있다'고 지적하면서 '제3자 효과 가설'을 제기하였다.

- ① 기존의 미디어와 새로운 대중 매체의 정보 전달력을 비교하였다.
- ② 대중 매체의 변화에 영향을 미치는 요인을 다각도로 분석하였다.
- ③ 대중 매체가 미치는 영향력에 대한 개인의 편향된 인식을 다루었다.
- ④ 대중 매체가 개인에게 미치는 계도의 효과를 다양한 측면에서 고찰하였다.
- ⑤ 대중 매체에 의한 커뮤니케이션과 대인 커뮤니케이션의 공통점을 분석하였다.

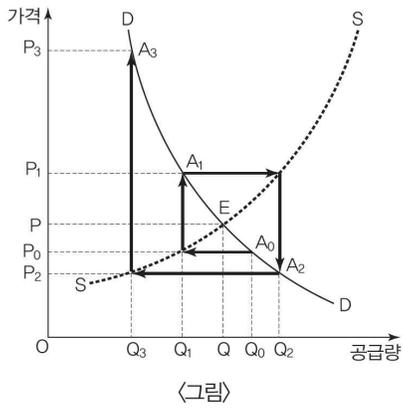
3. '비개인적 효과 가설'에 근거하여 ㉠에 대해 설명한 내용으로 적절한 것은?

- ① 개인이 미디어를 통해 위험에 대한 추상적 정보를 갖게 됨을 보여 준다.
- ② 미디어가 개인으로 하여금 비관적 편견을 가지게 한다는 것을 보여 준다.
- ③ 미디어를 다루는 능력이 숙련될수록 위험에 대한 인식이 둔감해짐을 보여 준다.
- ④ 미디어가 진화할수록 위험에 대한 개인의 적절한 대응을 이끈다는 것을 보여 준다.
- ⑤ 사회적 위험의 증가에 따라 사회 수준의 위험 인식과 개인 수준의 위험 인식이 균형을 이룸을 보여 준다.

[사회 03] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

일반적으로 우리는 시장의 안정이 가격 변화에 대한 수요와 공급의 즉각적 반응을 통해 균형 가격을 형성하여 이루어진다고 생각하지만 실제로는 그렇지 못한 경우가 있다. 즉 수요는 가격 변화에 의해 즉각적으로 반응하지만 특정 재화에 있어 공급은 그렇지 못하고 지체되는 경우가 있는 것이다. 그 대표적인 재화가 농산물이다. 농산물의 공급이 수요에 비해 지체되는 이유는 농산물의 생장 기간으로 인해 투입과 산출 사이의 기간이 길기 때문이다. 이와 같은 시차 때문에 농산물의 공급이 수요를 따라가지 못하는 경우 가격의 폭등이 나타나고, 또 시간이 지나 농산물이 대량으로 공급될 때는 수요가 공급에 미치지 못해 가격 폭락이 일어나는 것이다. 그런데 이와 같은 현상은 일정한 주기를 가지고 반복되는 경향이 있다. 예컨대 재작년에

배추 가격이 폭락하여 한 포기 500원에도 못 미치더니 작년에는 그 가격이 폭등하여 3,000원으로 오르고, 올해는 또 다시 150원으로 급락하는 식이다. 이처럼 농산물 가격이 일정한 주기를 가지고 급락과 급등을 반복하는 메커니즘을 설명하는 하나의 간단한 모델을 '거미집 모형'이라 한다.



기본적으로 ㉠'거미집 모형'은 생산자가 수확 시의 가격이 재배를 시작하는 시점의 가격과 동일하다고 예상하고 재배를 결정한다는 가정에서 출발한다. <그림>은 어떤 농산물의 수요 공급 곡선을 나타낸 것이다. 이 농산물의 첫 수확 시점인 점 A0에 해당하는

가격은 P0이다. 그 가격에 공급은 Q0이기 때문에 생산자는 장래의 가격도 P0이라고 생각해서, 그것과 공급 곡선 SS로부터 다음 해의 공급량을 Q1로 결정한다. 그러나 실제로 수확이 이뤄져서 계획대로 Q1이 공급된다면, 그것을 다 파는 가격은 수요 곡선 DD 상의 점 A1에 대응하는 P1이 되어 버린다. 가격이 P1로 상승되면, 생산자는 다시 그 가격이 장래에도 계속될 것으로 예상해서 공급 곡선상의 가격 P1에 대응하는 Q2만큼 재배하게 된다. 그러나 수확 시기가 돼서 Q2가 시장에 공급되게 되면, 가격은 수요 곡선 상의 점 A2에 대응하는 P2로 되어 버린다.

<그림>에서 생산과 수요가 일치하는 수급 균형점은 점 E이며, 균형 가격은 P, 균형 공급량은 Q이다. 그러나 처음에 점 E가 아니라 거기서 조금 떨어진 점 A0에서 출발하면, 가격도 수량도 점점 균형점과 멀어져서 A0 → A1 → A2 → A3으로, 마치 거미집과 같은 궤적을 그리면서 변동을 계속하게 된다. 이와 같이 균형 가격에서 점차 멀어지는 경우를 발산적 변동이라고 한다. 반면 '거미집 모형'에는 <그림>과는 반대로 생산과 수요가 지속되는 과정에서 형성된 가격이 가격과 수량의 균형점에 가까워지는 경우도 있다. 이와 같은 경우를 수렴적 변동이라고 한다. 일반적으로 가격이 변할 때 공급의 가격 탄력성*이 수요의 가격 탄력성보다 훨씬 크면 가격은 한 지점으로 수렴하는 것이 아니라 <그림>처럼 바깥으로 발산한다. 다시 말해 시간이 지나면서 가격이 급등하거나 더 급락하는 현상이 발생한다. 반대로 공급의 가격 탄력성이 수요의 가격 탄력성보다 작으면, 다시 말해 가격이 변할 때 공급이 변하는 것보다 수요가 변하는 폭이 훨씬 크면 가격이 균형 가격으로 수렴하는 현상이 발생한다.

이와 같은 '거미집 모형'은 농산물뿐만 아니라 축산물이나 부동산 시장 등 수요에 비해 공급이 지체되는 재화의 시장에 자주 나타난다. 하지만 거미집 모형의 가정은 실제 현실과 맞지 않는 부분이 있다. 왜냐하면 현실에서는 거미집 모형에서 가정하고 있는 대로 공급자가 오로지 현재의 가격만 보고 다음 해의 생산 계획을 세우지는 않기 때문이다. 또한 생산물에 대한 대체재가 있는 경우 이와 같은 현상은 완화될 수도 있다. 그럼

에도 불구하고 현실에서 이런 파동이 지속적으로 나타나고, 여전히 거미집 모형과 같은 사이클이 적용되는 이유는 기상 조건과 같은 외적인 요인에 의해 미래의 공급량이나 가격의 예측이 쉽지 않고, 결과적으로 이에 인간이 항상 완벽하게 대비할 수 없기 때문이다.

*가격 탄력성: 가격에 따라 수요, 혹은 공급이 변하는 정도.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 경제적 현상의 문제를 제시하고 이의 해결책을 모색하고 있다.
- ② 특정한 경제적 현상을 설명하는 하나의 모형을 소개하고 있다.
- ③ 동일한 경제 문제가 나라마다 어떻게 나타나는지 소개하고 있다.
- ④ 하나의 경제적 현상에 대한 다양한 이론적 해석을 제시하고 있다.
- ⑤ 현재의 경제 문제를 진단하고 그로 인한 사회적 변화를 예측하고 있다.

2. ㉠에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 생산자는 투입 시점의 가격을 기준으로 산출 시의 가격을 책정한다고 가정한다.
- ② 가격의 폭등과 폭락이 주기적으로 반복되는 메커니즘을 설명하기 위한 이론이다.
- ③ 시장에 대한 수요의 반응에 대해 공급이 지체될 때 일어나는 현상을 다루고 있다.
- ④ 수요 곡선과 공급 곡선의 이동을 바탕으로 두 곡선이 만나는 지점에서 가격이 형성된다.
- ⑤ 공급의 가격 탄력성이 수요의 가격 탄력성보다 작아야 가격이 수급 균형점으로 수렴된다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ㉠~㉢를 이해한 내용으로 적절한 것은?

—<보 기>—

㉠ 배추를 많이 심는 A 지역은 몇 년 동안 주기적으로 일어나는 ‘배추 파동’으로 인해 농부들이 큰 어려움을 겪고 있다. 특히 파동이 일어날 때마다 가격의 등락 폭이 점점 커져서 농부들의 고심

이 깊어지고 있다.

㉡ B 도시는 10년 전 인구가 대거 유입되면서 아파트 가격이 폭등하였다. 이에 시 정부는 즉시 아파트를 대거 지었으나 2년 후 미분양 아파트가 넘쳐나면서 가격이 폭락하였다. 하지만 이와 같은 과정을 몇 번 거친 후 아파트 가격은 안정을 되찾게 되었다.

㉢ 축산 농가가 많은 C 지역에서 지난해 원인을 알 수 없이 돼지의 집단 폐사가 나타나자 돼지고기 가격이 일시적으로 급등했으나 사람들이 돼지고기 소비를 줄이고 소고기나 닭고기 소비를 늘리면서 돼지고기 가격이 급세 안정되었다.

- ① ㉠, ㉡, ㉢ 모두 형성된 가격의 변동 추이가 수요 공급 곡선 상에서 거미집 모양으로 나타나겠군.
- ② ㉠와 ㉡의 경우 공급의 가격 탄력성이 수요의 가격 탄력성보다 작게 나타나겠군.
- ③ ㉠와 달리 ㉢는 점차 가격이 수요 공급 곡선 상에서 균형 가격으로 수렴되는 거미집 모형으로 나타나겠군.
- ④ ㉡와 달리 ㉠는 공급의 가격 탄력성이 수요의 가격 탄력성에 비해 크게 나타나겠군.
- ⑤ ㉢와 달리 ㉡는 가격의 변동 추이가 수요 공급 곡선 상에서 균형 가격에서 발산되는 궤적을 그리며 나타나겠군.

[사회 04] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

자유 무역과 시장 개방이 크게 확대되고 있지만 여전히 많은 국가들은 국내 산업 보호를 위해 노력을 기울이고 있다. 특히 세계적으로 경쟁이 치열해지고 거대 다국적 기업의 위협이 커지면서 최근 들어 세계 각국의 국내 산업 보호를 위한 움직임이 강화되고 있다. 일반적으로 정부가 국내 산업 보호를 위해 사용할 수 있는 조치들은 크게 관세 조치와 비관세 조치로 나누어 볼 수 있다.

먼저 관세 조치는 국경을 통과하는 재화에 대해 부과하는 조세인 관세를 조절하여 국내 산업을 보호하는 방식이다. 일반적으로 수입품에 관세를 부과하면 그 수입품은 수입 시 부과된 관세만큼 가격이 인상되기 때문에 국내에서 생산된 제품에 비해 가격 경쟁력이 낮아져 수입이 억제된다. 반면에 국내에서 생산된 제품은 가격 경쟁력이 상승하게 되어 판매량이 유지되거나 늘어나고 결과적으로 관련 국내 산업이 보호된다.

관세 조치는 같은 수입품이라도 수입품의 종류와 가격, 수량 등에 따라 관세 부과 방법을 선택적으로 사용함으로써, 관세 수입*을 늘려 궁극적으로 국내 산업을 보호할 수 있다. 관세의

부과 방법에는 크게 종가세 방식과 종량세 방식이 있다. 먼저 종가세란 가격을 기준으로 세금을 부과하는 관세를 말한다. 즉 종가세는 수입 상품 하나하나에 세금을 부과하는 것이 아니라 수입품 가격이 설정된 기준 가격을 넘을 때마다 정해진 세금을 부과하는 것이다. 따라서 종가세 방식은 상품의 종류에 따라 기준 가격을 달리함으로써 관세 부담을 조절할 수 있고, 수입품의 가격 변동에 대한 대응이 용이하다는 장점이 있다. 그래서 종가세는 주로 고가의 상품이나 사치품들의 수입을 억제하고 관련 제품을 제조하는 국내 산업을 보호하는 효과가 있다.

이에 비해 종량세는 수입품의 종량, 용적, 면적 또는 개수 등 재화의 수량을 기준으로 세율을 화폐액으로 명시해 부과하는 관세이다. 종량세 방식은 수입품 단위당 일정 금액의 관세를 부과하므로 세액 결정이 용이하고, 수입품 하나하나에 관세를 부과함으로써 수입품의 양을 직접적으로 규제할 수 있는 장점이 있다. 그래서 종량세는 주로 외국으로부터 저가에 대량 유입되는 공산품이나 농수산물의 수입을 억제하여 해당 분야의 국내 산업을 보호하는 효과가 있다.

또 종가세와 종량세를 혼합 적용하여, 두 가지 세금 부과 방식의 장점을 동시에 추구하는 복합세 부과 방식도 있다. 일반적으로 관세 수입이 클수록 수입품의 가격 경쟁력이 낮아져 국내 산업을 보호하는 효과도 커진다. 그런데 종량세는 수입품의 가격이 낮은 경우에, 종가세는 수입품의 가격이 높은 경우에 관세 수입이 늘어나는 효과가 있으므로, 수입품의 가격이 일정 수준에 이르기까지는 종량세를 부과하고 가격이 일정수준을 넘어서는 경우에는 종가세를 부과하여 관세 수입을 극대화하기도 한다. 또 가격이 비싼 제품의 경우 종가세를 먼저 적용한 후, 수입품의 가격이 하락할 경우 종량세를 적용하여 관세 수입을 극대화하기도 하는데 이러한 관세 부과 방법을 복합세 부과 방식이라고 한다.

국내 산업 보호를 위해 사용되는 또 다른 조치로 비관세 조치를 들 수 있다. 전 세계적으로 자유 무역 협정이 확대되면서 무역 상대국 간의 관세가 철폐되거나 매우 낮은 수준에 ㉠머물러 관세를 통한 국내 산업 보호 기능이 약화되고 있다. 그래서 최근에는 국내 산업 보호를 위한 비관세 조치가 정교화되거나 강화되고 있는 추세이다. ㉡국내 산업 보호를 위해 활용되고 있는 비관세 조치로는 위생 및 식물 검역 조치와 기술 장벽, 통관 지연 등이 있다. 먼저 위생 및 식물 검역 조치는 식음료나 식물 수입 시 국민의 건강 보호라는 명분을 내세워 검역 기준이나 조건을 까다롭게 함으로써 수입을 제한하는 조치를 말한다. 또 기술 장벽은 제품의 기술 표준을 국내산 제품에 유리하게 설정하거나 기술 적합성 평가 절차 등을 까다롭게 하여 수입을 제한하거나 수입품의 제조 비용을 상승시켜 가격 경쟁력을 낮추는 조치이다. 마지막으로 통관 지연은 수입품에 대한 통관 절차와 서류 등을 복잡하게 하고 선적 검사나 전수 조사 등의 까다로운 검사 방법 등을 통해 수입품의 통관을 지연하는 것으로 수입품의 판매 시기를 늦추어 수입품의 경쟁력을 저하시키는 기능을 한다.

* 관세 수입: 수입품에 관세를 부과하여 거두어들이는 금액.

1. 밑글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 종가세 방식의 관세 부과는 수입품의 가격 변동에 대한 대응이 용이하다.
- ② 종량세 방식의 관세 부과는 저가의 공산품 수입을 억제하는데 효과적이다.
- ③ 자유 무역 협정의 확대에 의해 관세 조치의 국내 산업 보호 기능이 약화되고 있다.
- ④ 특정 수입품에 대한 관세 수입이 늘어날수록 해당 국내 생산 제품의 가격 경쟁력이 낮아진다.
- ⑤ 최근에는 국내 산업 보호를 위한 비관세 조치가 정교화되거나 강화되는 경향을 보이고 있다.

2. 밑글을 바탕으로 <보기>의 A국과 B국의 관세 부과 정책에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

A국은 이전부터 농수산업이 크게 발달하여, 전 세계 여러 나라에 값싸고 질 좋은 농수산물을 수출해 왔다. 반면 B국은 전자 정보 통신 기술의 발달로 반도체, 컴퓨터와 같은 고가의 전자 제품을 주로 수출해 왔다. 최근 들어 A국은 수출품 다변화를 위해 국내의 전자 산업을 새로운 성장 동력으로 설정하고 자국의 전자 산업 육성을 위해 B국의 전자 제품 수입을 견제하기로 했다. 또 B국은 식량 주권을 지키고 자국 농수산업의 경쟁력을 강화하기 위해 A국의 농수산물에 대해 관세 조치를 취하기로 했다. 한편, A국의 주요 수출품인 농수산물은 세계적인 기상 이변과 재해로 가격이 급격히 상승하는 양상을 보이고 있으며, B국의 주요 수출품인 전자 제품은 출시 초기 상당히 높은 가격이 형성되지만 일정 기간이 지나면 여러 경쟁 국가에서 비슷한 기능과 성능의 제품을 대량으로 생산하기 시작하면 가격이 급격히 하락하는 특성을 가지고 있다.

- ① A국이 자국산 전자 제품의 가격 경쟁력을 확보하려면 B국의 전자 제품에 관세를 부과하는 것이 효과적이겠군.
- ② A국이 B국의 전자 제품을 수입할 경우 제품 출시 초기에는 종가세 방식의 관세를 부과하는 것이 자국의 전자 산업 보호에 효과적이겠군.
- ③ A국은 B국의 전자 제품의 가격이 급락할 경우 수입품 각각에 관세를 부과하는 방식을 사용함으로써 B국 전자 제품의 수입량을 규제하는 효과를 얻을 수 있겠군.
- ④ B국이 자국에 수입되는 농수산물에 대해 관세를 부과하면 B국 시장에서 A국 농수산물의 가격 경쟁력이 낮아지는 효과를 얻을 수 있겠군.
- ⑤ B국은 A국으로부터 수입하는 농수산물의 가격이 상승할 경우 종가세 방식에서 종량세 방식으로 관세 부과 방법을 변경하는 것이 자국의 농수산업 보호에 효과적이겠군.

3. ㉠과 관련된 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 수입 식음료에 대한 검역 기준을 강화하면 일부 수입 식음료의 국내 시장 반입을 차단할 수도 있다.
- ② 유행에 민감한 수입품의 경우 수입 통관을 지연하면 적정 판매 시기를 놓쳐 수입품의 경쟁력이 낮아질 수 있다.
- ③ 수입 식자재의 통관을 지연하면 식자재의 신선도가 떨어져 국내 시장에 해당 식자재의 유통이 불가능해질 수 있다.
- ④ 고가의 수입 전자 제품에 대한 전수 조사를 실시하면 관련된 국내 생산 제품의 가격이 하락하여 수입품의 가격 경쟁력이 낮아질 수 있다.
- ⑤ 공산품을 수입하는 국가가 자국의 까다로운 기술 표준을 준수하도록 요구하면 수입품의 제조 과정에 추가적인 비용이 발생해 수입품의 가격 경쟁력이 낮아질 수 있다.

4. <보기>를 바탕으로 할 때, 밑줄 친 말의 활용 양상이 ㉠와 가장 유사한 것은?

〈보 기〉

용언이 활용할 때 어간이나 어미의 기본 형태가 달라지는 경우를 불규칙 활용이라고 한다. 이러한 용언을 불규칙 용언이라고 하는데, 불규칙 용언에는 어간이 바뀌는 것, 어미가 바뀌는 것, 어간과 어미가 모두 바뀌는 것이 있다. ㉠'머물러'는 어간 '머무르-'가 어미 '-어'와 결합하면서 어간의 '르'가 '르르'로 바뀌어 '머물러'로 활용된 것이다. 따라서 ㉠은 어간이 바뀌는 불규칙 용언으로 볼 수 있다.

- ① 그는 얼마나 추위에 떨고 있었는지 입술이 파랬다.
- ② 우리들은 자정에 이르러 산 정상에 간신히 도착했다.
- ③ 어린아이들도 어른들을 도와 물건을 나르기 시작했다.
- ④ 구급 대원들이 출동하여 응급 환자를 이송하고 있었다.
- ⑤ 할아버지께서는 대문 앞에서 '이리 오너라'라고 말씀하셨다.

[사회 05] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

최근 들어 어린이들이 쇼핑하는 횟수가 늘고 있고, 부모의 구매에 미치는 영향력 또한 점점 ㉠커지고 있다. 제임스 맥닐의 보고에 의하면, 어린이들(4~12세)이 소비에 미치는 영향력이 매년 20%씩 증가하고 있다.

소비에 어린이들의 영향력이 커지게 된 여러 요인들 중 한 가지는 변화된 양육 방식이다. 과거 나이 든 세대의 부모들은 권위적이었고 자녀에게 무엇이 좋은지 자신이 가장 잘 안다고 믿었기 때문에 거의 모든 구매 결정을 부모 자신들이 했다. 그러나 현대의 젊은 부모들은 자녀들에게 그들 자신의 목소리를 낼 기회를 기꺼이 제공하고, 아이들이 구매를 결정하는 것을 '학습의 기회'로 생각한다. 또한 부모들의 시간 부족과 장시간의 근로 역시 이러한 경향성을 촉진시킨다. 이런 부모들은 자녀들과 많은 시간을 함께하지 못한다는 죄책감 때문에 자녀들에게 물질적 보상을 하고자 하는 경향을 보인다. 한 연구에 따르면 아이들과 함께하는 시간이 적은 부모일수록 자녀에게 많은 돈을 쓰고, 장시

간 근무하는 부모들의 경우 장난감, CD, 책과 같이 아이들이 즐겨 사용하는 물건들을 보다 많이 사 주는 경향이 있다. 이렇듯 소비에 대한 어린이들의 영향력이 커지고 있는 지금 기업들은 이전보다 훨씬 더 키즈 마케팅에 주목하고, 어린이들의 소비를 이끌어 내기 위해 노력하고 있다.

키즈 마케팅 전략을 마련하기에 앞서 기업들은 어린이 소비자의 특성을 세밀하게 분석하여 구분하고 있다. 키즈 마케팅에서 바라보는 어린이 소비자의 특성은 크게 현재 시장, 영향력 시장, 미래 시장의 세 가지 관점에서 생각해 볼 수 있다. 현재 시장의 관점에서 어린이는 자신의 욕구를 충족시키기 위해 스스로의 용돈을 사용하거나 부모나 다른 사람들이 구입한 상품과 서비스를 받는 대상으로서의 특성을 갖는다. 영향력 시장의 관점에서 어린이는 자신이 직접 소비하기보다는 부모나 가족의 소비에 영향을 주는 존재로서의 특성을 갖는다. 가족 외식의 메뉴를 결정하거나 부모의 옷을 골라 주는 행위 등이 이런 특성의 사례가 된다. 마지막으로 미래 시장의 관점에서 어린이는 미래의 잠재적 소비자로서의 특성을 갖는다. 어린 시절부터 꾸준히 특정 상품을 사용해 온 아이들이 성장하여 '시장 활동 연령'이 되었을 때, 더욱 적극적이고 충성도가 높은 고객이 될 수 있는 가능성을 고려한 것이다. 이 중 가장 중요한 키즈 마케팅의 대상은 현재 시장으로서의 어린이소비자이다. 왜냐하면 현재 시장의 관점에서 바라본 어린이 소비자가 가장 적극적이고 주체적인 소비를 보이기 때문이다. 따라서 기업의 키즈 마케팅 전략에서 최우선적으로 고려하는 것 역시 현재 시장의 소비자로서의 어린이의 특성일 것이다.

소비의 주체로 등장한 어린이들을 대상으로 하는 키즈 마케팅 전략에서 고려해야 할 가장 중요한 것은 어린이들이 갖고 있는 감성적인 욕구이다. 부모들은 구매를 결정할 때, 무엇이 아이들에게 필요하고, 어떤 것을 사는 것이 합리적 선택인지를 고민한다. 하지만 어린이들은 이성이나 합리성을 구매의 핵심적인 근거로 두지 않는다. 어떤 상품이 감성적으로 자신의 욕구를 충족시켜 줄 수 있는지가 가장 중요한 선택의 이유가 되는 것이다.

키즈 마케팅의 관점에서 어린이들이 갖고 있는 감성적인 욕구의 핵심은 '차별성'과 '한정성'에 있다. 차별성은 글자 그대로 자신을 다른 아이들과 구별 짓는 것을 의미한다. 그러나 그것은 단순히 나와 다른 아이들 간의 구별이 아니라 다른 아이들과 다른 특별함을 의미한다. 그렇기에 차별성은 곧 한정성과 그 의미가 맞닿아 있다. 다시 말해 차별성과 한정성은 누가 집단의 일원이 될 수 있는지, 누가 인기가 있는지, 누가 친구로 인정받을 수 있는지를 결정한다. 이러한 차별성과 한정성을 지닌 물건을 소유한 아이는 다른 아이들에게 부러움의 대상이 되거나, 특별한 존재로 인식되게 되는 것이다.

'차별성'과 '한정성'을 중심으로 하는 대표적인 마케팅 전략 중 하나는 나이보다 성숙해 보이고 싶은 어린이들의 공통된 욕망을 자극함으로써 어린이를 어른으로 변화시키고 어린이가 자신의 성장한 모습을 볼 수 있는 환상의 세계를 제시하는 것이다. 또 다른 전략으로는 어른에 대한 반항심을 이용하는 것이 있는데, 권위적인 선생님의 허를 찌르는 태도나 고리타분한 어른과 대비되는 아이들만의 톡톡 튀는 세련된 모습으로 어린이들을 극적으

로 표현하는 광고들이 바로 이러한 전략을 사용한 것이라 할 수 있다.

1. 윗글에서 다른 내용이 아닌 것은?

- ① 키즈 마케팅의 대표적인 전략
- ② 키즈 마케팅으로 인한 사회적 문제점
- ③ 키즈 마케팅의 영향력이 확대된 배경
- ④ 키즈 마케팅 전략의 핵심적 고려 요소
- ⑤ 키즈 마케팅에서 본 어린이 소비자의 특성

2. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 키즈 마케팅의 주요 전략들은 어린이를 직접적인 소비의 주체로 상정하고 있다.
- ② 부모들의 노동 시간 증가는 아이들을 위한 소비 증가와 긴밀한 상관관계를 갖는다.
- ③ 상품의 구매 결정에 부모들이 영향을 미치는 비율이 상대적으로 점차 낮아지고 있다.
- ④ 기업에 있어 어린이는 현재가 아니라 미래 소비자의 관점에서 중요한 가치를 갖는다.
- ⑤ 부모들은 아이들의 물건에 대한 구매 결정을 할 때 필요성과 합리성을 중요하게 생각한다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

어린이 색조 화장품 전문 회사 '○○ 화장품'의 TV 화장품 광고를 보면, 화면 속 어린이가 화장대 앞에 앉아 예쁘게 화장을 하고 숙녀 같은 복장으로 외출을 한다. 놀이터 앞에 도착하자 주변에 푸석푸석해 보이는 얼굴의 친구들이 모여들어 화장한 어린이를 부러운 듯이 쳐다보고 있다. 부러운 듯 그 아이의 모습을 바라보던 아이들은 집에 돌아가 일터에서 늦게 돌아온 부모들의 손을 잡아끈다. 아이들 손에 이끌려 어린이 화장품 매장으로 온 부모들은 아이들이 잔뜩 고른 화장품들을 구입한다. 장면이 바뀌어 화장을 하고 어른스러운 복장을 한 어린이들이 거리를 활보하고 있다.

- ① '○○ 화장품' 광고는 성숙해 보이고자 하는 아이들의 심리를 자극하는 것이라 할 수 있겠군.
- ② '화장한 어린이'는 '푸석푸석해 보이는 얼굴'의 친구들 사이에서 차별성을 지닌 존재로 부각되겠군.
- ③ 아이들이 '화장'을 하는 것은 어른들에 대한 어린이들의 반항 심리를 나타내는 것이라 이해할 수 있겠군.
- ④ '○○ 화장품'이 어린이 색조 화장품을 판매하는 것은 어린이를 '현재 시장'의 관점에서 바라보고 있는 것이군.
- ⑤ '일터에서 늦게 돌아온 부모들'이 아이들이 잔뜩 고른 화장품을 구입하는 것은 자녀들과 시간을 많이 보내지 못한 죄책감 때문일 수 있겠군.

4. ㉠과 바꿔 쓰기에 가장 적절한 것은?

- ① 확대(擴大)되고
- ② 발달(發達)하고
- ③ 격화(激化)되고
- ④ 개척(開拓)되고
- ⑤ 보강(補強)하고

[사회 06] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

지리 정보 시스템(GIS, Geographic Information System)은 지리적·공간적 정보 및 자료를 받아들여 체계적으로 저장, 검색, 변형, 분석하고, 사용자에게 유용한 새로운 형태의 정보로 표현하기 위한 기술이나 작동 과정 혹은 도구를 총칭하는 말이다. 오늘날 GIS는 공간 정보와 관련해 주어진 특정 질문에 대한 해답을 찾아 정보를 추출하기 위해 조직된 하드웨어와 소프트웨어를 포함하는 종합적 시스템으로 그 개념이 확장되고 있다.

문제를 해결하기 위해서 공간 정보를 바탕으로 한 종합적 GIS를 만들 때에는, 일반적으로 다음과 같은 단계를 따른다. 먼저 '자료 수집'은 현실 세계의 지리적·공간적 정보와 다양한 자료들을 수집하는 단계이다. '자료 저장 및 관리'는 수집된 자료들을 저장, 유지하면서 수시로 업데이트하여 실제에 맞게 관리하는 단계이다. 다음으로 '자료 검색 및 인출'은 수집된 자료 중 해결할 문제와 관련이 높은 자료를 검색, 분석, 조작하고 인출하는 단계이다. '의사 결정을 위한 정보 제공' 단계는 인출된 자료 중 문제 해결에 직접적인 도움이 되는 정보만을 의사 결정에 유용한 형태로 제공하는 단계이다. 마지막으로 '의사 결정 및 적용' 단계는 결정한 내용을 바탕으로 특정한 정책이나 제도를 운용하는 단계이다. 이렇게 지리적·공간적 정보를 바탕으로 새로운 정책이나 제도가 시행되면, 이러한 정보는 현실 세계의 또 다른 지리적·공간적 정보가 된다.

GIS와 최신 과학 기술을 결합하여 종합적 관리 시스템을 만들면, 공간적 의사 결정의 효율성을 높일 수 있다. 예를 들어 '버스 도착 정보 알림 시스템'은 해당 도시의 교통 지도와 버스의 노선도를 바탕으로, ㉠버스의 현재 위치를 알려 주는 GPS*와 버스 이용자가 실시간으로 연결되는 웹·모바일 기술 등이 연결된 종합적 GIS이다. 해당 시스템은 버스의 현재 위치나 이동 속도 등을 계산하고 정류장에 도착할 수 있는 시간을 파악하여, 정류장에 있는 전광판이나 버스 승객들의 모바일 기기에 유용한 정보를 전송한다. 이 시스템을 통해 차량 운행과 관련된 돌발 상황을 실시간으로 확인하여 관련된 공간 정보나 변경된 지리 정보를 시스템 사용자들에게 일괄적으로 안내할 수 있다.

GIS의 범위가 확장되면서 관련 분야의 전문가들만이 아니라 일반 사용자들도 GIS를 널리 활용할 수 있게 되었다. 이는 GIS 자체에 관한 전문 지식이나 GIS를 다루는 핵심 기술 없이도 원하는 공간 정보를 추출할 수 있는 관련 프로그램이 개

발되었기 때문이다. 또한 개인이 필요로 하는 정보만을 골라 원하는 형태로 출력할 수 있는 편리한 인터페이스*가 구축되면서, 일반 사용자들도 자신이 관심을 가지고 있던 지역을 다룬 수치 지도를 제작하거나 특정 분야를 중점적으로 다룬 주제도를 만들어 낼 수 있게 되었다. GIS를 활용하는 일반 사용자들이 해당 지역의 지리적·공간적 현상을 정확하게 이해할 수 있는 것은 물론, 관련 정보를 다른 사람들에게 시각적으로 제공할 수 있게 된 것이다. 또한 GIS의 다양한 기능과 모델링*을 이용하여 고부가 가치의 정보를 생산할 수 있게 된 것이다.

이제 GIS는 국가 지리 정보의 총체를 다루는 정보화의 핵심 요소로 자리 잡았다. 초기의 GIS가 토지와 자원의 관리라는 단순한 업무에 한정되었던 것에 비해, 오늘날의 GIS는 역사 유적의 발굴에서부터 사회 현상의 해석과 시장 분석, 경제 현상의 분석, 환경 자원 관리 및 분석, 토지 이용 계획, 입지 분석, 시설물 관리, 교통 계획 및 관리, 부동산 분석 등 다양한 분야에 광범위하게 활용된다. 지구 환경과 인간 활동에 관련된 거의 모든 분야의 문제를 해결할 수 있는 정밀한 도구로 자리를 잡은 것이다.

*GPS(Global Positioning System): 위성에서 보내는 신호를 수신해 사용자의 현재 위치를 드러내는 위성 항법 시스템. 내비게이션 장치 등에 주로 쓰임.

*인터페이스: 2개 이상의 장치나 소프트웨어 사이에서 정보나 신호를 주고받을 때 그 사이를 연결하는 연결 장치나 소프트웨어를 말함.

*모델링: 어떤 물리 현상을 특정한 목적에 맞추어 사용하기 쉬운 형식으로 표현하는 일.

1. 윗글의 전개 방식에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 지리 정보 시스템의 개념을 정의하면서 논의를 시작하고 있다.
- ② 종합적 지리 정보 시스템을 만드는 과정을 단계별로 제시하고 있다.
- ③ 사례를 통해 종합적 지리 정보 시스템의 활용 양상을 소개하고 있다.
- ④ 지리 정보 시스템의 활용 방식에 있어 세대 간의 차이를 드러내고 있다.
- ⑤ 현재 지리 정보 시스템이 활용되고 있는 분야를 상세하게 열거하고 있다.

2. 윗글을 참고하여 <보기>의 'CCTV 추가 설치 지역'을 결정하는 과정을 이해할 때, 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

○○ 경찰서에서는 관할 구역에서 발생하는 범죄를 예방하고, 범인 검거율을 높이기 위해 CCTV를 추가로 설치하기 위한 방안을 연구 중이다. 이에 GIS 시스템을 적극적으로 활용하여 'CCTV 추가 설치 지역'을 결정하고 운용하기 위해, <그림>과 같은 단계에 따라 필요한 자료들을 수집, 처리하기로 하였다.

<그림> GIS 개념도

4. ㉑에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 대상의 위치 정보나 이동 경로를 정확하게 인식하는 데 도움을 준다.
- ② 다수의 이용자들이 GIS로 분석한 결과를 제공받는 수단으로도 활용된다.
- ③ GIS를 활용할 때 실제적이고 유용한 정보를 추출할 수 있는 바탕이 된다.
- ④ 시시각각 변하는 관련 정보를 정확한 수치로 신속하게 전달하는 매개이다.
- ⑤ 해당 지역의 지리적·공간적 속성을 종합적으로 분석하고 평가하는 도구이다.

[사회 07] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

사회화를 통해 개인은 문화를 배우며 동시에 자아 정체성을 인식한다. 자아 정체성에 대한 인식은 다른 사람과 구분되는 자신의 특징을 알고 자신이 다른 사람과 다르다는 점을 인식하는 것이다. 퍼스넬리티는 개인의 특징을 나타내는 속성의 전체를 말하는 것으로, 여기에는 생리적, 심리적, 사회 환경적 요인이 모두 포함된다. 사람의 행동은 퍼스넬리티와 환경의 상호작용에 의한 것으로 볼 수 있는데, 이 때문에 개인들은 객관적으로 동일한 환경에 있어서도 여러 가지의 다른 행동을 하게 된다. 이와 관련하여 리스만 등 여러 학자들은 사회와의 연관성 속에서 퍼스넬리티를 설명하고자 하였다.

리스만은 그의 저서 『고독한 군중』에서 퍼스넬리티 유형을 '전통 지향형', '내부 지향형', '타자 지향형'으로 구분하면서, 이러한 퍼스넬리티 유형은 그 사회가 어떤 발전 단계에 있느냐에 영향을 받는다고 보았다. '전통 지향형'은 자신을 하나의 독립적인 존재로 생각지 않고 전통적인 문화적 표준, 종교 등에 의해 잘 통제되는 유형을 가리키는데, 이러한 퍼스넬리티 유형은 오랫동안 안정되고 변화가 없는 1차 산업이 지배하는 사회에서 전형적으로 나타난다. '내부 지향형'은 개인의 내면적 사고와 목표에 따라 행동하는 유형을 가리키는데, 1차 산업이 2차 산업으로 대체되면서 인구가 급속히 증가하고 사회 이동이 빨라지면서 자본의 축적과 팽창이 급속해져 전통적 규범의 유용성이 사라진 사회에서 전형적으로 나타나게 된다. '타자 지향형'은 자기와 친밀한 관계를 형성하고 있는 친구나 동료들의 태도와 행동에 민감히 반응하는 유형을 가리키는데, 3차 산업이 발달하고 타인이 중심이 된 인간적 환경에서 광범위한 사람들과 접촉을 하게 되면서 이러한 유형이 나타나게 된다.

사회학자인 파레토는 퍼스넬리티의 유형을 통해 지배 집단의 변동을 설명하였다. 그는 사회적 행위의 기본적인 지속적인 속성들, 즉 인간 행동에서 '변하지 않는 어떤 것'을 뜻하는 '잔기(殘基)'의 개념을 바탕으로 '여우형' 인간과 '사자형' 인간이라는 두 가지 인간형을 제시하였다. 여우형 인간은 '결합의 잔기'가 강한 사람들, 즉 혁신적이고 실험을 좋아하고 수완이 뛰어나며 적응력이 강한 사람들을 가리킨다. 반대로 사자형 인간은

- ① ㉑에는 도로망도와 지역별 시설물도 같은 공간 정보와 함께 CCTV가 이미 설치된 지역에 대한 정보 등이 포함되어야 한다.
- ② ㉒에서는 해당 지역 경찰 인력 배치도처럼 수시로 변경될 수 있는 정보들을 확인하여 실제에 맞게 관리해야 한다.
- ③ ㉓에서는 거리, 면적, 고도 등이 정교하게 표시된 지형도 제작, CCTV 추가 설치에 대한 찬반 여론 조사 등을 진행해야 한다.
- ④ ㉔에서는 지역별 범죄 발생률에 대한 자료, CCTV 추가 설치가 가능한 장소에 대한 정보 등을 유용한 형태로 제공해야 한다.
- ⑤ ㉕에서 적용된 'CCTV 추가 설치 지역'에 대한 지리적·공간적 정보는 이후 의사 결정에 있어 자료로 활용할 수 있도록 ㉑에 추가되어야 한다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ㉑와 ㉒를 이해한 설명으로 적절한 것은?

—<보 기>—

'도시 관제 시스템* 기반의 GIS 서비스'는 ㉑관련 지리적·공간적 정보를 제공하는 프로그램, 지도 데이터를 원하는 형태로 표현하는 프로그램, 2차원 데이터를 3차원 공간 정보 데이터로 드러내는 프로그램 등으로 구성된다. 이렇게 ㉒도시 관제를 위한 GIS 서비스 시스템이 완성되면 도로에서 일어나는 돌발 사고에 대한 처리 서비스, 대기 오염에 대한 감시 및 안내 서비스, 비상 도움 서비스 등을 효과적으로 제공할 수 있다.

*도시 관제 시스템: 도시 관리 및 행정 등 여러 사안을 종합적으로 관리, 제어하는 시스템.

- ① ㉑가 자료 수집, 자료 관리의 차원에서만 활용된다면, ㉒는 자료 검색 및 출력이라는 차원에서만 활용된다.
- ② ㉑가 지형이나 공간을 파악하기 위한 것이라면, ㉒는 지형이나 공간을 변형하는 방법을 찾기 위한 것이다.
- ③ ㉑가 지리적·공간적 정보를 처리하기 위한 도구라면, ㉒는 ㉑를 활용하여 현실의 문제를 해결하기 위한 수단이다.
- ④ ㉑가 지리 정보의 창출과 처리를 위한 지리 정보 기술에 해당한다면, ㉒는 ㉑를 보완하기 위한 학문적 연구에 해당한다.
- ⑤ ㉑가 전문가들이 공간 정보를 종합하기 위한 것이라면, ㉒는 일반 사용자들이 필요한 지리 정보를 검색하기 위한 것이다.

‘집합 지숙의 잔기’가 강한 사람들로 보수적 성향이 강하여 전통과 관습을 중시하고, 교활하기보다는 충실하고, 의심보다는 믿음을 갖는 태도를 지닌 사람들을 가리킨다. 역사적인 사례들을 고찰하여 보면 사자형 인간들로 이루어진 지배 집단은 하위 계급 가운데 여우형 인간과 같이 혁신적인 사람들을 그들의 집단으로 흡수할 수 있을 정도로 탄력성을 갖고 있지 못하였다. 이로 인하여 혁명이 발생하였고, 여우형 인간들이 지배 집단을 구성하게 되었다. 하지만 여우형 인간들 역시 시간이 흐르면서 명령에 충실하고 보수적 성향을 지닌 사자형 인간들을 필요로 하게 되었고 결국에는 사자형 인간들이 여우형 인간들을 밀어내고 다시 지배 집단을 구성하게 되었다. 이와 같이 파레토는 퍼스넬리티의 두 가지 유형을 통해 지배 집단의 순환적 교체가 반복됨을 나타내었다.

[A시작] 한편, 퍼스넬리티는 직업과 같은 사회적 요인과 상호 작용하기도 하는데, 특정 직업에 종사하는 사람들이 다른 직업에 종사하는 사람과 다른 퍼스넬리티를 보이기도 한다. 이에 대해서는 직업적 활동이 특정 퍼스넬리티를 만들어 내는 경향이 있다는 관점과 특정 퍼스넬리티를 가진 사람이 그에 맞는 직업을 택하는 경향이 있다는 관점이 있다. 첫 번째 관점은 머튼의 관료제* 연구를 통해 알 수 있는데, 그는 대규모 조직의 압력이 어떻게 관료적인 행동 양태를 낳는지 설득력 있게 설명하면서, ‘매일 반복되는 일의 결과로 사람들은 특정한 선호, 반감, 구분, 강조를 발달시킨다. 즉 일을 하면서 관료적 퍼스넬리티를 습득한다’고 말하였다. 두 번째 관점은 로젠버그에 의해 연구되었는데, 그는 미국 대학생들이 졸업 후 종사하기를 원하는 직업과 퍼스넬리티의 종류 사이에 높은 상관관계가 있음을 발견하였다. 예를 들어, ‘인간에 대한 신뢰도’가 높은 학생은 교육이나 사회사업과 같은 일에 종사하기를 바라는 경향이 강한 반면, 상업에 종사하고자 하는 학생은 인간에 대한 신뢰도가 낮은 경우가 대부분이었다. 또한 ‘고립적’인 퍼스넬리티를 보인 학생들 가운데 사람과 접촉이 비교적 덜한 직업, 예컨대 예술, 건축, 자연 과학 관련 직업에 종사하고자 하는 학생의 비율이 높게 나타나기도 하였다. [A끝]

*관료제: 권위적·획일적 특성을 나타내는 대규모 조직의 관리, 운영의 체계.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 특정 사회 현상의 원인을 밝히고 개선 방안을 제시하고 있다.
- ② 여러 대상의 특성에 대해 각각 설명하고 장단점을 비교하고 있다.
- ③ 사회적 문제 상황을 해결하기 위한 방법을 찾고 그 한계점을 밝히고 있다.
- ④ 서술 대상의 의미를 밝히고 이와 관련된 여러 학자의 견해를 밝히고 있다.
- ⑤ 사회적 가치에 대한 연구 결과를 분석하고 새로운 원리를 도출해 내고 있다.

2. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 개인은 사회화를 통해 자신이 다른 사람과 다르다는 점을 인식한다.
- ② 파레토에 따르면 사자형 인간과 여우형 인간은 번갈아 가면서 지배 집단을 구성하게 된다.
- ③ 리스만은 한 사회의 전형적인 퍼스넬리티 유형이 그 사회의 특성을 만들어 내는 데 기여한다고 보았다.
- ④ 리스만에 따르면 내부 지향형 퍼스넬리티를 지닌 사람은 전통적인 규범보다 개인의 내면적 사고에 따라 행동한다.
- ⑤ 동일한 환경에 놓여 있는 서로 다른 개인이 다른 행동을 보이는 것은 각각의 개인이 지닌 퍼스넬리티가 다르기 때문이다.

3. [A]를 바탕으로 <보기>의 사례를 이해한 반응으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

자유로운 생활을 추구하고 업무임을 싫어했던 A는 안정적인 직장을 얻으려는 부모님의 권유로 공무원 시험에 응시하여 합격한 후 큰 규모의 공공 기관에서 근무하게 되었다. 몇 년이 흐른 후 A는 이전보다 정해진 틀에 잘 따르는 모습을 보였다. 한편, 평소 친구들을 잘 챙기고 선생님을 잘 따랐던 B는 교사가 되기를 희망하여 사범대에 진학하였다. 이후 수년간의 노력 끝에 교사 채용 시험에 합격하여 교단에 서게 되었다.

- ① A는 관료적 퍼스넬리티를 습득하게 되었다고 볼 수 있겠군.
- ② A의 사례는 직업적 활동이 퍼스넬리티를 만드는 경향이 있음을 보여 주는군.
- ③ B는 평소 인간에 대한 신뢰도가 높았을 가능성이 크겠군.
- ④ B의 사례는 반복되는 일의 결과로 특정한 선호를 발달시켰음을 보여 주는군.
- ⑤ B의 사례는 개인이 지닌 퍼스넬리티를 고려한 직업 선택이 이루어진 모습을 보여 주는군.

[사회 08] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

경쟁은 자본주의 시장 경제에서 필수적인 요소이다. 하지만 무분별한 부정 경쟁은 경제 주체들에게 불필요한 비용을 부담하게 함으로써 소비자의 이익을 해칠 수 있고 결국 사회적인 경제 손실로 이어져 경제 파탄을 초래할 수도 있다. 따라서 경제 주체들이 각자 안전하게 보장된 환경에서 자유롭고 효율적인 경제 활동을 영위할 수 있도록 하기 위해 공정한 경쟁 질서를 ㉠확립하는 것이 필요한데, 이를 위해 제정된 법이 바로 ㉡부정 경쟁 방지법이다.

다음 사례를 살펴보자. 통닭을 판매하는 A 음식점은 널리 인식된 명품 잡화 상표인 ‘○○○통’의 이름을 활용하여 ‘○○○통닭’이라는 간판을 걸고 영업을 하였다. 이에 명품 잡화 상표 ‘○○○통’을 소유한 B 회사는 법원에 ‘○○○통닭’ 상표 사용을 금지해 달라는 취지의 가처분 신청을 냈고, 법원은 이를 받아

들어 본안 판결이 확정될 때까지 이를 사용하지 말고 이를 위반할 경우 1일당 50만 원을 지급하라는 명령을 내렸다.

위의 사례는 부정 경쟁 행위의 한 유형을 나타내고 있다. 우리나라의 현행 부정 경쟁 방지법은 부정 경쟁 행위의 유형을 열거하고 이에 해당하는 경우를 부정 경쟁 행위로 보고 있는데, 여기에는 ‘희석화’, ‘상품 주체 혼동 야기’, ‘영업 주체 혼동 야기’ 등의 유형이 있다. 위의 사례는 ‘희석화’에 해당하는 것으로서 이는 널리 인식된 상표와 유사한 상표를 사용하여 기존의 상표가 지닌 명성을 약화시키거나 ㉞손상시키는 행위를 말한다. 위의 사례에서 법원은 B 회사 소유 상표가 지닌 명성이 A 음식점에 의해 손상된 것으로 판단했다고 볼 수 있다.

‘상품 주체 혼동 야기’와 ‘영업 주체 혼동 야기’는 침해 행위자가 소비자에게 ㉟혼동을 느끼게 하여 부정 이득을 취하는 부정 경쟁 행위를 말한다. ‘상품 주체 혼동 야기’는 기존에 널리 인식된 타인의 상표와 동일하거나 유사한 상표를 상품에 사용함으로써 소비자가 ‘상품’의 혼동을 느끼게 하는 것인데, 예를 들자면 대문자로 표기된 널리 인식된 상표를 소문자로 바꾸는 수준의 수정을 거쳐 유사한 상표를 만들고 이를 부착한 상품을 판매함으로써 소비자들이 유사 제품을 널리 인식된 상표 제품으로 혼동하게 하는 것이 이에 해당한다. ‘영업 주체 혼동 야기’는 기존에 널리 인식된 상표나 상호 등 타인의 영업임을 나타내는 표지*와 동일하거나 유사한 것을 사용하여 영업을 함으로써 소비자가 ‘영업 시설’의 혼동을 느끼게 하는 것인데, 예를 들어 침해 행위자가 국내에 널리 인식된 상표의 신발을 개별 수입하여 공식 대리점이 아닌 영업소에서 판매함으로써 상표의 전용권*을 지니고 영업을 하는 공식 대리점과 혼동을 하게 하는 것이 이에 해당한다. ‘상품 주체 혼동 야기’와 ‘영업 주체 혼동 야기’에서 ㉟쟁점이 되는 것은 타인의 상표나 상호 등의 표지가 ‘널리 인식된’ 것인지, 즉 주지성이 있는지에 대한 판단인데, 이에 대해서는 사용 기간·사용량 등에 있어서 사회 통념상 널리 알려졌느냐의 여부를 기준으로 법원에서 판단을 내리게 된다.

이러한 부정 경쟁 방지법은 ㉟상표법과 비슷하면서도 다른 점이 있다. 두 법 모두 공정한 경쟁을 유도하는 기능을 수행하고 있지만 상표법은 등록 절차를 통해 등록 상표에 대해 독점 배타권*을 부여하여 권리를 보호하고자 하는 법인 데 반해, 부정 경쟁 방지법은 상표의 등록 여부와 관계없이 널리 인식된 표지의 도용 행위를 규제하여 공정한 경쟁 질서를 유지하고자 하는 법이다. 침해 행위자가 등록된 상표나 상호를 사용하여 소비자를 혼동시키거나 희석화를 초래했다면 두 가지 법에 의해 ㉟중첩하여 처벌하는 것이 가능하고, 상표 등록이 안 되어 있어서 상표법의 보호를 받지 못하는 표지라 하더라도 부정 경쟁 방지법에 의한 보호는 가능하게 된다. 이를 두고 부정 경쟁 방지법이 상표법을 보완하고 있다고 해석되기도 한다.

* 표지(標識): 어떤 사물을 다른 것과 구별하게 하는 표시.

* 전용권: 남이 부정 경쟁의 목적으로 동일한 상표를 사용하는 것을 배제하고, 상표를 독점적으로 사용할 수 있는 권리.

* 독점 배타권: 상표권자가 지정 상품에 관하여 그 등록 상표를 사용할 권리를 독점하는 것.

1. 밑줄에서 답을 확인할 수 없는 질문은?

- ① 상표법은 어떤 기능을 수행하고 있는가?
- ② 부정 경쟁 방지법이 제정된 배경은 무엇인가?
- ③ 상표를 등록하기 위해서는 어떤 절차를 거쳐야 하는가?
- ④ 상표의 주지성에 대한 판단 주체는 누구이며 기준은 무엇인가?
- ⑤ 부정 경쟁 방지법에서 제시하고 있는 부정 경쟁 행위의 유형에는 어떤 것들이 있는가?

2. 밑글을 참고로 할 때, <보기>의 사례에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은?

—< 보 기 —

운동화를 생산하는 기업인 A사는 자체 기술로 저가의 운동화를 생산한 후, 널리 인식된 B사의 운동화와 유사한 상표를 부착하여 판매하였다. 한편, 의류를 판매하는 기업인 C사는 외국의 의류 기업인 D사와 독점적인 수입·판매 대리점 계약을 체결하여 D사의 의류를 판매하였다. 그런데 다른 기업인 E사에서 D사가 생산한 의류를 직접 수입하여 간판에 D사의 상표를 부착한 영업소에서 이를 소비자들에게 판매하였다.

- ① B사 운동화 상표가 등록되지 않은 상표라면 B사 운동화에 대하여 상표법에 의한 보호는 가능하지 않겠군.
- ② A사 운동화의 품질이 낮아서 B사 운동화의 명성을 약화시켰다면, A사의 행위는 희석화에 해당하는 것으로 볼 수 있겠군.
- ③ D사 의류의 상표가 널리 인식된 것으로 판단된다면, E사의 행위는 상품 주체 혼동 야기 행위에 해당하는 것으로 볼 수 있겠군.
- ④ 소비자가 A사 운동화와 B사 운동화를 구분하지 못했다면, A사의 행위는 상품 주체 혼동 야기 행위에 해당하는 것으로 볼 수 있겠군.
- ⑤ 소비자들이 E사의 영업소를 D사의 공식 판매 대리점으로 널리 인식된 C사의 영업소로 착각한다면, E사의 행위는 영업 주체 혼동 야기 행위에 해당하는 것으로 볼 수 있겠군.

3. 밑글의 ㉟, ㉟에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉟은 ㉟과 달리 상표의 등록 절차를 기반으로 한다.
- ② ㉟은 ㉟과 달리 공정한 경쟁 질서를 해칠 우려가 있는 행위의 유형을 설정하고 규제한다.
- ③ ㉟과 ㉟은 침해 행위자의 침해 행위에 대해서 이중으로 적용하는 것이 불가능하다.
- ④ ㉟과 ㉟은 경제 주체를 보호하려는 공통된 목적을 지니지만 이를 달성하기 위한 방법에는 차이가 있다.
- ⑤ ㉟의 보호를 받지 못하는 표지라 해도 ㉟의 보호는 받을 수 있다는 점에서, ㉟이 ㉟을 보완하고 있다고 해석되기도 한다.

4. ㉠~㉡의 사전적 뜻풀이가 잘못된 것은?

- ① ㉠ : 체계나 견해, 조직 따위가 굳게 서게 함.
- ② ㉡ : 명예나 체면, 가치 등을 떨어뜨림.
- ③ ㉢ : 구별하지 못하고 뒤섞여 생각함.
- ④ ㉣ : 서로 다투는 중심이 되는 점.
- ⑤ ㉤ : 겹겹이 둘러싸임.

[사회 09] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

현대 사회에서는 사람과 동일시될 수 있는 성명, 초상과 같은 것들을 상업적으로 이용하는 현상이 증가하고 있으며 이 현상과 관련된 분쟁도 증가하고 있다. 이런 분쟁들과 관련하여 미국에서는 1950년대부터 ㉠퍼블리시티권이라는 새로운 권리를 인정하여 사람과 동일시될 수 있는 것들로 인해 가질 수 있는 재산적 이익을 처음으로 보호하기 시작했다. 퍼블리시티권이란 원칙적으로 개인의 성명, 초상 등 그 사람 자체를 가리키는 것을 상품이나 광고 등에 상업적으로 이용하여 경제적 이익을 얻을 수 있는 권리라고 할 수 있다.

퍼블리시티권은 개인의 성명, 초상과 같은 인격적 요소를 보여 줄 수 있는 것들과 관련된 권리이기 때문에, 이 권리는 프라이버시권에 그 기원을 두고 있다. 프라이버시권은 프라이버시 침해에 대한 개인의 정신적 피해를 막기 위한 목적을 가지고 있는 권리이다. 이 권리에서 프라이버시 침해로 인정하는 것은 보통 다음의 4가지 경우이다. 첫째는 신체적·장소적 사적 영역에 대한 침입, 둘째는 사생활의 공개, 셋째는 대중에게 잘못된 인식을 심어 주는 행위, 넷째는 성명, 초상 등에 대한 침해이다. 여기에 따른다면 타인의 인격적 요소, 예를 들면 성명, 초상 등을 허락받지 않고 상품의 선전, 영업, 기타 사적인 이익을 위하여 사용하는 행위는 네 번째 경우에 해당된다. 따라서 이 유형의 침해에 대한 법적인 구제 수단은 프라이버시권의 일반적 목적에 따라 정신적 피해에 대한 손해 배상의 인정일 것이다.

하지만 퍼블리시티권이 인정되기 전에 미국의 법원에서는 유명인이 스스로 대중에게 다가가고 자신을 널리 알리기 위해 노력한다는 점을 근거로 묵시적으로 프라이버시권을 포기한 것으로 간주했다. 따라서 유명인이 프라이버시 침해의 네 번째 경우에 대해 정신적 피해 또는 경제적 이익의 침해를 이유로 손해 배상 소송을 제기하더라도 손해 배상을 받을 수 없었다. 가령, 모 회사에서 유명인 △ 씨의 성명, 초상을 허락받지 않고 이용하여 이익을 얻었다고 하자. 이에 △ 씨가 정신적 피해를 이유로 소송을 제기하면 정신적 피해가 아니라 경제적 이익이 침해되었다는 것을 이유로 판결에서 받아들이지 않았다. 반대로 경제적 이익의 침해를 이유로 손해 배상 소송을 제기하면, 프라이버시권은 경제적 이익을 보호하는 것이 아니라 정신적 피해를 막기 위한 권리라는 이유로 판결에서 받아들이지 않았다. 결과적으로 유명인은 프라이버시권을 통해서 자신의 성명, 초상 등에 대한 정신적 피해나 경제적 이익의 침해를 막을 수 없었던 것이다. 이런 문제를 해결하기 위해 등장한 것이 퍼블리시티권으로, 이 권리는 유명인의 대중성 및 이와 관련된

상업적 가치의 보호를 목적으로 만들어진 것이다. 따라서 경제적 이익의 침해는 퍼블리시티권으로, 정신적 피해는 프라이버시권으로 막을 수 있게 된 것이다.

퍼블리시티권의 등장 배경을 통해서 볼 때, 이 권리의 주체는 어느 정도 대중에게 알려진 유명인이었다. 하지만 대중 매체의 발달로 대중에게 알려지지 않은 일반인도 오늘날 자신의 의사에 반하여 광고 등에 이용될 수 있기 때문에, 유명인이 아닌 일반인에게도 퍼블리시티권이 인정될 수 있는지에 대한 문제가 제기될 수 있다. 일부는 단지 유명인에게 한하여 퍼블리시티권이 인정될 수 있다고 주장하지만 대다수는 대중에게 알려진 정도와 관계없이, 즉 유명인인지 혹은 알려지지 않은 일반인인지의 여부에 관계없이 모든 사람에게 퍼블리시티권이 인정되는 것으로 파악하고 있다. 퍼블리시티권 주체의 범위를 일반인까지 확장해서 보면, 유명한 정도는 퍼블리시티권의 성립 요건이 아니라 알려진 정도에 따라 시장 가치가 확정된다는 점에서 단지 손해 배상액 산정의 중요 요소에 불과하다.

초창기의 퍼블리시티권은 전적으로 개인의 성명, 초상의 공개 가치 남용에 대한 보호를 목적으로 하였지만, 점차 개인의 공개 가치를 나타내고 광고 수단으로 사용될 수 있으면서 인격적 요소를 보여 줄 수 있는 것, 예를 들면 목소리, 극중 역할, 분장 모습 혹은 특정인을 연상시키는 물건에까지 그 보호 범위가 확대되었다. 이에 따라 오늘날 퍼블리시티권의 보호 대상은 개인을 표상하고, 개인의 동일성을 나타낼 수 있는 모든 것을 포함하고 있다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 핵심 용어의 개념이 변화된 원인과 변화 과정을 소개하고 있다.
- ② 특정 현상의 원인을 다양한 관점에서 심층적으로 분석하고 있다.
- ③ 구체적인 예를 들면서 중심 화제와 관련된 내용을 설명하고 있다.
- ④ 화제에 대한 상반된 견해를 대비하며 절충적 대안을 제시하고 있다.
- ⑤ 특정 사건에 대한 여러 쟁점들을 분류하면서 각 쟁점의 해결 방안을 제안하고 있다.

2. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 초창기의 퍼블리시티권은 개인의 인격적 요소의 공개 가치 남용을 막으려 했다.
- ② 성명, 초상, 목소리는 특정 개인과 동일시되거나 특정 개인을 표상하는 것이다.
- ③ 허락이나 동의 없이 개인의 사생활을 공개하는 행위는 프라이버시를 침해한 것이다.
- ④ 프라이버시권의 일반적 목적은 유명인의 인격적 요소에 대한 모독을 법으로 막으려는 것이다.
- ⑤ 대중에게 유명한 사람만이 아니라 일반 사람들도 퍼블리시티권의 주체로 확장해 볼 수 있다.

3. ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 프라이버시권을 다른 사람들에게 양도하는 사람들이 지속적으로 증가했기 때문에
- ② 자신의 성명, 초상과 같은 것이 시장 가치가 될 수 있음을 사람들이 몰랐기 때문에
- ③ 자신을 대중에게 알리기 위해 상대의 프라이버시를 침해하는 사례가 늘었기 때문에
- ④ 프라이버시권에서 퍼블리시티권을 분리해야 한다는 주장의 설득력이 높았기 때문에
- ⑤ 프라이버시권이 유명인의 성명, 초상 등에 대한 경제적 이익을 보호하지 못했기 때문에

4. 밑줄을 바탕으로 <보기>에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

〔'가'국가의 사례〕

A 회사는 유명한 축구 선수 B 씨의 동의 없이 인터넷에 있는, B 씨의 팬사인회 사진을 축구 경기 일정이 담긴 달력에 인쇄해 이것을 판매했다. 이에 대해 B 씨는 자신이 정신적 피해를 입었고, 또한 경제적 이익을 보호받지 못했다고 주장하며 A 회사에 프라이버시권 침해에 의한 정신적, 경제적 손해 배상을 청구했다. 법원은 B 씨가 대중에게 스타 선수로 인정받고 있기 때문에 초상에 대해 경제적 이익의 침해만 있었음을 인정했다. 하지만 법원은 프라이버시권은 경제적 이익 보호와는 관련이 없는 권리라고 하면서 B 씨의 청구를 기각했다. 이에 B 씨는 더 이상 법적 구제 수단이 없어서 항소를 포기했다.

〔'나'국가의 사례〕

C 씨는 '인간 포탄' 공연으로 유명해진 예능인이다. C 씨는 ○○박람회에서 '인간 포탄' 공연을 했는데, ○○박람회에 참가한 D 회사에서 C 씨의 공연 일부를 녹화하여 C 씨의 허락 없이 그 영상을 광고에 활용했다. 이를 알게 된 C 씨는 D 회사에 경제적 이익 침해에 대한 손해 배상을 청구했다. 법원은 C 씨의 '인간 포탄'은 보호받아야 할 것으로 판단해서 정신적 피해와 경제적 이익 침해가 C 씨에게 발생했음을 인정했다. 하지만 C 씨는 경제적 이익 침해에 대한 손해 배상만을 청구했기 때문에 법원은 그의 인기를 기준으로 손해 배상액을 결정하고 D 회사에 C 씨에게 손해 배상액을 지급하라는 선고를 내렸다.

- ① [가] 국가의 사례에서 법원은 스타 선수 B 씨가 자신을 알리려는 노력을 했기 때문에 초상권에 대한 프라이버시권을 포기한 것으로 간주했다고 볼 수 있다.
- ② [가] 국가의 사례에서 법원이 B 씨의 청구를 기각한 이유 중 하나는 프라이버시권이 프라이버시 침해에 대한 정신적 피해를 막기 위한 권리로 보았기 때문일 것이다.
- ③ [나] 국가의 사례의 법원이라면, C 씨가 대중에게 알려진 정도를 고려하여 손해 배상액을 산정할 것이다.
- ④ [나] 국가의 사례에서 법원은 C 씨의 '인간 포탄' 공연을 C 씨와 동일성을 가지고 있는 것이면서 C 씨에게 경제적 이익을 주는 것으로 판단한 것으로 볼 수 있다.
- ⑤ [나] 국가의 사례에서 D 회사가 C 씨의 '인간 포탄' 공연 영상을 광고에 이용한 것은 C 씨의 프라이버시를 침해하지 않고, 경제적 이익을 침해한 것으로 볼 수 있다.

[사회 10] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

'특허권'이란 새로운 기술이나 아이디어 등에 대해 국가가 부여한 배타적인 권리를 말한다. 특허권이 있다면 그 영역에서는 다른 사람이나 기업의 영업상 자유가 제한된다. 이러한 특허권을 얻기 위해서는 특허청에 특허를 출원한 후, 엄격한 국가의 심사를 통과해야 한다. 또한 특허를 출원하는 것만으로도 해당 기술이나 아이디어에 대한 선점 효과가 있기 때문에 심사 통과 여부와 관계없이 특허를 출원만 하는 경우도 있다. 특허를 출원한 후, 특허권을 받기 위해서는 특허법에 명시된 '특허 요건'을 충족해야 한다. 특허권 취득의 요건에는 여러 가지가 있지만, 대표적인 것 중의 하나가 바로 '새로움'이다.

특허법에서는 '새로움'을 다음과 같은 세 가지 기준으로 판단하고 있다. 첫째는 '공간적 기준'이다. 새로움의 판단 기준을 국내만 놓고 보는 것이 아니라, 지구 상의 어느 나라든 이미 알려진 것이라면, '새롭지 않다'고 판단하여 특허를 받을 수 없다. 둘째는 '시간적 기준'이다. 특허권은 신청한 날, 즉 특허 출원일을 기준으로 판단하게 된다. 특허 요건으로서의 '새로움'의 판단은 특허 출원일 이전의 모든 역사적 결과물과 비교하여 내리는 것이다. 셋째는 '인적 기준'이다. 전 세계의 어느 누구에게라도 '알려진 상태'가 된다면 '새로움은 상실된다'고 본다. 이러한 기준들이 바로 특허를 받게 되는 아주 기본적인 조건이라고 할 수 있다.

그런데 우리나라에서 특허권 취득 요건을 모두 갖추어 특허권을 받았다고 하더라도 특허권은 속지주의* 원칙을 따르기 때문에 외국에서는 인정받을 수 없다. 그렇다면 외국에서 특허권을 받기 위해서는 어떻게 해야 할까? 우선, 지식 재산권에 관한 국제 조약인 ㉠'파리 조약'에 의한 방법이 있는데, 특허권을 받고자 하는 나라에 각각 개별적으로 특허 출원을 하는 일반적인 방법을 말한다. '파리 조약'은 해당 나라에서 특허권 취득 요건을 판단할 때에 '우선일'을 기준으로 하는 소급 혜택을 준다. 이때 '우선일'은 파리 조약 당사국 중에서 가장 앞선 특허 출원일을 의미하는데, 우선일로부터 12개월 이내에 특허권을 받고자 하는 나라에 특허 출원을 하면 된다. 예를 들어, 파리 조약 가입국인 우리나라에서 특허를 출원한 후, 6개월 뒤 파리 조약 가입국인 A국에 특허 출원을 했을 때, A국에서 특허 취득 요건을 판단하는 기준일을 우리나라에서의 특허 출원일로 인정해 준다는 것이다. 이 방법에 의한 외국 특허 출원은 절차가 간단하고, 좀 더 신속하게 권리를 받을 수 있다는 장점이 있다. 하지만 출원하고자 하는 나라의 특허권 취득 비용을 초기에 모두 집행해야 하며, 각국의 언어로 각국의 특허청 방식에 따라 별도로 서류를 준비해야 한다는 점이 부담이 될 수 있다. 또한 우선일로부터 12개월이 지나면 소급 혜택을 누릴 수 없어서 특허권을 취득하지 못할 수도 있다.

이러한 파리의 단점을 개선하고자 만들어진 조약이 특허 협력 조약(PCT)이며, 이것을 이용한 방법을 ㉡'PCT 국제 출원'이라고 한다. 이 방법의 핵심은 동일한 특허 출원을 여러 나라에 할 경우, 별도의 지정 관청에 하나의 양식으로 제출하도록 한 것이다. 소급 혜택이 적용되는 기간도 12개월에서 30

개월로 늘렸으며, 특허성 유무에 관한 예비 심사 결과를 검토할 수 있다. 그 절차를 간략하게 살펴보면, 우선일로부터 12개월이 되기 전에 PCT 국제 출원을 하고, 이때 전 세계의 PCT 가맹 국가 중에서 특허권을 받고자 하는 나라를 지정한다. 우선일로부터 30개월이 되기 전에 국제 예비 심사 보고서를 받고, 그 이후 각 나라의 특허청에 다시 서류를 접수하여 심사를 받는다. PCT 국제 출원은 절차가 다소 복잡하고 해당 국가에서 특허권을 받기까지 너무 오랜 시간이 소요될 수 있다. 하지만 처음부터 각 나라의 특허권 취득 비용을 모두 내지 않아도 되기 때문에 초기 비용이 상대적으로 적으며, 앞으로 여러 나라에서 특허권 취득을 진행할 경우에 유리한 방법이다.

만약 이미 2년 6개월이 지나 외국에서 특허권을 받을 수 없는 경우에도, 기업의 필요에 따라 특허 출원만 하는 경우가 있다. 해외 파트너 기업과의 계약 때문에 특허 출원이 필요한 기업이 있을 수 있고, 기업의 기술 보유 현황을 알리기 위해 특허 출원 번호만 필요한 기업도 있을 수 있다. 이런 경우에는 시간이 지났다고 하더라도 특허 출원은 가능하다. 하지만 최근 기업 간의 특허 분쟁이 국경을 가리지 않고 일어나고 있기 때문에 외국 시장에 진출하기 위해서는 특허권을 미리 확보하기 위한 노력이 필요하다.

*속지주의: 국가의 입법·사법·집행 관할권을 자국의 영역 내에서만 행사한다고 하는 주의.

1. 윗글의 전개 방식에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 특허권의 개념을 정의하면서 글을 시작하고 있다.
- ② 특허권 취득의 대표적인 요건을 판단하는 기준을 나열하고 있다.
- ③ 특허권 취득 요건의 국내외 차이점을 사례와 함께 제시하고 있다.
- ④ 외국에서의 특허권 취득 방법을 두 가지로 나누어 설명하고 있다.
- ⑤ 외국에서의 특허권 취득 방법에 대해 질문하고 대답하는 방식으로 설명하고 있다.

2. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① ㉠과 ㉡은 모두 각 나라의 별도 절차 없이 특허권을 받을 수 있는 방법이다.
- ② ㉠과 ㉡은 모두 특허권 취득 요건의 판정 기준일을 우선일로 소급해 준다.
- ③ ㉠과 ㉡은 모두 특허권을 받는 데 드는 비용을 초기에 모두 집행해야 한다.
- ④ ㉠은 ㉡과 달리 하나의 서류 양식만으로 여러 나라에 특허 출원을 할 수 있다.
- ⑤ ㉡은 ㉠과 달리 취득 절차가 간단하여 특허권을 받기까지 걸리는 시간이 짧다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>의 사례를 이해한다고 했을 때, 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

한국인 김○○ 씨는 'A'라는 아이디어에 대해서 2012년 7월 1일자로 우리나라 특허청에 특허를 출원하여 특허권을 취득했다. 그 후 김○○ 씨는 'A' 아이디어를 활용한 제품을 만들어 판매했고, 반응이 좋아서 이듬해 6월 파리 조약 가입국이자 PCT 가맹국인 일본으로 수출하려고 특허 출원을 준비하였다. 그런데 한 일본인이 김○○ 씨의 'A'와 동일한 아이디어를 생각해 내고, 2013년 1월 일본 특허청에 특허 출원을 한 사실을 뒤늦게 알게 되었다. 일본에서 특허를 받기 어렵다고 생각한 김○○ 씨는 특허 출원을 포기하였다.

- ① 김○○ 씨가 2013년 6월에 파리 조약에 의한 방법으로 일본에 특허 출원을 했다면, 일본에서 특허권을 취득할 수도 있었겠군.
- ② 2013년 1월에 일본인이 출원한 'A'라는 아이디어는 우리나라 특허권의 시간적, 공간적 기준을 고려해 볼 때 '새로운 것'이라고 할 수 없겠군.
- ③ 2013년 7월 1일 이전에 김○○ 씨가 PCT 국제 출원을 활용하여 지정 관청에 서류를 제출하면 특허성 유무에 관한 예비 심사 결과를 받아 볼 수 있었겠군.
- ④ 만약 김○○ 씨가 2015년 10월에 일본의 기업과 파트너십을 체결하기 위해 특허 출원이 필요하다더라도 PCT 국제 출원의 소급 기간이 지났기 때문에 특허를 출원할 수 없겠군.
- ⑤ 김○○ 씨가 우리나라에서 처음 특허 출원을 한 시점에 여러 나라에서 특허권을 취득할 생각이 있었다면 파리 조약에 의한 방법보다는 PCT 국제 출원을 통한 방법이 더 유리하다고 볼 수 있겠군.

[사회 11] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

'마을 만들기'는 마을 공동체 안에서 일어나는 생활 환경 문제를 함께 해결하고 개선해 나가는 주민 참여 활동을 의미한다. 그리고 그 과정에서 지속적인 상호 학습과 의사소통을 통해 사람과 사람, 사람과 장소, 사람과 사회와의 풍부한 관계 만들기를 목표로 한다. 우리나라의 마을 만들기 운동은 1990년대 지방 자치 시대가 본격적으로 열리면서 활성화되기 시작하였는데, 마을의 특성과 인적 역량을 잘 살려서 행복한 마을 공동체를 만드는 것은 이제 지방 자치의 중요한 영역으로 자리를 잡아 가고 있다.

하지만 관료화된 사회에서 마을 만들기와 같은 주민 참여 활동이 성공적으로 시행되는 것은 쉽지 않은 일이다. 주민 조직의 형성, 주민의 자발적 참여, 행정의 유연한 대응과 같은 여러 가지 요건들이 고루 갖추어져야 하기 때문이다. 특히, 위계질서가 분명한 행정 조직은 주민들이 일상생활에서 겪는 다양한 문제를 신속히 대응하고 해결해 나가는 데 구조적 한계를 지닌다. 행정 조직이 주민 한 사람 한 사람을 접촉하는 것이 쉽지

않고, 업무 ㉔소관(所管)도 분명하지 않은 탓에 주민들은 행정 조직과의 접촉을 위해 많은 시간과 노력을 허비하게 되는 것이다.

이러한 문제들은 주민과 행정을 연결해 줄 수 있는 전문 기관인 '마을 만들기 지원 센터'를 통해 어느 정도 해결이 가능하다. 마을 만들기 지원 센터는 주민과 행정의 중간자적인 역할을 수행함은 물론이고, 주민 교육을 통해 공동체 의식과 참여 의식을 ㉕고취(鼓吹)하며, 주민의 의견을 수렴하여 실현 가능한 마을 사업 계획안을 마련하고 추진할 수 있도록 지원한다. 그리고 체계적이고 자발적인 사업 추진을 위한 주민 협의체를 조직할 수 있도록 도와주며, 경우에 따라 법률·홍보 등과 같은 실무 전문가와의 연결 ㉖고리 역할을 수행하기도 한다. 또한 해당 사항별로 관련 행정 부서와의 대화 ㉗창구(窓口)를 마련해 조속한 행정 처리가 이루어지도록 지원한다. 이 과정을 통해 주민은 행정에 대한 신뢰를 회복하고, 행정 조직은 주민의 의견을 수용해 정책 실행력을 제고할 수 있게 된다.

그런데 마을 공동체는 도시와 농촌에 따라 다른 특징을 가지고 있기 때문에 마을 만들기 지원 센터의 역할에 있어서도 차이가 생길 수 있다. 우선, 도시형 마을 공동체는 교통, 통신 등의 정보 접근성을 위한 인프라가 잘 구축되어 있는 편이어서, 마을 만들기 사업을 위한 자원과 전문 기술의 투입이 어렵지 않다. 하지만 다른 측면에서 보면, 주민들의 구성이 유동적이고 함께 지내 온 시간이 대체로 짧기 때문에 구성원 간의 교류와 지속성이 부족하며, 이로 인해 공동체의 결속력이 부족하고 일회성 사업으로만 끝나는 경우가 많다. 그렇기 때문에 ㉘도시의 마을 만들기 지원 센터는 주민들이 공동체라는 연대감을 갖도록 하고 그것을 지속시키는 것에 더 많은 비중을 두고 있다. 또한 마을의 현안 문제를 끊임없이 탐색하여 제2, 제3의 목표를 제시하는 활동을 통한 마을 만들기 운동의 지속성 제고에 많은 노력을 기울이고 있다.

반면에, 농촌형 마을 공동체는 주민들의 구성이 유동적이지 않고 오랜 시간 함께 지내 온 경우가 대부분이기 때문에 주민들 간의 친밀도와 지속성이 상대적으로 높다. 하지만 청장년층의 비율이 갈수록 줄어들고 있으며 그만큼 새로운 지식과 기술을 가진 인력의 투입이 어려워 마을 공동체가 전반적으로 낮은 인적 역량을 가지게 되는 경향이 있다. 또한 마을 사업 추진을 위한 자원 및 인프라가 제대로 구축되어 있지 않은 경우가 많아 도시에 비하여 정보와 기술 확보가 상대적으로 더 어렵다. 그래서 ㉙농촌의 마을 만들기 지원 센터는 마을의 자원 및 인프라 구축을 위한 사업을 ㉚발굴(發掘)하고 이를 활성화할 수 있는 실제적 역량을 키워 주는 사업에 더 집중하고 있다. 또한 구성원들에 대한 실무 교육을 더 확대하고, 귀향하거나 귀촌하는 새로운 인원을 적극적으로 흡수하는 등 마을의 인적 역량을 강화하기 위해 노력하고 있다.

1. 윗글을 통해 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 마을 만들기의 개념과 목표
- ② 마을 만들기 지원 센터의 역할
- ③ 마을 만들기 지원 센터의 필요성
- ④ 마을 만들기 지원 센터의 문제점
- ⑤ 도시형 마을 공동체와 농촌형 마을 공동체의 차이점

2. ㉑과 ㉒에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉑은 구성원들의 연대 의식을 향상하는 것에 초점을 둔다.
- ② ㉑은 지속적인 마을 사업을 위해 새로운 외부 인력을 투입한다.
- ③ ㉒은 구성원들의 인적 역량을 높이기 위한 실무 교육에 힘쓴다.
- ④ ㉒은 정보와 기술 확보를 위한 자원과 인프라 구축에 중점을 둔다.
- ⑤ ㉑과 ㉒은 모두 관료적 행정 조직 체계의 한계를 보완해 주는 역할을 한다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>의 (가)와 (나)를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

— <보 기> —

<사례 보고서>

(가) ○○구 마을 만들기 지원 센터	(나) △△군 마을 만들기 지원 센터
○○구는 지역 내의 ○○ 초등학교의 통학로가 인도와 차도의 구분이 없어서 잦은 교통사고가 일어나고 있었다. 주민들이 지속적으로 해당 구청에 민원을 제기하였으나 해결되지 않아 불만이 높아졌다. 그래서 ○○구 마을 만들기 지원 센터는 주민과 관계 기관의 합동 워크숍을 개최하여 대화의 창구를 마련하고, 통학로 개선을 위한 세부 도면 작업을 도와줄 전문 인력을 지원하였다. 워크숍을 개최한 후 1개월이 지나 해당 학교에 보도가 설치되었으며, 그 이후로 현재까지 교통사고가 발생하지 않았다.	지역 내의 △△ 장터의 매출이 현저히 줄어 들고 있었지만, 주민들은 해결 방법을 찾지 못하고 있었다. 그래서 △△군 마을 만들기 지원 센터는 공청회를 열어 주민들의 다양한 의견을 수렴할 기회를 마련하였고, 이를 바탕으로 '차 없는 거리'를 조성하기로 하였다. 이후 효과적인 사업 추진을 위해 주민들이 '차 없는 거리 조성 추진 위원회'를 결성하도록 지원하였다. 또한 법규 문제를 해결하기 위해 해당 군청과 주민들의 회의를 열고, 법무 법인에 법률 관련 사항을 자문하는 등 추가적 지원을 하는 중이다.

- ① (가)는 초등학교 통학로 개선에 필요한 도면을 그릴 수 있는 인력을 지원함으로써 주민과 실무 전문가 사이의 연결 고리 역할을 수행하였군.
- ② (가)는 주민들의 문제 제기에도 불구하고 해결되지 않았던 통학로 문제를 신속히 해결해 줌으로써 주민과 행정 조직 간의 신뢰 회복에 도움을 주었겠군.
- ③ (나)는 주민들이 '차 없는 거리 조성 추진 위원회'를 결성하도록 지원함으로써 주민들 스스로 체계적으로 마을 사업을 추진할 수 있는 여건을 마련해 주었군.
- ④ (나)는 지역 장터 매출 증대에 관한 주민들의 의견을 수렴하기 위해 공청회를 개최함으로써 행정 처리 절차를 명확히 하여 행정 조직의 위계질서를 강화하였군.
- ⑤ (나)는 '차 없는 거리 조성'의 법률적 문제에 관하여 해당 군청과 법무 법인에 협조를 구함으로써 마을 사업을 성공적으로 실행하기 위한 추가적 조치를 시행하였군.

2. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

자원을 가장 효율적으로 사용하여 한 가지 식품만을 100개 생산하는 사회가 있으며, 이 사회는 A와 B의 2인으로만 구성되어 있다고 가정한다. 이렇게 생산된 식품을 A에게 40개, B에게 60개 제공하는 정책을 ㉠, A에게 60개, B에게 40개 제공하는 정책을 ㉡라고 한다. 이때, 이 상황을 도식화하면 ㉠과 ㉡는 모두 '후생 가능 경계'의 점으로 표시할 수 있는 것으로 한다.

- ① ㉠은 ㉡에 비해 B에게 많은 후생을 제공하는 정책으로 볼 수 있다.
- ② ㉠에서 ㉡로 바꾸면 사회 전체적인 차원에서 자원 배분 효율성이 높아지게 된다.
- ③ ㉠과 ㉡는 모두 사회 전체적인 측면에서 극대 후생을 실현한 것으로 볼 수 있다.
- ④ 후생 가능 경계의 다른 점이 의미하는 정책은 ㉠, ㉡와 다른 분배 효과를 보이게 된다.
- ⑤ ㉠, ㉡와 달리 후생 가능 경계를 벗어난 점이 의미하는 정책은 자원 배분의 효율성이 낮거나 실행이 불가능한 정책이다.

3. ㉠과 같이 말할 수 있는 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 후생 가능 경계의 점들은 사회적 자원의 사용량을 극대화할 수 있는 방법을 의미한다.
- ② 후생 가능 경계의 점들은 사회 구성원 각자에게 최대의 소득을 제공하는 정책을 의미한다.
- ③ 후생 가능 경계의 점이 의미하는 정책에 대한 평가에는 효율성 외의 기준도 고려될 수 있다.
- ④ 원점에서 먼 후생 가능 경계의 점일수록 경제적 자원에 대한 낭비가 수반되는 정책을 의미한다.
- ⑤ 후생 가능 경계의 점의 이동이 의미하는 정책을 통해서 사회의 다른 구성원의 손해 없이 특정인의 후생을 증가시킬 수 있다.

[사회 13] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

기업이나 소매점은 다양한 마케팅 방법을 활용하여 소비자들의 구매를 ㉠유도하고자 한다. 기업이나 소매점의 마케팅 방법이 매출액 증가라는 마케팅 목표를 이루기 위해서는 소비자들이 마케팅 내용에 대해 인지하고 가치를 부여하여 제품을 구매할 필요가 있다고 느껴야 하며, 이것이 실제 제품 구매로 이어져야 한다. 이에 최근에는 심리학적 연구를 활용한 마케팅 전략 수립이 활발하게 이루어지고 있다.

마케팅에 활용되는 심리학적 연구 중 하나가 조절 초점 이론이다. 심리학자 히긴스는 인간이 목표를 ㉡달성하기 위하여 자신의 행동을 조절하고 규제하는 동기 체계로서 '조절 초점'이라

는 개념을 제안하고, 이를 '향상 초점'과 '방어 초점'으로 구분하였다. 조절 초점 이론에 따르면, 향상 초점은 이상, 동경, 희망 등의 욕구와 관련되고, 방어 초점은 당위, 의무, 책임 등의 욕구와 관련되어 있다. 서로 구분되는 이러한 욕구를 충족하기 위하여, 향상 초점을 가진 사람들은 진보나 성취와 같은 목표를 추구하며, 특히 이득과 기회 등의 긍정적인 결과에 민감한 성향을 보인다. 반면, 방어 초점을 가진 사람들은 자신을 보호하고 안정을 유지하는 것을 중요하게 여기고, 실수와 손실을 예방하고자 하며, 부정적인 결과에 민감한 반응을 나타낸다.

조절 초점 이론에 따라 기업이나 소매점은 소비자의 구매 촉진에 ㉢기여할 수 있는 마케팅 전략을 수립할 수 있다. 어떤 기업이나 소매점이 가격 할인 광고를 하려고 한다면, 소비자의 조절 초점을 분석하여 광고를 전략적으로 구성할 수 있는 것이다. 일반적으로 소비자들은 본인이 구매하고자 하는 품목들이 할인 가격으로 판매된다고 했을 때, 목표가 실현되었을 때의 만족이라는 '달성 결과'와 목표가 실현되지 못했을 때의 손실이라는 '달성 위험'의 두 가지를 고려하고 제품의 구매 여부를 결정한다. 향상 초점을 가진 성취 지향의 소비자들은 달성 결과에 집중하고 방어 초점을 가진 안정 지향의 소비자들은 달성 위험에 집중한다. 그러므로 향상 초점의 소비자들을 공략하는 상품의 경우, 할인의 상한점을 제시하는 광고인 '최대 가격 할인 광고'를 하는 것이 적합하다. 반면, 방어 초점의 소비자들을 공략할 때는 그와 반대로 할인의 하한점을 제시하는 광고인 '최소 가격 할인 광고'를 하는 것이 적합하다.

조절 초점 이론과 함께 윌슨의 준거 설정 이론 역시 마케팅 전략으로 많이 활용되고 있다. 윌슨에 따르면, 소비자들은 소비를 ㉣수행할 때에 소비의 준거를 마련하고 이에 근거하여 가격의 적정성을 판단한다. 소비자들은 자신의 과거 구매 경험에 따라 내적 준거 가격을 ㉤설정하고 이를 기준으로 제품을 구매하거나, 기업이나 소매점이 제시하는 외적 준거 가격을 바탕으로 소비를 한다는 것이다. 일반적으로 기업이나 소매점은 외적 준거 가격으로 경쟁사의 제품 가격과 동일 제품의 과거 가격을 제시하는데, 이때 소비자가 어떠한 준거를 선택하느냐를 분석하여 마케팅 전략을 수립하는 것은 매우 중요하다. 소비자가 경쟁사의 제품 가격이라는 외적 준거를 활용하려는 경우, 경쟁사보다 가격 할인을 많이 해 준다는 광고는 소비의 타당성을 높일 수 있지만 동일 제품의 과거 가격을 제시하는 광고는 소비 유도에 영향을 미치지 못한다.

소비자의 심리 분석을 통한 이러한 마케팅 방법은 기업이나 소매점 등의 판매 전략으로 보편화되어 있다. 기업이나 소매점은 광고를 할 때, 소비자의 조절 초점을 고려하기도 하고 소비자의 구매를 촉진하는 준거를 다양한 방식으로 제시하기도 한다.

1. 윗글의 표제와 부제로 가장 적절한 것은?

- ① 소비자의 소비 성향을 분석할 때의 유의점
- 가격 할인에 대한 소비자 반응을 중심으로
- ② 소비자의 심리 분석을 통한 마케팅 전략
- 조절 초점 이론과 준거 설정 이론을 중심으로
- ③ 소비자의 조절 초점과 제품 광고 전략의 관계
- 향상 초점과 방어 초점의 개념을 중심으로
- ④ 합리적인 소비를 위해 소비자에게 필요한 자세
- 기업별 할인 광고 비교를 중심으로
- ⑤ 기업의 제품 광고와 제품 판매량의 상관관계
- 소비자의 구매 동기 분석을 중심으로

2. 윗글을 바탕으로 다음의 (가)~(라)를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

(가)

(나)

(다)

(라)

- ① (가)의 광고는 방어 초점을 가진 소비자들보다 향상 초점을 가진 소비자들에게 효과적일 것이다.
- ② (가)의 광고보다 (나)의 광고에 관심을 보인 소비자는 달성 결과보다는 달성 위험에 집중한 것이라 할 수 있다.
- ③ 과거 구매 경험이 없는 소비자가 (다)의 광고를 접하고 제품을 구매하기로 결정했다면, 외적 준거 가격을 바탕으로 소비를 결정한 것이라 할 수 있다.
- ④ 경쟁사의 제품 가격을 외적 준거로 활용하려는 소비자에게는 (라)의 광고보다 (다)의 광고를 통해 새로운 정보를 제공하는 것이 효과적이라고 할 수 있다.
- ⑤ (가)~(라)의 광고를 접한 소비자가 실제로 제품을 구매하지 않는다면, (가)~(라)의 광고는 마케팅 목표를 이루지 못한 것이라 할 수 있다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ㉠을 파악한 것으로 가장 적절한 것은?

〈보 기〉

매출이 줄어든 A 업체는 설문 조사를 통해 소비자들이 제품의 높은 가격에 대해 불만족스러워하고 있음을 발견하고 30% 가격 할인 행사를 진행하고 이를 안내하는 광고지를 제작하여 배포하였다. 그 결과 매출이 2배 이상 상승하는 효과를 거두었다. 이에 A 업체는 매출액 증가를 위해 지속적으로 할인 행사를 진행하고 이전과 같이 광고지를 제작하여 홍보를 하고 있다. 그런데 A 업체의 매출은 점점 줄어들어 이번 달 매출은 할인 행사를 진행하기 이전과 같은 수준에 불과하게 되었다. A 업체는 ㉠마케팅 전략의 문제점을 파악하기 위한 조사를 진행하였고, 소비자들이 언제든 물건을 싸게 살 수 있다는 생각에 구매를 지연하고 있음을 알게 되었다.

- ① 소비자가 마케팅 내용을 인지할 수 없도록 하였기 때문이다.
- ② 광고 매체를 바꾸었을 때의 결과에 대해 예상하지 못했기 때문이다.
- ③ 매출액 증가라는 마케팅 목표를 설정하지 않고 광고를 하였기 때문이다.
- ④ 소비자들이 가격 할인이라는 마케팅 내용에 가치를 부여하지 않게 되었기 때문이다.
- ⑤ 제품의 과거 가격을 구체적으로 명시하지 않아 소비자들이 내적 준거 가격을 설정하지 못했기 때문이다.

4. ㉠~㉡의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 사람이나 물건을 목적인 장소나 방향으로 이끄는.
- ② ㉡: 분위기나 정세 따위를 만듦.
- ③ ㉢: 도움이 되도록 이바지함.
- ④ ㉣: 생각하거나 계획한 대로 일을 해냄.
- ⑤ ㉤: 새로 만들어 정해 둠.

[사회 14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

현대 사회에서는 일국의 노력만으로는 해결될 수 없는 많은 문제가 발생하고 있다. 이러한 문제의 해결을 위해 국제기구가 운영되고 있으며, 국제기구는 개개의 주권 국가로부터 일정 정도의 자율성을 확보하고 있다. 국제기구의 의사 결정이 주권 국가의 주권을 제한하는 경우도 있는데, 이 경우 국제 사회에 갈등이 발생하기도 한다. 국제기구는 이러한 갈등을 최소화한다는 차원에서 다양한 의사 결정 방식을 채택하고 있다.

㉠**만장일치제**는 어떤 의사 결정이 이루어지기 위해 모든 국가의 찬성을 필요로 하는 제도이다. 이는 국가로 하여금 자국에 불리한 결정을 거부할 수 있게 하고 자국에 불리한 권고나 결의가 성립되지 않게 한다는 점에서 주권 국가의 주권 보호에 가장 유리한 방식이라 평가된다. 그러나 이 방식은 한 국가의 반대만으로도 의사 결정이 이루어지지 않는다는 단점을 가지고 있다.

㉡**다수결제**는 다수결로 의사를 결정하기 때문에 주권 국가들

의 다양한 견해를 통합하기에 상대적으로 유리하다. 다수결제에서 주권 국가들은 원하지 않는 결정에 구속될지도 모른다는 위험을 갖게 된다. 이 때문에 가결표의 수와 표결력의 차이를 조정하는 방식도 마련되어 있다. 다수결제에서는 결의가 통과되기 위한 찬성표의 수, 즉 가결표의 수를 정해야 한다. 가결표의 수에 따라 다수결제는 투표의 반수 이상 찬성에 의해 의사결정이 이루어지는 ‘단순 다수결제’와 투표의 반수를 넘는 수 이상의 찬성에 의해 의사결정이 이루어지는 ‘특별 다수결제’로 구분할 수 있다. 특별 다수결제 가운데 다수결의 요건을 ‘몇 분의 몇 이상’, 혹은 ‘몇 표 이상’ 등으로 특정하는 것을 ‘특정 다수결제’라고 한다. 가결표의 수에 따른 다수결제 방식을 정하기 전에 국가 간에 표결력의 차이를 둘 것인지의 여부를 정하기도 하는데, 한 국가에 하나의 표만을 인정하는 ‘일국 일표제’, 특정 기준에 따라 국가마다 표결력을 달리하는 ‘가중 표결제’를 선택한다. 국제기구에서 수적인 우위를 차지하고 있는 약소국들은 일국 일표제를 선호하고, 수적인 열세를 보이는 강대국들은 가중 표결제를 선호하는 경향이 있다. 한편, 주권 국가들은 다수결제를 통한 국제기구의 의사 결정에 대해 법적 구속력이 없는 권고의 성격을 부여하기로 결의하는 경우도 있다.

국제기구의 의사 결정은 ‘총의제’라고도 불리는 주권 국가들의 합의적 방식에 의해서도 이루어진다. 여기서 합의라는 말은 (㉞)로 이해할 수 있다. ‘총의제’는 어떤 문제를 둘러싸고 국가 간에 처음부터 의견의 차이가 없어 표결에 의하지 않고도 만장일치가 되는 ‘진정한 합의’가 가능한 사안에 대해 적용한다. 또한 문제가 상당히 논쟁적이어서 표결로 결정하였을 때 국가 간 갈등과 대립이 심화될 것이 우려되는 경우, 즉 표결에 부치기 어려운 의사 결정에도 쓰인다. 이 방식은 합의 과정에서 적극적인 반대 의사를 가지고 있는 국가가 존재하면 합의에 도달하기까지 많은 시간이 걸리고, 결의 내용이 애매모호하게 정해진다는 문제점이 있다.

국제기구의 의사 결정 방식에 여러 방식이 존재하는 것은 주권 국가들이 국제기구의 필요성에 대해 인정하면서도 국제기구의 권한이 커지는 것을 경계하기 때문이다. 국제 사회에서 발생하는 문제가 다양하고 복잡해지면서 국제기구의 의사 결정과 국가의 주권이 상충하는 문제는 지속적으로 발생할 것으로 보인다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 국제기구의 의사 결정 방식을 병렬적으로 제시하며 설명하고 있다.
- ② 다양한 근거를 들어 국제기구 운영의 필요성에 대해 역설하고 있다.
- ③ 구체적인 사례를 바탕으로 주권 국가 사이의 분쟁의 양상을 보여 주고 있다.
- ④ 특정한 이론을 바탕으로 국제기구의 운영상의 문제점에 대해 분석하고 있다.
- ⑤ 대조적인 학설을 절충하는 방식으로 효과적인 의사 결정의 방법을 제시하고 있다.

2. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠은 국가의 주권 보호에 유리한 방식이라 할 수 있다.
- ② ㉠은 모든 국가에 거부권을 부여한 것과 마찬가지로 할 수 있다.
- ③ ㉡은 주권 국가들의 다양한 견해를 통합하기에 상대적으로 유리하다.
- ④ ㉡을 통한 의사 결정이 법적 구속력이 없는 권고의 성격을 갖는 경우도 있다.
- ⑤ ㉡은 주권 국가가 자국에 불리한 결정에 구속되지 않도록 하는 데에 도입 목적이 있다.

3. 문맥을 고려하였을 때, ㉢에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 표결에 의하지 않는 의사 결정 절차
- ② 국제 사회의 현안에 대해 파악하는 절차
- ③ 소수의 대표 국가에 의해 이루어지는 의사 결정 과정
- ④ 국제기구의 의사 결정이 적절한 것이었는지를 평가하는 절차
- ⑤ 강대국이 약소국에 대해 지배력을 행사하는 문제를 해결하는 과정

4. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

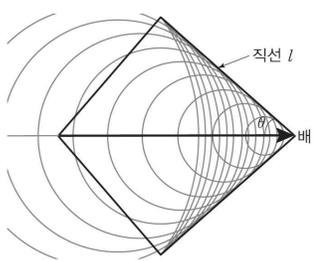
—<보 기>—

국제 연합 헌장에 따르면 국제 연합의 예산 편성에 있어서 의사 결정은 2/3 이상의 다수결에 의해 이루어지도록 되어 있다. 미국은 월등히 많은 예산 부담금을 내면서도 국제 연합의 예산 편성을 결정할 때에 다른 국가들과 똑같이 1표를 가지는 것에 대해 불만을 제기하고 이를 개선하게 했다. 국제 연합의 예산을 편성할 때 총회에 이르기 전 단계에서 총의제를 시행하도록 한 것이다. 이러한 방식으로 인해 미국을 비롯한 강대국이 강력하게 반대하는 예산안은 총회 이전의 단계를 통과할 수 없게 되었다.

- ① 국제 연합의 예산 편성에 있어서 2/3 이상의 다수결에 의해 의사 결정이 이루어지도록 한 것은 특정 다수결제를 도입하고 있다는 것이로군.
- ② 국제 연합의 예산 편성을 결정할 때에 미국이 다른 국가들과 똑같이 1표를 가지는 것은 가중 표결제를 시행하지 않기 때문이로군.
- ③ 총회에 이르기 전 단계에서 예산에 대한 합의를 도출하는 것은 국제 연합의 예산 편성이 약소국의 주권을 제한하기 때문이로군.
- ④ 국제 연합의 예산 편성에 있어서 총의제를 시행하고 있다는 것은 협의를 통한 합의 절차를 거치고 있다는 것을 보여 주는 군.
- ⑤ 강대국이 강력하게 반대하는 예산안이 총회 이전의 단계를 통과할 수 없다는 것은 국제기구의 의사 결정이 강대국에 의해 좌우될 가능성이 있다는 것을 보여 주는 군.

[과학 01] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

배가 지나가면 배가 나아가는 방향과 일정한 각도를 이루는 직선 두 개가 화살(원뿔) 모양의 물결을 이루는 것을 볼 수 있는데 이것을 선수파(bow wave)라고 한다. 선수파는 수면파의 속도보다 배의 속도가 빠르기 때문에 나타나는 현상이다. 돌을 연못에 떨어뜨리면 원형으로 퍼져 나가는 하나의 파동, 즉 수면파가 생기는데, 이때 수면에 일정한 간격으로 돌을 떨어뜨리면 일정한 반지름의 간격을 두고 퍼져 나가는 동심원의 수면파가 생긴다. 배가 나아가는 것은 계속해서 배 앞쪽에서 수면을 가르는 것으로, 이것은 앞서 언급한 바와 같이 연속적으로 돌을 떨어뜨리는 현상과 같다. 따라서 배가 지나가는 것은 먼저 발생한 수면파가 멀리 퍼져 나가는 동안 새로운 수면



파가 생기는 것으로 볼 수 있다. 파원이 빠르게 이동하기 때문에 배의 앞부분인 선수를 중심으로 무수히 많은 원형의 수면파가 생기게 되는데, 이 무수히 많은 수면파에 공통으로 접하는 직선 l과 배의 진행 방향이 만나 이루는 각 θ 의 사인 값은 수면파의 속도를 배의 속도로 나눈 값이 된다. 즉 배가 빠를수록 θ 는 작아져 선수에서 생기는 선수파의 모양이 더 뾰족해진다. 이러한 현상은 다른 물질이나 상황에서도 일어날 수 있다. 즉 연속적인 파동을 일으키며 일정한 방향으로 빠르게 이동하는 어떤 물질이 그것으로 인해 연속적으로 발생하는 파동의 속도보다 더 빠르게 진행할 경우, 선수파와 같은 파동이 나타날 수 있다. 빛은 진공 속을 통과할 때 가장 빠르지만 빛이 유리 속을 통과할 때의 속도는 진공 속의 빛의 속도에 비해 2/3 정도로 느리다. 그리고 어떤 입자는 진공 속의 빛의 속도보다는 느리지만 유리 속의 빛의 속도보다는 빠르게 움직일 수 있다. 그래서 유리 속을 향하여 전자와 같은 대전 입자*를 거의 빛의 속도에 가까운 속도로 발사한 경우, 이 입자는 앞서 언급했던 것과 마찬가지로 입자를 꼭짓점으로 하는 원뿔형 광파를 만들어 낸다. 이때 원뿔의 꼭지각을 측정하면 유리 속을 진행하는 대전 입자의 속도를 알 수 있다. 꼭지각은 유리 속에 나타나는 원뿔형 광파의 진행 방향을 측정하여 쉽게 구할 수 있으며, 이때 발생한 광파, 즉 빛은 최초 발견자의 이름을 따서 '체렌코프 복사'라고 한다.

이와 같은 체렌코프 복사를 흔히 관찰할 수 있는 사례로는 원자로에서 사용된 핵 연료봉을 보관하고 있는 수조에서 나타나는 파란색 빛을 들 수 있다. 원자로에서 사용된 핵 연료봉에서는 핵분열로 인해 고에너지 전자가 방출되는데, 물속에서 이 전자는 빛의 속도보다 빨리 움직이면서 물속의 전기장에 미세한 변화를 일으키게 된다. 그리고 이러한 전기장의 변화가 전자기파의 일종인 빛을 발생시키는데, 이때 전자는 빛을 내면서 점점 에너지를 잃게 된다. 특히 이 빛, 즉 체렌코프 복사는 방출되는 전자의 속도가 빠를수록 더 강하게 나타나는데, 이는 방출된 전자의 속도와 전자가 가진 에너지가 비례하기 때문이다. 체렌코프 복사는 가시광선 영역의 빛을 모두 포함하지만

파란색 이외의 가시광선들은 대부분 물속에서 흡수되는 반면, 파란색 빛은 흡수되지 않고 산란을 일으킨다. 그 결과 바다가 파란색으로 보이는 것과 같이 수조의 물도 파란색으로 보이는 것이다.

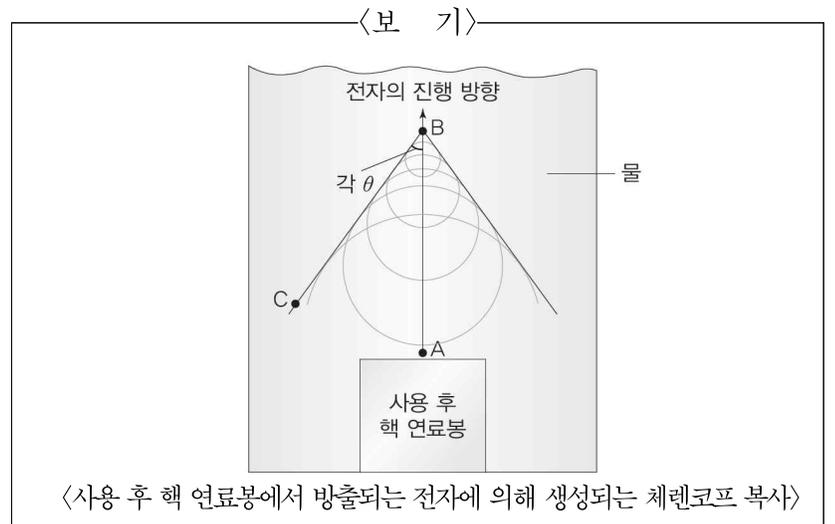
체렌코프 복사의 원리를 활용해 제작된 ㉠체렌코프 계수기*를 활용하면, 핵연료를 얼마나 오랜 기간 동안 사용했는지, 핵연료를 핵무기의 원료인 플루토늄을 얻기 위해 재처리한 것인지, 아닌지 등을 알아낼 수 있다. 이 밖에도 체렌코프 복사는 고에너지 천체나 우주선 관측, 중성 미자 검출에 활용되는 등 고에너지 물리학 연구에 폭넓게 사용되고 있다.

*대전 입자: 전기를 띠고 있는 입자.
*체렌코프 계수기: 체렌코프 효과를 이용해서 고에너지 입자를 검출하고 그 입자의 속도를 측정하는 장치.

1. 윗글의 서술상 특징에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 동일한 현상을 설명하는 다양한 이론을 소개하고 있다.
- ② 특정 현상의 원리를 활용하여 중심 화제에 대해 설명하고 있다.
- ③ 대상의 구체적 종류를 제시한 후 각각의 특성을 설명하고 있다.
- ④ 상반된 속성을 지닌 대상을 제시한 후 대상의 특성을 부각하고 있다.
- ⑤ 중심 화제가 지닌 다양한 속성을 구체적 사례를 통해 제시하고 있다.

2. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① A에서 B로 방출된 전자의 에너지가 클수록 각 θ 는 작아진다.
- ② A에서 B로 방출되는 전자의 속도는 물속에서의 빛의 속도보다 빠르다.
- ③ A에서 B로 방출되는 전자는 물속을 통과하며 전기장의 변화를 일으킨다.
- ④ B에서 C의 방향으로 발생하는 전자기파는 전자가 지닌 에너지를 흡수한다.
- ⑤ B에서 C의 방향으로 발생하는 전자기파는 가시광선 영역의 빛을 포함한다.

3. ㉠의 근거를 추론한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 체렌코프 복사의 세기가 고에너지 전자의 속도와 반비례하기 때문이다.
- ② 체렌코프 복사의 세기가 핵연료의 사용 정도나 재처리 여부에 따라 달라지기 때문이다.
- ③ 사용된 핵 연료봉에서 방출되는 전자의 속도에 따라 체렌코프 복사의 발생 여부가 결정되기 때문이다.
- ④ 사용된 핵 연료봉에 남아 있는 전자의 개수에 따라 방출되는 전자와 전자기파의 각도가 달라지기 때문이다.
- ⑤ 사용된 핵 연료봉을 재처리하여 얻은 플루토늄과 사용 전 핵 연료봉에서 방출되는 전자의 속도가 같기 때문이다.

[과학 02] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

혼합물의 시료*에서 매질 내의 이동 정도의 차이를 이용해 그 성분을 분리하고 분석하는 방법을 ‘크로마토그래피’라고 한다. ‘크로마토그래피’라는 용어는 ‘색’을 뜻하는 그리스 어 ‘크로마’로부터 나왔는데, 이는 초기의 크로마토그래피가 색깔을 띤 물질의 분리에 사용되었기 때문이다. 하지만 최근에는 색깔뿐만 아니라 유기 반응 생성물 등 광범위한 혼합물을 분리하는데에도 폭넓게 사용되고 있다.

크로마토그래피의 원리는 두 상, 즉 고정상과 이동상을 통과하는 용질의 친화성의 차이를 활용하여 혼합

물을 분리하는 것이다. 이때 고정상이란 크로마토그래피 장치에 고정되어 혼합 용질이나 그것이 함유된 이동상을 통과시키는 물질로, 이동상과의 반응을 원활하게 하기 위해 ㉠주로 다공질*의 물질을 사용한다. 또 이동상은 혼합 용질이 함유된 액체나 기체로, 고정상과 접촉하는 물질을 말한다. 이동상과 고정상이 접촉하는 면이 넓을수록 두 상 간의 반응이 원활해져 혼합 용질의 분리가 더욱 촉진된다. 한편 크로마토그래피 장치의 분리관에서 어느 한 순간, 한 지점에서 고정상과 이동상 사이에 특정 용질이 머무르는 시간의 비율을 분배 계수(K)라고 하는데, 이는 다음과 같은 식으로 나타낼 수 있다.

$$K = \frac{\text{용질이 고정상에 머무르는 시간}}{\text{용질이 이동상에 머무르는 시간}}$$

혼합 용질을 함유한 이동상은 고정상과 접촉하게 되는데, 이때 혼합 용질에 있는 각각의 용질은 고정상을 통과하며 서로 다른 분배 계수를 갖게 된다. 특정 용질이 고정상의 물질과 친화력이 큰 경우 그 용질이 고정상에서 머무르는 시간이 길어 분배 계수가 크며, 상대적으로 고정상과 친화력이 약한 용질은 유체인 이동상에 함유된 채 흘러가므로 분배 계수가 작다. 따라서 이와 같이 각각의 용질이 지닌 상이한 분배 계수를 통해 어떤 특정한 용질이 분리될 것인지를 예측할 수 있다.

크로마토그래피는 고정상과 이동상으로 사용되는 물질에 따라 여러 유형으로 분류되는데, 그중 대표적인 것이 관 크로마토그래피와 기체-액체 크로마토그래피이다. 관 크로마토그래피는 고정상으로 물이 흡착된 다공성 물질을 활용한다. 그리고 고정상이 채워져 있는 관을 수직으로 세운 후 관의 꼭대기에

분리하고자 하는 혼합 용질을 넣고 용매를 붓는다. 그러면 혼합 용질을 함유한 용매는 이동상이 되어 관을 따라 내려가는데, 이때 고정상을 지나면서 혼합 용질에 있는 각각의 용질들은 고정상과의 친화력에 따라 서로 다른 속도로 이동하게 된다. 그 결과 고정상에 머무르는 시간이 가장 짧은 용질부터 관의 아래쪽까지 이동하며 각각의 용질은 분리되어 띠를 이루게 된다. 그리고 관의 하단에는 이동상의 흐름을 조절하는 콕이 있어 각각의 띠로 나뉜 용질들을 분리하게 된다. 관 크로마토그래피는 그 규모를 확장하기 쉽기 때문에 공업 분야에서 대규모의 혼합 물질을 분리하는 데 사용되고 있다.

[A시작] 한편 기체-액체 크로마토그래피는, 고정상으로는 액체가 흡착된 다공성 고체를 활용하지만 이동상으로는 기체를 활용한다. 혼합 용질은 헬륨이나 질소와 같이 활성이 낮은 기체를 이용하여 이동상을 형성하고 이것이 고정상이 있는 관을 통과하게 된다. 이때 혼합 용질에 있는 각각의 용질들은 분배 계수에 따라 관에서 머무르는 시간이 결정되며, 관 끝을 통과하는 시간이 다르기 때문에 혼합 용질의 효율적인 분리가 이루어진다. 각각의 용질들이 분리되어 관 끝을 통과하면 검출기를 통해 이를 확인하는데, 이때 용질이 검출될 때까지의 시간을 x축, 물질의 농도를 나타내는 전압(電壓)을 y축으로 하는 그래프인 기체 크로마토그램을 얻을 수 있다. 기체 크로마토그램에는 각각의 용질이 시간 차를 두고 농도 피크를 나타내며, 그래프 상에서 각각의 용질이 나타내는 곡선의 내부 면적을 비교하여 혼합물을 구성하고 있는 용질 간의 질량비를 분석할 수 있다. 즉 혼합 용질 속에 있는 특정 물질이 나타내는 곡선의 내부 면적이 넓을수록 혼합 용질에서 그 물질이 차지하는 질량의 비율이 크다는 것을 알 수 있다. 기체-액체 크로마토그래피는 주로 유기 반응의 생성물을 분리하는 데 널리 사용되며, 미량의 용질도 확인할 수 있어 환경 오염 물질의 검출이나 범죄 수사 등에 널리 이용되고 있다. [A끝]

* 시료: 시험, 검사, 분석 따위에 쓰는 물질이나 생물.

* 다공질: 작은 구멍이 많이 있는 물질.

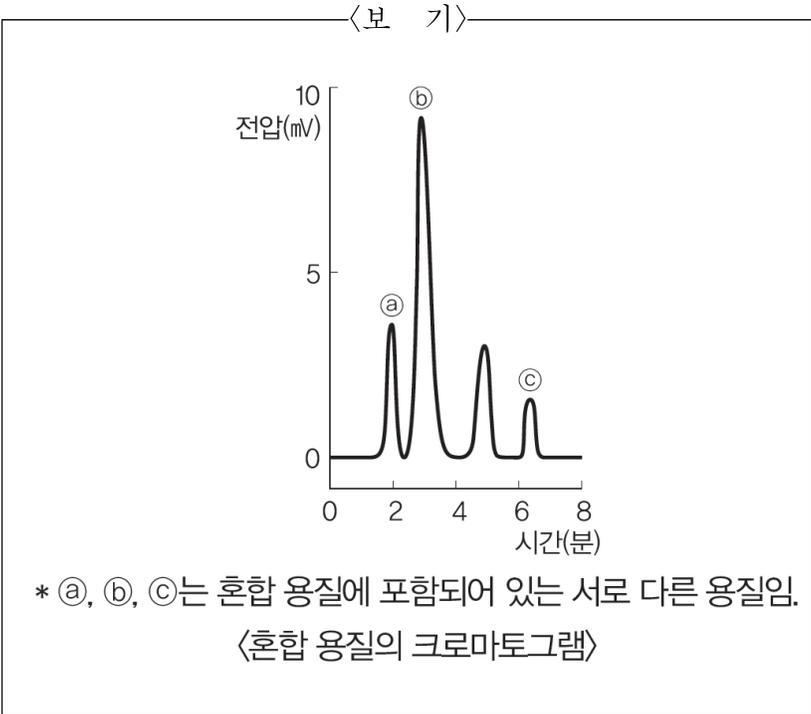
1. 윗글을 통해 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 크로마토그래피의 개념
- ② 크로마토그래피의 활용 분야
- ③ 크로마토그래피의 장점과 단점
- ④ 크로마토그래피의 유형 분류 기준
- ⑤ 크로마토그래피의 혼합물 분리 원리

2. ㉠의 이유를 추론한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 고정상을 통과하는 이동상의 속도를 빠르게 하여 혼합 용질의 분리를 촉진하기 위해서
- ② 고정상과 이동상의 접촉 시간을 늘려 각각의 용질이 배출되는 시간 차이를 줄이기 위해서
- ③ 고정상과 혼합 용질의 친화성을 높여 각각의 용질이 동일한 속도로 이동하게 하기 위해서
- ④ 고정상과 혼합 용질의 접촉면을 극대화하여 각각의 용질이 더 잘 분리되도록 하기 위해서
- ⑤ 고정상에 머무르는 시간을 줄여 각각의 용질이 지닌 분배 계수 간의 차이를 크게 하기 위해서

3. [A]를 참고할 때, <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?



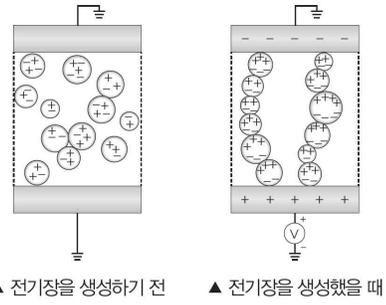
- ① ㉠은 ㉡에 비해 특정 혼합 용질 내의 농도가 낮은 용질이라고 볼 수 있다.
- ② ㉡는 ㉢에 비해 고정상과의 친화력이 낮은 용질이라고 볼 수 있다.
- ③ ㉢는 ㉠에 비해 분배 계수가 작은 용질로 볼 수 있다.
- ④ 혼합 용질을 구성하는 ㉡의 질량이 ㉠, ㉢ 각각의 질량보다 많다고 볼 수 있다.
- ⑤ 혼합 용질은 ㉠, ㉡, ㉢를 포함하여 최소 네 가지 용질로 이루어진 혼합물로 볼 수 있다.

[과학 03] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

전기유변성 유체는 전기장이 생성되고 소멸하는 수천 분의 일 초 사이에 액체에서 고체로, 고체에서 액체로 상변화(相變化)*가 일어나는 물질이다. 전기유변성 유체는 주어진 전기장의 세기에 따라 물처럼 자유롭게 흐르기도 하고, 젤라틴처럼 쫄득해지기도 하며, 강철처럼 단단해지기도 한다.

전기유변성이라는 성질은 전하를 띤 입자의 전기 분극 현상

에서 기인한다. 두 금속판 사이에 전압을 걸어 전기장을 생성했을 때 양으로 하전*된 양성자는 음극 방향으로, 음으로 하전된 전자는 반대 전극 방향으로 정렬되면서 전기적 극성을 가지는데 이러한 현상을 분극이라



한다. 전기장이 형성되었을 때 분극 정도가 큰 물질은 더 많은 양의 전하가 입자의 반대쪽으로 이동하고, 분극 정도가 작은 물질은 입자가 거의 반응을 보이지 않는다.

그림과 같이 전기유변성 유체가 분극 입자가 많고 그 입자가 구 형태를 띤다면 다음과 같은 과정이 진행된다. 먼저 전기장을 생성하는 순간 양전하는 입자의 위쪽으로, 음전하는 입자의 아래쪽으로 배열된다. 이때 서로 다른 두 개의 입자는 접근하는 각도에 따라 전혀 다른 움직임을 보인다. 만약 한 개의 입자가 다른 입자의 밑으로 다가가 쌍극의 방향에 대해 수직에 가깝게 배열되면 입자의 양극이 다른 입자의 음극에 만나게 되어 서로를 끌어당기는 인력을 가지게 된다. 반대로 한 개의 입자가 다른 입자의 옆에 나란히 배열되면 아래쪽의 음극은 다른 입자의 음극과, 위쪽의 양극은 다른 입자의 양극과 나란히 놓이게 되고, 두 입자는 서로 반발력, 즉 척력을 지니게 된다. 입자들이 서로 어떠한 각도를 가지고 접근하느냐에 따라 인력 또는 척력이 결정되는 것이다. 이렇게 인력과 척력에 의해 움직이던 분극 입자들 점차 인력의 힘을 받으면서 점점 다가가기 시작하고 결국 전극판의 끝에서 끝으로 이어진 입자 사슬을 만들게 된다.

이렇게 몇 개의 단일 사슬이 만들어지고 나면 단일 사슬은 인접한 또 다른 사슬 쪽으로 이동하여 연결되면서 굵은 기둥을 형성하고, 이 과정이 반복되면서 더욱 굵은 기둥을 형성한다. 결과적으로 사슬을 이룬 입자들은 다른 사슬을 이룬 입자의 약간 위쪽이나 아래쪽에 위치하여 서로 당기면서 제2의 사슬, 제3의 사슬 등을 형성하여 단단하게 고정된 모습을 보인다. 전기유변성 유체가 전기장에 의하여 더욱 단단한 물질, 즉 고체로 상변화를 일으킨 것이다.

전기유변성 유체는 순식간에 상변화를 일으킬 수 있는 것은 물론, 전기장의 세기에 따라 그 강도가 정해진다는 점에서 활용도가 높다. 이때 해당 유체가 기계적인 힘, 특히 압축이나 인장 등을 얼마나 견딜 수 있는지를 정확히 알아야 한다. 예를 들어 고체로 상변화를 일으킨 전기유변성 유체에 힘이 가해졌을 때를 떠올려 보자. 전기장을 형성한 두 개의 전극판이 하나는 오른쪽, 다른 하나는 왼쪽으로 힘을 받는 경우, 전기유변성 유체에는 일단 응력*이 발생한다. 전극판에 더욱 큰 힘을 주면 유체의 입자 사슬은 기울어지면서 양쪽에서 잡아당기는 힘을 더 세게 받기 시작하고, 입자 사슬이 기울어지면서 입자 간의 인력은 감소된다. 사슬이 전기장에서 위아래로 곧게 정렬되지 않기 때문이다. 대신 사슬로 연결된 입자들이 경사진 배열을 유지하면서 입자들을 나란히 세우고 더욱 가깝게 만든다. 그러나 전극판에 가해진 힘이 일정 수준을 넘어 사슬들이 너무 심

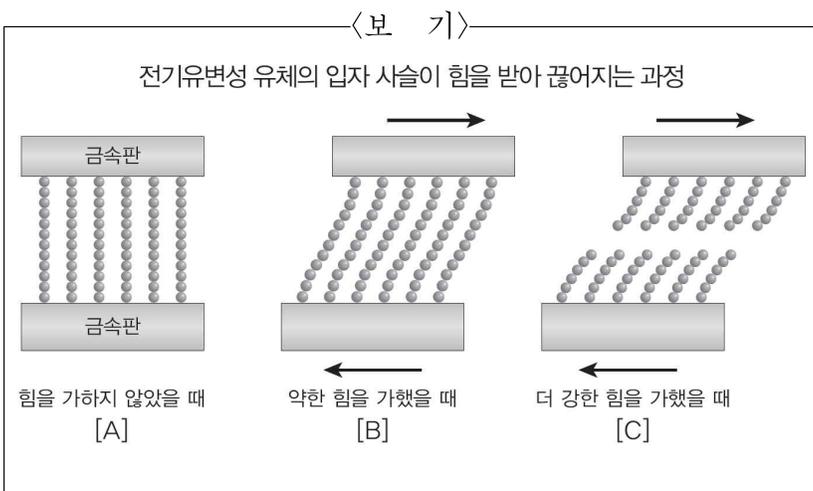
하게 기울어지면 입자들이 서로 당겨서 버틸 수 있는 영역을 벗어나므로 입자들은 서로 미끄러지게 된다. 결국 입자 사슬은 끊어지고 고체였던 전기유변성 유체는 액체로 변해 흐르기 시작한다. 이렇게 입자 사슬을 파괴하는 순간의 힘을 항복 응력이라고 한다. 전기유변성 유체를 다양한 산업 분야에 활용하려면 이 항복 응력을 정확히 파악해야 한다.

- * 상변화: 물질이 온도, 압력, 외부 자기 마당 따위의 일정한 외적 조건에 따라 기체, 액체, 고체의 한 상(相)에서 다른 상으로 바뀌는 현상.
- * 하전: 전하(electric charge)를 띠게 됨.
- * 응력: 재료에 압축, 인장, 비틀림 등의 외력을 가했을 때 그 크기에 대응하여 재료 내에 생기는 저항력.

1. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 전기유변성 유체가 일으키는 상변화의 정도는 해당 물질의 전기 분극이 어느 정도이냐에 따라 달라진다.
- ② 전기유변성 유체의 입자 두 개가 전기장 안에서 좌우로 나란히 늘어서면 두 입자는 서로 반발력을 띠게 된다.
- ③ 전기유변성 유체의 입자들이 서로 접근하는 각도가 쌍극의 방향에 대해 수직에 가깝다면 인력에 의해 서로 달라붙게 된다.
- ④ 전기 분극이란 전기장에서 양으로 하전된 양성자와 음으로 하전된 전자가 반대 전극 방향으로 정렬되면서 극성을 가지는 현상을 말한다.
- ⑤ 전기유변성 유체의 입자들이 쌍극 사이에서 사슬을 만들고 나면 입자들 사이의 인력과 쌍극에 대한 척력이 작용하면서 더욱 단단하게 고정된다.

2. 윗글을 참고할 때, <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① [A]~[C]는 금속판에 전압을 걸어 전기장을 생성한 상태이군.
- ② [B]에서 해당 유체에는 가해진 힘에 대한 '응력'이 발생하겠군.
- ③ 전기유변성 유체는 [A]에서 고체 상태, [C]에서 액체 상태가 되겠군.
- ④ [A]가 [C] 상태가 되는 것은 입자 간의 인력이 감소되었기 때문이군.
- ⑤ '항복 응력'을 낮추면 [C]로의 변화가 지연되어 해당 유체의 활용도를 높일 수 있겠군.

3. 윗글을 바탕으로 <보기 1>의 '전기유변성 유체로 만든 밸브'에 대해 추론한 내용으로 적절한 것을 <보기 2>에서 골라 바르게 묶은 것은?

<보기 1>

물이나 기름, 가스와 같은 유체의 이동 통로인 관의 중간에 설치하여 유체의 양이나 흐르는 방향, 압력 등을 차단하거나 조절하는 장치를 밸브라고 한다. 고체 밸브의 재료로는 청동, 주철, 합금강 등이 주로 사용되는데, 흔히 마개를 기계적으로 움직여 이동 통로를 가로막는 구조로 설계된다. 고체 밸브는 장시간 사용했을 때 반응 속도가 느려지고, 마모가 생기면서 성능이 저하된다. 따라서 전기유변성 유체로 밸브를 만들어 기존의 고체 밸브를 대체하는 방안이 연구되고 있다.

<보기 2>

㉠ 전기장을 형성시키는 순간 상변화가 바로 일어난다는 점에서 빠르게 반응하는 밸브를 만들 수 있겠군.

㉡ 외부적인 힘에 견디는 힘이 고체 밸브보다 약하다는 점에서 유체를 완전히 차단하기는 어렵겠군

㉢ 전기장의 세기를 제어함으로써 관을 통해 이동시키려는 유체의 양이나 압력을 조절할 수 있겠군.

㉣ 관 안에 전기유변성 유체만을 집어넣어 밸브 기능을 대체할 수 있다는 점에서 별도의 설치 비용이 들지 않겠군.

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

4. <보기>를 참고할 때, 윗글에 언급된 단어 쌍 중 '정도 반의'에 해당하는 것은?

<보 기>

반의 관계는 흔히 상보 반의, 정도 반의, 방향 반의로 구분된다. 상보 반의는 '참 - 거짓'처럼 의미 영역이 상호 배타적으로 대립되는 단어 쌍을 의미하고, 정도 반의는 '밝다 - 어둡다'처럼 정도나 등급에서 대립을 이루고 있는 단어 쌍을 말한다. 마지막으로 방향 반의는 '남극 - 북극'처럼 맞선 방향을 전제로 하여 관계나 이동의 측면에서 대립을 이루는 단어 쌍을 뜻한다.

- ① 생성 - 소멸 ② 크다 - 작다
 ③ 위쪽 - 아래쪽 ④ 인력 - 척력
 ⑤ 오른쪽 - 왼쪽

[과학 04] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

현재 우리는 빛이 매우 빠르게, 소위 광속도 c로 전파된다는 것을 알고 있는데, 그 값은 지구를 1초에 7바퀴 반 돌 수 있는 속도에 해당한다. 그렇다면 인류는 이렇게 빠른 빛의 속도를 어떻게 측정했을까?

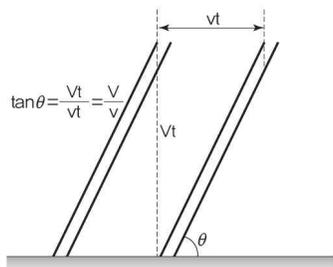
빛의 속도가 유한할 것이라는 신념을 가지고 그 속도를 최초로 측정하고자 시도한 사람은 17세기의 갈릴레이였다. 갈릴레이는 낮에 조수에게 수건으로 덮은 등불을 들고 A 산에 올라가게 하고 자신도 똑같은 등불을 들고 B 산에 올라가서, 밤이 된

후 갈릴레이가 등불의 수건을 들추고 조수도 이것을 보자마자 즉시 수건을 들어 올리면 이때의 시간 차이를 재고, 두 산 사이의 거리를 알면, 빛의 속도를 알 수 있을 것이라고 생각했다. 이 방법의 원리는 옳았으나, 빛의 속도가 워낙 빨라서 이 방법으로는 빛의 속도를 측정할 수 없었다.

그 후 덴마크의 천문학자 뢰머는 1675년에 목성의 위성인 이오가 목성의 그림자에 가리는 것을 관측한 자료에 기반을 두어 빛의 속도를 측정했다. 이오는 목성 주위를 도는데, 목성이 지구와 이오 사이에 있는 동안 이오가 목성의 그림자에 가려지게 된다. 뢰머는 이 현상을 관측하는 과정에서 지구와 목성이 가장 가까운 때와 지구와 목성이 가장 멀 때 이오가 목성의 그림자에 가려지게 되는 시간에 22분의 차이가 있음을 실측하였는데, 이 22분의 차이는 곧 빛이 지구의 공전 궤도의 지름에 해당하는 거리를 통과하는 데 걸리는 시간이라고 해석했다. 따라서 지구의 공전 궤도의 지름을 22분으로 나누면 빛의 속도가 나올 터인데, 당시 그가 얻은 값은 $2.0 \times 10^8 \text{m/초(sec)}$ 였다. 이 값은 현재 확인된 $3.0 \times 10^8 \text{m/초(sec)}$ 와 자릿수가 잘 맞음을 알 수 있다. 뢰머의 발견은 빛의 속도가 유한하다는 명백한 증거를 제공했다.

[A시작] 50여 년 뒤 영국의 브래들리는 소위 광행차 방법으로 광속도를 더 정밀하게 측정하였다. 이 방법의 핵심은 다음과 같다. 빗방울이 지면에 대하여 수직으로 내린다고 하자. 이때 속이 빈 곧고 긴 관을 연직으로 세우면, 빗방울은 관의 위쪽 단면을 통과하여 관의 안쪽 벽에 닿지 않고 관 아래쪽 단면을 통과하여 밑으로 떨어질 것이다. 그런데 이 관을 속도 v 로 오른쪽으로 수평 운동을 시키면서 빗방울이 아래쪽 단면을 통과하게 하려면 어떻게 해야 할까? 긴 관을 전과 같이 수직으로 곧추세우면 빗방울은 아래쪽의 단면을 전혀 통과할 수 없다. 왜냐하면 빗방울이 관 내부를 내려오는 동안 관이 오른쪽으로 이동하기 때문이다.

그러나 운동 방향으로 적당히 윗부분을 기울여 놓고 관을 운동시키면 빗방울이 통과할 수 있다. 즉 오른쪽 그림과 같이 빗방울이 관을 통과하는 데 걸리는 시간을 t 라 할 때 위 단면이 vt 만큼 이동하는 동안 빗방울이 Vt (V : 빗방울의 속도)만큼 운동한다면 빗방울은 관을 통과할 것이므로, 관을 기울이는 각 θ 는 다음 식을 만족하면 된다.



$$\tan\theta = Vt/vt = V/v$$

따라서 관을 기울인 각(θ), 관이 수평 이동하는 속도(v), 빗방울의 속도(V) 셋 중에서 두 가지를 알면 나머지 하나를 알 수 있다. [A끝]

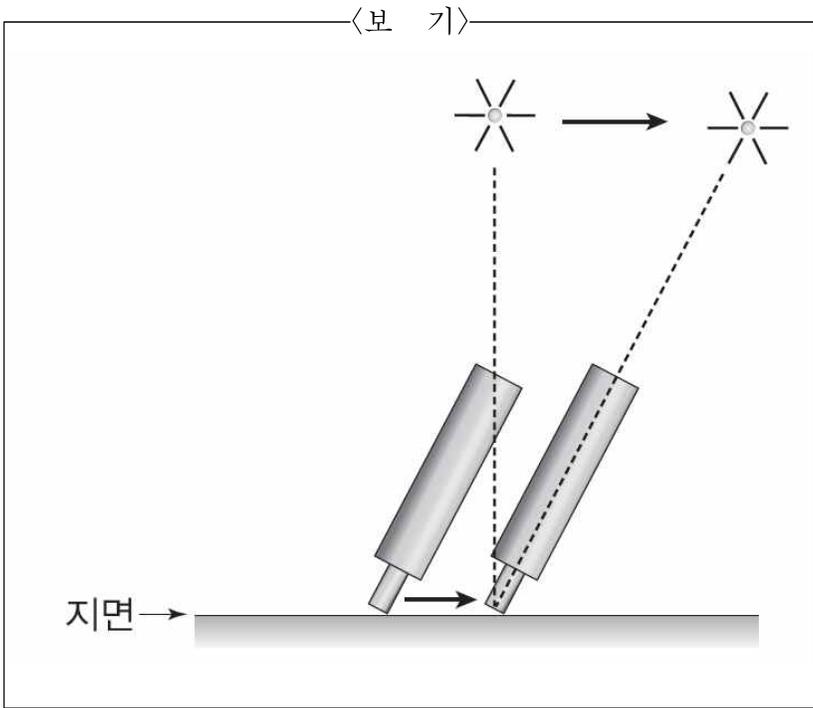
브래들리는 이러한 원리를 응용하여 ① 다음과 같은 방법으로 빛의 속도를 계산했다. 지구 위에 세워 놓은 망원경은 태양을 기준으로 하였을 때 지구의 공전 운동과 자전 운동으로 인해 계속해서 움직이고 있다. 멀리 있는 별빛을 망원경으로 관찰할 때 별빛이 오는 방향에 망원경 축을 완전히 나란하게 놓는다

면, 앞에서 본 빗방울의 예에서 보는 바와 같이 망원경 대물렌즈를 통과한 별빛이 우리 눈앞에 있는 접안렌즈까지 도달할 수 없을 것이다. 이때 망원경 축을 얼마나 기울여야 하는가를 정밀하게 측정하면 빛의 속도를 알 수 있을 것이다. 브래들리는 지구의 타원 궤도를 고려하여, 실험을 하는 시점에서 정확한 공전 속도 v 를 구하고 가능한 한 정밀한 장비로 각도 측정을 함으로써 빛의 속도를 얻을 수 있었다. 브래들리는 두 렌즈 사이의 거리가 약 5m나 되는 긴 망원경과 0.01° 의 각도 측정 정밀도로 이 값을 측정하여, 빛의 속도로 $3.0 \times 10^8 \text{m/초(sec)}$ 라는 값을 얻을 수 있었던 것이다.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① 특정 상황을 가정한 후 그 결과를 예측하고 있다.
- ② 통시적 관점에서 특정 대상의 측정 방법에 대해 설명하고 있다.
- ③ 한 가지 학설을 지지하는 입장에서 다른 학설을 비판하고 있다.
- ④ 가설을 세운 후 과학적 방법을 사용하여 타당성을 입증하고 있다.
- ⑤ 특정 대상의 발견 과정에 대한 서로 대립되는 견해를 소개하고 있다.

2. <보기>는 ㉠에서 사용한 망원경과 별빛을 도식화한 것이다. [A]와 <보기>를 비교하여 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① [A]에서 관을 통과하는 빛방울은 <보기>의 별빛의 입자에 대응되는 것으로 이해할 수 있겠군.
- ② [A]에서 관을 오른쪽으로 이동시키는 것은 <보기>에서 지구 위에 세워 놓은 망원경이 계속 움직이는 것에 대응되는 것으로 이해할 수 있겠군.
- ③ <보기>에서 별빛이 대물렌즈를 통과하여 접안렌즈까지 도달할 때 망원경과 지면이 이루는 각을 구하고 지구의 공전 속도를 구하면 빛의 속도를 구할 수 있겠군.
- ④ [A]에서 빛방울이 관을 통과하는 데 걸리는 시간은 <보기>에서 망원경이 지구의 공전 운동과 자전 운동으로 인해 움직이는 데 걸리는 시간에 대응되는 것으로 이해할 수 있겠군.
- ⑤ [A]에서 빛방울이 통과할 수 있도록 적당히 윗부분을 기울여 놓고 관을 이동시켰듯이 <보기>에서는 별빛이 대물렌즈를 통과하여 접안렌즈까지 도달하게 하기 위해 망원경을 적당히 기울여 놓고 이동시켰군.

3. 밑줄을 읽은 후의 반응으로 적절하지 않은 것은?

- ① 목성이 지구와 이오 사이에 있는 동안에는 이오가 목성에 의해 가려지겠군.
- ② ‘퇴머’는 빛의 속도가 유한할 것이라는 신념을 가졌다는 점에서 ‘갈릴레이’와 다르다고 볼 수 있군.
- ③ ‘퇴머’가 측정한 빛의 속도는 실제의 빛의 속도와 차이가 있었지만, ‘퇴머’는 빛의 속도의 유한성을 증명했군.
- ④ ‘갈릴레이’가 고안한 실험의 원리는 옳았으나 빛의 속도가 워낙 빠르기 때문에 빛의 속도를 제대로 측정할 수 없었군.
- ⑤ ‘퇴머’는 지구와 목성이 가장 가까운 때와 지구와 목성이 가장 멀어질 때 이오가 목성의 그림자에 가리는 시간의 차이를 활용하여 빛의 속도를 계산했군.

[과학 05] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

동물이 무리를 형성하고 무리 속 다른 개체들과, 혹은 다른 무리와 일정한 상호 관계를 맺는 것을 사회 행동이라 한다. 동물들의 주요 사회 행동 중 ‘공간적 분포’는 동물들이 사회 행동의 결과, 서식지를 공간적으로 이용하는 다양한 형태를 가리킨다. 동물들의 서식지 내에서 공간적 분포 형태로 대표적인 것은 바로 세력권과 행동권이다.

㉠세력권은 동물이 생활하는 데 필요한 공간을 같은 종의 성별이 동일한 다른 동물과 공유하지 않고 자신만 독점적으로 사용하는 고유 영역을 말한다. 세력권을 형성한 동물은 서식지를 다른 동물들과 공유하지 않고 혼자만 독점적으로 사용하기 위해 자신의 세력권에 침입한 다른 동물들에게 경고, 위협, 물리적 압박을 가하는 등의 적대적 행동을 취한다.

세력권을 유지하기 위해서는 세력권 내부를 지속적으로 순찰, 경계해야 할 필요가 있는데, 이를 위해서는 많은 시간과 노력과 같은 비용이 발생한다. 그러나 많은 비용이 소요됨에도 불구하고 동물들이 세력권을 형성하는 이유는 소요된 비용보다 상대적으로 더 큰 이익이 존재하기 때문이다. 즉 동물들은 자신의 세력권 내에서 안전하게 번식하거나 먹이, 물, 둥지, 잠자리와 같은 살아가는 데 필수적인 요소들을 안정적으로 확보할 수 있다. 이러한 비용과 이익의 관점에서 많은 동물들은 자신의 세력권을 형성한다. 동물들은 세력권을 시기적으로 연중 내내 형성하는 경우도 있고, 번식기에 일시적으로 형성하기도 한다.

예를 들어 우리나라의 숲에 살고 있는 들꿩은 번식기인 봄에 세력권을 형성하는데, 일반적으로 수컷의 세력권이 암컷의 세력권보다 크다. 또한 암컷의 세력권은 일부 개체들 사이에 약간씩 겹치는 부분이 존재하지만, 수컷의 세력권은 절대로 중첩되는 부분이 없다. 이것은 암컷보다 수컷의 세력권 지키기 행동이 더욱 심하다는 증거이다. 또한 해마다 각 개체별 세력권의 위치와 크기가 변화하기도 한다. 즉 어려서 상대적으로 약했던 개체들이 완전히 성숙해서 무리 내에서 상위의 힘센 개체로 성장하고, 또한 힘센 개체였지만 그 다음 해에는 더 젊고 힘센 개체들과의 경쟁에서 밀려 세력권이 축소되거나 다른 곳으로 세력권을 옮기기도 하고, 심한 경우 번식에 실패하는 경우가 발생하기도 한다.

들꿩은 우리나라에만 서식하는 것이 아니라 유럽과 아시아에 걸쳐서 매우 넓게 서식한다. 우리나라에서는 들꿩이 활엽수림과 침엽수림, 혼효림 등 다양한 형태의 숲에서 서식하고 있다. 그러나 북유럽에 서식하고 있는 들꿩은 침엽수림에서는 거의 서식하지 않는다. 또한 우리나라의 들꿩은 번식기인 봄에만 세력권을 형성하고 늦가을부터 겨울 사이에는 주로 무리를 이루어 생활한다. 그러나 북유럽의 들꿩은 봄뿐만 아니라 가을과 겨울에도 세력권을 형성하는 것으로 알려져 있다. 같은 종의 새이지만 살고 있는 지역의 환경 특성에 따라 생태적 특징에 차이를 보이는 것이다.

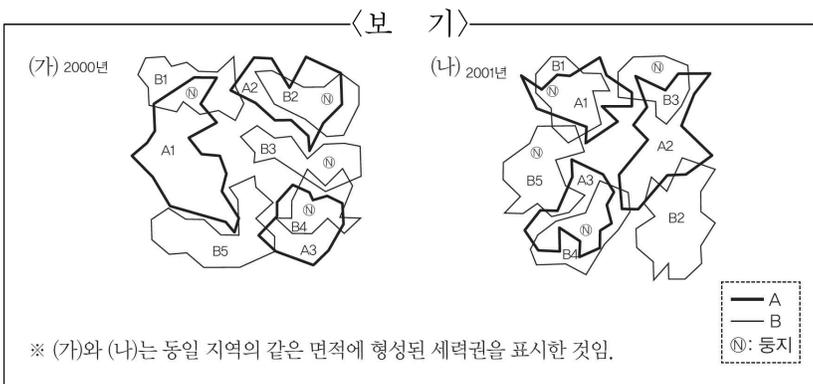
㉡행동권은 먹이 먹는 장소, 잠자리를 포함해서 물 마시는

장소, 이동하는 데 필요한 이동로, 포식자로부터의 공격을 피할 수 있는 피난처, 월동을 위한 장소, 번식을 위한 장소, 새끼들을 키울 수 있는 장소 등 동물들이 생활하는 데 필요한 포괄적인 서식 지역을 의미한다. 동물들은 이러한 행동권 내에서 다른 동물들과 만나기도 하고 이들과 협력, 경쟁하는 등 다양한 행동을 하기 때문에 어떤 동물의 행동권은 자연스럽게 다른 동물의 행동권과 중첩되기도 한다. 즉 행동권의 일부 지역 혹은 장소는 다른 동물들과 공유된다. 행동권의 가장 큰 특징은 바로 다른 동물들과 함께 사용될 수 있다는 점이다. 그러므로 세력권과 행동권을 비교했을 때, 행동권이 세력권보다 그 크기에 있어서 훨씬 큰 경우가 대부분이다.

1. 밑줄에 사용된 서술 방식으로 적절하지 않은 것은?

- ① 특정 개념의 하위 영역을 구분하여 설명하고 있다.
- ② 글을 이해하기 위한 핵심적 개념을 정의하고 있다.
- ③ 구체적인 사례를 바탕으로 핵심적 개념을 설명하고 있다.
- ④ 다른 대상과의 차이점을 통해 대상의 특성을 드러내고 있다.
- ⑤ 유추의 방식을 통해 추상적 개념을 쉽게 풀어 설명하고 있다.

2. <보기>는 우리나라 들꿩이 번식기에 형성한 세력권을 연도별로 비교한 것이다. 이에 대한 반응으로 적절하지 않은 것은?



- ① (가)와 (나)에서 들꿩의 성별은 A가 수컷이고, B가 암컷이겠군.
- ② (가)와 (나)에서 들꿩들은 공간적으로 침엽수림에는 분포할 수 없겠군.
- ③ (가)와 (나)를 살펴보면 A1은 B1에 비해 세력권을 지키는 행동이 더 심하다고 볼 수 있겠군.
- ④ (가)에서 (나)로 시간이 경과하면서 A2와 B2는 상위의 힘센 개체로 성장했다고 볼 수 있겠군.
- ⑤ (가)의 B5와 (나)의 B2에게서 등지의 안정적 확보는 세력권을 형성하는 이유가 되기 어렵겠군.

3. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

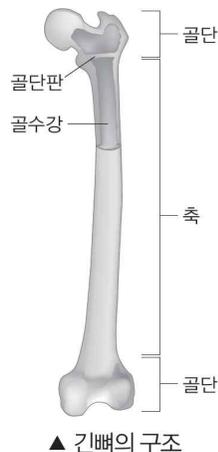
- ① ㉠은 ㉡과 달리 시기와 상관없이 일정하게 나타난다.
- ② ㉠은 ㉡과 달리 동물들의 사회 행동과 관련된 것이다.
- ③ ㉠은 ㉡과 달리 같은 종의 성별이 다른 동물과 중첩될 수 있다.
- ④ ㉡은 ㉠에 비해 범위의 형성에 더 많은 비용이 발생한다.
- ⑤ ㉡은 ㉠에 비해 일반적으로 공간적 범위가 크게 나타난다

[과학 06] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오..

뼈는 생명이 없는 유기물 및 미네랄 성분으로 되어 있음에도 불구하고 살아 있는 세포를 포함하는, 역동적으로 살아 있는 조직이다. 뼈가 역동적으로 살아 있는 조직이라는 것은 아동기에 성장할 능력이 있다는 사실뿐만 아니라 골절 후 스스로를 치유할 수 있고 뼈에 가해지는 힘에 반응하여 구조를 적응시킬 수 있다는 사실로도 분명히 드러난다. 예를 들어 무거운 물건을 주기적으로 드는 사람의 경우, 무게를 감당하는 뼈는 굵기와 강도가 점점 증가한다. 반면, 주로 앉아 있거나 침대에 누워만 있는 사람의 경우에는 시간이 감에 따라 뼈 무게가 감소한다. 뼈의 이러한 변화를 재형성이라고 한다.

뼈의 재형성에서 중심적 역할을 하는 것은 골모 세포와 파골 세포라는 이동성 세포이다. 이들은 둘 다 뼈조직의 외부 표면과 골수강*에서 찾아볼 수 있다. 골모 세포는 뼈조직을 만드는 일을 하는데, 이 과정을 뼈의 침착이라고 한다. 파골 세포는 뼈조직을 분해하는 일을 하는데, 이 과정을 흡수라고 한다. 골모 세포의 활동이 파골 세포의 활동보다 왕성할 때, 즉 침착이 흡수를 초과할 때 뼈의 성장이 이루어진다.

골모 세포는 유골*을 저장하여 뼈의 침착을 시작하게 한다. 그리고 이어서 석회화라고 하는 인산 칼슘의 침착 과정이 이루어진다. 뼈 형성 과정에서 골모 세포는 골세포라고 하는 다른 형태의 세포로 전환된다. 골세포는 골모 세포와는 달리 더 이상 능동적으로 새로운 뼈조직을 저장하지는 않는다. 골세포는 골세관이라고 하는 뼈조직 내의 통로를 통해 뻗어 있는 긴 필라멘트 모양의 돌기가 있어서 다른 뼈세포와 구별되는데, 이 통로를 통해 다른 세포들과 다양한 물질을 교환한다. 파골 세포는 침착 과정에서 형성된 인산 칼슘 결정을 용해시키는 산을 분비하고 유골을 분해하는 효소를 분비하여 뼈조직의 흡수 작용을 한다. 뼈 흡수의 결과 용해된 칼슘과 인산이 혈류 속으로 방출된다.



▲ 긴뼈의 구조

키의 성장은 긴뼈의 성장으로 이루어지므로, 뼈의 침착은 키가 크는 데도 필요하다. 일반적으로 우리가 알고 있는 긴뼈의 모양은 거의 원통형의 긴 축을 중심으로 양쪽 끝에 둥근 모양의 골단이 있는 구조로 되어 있다. 성장하는 어린이의 뼈에서 골단판이라는 얇은 층의 조직이 골단과 축을 분리하는데, 이 조직은 유골과 비슷한 연조직 물질인 연골로 되어 있다.

성장기에는 뼈의 축 양쪽 끝에 새로운 골조직이 추가되면서 뼈의 길이가 늘어난다. 이 과정은 골단판에 있는 연골 세포의 활동으로부터 시작된다. 이 세포는 뼈가 아니라 연골을 생성한다는 점을 제외하면 골모 세포와 비슷하다. 성장 호르몬의 영향하에 연골 세포는 크기와 수가 늘어나 연골층을 형성하여 골단판이 더 넓어지도록 한다. 새로운 연골이 생성되면서 축 근처의 연골 세포는 죽고 가까이에 있는 골조직의 골모 세포가 이들을 대체한 후 연골을 뼈로 전환하기 시작한다. 이런 방법으로 새로운 뼈가 뼈의 축 끝부분에 추가된다.

사춘기 후기가 되면 골단판이 골조직으로 완전히 채워지는데, 이 과정을 골단판 폐쇄라고 한다. 이 과정이 종료되면 성장 호르몬이 뼈의 길이 성장을 더 이상 자극하지 못하며, 따라서 길이 성장이 끝난다. 이 때문에 일반적으로 사춘기가 지나면 키가 크지 않는 것이다.

- * 골수강: 뼈 내부의 공간. 골수를 포함함.
- * 유골: 석회화되기 이전의 미성숙한 골(뼈).

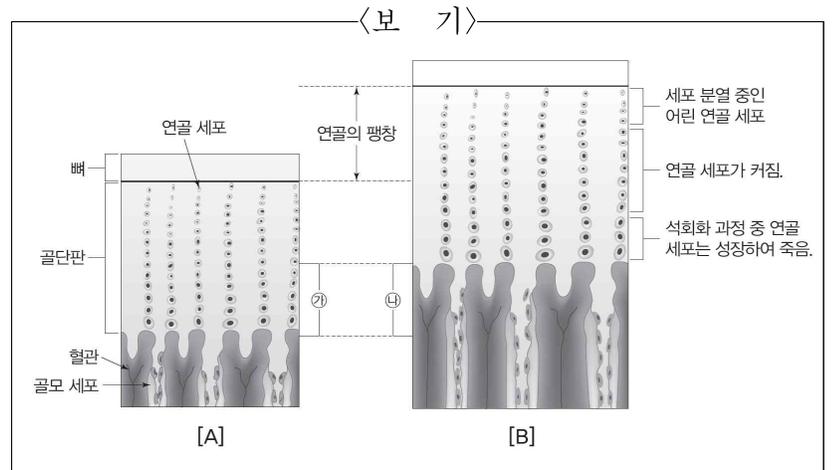
1. 밑줄의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 긴뼈의 성장 과정에서 뼈의 침착과 흡수는 모두 일어난다.
- ② 뼈의 재형성은 뼈의 길이 성장이 끝나면 일어나지 않는다.
- ③ 골세포는 세포 간의 다양한 물질을 교환하는 데 기여한다.
- ④ 골단과 축을 분리하는 골단판 조직은 연골로 이루어져 있다.
- ⑤ 골모 세포는 뼈조직의 외부 표면과 골수강에 분포하고 있다.

2. 밑줄을 통해 해소될 수 있는 의문으로 적절하지 않은 것은?

- ① 뼈를 살아 있다고 말할 수 있는 이유는 무엇인가?
- ② 골절된 뼈가 접합되어 치유되는 과정은 어떻게 되는가?
- ③ 골모 세포와 연골 세포의 공통점과 차이점은 무엇인가?
- ④ 뼈가 굵어지고 성장하는 데 관여하는 요소에는 어떤 것들이 있는가?
- ⑤ 일반적으로 사춘기 이후에 더 이상 키가 크지 않는 이유는 무엇인가?

3. <보기>의 [A]에서 [B]로의 변화는 긴뼈의 길이 성장을 보여주는 것이다. 이에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

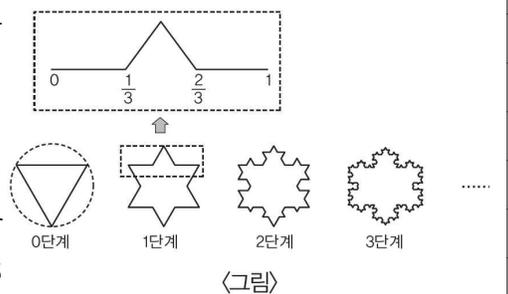


- ① ㉠의 연골 세포들은 ㉡에 와서 골모 세포로 대체되겠군.
- ② [A]에서 [B]로의 성장 과정에서 연골 세포 수가 더 증가하겠군.
- ③ [A]와 [B]의 연골 세포는 뼈의 축과 골단 사이에 위치하고 있겠군.
- ④ [A]에서 [B]로의 성장 과정에서 점차적으로 연골의 양은 적어지겠군.
- ⑤ [A]에서 [B]로의 성장 과정에서 연골이 뼈로 전환된 부분은 ㉡이겠군.

[과학 07] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

일상에서 흔히 사용되는 스펀지가 폭신평신히면서도 물을 잘 흡수하는 성질을 지닌 것은, 내부에 미세한 크기의 구멍이 유사한 모양으로 포진해 있고 이 구멍 때문에 같은 부피의 다른 물질에 비해 물을 흡수할 수 있는 면적이 넓어지기 때문이다. 이러한 스펀지의 구조를 살펴보면 프랙털의 원리를 발견할 수 있다.

프랙털은 부분의 모양이 전체의 모양을 닮는 자기 유사성을 가지면서 동일한 모양이 한없이 반복되는 순환성을 지닌 도형을 말한다. 즉 '자기 유사성의 반복'을 핵심 원리로 하는 도형인데 그 대표적인 사례로 '코흐 곡선'을 들 수 있다. <그림>과 같이 한 변의 길이가 1인 정삼각형의 각 변을 3등분하고 1/3과 2/3 지점이 꼭짓점이 되도록 한 변의 길이가 1/3인 정삼각형을 만든 후 밑변을 잘라 낸다. 새로 만들어진 각각의 선분에 대해서도 동일한 과정을 반복하면 '코흐 곡선'이 된다. 처음 정삼각형의 한 변의 길이를 1이라고 하면 0단계에서 코흐 곡선의 둘레의 길이는 3이다. 1단계에서는 각 변마다 길이가 1/3인 선분이 4개가 되며, 그런 변이 모두 3개이므로 그 둘레의 길이는 $(4/3) \times 3$ 이 된다. 2단계에서는 각 변마다 길이가 $(1/3)^2$ 인 선분이 4^2 개가 되며, 그런 변이 모두 3개이므로 그 둘레의 길이는 $(4/3)^2 \times 3$ 이 된다. 이를 일반화하



면 n 단계에서의 둘레의 길이는 $(4/3)^n \times 3$ 임을 알 수 있다. 위와 같은 과정을 계속하여 그 극한값을 구하면 코흐 곡선의 둘레의 길이는 무한이 된다. 반면, n 단계의 넓이의 극한값은 유한할 수밖에 없는데, 이는 코흐 곡선을 무한히 반복하더라도 0 단계의 정삼각형에 외접하는 원을 벗어나지 않음을 통해서 쉽게 확인할 수 있다. 이와 같이 코흐 곡선은 극한값을 구했을 때, ㉠ 넓이는 유한하지만 둘레의 길이는 무한이 되는 역설적인 결과가 나타난다.

‘시어핀스키 카펫’에서도 프랙털의 원리를 확인할 수 있다. 시어핀스키 카펫은 정사각형을 동일한 크기의 작은 정사각형 9 개로 분할하고 가운데 정사각형을 지우는 과정을 반복하여 만들어진다. 시어핀스키 카펫의 0 단계는 정사각형 1 개로 시작하는데, 한 단계 넘어갈 때마다 지워진 사각형을 제외한 나머지 8 개의 작은 정사각형의 한 변의 길이는 전 단계 정사각형의 한 변의 길이의 $1/3$ 이고 넓이는 $1/9$ 이 된다. 0 단계 정사각형의 넓이를 1이라고 할 때, 1 단계 시어핀스키 카펫의 넓이는 $8/9$ 이 되고 n 단계의 넓이는 $(8/9)^n$ 이 된다. 이 넓이의 극한값을 구하면 0이 되는데, 무한히 많은 정사각형들이 있음에도 넓이의 극한값이 0이 되는 역설적인 결과가 나타난 것이다.

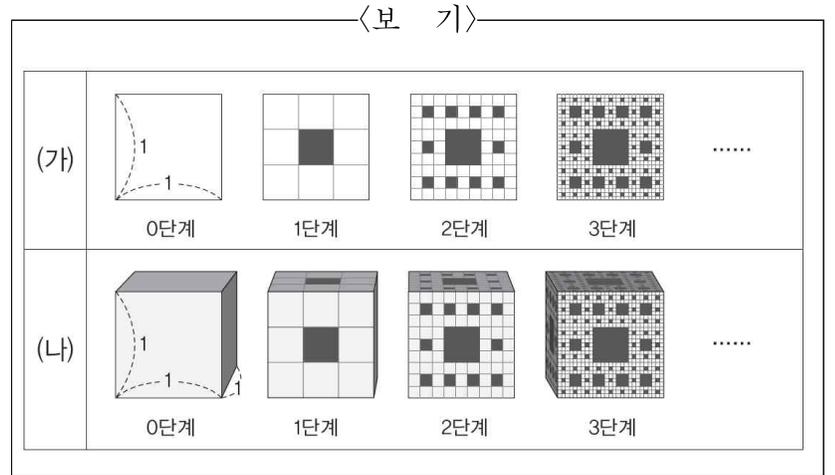
이 시어핀스키 카펫을 3차원으로 확장한 것이 ‘멩거 스펀지’이다. 멩거 스펀지는 정육면체를 동일한 부피의 작은 정육면체 27 개로 분할하고 각 면의 가운데 작은 정육면체 6 개와 중앙의 작은 정육면체 1 개를 지우는 과정을 반복하여 구성한다. 그 결과, 0 단계 정육면체의 부피를 1이라고 할 때 1 단계 멩거 스펀지의 부피는 $20/27$ 이 되고 이 과정을 반복한 n 단계의 부피는 $(20/27)^n$ 이 되며, 그 극한값은 0이 된다. 무한히 많은 정육면체들로 이루어졌음에도 부피의 극한값은 0이 되는 역설적인 결과가 나타난 것이다.

프랙털은 제한된 공간에서 무한한 확장이 이루어지는 원리를 설명함으로써 인체나 자연물의 구조를 이해할 수 있는 단서가 된다. 예를 들어, 인체의 기관인 허파 파리가 정해진 공간을 최대한 효율적으로 이용할 수 있는 이유도 자기 유사성의 반복이라는 프랙털의 원리를 통해 이해할 수 있다. 최근 현대 의학에서는 환자의 데이터에서 프랙털의 패턴을 찾아냄으로써 질병을 찾아내고 치료하는 데 이용하는 등 프랙털의 원리는 실생활에서도 더욱 다양한 분야로 확장되어 활용되고 있다.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① 중심 화제에 대한 다양한 견해들의 공통점을 설명하고 있다.
- ② 중심 화제에 대한 인식의 변화 과정을 통시적으로 제시하고 있다.
- ③ 대표적인 예를 활용하여 중심 화제의 원리와 의의를 설명하고 있다.
- ④ 일상적인 소재를 들어 중심 화제의 가능성과 한계를 분석하고 있다.
- ⑤ 중심 화제의 발견이 해당 분야 학문의 발전에 미친 영향을 소개하고 있다.

2. <보기>의 (가)는 ‘시어핀스키 카펫’이 만들어지는 과정을, (나)는 ‘멩거 스펀지’가 만들어지는 과정을 나타낸 그림이다. 이에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?



- ① (가)와 (나)는 모두 자기 유사성의 반복에 따른 것이다.
- ② (가)의 n 단계의 넓이와 (나)의 n 단계의 부피의 극한값은 무한이 된다.
- ③ 단계가 거듭될수록 (가)에서는 정사각형의 수가, (나)에서는 정육면체의 수가 많아진다.
- ④ (가)의 3 단계의 넓이는 0 단계의 넓이보다 작고, (나)의 3 단계의 부피는 0 단계의 부피보다 작다.
- ⑤ (나)의 1 단계는 0 단계 정육면체를 27 개의 정육면체로 나눈 뒤 가운데 부분에 있는 7 개의 작은 정육면체를 제거한 것이다.

3. <보기>는 ㉠에 대한 견해이다. <보기>의 입장과 일치하지 않은 것은?

< 보 기 >

코흐 곡선의 둘레의 길이가 무한이 되려면 0 단계 도형의 한 변의 길이가 점으로 될 때까지 계속 분할되어야 하는데, 이렇게 무한한 점들로 분할된 변은 측정의 대상이 되지 않는다. 수학적이고 관념적인 점이 아닌, 최소 단위의 크기를 가진 점이라야 측정 가능한 선분을 만들 수 있다. 삼각형의 선분을 재는 단위를 μm^* 로 생각하더라도 이는 측정 가능한 단위이며, 유한한 넓이 안에 들어가는 μm 의 수는 유한하다. 수학적 사유는 관념적인 무한의 세계를 상상할 수 있게 해 주지만, 이러한 상상 속의 무한의 세계를 현실에 그대로 적용하려고 하면 역설이 발생하게 된다. 이는 수학의 세계와 현실을 혼동하는 데서 생긴 결과라고 볼 수 있다.

* μm (마이크로미터): 1미터의 100만 분의 1에 해당하는 길이의 단위.

- ① ㉠은 수학적 사유에 의한 결과이다.
- ② 한 변의 길이가 이전 단계의 $1/3$ 로 줄어든 도형은 현실에서 측정의 대상이 되지 않는다.
- ③ 관념적인 무한의 세계를 현실에 그대로 적용하려 했기 때문에 ㉠과 같은 결과가 발생한다.
- ④ 최소 단위의 크기를 가진 점으로 선분이 분할된다면 코흐 곡선의 둘레의 길이를 구할 수 있다.
- ⑤ ㉠은 삼각형의 한 변의 길이가 분할되는 과정이 무한히 반복될 수 있다는 것을 전제로 하여 나타나는 결과이다.

[과학 08] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

세균은 단세포 생물로 보통의 세균들은 온도가 어느점 아래로 내려가면, 세포가 얼면서 제 기능을 하지 못해 죽게 된다. 하지만 식중독을 일으키는 리스테리아는 -18°C 에서도 생존할 수 있을 정도로 추위에 강해 ㉠냉장고의 냉동실 안에서도 죽지 않고 살 수 있다. 리스테리아가 저온에서도 죽지 않는 이유는 삼투 현상을 조절하는 방법으로 세포가 어는 것을 막기 때문이다.

온도가 어느점 이하로 내려가기 시작하면 세균의 세포막이 바로 어는 것이 아니라 세포 바깥쪽 수용액이 먼저 서서히 얼기 시작한다. 이는 세포 안쪽보다 세포 바깥쪽 수용액의 농도가 낮아 어는점이 높기 때문이다. 세포의 경우, 세포 바깥쪽의 수용액이 얼 때는 순수한 물 분자만이 결합하여 얼음 결정을 이루고 수용액에 ㉡녹아 있던 용질의 대부분은 얼음 밖으로 빠져나간다. 얼음 결정이 남아 있는 수용액의 물 분자들과 결합하여 얼음이 점점 커지면 수용액은 줄고, 수용액에 녹는 용질은 더 증가하여 세포 밖의 수용액이 세포 안의 수용액보다 농도가 높아진다. 이때 두 수용액의 농도 차이로 세포의 안과 밖에 삼투압이 생기면서, 반투과성 막인 세포막을 사이에 두고 세포 안의 물이 세포 밖으로 빠져나가는 삼투 현상이 일어난다. 삼투 현상은 반투과성 막을 사이에 두고 농도가 다른 용액이 있을 때, 두 용액에 작용하는 압력이 달라지기 때문에 양측의 농도가 같아질 때까지 농도가 낮은 쪽에서 농도가 높은 쪽으로 물이 이동하는 현상을 말한다. 이때 두 용액에 작용하는 압력의 차이를 삼투압이라 한다. 세포에서 일어난 삼투 현상 결과로 세포 안과 밖의 수용액 농도가 ㉢같아지고, 세포 안의 농도 증가로 세포 안의 어는점이 낮아지게 된다. 세포 안의 어는점이 낮아지면 얼음이 어는 것이 방지될 수 있으나 세포 안의 물이 일정 수준 이상으로 빠져나가면 세포가 죽게 된다. 만약 세포 안의 물이 일정 수준을 유지한다 하더라도 온도가 어느점 아래로 계속 내려가면 세포 안의 수용액도 얼기 시작한다. 세포 안에 얼음이 생기면 세포 내 용질과 결합하는 물이 줄어 단백질, 핵산과 같은 분자들이 서로 엉기고 침전되거나 아예 변성돼 버려 제대로 기능을 할 수 없게 되며, 이로 인해 세포가 죽게 된다. 따라서 저온에서 세균이 살아남으려면 세포 안의 물을 유지하면서 세포 안의 어는점을 낮출 수 있어야 한다.

리스테리아가 냉동실 안에서 ㉣살아남는 방법이 여기에 있다. 리스테리아는 주변의 온도가 어느점 아래로 떨어져 바깥쪽의 수용액에 얼음이 생기면 '삼투 보호 물질'을 만들어 낸다. 리스테리아의 삼투 보호 물질은 분자량이 작으면서 물에 잘 녹는 글리신베타인으로, 이 물질은 수산화기(-OH)를 갖고 있다. 수산화기(-OH)는 친수성을 띠기 때문에 물에 잘 녹아 물의 농도를 높일 수 있다. 따라서 이 물질이 리스테리아 안에 ㉤많아지면, 이 세균 밖 수용액의 농도가 높아지더라도 리스테리아 안의 수용액 농도가 밖의 농도보다 높아져서 밖으로 물이 빠져나가지 않게 되거나, 바깥쪽의 물이 리스테리아의 안으로 들어

와 이 세균 안쪽의 물이 유지될 수 있게 된다. 한편 온도가 계속 내려가더라도 리스테리아는 글리신베타인을 계속하여 만들기 때문에 바깥쪽보다도 어는점을 낮추어 안쪽에 얼음이 어는 것을 막을 수 있게 된다.

리스테리아의 이런 생존 방식 때문에 실제로 아이스크림에서 이 세균이 검출된 경우도 있다. 이 때문에 각국은 냉동식품에서 리스테리아 검사를 철저히 하고 있다. 리스테리아는 인간에게는 위험한 세균이지만 리스테리아가 냉동식품에서 살아남는 방식은 남극이나 북극 지방의 단세포 생물이 생존하는 방식 중 하나이다. 극지방의 단세포 생물 중 일부는 세포 밖에서 얼음이 생기면 글리신베타인과 같은 삼투 보호 물질로 세포 안 수용액의 농도를 ㉥높이는 메커니즘을 통해 생존을 하기 때문에 리스테리아는 극지방 단세포 생물의 생존 방식을 이해하는 데 도움을 준다.

1. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 수산화기를 가진 삼투 보호 물질은 물에 잘 녹는 특성이 있다.
- ② 세포 안에 얼음이 생기면 핵산이 세포막 밖으로 빠져나가게 된다.
- ③ 반투과성 막을 사이에 둔 용액에 농도 차가 생기면 삼투압이 나타난다.
- ④ 세포 안 수용액의 농도를 높일 수 있는 단세포 생물들이 극지방에 존재한다.
- ⑤ 세포 안의 용질과 결합하는 물이 없게 되면 세포는 기능을 할 수 없게 된다.

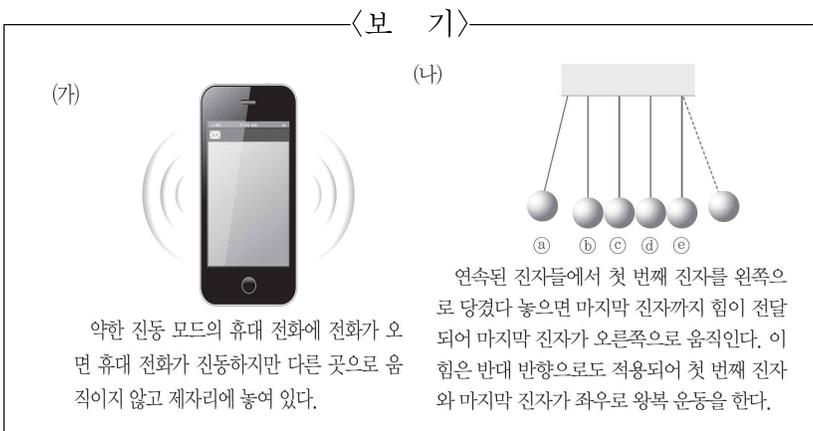
2. ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 세포막이 물을 투과시킬 수 없기 때문이다.
- ② 세포 안의 온도를 일정하게 유지시키기 때문이다.
- ③ 세포막을 열게 만들어 삼투 현상을 지연시키기 때문이다.
- ④ 세포 안의 용질이 세포 안의 얼음 결정을 녹이기 때문이다.
- ⑤ 세포 안의 어는점을 냉동 온도보다 낮출 수 있기 때문이다.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 묻고 답하는 방식을 통해 내용을 전개하고 있다.
- ② 구체적인 사례를 들어 독자의 이해를 돕고 있다.
- ③ 잘못된 통념을 수정하면서 정확한 지식을 전달하고 있다.
- ④ 설명한 내용을 일정한 기준에 따라 묶어서 요약하고 있다.
- ⑤ 시각 자료를 활용해 눈에 보이지 않는 개념을 설명하고 있다.

2. 윗글을 읽은 학생들이 <보기>에 대해 보일 반응으로 적절하지 않은 것은?



- ① (가)의 휴대 전화가 진동하는 모습은, 소리가 발생했을 때 공기 입자 하나가 진동하는 모습과 대응될 수 있겠군.
- ② (가)의 휴대 전화가 진동이 끝나고 원래 자리에 놓여 있는 모습은, 소리가 전달될 때 공기 입자 자체가 옆으로 이동하지 않는 상황과 관련지어 이해할 수 있겠군.
- ③ (나)의 ㉠이 처음 움직여 ㉡를 때리는 순간은, 음원으로부터 압력의 변화가 생겨 소리가 발생하는 순간과 관련지어 이해할 수 있겠군.
- ④ (나)에서 ㉢~㉤가 힘을 전달하고도 제자리에 있는 모습은, 공기 입자가 옆에 있는 입자를 밀고 원위치로 돌아와 있는 상황과 대응될 수 있겠군.
- ⑤ (나)의 ㉠과 ㉡가 좌우로 왕복 운동을 하는 모습은, 소리가 음원 주변에 있는 물체에 부딪쳐 반사되면서 전달되는 상황과 관련지어 이해할 수 있겠군.

3. 다른 조건이 동일하다고 가정할 때, ㉠의 상황과 ㉡의 상황에서 발생한 '소리의 전달 속도'를 비교한 설명으로 적절하지 않은 것은?

	㉠	㉡	소리의 전달 속도
①	사람이 직접 말할 때	종을 울렸을 때	㉠과 ㉡가 같다.
②	첼로로 높은 음을 연주할 때	첼로로 낮은 음을 연주할 때	㉠과 ㉡가 같다.
③	기온이 영상 30℃인 날에	기온이 영하로 내려간 날에	㉠이 ㉡보다 빠르다.
④	고기압이 형성된 지역에서	저기압이 형성된 지역에서	㉠이 ㉡보다 빠르다.
⑤	물 밖에서 박수를 칠 때	물속에서 박수를 칠 때	㉡가 ㉠보다 빠르다.

[과학 10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

1916년 아인슈타인은 일반 상대성 이론을 통해 ㉠질량을 가진 물질이 ㉡가속 운동을 하게 되면 그 변화

가 시공간의 일렁임으로 나타나고 결국 시공간을 변화시킨 에너지가 파동처럼 전파된다는 것을 예측했다. 그리고 이 파동을 ㉢ '중력파'라 이름 붙였다. 사실 우리 주변의 질량을 가진 모든 물질이 가속 운동을 하면 중력파를 발생시키게 된다. 하지만 그 세기가 너무 작아서 효과를 느낄 수 없을 뿐이다. 그렇다면 그 세기는 어떻게 측정할 수 있을까?

중력파의 세기는 '어떤 물체의 길이가 중력파에 의해 얼마만큼 변화되었는가?'로 측정된다. 이를 중력파의 '변형률'이라 하고, 간단히 표현하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$h = \frac{\text{중력파에 의해 변화된 길이}}{\text{원래 물체의 길이}}$$

어떤 길이를 가진 물체에 중력파가 지나가게 되면, 그 물체가 놓인 시공간이 중력파의 진동에 따라서 수축과 팽창을 반복하는 진동 운동을 하여, 물체의 길이가 변하게 된다. 이렇게 중력파에 의해 변화된 길이를 원래의 길이로 나눈 비율로 중력파의 세기를 간접적으로 나타내는 것이다. 다시 말해서, 중력파에 의해 변화된 길이가 클수록, 중력파의 세기도 크다고 할 수 있다.

지구에서 측정되는 중력파의 세기는 파원(波源)*과의 거리가 멀수록 약해지고, 파원의 질량이 클수록 강해진다. 따라서 멀리 떨어져 있더라도 질량이 매우 큰 천체의 움직임을 통해 생겨난 중력파에 대해서는 지구에서도 검출이 가능하다. 가장 잘 알려진 중력파의 발생원은 쌍성(雙星)*계이다. 만약, 중성자별 쌍성이 서로 약 1km의 거리를 두고 회전하면서 병합 과정에 있다면, 그 중성자별 쌍성이 병합하며 방출하는 중력파의 변형률은 대략 10-21 정도가 된다. 그런데 이 변형률은 태양 정도 크기의 물질이 수소 원자 반지름만큼 크기가 더 커질 때 생기는 변화 정도에 불과한 것이다.

이처럼 중력파는 그 세기가 너무 작아 직접적으로 검출하는 것이 쉽지 않다. 처음 중력파를 예측한 아인슈타인은 물론이고, 그 후 수많은 과학자들이 중력파를 검출하기 위해 시도했지만 번번이 실패하고 말았다. 그런데 얼마 전 레이저 간섭계를 활용한 검출기를 통해 중력파가 검출되어 주목을 받고 있다. 이 검출기는 4km나 되는 거대한 두 개의 팔로 구성되어 있는데, 광원에서 방사되는 레이저를 두 팔이 만나는 지점에 있는 빔 분할기를 통해 일부는 반사시키고 일부는 직진시켜서 양팔의 끝에 있는 거울에 의해 다시 반사된 두 빔을 합성해 그 간섭 형태를 보고 중력파의 흔적을 찾는 방식이다. 광원에서 방사된 레이저 빛이 같은 시간, 같은 거리를 움직였다면 거울에 의해 반사된 파의 위상이 <그림 1>처럼 서로 정반대인 상태로 겹쳐 상쇄되어 아무런 신호도 검출되지 않는다. 하지만 만약 중력파에 의한 진동으로 양팔의 길이에 변화가 생기면, 센서에 도달하는 빛의 시간 차가 생겨, 오른쪽 <그림 2>에서처럼 파의 위상이 정반대로 겹쳐지지 않아 간섭 패턴을 만들어 내는

것이다.

하지만 검출기의 팔의 길이가 수 킬로미터가 된다고 하더라도, 레이저 빛의 측정 가능한 최소 변형률인 10^{-6} 정도의 변화가 측정 가능한 크기이기 때문에 이 장치로 측정할 수 있는 최소 변형률은 $10^{-6}/10^3 = 10^{-9}$ 정도이고, 여전히 중력파를 측정하는 데는 충분하지 않다. 그래서 이를 해결하기 위해 팔의 중간에 거울을 추가해 끝에 있는 거울에서 반사되어 빔 분할기를 향해 돌아오는 빛을 다시 반사시킨다. 이 빛이 두 거울 사이에서 몇 차례 반복적으로 반사되면서 최대 공명이 이루어질 때 빛이 빠져나가게 함으로써 팔의 길이를 수십 배 늘이는 것과 같은 효과를 얻을 수 있다. 여기에 추가로 민감한 센서를 사용하고, 파워 리사이클링과 신호 리사이클링 장치까지 사용하여 검출기가 약 $10^{-22} \sim 10^{-21}$ 까지의 변형률을 측정할 수 있도록 만들어 주는 것이다.

중력과 검출은 아인슈타인의 일반 상대성 이론의 검증이라는 당연한 목적 달성 이외에도, 천체 관측을 위한 ㉠새로운 창(窓)을 열었다는 점에서 중요하다. 현재까지 천체의 관측 수단은 전파의 다양한 파장 영역으로 넓어지긴 했지만 여전히 가시광선 등의 전자기파에 국한되어 있다. 그러나 중력파는 전자기파가 미치지 못하는 영역인 초기 우주나 블랙홀 주변과 같은 강력한 중력장에서도 제한 없이 작용하기 때문에 우주 관측의 혁신적 수단이 될 수 있다. 앞으로 중력과 검출을 통해 중성자 별이나 블랙홀의 질량과 성질을 더 정확히 알아낼 수 있을 것으로 예상되며, 빅뱅 이후 초기 우주에서 급팽창이 일어났을 때 어떤 일이 있었는지를 규명할 수 있을 것으로 보인다. 이 밖에도 현재까지 풀리지 않는 우주의 비밀을 많은 부분 밝혀 줄 수 있을 것이라고 기대되고 있다.

* 파원: 파동을 내보내는 원천이 되는 진동원.

* 쌍성: 두 개 이상의 별들이 서로의 인력에 의해서 공통 무게 중심의 주위를 일정한 주기로 공전하고 있는 항성.

1. ㉠이 의미하는 바로 가장 적절한 것은?

- ① 아인슈타인 이후 수많은 과학자들이 중력과 검출에 실패한 상황에 대한 반성
- ② 우주의 시공간이 고정되어 있는 것이 아니라 끊임없이 변화한다는 새로운 가설
- ③ 기존의 가시광선 등의 전자기파가 갖고 있는 한계를 넘어서는 새로운 관측 수단
- ④ 천체의 밝기 변화를 관측하여 우주가 급팽창하고 있다는 사실을 증명하려는 시도
- ⑤ 레이저 간섭계 방식의 중력과 검출기가 지닌 한계를 극복한 새로운 방식의 중력과 검출기

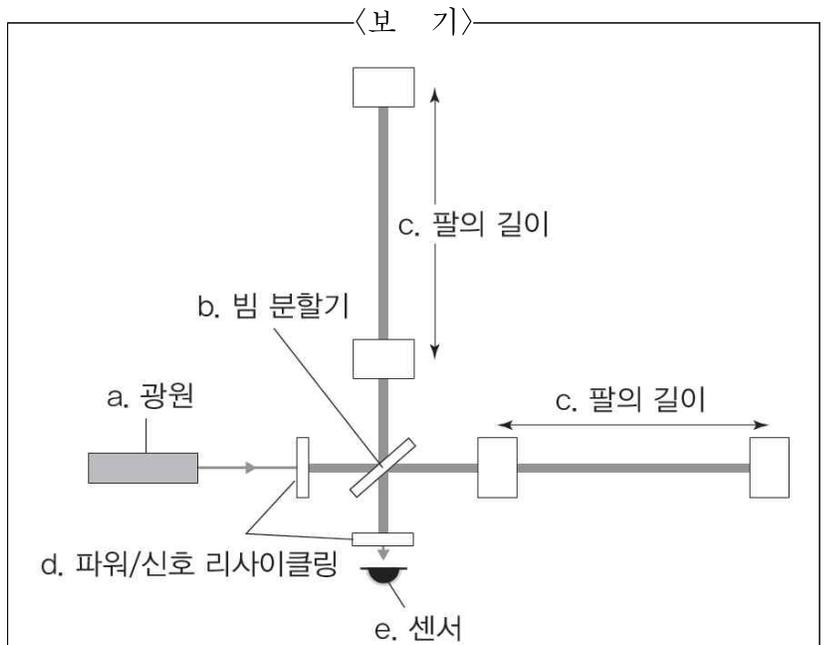
2. ㉡~㉣를 <보기>의 상황에 빗대어 설명한다고 했을 때, 각각의 연결이 적절한 것은?

<보 기>

바람이 불지 않는 조용한 호수 위에 배가 떠 있다. 만약 수면 위의 배가 움직이지 않고 정지해 있다면 수면에는 어떠한 물결도 없을 것이다. 하지만 이때 갑자기 배가 속력을 내며 움직이기 시작한다면 배의 움직임 때문에 물결이 일기 시작할 것이다. 배가 멈춘 뒤에도 일정 시간 물결은 지속되다가 결국에는 다시 잔잔한 수면의 상태로 돌아가게 된다.

	㉡		㉢		㉣
①	호수	.....	바람	.....	물결
②	호수	.....	물결	.....	잔잔한 수면
③	수면 위의 배	.....	배의 움직임	.....	잔잔한 수면
④	수면 위의 배	.....	바람	.....	잔잔한 수면
⑤	수면 위의 배	.....	배의 움직임	.....	물결

3. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



▲ 레이저 간섭계를 활용한 검출기의 구조

* 중력과 이외의 다른 요소는 검출기에 영향을 주지 않는다고 가정함.

- ① a에서 나온 빛은 b가 없다면 양 방향으로 나뉘지 못하고 한 방향으로만 나아가겠군.
- ② 빛이 c를 왕복하는 횟수가 동일할 때, c의 길이가 4km보다 길어질수록 측정 가능한 최소 변형률의 값이 더 커진다고 할 수 있겠군.
- ③ d를 사용하는 것은 양팔 길이의 변화 비율 측정만으로는 10^{-21} 정도의 변형률을 가진 중력파를 검출하기에 부족하기 때문이겠군.
- ④ a에서 나온 빛이 e에 도달하는 동안 중력파의 영향이 없었다면 합성된 빛의 파장이 일치하여 상쇄되겠군.
- ⑤ e에서 감지된 신호에서 간섭 패턴이 발견되었다면 중력파에 의해 시공간의 진동 운동이 일어난 것으로 볼 수 있겠군.

4. 윗글을 읽은 학생이 <보기>의 자료를 접했다고 했을 때, 자료에 대한 학생의 반응으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

쌍성이 하나의 별이 될 때에는 일반적으로 '회전-병합-안정화'의 세 단계 과정을 거치게 된다. 회전 과정은 두 별이 거리를 두고 서로 일정한 공전 주기로 회전하고 있는 단계이며, 서로를 끌어당겨 속도가 점점 빨라진다. 이 과정에서 두 별은 중력파를 방출하면서 에너지를 점점 더 잃게 된다. 에너지를 잃은 두 별은 공전 궤도가 점점 감소하게 되며, 결국 병합 단계에 들어가 폭발적으로 합쳐지며 가장 강한 중력파를 방출하게 된다. 병합 과정을 마친 별은 안정화 단계에 들어서고 최종적으로 하나의 별이 된다.

- ① 회전 과정에 있는 쌍성이 시공간에 변화를 주어 중력파가 발생했다고 볼 수 있어.
- ② 병합 과정에 있는 쌍성의 질량이 클수록 발생하는 중력파의 세기도 커질 것 같아.
- ③ 쌍성과 지구 사이의 거리가 멀어질수록 지구에서 측정되는 중력파의 세기는 약해지겠네.
- ④ 쌍성인 두 별의 거리가 가까워질수록 더 많은 에너지가 파동의 형태로 빠져나갈 것 같아.
- ⑤ 안정화 단계에 들어선 별은 가속 운동을 하더라도 더 이상 중력파를 발생시키지는 않겠네.

[과학 11] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 사람의 피부는 세포층에 의해 보호되어 외부 미생물이나 병원체가 침입하기 어려운 단단한 방어벽을 형성한다. 하지만 상처 등으로 이러한 방어벽이 깨지면 체내 조직이 밖으로 ㉠노출되어 인체는 쉽게 감염된다. 병원체가 체내의 연조직*에 들어가서 감염이 발생하면 인체에서는 고정적 방어 기제가 작동하게 되는데, 그 현상이 바로 염증 반응이다.

(나) 상처가 났을 때 상처 부위를 씻으면 먼지와 함께 그 속에 있는 병원체들이 씻겨 나가지만 일부 병원체는 그대로 남아 있다. 상처에 남아 있는 병원체들이 분열하면서 감염이 시작되고 이에 대한 신체의 방어로 염증 반응이 일어난다. 또한 오염된 공기를 호흡하거나, ㉡변질된 음식을 먹거나, 감염된 사람들의 눈, 코, 입 등에 직접 접촉하게 되어도 병원체가 점막 표면을 뚫고 들어와 감염이 시작되어 염증 반응이 일어나게 된다.

(다) 피부의 손상 부위로 병원체가 침입하면 병원체에서 나오는 독소는 항원으로 작용하여 사이토카인과 같은 염증 매개 물질이 감염 부위에 분비되도록 만든다. 이렇게 분비된 사이토카인은 모세 혈관의 국소적 확장을 일으켜 혈류를 증가시키므로 피부가 붉어지는 홍반이 나타나고 열이 나게 된다. 또한 확장된 혈관 세포 사이의 간극을 통해 혈관으로부터 새어 나오는 혈장의 양이 증가하게 된다. 사이토카인은 혈관 내피의 접착성을 변화시켜 혈장 내의 백혈구가 염증 조직으로 옮겨 가게 하

고, 염증 조직으로 옮겨 간 백혈구들은 염증 반응을 활성화하는 물질들을 배출하는데 이러한 백혈구들을 염증 세포라 한다. 염증 조직 내로 백혈구를 포함한 혈장이 들어오면 부종이 커지고 이로 인해 신경 말단에 압력이 가해지며, 이들이 방출하는 일부 분자들로 통증이 ㉢유발된다.

(라) ㉣염증 반응으로 나타날 수 있는 결과에는 '완화', '섬유화', '고름', '만성 염증' 등이 있다. '완화'는 손상을 입은 조직이 완전하게 재생되어 염증이 끝나는 것을 의미한다. 염증 조직으로 백혈구의 침투가 중단되고 손상을 입은 조직이 완전하게 회복되는 것이다. 그런데 조직이 너무 많이 손상되어 완전한 회복이 어려운 경우가 있다. 이와 같은 경우 상처를 입은 부위에 흉터가 만들어지는데, 이를 '섬유화'라고 한다. 염증 반응의 결과 불투명한 액체인 '고름'이 ㉤형성되어 배출되기도 한다. 고름은 죽은 백혈구와 세포 사멸이 일어난 세포 찌꺼기들로 만들어진 것이다. 염증 반응의 원인 물질이 없어지지 않고 계속 남아 있는 경우 '만성 염증'이 초래되기도 한다. 만성 염증은 손상된 조직에 백혈구의 대식 세포가 계속적으로 존재하는 것이 특징이다. 이 대식 세포는 몸 안의 강력한 방어 요소이지만, 이들이 내뿜는 독소는 침입자뿐만 아니라 인체에도 해가 된다.

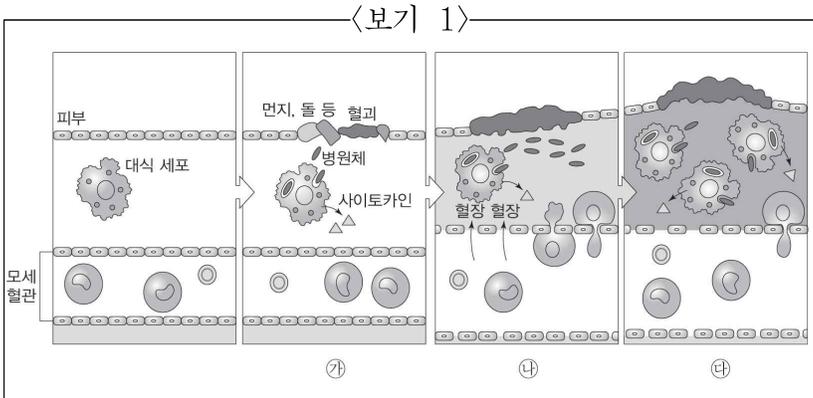
(마) 염증 반응은 우리 몸을 보호하기 위한 생체 조직의 방어 반응 중의 하나이다. 인체의 염증 반응이 없다면 병원체들은 림프계를 통하여 림프관 근처로 접근해 림프관이나 림프절에 감염이 일어날 수 있다. 그렇게 되면 병원체는 혈류로 접근하여 순환계로 흘러갈 수 있다. 이와 같이 감염이 ㉥확산되면 패혈증이 일어날 수 있는데 패혈증은 생명까지 위태롭게 할 수 있다.

*연조직: 인체에서 근육, 인대, 지방 조직, 피부 등과 같이 골이나 연골이 아닌 조직을 말함.

1. (가)~(마)에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① (가): 피부에 상처가 생겨 일어날 수 있는 염증 반응을 소개하고 있다.
- ② (나): 염증 반응을 일으킬 수 있는 감염의 원인을 제시하고 있다.
- ③ (다): 염증 반응의 진행에 영향을 미치는 물질들의 특징을 대비하고 있다.
- ④ (라): 염증 반응으로 나타날 수 있는 결과에 대해 설명하고 있다.
- ⑤ (마): 인체에 염증 반응이 없을 경우에 초래될 수 있는 위험을 언급하고 있다.

2. <보기 1>은 ‘염증 반응의 과정’을 나타낸 것이다. <보기 1>에 대해 이해한 내용으로 적절한 것을 <보기 2>에서 모두 찾아 바르게 묶은 것은?



<보기 2>

- ㄱ. 가에서 사이토카인이 분비되는 것은 병원체로부터 나온 독소가 항원으로 작용하기 때문이겠군.
- ㄴ. 가의 사이토카인은 나와 같이 모세 혈관의 확장을 일으켜 혈류를 증가시키겠군.
- ㄷ. 나에서 염증 조직 내에 있던 백혈구들이 혈관으로 옮겨가 염증 반응을 활성화하는 물질들을 방출하겠군.
- ㄹ. 다에서 부종이 발생한 것은 나에서 벌어진 혈관 세포 사이의 간극을 통해 염증 조직에 혈장량이 증가했기 때문이겠군.

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

3. ㉠에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① ‘완화’가 이루어진 조직에 대식 세포가 남아 독소를 내뿜는다.
- ② 염증 조직으로 백혈구 침투가 중단되면 ‘만성 염증’이 초래되기도 한다.
- ③ 손상을 입은 조직이 완전하게 회복되면 상처를 입은 부위에 흉터가 생긴다.
- ④ ‘섬유화’가 이루어지면 염증 반응의 원인 물질이 염증 조직에 남아 고름이 된다.
- ⑤ 죽은 백혈구나 사멸된 세포의 찌꺼기로 만들어진 불투명한 액체가 배출되기도 한다.

4. ㉠~㉡의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 비축하여 놓은 것을 내놓음.
- ② ㉡: 성질이 달라지거나 물질의 질이 변함.
- ③ ㉢: 어떤 것이 다른 일을 일어나게 함.
- ④ ㉣: 어떤 형상을 이룸.
- ⑤ ㉤: 흩어져 널리 퍼짐.

[과학 12] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

해저는 대륙 주변부와 대양저의 두 지역으로 나눌 수 있다. 대륙 주변부는 해안에 가까운 비교적 얇은 해저로 대륙붕과 대륙 사면으로 이루어져 있다. 대륙 주변부는 인접 대륙과 구조나 성분이 같지만, 육지에서 멀리 떨어진 대양저는 생성 기원이나 지각의 특성 등이 대륙과 상당히 다르다. 대양저는 지구 표면의 절반 이상을 ㉠ 차지하고 있으며, 주로 대양저 산맥과 부근의 평원으로 이루어져 있는데, 열수공, 해산, 기요, 해구 등과 같은 지형들이 나타난다.

지구 전체 표면 중 해수면 위 육지 면적은 29%, 대양저 산맥과 관련된 구조는 약 23%에 해당된다. 대양

저 산맥은 지각의 확장 축을 따라 발달한 젊은 현무암으로 이루어진 산악이 연결되어 있다. 대양저 산맥은 그 길이가 지구 둘레의 1.5배에 해당하는 65,000km 정도에 이르고, 마치 야구공의 봉합선처럼 지구를 둘러싸고 있다. 지역에 따라서는 지각 운동에 의해 물 밖으로 노출되어 아조레스 제도, 이스터 섬과 같은 섬이 되기도 한다. 대양저 산맥에서 열곡부는 판*이 벌어지는 곳으로 해저의 깊은 골짜기에 해당된다. 산맥의 중앙부에는 가장 연령이 낮은 암석이 있고 멀어질수록 암석들의 연령이 높아진다. 이러한 산맥의 암석은 지각 운동에 의해 열곡부에서 ㉡ 생성된 후 점차 중앙부에서 주변부로 밀려나면서 냉각되어 수축되고 침강하면서 만들어진다. 이와 같은 과정을 통해 대양저 산맥의 확장이 이루어지는데, 확장 속도가 느린 산맥은 해저가 천천히 벌어지면서 열곡부 중앙 부근에서부터 식고 침강하기 때문에 확장 속도가 빠른 산맥보다 경사가 가파르게 된다.

대양저에는 열수공이라 불리는 지형이 있다. 열수공은 주로 뜨거운 온도의 검은 물을 분출하는 곳으로, 검은 연기라고도 불린다. 물이 대양저 바닥의 깨어져 있는 틈 사이로 내려가 마그마나 뜨거운 암석을 만나고, 거기서 초고온으로 가열되어 용해된 광물과 기체들이 함께 열수공으로 빠져나오는 것으로 추측되고 있다. 빠져나온 물이 식을 때 일부 무기 황화물이 ㉢ 침전되어 색깔이 검게 변하지만, 물기둥과 열수공 주변의 색깔이 검은색만 있는 것은 아니다. 열수공 주변의 저층수에는 황화수소, 이산화 탄소, 산소 등이 많이 용해되어 있으며, 여러 심해저 생물들이 서식하고 있다.

대양저에는 수면 밖으로 나오지 않는 수천 개의 화산들이 ㉣ 돌출해 있다. 이들 화산들은 해저 지각판의 확장 중심부에서 만들어진 다음에 활동이 멈춘 채 물속에 잠겨 있는 것으로 해산이라고 불린다. 해산은 해저로부터 높이가 1,000m 이상이고, 급한 경사를 갖고 있으며, 10~100개 정도의 그룹으로 나타나기도 한다. 특히 중앙 태평양의 서부에는 꼭대기가 평평한 해산들이 있는데, 이를 기요라고 한다. 기요는 한때 수면 밖이나 거의 수면 가까이 올라왔던 해산이다. 꼭대기가 평평한 것은 이것들이 해수면 부근에 있을 때 파도에 의해 침식된 것을 나타내고 있다.

해구는 대양저에서 가장 깊은 곳으로, 주위 대양저보다 약

3~4km 정도 더 깊다. 수온은 주변 해저의 수온보다 더 낮아 거의 빙점에 ㉠근접한데, 이는 오래되고 차가운 해양 지각이 비교적 밀도가 작은 지각 아래로 들어가 있는 것을 나타낸다. 지질 구조 작용과 화산 활동 때 판이 섭입*하면서 해구를 이루고, 암석권의 물질들이 녹아서 용암 상태로 지표로 나와 해구 뒤쪽에 열도를 만드는데 이를 호상 열도라 한다. 카리브 해의 섬들, 몰디브 열도, 마리아나 열도 등이 이에 해당된다.

* 판: 지구의 겉 부분을 둘러싸는, 두께 100km 안팎의 암석권. 현재의 지구는 크고 작은 10여 개의 판이 모자이크 모양을 이루고 있음.

* 섭입: 하나의 암석권 판이 다른 판 밑으로 내려가는 과정.

1. 윗글의 중심 화제로 가장 적절한 것은?

- ① 대륙과 해저 지형의 차이점
- ② 대양저에 있는 주요 지형들의 특징
- ③ 해저의 지각 운동이 일어나는 원리
- ④ 대륙 주변부와 대양저의 변화 과정
- ⑤ 해저 화산 활동에 영향을 미치는 요인

2. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 대양저는 주로 대양저 산맥과 부근의 평원으로 이루어져 있다.
- ② 확장 속도가 느린 대양저 산맥은 산맥의 경사가 완만하게 된다.
- ③ 대양저 산맥은 지각의 확장 축을 따라 현무암으로 이루어진 산악이 연결되어 있다.
- ④ 대륙 주변부는 해안에 가까운 비교적 얇은 해저로 대륙붕과 대륙 사면으로 이루어진다.
- ⑤ 대양저의 열수공에서 나오는 물이 검은 것은 무기 황화물이 침전되어 있기 때문이다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

섬나라 A의 253,000여 주민들은 북극권 바로 남쪽에서 물 밖으로 솟아나온 중앙 대서양 산맥의 한 부분에 살고 있다. 대양저 산맥의 활동적인 확장 축이 해수면 위로 노출된 지형에 살고 있는 것이다. A에는 중앙 열곡부를 따라 남북으로 평행한 여러 개의 갈라진 틈들이 있는데, 그것들은 부근의 해저 산맥에 있는 틈과 비슷하다. 지각 운동에 힘입어 A는 계속해서 동서로 서서히 확장되고 있다.

- ① A는 지각의 특성이나 생성 기원 면에서 대륙 지형과 이질적이겠군.
- ② A에는 판이 벌어지는 해저의 깊은 골짜기에 해당하는 부분이 있겠군.
- ③ A의 중앙 열곡부에서 동서 축으로 멀리 떨어져 있는 암석일 수록 연령이 높겠군.
- ④ A는 중앙 열곡부에서 생성된 암석이 주변부로 밀려나면서 서서히 확장되고 있겠군.
- ⑤ A에는 해저 지각판의 확장 중심부에서 만들어져 꼭대기가 평평한 해산들이 많겠군.

4. ㉠~㉥을 사용하여 만든 문장으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 우리 반은 여학생이 80%를 차지한다.
- ② ㉡: 그는 끊임없이 생성하고 소멸하는 삼라만상의 이치에 대해 탐구했다.
- ③ ㉢: 흙 속의 큰 알갱이는 물에서 빠른 속도로 침전한다.
- ④ ㉣: 군데군데 울퉁불퉁 근육처럼 돌출한 흑이 수십 개나 달려 있다.
- ⑤ ㉤: 다변하는 국제 정세는 국가 간의 근접한 유대와 협력을 필요로 한다.

[과학 13] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

지방은 건강에 해를 끼치는 것으로 많이 알려져 있다. 그런데 지방은 우리 몸이 정상적으로 활동하는 데에 필수적인 성분이기도 하다. 지방은 어떻게 이루어져 있고, 그 특징은 무엇일까? 지방은 머리 하나에 세 개의 다리가 달린 구조인데, 머리 부분을 글리세롤이라고 하며, 세 개의 다리 부분을 지방산이라고 한다. 다리에 해당하는 지방산은 탄소가 막대처럼 길게 결합되어 연결되어 있고 각각의 탄소에 수소 원자가 결합해 탄소 주위를 둘러싸고 있는 사슬 모양이다. 정확한 탄소와 수소의 개수는 지방산의 종류에 따라 다르다. 지방의 종류에 상관없이 글리세롤의 구성과 구조가 같기 때문에, 지방은 지방산의 구조나 모양에 따라 그 종류가 구분된다.

종류가 다른 지방산은 탄소 간의 결합 양상에 있어서도 차이가 있고 탄소에 결합되어 있는 수소의 숫자도 다르다. 모든 탄

소와 탄소 사이의 결합이 단일 결합이고 각각의 탄소에 두 개의 수소 원자가 붙어 있는 지방산을 포화 지방산이라고 부른다. 반면에 탄소 사이에 하나 이상의 이중 결합이 있으며, 탄소에 두 개의 수소 원자가 붙어 있지 않고 하나만 붙어 있어 수소 원자의 자리가 비어 있는 곳이 있는 경우 불포화 지방산이라고 부른다. 포화 지방산은 모이면 버터나 비계처럼 고체의 형태를 띠는 경우가 많고, 불포화 지방산은 모이면 식물성 기름처럼 액체의 형태를 띠는 경우가 많은데, 그 이유는 두 지방산의 화학 구조가 다르기 때문이다. 포화 지방산은 탄소 간의 결합이 꺾이지 않고 똑바른 막대 형태인 반면, 불포화 지방산은 이중 결합이 있는 곳이 꺾여 있다. 반듯한 막대 형태는 차곡차곡 쌓기가 쉬워 구조가 단단한 고체를 형성하는 반면, 꺾인 막대는 차곡차곡 쌓기가 어렵기 때문에 구조가 느슨한 액체가 된다.

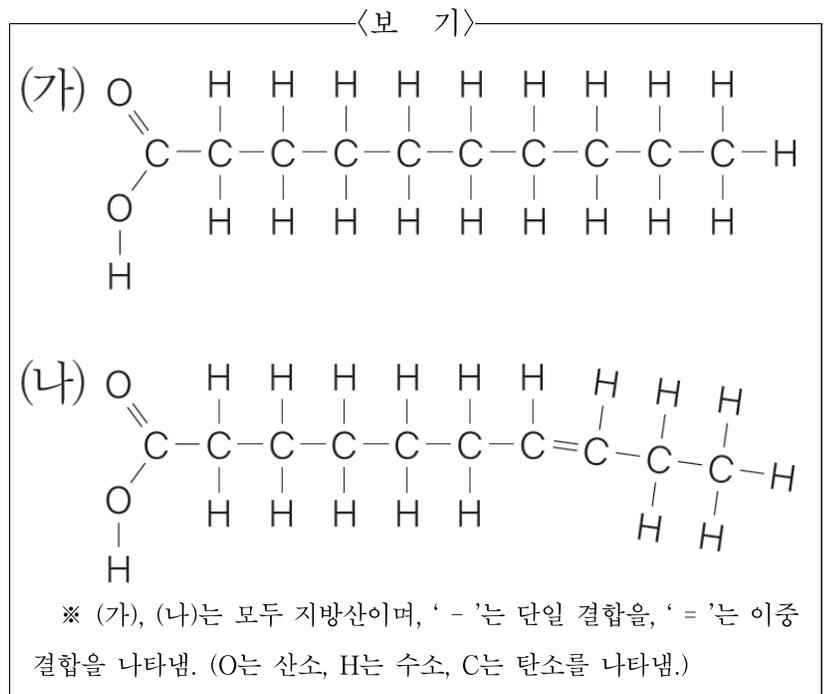
불포화 지방산에는 트랜스 지방산과 시스 지방산이 있다. 트랜스 지방산과 시스 지방산은 같은 수의 탄소들이 길게 연결되어 있고 중간에 이중 결합이 있다. 둘의 유일한 차이는 이중 결합의 위치를 기준으로 탄소 사슬의 방향이 어떻게 꺾여 있느냐이다. 트랜스 지방산의 경우 부분적으로 꺾여 있지만 전체적으로 봤을 때 사슬의 모양이 대체로 곧은 직선 형태인 반면, 시스 지방산은 트랜스 지방산과 달리 이중 결합이 있는 곳에서 눈에 띄게 많이 꺾여 있는 형태이다. ㉠ 트랜스 지방산은 포화 지방산과 마찬가지로 쉽게 고체 형태로 만들어질 수 있다. 트랜스 지방산은 보통 자연적으로는 만들어지지 않는다. 식물성 기름은 공기 중에 오래 방치하면 불쾌한 냄새가 나고 맛이 나빠지거나 빛깔이 변할 수 있어 이를 억제할 목적으로 수소가 첨가되는데, 이 과정에서 트랜스 지방산이 생성될 수 있다. 트랜스 지방산은 포화 지방산과 마찬가지로 건강에 좋지 않다고 알려져 있기 때문에 가공식품에 트랜스 지방산 함량을 꼭 표시하도록 규정하고 있다.

지방의 중요한 역할 중 하나는 에너지 저장이다. 지방은 1g 당 9kcal의 에너지를 축적할 수 있어 1g당 4kcal를 축적할 수 있는 탄수화물보다 에너지 저장 효율이 높다. 지방의 또 다른 기능은 몸이 정상적으로 기능하는 데에 필요한 여러 가지 물질을 생산하는 원료가 된다는 것이다. 우리 몸에 꼭 필요한 호르몬이나 비타민 A, D, K, E 등은 지방산을 원료로 만들어진다. 지방은 뇌 발달과도 관련이 있다. 뇌 발달에 좋다고 알려진 DHA는 지방산의 한 종류이다. DHA와 같은 지방산은 뇌 세포, 또는 뇌세포를 보호하는 조직을 구성하는 주요 성분으로 특히 태어나 유아처럼 뇌가 발달하는 시기에 많이 필요하다.

1. 윗글을 통해 답할 수 있는 질문으로 적절하지 않은 것은?

- ① 뇌세포의 주요 성분이 되는 지방산은 어떤 것인가?
- ② 트랜스 지방산과 시스 지방산의 차이점은 무엇인가?
- ③ 지방과 탄수화물의 에너지 저장 용량의 차이는 얼마일까?
- ④ 지방의 글리세롤이 종류에 상관없이 모양이 같은 이유는 무엇인가?
- ⑤ 지방을 이루는 요소 중에 호르몬의 원료가 되는 것은 어떤 것인가?

2. 윗글을 토대로 <보기>의 (가), (나)에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① (가), (나)는 모두 글리세롤에 연결되어 지방을 구성하는 하나의 요소가 된다.
- ② (가)와 (나)는 탄소끼리의 결합에 이중 결합이 있는지의 유무를 기준으로 종류가 다른 지방산으로 구분된다.
- ③ (가)는 탄소에 두 개의 수소 원자가 결합되어 빈 곳이 없는데, (나)는 탄소에 하나의 수소 원자만 결합되어 수소 원자 자리가 비어 있는 곳이 있다.
- ④ (나)와 달리, (가)는 다수가 결합되면 구조적인 특징에 따라 액체 형태로만 존재하게 된다.
- ⑤ (가)와 달리, (나)는 식물성 기름의 변질을 막기 위해 기름에 수소를 첨가하는 과정에서 생성될 수 있다.

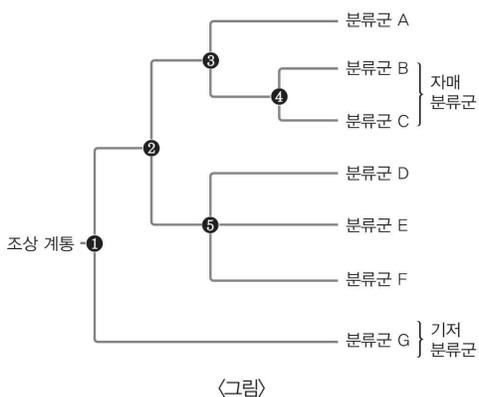
3. 윗글에서 알 수 있는 ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 트랜스 지방산은 포화 지방산처럼 물에 쉽게 녹지 않기 때문에
- ② 트랜스 지방산은 포화 지방산과 탄소의 개수가 동일하기 때문에
- ③ 트랜스 지방산은 포화 지방산이 변형되어 만들어지는 것이기 때문에
- ④ 트랜스 지방산은 포화 지방산처럼 수소가 탄소를 둘러싸고 있기 때문에
- ⑤ 트랜스 지방산은 포화 지방산처럼 사슬의 모양이 곧은 직선과 유사한 형태이기 때문에

[과학 14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 생물군의 진화사는 '계통수'라고 하는 나뭇가지가 갈라지는 모양의 그림으로 표현된다. 가까운 관계에 있는 생물들은 공통 조상으로 인해 닮는 경우가 많지만 계통별로 진화의 속도가 다르거나 매우 상이한 환경 조건에 접하게 되었다면 그렇지 않을 수도 있다. 그렇기 때문에 겉으로 드러나는 생물학적 유사성이 아니라 혈통의 양상을 보여 주고 생물의 진화 관계에 대한 가설을 효과적으로 나타내기 위해 계통수가 고안된 것이다.

(나) 통수는 계통이 분기하는 지점인 '분기점'에 따라 한 공통 조상에서 진화 계통이 분기하는 것을 표시 한다. <그림>에서 분기점 ③은 분류군 A, B, C의 공통 조상을 표시한다.



분기점 ③의 오른쪽에 있는 분기점 ④의 위치는 분류군 B, C가 그들의 공통 계통이 분류군 A와 갈라진 후에 분기되었다는 것을 보여 준다. 이때 분류군 B, C는 독립적인 어떤 특성을 가지고 있어 분기된 것이며, 자매 분류군이라 부른다. 자매 분류군은 직전의 공통 조상을 공유하는 생물군으로서 서로 가장 가까운 친족이다. 분류군 G는 기저 분류군인데, 기저 분류군이란 특정 군의 역사 속에서 일찌감치 분기한 계통을 말한다. <그림>에서 분류군 D, E, F로 셋 이상의 자손군이 갈라져 나오는 분기점 ⑤는 다분기점이다. 다분기가 나타난다는 것은 분류군 D, E, F 사이의 진화 관계가 아직 명확하지 않다는 것을 뜻한다.

(다) 계통수에서 분기하는 순서는 특정 종의 절대 연대를 말해 주지는 않는다. <그림>에서 분류군 B가 분류군 D보다 한번 더 분기를 거쳤다고 해서 분류군 B가 분류군 D보다 최근에 진화되었다는 것을 의미하지는 않는 것이다. 또한 <그림>에서 분류군 B가 분류군 C에서 유래되었다거나 그 반대라고 말할 수 없고, 분류군 B와 분류군 C가 공통 조상으로부터 분화되었다는 것만을 추론할 수 있다. 이 공통 조상은 현재 멸종되었고 분류군 B, 분류군 C도 아니며, 이 공통 조상의 후손에는 현존하는 분류군 B, 분류군 C가 포함된다.

(라) 한편, <그림>의 분류군 A에 포함되지 않았으나 분류군 A와 유사한 특성을 가진 새로운 생물이 나타났다면, 이 생물을 계통수에 포함시킬지 아닐지에 대한 판단이 필요하다. 이때 가장 중요한 것은 '상동'의 여부를 가려내는 것이다. '상동'은 조상이 같아서 나타나는 유사성을 말한다. '상동'은 '형태적 상동'과 '유전적 상동'으로 나뉘는데, 예를 들어 두 생물이 앞다리 뼈의 수와 그 배치가 유사하다면 '형태적 상동'이다. 한 공통 조상에서 유래하여 유전자나 DNA 염기 서열이 유사하다면 이는 '유전적 상동'이다. 새로운 생물이 <그림>의 분류군 A와 형태적, 유전적으로 유사하다면 '상동'이며 <그림>의 계통수에 포함

할 수 있다.

(마) '상동'과 분명하게 구분해야 하는 것이 '상사'이다. '상사'는 진화적으로 한 계통의 생물이 다른 계통의 생물에 수렴하여 진화하는 것을 말한다. 고래는 어류처럼 지느러미를 가지고 있으나 이는 고래가 물속에서 헤엄칠 수 있는 방향으로 적응한 결과, 어류에 수렴하여 진화한 것이라고 본다. 고래는 어류와 '상사'이며 '상사'에 해당하는 생물은 해당 계통으로 묶일 수 없다. 복잡한 구조를 가지는 기관의 형태가 크게 다르다면 '상사'라고 본다. 생물의 형태적인 비교를 통해 상동인지 상사인지를 구분하기 어려운 경우에는 DNA 분자를 비교하는 방식을 동원하여 좀 더 확실하게 계통 발생을 파악할 수 있다.

1. (가)~(마)의 중심 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① (가): 계통수의 개념과 계통수가 고안된 이유
- ② (나): 계통수의 기원과 진화사에서 계통수의 발전 양상
- ③ (다): 계통수에서 분기하는 순서를 통해 추론할 수 있는 것
- ④ (라): 계통수를 구성할 때 중요한 '상동'에 대한 판단
- ⑤ (마): 계통수를 구성할 때 '상동'과 구분해야 하는 개념인 '상사'

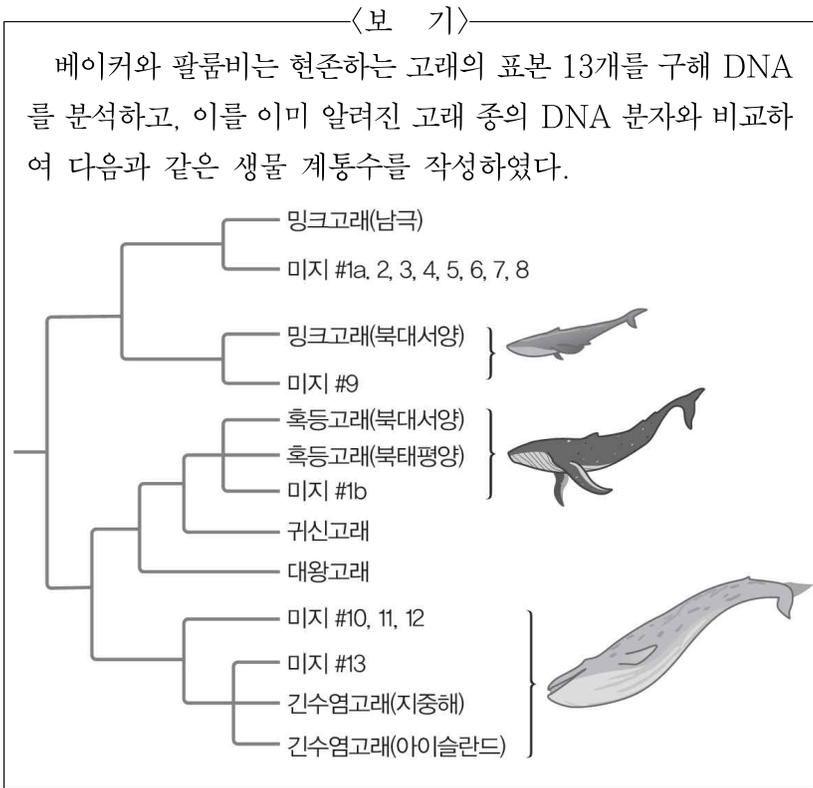
2. 윗글을 바탕으로 <보기>의 박쥐의 진화 관계에 대해 설명한 내용으로 가장 적절한 것은?

<보 기>

박쥐는 조류와 기본적인 골격이 비슷해 보이지만 복잡한 구조의 기관인 날개의 구조가 조류와 크게 다르다. 박쥐의 날개는 포유류의 앞다리와 더 비슷한 모양을 하고 있다.

- ① 박쥐의 날개는 새의 날개와 형태적 상동이라 할 수 있다.
- ② 박쥐는 조류 계통에 수렴하여 진화한 것이라 볼 수 있다.
- ③ 박쥐는 DNA 분자를 비교하는 방식으로는 계통 발생을 밝힐 수 없다.
- ④ 박쥐는 조류와 기본적인 골격이 비슷하므로 조류에 포함시킬 수 있다.
- ⑤ 박쥐는 조류와 진화의 속도가 크게 다르기 때문에 포유류로 볼 수 있다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① <보기>의 계통수에서 셋 이상의 자손군이 갈라져 나오는 다분기점은 2개라고 할 수 있군.
- ② <보기>의 흑등고래와 밍크고래는 조상이 같아서 생기는 형태적, 유전적 유사성을 가지고 있겠군.
- ③ <보기>의 미지 #1b에 해당하는 고래는 미지 #9에 해당하는 고래보다 더 최근에 진화한 것이라 볼 수 있겠군.
- ④ <보기>의 미지 #13에 해당하는 고래와 아이슬란드의 긴수염고래는 계통 사이의 진화 관계가 아직 명확하지 않다고 할 수 있겠군.
- ⑤ <보기>의 북대서양 흑등고래가 북태평양 흑등고래에서 유래되었거나 북태평양 흑등고래가 북대서양 흑등고래에서 유래되었다고는 판단할 수 없겠군.

[기술 01] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

겔 전기영동법은 DNA나 RNA, 단백질과 같은 큰 분자들을 전기적인 힘으로 이동시켜 분자들을 크기에 따라 서로 분리하는 기술을 의미한다. 여기서 겔이란 콜로이드 용액*이 일정한 농도 이상으로 진해져서 튼튼한 그물 조직이 형성되어 굳어진 것을 일컬으며, 전기영동이란 '전기장 안에서 전하를 띤 입자가 양극 또는 음극 쪽으로 이동하는 현상'을 의미한다.

겔 전기영동법에서는 겔 판 위에 시료를 올려놓고 양단에 전압을 걸어 준다. 전압에 의해 겔 판에 전기장이 만들어지면 시료의 입자 중에서 전하를 띤 입자는 전극 쪽으로 이동하게 되는데, 구조나 크기 등 입자의 성질에 따라서 겔을 통과하여 이동하는 속도가 달라진다. ㉠작은 분자는 겔을 통해 큰 분자에 비해 더 빨리, 더 멀리 이동할 수 있다. 겔 전기영동법을 이용해 DNA나 RNA를 분리할 때는 주로 아가로스*라는 겔을 많이 이용한다.

전기영동법에서는 다양한 길이의 DNA 조각들을 길이에 따라 분리해 낼 수 있다. DNA는 음전하를 띠므로 겔의 양끝에 전압을 걸어 전기장을 형성하면 DNA 조각은 양극을 향해 움직이게 되는데, 작은 DNA 조각은 긴 DNA 조각보다 겔을 빠르게 통과하므로 서로 다른 크기의 분자들은 겔 상에서 서로 다른 위치에 띠 모양으로 모이게 된다. 이때 비교 기준이 되도록 이미 크기를 알고 있는 분자들과 다른 분자들을 함께 전기영동하게 되는데, 이를 통해 비교 기준이 되는 분자들이 만든 띠와 상대적인 위치를 비교하여 각각의 띠를 이루고 있는 분자들의 크기를 측정할 수 있다.

겔로 사용하는 아가로스는 해초로부터 추출되는 물질로서 선형 중합체의 형태를 띤다. 아가로스 겔을 적당한 완충 용액에 녹여서 원하는 크기의 틀에 부으면, 겔이 굳은 후에 사용할 수 있는데, 그 밀도는 아가로스의 농도에 따라 정해진다. 동일한 전기장 내에서 DNA 조각은 아가로스의 농도에 따라 속도가 달라지는데, 아가로스의 농도가 높을수록 DNA 조각은 느리게 이동한다. 이것이 아가로스 겔이 DNA 조각을 분리할 수 있게 해 주는 중요한 요인이다. 길이가 같은 DNA 조각이라도 DNA 조각의 모양에 따라 아가로스 겔 상에서 다른 속도를 보인다. 그리고 전기장에서의 이동성은 전기영동 완충 용액의 이온 강도(농도)와 조성의 영향을 받는다. 이온 강도가 낮아지면 DNA 조각의 이동이 느려지고, 이온 강도가 너무 높아지면 열이 발생하여 심한 경우 겔이 녹거나 DNA 조각의 원래 구조가 변하게 된다. 또한 부하되는 전압이 높을수록 DNA 조각의 이동 속도가 빠르게 나타난다.

겔 전기영동법에서 아가로스의 농도가 높아질수록 아가로스 겔의 그물 구조는 더 촘촘해진다. 큰 DNA 조각에 비해 작은 DNA 조각은 아가로스가 좀 더 촘촘해야 분리될 수 있다. 아가로스 겔은 실들이 얽혀 있는 형태의 그물 구조를 가지며, 체와 같은 역할을 한다. 다양한 DNA 조각이 포함된 시료를 음전극 쪽에 넣으면 전기영동 현상에 따라 DNA 조각은 양전극 쪽으로 이동한다. 이때 DNA 조각의 길이가 짧을수록 양전극에 가까운 위치에서 검출된다. 전기영동은 분자량 결정을 비롯하여 등전점*이나 순도 결정, 각 성분의 정량, 정제 등에 이용되고 있으며, 단백질이나 핵산의 주된 분리 분석법으로 활용되고 있다.

* 콜로이드 용액: 콜로이드 입자가 액체 속에서 풀려 고르게 분산되어 있는 용액.

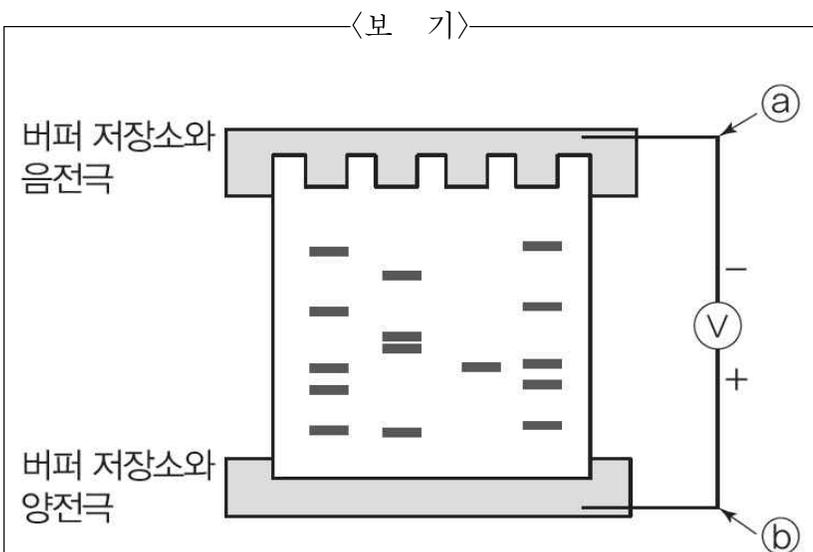
* 아가로스: 겔화 경향이 센 중성 다당류의 하나.

* 등전점: 양성 전해질 용액에서 동일한 원소가 염기와 산으로 해리된 경우에, 두 전리도가 같아지는 때의 수소 이온 농도의 수치.

1. 겔 전기영동법과 관련된 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 겔로 사용되는 아가로스는 해초로부터 추출되는 물질이다.
- ② 아가로스 겔은 실들이 서로 얽혀 있는 형태의 그물 구조를 갖고 있다.
- ③ 아가로스의 농도가 높아질수록 아가로스 겔의 그물 구조는 더 촘촘해진다.
- ④ 길이가 같은 DNA 조각은 그 모양과는 상관없이 겔 상에서 속도가 동일하다.
- ⑤ 전기장 안에서 전하를 띤 입자가 양극 또는 음극 쪽으로 이동하는 현상을 이용하여 분자들을 분리하는 기술이다.

2. 밑글의 내용을 바탕으로 <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?



왼쪽 그림은 판형 겔 전기영동을 나타낸 것이다. 겔의 양 끝이 버퍼 용액에 잠겨 있는데, 버퍼 용액은 겔을 가로질러 높은 전압(V)을 걸 수 있는 전극 역할을 한다. 겔 위의 특정 위치에 적은 양의 DNA 시료를 주입한 후 전압을 걸면 음전하를 띤 분자는 겔 안으로 이동하게 되고 밑으로 움직여 분자의 전기영동상의 이동성에 따라 다른 띠를 나타낸다.

- ① DNA 조각의 길이가 짧을수록 ⑥에 가까운 위치에서 검출된다.
- ② 겔로 사용하는 아가로스의 농도가 높을수록 DNA 조각은 ①에서 ⑥로 빠르게 이동한다.
- ③ 부하되는 전압이 높을수록 ①에서 ⑥로 이동하는 DNA 분자의 이동 속도는 빠르게 나타난다.
- ④ 전기영동 완충 용액의 이온 강도가 낮아지는 경우에는 ①에서 ⑥로의 DNA 이동이 느려진다.
- ⑤ 전기영동 완충 용액의 이온 강도가 지나치게 높을 경우 열이 발생하여 심한 경우 겔이 녹거나 DNA 조각의 원래 구조가 변하게 된다.

3. ㉠에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠은 겔을 통해 전류가 흐르기 이전에 나타나는 현상이로군.
- ② ㉠은 분자들이 겔을 통해 이동할 수 있다는 점을 전제로 하는 군.
- ③ ㉠으로 보아, 큰 분자는 작은 분자에 비해 더 천천히 움직이겠군.
- ④ ㉠은 겔이 체와 같이 투과성을 띠기 때문에 나타나는 현상이로군.
- ⑤ ㉠으로 보아, 큰 분자는 작은 분자보다 겔의 구멍을 지나기 어렵겠군.

[기술 02] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

유기 발광 다이오드(OLED: Organic Light Emitting Diodes)는 유기 재료에 전압을 걸어 주면 빛이 방출되는 소자이다. OLED 소자에 전압을 걸면, 양극에서는 정공*이, 음극에서는 전자가 유기 박막* 내로 주입된다. 주입된 정공은 음극 쪽으로 이동하며, 전자는 양극 쪽으로 이동한다. 이 과정에서 유기 박막 내에서 전자와 정공의 재결합이 일어나 전자-정공 쌍인 분자 여기자(exciton)*가 생성되며, 분자가 들뜬 상태가 형성된다. 발광은 이 들뜬 상태의 분자들이 기저 상태*로 돌아오면서 이루어진다.

재결합된 분자 여기자는 '단일항 여기자'와 '삼중항 여기자'의 두 가지 상태로 존재한다. 단일항 여기자는 에너지 상태가 상대적으로 높은 여기자로, 분자 여기자의 25%가 단일항 여기자에 해당하며, 삼중항 여기자는 에너지 상태가 낮은 여기자로, 분자 여기자의 75%가 이에 해당한다. 예를 들어 100개의 분자 여기자가 생성되면 25개는 단일항 여기자이고, 나머지 75개는 삼중항 여기자이다. 생성된 단일항 여기자와 삼중항 여기자는 에너지가 낮은 기저 상태로 되돌아오면서 빛(광자)을 생성하거나 열을 방출하며 소멸되는데, 단일항 여기자에 의해 빛이 생성되는 경우를 형광 발광이라 하고, 삼중항 여기자에 의해 빛이 생성되는 경우를 인광 발광이라 한다.

한편, 단일항 여기자는 삼중항 여기자보다 높은 에너지 상태에 놓여 있기 때문에, 단일항 여기자의 에너지 상태에서부터 삼중항 여기자의 에너지 상태로 에너지 전달이 일어날 수 있는데, 이를 '계간 교차'라 한다. 형광 유기 재료를 사용하는 경우에는 단일항 여기자에 의해서만 빛이 생성되며, 삼중항 여기자에서는 빛이 생성되지 않기 때문에 분자 여기자의 25%만이 빛의 생성에 기여하게 된다. 인광 유기 재료를 사용하는 경우에는 삼중항 여기자에 의해 빛이 생성되며, 나머지 25%의 단일항 여기자 역시 계간 교차를 통해 삼중항 여기자로 에너지를 전달하므로 분자 여기자 모두가 빛의 생성에 기여하게 된다. 이처럼 인광 OLED는 형광 OLED보다 발광 효율이 매우 높기 때문에 소비 전력이 적은 디스플레이 제작에 유리한데, 단일항 여기자 혹은 삼중항 여기자에 의해 생성된 빛의 약 20%만이 바깥으로 빠져나오게 되며, 나머지는 소자 내에서 소멸된

다. 방출된 빛은 발광 재료의 종류에 따라 고유한 색을 띠게 된다.

형광 발광의 경우에는 빛의 생성 시간이 수 나노 초 이하로 짧은 데 비해, 인광 발광의 경우에는 수 마이크로 초 이상으로 길다. 인광 발광 재료의 경우 삼중항 여기자끼리 만나 단일항 여기자가 생성되어 형광 발광을 일으키는 경우가 있다. 이때에는 단일항 여기자가 생성되는 시간이 필요하기 때문에 형광 발광이 지연되어 나타나는 지연 형광 현상이 생긴다.

- * 정공: 전자와는 반대로 양전하를 갖는 전하 운반체로, 일종의 가상 입자.
- * 박막: 표면에 비해서 무시할 수 있을 정도로 두께가 얇은 막.
- * 여기자: 빛이 흡수됨으로써 에너지 또는 열이 전도되어 '들뜬 상태'가 된 것.
- * 기저 상태: 전자가 핵에서 가장 가까운, 에너지가 가장 낮은 상태.

1. 윗글의 서술상 특징으로 적절한 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈보 기〉

- ㄱ. 용어의 개념을 정의하여 소개하고 있다.
- ㄴ. 유추의 방법을 사용하면서 설명하고 있다.
- ㄷ. 전문가의 의견을 소개하면서 서술하고 있다.
- ㄹ. 두 경우에 나타나는 특징의 차이를 서술하고 있다.

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

2. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 형광 발광의 경우 빛의 생성 시간이 인광 발광의 경우보다 짧다.
- ② 삼중항 여기자에 의해 빛이 생성되는 경우는 인광 발광에 해당한다.
- ③ 삼중항 여기자는 단일항 여기자보다 높은 에너지 상태에 놓여 있다.
- ④ 형광 유기 재료를 사용하는 경우 삼중항 여기자에서는 빛이 생성되지 않는다.
- ⑤ OLED에서는 유기 박막 내에서 전자와 정공의 재결합에 의해 분자 여기자가 만들어진다.

3. 윗글을 읽고 <보기 1>의 ㉠에 대해 보인 적절한 반응을 <보기 2>에서 모두 고른 것은?

〈보기 1〉

최근 연구 보고된 ㉠열 활성화 지연 형광에서는 유기 금속 화합물과 같은 인광 유기 재료를 사용하지 않고 인광 유기 재료와 동일한 효율을 얻어 낼 수 있다. 단일항 상태와 삼중항 상태의 에너지 차이를 줄여 둘 사이의 전환을 쉽게 한 뒤, 삼중항 여기자에 에너지를 가해 모두 단일항 여기자로 전환하여 분자 여기자의 100%가 빛의 생성에 기여하게 된다.

〈보기 2〉

- ㄱ. 계간 교차와는 반대 방향으로의 에너지 전달을 활용한 것이로군.
- ㄴ. 형광 유기 재료에 비해 빛의 생성에 기여하는 여기자의 비율이 높겠군.
- ㄷ. 단일항 여기자가 기저 상태로 되돌아오지 않고도 발광이 이루어질 수 있겠군.
- ㄹ. 인광 유기 재료와는 달리, 재결합된 여기자를 모두 빛으로 전환시킬 수는 없겠군.

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

[기술 03] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

비행기의 양력, 즉 뜨는 힘은 비행기의 속도, 날개의 크기와 모양, 두께 등의 영향을 받는다. 비행기 날개의 윗면과 아랫면을 통과하는 기류는 속도와 압력에 차이가 있는데, 일반적으로 날개 윗면이 날개 아랫면에 비해 볼록하기 때문에 날개 윗면을 흐르는 기류의 속도가 날개 아랫면을 흐르는 기류의 속도에 비해 빠르다. 유체의 속도가 빠르면 압력이 낮아진다는 베르누이의 정리에 따라 날개 윗면의 공기 압력이 아랫면의 공기 압력에 비해 낮아지게 되는데, 힘은 압력이 높은 곳에서 낮은 곳으로 작용하게 되므로 비행기를 뜨게 하는 힘인 양력이 발생하게 된다.

비행기의 속도가 빠르면 양력의 크기가 커지는데, 일반적으로 비행기의 양력은 속도의 제곱에 비례한다. 따라서 무거운 비행기가 이륙하기 위해서는 비행기의 속도를 빠르게 해야 하는데, 일반적으로 비행기의 속도를 빠르게 하려면 지상에서 활주하는 거리가 길어야 한다. 또 무거운 비행기가 착륙할 경우 비행기가 공중에 떠 있기 위해서는 속도가 빨라야 하므로, 비행기의 접지 속도가 빨라 특별한 제동 장치가 없다면 착륙 거리도 길어진다.

한편, 비행기의 속도가 느린 상태에서 양력을 크게 하기 위해서는 날개를 크게 제작해야 한다. 비행기의 최대 속도와 운항 속도가 느린 저속 비행기의 경우 날개를 크게 제작할 때에는 날개의 가로세로비를 크게 하는 것이 특징이다. 비행기의 날개를 직선익 형태로 하여 날개의 가로세로비를 크게 제작하

면 양력이 발생하는 면적이 넓어져 비행기에 작용하는 양력의 크기가 커진다. 그래서 저속 비행기인 글라이더나 소형 비행기는 가로세로비가 큰 직선익 모양으로 제작하는 것이 일반적이며, 날개의 가로세로비는 약 7~14 정도이다.

하지만 전투기처럼 운항 속도가 빠른 비행기는 날개의 가로세로비가 3.0~3.5 정도이며 날개의 후퇴각*이 상당히 크다. 비행기의 속도가 빨라지면 날개가 공기에 부딪히는 현상에 의해 비행기의 진행을 방해하는 항력*이 커지는데, 특히 비행기의 속도가 천음속* 영역에 도달하면 날개에 부딪힌 공기가 압축되어 충격파가 발생하면서 항력이 급격히 증가하게 된다. 후퇴익은 직선익에 비해 날개를 통해 얻게 되는 양력은 작지만 천음속 영역에서 발생하는 항력을 감소시키는 효과가 탁월하기 때문에, 높은 속도를 요구하는 전투기들은 날개의 모양을 후퇴익으로 제작한다. 일반적으로 전투기는 고속 비행을 위해 엔진 출력을 크게 하고 운항 속도를 높여 후퇴익에 의해 발생하는 양력 손실을 극복한다. 즉 직선익을 통해 양력을 크게 하는 것보다 후퇴익을 통해 공기의 저항을 줄여 고속으로 비행함으로써 비행에 필요한 충분한 양력을 확보하는 것이다.

또 비행기 날개의 두께도 비행기의 양력과 밀접한 관련이 있다. 일반적으로 글라이더나 소형 비행기와 같은 저속 비행기는 날개가 두꺼워야 더 큰 양력을 얻을 수 있다. 날개의 두께를 두껍게 제작할 때에는 날개 윗면을 볼록하게 하고 아랫면을 평평하게 만든다. 날개 윗면이 볼록해질수록 날개의 윗면과 아랫면을 흐르는 기류의 속도와 압력 차이가 커져 더 많은 양력이 발생하기 때문이다. 하지만 초음속 비행기나 전투기는 고속 비행시에 발생하는 공기 저항, 즉 항력을 줄이기 위해 비교적 얇은 날개를 사용한다.

* 후퇴각: 비행기에서, 동체(胴體)의 기준선에 대하여 날개의 기준선이 직각보다 뒤쪽으로 기울어진 각도.

* 항력: 어떤 물체가 유체 속을 운동할 때에 운동 방향과는 반대쪽으로 물체에 미치는 유체의 저항력.

* 천음속: 기류와 물체의 상대 속도가 음속에 가까워, 그 물체 주위의 흐름 속에 음속보다 느린 부분과 빠른 부분이 공존하는 속도의 범위. 음속의 0.8~1.4배의 음역을 이룸.

1. 윗글을 통해 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

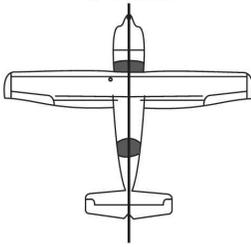
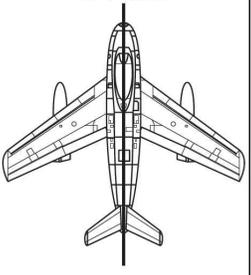
- ① 비행기의 속도와 양력의 관계
- ② 비행기의 날개 두께와 항력의 관계
- ③ 비행기 날개에서 양력이 발생하는 원리
- ④ 비행기의 속도와 지상 활주 거리의 관계
- ⑤ 비행기 엔진의 다양한 종류와 항력 감소 효과

2. 윗글의 서술상 특징으로 가장 적절한 것은?

- ① 동일한 현상을 설명하는 상반된 기술적 이론을 대비하고 있다.
- ② 대상의 발전 과정을 시간적 순서에 따라 순차적으로 제시하고 있다.
- ③ 중요 개념들을 활용하여 대상에 적용된 기술적 원리를 설명하고 있다.
- ④ 대상의 구체적 종류를 열거한 후 각각의 장점과 단점을 서술하고 있다.
- ⑤ 대상과 관련한 다양한 현상을 통해 새로운 과학적 원리를 도출하고 있다.

3. 윗글을 참고할 때, <보기>의 [A], [B]에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은?

< 보 기 >

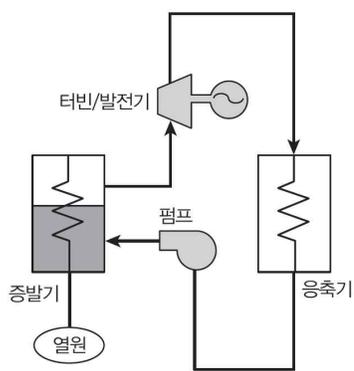
<p>[A] 동체 기준선</p>  <p style="text-align: center;">비행기 중량 순항 속도</p> <p style="text-align: center;">1,157kg 233km/h</p>	<p>[B] 동체 기준선</p>  <p style="text-align: center;">비행기 중량 순항 속도</p> <p style="text-align: center;">5,809kg 964km/h</p>
--	--

- ① [A]는 날개에서 발생하는 양력을 크게 하기 위해 직선익으로 제작되었군.
- ② [B]는 날개에 작용하는 공기의 저항을 줄이기 위해 후퇴익으로 제작되었군.
- ③ [A]는 [B]에 비해 중량이 작으므로 착륙 시의 접지 속도가 [B]보다 느리겠군.
- ④ [B]는 [A]에 비해 순항 속도를 더 빠르게 하기 위해 [A]보다 출력이 큰 엔진을 장착했겠군.
- ⑤ [B]는 [A]에 비해 후퇴각이 더 크므로 천음속 영역에서 비행할 경우 [A]와 달리 항력이 발생하지 않겠군.

[기술 04] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

화석 연료의 ①고갈에 따라 재생 에너지의 중요성이 점차적으로 확대되고 있다. 따라서 다양한 분야에서 화석 연료를 사용하지 않으면서도 에너지를 얻기 위한 연구들을 활발히 수행하고 있다. 이런 관점에서 최근 재생 에너지, 특히 저온 열원을 통해 전기를 얻기 위한 시스템인 ②유기 랭킨 사이클(Organic Rankine Cycle)은 대체 에너지 산업 분야에서 주목을 받고 있다.

랭킨 사이클이란 증기 기관의 일종으로 열에너지를 기계적 에너지로 변환시키는 구조를 말하며, 화력 발전을 비롯한 발전 시스템에 많이 쓰인다. 일반적인 랭킨 사이클은 펌프, 증발기,



(그림) 랭킨 사이클

터빈 그리고 응축기로 구성되어 있으며, 사이클의 각 과정은 펌프에서의 압축 과정, 증발기에서의 흡열 과정, 터빈에서의 팽창 과정, 응축기에서의 방열 과정으로 구성된다. 이때 작동 유체(working fluid)로는 물을 사용한다. 펌프에서 압축된 물은 열원과 증발기 사이의 열 교환을 통해 기체 상태로 상변화*를 한다.

증발기 출구에서의 증기가 터빈에서 팽창됨으로써 발생하는 팽창 일(expansion work)은 기계적 에너지로 변환되며, 터빈과 연결된 발전기에 의해 전력이 생산된다. 터빈 출구에서 과열 상태의 증기는 응축기에서 응축되어 액체 상태로 바뀐 후 펌프에 의해 압축되어 다시 증발기로 ㉠유입되는 과정을 반복하게 된다.

앞서 언급했듯이 기존의 랭킨 사이클은 작동 유체로 물을 사용한다. 하지만 물은 고온의 열원에 대해서는 효율적이지만, 열원 온도가 중저온(70~400℃)일 경우에는 시스템의 효율 저하로 인해 실용성이 떨어진다. 유기 랭킨 사이클은 이와 같은 중저온 열원의 적용 시에 발생하는 기존 랭킨 사이클의 효율 저하 문제를 극복하기 위한 ㉡대안이 된다.

유기 랭킨 사이클은 기본적인 작동 방식이 일반적인 랭킨 사이클과 동일하지만 작동 유체로서 물을 사용하지 않고 유기 혼합물을 사용한다는 점에서 차이가 있다. 이때 작동 유체로 사용되는 유기 혼합물은 낮은 에너지 열원에서 작동해야 하기 때문에 끓는점이 낮고, 증기압이 높아야 하며, 터빈 입구의 질량 유량*을 증가시키기 위해 잠열이 작고 밀도가 큰 것이 상대적으로 유리하다. 유기 혼합물은 끓는점이 낮아 저온에서도 기화되기 때문에 태양열, 지열 등을 이용하여 랭킨 사이클 시스템을 운용할 수 있다.

저온 사이클로서의 유기 랭킨 사이클은 신재생 에너지원의 이용, 폐열 회수뿐만 아니라 기존의 고온 열 사이클과의 병합 운전을 통해 기존 시스템의 에너지 변환 효율을 증대시킬 수 있는 장점이 있다. 또한 폐열을 단순히 열에너지로 변환하는 기존의 폐열 회수 방법과 달리 유기 랭킨 사이클은 고급 에너지인 전기 에너지로 변환이 가능한 효과적인 폐열 회수 시스템이며, 작동 유체의 적절한 ㉢선정을 통해 넓은 범위에서의 열 에너지를 효과적으로 활용할 수 있다. 그리고 저온 열원을 에너지원으로 하는 기관이기 때문에 가스 터빈과 같이 고온의 열원을 사용하는 시스템보다 안전성이 높으며, 유지 관리 비용도 상대적으로 저렴하다.

국내에서는 이러한 유기 랭킨 시스템에 관한 기본 설비 능력이 ㉣미비한 실정이다. 따라서 이러한 유기 랭킨 사이클 시스템의 실용화 및 상용화를 위해서는 최적화 설계 기술의 개발과 함께 팽창기, 펌프 및 열 교환기와 같은 요소 부품의 국산화가 우선되어야 할 것이다. 특히, 대형 시스템의 개발보다는 중소형 시스템에 대한 수요가 크게 증가하고 있기 때문에 이에 초점을 맞추는 연구가 필요하다.

* 상변화: 물질이 온도, 압력, 외부 자기 마당 따위의 일정한 외적 조건에 따라 기체, 액체, 고체의 한 상(相)에서 다른 상으로 바뀌는 현상.

* 질량 유량: 단위 시간당 흐르는 물체의 질량.

1. <보기>는 윗글을 읽고 핵심 내용을 요약한 것이다. 적절하지 않은 것은?

—< 보 기 —

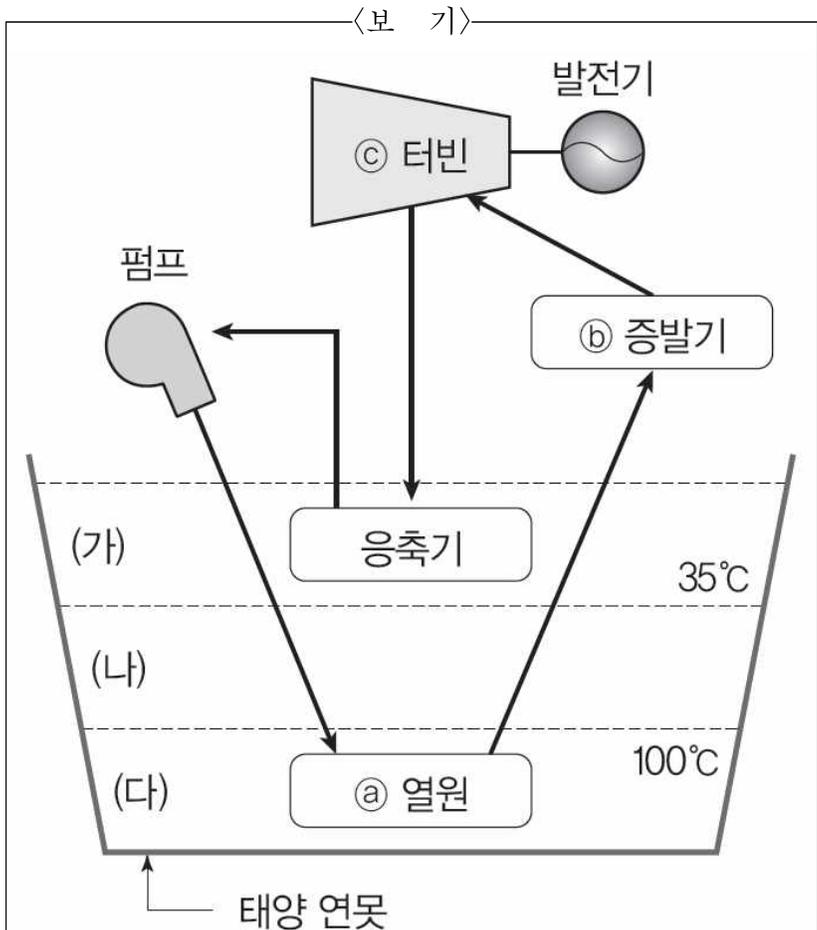
- (ㄱ). 유기 랭킨 사이클이 주목받게 된 배경
- (ㄴ). 랭킨 사이클의 일반적인 작동 구조와 원리
- (ㄷ). 유기 랭킨 사이클 작동 유체의 종류
- (ㄹ). 유기 랭킨 사이클의 장점
- (ㅁ). 유기 랭킨 사이클의 상용화를 위한 과제

- ① (ㄱ) ② (ㄴ) ③ (ㄷ)
- ④ (ㄹ) ⑤ (ㅁ)

2. 윗글을 바탕으로 ㉥를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 고온의 열 사이클에 비해 화석 연료 사용 절감에 기여할 수 있다.
- ② 작동 유체는 물보다 낮은 온도에서 기체로 변화될 수 있어야 한다.
- ③ 사이클의 순환이 반복될수록 작동 유체의 온도는 계속해서 올라간다.
- ④ 고온의 열 사이클과의 병합 사용은 시스템의 변환 효율을 증대할 수 있다.
- ⑤ 시스템을 유지하고 관리하는 비용이 일반적인 랭킨 사이클에 비해 저렴하다.

3. <보기>는 '태양 연못(Solar pond) 발전 시스템'에 대한 설명이다. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



'태양 연못(Solar pond)'의 소금 농도에 변화를 주면, 농도가 높은 소금물은 바닥 면에 깔리게 되고, 수면에 가까운 쪽에 담수층이 형성된다. 그리고 그 사이에 대류가 일어나지 않는 중립층이 만들어진다. 태양 복사 에너지를 수면에 가까운 담수층에서 흡수하게 되면 태양 복사 에너지는 열전달을 통해 연못 바닥면의 소금물 층으로 이동하지만 소금물과 담수 사이의 농도 차이로 인해 소금물 층의 열은 담수 층으로 이동하지 않고 저장되면서 일정한 온도까지 상승하게 된다.

- ① (가)는 과열된 작동 유체의 온도를 낮춰 주는 기능을 하겠군.
- ② (나)는 작동 유체의 대류를 억제하여 (다)의 온도 상승을 유도하는 기능을 하겠군.
- ③ (다)의 온도를 보니 태양 연못 발전 시스템은 유기 랭킨 사이클로 작동하겠군.
- ④ a와 b 사이의 작동 유체와 b와 c 사이의 작동 유체의 상(相)이 일치하지는 않겠군.
- ⑤ c의 과정에서 시스템을 순환하는 작동 유체는 에너지 변환을 일으키게 되겠군.

4. ㉠~㉣을 사용하여 만든 문장으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 잦은 전쟁으로 국고마저 점점 고갈되고 있다.
- ② ㉡: 폐수가 유입되는 바람에 하천이 오염되었다.
- ③ ㉢: 갑자기 닥친 일이라 대안이 쉽게 떠오르지 않는다.
- ④ ㉣: 기자단은 그 선수를 최우수 선수에 선정하였다.
- ⑤ ㉤: 해일의 전조로 물살이 미비하게 흔들리고 있었다.

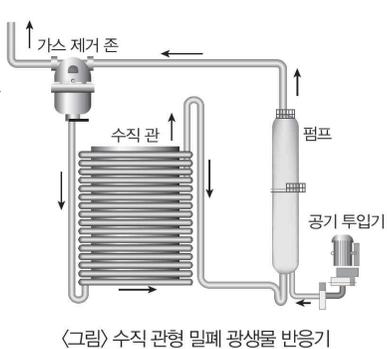
[기술 05] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

에스테르 반응을 이용해 유지 식물*로부터 지질을 ㉠추출하여 바이오 디젤을 만드는 방법이 발견된 후 대체 에너지로서 바이오 디젤에 대한 관심은 계속되어 왔다. 그러나 옥수수나 콩처럼 ㉡식용이 가능한 육지의 유지 식물을 원료로 삼아 바이오 디젤의 생산을 늘리려는 시도는 다른 농작물의 경작지를 침범하기 때문에 식량 고갈 문제를 ㉢심화한다는 비판을 받았다. 게다가 생산비의 상당 부분을 차지하는 원료비, 즉 유지 식물을 경작하는 비용이 너무 많이 들어서 석유 기반의 디젤 생산 방식에 비해 경제성이 크게 떨어졌다. 이에 대한 대안으로 ㉣미세 조류를 배양하여 친환경적으로 바이오 디젤을 생산하고, 바이오 디젤 생산의 경제성을 높이는 방법이 관심을 받고 있다.

미세 조류는 광합성의 과정에서 이산화탄소를 흡수하여 지질 등의 유기물을 합성하는 해양 생명체이다. 미세 조류는 육지의 유지 식물에 비해 태양 에너지를 지질로 바꾸는 광 전환 효율이 굉장히 높고, 건조했을 때 전체 질량에서 지질이 차지하는 비율도 높다. 또한 미세 조류는 폐수나 바닷물을 이용해 일 년 내내 배양이 가능하다. 특히 상수를 사용하지 않는다는 점, 다른 식용 작물의 경작지를 침범하지 않는다는 점에서 친환경적이다. 게다가 미세 조류로 바이오 디젤을 추출하는 과정에서 생기는 단백질, 탄수화물과 같은 부산물로 동물 사료 등을 만들 수 있다. 또 혐기성* 조건에서 바이오 디젤을 추출하면 부산물로 메탄올 가스가 발생하는데 이를 바이오 디젤 생산 시설의 에너지원으로 재활용할 수 있다. 이 과정을 잘 이용하면 탄소를 거의 발생시키지 않는 친환경적 연료 생산이 가능하다.

바이오 디젤 생산을 위한 원료로 미세 조류를 대량 배양할 때에는 개방형 수로지 방식이나 밀폐형 광생물 배양 방식을 주로 사용한다. 밀폐형 광생물 배양 방식은 개방형 수로지 방식에 비해 배양액 속의 양분을 효과적으로 사용할 수 있고, 적정 배양 온도를 쉽게 유지할 수 있으며, 외부로부터의 오염 가능성도 낮다는 장점이 있다. 밀폐형 광생물 배양 방식은 개방형 수로지 방식보다 초기 설치 비용이 많이 들지만, 면적 대비 생산성이 굉장히 높아 장기적으로는 초기 설치 비용의 ㉤상쇄가 가능하다.

밀폐형 광생물 배양 방식에서 활용하는 ㉥'수직 관형 밀폐 광생물 반응기'는 밀폐된 관들을 수직으로 쌓아 올려 미세 조류를 배양한다. 이때 광 에너지를 최대한 활용하기 위해서는 관들을 일정한 간격을 두고 병렬적으로 배치하는 것이 중요하다.



<그림> 수직 관형 밀폐 광생물 반응기

관들을 너무 가까이 두면 위에 있는 관의 그림자가 아래에 있는 관에 드리워져 광 저해가 발생한다. 이때 관의 직경은 태양 빛이 배양액을 투과할 수 있는 한계에 따라 보통 10cm 또는 그 이하로 만든다. 반응기 안에서 미세 조류가 고농도로 자라면 관의 중심에 자리 잡은 세포들은 상대적으로 <그림> 수직 관형 밀폐 광생물 반응기 빛을 덜 받게 된다. 이렇게 ㉦암영 지역에 위치한 세포들을 햇빛이 닿는 지역의 세포들과 섞어 주기

위해 펌프를 설치한다. 펌프는 광합성을 하는 세포들이 가라앉지 않게 만들고, 질소와 인 같은 영양분이 잘 섞이도록 돕는다. 반응기 내에서 산소 농도가 높아지면 광합성 작용을 방해하기 때문에 가스 제거 존(zone)을 두어 산소를 제거한다.

이렇게 배양한 미세 조류는 지질이 산화되지 않도록 각별히 주의해야 한다. 미세 조류에 들어 있는 지질은 다중 불포화 지방산을 많이 함유하고 있어서 쉽게 산화되기 때문이다. 따라서 화학적 방법을 통해 산화된 미세 조류의 지질을 환원하는 방법에 대한 연구나, 애초에 바이오 디젤에 적합한 성분을 더 많이 가지도록 품종 자체를 유전적으로 변형하는 연구 등이 진행되고 있다. 아울러 미세 조류의 배양 **㉠** 효율을 늘리고 미세 조류에서 얻을 수 있는 부산물의 경제적 가치를 높이기 위한 연구도 해야 한다. 이와 같은 연구들이 더 큰 성과를 거둔다면 **㉡** 미세 조류의 생산을 통해 석유 기반의 디젤을 대체하는 것도 가능할 것이다.

- * 유지 식물: 기름을 생산하는 원료가 되는 '지질'을 갖고 있는 식물.
- * 혐기성: 산소가 없는 조건에서 생육하는 성질.

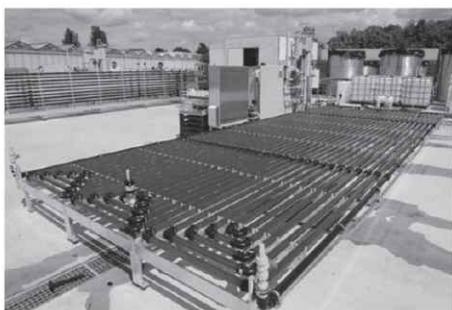
1. 바이오 디젤의 원료로서 **㉠**과 **㉡**의 특징을 비교한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① **㉠**은 **㉡**에 비해 생산 비용이 높아 경제성이 떨어진다.
- ② **㉠**은 **㉡**에 비해 광 전환 효율이 상대적으로 낮은 편이다.
- ③ **㉡**은 **㉠**과 달리 다른 농작물의 경작지를 침범하지 않는다.
- ④ **㉡**은 **㉠**과 달리 태양 에너지를 근원으로 지질을 형성한다.
- ⑤ **㉡**은 **㉠**과 달리 바닷물을 활용하여 일 년 내내 배양할 수 있다.

2. 윗글의 **㉢**와 관련해 <보기>의 **㉣**를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

㉣ '수평 관형 밀폐 광생물 반응기'는 밀폐된 관을 넓은 지표면에 병렬적으로 배치하여 미세 조류가 태양 빛을 직접적으로 받을 수 있는 면적을 늘린다. 수평 관형 밀폐 광생물 반응기에도 가스 제거 존, 펌프, 공기 투입기 등이 설치된다.



- ① **㉢**와 **㉣**에서 관들을 병렬적으로 배치한 것은 빛을 받을 수 있는 면적을 넓히기 위한 것이군.
- ② **㉢**와 **㉣**에 '가스 제거 존', '펌프' 등을 설치한 것은 미세 조류의 배양 효율을 높이기 위해서이군.
- ③ **㉢**와 **㉣**에서 관의 직경은 태양 빛이 관과 배양액을 투과할 수 있는 정도에 따라 결정되는 것이군.
- ④ **㉣**는 배양기를 설치할 수 있는 지표면의 면적이 넓은 경우에 주로 사용하는 방식이겠군.
- ⑤ **㉣**는 광 저해가 더 많이 발생한다는 점에서 관 면적 대비 생산 효율이 **㉢**보다 낮겠군.

3. **㉤**을 위한 연구로 적절하지 않은 것은?

- ① 미세 조류에 함유된 지질을 추출하는 비용을 줄이기 위한 방법에 대한 연구
- ② 미세 조류로 지질을 추출할 때 나오는 부산물의 활용 가치를 높이기 위한 연구
- ③ 광 전환 효율이 뛰어나며 질량 대비 지질 함량이 높은 미세 조류를 찾기 위한 연구
- ④ 미세 조류로 바이오 디젤을 추출할 때 메탄올 가스를 발생시키지 않는 방법에 대한 연구
- ⑤ 다중 불포화 지방산의 함유량이 낮아 지질이 쉽게 산화되지 않는 미세 조류에 대한 연구

4. **㉠**~**㉤**의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① **㉠**: 전체 속에서 어떤 물건이나 생각, 요소 따위를 뽑아냄.
- ② **㉡**: 정도나 경지가 점점 깊어짐. 또는 깊어지게 함.
- ③ **㉢**: 상반되는 것이 서로 영향을 주어 효과가 없어지는 일.
- ④ **㉣**: 어렵꽂하고 애매함.
- ⑤ **㉤**: 들인 노력과 얻은 결과의 비율.

[기술 06] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

최근 들어 각광을 받고 있는 홍채 인식은 사람의 눈의 홍채를 이용하여 사용자를 식별하는 기술이다. 홍채는 생후 1~2년간 동공 방향의 빗살무늬 형태로 변화하여 특정한 패턴을 이루며, 그 이후에는 패턴이 변화하지 않는다. 또 홍채의 패턴은 유전적 영향을 거의 받지 않을 뿐만 아니라 개인마다 고유한 패턴을 형성하게 된다. 그래서 일란성 쌍둥이의 경우에도 홍채 패턴이 **㉠** 다르며, 동일인의 왼쪽과 오른쪽 눈의 홍채 패턴도 완전히 다르다. 그 결과 홍채 인식 기술은 지금까지 개발된 생체 인식 기술 중 개인 식별 능력이 가장 우수한 것으로 알려져 있다.

홍채 인식 과정은 일반적으로 영상 취득, 홍채 영역 검출, 눈꺼풀 및 속눈썹 검출과 배제, 홍채 패턴 및 코드 추출, 홍채 코드 매칭의 과정으로 이루어진다. 먼저 홍채의 영상은 근적외선 카메라로 촬영하여 **㉡** 얻는다. 근적외선 카메라를 사용하는 이유는, 가시광선을 이용해 촬영할 경우 홍채가 가시광선에 반응해 움직이거나, 주변의 다른 빛에 영향을 받아 안정적인 홍채 영상을 얻기 어렵기 때문이다. 이에 비해 근적외선 카메라는 눈에 자극을 주지 않아 동공의 크기와 홍채의 형태가 변화하지 않으며, 홍채 영역을 256단계의 다양한 흑백 명암으로 **㉢** 나타낼 수 있어 그 특성을 드러내는 데 적합하다.

다음으로 근적외선으로 촬영된 영상에서 홍채 영역만을 검출한다. 홍채 영역을 검출하려면 동공과 홍채, 홍채와 공막* 사이의 경계면을 모두 구분하여, 동공과 홍채 사이의 내부 원, 홍채와 공막 사이의 외부 원을 검출하게 된다. 하지만 이렇게 검출된 홍채 영역은 눈꺼풀과 속눈썹에 의해 가려져 있는 경우가 많고, 동일한 홍채를 촬영하여 검출한 것이라 할지라도 가려진

홍채 영역이 매번 달라진다. 즉 눈꺼풀과 속눈썹은 홍채 인식의 정확도를 ④ 낮추는 요인으로 작용한다. 따라서 촬영된 영상에서 흑백 명암이 크게 변화되는 지점을 찾고 이를 활용해 눈꺼풀과 속눈썹을 검출하여 배제한다. 일반적으로 눈꺼풀은 공막이나 홍채와 흑백 명암의 차이가 크고, 속눈썹은 흑백 명암이 어두운 편이므로 이를 확인하여 배제한다.

다음으로 눈꺼풀과 속눈썹이 배제된 홍채 영상을 바탕으로 고유한 홍채 패턴을 추출한다. 이를 위해서는 먼저 ㉠ 홍채 영역을 극좌표계로 표시한다. 이때 극좌표계로 표시한다는 것은 홍채 패턴 정보를 가지고 있는 특정 홍채 영역을 홍채 중심과의 거리와 각도로 표시한다는 것을 의미한다. 일반적으로, 전체 홍채 영역은 홍채 중심과의 거리에 따라 8개의 트랙으로 구분되고, 홍채 중심과 이루는 각도에 따라 256개의 픽셀로 나뉘어, 결국 모든 홍채 영역은 2,048개의 표준화된 홍채 영역으로 구획된다. 그리고 각각의 구획은 그 구획에서 확인된 흑백 명암의 단계가 사전에 설정한 임계치*를 ⑤ 넘는지의 여부에 따라 이진수인 0과 1로 변환되어 홍채 코드로 추출된다. 따라서 홍채 영역은 최대 2,048개의 이진수 코드로 변환되는 것이다.

마지막으로 홍채 코드 매칭 과정에서는 추출된 홍채 코드가 이미 등록된 홍채 코드와 얼마나 일치하는지를 확인한다. 이를 위해서는 일반적으로 해밍 거리를 측정하여 판단하는데, 해밍 거리란 같은 개수의 이진수 사이에 대응되는 이진수의 값이 일치하지 않는 개수를 의미한다. 즉 해밍 거리가 크다는 것은 곧 등록된 홍채 코드와 추출된 홍채 코드 간의 차이가 많다는 것을 의미한다. 따라서 해밍 거리가 정해진 기준보다 작으면 홍채 코드가 일치된 것으로 간주하고, 정해진 기준보다 클 경우에는 홍채 코드가 다른 것으로 판단하게 되는 것이다.

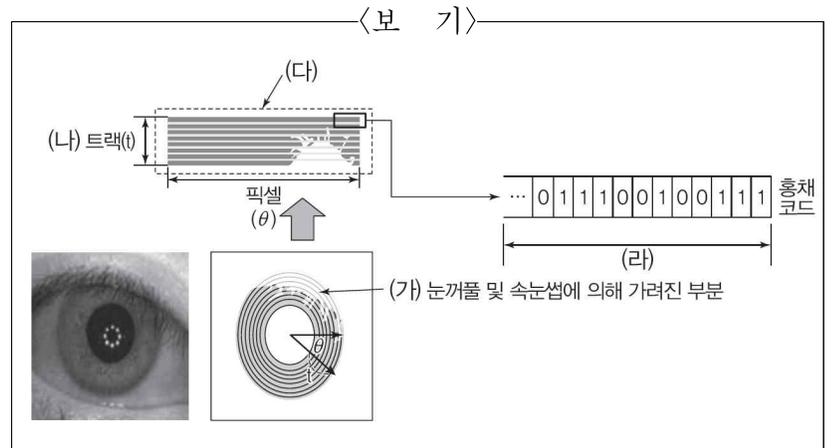
* 공막: 안구의 대부분을 싸고 있는 흰색의 막으로, 눈의 흰자위에 해당하는 부분.

* 임계치: 어떠한 기준에 의하여 대상이 분간되는 한계 수치.

1. 윗글을 통해 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 부모의 홍채 패턴과 자녀의 홍채 패턴에는 차이가 있다.
- ② 인간의 눈에 있는 홍채는 동공과 공막 사이에 위치한다.
- ③ 근적외선은 가시광선과 달리 눈에 비추어도 홍채를 자극하지 않는다.
- ④ 등록된 홍채 코드와 추출된 홍채 코드 사이의 해밍 거리가 작을수록 동일인일 가능성이 높다.
- ⑤ 동일인의 홍채를 촬영하여 검출하는 경우 눈꺼풀과 속눈썹에 의해 가려지는 부분이 항상 동일하다.

2. 윗글을 참고할 때, <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① (가)에서는 (라)와 같은 홍채 코드를 추출할 수 없다.
- ② (나)는 특정 홍채 영역과 홍채 중심과의 거리를 나타낸다.
- ③ 해밍 거리가 작을수록 추출된 홍채 코드의 (나)가 작아진다.
- ④ (다)에는 표준화된 홍채 영역의 구획이 최대 2,048개 존재할 수 있다.
- ⑤ 흑백 명암 단계의 임계치 설정이 바뀌면 (라)의 이진수가 변화할 수 있다.

3. ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 홍채 패턴의 차이를 흑백 명암으로 표시하기 위해서
- ② 홍채 패턴의 미세한 차이를 정밀하게 보정하기 위해서
- ③ 홍채 영역을 침범한 눈꺼풀과 속눈썹을 제거하기 위해서
- ④ 홍채 영역을 표준화하여 홍채 코드 매칭을 용이하게 하기 위해서
- ⑤ 홍채 영역의 범위를 확대하여 홍채 코드 매칭의 성공률을 극대화하기 위해서

4. 문맥상 ㉡~㉣를 바꿔 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉡: 상이하며
- ② ㉢: 취득한다
- ③ ㉣: 표현할
- ④ ㉡: 저하시키는
- ⑤ ㉣: 초과하는지

[기술 07] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 결로 현상이란 수증기를 함유하고 있는 공기가 이슬점 이하로 냉각되었을 때 공기 속의 수증기가 액화해 물방울로 맺히는 현상을 말한다. 이는 우리 주변에서 쉽게 관찰할 수 있는데, 겨울철에 버스를 탔을 때 유리창에 물방울이 맺혀 밖이 보이지 않는 현상이나, 여름철에 차가운 음료를 넣은 컵 주변에 물방울이 흐르는 현상과 같은 것들이 여기에 해당한다.

(나) 그런데 이러한 결로 현상이 건물에서 발생하면 문제를 일으키게 된다. 겨울철 실내 난방으로 벽체의 표면에 습기가 차게 되면 곰팡이가 번식하여 벽면을 더럽히고 비위생 상태를

유발하여 호흡기 질환 등을 초래할 수 있으며, 옷장 등의 가구가 파손되거나 건물의 내장재가 부식되어 안전 문제를 유발할 수도 있다. 따라서 결로가 발생하는 원인이 무엇인지 알고 이에 대처하는 것이 필요하다.

(다) 건물에 발생하는 결로는 벽의 표면에 발생하는 표면 결로와 벽체 안이나 재료 내에서 발생하는 내부 결로로 나눌 수 있다. 표면 결로는 벽의 실내 측 표면 온도가 벽의 가까이에 있는 실내 공기의 이슬점 온도보다 낮을 때 발생한다. 공기의 이슬점 온도는 그 공기가 수증기를 얼마나 포함하고 있는지에 따라 달라지는데, 공기가 수증기를 많이 포함하고 있으면 더 높은 온도에서 공기가 포화 상태에 도달하므로 이슬점 온도가 높고, 수증기를 적게 포함하고 있으면 더 낮은 온도에서 공기가 포화 상태에 도달하므로 이슬점 온도가 낮다. 따라서 표면 결로를 방지하기 위해서는 벽의 표면 온도를 높이거나 공기 중의 수증기의 양을 줄여야 하는데, 단열재를 사용하여 외부의 차가운 공기가 실내 측 벽면에 주는 영향을 최소화 하거나 환기를 통해 실내의 습도를 낮추는 방법으로 결로를 방지할 수 있다.

(라) 수증기압은 공기에 포함된 수증기의 양에 비례하기 때문에 보통 수증기압을 습도의 단위로 이용하는데, 10mmHg의 수증기압이라고 하면 1m³의 공기에 약 10g의 수증기가 있음을 나타낸다. 내부 결로는 벽체 내부의 공기층이나 다공질 재료에 함유되는 공기의 수증기압이 벽체 내부의 온도에 대한 포화 수증기압* 이상이 될 때 일어난다. 건물을 지을 때에는 단열, 흡음의 효과를 내기 위해 벽체에 공기층을 두거나, 다공질 재료를 사용해 벽체를 구성한다. 문제는 이렇게 구성된 벽체의 습도가 올라가게 되면 내부 공기의 수증기압이 올라가게 되고 벽체 내부의 온도에 대한 포화 수증기압, 즉 수증기가 응결되기 시작하는 지점을 넘어서게 되어 내부 결로가 발생한다는 점이다. <그림>에서 각 위치의 온도에 대응하는 포화 수증기압을 실외 측으로부터 F1, F2, F3으로 표시하고 이를 연결하여 점선으로 표시한 것을 포화 수증기압 선이라고 할 때, 같은 위치에서의 실제 수증기압을 T1, T2, T3으로 표시하고 이를 실선으로 연결하여 실제 수증기압 선을 그려 보면 실선이 점선보다 높게 나타나는 부분이 발생하는데, 이 부분에서 내부 결로가 발생하게 된다.

(마) 이러한 내부 결로를 방지하기 위해서는 벽체 내부로 습기가 흘러 들어가지 않도록 투습 저항이 큰 방습층을 벽체 내부의 실내 측에 넣어 주어야 한다. 투습 저항은 재료 내부로 습기가 들어가는 것을 차단하는 정도를 나타내는 수치로서 콘크리트는 80~130, 벽돌은 100, 화강암은 1,000, 폴리우레탄 판은 100,000 정도로 재료마다 차이가 있다. 따라서 폴리우레탄 판과 같은 재료를 활용하여 습기를 차단하게 되면 내부 결로를 방지할 수 있다.

*포화 수증기압: 어떤 온도에서 공기 중에 수증기가 최대로 포함되어 있을 때를 포화 상태라 하는데, 이때의 수증기압.

1. (가)~(마)의 중심 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① (가): 결로 현상의 개념과 사례
- ② (나): 결로 현상으로 인한 피해
- ③ (다): 표면 결로를 발생시키는 물질
- ④ (라): 내부 결로의 발생 조건과 발생 위치
- ⑤ (마): 내부 결로를 방지하기 위한 방법

2. 윗글을 참고할 때, <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① [가]와 [나]에 내부 결로가 발생하는 것을 막기 위해서는 ㉠에 방습층을 설치하면 되겠군.
- ② [나]에서 포화 수증기압이 공기의 수증기압보다 낮으면 내부 결로가 발생하지 않겠군.
- ③ [나]가 외부의 찬 공기를 막아 주는 역할을 하여 외부 공기가 [다]에 미치는 영향을 줄일 수 있겠군.
- ④ [다]의 온도가 15°C일 때 실내 공기의 수증기압이 14mmHg이면 ㉡에 결로가 발생하겠군.
- ⑤ [다]의 온도가 10°C일 때 환기를 통해 실내 공기의 수증기압을 12mmHg에서 8mmHg로 변화시키면 결로가 발생하지 않겠군.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ㉠~㉣에 들어갈 내용을 바르게 연결한 것은?

< 보 기 >

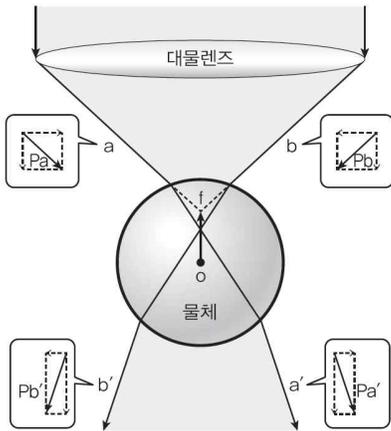
- 결로 현상이 나타난 사례
겨울철에 유리창과 옷장이 있는 실내에 난방을 하였는데, 벽면에는 물방울이 맺히지 않았지만 옷장 안쪽 면과 유리창 실내 측에는 물방울이 맺혔다.
- 이에 대한 분석
1) 벽면의 온도가 유리창 실내 측의 표면 온도보다 ㉠ 것이다.
2) 옷장 안쪽 면의 온도가 옷장 안쪽 공기의 이슬점 온도보다 ㉡ 것이다.
3) 유리창 실내 측의 표면 온도가 주변 공기의 이슬점 온도보다 ㉢ 것이다.

- | | | | | | |
|---|-----|-------|-----|-------|-----|
| | ㉠ | | ㉡ | | ㉢ |
| ① | 낮았을 | ..... | 높았을 | ..... | 높았을 |
| ② | 낮았을 | ..... | 높았을 | ..... | 낮았을 |
| ③ | 낮았을 | ..... | 낮았을 | ..... | 높았을 |
| ④ | 높았을 | ..... | 높았을 | ..... | 낮았을 |
| ⑤ | 높았을 | ..... | 낮았을 | ..... | 낮았을 |

[기술 08] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

1969년 벨 연구소 연구원 아시킨(Ashikin)은 강한 레이저 빛을 이용하여 마이크로미터 크기의 폴리스틸렌 입자를 포획할 수 있음을 발견했다. 이 발견으로 마이크로미터 수준 또는 그 이하의 미세 대상물을 포획하여 원하는 위치로 옮길 수 있는 기술을 개발하게 되었는데, 이것이 바로 광집계이다. 최근에는 광집계로 세포 내 기관, DNA 등의 미세한 생물학적 대상들을 포획하고 이동시키는 것이 가능해지면서 이 기술은 생명 과학 분야에서도 다양하게 응용되고 있다.

광집계가 물체를 포획하는 원리의 이해를 위해 <그림>과 같이 대물렌즈를 통해 물체에 조사*되는 레이저를 a와 b로, 물체를 통과한 레이저를 a'와 b'로 나타냈다. f는 물체가 없을 경우 대물렌즈에 의해 레이저가 모이는 초점이다. 물체를 향해 레이저를 조사하면, a, b는 매질*에서 물체에 입사할 때



와 물체에서 매질로 나올 때 굴절된다. 이때 a, b, a', b'의 운동량은 <그림>에서와 같이 수평 방향의 성분과 수직 방향의 성분이 합한 것으로 Pa, Pb, Pa', Pb'로 나타낼 수 있다. Pa와 Pa'의 운동량, Pb와 Pb'의 운동량을 비교해 보면, 수평 방향의 성분은 'Pa, Pb', 'Pa', Pb'가 서로 반대 방향이므로 두 성분이 상쇄되어, 결과적으로 Pa'와 Pb'는 각각 Pa, Pb보다 수직 방향의 성분이 증가한 것이다. 여기서 운동량 보존 법칙*에 의해 수직 방향의 성분이 증가한 만큼 반대 방향, 즉 f 방향으로 운동량이 발생하여야 한다. 이로 인해 물체는 힘을 받아 f 방향으로 이동하게 된다. 물체가 이동하여 물체의 중심이 f의 위치에 이르게 되면 레이저가 물체에 입사하더라도 굴절되지 않으므로 물체는 힘을 받지 않아 이동이 멈추게 되는 상태, 다시 말하면 포획된 상태가 되는 것이다.

한편, 광집계로 물건을 포획하려면 몇 가지 특수 조건을 만족해야 한다. 첫 번째 조건은 잡으려는 물체 내부로 빛이 투과될 수 있어야 한다는 것이다. 빛이 투과되지 않으면 물체 내부에 초점을 만들 수 없기 때문이다. 빛이 투과되는 물체라도 그 모양이 중요한데, 물체가 구의 형태에 가까울수록 광집계로 더 잘 포획할 수 있다. 왜냐하면 평면의 형태보다 초점이 잘 형성되기 때문이다. 두 번째 조건은 포획하려는 물체의 굴절률이 매질의 굴절률보다 커야 한다는 것이다. 만약 후자가 전자보다 크면 포획될 때 f 방향으로 생기는 운동량과는 반대 방향, 즉 f의 반대 방향으로 운동량이 발생하기 때문에 물체를 포획할 수 없게 된다. 유전체는 이 두 가지 조건을 가장 잘 만족하기 때문에 광집계는 유전체 연구에서 유용한 기술이 되고 있다.

유전체 연구에서 ㉠최근 활용된 광집계 기술로 광집계를 이용하여 유전자를 세포 안으로 전달하는 것이 있다. 유전자를 세포 안으로 전달하기 위해서는 먼저 유전자를 마이크로미터

크기의 입자에 썬우고 이것을 광집계를 이용하여 포획한다. 한편, 유전자를 주입할 세포는 슬라이드에 붙이는데, 슬라이드에 붙은 세포가 평평할 것 같지만 실제로 세포 표면이 고르지 않기 때문에 프로브*를 사용하여 레이저를 쏘 부분의 세포 높이를 정확히 탐지해야 한다. 높이가 탐지되었으면 세포벽에 아주 빠르게 깜빡이는 극초단파 레이저인 펨토초 레이저를 조준하여 쏜다. 이때 펨토초 레이저를 사용하는 이유는 이 레이저가 짧은 시간 동안 세포에 에너지를 전달해 열로 인해 세포가 손상되는 것을 최소화하면서 작은 구멍을 만들 수 있기 때문이다. 펨토초 레이저로 세포 표면에 구멍을 만들면, 광집계를 이용해 세포 내부에 마이크로 입자를 주입한다.

기존의 유전자 주입 방식은 원하는 유전자를 입힌 입자를 총을 쏘듯이 임의의 세포에 고속으로 충돌시키거나 전기 쇼크를 주는 방식이어서 유전자 전달의 성공 여부가 일정하지 않고 이 과정에서 세포가 손상될 우려가 있었다. 하지만 최근에 개발한 유전자 주입 방법은 단일 세포의 유전자 조작이 가능하고, 전달할 유전 물질의 양과 전달 시간 및 주입 위치를 정교하게 조절할 수 있으며, 또한 세포 손상을 최소화할 수 있다는 장점이 있다.

- * 조사: 광선이나 방사선 따위를 쬐.
- * 매질: 힘과 같은 물리적 작용을 전달하는 매개물. 예를 들어 소리는 공기, 물 등을 매개로 전파됨.
- * 운동량 보존 법칙: 외부의 힘을 받지 않는 고립된 물체 또는 계에서 전체 운동량의 합이 보존된다는 법칙.
- * 프로브: 대상물의 계측 내지 탐사의 목적으로 사용되는 가늘고 뾰족한 소도구 또는 장치.

1. 윗글을 읽고 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 광집계의 대물렌즈는 레이저의 에너지가 물체의 표면에 고르게 닿도록 만든다.
- ② 광집계는 유전체 정도 크기의 작은 생물학적 대상들만을 포획하거나 이동시킬 수 있다.
- ③ 기존의 유전자 주입 방식에서는 유전자가 세포 속으로 주입될 확률이 일정하게 낮은 수치였다.
- ④ 광집계로 물체를 포획한 상태에서 물체의 중심은 물체가 없을 경우에 만들어지는 레이저의 초점 위치에 있게 된다.
- ⑤ 광집계에서 물체를 향해 레이저가 조사됐을 때, 물체에 입사하기 전의 레이저 운동량은 투과된 후의 그것보다 크다.

2. 마이크로미터 크기의 A~C를 광집계로 잡는 실습을 했다고 할 때, 실습한 학생이 할 수 있는 말로 적절한 것끼리 묶은 것은?

	형태	굴절률
A		2.0
B		빛을 모두 반사하여 굴절률 없음.
C		1.0

- A~C를 광집계로 포획하려는 데 있어서 매질의 굴절률은 1.5이다.
- 위에서 아래로 각 물체의 수직 방향으로 레이저가 조사된다.
- 물체의 포획이 가능한 에너지를 가진 레이저가 조사된다.
- A, B, C에서 ‘·’는 레이저를 조사해서 물체 내부에 레이저가 모이게 하려는 위치다.

- ㄱ. A가 광집계에 포획되자 A에 입사하는 레이저의 진행 방향이 바뀌지 않았어.
- ㄴ. B를 포획하려면 매질의 굴절률을 1.0보다 작게 만들어야 했어.
- ㄷ. C의 중심은 수직 아래 방향으로 힘을 받았어.
- ㄹ. C의 뾰족한 부분을 위로 가게 했으면 C를 포획할 수 있었겠어.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄹ

3. ㉠에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠에서는 펄스 레이저 광으로 마이크로미터 크기의 입자에 유전자를 넣는다.
- ② ㉠에서는 펄스 레이저를 사용하여 레이저로 인한 세포의 열 손상을 최소화한다.
- ③ ㉠은 기존의 유전자 주입 방식과 같이 유전자를 썩은 입자를 세포 안에 주입한다.
- ④ ㉠에서 프로브를 사용하는 이유는 슬라이드에 있는 세포의 표면이 고르지 않기 때문이다.
- ⑤ ㉠은 기존의 유전자 주입 방식에 비해 유전자를 원하는 위치에 정밀하게 주입할 수 있다.

[기술 09] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

전통 현악기에서 ‘현(絃)’은 음을 만들어 내는 역할을 한다. 연주자는 악기를 연주할 때 현을 활로 긁거나, 손이나 도구를 이용하여 튕긴다. 그러면 현이 진동하고, 현의 진동이 브리지, 즉 현을 피는 받침인 안축이나 껍을 통하여 울림통에 전달되어, 공명이 일어나 울림통에서 소리가 ①나는 것이다.

우리나라 현악기에 쓰이는 전통 현은 명주실로 만들어지는데, 전통 현 만들기에 적당한 명주실의 요건은 다음과 같다. 우선, 봄 누에고치로 생산된 명주실이 좋다. 우리나라는 봄과 가을 두 번 누에고치를 생산하는데 봄 누에고치의 품질이 더 우수하다. 또한 생실*의 ㉠세리신(sericin)* 변성을 방지하기 위하여 저온에서 건조하여 고치 켜기*를 한 것이 적당하다. 세리신은 생실의 거칠고 딱딱한 느낌을 만들어 내는데, 여러 누에 품종 중에 세리신 함량이 많은 것을 선택하는 것이 좋다. 하지만 세리신의 양이 너무 많으면 오히려 강도*가 약해질 수 있으니 주의해야 한다. 다음으로, 신도*가 적고 탄성이 부족한 생실은 현악기 현 제조용 원사(原絲)로 적당하지 않으므로 굵은 생실로 만들면서 느리게 고치 켜기를 하여 생산한 것이 좋다. 최근 사용되는 자동 조사기로 고치 켜기를 한 생실은 속도가 빨라짐에 따라 강도는 조금 증가하나 신도가 적은 생실이 될 우려가 있다.

전통 현을 만들기 위해서는 원사를 높은 온도의 물에 적시는 과정을 먼저 거친다. 높은 온도의 물에 생실을 적시게 되면 명주실의 세리신이 살짝 녹아 잘 꼬아질 뿐 아니라, 온도가 내려가면서 꼬아진 형태로 세리신이 굳어 그 모양이 잘 유지되며 생실의 거친 느낌이 사라지게 된다. 원사를 풀 때에는 240중* 혹은 480중 정도의 굵은 실을 사용해야 작업하기가 좋은데, 현재 국내에서 생산되는 명주실은 일반적으로 130중이어서, 현을 제조할 때에는 원사 가닥을 합쳐서 하나의 줄로 만들고 다시 그것을 합사(合絲)하는 방식을 사용한다. 가령, 전통 가야금에 필요한 현은 12줄인데, 가장 가는 줄은 원사 10가닥을 합사하여 만들어진 줄 세 개를 꼬아 다시 하나로 합(3합)하며, 그 다음 줄은 12가닥을 합사하여 다시 3합한다. 이렇게 2가닥씩 늘려 합사하여, 12번째 줄은 32가닥을 합사하고 3합하여 현을 만든다.

이렇게 꼬아진 현은 소나무 방망이에 감아서 24시간 물에 담가 놓는다. 그런 다음 찜통에 물을 부어 놓고 그 위에 받침목을 얹고서 현을 감은 소나무 방망이를 올려놓고 찜다. 약 30분 정도 수증기로 찜 내는데, 이때 소나무 방망이에서 나오는 미세한 송진이 자연스럽게 명주실에 배어들어 가서 실의 강도를 높이고, 줄이 잘 풀리지 않게 고정시켜 주는 역할을 한다. 이런 과정에서 물이 끓으면 열을 가하는 작업을 중단하고 서서히 식히는데, 그 안에 들어간 송진이 함께 응고되어 현이 완성된다.

최근에는 이러한 전통 방식으로 제작된 현보다는 합성 섬유로 만든 개량 현을 사용하는 경우가 더 많다. 전통 현악기의 현의 재료인 명주실은 습기에 약해 잘 늘어나고 강도가 약해 쉽게 끊어진다는 단점이 있기 때문이다. 또한 현재 명주실은 대부분 수입에 의존하고 있어 원사의 가격이 비싸다. 이에 비해 개량 현은 합성 섬유를 사용하기 때문에 전통 현보다 내구성과 강도뿐만 아니라 탄성력도 좋으며, 가격도 상대적으로 저렴하다. 하지만 개량 현은 명주실을 이용한 전통 현의 고유한 음색을 살려 내지 못한다는 평가를 받고 있기 때문에 개량 현에서도 전통 현의 음색을 낼 수 있도록 하기 위한 연구가 계속되고 있다.

- * 생실: 생사(生絲), 삶지 않은 명주실.
- * 세리신: 누에고치 섬유를 구성하는 단백질.
- * 고치 켜기: 조사(繅絲), 고치나 목화 따위에서 실을 뽑아냄.
- * 강도: 물체의 강한 정도. 재료에 힘이 가해질 경우, 재료가 파괴되기까지의 변형 저항.
- * 신도: 섬유를 늘였을 때 늘어난 길이의 비율. 일반적으로 섬유가 절단되었을 때의 신도를 나타냄.
- * 중: 실 또는 섬유의 굵기를 표시하는 데 사용되는 단위.

1. 다음은 윗글을 쓰기 전에 작성한 메모이다. 윗글에 반영되지 않은 것은?

- ① 현악기는 어떻게 소리를 내게 되는지 설명하면서 글을 시작해 보자.
- ② 전통 현 만들기에 적합한 명주실의 요건을 몇 가지로 나열해 보자.
- ③ 전통 현을 만드는 과정을 순차적으로 제시하면서 설명해 보자.
- ④ 전통 현악기의 종류에 따른 합사 방식을 구체적 사례를 통해 비교해 보자.
- ⑤ 전통 현과 개량 현의 특징을 대조하여 장점과 단점을 제시해 보자.

2. ㉠에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 단백질의 변성이 일어나지 않도록 저온에서 건조해야 한다.
- ② 누에고치의 품종에 따라 명주실에 함유된 양이 다를 수 있다.
- ③ 명주실에 함유된 양이 많아질수록 실의 강도도 계속 증가한다.
- ④ 생실의 거칠고 딱딱한 느낌을 만들어 내지만 제작 과정 중에 녹는다.
- ⑤ 생실을 잘 꼬아지게 해 주며 꼬아진 형태를 유지할 수 있게 해 준다.

3. 윗글과 <보기>를 연결하여 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

—〈보 기〉—

개량 현 제작 과정

폴리에스터 등의 합성 섬유로 악기의 각 현 두께를 고려하여 모노필라멘트사를 만든다. 이렇게 만들어진 모노필라멘트사 3개의 줄을, 한쪽은 3개의 회전 모터 장치에 각각 나누어 걸고, 다른 한쪽은 반대편의 회전 모터 장치에 모두 한꺼번에 고정시킨다. 그리고 각 장치를 회전시키면 3개의 모노필라멘트사 전체가 꼬이면서 한 개의 현이 된다. 완성된 개량 현은 내부와 외부의 원사들이 서로 분리되거나 외부의 복합선이 풀리는 현상이 발생할 수도 있기 때문에 이를 방지하기 위해 강력 접착제를 바르기도 하며, 보관을 위해 나무 방망이 등에 감아 놓는다.

- ① 개량 현은 전통 현과 달리 소나무 방망이에 감아서 짜내는 과정을 거치지 않는다.
- ② 개량 현도 전통 현과 마찬가지로 각 현의 두께에 맞게 줄을 3개씩 꼬아 하나의 실로 만든다.
- ③ 전통 현을 제조할 때 사용하는 송진은 개량 현을 제조할 때 사용하는 강력 접착제와 유사한 역할을 하는군.
- ④ 개량 현은 폴리에스터 등의 합성 섬유를 사용하여 원사를 만든다는 점에서 전통 현보다 강도나 탄성력이 좋겠군.
- ⑤ 개량 현은 자동 조사기를 사용해 뽑은 원사(原絲)로 만들기 때문에 제조 속도는 빠르지만 전통 현의 음색을 살리지는 못하겠군.

4. 와 문맥적 의미가 가장 유사한 것은?

- ① 얼굴에 여드름이 많이 나서 고민이다.
- ② 이번 여름에 홍수가 나서 피해가 컸다.
- ③ 시험에 어떤 문제가 나올지 알 수가 없다.
- ④ 양말에 구멍이 나서 계속 신을 수가 없었다.
- ⑤ 문 쪽에서 인기척이 나자 모두의 시선이 향했다.

[기술 10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

아쿠아포닉스란 수경 재배의 원리와 어류 양식을 접목한 지속 가능한 식량 생산 시스템이다. 수경 재배는 흙을 사용하지 않고 물과 수용성 영양분으로 만든 배양액으로 작물을 생산하는 것이고, 어류 양식은 수조에서 인공적으로 물고기를 기르는 것을 말한다. 아쿠아포닉스는 어류 양식에서 나오는 부산물을 작물 재배의 양분으로 활용하여 양어장에서 물고기를 기르는 동시에 수경 재배로 식물을 수확할 수 있다.

일반적인 수경 재배의 경우에는 물에 영양을 공급하기 위해 수용성이 높은 질산칼슘 같은 인공 비료나 물에 반응하여 분해되는 가수 분해 단백질 등의 유기 비료를 사용한다. 이와 달리 아쿠아포닉스의 수경 재배에서는 어류가 배출한 물질들을 양분으로 공급한다. 어류가 배출하는 물질에는 암모니아, 질산염,

아질산염, 인칼륨 등이 포함되어 있다. 아쿠아포닉스를 적용할 수 있는 식물로는 어류 수조의 밀도와 어류가 배출하는 물질의 농도를 고려했을 때, 양분 요구량이 많지 않은 상추, 허브류, 시금치, 골파, 바질, 물냉이 등이 적합하다.

아쿠아포닉스의 원리는 다음과 같다. 물 위에 떠 있는 부목이나 스티로폼에 구멍을 뚫어 식물을 재배하는데 식물의 뿌리는 물속에서, 식물의 줄기와 잎은 물 밖에서 자라게 한다. 식물은 성장에 필요한 양분을 어류 수조로부터 순환되어 오는 물에서 흡수한다. 어류는 먹이를 먹고 배설물을 내보내는데, 어류 배설물의 50% 이상은 암모니아 형태로 배출된다. 이렇게 물속에 배출된 암모니아는 물 순환 체계를 따라 자갈층으로 흘러가는데, 자갈층은 자연 상태의 토양과 같이 미생물, 박테리아가 서식하기 좋은 공간으로 이들은 유기물을 먹고 분해하는 작업을 한다. 암모니아가 수조 속에 너무 많이 축적되면 식물과 어류에 위험한 독소로 작용하게 되는데, 자갈층에서 서식하는 질화세균 박테리아는 암모니아를 아질산염으로 변환시키고, 이를 다시 식물이 필요로 하는 질산염으로 변환하여 배설물의 독소를 여과하는 역할을 한다. 이를 돕기 위해 별도의 중간 필터와 여과기를 사용하기도 한다. 이렇게 자갈층을 거쳐 순환해 온 물로부터 식물은 뿌리로 영양분을 흡수하고, 이런 과정을 통해 정화된 물은 펌프 등을 통해 다시 어류가 있는 수조로 공급된다.

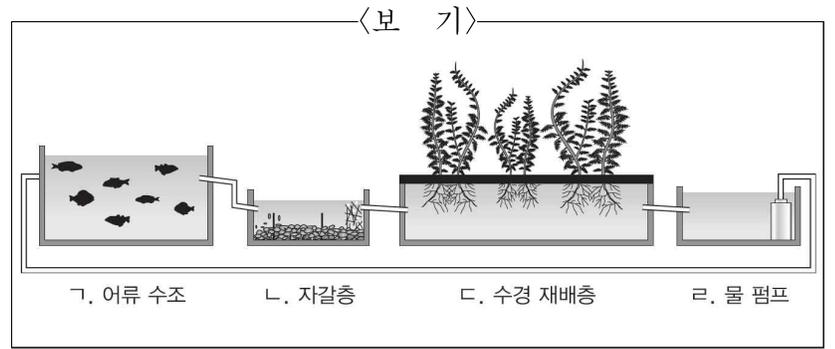
아쿠아포닉스의 수경 재배층을 수직적으로 여러 겹 설치하면 일반적인 토지 농법에 비해 면적 대비 집약적인 재배가 가능하다. 이를 대형화하면 공간을 효율적으로 이용할 수 있어 도시에서도 대량 식물 재배가 가능하다. 이러한 아쿠아포닉스는 국토가 비좁은 우리나라 현실에 적합한 대안이 된다. 어류 양식 시설과 물 순환 설비, 수경 재배 시설 등을 설치해야 하므로 초기 설비비가 많이 들어가는 것이 아쿠아포닉스의 단점이지만, 한정된 면적 안에서 대량으로 작물을 재배할 수 있다는 점으로 이를 상쇄할 수 있다.

기존 농법에 비해 아쿠아포닉스는 매년 땅에 비료를 뿌리거나 땅을 갈아엎지 않아도 되고, 물 순환 체계를 이용하기 때문에 생산 과정에서 식물에 인공 비료나 약품을 사용하지 않아 친환경 먹거리를 생산할 수 있다. 여러 종류의 어류와 식물을 동시에 생산하는 것이 가능하고 물의 재순환을 통한 수자원 재이용의 효과도 있다. 아직 국내에서는 그 시도가 미약하지만 여러 장점을 지니고 있어 그 가치와 활용이 기대되는 분야이다.

1. 윗글의 중심 화제로 가장 적절한 것은?

- ① 아쿠아포닉스 원리와 그 특징
- ② 아쿠아포닉스의 전망과 활용법
- ③ 수경 재배와 어류 양식의 원리
- ④ 아쿠아포닉스와 수경 재배의 차이점
- ⑤ 도시에서 가능한 소규모 친환경 농법

2. <보기>는 아쿠아포닉스에 대한 예시 도면이다. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① ㄴ에서는 박테리아가 어류 배설물의 독소를 여과하는 역할을 한다.
- ② ㄷ의 식물들은 물을 통해 필요한 양분을 흡수하며 성장한다.
- ③ ㄷ에 식물 성장 촉진에 필요한 인공 비료를 사용하게 되면 대량 생산이 가능하다.
- ④ ㄷ에서 정화된 물을 ㄹ에서 펌프를 사용하여 어류가 서식하는 수조로 보낸다.
- ⑤ ㄱ~ㄹ을 층층이 구성하면, 좁은 면적에서 효율적 재배도 가능하다.

3. 윗글에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 수경 재배는 물과 수용성 영양분으로 작물을 재배할 수 있는 방법이군.
- ② 아쿠아포닉스는 일반적인 수경 재배보다 다양한 식물 종을 재배할 수 있겠군.
- ③ 아쿠아포닉스를 대형화하면 한정된 도시 공간에서도 작물의 대량 재배가 가능하겠군.
- ④ 아쿠아포닉스를 활용하여 작물을 재배하고자 할 때에는 초기 설비를 위한 비용 부담이 따르겠군.
- ⑤ 아쿠아포닉스는 물 순환 방법으로 어류 양식과 수경 재배를 수행하기 때문에 기존 농법에 비해 노동력이 적게 들겠군.

[기술 11] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

인터넷에서는 전 세계의 컴퓨터들이 네트워크로 ㉠연결되어 서로 통신을 수행하고 있다. 네트워크에 연결된 기기들은 통신 대상을 구분하기 위해 각각의 이름과 주소를 사용한다. 주소는 기기들이 인식하고 처리할 수 있는 숫자로 표현되고 이름은 사람들이 쉽게 기억하고 호칭할 수 있는 문자열, 단어 등을 사용한다.

IP 주소는 인터넷상에서 연결된 컴퓨터들을 각각 구분하기 위해 사용되는 주소이다. 인터넷을 이용하는 기기가 통신하기 위해서는 IP 주소를 ㉡할당받아야 한다. IP 주소는 32비트* 범위로 0에서 255까지의 8비트 숫자 네 개, '100.100.0.1'과 같은 형식으로 표현되는데, 현재 사용하고 있는 IP 주소를 IPv4라 한다. 전 세계적으로 인터넷에 연결된 모든 컴퓨터는 구분을 위해 서로 다른 IP 주소를 갖고 있거나, 고유한 IP를

가진 인터넷 주소 공유기와 네트워크 기기 등을 사용한다.

그런데 인터넷 사용이 증가하고 휴대용 네트워크 기기의 활용에 따라 IP 주소의 고갈이 **㉠**우려되고 있다. IP 주소로 표현할 수 있는 숫자보다 많은 수의 기기들이 전 세계에서 인터넷을 사용하려는 것이다. 이를 위해 기존의 주소 범위를 확대한 IPv6라는 주소의 사용을 준비하고 있다. IPv6의 주소 공간은 128비트로 확장되었기 때문에 주소 공간을 표현하는 방법이 기존의 IP 주소인 IPv4 주소와 다르다. IPv6에서는 128비트의 큰 숫자를 활용하여 '99ff:12e0:332a:2299:9942:3368:2749:5521'과 같이 표현한다.

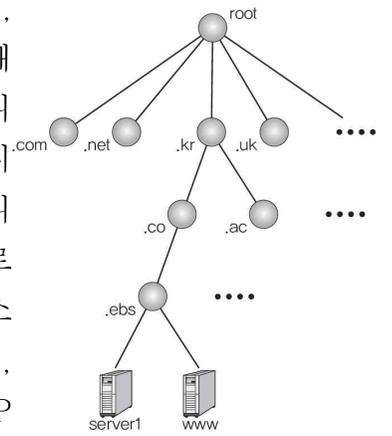
인터넷에서 특정 컴퓨터, 웹 사이트, 서버 등에 연결하려면 반드시 대상의 IP 주소를 알아야 한다. IP 주소를 입력하면 바로 대상에 접속할 수 있지만, 숫자 형식으로 된 IP 주소는 사람이 기억하기도 어렵고, 혼동하기 쉽다. 이에 따라 직관적으로 구분할 수 있는 문자로 된 이름을 주소로 사용한다. 우리가 사용하는 'server1.ebs.co.kr'과 같은 인터넷 주소가 이에 해당된다. 즉 어려운 숫자로 된 IP 주소 대신에 기억하기 쉬운 문자로 된 인터넷 주소를 입력하면, 이 주소는 DNS(Domain Name System)를 통해 해당되는 IP 주소로 **㉡**변환되어, IP 주소에 해당하는 대상 컴퓨터에 자동으로 접속하게 된다.

사용자의 컴퓨터가 인터넷을 사용하기 위해 인터넷 서비스 제공 업체에서는 컴퓨터의 IP 주소와 사용할 DNS의 IP 주소 등을 제공한다. 또는 네트워크에 컴퓨터를 연결하면서, 해당 네트워크의 주소 범위에 맞게 사용 가능한 컴퓨터의 IP와 DNS의 IP 주소를 설정하여야 한다. 사용자가 웹 사이트에 접속하기 위해 문자로 된 주소를 입력하면, 입력된 주소를 설정된 DNS의 IP를 통해 DNS에 전달하고, 이를 수신한 DNS에서는 사용자 컴퓨터로 사이트의 주소에 해당되는 IP를 전송한다. 사용자 컴퓨터는 이제 DNS로부터 전송된 사이트의 IP로 접속하는 것이다.

DNS는 최상위 계층 'root' 밑으로 인터넷에 연결된 모든 호스트*가 연속해서 이어진 계층 구조이다. 예를 들어, 'server1.ebs.co.kr' 도메인 이름은 최상위 계층 밑으로 '.kr', '.co', '.ebs', 'server1'이 순차적으로 연결된 구조이다. 계층 구조는 최상위부터 차례대로 소속 관계를 나타낸다. '.kr'(Korea) 부분은 국가를 나타내며, '.co'(company)는 국가 내의 주소를 사용하는 기관의 종류를 나타낸다. '.ebs' 부분은 '.co' 범주에 해당되는 기관명 또는 회사명을 표현하며, 'server1'은 기관 내에 있는 컴퓨터의 이름이 된다.

DNS를 계층 구조로 **㉢**분할함으로써, 도메인 이름을 검색하는 작업이 편리해졌다. DNS는 전 세계 인터넷 서버의 주소와 각 IP 주소를 저장하여 특정 이름을 해당 IP로 서비스해 주는 형태이지만, 내부적으로는 계층 구조상의 각 계층에서 하위 계층을 연결하여 해당 IP 주소를 제공한다. 최상위에 위치한 'root'는 '.com', '.uk', '.net', '.kr'의 하위 계층을 연결하고, '.kr' 서버도 자신의 하위에 있는 '.co', '.ac'를 연결한다. 가령 'server1.ebs.co.kr'과 같은 주소로부터 IP 주소를 검색할 경

우, 먼저 루트에서부터 '.kr', '.kr'에서는 하위의 '.co.kr'에 해당되는 주소를 관리하는 서버의 IP를 얻고, 해당 서버에서 다시 '.ebs.co.kr'을 관리하는 서버의 IP를 얻게 되어, 최종적으로 'server1.ebs.co.kr'의 IP 주소를 관리하는 서버에 접속하여, 'server1.ebs.co.kr' 주소의 IP를 이용하게 된다.



<그림> DNS의 계층 구조

- * 비트: 컴퓨터가 사용하는 숫자 0, 1의 2진수 단위를 의미함. 1비트의 경우 0~1, 2비트의 경우 0~3, 4비트의 경우 0~15, 8비트의 경우 0~255의 범위를 나타낼 수 있음.
- * 호스트: 네트워크에 연결되어 다른 네트워크 기기와 통신할 수 있는 컴퓨터를 말함.

1. 밑글의 표제와 부제로 가장 적절한 것은?

- ① 인터넷 주소의 형식
 - IP 주소와 DNS의 문제점
- ② DNS의 원리
 - IP 주소의 종류와 인터넷 주소의 계층 구조
- ③ 새로운 IP 주소의 사용
 - IPv6의 형식과 원리
- ④ 인터넷 주소의 원리
 - IP 주소와 DNS 구조
- ⑤ DNS 계층 구조의 사용
 - DNS의 구축 방법

2. 밑글을 읽고 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① IPv6의 범위는 기존 IPv4의 주소 범위보다 넓다.
- ② DNS의 최상위 계층을 통해 전 세계의 IP 주소를 검색할 수 있다.
- ③ DNS의 최상위 계층 바로 아래에는 '.co' 기관 주소의 계층이 연결되어 있다.
- ④ 문자로 된 인터넷 주소를 입력하면 DNS를 통해 해당 IP 주소로 연결할 수 있다.
- ⑤ DNS 서비스를 이용하기 위해서는 DNS의 IP 주소가 컴퓨터에 설정되어 있어야 한다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

‘DNS Changer’는 해외에서 발견된 컴퓨터 악성 코드로, 2011년 제작자가 체포되기 전까지 다양한 변형들이 유포되어 감염 피해를 유발했다. 이 악성 코드의 특징은 감염된 컴퓨터의 설정 중 DNS 서버 IP를 제작자가 운영하는 가짜 DNS 서버로 변경하는 것이다. DNS 서버의 IP를 변경하면 정상 웹 사이트에 접속할 때 사이트의 IP 주소 대신에 악성 코드 제작자가 의도한 악성 사이트나 유사한 가짜 사이트의 IP를 전송하여 사용자가 접속하도록 조작할 수 있다.

- ① DNS의 주소가 조작되면 악성 사이트의 IP로 접속될 수 있겠군.
- ② 인터넷 주소 대신 IP 주소를 직접 입력하면 정상 사이트로 접속할 수 있겠군.
- ③ 컴퓨터에 설정된 DNS 서버의 IP를 확인하면 악성 코드를 확인할 수 있겠군.
- ④ 악성 코드를 제거해도 변경된 DNS의 IP가 남아 있으면 악성 사이트로 계속 접속이 되겠군.
- ⑤ 가짜 사이트에 먼저 접속되어도 다시 웹 사이트의 문자 주소를 입력하면 정상 DNS로 접속할 수 있겠군.

4. ㉠~㉣의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

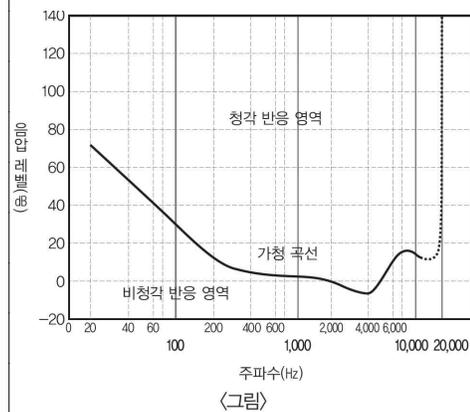
- ① ㉠: 사물과 사물 또는 현상과 현상이 서로 이어지거나 관계를 맺음.
- ② ㉡: 몹을 갈라 나눔.
- ③ ㉢: 근심과 걱정.
- ④ ㉣: 달라져서 바뀜.
- ⑤ ㉤: 얽혀 있거나 복잡한 것을 풀어서 개별적인 요소나 성질로 나눔.

[기술 12] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

소리를 물리적으로는 시간에 대해 공기의 밀도가 변하는 파동으로 ㉠보지만, 심리 음향학적으로는 사람의 청각 기관을 통한 감각을 일으키는 자극물로 볼 수 있다. 인간의 청각에서 소리의 주파수는 소리의 음높이로 지각되며, 공기의 압력 변화의 진폭은 소리의 크기로 지각된다. 즉 소리의 주파수가 높으면 높은 음으로, 진폭이 크면 큰 소리로 들린다. 주파수가 다르더라도 진폭이 같으면 소리의 절대적 에너지의 크기가 ㉡같은데, 압력의 변화량을 음압이라 ㉢부르며 그 단위는 파스칼(Pa)이다. 음압 레벨이란 음압과 기준 음압과의 비율을 로그 규모로 표현한 것을 말하며 단위는 데시벨(dB)이다. 개인마다 차이가 있지만 일반적으로 인간은 주파수가 20~20,000Hz에 해당하는 소리를 지각할 수 있으며, 음압이 120dB보다 큰 소리에 대해서는 고통을 느끼며 그 크기를 구별할 수 없다고 알

려져 있다. 따라서 인간은 대체로 20~20,000Hz 주파수 대역의 120dB 이하의 소리만을 지각할 수 있다고 보며, 이를 ‘가청 한계’라고 한다.

하지만 사람은 가청 한계 내의 소리에 대해 소리의 음압이 같더라도 주파수에 따라 소리의 크기가 다르다고 지각한다. 예를 들어 일정한 진폭을 가지는 1,000Hz의 소리와 그와 동일한 진폭의 100Hz의 소리가 있다면, 사람에게서는 100Hz의 소리가 훨씬 작은 소리처럼 들리는 것이다. 이처럼 소리의 에너지를 심리적으로 지각하는 정도를 ‘라우드니스(loudness)’라고 하여, 소리의 물리적 세기를 표시하는 음압과 구별한다. 즉 음압이 물리적인 측면에서 소리의 세기 정도를 표시하는 척도라면, 라우드니스는 인간이 지각할 수 있는 소리의 세기를 표시하는 척도라고 할 수 있다.



[A시작] 이는 플레처와 먼슨의 실험에서 확인되었다. 그들은 1,000Hz의 주파수인 파동만으로 ㉣이루어진 소리, 즉 1,000Hz의 순음*에 대해 인간의 청각에서 겨우 지각될 수 있는 음압을 측정하고 이것을 라우드니스 0폰(phon)으로

정하였다. 그리고 순음의 주파수를 바꾸어 가면서 0폰의 소리 크기로 느껴지는 음압을 각 주파수별로 측정하였다. 그 결과 0폰에 해당하는 음압이 주파수에 따라 ㉤달라진다는 것을 알아내었다. 이를 바탕으로 주파수별로 0폰을 일으키는 1,000Hz의 순음과의 음압 차이를 ‘음압 레벨’로 표시하고, 인간이 0폰으로 지각할 수 있는 소리를 <그림>에서의 곡선과 같이 나타내었다. 이 곡선을 가청 곡선(Audibility Curve)이라 부른다. 이 실험에 따르면 주파수가 20Hz인 순음의 경우 인간의 귀에 겨우 들리기 시작하는 0폰의 지각을 일으키기 위해서는 소리의 음압은 1,000Hz의 순음에 비해 73dB 정도 더 큰 음압 레벨이어야 하며, 주파수가 높아지면 0폰 정도의 지각을 일으키기 위한 소리의 음압 레벨은 점차 감소하는 것으로 나타났다. 2,000~4,000Hz에서는 1,000Hz에 비해 오히려 가청 음압 레벨이 낮아지는 현상을 보이기도 한다. 결국 순음을 지각하려면 주파수에 따른 음압 레벨이 최소한 가청 곡선보다 높아야 한다는 것을 알 수 있는데, 가청 곡선 이상의 음압 레벨을 갖는 영역을 청각 반응 영역, 가청 곡선 이하의 음압 레벨을 갖는 영역을 비청각 반응 영역이라고 한다. [A끝]

청각 반응 영역 내에서도 그 소리의 음압에 따라 동일한 크기로 지각되는 정도가 달라진다. 소리의 음압 레벨과 라우드니스의 관계를 나타내는 곡선을 ㉠등가청 곡선(Equal Loudness Curve)이라고 부르는데, 이 곡선의 전반적인 형태는 가청 곡선과 비슷하지만 기준 음압에 따라 그 모양이 조금씩 다르다. 예를 들어 1,000Hz에서 0폰일 때보다 10배 크기로 느끼는 정도를 10폰이라고 하면 이때 필요한 음압 레벨은 10dB 정도이다. 하지만 20Hz인 소리에서 10폰의 크기를 느끼

기 위해서는 약 76dB 정도의 음압 레벨이 필요하며, 4,000Hz 에서는 약 3dB의 음압 레벨이 필요하다. 등가청 곡선은 라우드니스 정도에 따라 그 모양이 조금씩 달라지나, 폰의 크기가 커질수록 같은 소리 크기로 지각되기 위한 최소 음압 레벨과 최대 음압 레벨의 차이가 점점 줄어드는 특징이 있다.

* 순음: 단일한 주파수를 갖는 음으로, 실제로 존재하는 음의 대부분은 각종 주파수를 갖는 순음을 조합한 복합음임.

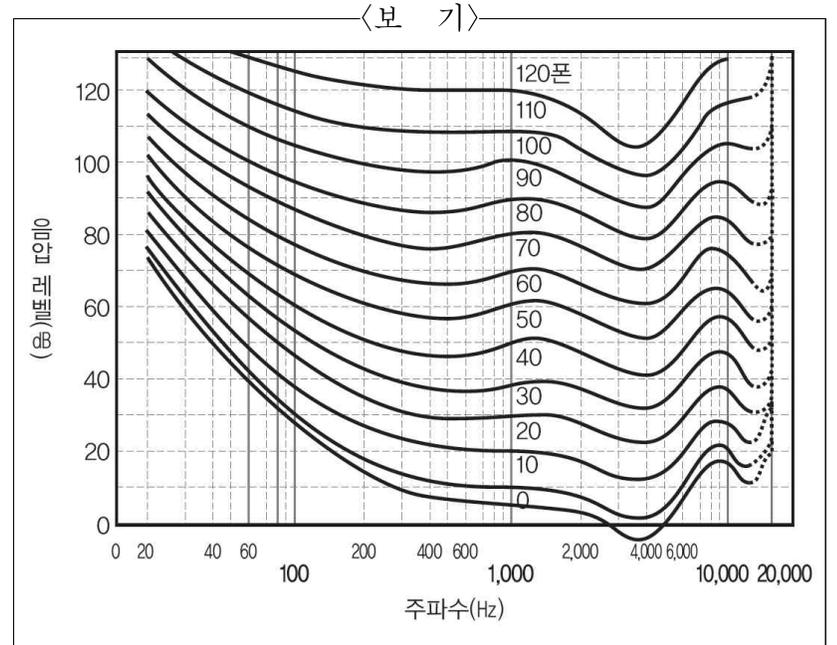
1. 밑글의 내용을 포괄적으로 이끌어 낼 수 있는 질문으로 가장 적절한 것은?

- ① 인간이 내는 소리는 어떤 물리적 특성이 있는가?
- ② 소리의 에너지를 측정하는 과학적 방법은 무엇인가?
- ③ 소리의 주파수와 진폭은 서로 어떤 영향을 미치는가?
- ④ 인간이 소리의 크기를 다르게 지각하는 과학적 원리는 무엇인가?
- ⑤ 대기 중에서 소리의 전파는 어떤 물리적 특성의 변화를 보이는가?

2. [A]에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 0폰에 해당하는 음압 레벨은 1,000Hz일 때 가장 낮을 것이다.
- ② 인간은 음압 레벨과 무관하게 지각할 수 없는 순음이 있을 것이다.
- ③ 음압 레벨이 20dB인 100Hz 이하의 순음은 인간에게 지각되지 않을 것이다.
- ④ 음압 레벨이 73dB 이상일 때 인간은 가청 한계 내에서 모든 순음을 지각할 수 있을 것이다.
- ⑤ 가청 한계 내에서 어떤 순음의 주파수가 달라지면 그 소리에 대한 인간의 지각은 달라질 것이다.

3. <보기>는 가청 한계 내의 ㉠을 나타낸 것이다. 이에 대해 반응한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① 동일한 70폰일 경우 10,000Hz의 소리보다 1,000Hz의 소리의 음압 레벨이 낮겠군.
- ② 주파수가 높은 소리일수록 음압 레벨과 관계없이 모든 음에 대한 지각 정도가 높아지겠군.
- ③ 라우드니스의 크기가 같을 경우 100Hz 이하의 소리는 주파수가 낮을수록 음압 레벨이 더 높겠군.
- ④ 가청 한계 이내에서 음압 레벨이 동일하다면 인간에게 4,000 Hz 내외의 순음이 가장 크게 지각되겠군.
- ⑤ 가청 한계 이내에서 동일한 정도의 음압 변화가 일어난다면 20Hz 소리의 음압 변화가 200Hz 소리의 음압 변화보다 더 크게 지각되겠군.

4. 문맥상 ㉠~㉡와 바꾸어 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 간주하지만
- ② ㉠: 동일한데
- ③ ㉠: 호도하며
- ④ ㉠: 구성된
- ⑤ ㉠: 변한다는

[예술 01] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

사람의 의식이나 정신을 넋이라고 하는데, 우리나라에서는 사람이 육체는 죽어도 넋은 그대로 남는다는 영혼관이 있다. 그래서 죽은 사람을 위한 굿을 넋굿이라고도 하는데, 씻김굿은 넋굿의 일종으로 죽은 사람과 살아남은 사람들의 한을 씻어 준다는 의미를 지니고 있다. 씻김굿은 기본적으로 제의로서 의미를 갖지만 그것이 연행되는 과정을 살펴보면 연희로서의 성격 또한 가지고 있다.

씻김굿의 연행 과정은 전승되는 지역이나 굿의 목적에 따라 다르지만 어느 경우에도 공통적으로 전반부, 중반부, 종반부의 세 부분으로 구성되어 있다. 씻김굿의 전반부에 진행되는 굿들

은 주로 안방에서 이루어지며 산 사람들의 복락을 축원하는 내용을 갖고 있다. 전반부 굿의 대표적인 굿거리인 안당굿과 제석굿을 들 수 있는데, 안당굿은 집의 최고신인 성주신에게 굿을 하게 된 내력을 아뢰고 집안의 평안을 비는 성격을 갖는다. 또한 제석굿은 가정의 번창과 자손의 수복, 재수를 관장하는 신인 제석신에게 복덕을 축원하는 굿거리이다.

씻김굿의 중반부에 진행되는 굿들은 마당에서 이루어지며 망자의 저승 천도*를 기원하는 내용을 갖는다. 중반부에 이루어지는 굿거리들은 씻김굿의 전 과정에서 가장 연희성이 큰데, 대표적으로는 고평이, 씻김, 길닦음 등이 있다. 고평이는 망자의 한(恨)을 푸는 의식으로, 긴 무명 천에 매듭 지어진 일곱 개의 고(코)*를 무당이 하나하나 풀면서 무가를 부르는 형식으로 진행된다. 씻김은 망자가 저승으로 쉽게 들어갈 수 있도록 육신을 깨끗이 씻기는 의식으로, 무당은 망자의 육신으로 간주되는 신체에 축물과 향물을 조금씩 붓고 씻어 내면서 망자의 천도를 비는 무가를 부른다. ㉠길닦음은 망자가 가야 할 저승길을 안내해 주는 의식이다.

씻김굿의 중반부는 대문간에서 이루어지는 거리굿으로, 객귀들을 달래 먹이는 굿거리이다. 이 굿거리에서는 굿판에 정식으로 초대받지는 못했으나 한을 품고 죽은 객귀들이 인간에게 해악을 끼치지 않도록 대접해 보내는 것이다.

이와 같은 과정에서 씻김굿이 보이는 연희로서의 성격은 다음과 같다. 첫 번째로 무당이 보여 주는 변신과 가장이다. 씻김굿에서 무당은 마치 일인극의 배우처럼 스스로 죽음을 관장하는 신이 되기도 하고, 망자가 되기도 한다. 이러한 변신과 더불어 무당은 굿의 표현을 다양하게 하고, 표현 효과를 위해 수시로 가장을 반복한다. 두 번째로 씻김굿이 진행되는 공간의 전이성(轉移性)이다. 씻김굿이 행해지는 공간은 안방에서 마당을 거쳐 대문간으로 이어지는 현실적 공간이지만 굿이 시작되면 그곳은 망자가 생존했던 과거 혹은 망자가 가야 할 미래의 공간으로 수차례 전이를 되풀이하게 된다. 세 번째로는 무구의 상징성이다. 무구는 굿에 쓰이는 소도구를 가리킨다. 무구는 빗자루, 바가지, 돛그릇과 같이 일상적 도구가 사용되지만 그 의미는 굿의 맥락 속에서 고도의 상징 언어로 작용한다. 즉 굿의 연행에 따라 무구는 그 맥락 속에서 상징적 의미를 갖게 되는 것이다. 네 번째는 음악과 무용을 통한 정서적 공감이다. 기본적으로 굿에서 사용되는 음악과 무용은 신을 대상으로 하는 주술적·종교적 목적에 의한 것이다. 하지만 한편의 연희로서 굿의 내용을 효과적으로 전달하고 관중과의 정서적 공감을 이끌어 내는 데 있어 중요한 역할을 하기도 한다. 마지막으로 무당과 관중과의 교감이다. 굿은 무당이 혼자서 하는 것이 아니라 관중의 동시적인 참여에 의해서 이루어진다. 왜냐하면 관중은 무당을 탄생시키고 그의 활동이 가능하도록 보장하는 의식적 집단이기 때문이다. 씻김굿에서 무당이 스스로 망자가 되어 말을 할 때 관중은 그 말을 받아 무당과 대화를 나누고, 또 무당이 신격이 되어 지시하는 내용을 따르는 행위 등을 통해 하나의 성공한 제의이자 연희로서 연행될 수 있게 하는 것이다.

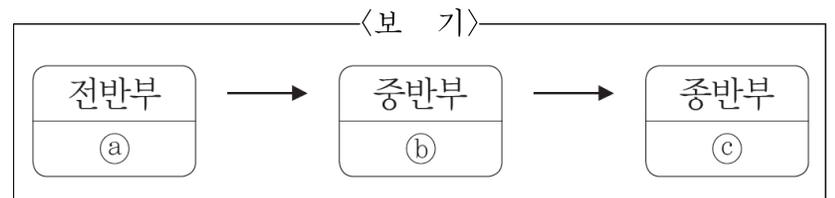
* 천도: 죽은 사람의 넋이 정토나 천상에 나도록 기원하는 일.

* 고(코): 그물이나 뜨개질한 물건의 눈마다의 매듭.

1. 윗글의 제목과 부제로 가장 적절한 것은?

- ① 씻김굿의 제의적 기능
 - 무당과 망자의 관계를 중심으로
- ② 씻김굿의 연희적 특성
 - 씻김굿의 연행 과정을 중심으로
- ③ 씻김굿의 발생과 발전
 - 씻김굿의 역사적 변천 과정을 중심으로
- ④ 씻김굿의 서사적 성격
 - 씻김굿에 쓰이는 서사 무가의 내용을 중심으로
- ⑤ 씻김굿의 다양한 연행 방식
 - 전승되는 지역의 연행 방식의 차이를 중심으로

2. 윗글에 나타난 씻김굿의 구조를 아래와 같이 도식화하였다. 이에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?



- ① a, b, c가 연행되는 공간은 대체로 서로 구별된다.
- ② a에서 무당은 굿이 연행되는 이유를 신에게 알리는 행위를 한다.
- ③ a는 산 사람들의 복락을, b는 죽은 사람의 천도를 비는 내용이 중심이 된다.
- ④ a와 c에 비해 b의 과정에서 굿거리의 연희성이 더 강조되어 나타난다.
- ⑤ c에서 인간에게 대접받는 객귀는 망자의 저승길을 안내하는 역할을 한다.

3. <보기>는 ㉠의 과정을 구체화한 것이다. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

길닦음은 곶풀이나 썩김 등을 통해 이승에서의 한이 풀렸으므로 이제 망자의 넋이 왕생극락하도록 길을 닦아 주는 것이다. '길'은 안방으로부터 마당으로 길게 펼쳐 놓은 무명베이다. 그래서 '길베'라고도 부르는데, 여기서 길베는 이승과 저승을 이어 주는 길이 된다. 무당은 길베의 양쪽 끝을 가족들이 붙잡고 서게 하고, 스스로는 넋당석*을 그 위에 놓고 무가를 부르면서 망자를 저승길로 인도한다.

*넋당석: 대나무 바구니에 넋 형상을 오린 한지를 씌운 무구.

- ① 무당의 지시에 따라 길베의 양쪽 끝을 붙잡고 서 있는 가족들은 신격이 된 무당과 교감하고 있는 것이군.
- ② 넋당석은 그 자체로 일상에서 쓰이는 도구지만 길닦음을 연행할 때는 망자의 넋을 상징하는 도구가 되는군.
- ③ 무당이 부르는 무가는 망자의 저승길을 인도하기 위한 것이라 점에서 주술적, 종교적 목적을 지닌 것이라 하겠군.
- ④ 길닦음을 진행하는 무당은 망자의 왕생극락을 위한 길을 인도하고 있다는 점에서 신의 역할로 변신한 것이라 할 수 있군.
- ⑤ 안방과 마당은 굿이 이루어지는 현실적인 공간이지만 길닦음이 연행될 때는 이승과 저승을 이어 주는 공간으로 전이되는 군.

[예술 02] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

비디오 아트는 TV, 카메라, 비디오 등 여러 가지 이미지 프로세싱 장치를 이용하여 제작된 일련의 예술 작품을 의미한다. 비디오 아트가 처음으로 시작된 1960년대, TV는 새롭게 ㉠유행하고 보편화되는 매체로서, 시각을 통해 인간에게 빠르고 직접적으로 정보나 자극을 전달할 수 있다는 점에서 전위 예술가와 실험 예술가들의 흥미를 끌었다. 그리고 이러한 TV를 기반으로 한 비디오 아트를 통해 더욱 다양한 표현을 가능하게 하고 예술의 영역으로 발전시킨 사람이 바로 백남준이다.

백남준이 비디오 아트에 대해 관심을 갖게 된 것은 그가 참여했던 1960년대 플럭서스 운동과 관련이 있다. ㉡플럭서스 운동은 뚜렷한 양식으로 존재했던 것은 아니지만, 당시 고급화되고 규격화된 예술에 도전하고, 마치 시위를 하는 듯한 심리적 ㉢양상으로 전개된 예술 형식이었다. 플럭서스 운동은 극단적이며, 반(反)예술적인 성향을 띠었으며 예술의 전 분야에 걸쳐 기존의 예술과 문화에 대한 불신과 파괴를 중시하는 운동이었다. 1960년대 백남준은 플럭서스 공연에서 전위적인 음악을 연주한 후 피아노를 부수고, 관객의 벡타이를 가위로 자르는 등 이미 플럭서스 예술가로 명성을 얻었고, 그의 이러한 경향은 비디오 아트로 이어졌다.

백남준은 1960년대 새로운 매체로 유행하게 된 TV를 새로운 예술 방법으로 활용하고자 하였다. TV를 통해 전달되는 영상은, 기존의 독립적인 예술 장르로 ㉣향유되어 온 미술, 음악,

연회 등을 하나로 융합하는 속성을 가지고 있기 때문에, 백남준은 이러한 속성이 곧 기존의 예술 영역을 허물고 고급 예술과 통속 예술, 전통 예술과 현대 예술의 경계를 무너뜨리며, 언어적 차이에 의한 예술적 장벽을 뛰어넘게 할 것이라고 생각하였다. 그래서 백남준은 이러한 생각을 실현하기 위해 비디오 아트 작품에 다양한 시기, 지역, 언어가 융합된 영상을 구현하였다.

한편, 백남준은 비디오 이미지가 기존의 관념적이고 논리적이며 일정한 패턴의 시간 개념을 부정할 수 있는 수단이라고 생각하였다. 백남준은 플럭서스 운동의 반(反)지성주의적 경향에 영향을 받아, 시간이란 특정한 패턴이나 순서를 가지고 있는 것이 아니라 자유자재로 변형될 수 있으며 유연하게 압축되고 확장될 수 있는 것이라고 생각하였다. 그래서 그는 기존의 예술이 특정한 순서나 시간 속에서 진행되는 것을 부정하기 위해, 자연스럽고 즉흥적이면서도 현재적 상황을 중시하는 비디오 아트를 창작하였다. ㉤그의 비디오 아트는 일정한 순서나 패턴 없이 순간적으로 연출되는 다양한 영상을 통해 감상자의 즉흥적 반응을 ㉥유도하고, 이러한 반응을 통해 작품이 완성되었다. 그리고 이처럼 자유분방했던 백남준의 시간 개념은 1970년대 비디오 아트에 반영되었으며, 특히 1980년대에는 시간적 즉흥성과 현존성*을 표현하기 위해 위성 생방송 기술을 활용한 위성 예술 프로젝트 3부작으로 발전하기도 하였다.

이처럼 백남준은 현대 산업 문명의 산물인 TV와 비디오, 더 나아가 위성 방송 기술을 이용하여 인간의 자유로운 정신과 창조적인 예술 세계를 표현하고자 하였다. 이러한 예술 활동은, 현대 문명과 자본주의로 인해 현대 사회가 획일적이고 억압적이며 차별적인 사회가 될 것이라는 부정적 전망을 극복하고, 소통과 융합, 참여와 ㉦현존의 세계를 끊임없이 지향했던 백남준의 정신세계가 반영된 것이라고 볼 수 있다.

*현존성: 현재에 존재하고 있거나 살아 있는 것을 중시하는 성질.

1. 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① 백남준의 일생과 예술 활동
- ② TV와 비디오의 예술적 활용
- ③ 비디오 아트의 역사적 발전 과정과 전망
- ④ 첨단 기술이 백남준의 예술 세계에 미친 영향
- ⑤ 백남준의 비디오 아트에 담긴 예술적 지향과 특징

2. 윗글을 읽고 <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉

• 1973년에 백남준이 제작한 비디오 아트 「글로벌 그루브」는 비언어적 의사소통 방식인 음악과 춤을 전 세계적인 소통의 수단으로 제시하면서 록 밴드, 디스코, 광고용 음악과 춤, 동서양 여러 나라의 전통 음악과 춤이 속도감 있고 현란하게 펼쳐지는 비디오 영상이다.

• 「굿모닝 미스터 오웰」은 백남준의 연출로 1984년 1월 1일 생방송된 대규모 위성 예술 프로젝트이다. 이 작품은 뉴욕 WNET 방송국과 파리 퐁피두 센터를 위성으로 연결하여 다른 나라와 다른 문화권에 있는 예술 공연을 접하게 하는가 하면, 전위 예술가와 대중적 팝 가수가 만나 함께 공연하도록 하였다. 그리고 이러한 공연 실황은 위성을 통해 전 세계로 생중계되었다.

- ① 「글로벌 그루브」에서 음악과 춤이 영상을 통해 재현된 것은 여러 개의 독립적인 예술 장르가 융합되어 제시된 것이라고 볼 수 있군.
- ② 「글로벌 그루브」에서 비언어적 의사소통 방식을 사용한 것은 예술이 언어적 차이에 의해 단절되거나 구분되는 것을 극복하기 위해서이군.
- ③ 「굿모닝 미스터 오웰」에서 다양한 공연 실황을 위성을 통해 전 세계로 생중계한 것은 현재적 상황성과 즉흥성을 중시한 것이라고 볼 수 있군.
- ④ 「굿모닝 미스터 오웰」에서 전위 예술가와 대중적 팝 가수가 동시에 공연하게 한 것은 일정하게 반복되는 시간 개념을 중시한 것이라고 볼 수 있군.
- ⑤ 「굿모닝 미스터 오웰」에서 다른 나라와 문화권에 있는 예술 공연을 접하게 한 것은 지리적 위치를 통해 구분되었던 예술 영역을 융합하려 한 것이군.

3. ㉠과 ㉡의 관계에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 ㉡을 실현하는 과정에서 배제된 예술 운동이라고 볼 수 있군.
- ② ㉠은 ㉡과 같은 양식이 발생하는 정신적 바탕이 되었다고 볼 수 있군.
- ③ ㉡은 ㉠이 지닌 한계를 극복하기 위해 고안된 방안이라고 볼 수 있군.
- ④ ㉡은 ㉠이 이루어지기 위해 선행되어야 하는 전제 조건이라고 볼 수 있군.
- ⑤ ㉠과 ㉡은 모두 과거의 예술을 창조적으로 계승하는 방안이라고 볼 수 있군.

4. ㉠~㉡의 문맥적 의미를 활용하여 만든 문장으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 어린아이들 사이에서 감기가 유행하고 있었다.
- ② ㉠: 그날 이후 동생의 삶의 양상이 달라지기 시작했다.
- ③ ㉡: 인간은 누구나 자유를 향유할 권리를 가지고 있다.
- ④ ㉡: 선생님은 학생들이 독서를 하도록 분위기를 유도했다.
- ⑤ ㉡: 이 책은 우리나라에 현존하는 유일한 목판 인쇄본입니다.

〔예술 03〕 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리는 대상을 인식할 때 하나의 관념에서 출발하여 그와 가까이 있는 다른 관념을 떠올리며 대상에 대한 이해를 넓혀 나간다. 이렇게 어떠한 대상을 인식하고 그와 관련된 것들을 연상하는 방식은 크게 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 흔히 검은 잉크병 그림을 보고 검은색 잉크를 떠올리는 것처럼 유사한 관념들이 서로 연합하는 것을 ‘유사 연상’이라 하고, 잉크병 그림을 보고 만년필을 떠올리는 것처럼 시간적이나 공간적으로 접근된 관념들이 연합하는 것을 ‘근접 연상’이라 한다. 한편 검은 잉크가 묻은 손가락을 보고 잉크를 만지는 장면을 떠올리기도 하는데, 이렇게 원인과 결과의 관계에 있는 관념들을 떠올리는 것 ‘인과 연상’이라고 한다.



Ceci n'est pas une pipe.

마그리트의 회화에는 이런 일반적 연상의 과정을 깨뜨리는 작품이 많이 발견된다. 그의 대표적인 작품 중에 하나인 「언어의 사용 I」에는 ‘이것은 파이프가 아니다.’라는 문장이 적혀 있는데, 파이프 그림을 보고 파이프를 떠올리는 사람들의 유사 연상을 방해한다. 「무한한 인식」이라는 작품은, 공중에 떠 있는 사람들이 중력을 무시하면서 땅으로 떨어지지 않는다는 점에서 자연스러운 인과 연상 과정을 방해한다. 이와 같이 마그리트는 그림 속의 관습적 이미지를 그와 모순된 이미지와 결합함으로써 기존의 논리를 부정한다. 그리고 상호 연관 관계가 없는 사물들을 병치하면서 각각을 사실적으로 묘사하여 시적인 상상력으로 신비감을 만들어 낸다. 또 사물의 일상적 이미지와 사물을 가리키는 명칭을 이질적으로 결합함으로써 대상을 생소하게 만들어 버린다. 이렇게 마그리트와 같은 초현실주의 작가들이 대상의 인식과 연상 과정에 낯설음을 부여하기 위해 사용한 다양한 표현 기법을 ‘데페이즈망’이라 한다.



〈그림 2〉「무한한 인식」

미술 평론가 알렉산드리안은 마그리트가 즐겨 사용한 데페이즈망의 주요 형식을 다음과 같은 여섯 가지로 나누어 설명하였다. 첫째, 친숙한 사물의 크

기를 과장하거나 크기에 변화를 주는 ‘작은 것을 크게 확대하기’, 둘째, 상관관계가 별로 없어 보이는 사물들을 한 공간에 병치하고 결합하는 ‘보완적인 사물을 조합하기’, 셋째, 사물에 운동성을 부여하는 ‘생명이 없는 것에 생명을 불어넣기’, 넷째, 시간이나 공간을 비틀어 확장하는 ‘미지의 차원을 열어 보기’, 다섯째, 생물의 운동감을 없애 무생물로 변형시키는 ‘생명체를 사물화하기’, 여섯째, 대상물의 본래 형태를 전혀 다른 형태로 변형시키는 ‘해부학적 왜곡’이다.

데페이즈망을 적극적으로 활용한 작품을 만났을 때 감상자들은 과거의 관습적 경험과 기존의 지식이 뒤집어지는 혼란이나 충격을 경험한다. 예를 들어 ‘작은 것을 크게 확대하기’라는 방식은 비례의 전복을 통해 일상적 시각 안에서 무심하게 지나쳐 온 사물의 평범한 크기에 대한 기존의 인식을 뒤집는다. 본래의 고유한 사용 가치로부터 대상을 추방함으로써 대상의 본질을 새롭게 파악할 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 데페이즈망을 활용하는 작가들은 감상자들에게 일반적인 연상 방식이나 과거의 인식, 또는 관습에서 벗어나 대상의 본질을 꿰뚫어 보기 위한 주체적 태도를 지닐 것을 요구하는 것이다.

데페이즈망이라는 표현 기법은 우리의 일상생활과 다양한 방식으로 결합하고 있다. 휴대용 전화기에 컴퓨터 기능을 더한 스마트폰이나 서커스에 음악, 무용, 미술과 같은 예술을 결합한 솔레유(태양의 서커스)의 공연도 넓게 보면 과학 기술이나 공연 예술 분야에서 데페이즈망을 활용한 사례라 할 수 있다. 기이하고 낯선 장면을 일부러 연출해 내는 데페이즈망은 우리 일상에서 더 이상 기이하고 낯설기만 한 문화적 현상은 아니다.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 연상의 종류를 나누어 제시하면서 데페이즈망이라는 화제에 접근하고 있다.
- ② 마그리트 회화를 볼 때 나타나는 연상 과정의 특징을 작품과 관련해 설명하고 있다.
- ③ 마그리트의 표현 과정과 감상자의 이해 과정을 구체적으로 설명하며 대비하고 있다.
- ④ 미술 평론가의 용어를 활용하여 마그리트가 즐겨 사용한 표현 기법을 구분하고 있다.
- ⑤ 데페이즈망의 표현 기법이 일상생활에 활용된 양상을 실제 사례를 들어 소개하고 있다.

2. 윗글을 바탕으로 <보기>의 감상 과정을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보 기〉



이 작품은 마그리트가 그린 「레슬러의 무덤」이다. 거대한 붉은 장미 한 송이가 창문이 있는 방 전체를 가득 채우고 있다. 감상자들은 현실에 존재하지 않는 엄청난 크기의 장미꽃을 보면서 충격을 받는다. 그리고 붉은 장미가 가진 상징적 의미를 떠올려 보게 된다. 붉은 장미의 꽃말은 흔히 열렬한 사랑, 욕망, 열정, 기쁨 등으로 알려져 있다. 그런데 장미꽃의 상징적 의미로 주제를 확정하려던 감상자들은 「레슬러의 무덤」이라는 제목 때문에 또다시 고민에 빠진다. 특히 그림을 단순히 ‘대상의 재현’이라 생각했던 감상자들은 작품과 관련된 연상 과정에서 낯섬을 경험하게 된다.

- ① 감상자가 ‘장미’나 ‘방’ 그림을 보고 자신이 경험했던 ‘장미’나 ‘방’을 떠올렸다면, 유사 연상을 한 것이겠군.
- ② 감상자가 ‘창문’ 밖 공간으로 ‘공동묘지’를 떠올렸다면, 제목 속 단어 ‘무덤’과 관련하여 근접 연상을 한 것이겠군.
- ③ 감상자가 ‘꽃말’과 관련지어 ‘장미’의 의미를 이해했다면, 감상자가 인과 연상을 따르기 바라는 작가의 기대를 충족한 것이겠군.
- ④ 감상자가 ‘장미’의 왜곡된 크기를 인식하고 의문을 가졌다면, 감상자들의 관습적인 인식에 낯섬을 부여하려던 작가의 의도가 성공한 것이겠군.
- ⑤ 감상자가 이 작품에 「레슬러의 무덤」이라는 제목을 붙인 작가의 의도를 고민한다면, 대상의 의미를 새롭게 파악할 수 있는 기회를 얻게 되겠군.

3. 다음 두 작품을 ‘알렉산드리아의 관점’에서 평가한다고 할 때, ㉠과 ㉡에 공통적으로 들어갈 말로 적절한 것은?

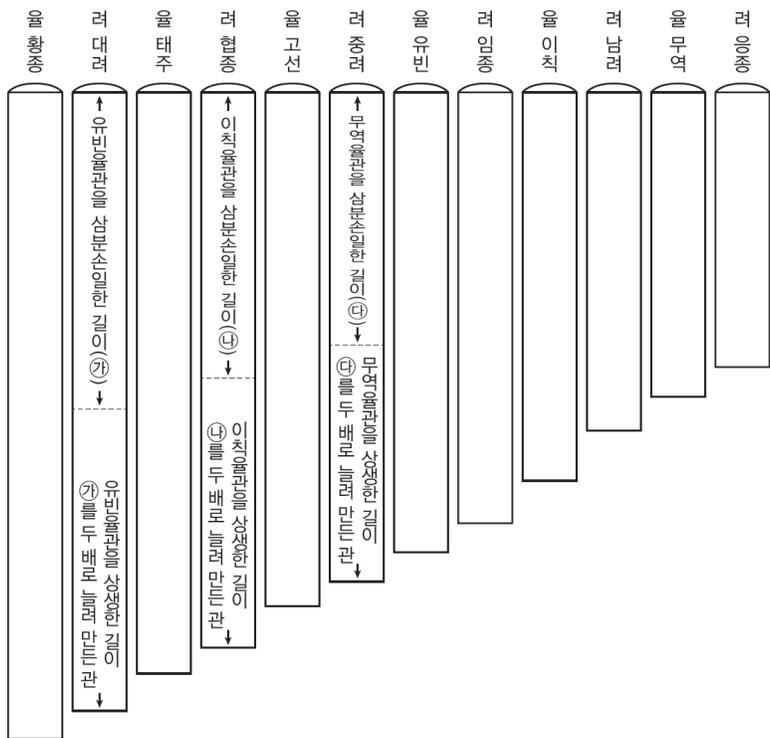
 <p>▲ 「레미스페릭」</p>	<p>타원형 반구 형태의 이 건물은 강물에 반사되어 커다란 눈의 형태를 보여 주고 있습니다. 또한 건물 하단부에 있는 커튼을 닫음으로써 눈꺼풀이 눈을 덮는 동작을 구현할 수 있습니다. 이러한 점에서 이 작품은 (㉠)이라는 형식에 해당한다고 할 수 있습니다.</p>
 <p>▲ 「피노키오」</p>	<p>주변의 움직임을 감지하고 그에 대응하는 진동입니다. 이 진동은 기계 장치를 더해 사람이나 동물처럼 고개를 움직일 수 있다는 점에서 (㉡)이라는 형식에 해당한다고 할 수 있습니다.</p>

- ① 해부학적 왜곡
- ② 생명체를 사물화하기
- ③ 작은 것을 크게 확대하기
- ④ 보완적인 사물을 조합하기
- ⑤ 생명이 없는 것에 생명을 불어넣기

[예술 04] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

국악에서는 한 옥타브 내 열두 음의 이름을 각기 황종, 대려, 태주, 협종, 고선, 중려, 유빈, 임중, 이척, 남려, 무역, 응중이라고 한다. 이 중 열두 음의 기본이 되는 황종을 국악의 표준음으로 삼아야 한다는 주장이 있다. 그런데 황종의 음높이가 실제 연주 현장이나 음악에 따라서, 혹은 악기에 따라 다르게 나타나기 일쑤라서 그 실제 음높이를 얼마로 하느냐는 문제가 남아 있다.

황종의 음높이를 정확하게 내려면 먼저 황종울관을 제작해야 한다. 『한서』 율력지에, “거서(黍) 즉 검은 기장 알갱이 중 중간 크기의 것을 골라서 10알갱이의 너비를 1척(尺)으로 삼은 자를 만든 뒤, 대나무를 사용하여 9척 길이의 황종척을 만들어 12울의 기본이 되는 황종울관을 만든다.”라는 기록이 있다. 이렇게 황종울관을 만들고 난 후 그 길이를 기준으로 삼아 나머지 율관들을 만든다. 이때 율관을 삼등분한 뒤 하나를 빼는 ‘삼분손일(三分損一)’과 삼등분한 뒤 하나를 더하는 ‘삼분익일(三分益一)’의 방법을 활용한다.



황종울관을 삼분손일하면 완전5도* 정도 높은 임중울관을 얻고, 임중울관을 삼분익일하면 완전4도* 정도 낮은 태주울관을 얻는다. 다시 태주울관을 삼분손일하여 남려울관을 얻고, 남려울관을 삼분익일하여 고선울관을 얻는다. 고선울관을 삼분손일하여 응중울관을 얻고, 응중울관을 삼분익일하여 유빈울관을 얻는다. 이렇게 삼분손일과 삼분익일을 번갈아 반복하면서 유빈울관으로 대려울관을, 대려울관으로 이척울관을, 이척울관으로 협종울관을, 협종울관으로 무역울관을, 무역울관으로 중려울관을 만들 수 있다. 삼분손일하여 만든 관에서는 앞의 율관보다 완전5도 정도 높은 음을, 삼분익일하여 만든 관에서는 앞의 율관보다 완전4도 정도 낮은 음을 얻는다. 이렇게 12개의 율관에서 나오는 음률을 12음률이라고 하는데, 삼분손일하여 만든 관에서 나오는 6음률은 음(陰)을 상징하는 ‘6려(六呂)’로, 기본음이 되는 황종과 삼분익일하여 만든 관에서 나오는 5음률은 양(陽)을 상징하는 ‘6율(六律)’로 구분한다.

그런데 『회남자』에는 응중에서 상생(上生)*하여 유빈을 낳는데, 유빈에서 대려를 낳을 때 다시 상생한다는 설명이 있다. 이는 유빈에서 하생(下生)*을 통해 대려를 낳는다는 『한서』 율력지의 설명과 다르다. 이에 대해 『율려신서』는 다음과 같이 설명하고 있다. ‘6려’ 중 임중·남려·응중은 하생하는 자리이기 때문에, 즉 삼분손일하게 되면 높은 음이 나오는 것이기 때문에 아무 문제가 없다. 그런데 ‘6려’의 나머지 대려·협종·중려의 경우, 예를 들어 유빈에서 대려로 갈 때, 하생의 차례가 되어 삼분손일을 하여 만든 관을 붙어 보면 황종 음보다 한 옥타브* 위에 있는 대려 음이 나온다. 그래서 그 길이를 두 배로 늘려 대려울관을 만듦으로써 대려 음을 황종 음과 같은 옥타브 내의 음이 되도록 하는 것이다. 결과적으로 보면 한 옥타브 내에서의 음높이를 기준으로 할 때 대려가 유빈보다 낮은 음이 된다. 그래서 『회남자』에서는 유빈에서 대려를 낳는 것을 상생이라고 설명한 것이다.

황종울관을 만들기 위해 기장과 대나무를 사용한 데에는 이유가 있었다. 동양인들의 시각에서 음률을 인위적으로 만들어 내는 것은 자연의 섭리를 거스르는 일이었다. 이는 ‘음악은 하늘에서 나와서 사람에게 감응되는 것이고, 무(無)에서 우러나와 자연에서 완성되는 것’이라는 『악학궤범』의 말에서도 확인할 수 있다. 자연은 삼라만상을 통해 오묘한 내재율을 묵시적으로 드러내는 바, 그러한 내재율에 12음률의 출발이 되는 황종 음을 일치시키기 위해서 자연으로부터 얻은 소재를 사용해야 했던 것이다. 그러므로 현재까지도 황종의 음높이가 명확하게 결정되어 있지 않은 것은 자연의 섭리를 따르려는 전통적 인식이 반영된 결과라고도 할 수 있다.

*완전5도: 초당 진동수가 2:3의 비율이라 서로 잘 어울리는 음들의 간격.

*완전4도: 초당 진동수가 3:4의 비율이라 서로 잘 어울리는 음들의 간격.

* 상생: 율관의 길이가 길어지며 낮은 음을 내는 것을 말함.

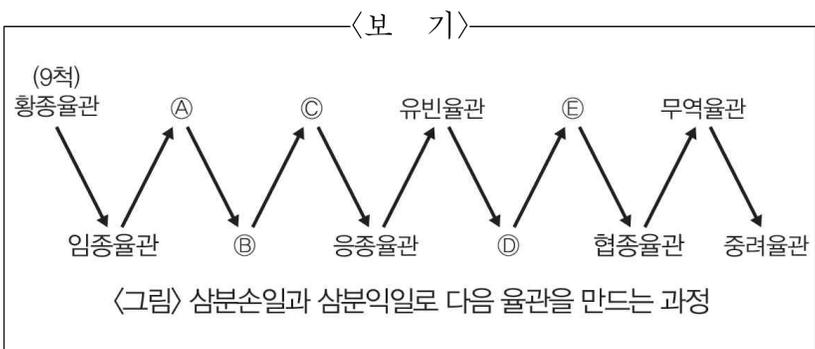
* 하생: 율관의 길이가 줄어들며 높은 음을 내는 것을 말함.

* 옥타브: 어떤 음에서 완전8도의 거리에 있는 음. 진동수가 두 배가 되는 음정을 뜻함.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 유추의 방식을 통해 12음률과 황종이라는 화제를 알기 쉽게 소개하고 있다.
- ② 『한서』 율력지의 기록을 근거로 황종울관의 길이를 구체적으로 설명하고 있다.
- ③ 황종울관을 기준으로 삼아 나머지 율관들을 만드는 과정을 연쇄적으로 서술하고 있다.
- ④ 『율려신서』를 언급하여 『회남자』와 『한서』 율력지의 설명이 다른 이유를 해명하고 있다.
- ⑤ 『악학궤범』을 인용하여 황종울관의 제작에 기장과 대나무를 사용한 이유를 밝히고 있다.

2. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ㉠~㉥를 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① 황종울관의 길이가 9척이므로, 임종울관과 ㉠의 길이 차이는 2척이군.
- ② ㉠을 삼분손일하면 ㉡를, ㉡를 삼분익일하면 ㉢를 만들 수 있는 것이군.
- ③ '6율'에 해당하는 음을 내는 ㉠, ㉢, ㉥은 '6려'에 해당하는 음을 내는 여섯 개 울관보다 길이가길군.
- ④ ㉠에서 나오는 음과 대려 음을 같은 옥타브 내에 두려면 유빈울관을 삼분손일해서 얻은 관을두 배로 늘려야 하는군.
- ⑤ ㉠에서 나오는 음과 ㉡에서 나오는 음의 간격이 완전5도 정도라면 ㉤에서 나오는 음과 ㉥에서나오는 음의 간격은 완전4도 정도이겠군.

3. 윗글을 참고할 때, <보기>에 제시된 '박연'의 행위를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

조선 세종 때 박연은 해주에서 나는 검은 기장 알갱이 90알의 길이를 측정하고 그 길이에 맞도록 대나무를 잘라서 황종울관을 만들었다. 그런데 이렇게 만든 울관에서 나오는 소리가 중국의 황종 음보다 1율(律)이 높았다. 이를 이용해 나머지 울관을 만들면 중국의 악기와 음높이가 맞지 않을 것임을 알고 밀(蜜)*로 기장 알갱이를 만들어 중국의 황종 음과 거의 일치하는 황종울관을 제작하였다. 또한 대나무가 아닌 구리로 황종울관을 제작하기도 했는데, 이는 용적이 유난히 커져 정확한 음을 낼 수가 없었다. 박연은 두 번째로 제작했던 황종울관에서 나오는 황종 음을 아악(雅樂)의 표준음으로 삼아 구악(舊樂)을 정리하였다.

*밀: 벌집을 만들 때 꿀벌이 분비하는 물질로, 도료나 양초 등의 원료로 사용됨.

- ① 기장 알갱이 90알을 황종울관의 제작 기준으로 삼은 것은 과거의 제작 기준을 그대로 따르기 위해서였군.
- ② 처음 만든 황종울관의 음이 중국 황종 음과 달랐던 것은 기장 알갱이가 중국보다 크기 때문이라 판단한 것이군.
- ③ 황종울관이 다른 울관의 기준이 된다는 것을 알고, 황종울관에서 나오는 음을 중국의 황종음과 일치시키려 하였군.
- ④ 밀(蜜)이나 구리 등을 활용한 점을 볼 때, 음높이의 정확한 재현을 전통적 인식보다 중요시한 것이라 할 수 있군.
- ⑤ 아악을 실제 상황에서 정확히 연주하려면 12음률 중 하나를 표준음으로 삼아야 한다고 인식한 것이군.

[예술 05] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

앙드레 바쟁은 현대 영화 이론의 기틀을 세웠다고 평가되는 인물이다. 그는 영화 예술의 본질이 현실의 모방과 복제에 있다고 보고 이를 '리얼리즘'이라고 규정하였는데, 이러한 리얼리즘 영화 미학은 영화의 기본적 메커니즘과 매력을 이해하는 데 탁월한 영향을 끼쳤으며 이후 영화에 대한 사유에 큰 영향력을 행사하였다.

바쟁의 영화 이론을 살펴보기 위해서는 조형과 사진을 바라보는 그의 견해에 대한 이해가 선행되어야 한다. 그는 조형 예술의 기원에 정신 분석학적 콤플렉스, 즉 미라 콤플렉스가 존재한다고 보았는데, 이는 인간이나 사물의 특질을 재현한 회화와 조각이 시체를 방부 처리하여 보존하려는 이상적인 염원에서 출발했다는 생각을 나타낸다. 바쟁은 사라질 운명에 처해 있는 것을 보존하려는 염원, 사물과 신체를 ㉠소멸시키는 시간과 맞서려는 사고와 더불어 죽음을 넘어서려는 꿈이 회화와 조각의 기원이 되었으며, 예술가는 존재의 외형이라도 지켜 내려는 본능을 지닌 존재라고 보았다. 또한 바쟁은 사진이 이러한 본질적 욕구를 카메라의 근본적 특질인 절대적 객관성을 통해 실현하였다고 생각하였다. 사진이 하는 재현은 예술적 재창조가 아니라 현실을 있는 그대로 드러내는 것으로서 이는 회화 작품에서는 찾을 수 없는 신뢰의 힘을 사진에 부여하였는데, 이러한 사진의 객관성을 바쟁은 '리얼리즘'이라고 불렀다.

조형과 사진에 대한 이러한 시각의 연장선에서, 그는 영화가 움직임의 나타냄으로써 사진의 객관성에 시간적 재현을 제공한다고 보고, 사진의 객관성의 토대 위에 영화 이론을 세웠다. 나아가 바쟁은 '영화는 세상을 바라보는 창'이라는 개념을 ㉡제시하였는데, 이를 통해 영화와 현실이 아주 밀접하게 연관되며 거의 완벽하게 ㉢유사해진다는 생각을 나타내었다.

또한 바쟁은 영화를 바라보는 관객의 주체적 해석을 중시하였다. 그에 의하면 관객은 영화 속의 대상을 각각 다른 환경 속에서 바라보게 되며, 보는 관객의 선택에 의해서 그 대상의 이미지는 ㉣재구성되고 관객의 체험이 영화 해석의 중요한 요소가 된다. 즉 영화는 현실을 있는 그대로 담아내고, 관객들은 영화를 지켜보고 주체적으로 가치를 부여하게 되면서 영화와 현실이 상호 연관된다는 것이다.

이렇게 영화에서 현실의 객관적 재현과 이에 대한 관객의 주체성을 강조했던 그는 영화를 만드는 과정에서 하나의 의미를 강제로 부여함으로써 의도적인 메시지를 전달하는 것에 대한 우려를 표현하였다. 그는 영화가 현실을 왜곡할 수 있는 자의적 기법을 활용하여 의미를 강요하는 것에 반대하여 롱 샷*, 장시간 촬영 등의 기법을 장려하면서 현실적인 시간과 공간의 연속성을 지켜 나가야 한다고 생각하였다. 이를 통해 관객 스스로가 영화 속 현실의 의미를 재구성하도록 함으로써 관객 개인의 자율성을 존중하고자 하였다. 이러한 바쟁의 생각을 적극 ㉤수용한 영화감독 윌리엄 와일러는 그의 대부분의 영화에서 편집을 최소로 줄이고 롱 샷과 장시간 촬영을 적극 활용하였는데, 이에 대해 바쟁은 '관객 스스로 관찰하고 선택하고 의견을

개진할 수 있도록 내버려 두었다.’라며 높이 평가하였다.

*롱 샷: 피사체를 먼 거리에서 넓게 잡아 주는 촬영 기법. 사진이나 영화 촬영에 있어서 사물이나 인물 등 피사체 전체를 넓게 잡아 주는 촬영 방식을 말함.

1. 윗글의 내용 전개 방식으로 가장 적절한 것은?

- ① 여러 주장을 열거한 후 공통된 의견을 추출하고 있다.
- ② 특정 인물의 관점과 견해를 중심으로 내용을 전개하고 있다.
- ③ 현상의 문제점과 이를 해결하기 위한 방안을 제시하고 있다.
- ④ 개념을 정의하고 이와 관련된 사례를 병렬적으로 제시하고 있다.
- ⑤ 문제를 바라보는 상반된 관점을 나타내고, 각각의 장단점을 분석하고 있다.

2. 윗글의 ‘바쟁’의 견해와 일치하지 않는 것은?

- ① 현실을 담아내는 영화를 통해 관객은 세상을 바라볼 수 있다.
- ② 예술가는 소멸된 존재의 외형을 복원하려는 본능을 지닌 존재이다.
- ③ 회화와 조각과 같은 조형 예술은 시간에 대항하고 죽음을 넘어서려는 염원에서 시작되었다.
- ④ 영화는 움직임을 나타낼 수 있으므로 사진이 지닌 객관성에 시간적인 재현의 요소를 더해준다.
- ⑤ 사진은 현실을 있는 그대로 드러낸다는 특징을 통해 회화 작품을 뛰어넘는 절대적 객관성을 확보하였다.

3. <보기>의 (가), (나)에 대한 바쟁의 반응을 추측한 것으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

(가) 로베르트 비네의 영화 「칼리가리 박사의 밀실」은 기우뚱하게 기울어져 있는 건물, 찌그러진 사각형의 형태를 취하고 있는 문과 창문, 지그재그 형태로 뻗어 있는 길 등 비현실적으로 왜곡된 세트를 배경으로 하고 있다. 배우들은 진한 분장을 하고 과도한 액션과 과장된 표정 연기를 보여 주었으며, 극적인 장면에서 강한 명암 대비를 나타내는 조명을 통해 벽에 커다란 그림자가 생기게 함으로써 초현실적이고 불안한 기운을 표현하기도 하였다.

(나) 비토리오 데시카의 영화 「자전거 도둑」은 이탈리아의 가혹한 전후 시대를 살기 위해 발버둥치는 한 남자가 자전거를 훔치는 사건을 아들과의 감동적인 관계에 주목해 그린 영화이다. 이 영화의 주인공은 실제 철공소 노동자 아버지와 신문팔이 소년이다. 그들의 연기는 현실과 다름없이 자연스러우며, 90분 동안 카메라는 단지 지친 노동자의 발걸음을 끊임없이 그리고 천천히 따라갈 뿐이다.

- ① 바쟁은 (가)의 배우들의 과도하고 과장된 연기보다 (나)의 실제 노동자와 신문팔이의 삶을 사는 배우들의 자연스러운 연기를 선호했겠군.
- ② 바쟁은 (가)의 영화가 의도적으로 초현실적이고 불안한 기운을 표현함으로써 관객의 자율성을 침해한다고 보았겠군.
- ③ 바쟁은 (가)의 비현실적으로 왜곡된 세트를 의미를 강요하는 요소로 보고 부정적인 견해를 나타냈겠군.
- ④ 바쟁은 (나)에서 노동자의 발걸음을 따르는 카메라의 움직임이 현실적인 시간과 공간의 연속성을 지켜 준다고 보았겠군.
- ⑤ 바쟁은 (나)에서 현실과 다름없이 자연스러운 배우의 연기가 관객이 스스로 의미를 재구성하는 것을 방해한다고 보았겠군.

4. 문맥상 ㉠~㉥을 바꾸어 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 사라지게 하는
- ② ㉡: 나타내 보였는데
- ③ ㉢: 비슷해진다는
- ④ ㉣: 새롭게 만들어지고
- ⑤ ㉤: 모아 넣은

[예술 06] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

보링거는 감정 이입 충동과 추상 충동을 양측으로 삼아 미술사 전반을 조망하였다. 그는 인간의 근원적 심리 욕구로서 예술 의욕이 있다고 보았는데, 예술 의욕이 두 가지 심리적 충동인 감정 이입 충동과 추상 충동으로 나누어진다고 언급하였다. 감정 이입 충동이란 미적 체험의 과정에서 유기적인 아름다움에 만족을 발견하는 것으로, 인간이 자연과 하나가 되어 행복한, 친화적인 관계를 맺게 될 때 나타난다고 보았다. 한편, 추

상 충동은 인간과 세계가 대립적일 때 형성되는 부조화의 감정이라고 보았다. 따라서 예술 의욕이 감정 이입 충동에 의해 표현될 때는 자연주의 미술 양식이 나타나는데, 대표적인 예로 그리스 로마 미술을 비롯한 고전주의 미술을 들었다. 반대로 추상 충동에 의해 표현될 때는 사실적 재현이 아닌 추상적인 미술 양식이 성립하는데, 이때 예술은 자연과 대립하게 되며, 이러한 추상 충동은 원시 민족이나 고대 동방 문화에 내재한 조형 원리의 근원이라고 생각했다.

보링거는 추상 충동이 추상 미술의 발생 근거일 뿐 아니라 미술사의 근원이라고 보았다. 추상 충동은 인간 내면에서 일어나는 욕구의 충동을 표현해 주는 것으로, 인간이 인간성의 원초적 상태인 외부와의 이원적 대립 상태가 야기하는 불안에서 벗어나려는 욕구이며 정신적 활동이다. 추상 충동은 대상이 꼭 필요한 것은 아니며, 인간의 잠재적인 감정을 말하는 것이다. 그러므로 추상 충동에서는 자신의 내부에 잠재되어 있는, 자신을 표현할 수 있는 고유의 감정이 순수하게 선과 형태, 색채 등으로 표현될 수 있으며, 외계의 사물을 눈에 '보이는 대로' 묘사하는 것에서 벗어난다.

예술사의 진행 과정을 길게 보면 추상 충동과 감정 이입 충동 사이의 끊임없는 대결의 현장을 엿볼 수 있는데, 보링거는 원초적인 상황을 자연과의 화해가 아니라 대립으로 보고 인류 최초의 미술을 추상으로 파악한다. 태초의 인간은 원시 추상의 상태인데, 이는 현대 추상 미술의 뿌리와도 같다. 보링거는 진정한 예술의 시작을 구석기 시대의 동굴 벽화가 아니라 순수 기하학적 형태를 지닌 신석기 시대의 추상 미술로 본다. 구석기 시대의 동굴 벽화에 추상적인 단서가 전혀 안 보이는 것은 아니지만, 주로 사실적인 묘사가 주종을 이룬다고 보았기 때문이다.

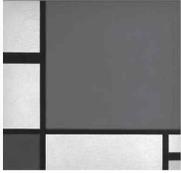
보링거는 추상 충동이라는 획기적인 개념을 제시하였으며, 이를 통해 현대 추상 미술의 이론적 근거를 제공하였다. 미술사 전체를 지나치게 단순화하여 추상 충동과 감정 이입 충동의 대립 관계로 파악한 보링거의 관점은 많은 시사점을 던짐에도 불구하고 복잡 다양한 미술사적 현실을 다 설명하기에는 무리가 ㉠따르는 것이 사실이다. 하지만 현대 미술에 있어 추상 미술의 기원을 원시 미술에서 찾아볼 때 보링거의 지적은 상당한 설득력을 갖는다고 말할 수 있다.

1. 윗글의 서술상 특징으로 적절하지 않은 것은?

- ① 특정 대상의 사례를 소개하고 있다.
- ② 특정 개념의 의미를 밝혀 서술하고 있다.
- ③ 비유적 표현을 사용하면서 설명하고 있다.
- ④ 두 개념의 차이점이 드러나도록 설명하고 있다.
- ⑤ 유추의 방식을 통해 대상의 특징을 설명하고 있다.

2. '보링거'의 관점에서 <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?

—〈보 기〉—

[A] 

[B] 

왼쪽 작품은 몬드리안의 「컴포지션」이라는 추상 회화이다. 선과 다양한 네모를 기본으로 한 그의 작품은 직선이 존재하지 않는 자연의 재현에서 벗어나고자 하였다.

왼쪽 작품은 풍경 속에 있는 농부들의 모습을 주제로 한 작품을 여럿 남긴 밀레의 「만종」으로, 자연주의 미술 작품이다. 황혼녘에 한 남자와 여자가 삼중 기도를 올리는 장면을 담은 고요하고 엄숙한 분위기의 이 작품에서 화면의 3분의 2를 차지하는 대지는 안정적인 구도를 만들어 자연과 인간의 밀착된 관계를 드러낸다.

- ① [B]와 달리 [A]는 추상 충동에 의한 그림이라고 볼 수 있다.
- ② [B]와 달리 [A]는 인간 내면의 예술 의욕을 표현한 것으로 볼 수 있다.
- ③ [A]는 자신을 표현할 수 있는 고유의 감정이 순수하게 선과 형태, 색채로 나타난 것이다.
- ④ [A]는 외계의 사물을 '보이는 대로' 묘사하는 것에서 벗어난 것으로 볼 수 있다.
- ⑤ [A]와 달리 [B]는 자연과 인간이 하나가 되어 친화 관계를 맺게 될 때 나타나는 감정 이입 충동을 바탕으로 한다.

3. 윗글에 드러난 '보링거'의 견해에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 인간에게 태초의 원초적인 상황은 자연과의 대립을 바탕으로 한다고 보았다.
- ② 미술사를 추상 충동과 감정 이입 충동의 대립 관계에 바탕을 두고 파악하였다.
- ③ 추상 충동은 인간과 세계가 대립적일 때 형성되는 부조화의 감정이라고 보았다.
- ④ 추상 충동이라는 개념을 제시하여 현대 추상 미술의 이론적 근거를 제공하였다.
- ⑤ 사실적인 자연 묘사가 주종을 이루는 구석기 시대의 동굴 벽화를 진정한 예술의 시작으로 보았다.

4. 문맥적 의미가 ㉠과 가장 유사한 것은?

- ① 어머니를 따라 시장 구경을 갔다.
- ② 그 친구의 숨씨를 도저히 따를 수가 없다.
- ③ 우리 집 강아지는 아버지를 유난히 따른다.
- ④ 새 사업을 시작하는 데는 많은 어려움이 따를 것이다.
- ⑤ 포상 규정에 따라 그에게 봉사상을 수여하기로 했다.

[예술 07] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 일반적으로 근대 이전의 예술 이론은 예술가란 타고난 사람들이라는 전제를 깔고 있었다. 따라서 예술의 독자성은 일상적 현실을 넘어서 자신만의 관념적인 세계를 구축하는 과정에 있다고 볼 수도 있다. 근대 화가들이 추구했던 그림의 구도 역시 관념적이다. 그들은 그림에서 임의로 현실의 일부분을 분할하여 대칭을 만들거나, 그것조차 만족스럽지 않으면 모델이 되는 현실을 임의로 조작했다. 얼마나 좋은 예술 작품인가는 비현실적인 허구를 얼마나 잘 만들어 내는가에 달려 있었고, 예술은 평범한 인간이 일상적으로 향유할 수 있는 감성의 산물이 아닌 특별한 재능의 산물이 되었다.

(나) 예술과 삶의 분리는 미술보다 음악에서 더 분명하게 나타났다. 음악은 현실에 존재하는 무한한 음 가운데 그야말로 몇 개만을 사용한다. 사실 음악에서 사용되는 균질적이고 세련된 음은 일상적인 사물이나 청각 현상에서는 도저히 발견할 수 없는 것들이다. 그렇기 때문에 음악에는 비밀상적인, 세련되고 정확한 음을 낼 수 있는 정제된 악기가 절대적으로 필요하다. 음악은 일상적인 소리를 배제하고 음의 인위적인 배열 원칙을 따름으로써 자신의 정체성을 확보한다. 그런데 음악이 일상적인 소리와 대립함으로써 정체성을 확보하려 할 때 예상치 못한 문제가 발생한다. 일상적인 소리는 청각적인 현상일 뿐 우리의 감성을 자극할 만한 소리가 아니라 배척되는 결과를 낳을 수 있다. 말하자면 일상 세계 혹은 삶의 탈감성화를 낳을 수 있다.

(다) 물론 음악과 일상적인 소리를 구분하는 것에 대한 도전도 없지 않았다. 루솔로는 소음 기계를 제작하여 그것을 악기로 만들었다. 루솔로는 우리가 일상적으로 접하는 소리나 기계의 소리를 듣기 싫은 소음이 아니라 음악적 표현의 대상이 되는 소리로 여겼다. 그리하여 그는 그런 소리들을 낼 수 있는 악기를 직접 고안하려 했던 것이다. 이러한 노력은 예술과 삶의 구분을 끊어 내려는 노력의 일환으로 해석할 수 있다. 이는 삶과 유리된 예술의 자폐적 공간을 허물고 미적 경험의 영역을 일상적 삶으로 확장하려는 노력이다.

(라) 게르노트 뵘메는 예술의 이런 새로운 노력을 ㉠'확장된 미학' 혹은 '확장된 예술 개념'이라고 정리한다. 확장된 미학은 예술이나 예술 작품이 일상적인 맥락에서 분리되어 특정한 영역이나 공간으로 간주되던 전통을 비난한다. 뵘메의 이론의 핵심은 예술적 경험이나 미적 경험과 일상적인 삶을 엄격하게 구분하는 것에 대한 비판이다. 뵘메는 대중 매체 시대 이전의 예술 작품이 지녔던 아우라(aura)* 개념이 더 확장되어야 한다고 말한다. 그는 예술을 특정한 공간에서 행해지는 하나의 독립된 생산 과정이 아니라 우리의 일상적 경험이나 상황에서 느낄 수 있는 것으로 본다. 실제로 우리는 일상의 경험에서도 일종의 '분위기'로써 미적 경험을 한다. 뵘메는 미적 경험이 우리가 환경과 접촉하면서 만들어지는 상황, 곧 분위기 속에서 만들어지는 것으로 보았다.

(마) 이런 측면에서 뵘메의 미학은 특정한 미적 대상이 있어야만 미적 경험을 할 수 있다는 생각에 대한 도전이다. ㉡근대

이전의 예술 이론에 의하면 일상적이지 않은 특정한 미적 대상이 존재하며, 그것을 창조하는 특별한 능력을 갖춘 자, 즉 천재가 예술가였다. 근대 미학을 대표하는 칸트의 미학은 아름다움에 대한 판단 혹은 평가를 주제로 삼았는데, 뵘메에 따르면 미적 감성 혹은 경험은 대상에서 얻어지는 고유한 분위기를 느낌으로써 오는 것이다. 미에 대한 판단 혹은 평가를 주제로 삼은 ㉢근대 미학은 결국 일상적 감성을 배제했으며, 미술관에 전시된 예술 작품과 일상적 삶을 날카롭게 구분하였다. 이와 대조적으로 뵘메는 예술이라는 한정된 영역에 국한된 '미학'을 일상적 지각에 기초한 '감성학'으로 대체하자고 주장하였는데, 뵘메의 이러한 주장은 일상생활과 예술의 이분법적 구분을 청산하자는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

*아우라(aura): 예술 작품에서, 흉내 낼 수 없는 고고한 분위기.

1. (가)~(마)의 중심 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① (가): 근대 이전 회화의 주된 구도
- ② (나): 음악에서 나타난 예술과 삶의 분리 양상
- ③ (다): 예술과 삶의 구분을 끊어 내려는 루솔로의 노력
- ④ (라): 예술적·미적 경험과 일상적인 삶의 구분을 비판한 뵘메의 이론
- ⑤ (마): 일상생활과 예술의 이분법적 구분을 청산하자는 뵘메의 미학의 의의

2. <보기>에 대해 뵘메가 보일 반응으로 적절한 것은?

〈보 기〉

프랑스 태생의 미국 작곡가 에드거 바레즈는 악기가 아니라 '사이렌'으로 음악을 표현하기도 했다. 바레즈가 노린 것은 기존의 악기가 분절된 몇 개의 음만을 표현하는 반면, 사이렌은 분절되지 않은 무한한 음을 낸다는 점이였다. 기존의 악기는 도와 도# 음만 내지만 사이렌은 도와 도# 사이의 무수히 많은 음들을 연속해서 낼 수 있다. 하지만 사이렌의 음은 정제된 음이라는 느낌을 주지는 못한다.

- ① 바레즈의 음악 활동은 삶의 '탈감성화'를 유도한 것으로 볼 수 있겠군.
- ② 바레즈의 노력에서 '확장된 미학' 내지 '확장된 예술 개념'을 발견할 수 있군.
- ③ 바레즈의 음악을 감상하는 것은 일상적인 맥락에서 분리된 예술을 감상하는 것이군.
- ④ 바레즈의 음악은 음악과 일상적인 소리를 구분하려는 노력의 산물이라고 볼 수 있겠군.
- ⑤ 바레즈의 음악을 감상하는 미적 경험은 우리가 환경과 접촉하면서 만들어지는 상황과는 상관없이 이루어지는군.

3. ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠은 특정한 미적 대상이 있어야만 미적 경험을 할 수 있다는 ㉣에 대한 도전이다.
- ② ㉠은 대중 매체 시대 이전의 예술 작품이 지녔던 아우라(aura) 개념의 확장을 주장한다.
- ③ ㉣은 예술가란 타고난 사람들이라는 전제를 깔고 있었다.
- ④ ㉣을 대표하는 칸트의 미학은 아름다움에 대한 판단 혹은 평가를 주제로 삼은 것이다.
- ⑤ ㉣에서는 예술이라는 한정된 영역에 국한된 '미학'을 일상적 시각에 기초한 '감성학'으로 대체하자고 주장하였다.

〔예술 08〕 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 오페라는 노래 중심의 극으로, 모든 대사를 작곡된 노래로 표현하는 종합 무대 예술이라 할 수 있다. 오페라 중에서도 신화나 영웅의 전설에서 제재를 구한 서정적 비극을 '오페라 세리아'라고 하고, 이와달리 현실적 제재에 희극적 내용을 가진 것을 '오페라 부파'라고 한다. 오페라 부파는 원래 오페라 세리아의 막간극*이었는데, 이 막간극이 18세기에 큰 인기를 얻어 발전하면서 오페라 세리아와 함께 오페라를 대표하는 양식 중 하나가 되었다.

(나) 오페라 부파가 18세기부터 큰 인기를 얻게 된 것은 18세기 유럽의 상황과 관련이 있다. 당시 유럽 사회의 모든 분야는 계몽주의 사상의 영향을 받았다. 계몽주의자들은 절대 왕정 군주 체제와 귀족 중심의 사회를 비판하였으며, 교육과 음악을 평민층까지 확대시켰다. 이로 인해 평민들도 오페라를 접할 수 있게 되었는데, 오페라 부파는 평민들과 밀착된 소재, 즉 현실적 삶을 소재로 웃음을 주거나 당대의 현실이나 지배층을 풍자·조롱하는 내용이었기 때문에 시간이 ㉠지나면서 평민들에게 많은 인기를 얻게 되었다.

(다) 이렇게 18세기에 큰 인기를 얻었던 오페라 부파는 인물의 설정과 음악을 통해서 풍자·조롱의 희극성을 높였다. 인물 설정 방식은 주인과 하인의 관계 또는 남성과 여성의 관계 속에서 열등한 위치에 있는 하인이나 여성이 더 우월한 모습을 보여 주는 것이었다. 이러한 인물 설정 방식은 지배층의 우둔함이나 우유부단, 위선을 드러내는 동시에 사회 계층의 문제를 풍자하는 데 효과적이었다. 음악의 측면에서는 부점*이나 스타카토*, 음의 빠르기, 기존의 곡에 있는 선율이나 곡 자체의 패러디 등을 활용했다. 예를 들면, 지배층이나 남성의 우월함이 드러나는 가사나 상황에서 부점이나 스타카토를 사용한 가벼운 느낌의 음악을 연주한다든지, 음을 빠르게 진행하여 귀족의 행동이 우아함이 아니라 경박한 느낌을 주도록 만들어 풍자나 조롱의 효과를 높였다. 또한 귀족을 비판하는 가사를 위엄이나 장중한 분위기를 연출하는 기존의 곡에 붙여 나타내는 것은 패러디의 한 방법이었다.

(라) 18세기 오페라 부파 작품들 중에서, 이와 같은 방법들을 사용하여 풍자·조롱의 희극성을 잘 보여 주면서 예술성까지

갖춘 것이 모차르트의 「피가로의 결혼」이다. 이 작품에서 알마비바 백작은 탐욕적이고 위선적이며 열등한 인물로, 백작의 하인인 피가로와 백작 부인의 하인 수산나는 백작보다 우월한 인물로 설정했는데, 이것은 오페라 부파의 인물 설정 방식을 따른 것이라 할 수 있다. 음악적 측면에서는 기존의 곡에 있는 선율이나 곡 자체를 패러디하고 빠른 리듬을 사용했는데, 이는 오페라 부파의 특징을 잘 보여 주는 것이다. 특히, 피가로의 노래 중 미뉴에트 양식에 맞춰 부르는 부분은 패러디를 통한 풍자·조롱을 잘 보여 준다. 미뉴에트는 궁중 무곡으로 귀족의 고귀한 위용, 우아한 분위기를 연출할 수 있는데, 백작의 위선과 속임수를 드러내는 가사가 여기에 얹힘으로써 백작을 풍자·조롱하는 효과를 높이고 있다. 또한 3막에서 피가로에게 속았다는 사실을 알고 분노하며 부르는 백작의 아리아는 느리고 장엄하게 시작하여 품위 있게 분노하는 모습을 보여 주지만 빠른 템포로의 변화를 통해 백작의 분노하는 모습이 경박스럽게 느껴지도록 만들었다. 한편, 자신의 연인인 수산나에게 배반을 당했다고 생각한 피가로가 여성을 비판하며 남성들에게 연대하자고 외치는 가사 부분에서는 남성의 부도덕함을 상징하는 호른의 연주를 통해 피가로를 비판하기도 한다.

(마) 이렇게 당대의 현실을 풍자·조롱했다는 점에서 18세기 오페라 부파는 인간 사회나 인간의 부조리에 대한 인식과 반응이었으며, 동시에 부조리한 현실에서 벗어나고 싶은 욕망의 표현이었기 때문에 현실에 대한 저항 담론의 기능을 했다고 볼 수 있다. 당대 서민들의 현실적 삶이나 당대의 역사적 상황을 소재로 삼고, 여기에 풍자·조롱의 표현과 기능이 결합되면서 오페라 부파는 18세기 말에 이르러 오페라의 대명사가 되었던 것이다.

* 막간극: 연극의 막 사이 또는 전후에 진행되는 짧은 연극.

* 부점: 음표나 쉼표의 오른쪽에 찍어서 원래 길이의 반만큼의 길이를 더한다는 것을 표시하는 점.

* 스타카토: 악보에서, 한 음 한 음씩 뚜렷하게 끊는 듯이 연주하라는 말.

1. 윗글을 통하여 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 오페라에서 인물의 대사는 작곡된 노래의 가사 형태로 나타난다.
- ② 18세기에 평민들이 오페라를 접하게 되면서 오페라 부파는 인기를 얻게 되었다.
- ③ 영웅 신화를 18세기 계몽주의자들이 비판하면서 오페라 세리아의 공연이 감소했다.
- ④ 「피가로의 결혼」의 알마비바 백작은 그의 하인 피가로에 비해 열등한 인물로 나타난다.
- ⑤ 18세기 오페라 부파에는 당대의 부조리한 현실에서 벗어나고 싶은, 사람들의 소망이 담겨 있다.

2. 윗글을 읽은 학생이 <보기>의 작품에 대해 보일 수 있는 반응으로 가장 적절한 것은?

—<보 기>—

음악 선생님: 이번 시간에는 18세기 오페라 부파의 특징들을 잘 보여 주는 작품 「거지 오페라」의 서곡을 들어 보겠습니다. 우리가 들을 부분은 느린 4/4박자에 부점을 사용한 리듬으로 장엄한 느낌을 주는 당대의 프랑스 서곡의 양식으로 시작하다가 갑자기 12/8박자의 빠르고 대중적인 곡으로 바뀝니다. 이 두 양식을 사용한 곡에 맞춰 평민으로 분장한 배우들은 노래를 부르고 춤을 추는데, 여기서 노래 가사는 명예와 의를 중시하는 척하면서 뇌물을 받는 월필과 위선적인 고위 관직자들의 모습을 담고 있습니다. 자, 그럼 우리 함께 들어 봅시다.

- ① 대중적인 곡을 변형한 리듬과 월필을 조롱하는 가사의 결합은 패러디의 효과를 주기 때문에 지배층에 대한 평민들의 저항 의식을 보여 줄 수 있겠군.
- ② 12/8박자로의 변화는 월필의 위엄을 상징하는 춤이 경박한 춤으로 변화됨을 보여 주기 때문에 자신의 신분을 속이는 월필을 조롱하는 데 효과적이겠군.
- ③ 프랑스 서곡의 사용은 노래에 등장하는 고위 관직자의 신분 에 맞는 장엄한 느낌을 주지만 이들을 비판하는 내용의 가사와 결합하면서 풍자의 효과를 가지겠군.
- ④ 부점의 사용은 고위 관직자 및 월필을 비판하는 가사의 내용 과는 반대로 가벼운 분위기를 형성하기 때문에 이들의 위선적 인 모습을 비판하는 효과를 가지겠군.
- ⑤ 느린 4/4박자의 곡에 춤을 추는 것은 귀족적인 분위기를 만들어 주지만, 춤을 추는 계급이 평민들이라는 점에서 귀족의 문 화를 지향하는 평민들의 의식을 드러낼 수 있겠군.
3. 윗글의 전개 방식과 내용을 고려하여 독서 활동을 수행한 후에 나는 대화 내용으로 적절하지 않은 것은?
- ① 오페라를 오페라 세리아와 오페라 부파로 분류하며 (가)를 읽 고서 (나)를 보니, (가)에서는 오페라 부파에 대해 이해를 하며 읽는 것이 중요했어.
- ② 18세기 유럽의 사회적 배경을 통해 오페라 부파가 인기를 얻 게 된 이유를 파악하며 (나)를 읽으니, (가)의 '오페라 부파가 오페라를 대표하는 양식 중 하나가 되었다.'는 내용을 이해할 수 있었어.
- ③ 오페라 부파에서 활용한 음악적 방법에 대한 내용을 이에 대 한 예와 관련지으며 (다)를 읽으니, 오페라 부파에서 활용한 음악적 방법을 이해하는 데에 도움이 되었어.
- ④ 「피가로의 결혼」을 분석한 (라)를 읽을 때 (다)의 내용을 활 용하여 읽으니, 「피가로의 결혼」에서 사용된 풍자와 조롱의 방법을 이해할 수 있었어.
- ⑤ 오페라 부파의 의의 및 기능을 파악하며 (마)를 읽으니, 이 글 을 쓴 필자의 궁극적인 의도가 18세기 오페라 부파의 한계를 지적하는 데에 있음을 알 수 있었어.

4. 밑줄 친 부분이 ㉠과 가장 가까운 뜻으로 쓰인 것은?

- ① 그가 고향을 떠난 지 보름이 지났다.
- ② 그의 차가 제한 속도를 지나서 과속으로 달렸다.
- ③ 경찰차는 항상 우리 학교를 지나서 경찰서로 간다.
- ④ 임금은 신하의 충고를 무심결에 그냥 지나 버렸다.
- ⑤ 그는 가끔씩 상식에 지나는 말을 하는 경우가 있다.

[예술 09] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

(가) 글자는 그 형태만으로 아름다움을 지니고 있다. 글자가 표현하고자 하는 것이 내용이라고 하더라도 결과적으로 글자는 시각적인 형태로 표현된다. 이러한 관점에서 접근한 것이 바로 '타이포그래피(typography)'이다. 초기의 타이포그래피는 인쇄를 위해 단순히 활자를 배치하는 수준의 '활자 인쇄술'로 정의되었지만, 근대 타이포그래피의 시대가 열리며 형태, 표현, 기능적인 부분들이 구체화되고, 그에 대한 이론들이 정립되면서 디자인의 한 분야로 발전하였다. 그 이후 컴퓨터와 같은 매체 기술이 발달하고, 해체주의*라는 철학적 담론이 등장하면서 '해체 타이포그래피'라는 새로운 변화가 시도되었다.

(나) 해체 타이포그래피는 글자로 구성된 체계화된 이미지를 다의적으로 변형, 왜곡하여 표현하는 것을 말한다. 근대 타이포그래피가 주어진 공간 안에서의 미적인 요건을 충족하면서도 명료성과 가독성을 중시한 반면에, 해체 타이포그래피는 글자를 읽을 수조차 없게 자유자재로 변형함으로써 만들어지는 새로운 미적 이미지를 중시한다. 즉 글자와 이미지를 철저히 구분했던 기존의 이분법적 분류는 의미를 잃고, 글자와 이미지가 융합된 통합적 사고방식이 출현하게 된 것이다. 이것은 전통적인 활자 조판 환경에서와 달리, 디지털 활자 하나하나가 언제나 조작이 가능한 데이터의 상태로 변화되었기 때문에 가능한 일이다.

(다) 해체 타이포그래피는 독특한 표현 방식으로 글자를 이미지화함으로써 차별화를 시도하는데, 그 대표적인 방법은 '여백'과 '변형'을 이용하는 것이다. 글자는 그 글자를 둘러싼 '여백'과 함께 결합되어 표현되고 해석된다. 인쇄된 부분은 인쇄되지 않은 여백의 형태를 낳게 되며, 그 두 형태가 맞물려 비로소 완전한 형태를 결정짓는다. 가령, 좁게 나열된 글자들은 뻐뻐한 간격을 갖게 되며, 이는 가독성보다는 글자의 형태성을 강조하는 것이 된다. 또한 여백이 나뉘어 있을 때, 그 나뉜 부분들의 크기와 모양이 같지 않아 비대칭으로 나타나기도 하는데, 이는 역동적이고 긴장된 시각 형태를 나타낸다. '변형'은 문장을 시각적으로 해체하는 방법을 말하는데, 글자를 점·선·면 등의 요소로 시각화하고, 서로 다른 글자체를 혼용하거나 글자를 중복시키기도 하며, 크기나 배열을 의도적으로 조절하는 방법을 사용한다. 또는 삽입되는 그림이나 사진의 형태, 분위기와 조화되도록 특징적인 선이나 형태를 추출하여 비슷한 느낌을 줄 수 있도록 배열하거나 반복하는 방법도 있다.

(라) 해체 타이포그래피의 텍스트는 단혀 있기보다는 열려

있다. 디자이너가 글자 이미지를 새로운 조형적형태로 재구성하는 것은 독자의 능동적인 참여를 유도하기 위함이다. 의미를 직설적으로 표현하기보다는 함축된 의미를 이용한 소통 방법을 사용하는 것이다. 만약 여러 글자들이 한 화면에 중첩, 반복, 해체되어 있다면, 보는 사람마다 이 글자들을 다르게 결합시켜 새로운 의미로 재구성하게 되는데, 여기에는 독자들의 지식, 경험, 상황, 관심 등이 영향을 끼친다. 이때 하나의 텍스트는 하나의 단일한 의미를 나타내는 것이 아니라, 독자에 따라 여러 가지 다양한 의미로 해석될 수 있게 된다. 그런데 이러한 표현이 새로운 조형적 실험이라는 측면에서 예술적 가치를 가지고 있기는 하지만, 작가와 독자의 소통이 완벽하지 못할 수 있다는 측면에서는 비판의 대상이 되기도 한다.

(마) 타이포그래피의 해체는 ‘파괴’이기는 하지만 무모하지는 않다. 해체되고 파괴된 그 안에 또 다른 예술적 가능성이 있기 때문이다. 정형화된 규정과 틀을 깨 버리는 해체이지만 오히려 그로 인해 다양성이 더욱 부각됨으로써 작가는 더 모험적인 작업을 할 수 있게 된 것이다. 이러한 점에서 해체 타이포그래피의 등장은 수용자의 입장에서 볼 때, 읽는 타이포그래피에서 보는 타이포그래피로, ㉠수동적인 타이포그래피에서 능동적인 타이포그래피로 발전하는 계기가 되었다고 할 수 있다.

*해체주의: 서구 형이상학을 해체하고자 한 프랑스 철학자 데리다의 사상.

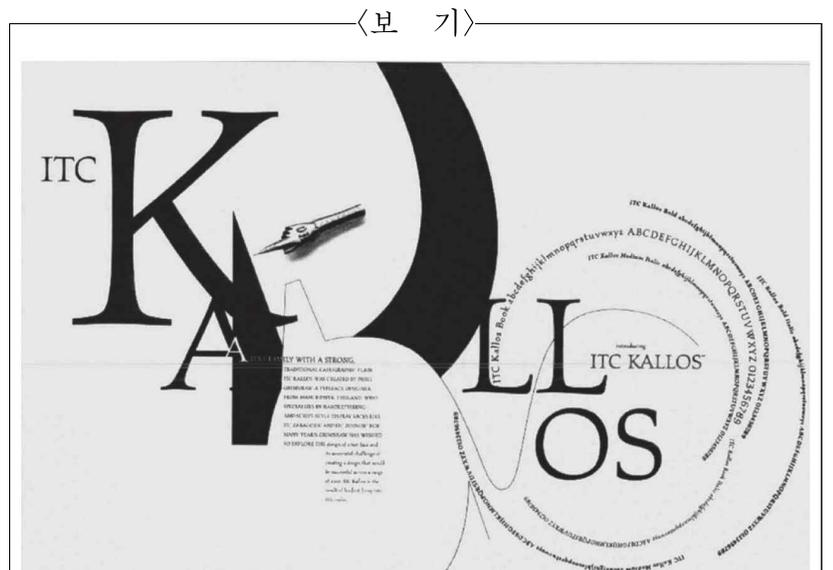
1. (가)~(마)에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① (가): 해체 타이포그래피가 등장하게 된 배경을 순차적으로 설명하고 있다.
- ② (나): 해체 타이포그래피의 특성을 근대 타이포그래피와의 비교를 통해 드러내고 있다.
- ③ (다): 해체 타이포그래피의 대표적 표현 방법을 두 가지로 나누어 설명하고 있다.
- ④ (라): 해체 타이포그래피의 의미 구성 방식이 지닌 특성과 한계점을 제시하고 있다.
- ⑤ (마): 해체 타이포그래피의 등장이 미래의 디자인 예술에 남긴 과제를 제시하고 있다.

2. 윗글의 문맥을 고려할 때, ㉠의 의미에 대한 추론으로 적절한 것은?

- ① 독자가 타이포그래피를 상황 맥락에 따라 다르게 이해할 수 있게 되었다.
- ② 타이포그래피를 통해 작가와 독자가 쌍방향적으로 원활히 소통할 수 있게 되었다.
- ③ 타이포그래피에 담긴 작가의 의도를 직접적으로 독자에게 전달할 수 있게 되었다.
- ④ 독자가 타이포그래피의 텍스트가 담고 있는 표면적인 의미에 집중할 수 있게 되었다.
- ⑤ 타이포그래피에 담긴 사회 비판적 의식을 독자들이 적극적으로 분석할 수 있게 되었다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>의 작품을 이해한다고 했을 때, 적절하지 않은 것은?



이 작품은 컴퓨터 프로그램을 이용해 새로운 조형적 이미지를 만들어 낸 해체 타이포그래피 작품이다. 활자의 크기와 간격을 조절하고, 연관된 이미지의 그림을 활자와 어울리도록 삽입하였으며, 글자로 이루어진 선은 원형으로 배치되면서 운동감을 드러내며 비어 있는 공간을 분리한다. 비록 글자의 의미가 잘 읽히지는 않아도 독자는 유쾌하고 역동적인 분위기를 읽어 낼 수 있게 된다.

- ① 글자의 크기와 배열을 의도적으로 조절하여 삽입된 그림과 조화를 이루도록 구성한 것이겠군.
- ② 글자들을 해체함으로써 글자의 본래 의미를 명료하게 드러내기보다는 글자의 미적 이미지를 부각한 것이겠군.
- ③ 글자들에 의해 화면의 여백이 비대칭적으로 분할됨으로써 역동적인 분위기를 만들어 낸 것이라고 할 수 있겠군.
- ④ 글자의 간격을 뾰족하게 배치하여 글자의 정형화된 이미지를 강화함으로써 새로운 조형적형태를 강조한 것이겠군.
- ⑤ 글자들을 하나의 선처럼 이미지화하고 원의 형태로 드러낸 것은 컴퓨터를 이용한 디지털 활자이기 때문에 가능한 것이겠군.

[예술 10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

하이퍼 리얼리즘(Hyper Realism)은 1960년대 후반 사진, 회화, 조각 분야에서 등장한 새로운 미술 사조이다. 하이퍼 리얼리즘은 극단적인 사실적 묘사를 통하여, 주관적인 감정을 배제하고 중립적이고 객관적으로 현대인의 일상을 표현한다는 특징을 가지고 있다. 이는 20세기 중반 이전까지의 추상 미술의 추상성을 극복하기 위한 것으로 사실성(actuality)과 현실성(reality)에 대한 추구라고 할 수 있는데, 조소 분야에서 조지 시겔을 필두로, 론 뮤익, 마크 시잔 등을 통해 두드러지게 나타나고 있다.

㉠조지 시겔은 조각에서의 하이퍼 리얼리즘의 방향을 제시했다고 할 수 있는 중요한 작가이다. 그는 일상적 내용을 소재로 현대 도시 환경과 문명 속에서 인간관계를 드러내었다. 그는



〈그림〉

자기 자신을 모델로 하여 〈그림〉과 같은 실물 주형 작품 「테이블 위의 남자」를 제작하였는데, 이 작품은 흰 테이블과 문, 먼지로 찌든 의자 등 전혀 손질이 안된 소품과 함께 자신에게서 직접 뜯 하얀 석고로 된 인물 조각을 설치한 것이었다.

그는 다른 작품에서도 의복이나 소품 등을 있는 그대로 사용하여 실제 사람의 흔

적을 보여 주었는데, 이는 연극적인 상황 연출을 통해 일상을 박제화함으로써 현대 사회의 실재를 재현하려 한 것이라 할 수 있다. 특히 이러한 방식으로 제작된 그의 다른 작품 속 실물 주형들은 흔히 볼 수 있는 도시 주변 서민들의 비개성적인 모습을 보여 줌으로써, 현대 도시 환경 속에서 획일화되어 가고 있는 현대인의 모습을 드러내었다고 평가받는다.

조지 시걸의 인물 주형 기법은 외부 주형(outside casting)과 내부 주형(inside casting)으로 나눌 수 있는데, 초기에는 인물에서 직접 뜯 석고 주형의 바깥 면을 사용하는 외부 주형 기법을 주로 사용하였다. 인체로부터 직접 뜯 주형을 조금씩 변형시켜 가며 인간의 자세를 표현하였는데, 인체의 형상에 두껍게 덧발라진 석고 봉대의 거친 면을 그대로 두고 석고 색도 고유의 색인 흰색으로 두었다. 하지만 1970년대 이후 인물에서 뜯 주형을 거푸집처럼 사용하였다. 주형의 안쪽 면을 사용하여 새로운 조형을 만들어 내는 내부 주형 기법을 통해, 모델의 머리카락, 피부, 옷 등의 질감을 실제처럼 극사실적으로 표현하였다. 흰색으로 두었던 인물상도 적색, 청색, 흑색 등으로 칠하면서 보다 사실적으로 인간을 묘사하였다. 이 시기의 시걸은 도시의 환경적 상황을 활용하여 메시지를 전달했는데, 대부분 물질 만능 사회에 범람하는 오브제를 사용하였다. 신호등이나 의자, 책상 그리고 도시인의 삶 주변에 놓여 있는 시설물들을 적절히 등장시켜 현실적인 환경을 재현했다. 고독과 불안의 감정을 안은 채 말없이 서 있는 인체 조각상과 시간과 공간을 순간적으로 정지시켜 놓은 듯한 3차원의 이미지는 인간의 상황을 비판하고 자각하게 하려는 의도였다.

조지 시걸의 작품 속에는 현실에 대한 심리, 철학, 정치적인 비판이 담겨 있었으며, 어떤 형식과 주제를 택하든지 항상 인간과 삶이라는 차원의 문제가 내재되어 있다. 하지만 가장 가까운 주변에서 찾을 수 있는 소재를 사용하고, 작품 속 인물들은 항상 분명하고 현실적인 상황 속에 놓여 있어, 관람자는 작품을 통해 드러내고자 하는 그의 의도를 충분히 이해할 수 있다. 이는 현대 문명 속에서 소외되고 경시되는 현대 사회 인간들의 고독을 3차원 작품으로 표현하여 관람자들에게 보다 실감나는 감상을 유도하는 하이퍼 리얼리즘의 경향을 보여 주는 것이다. 일상의 단면을 보여 주는 하이퍼 리얼리즘의 작품들은 진부함을 넘어 우리에게 삶에 대한 어떤 진실을 제시하고 있는 것처럼 시사적 고발과 사회적 해학성을 보여 준다고 할 수 있다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

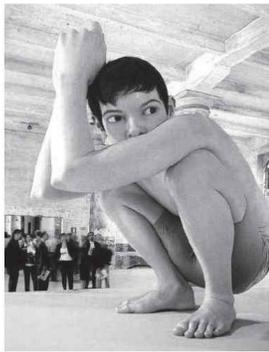
- ① 하이퍼 리얼리즘이 변화되어 온 과정을 분석하여 제시하고 있다.
- ② 하이퍼 리얼리즘 미술을 특정 작가의 사례를 통해 소개하고 있다.
- ③ 구체적인 작품을 통해 하이퍼 리얼리즘 미술의 한계를 비판하고 있다.
- ④ 주요 작가의 작품을 비교하여 하이퍼 리얼리즘의 특징을 정리하고 있다.
- ⑤ 다양한 분야의 하이퍼 리얼리즘 작품을 소개하고 이에 대해 평가하고 있다.

2. ㉠에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 인체로부터 직접 뜯 주형을 사용하여 인간의 자세를 표현하였다.
- ② 실제 사용하는 소품을 활용하여 인간의 흔적을 드러내고자 하였다.
- ③ 현대 도시를 살아가는 현대인의 비개성적인 모습을 표현하고자 하였다.
- ④ 연극적인 상황 속에 인물 조각을 배치하여 작품의 의도가 드러나도록 하였다.
- ⑤ 대상에 대한 극단적인 사실 묘사를 통하여 문제 상황에 대한 대안을 형상화하고자 하였다.

3. 윗글을 바탕으로 <보기 1>에 대해 반응한 내용으로 적절한 것을 <보기 2>에서 골라 묶은 것은?

—<보기 1>—



▲ 론 뮤익, 「소년, 1999」

「소년, 1999」는 하이퍼 리얼리즘 작가인 론 뮤익의 작품으로, 제49회 베니스 비엔날레에서 세계적인 주목을 받았다. 하이퍼 리얼리즘이 추구하는 바를 충실하게 구현하는 작가로 평가받는 론 뮤익은, 이 작품에서 피부색, 피부의 질감, 머릿결 등 소년의 형상을 매우 사실적으로 섬세하게 묘사하여 인간의 모습이 복제된 것 같은 극사실을 보여 준다. 하지만 일반적인 경험과 모순되는 거대한 형상으로 제작함으로써, 이 작품을 관람하는 관객들에게 새로운 정서적 감동을 불러일으켰다.

—<보 기>—

- ㄱ. 극사실주의를 추구하면서도 일반 경험적 세계와는 다른 면을 보여 주려 한 론 뮤익은 조지 시 결과 구별되는군.
- ㄴ. 론 뮤익은 일상적인 상황 맥락 속에서 일반적 형태의 인물 조형을 전시했다는 점에서 조지 시 결과 구별되는군.
- ㄷ. 인간을 소재로 삼아 크기를 변형하여 내용과 형식의 모순을 일으키려 했다는 점에서 론 뮤익과 조지 시결은 공통적이군.
- ㄹ. 질감이나 채색을 통해 대상을 사실적으로 묘사하려 한 조지 시결의 작품에서 드러나는 특징이론 뮤익의 작품에서도 드러나는군.

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

[예술 11] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

현대 건축에서는 건축을 기술적으로 발전시키는 것은 물론이고 예술적 차원으로 끌어올리기 위한 여러 시도들이 이루어지고 있다. 그중 대표적인 것이 창조적이고 예술적인 제3의 공간을 만들어 내려는 움직임이다. ‘전이 공간’은 현대 건축의 이러한 움직임을 잘 보여 준다.

‘전이 공간’이란 이질적인 성격이나 기능을 가진 공간들을 연결하는 공간이라 규정할 수 있다. 일반적으로 ‘전이’란 변화, 이동 등의 뜻을 내포하는 개념이지만, 건축 분야에서 사용하는 개념으로 한정하면, 한 공간으로부터 다른 공간으로 옮겨 가는 상태라고 할 수 있다. 기존의 건축에서는 공간과 공간을 연결하면서 생기는 공간을 자투리 공간이라 하여 쓰임 없이 버리는 경우가 많았다. 그러나 현대 건축에서는 이러한 공간을 예술적으로 다양하게 활용하며 ‘전이 공간’이라 칭하고 있다.

전이 공간은 서로 다른 기능과 성격을 가진 공간과 공간의

공간의 형태	
공간의 통합	
공간의 중첩	
공간의 상호 관입	

<그림>

사이나 공간이 중첩되는 곳에서 주로 나타난다. 또한 면에 의해 둘러싸여 완결된 공간과 한쪽 이상이 개방되어 있어 미완결된 공간이 만나는 곳에서 전이 공간이 만들어지는 경우가 많다. 완결된 공간은 닫힌 공간이기 때문에 공간 본연의 기능에 충실할 수 있지만 폐쇄적인 느낌을 줄 수 있다. 반면 미완결의 공간은 개방적이어서 그 기능이나 역할이 다양할 수 있다. 완결된 공간과 미완결된 공간은 이질감이 확연하기 때문에 두 공간의 차이를 완충하는 역할을 하는 전이 공간이 다양한 형태로 나타나는 것이다.

전이 공간이 나타나는 공간의 형태는 <그림>과 같이 ‘공간의 통합’, ‘공간의 중첩’, ‘공간의 상호 관입’ 등으로 ㉠나눌 수 있는데, 공간의 형태에 따라 전이 공간의 기능이나 특성이 달라진다. ‘공간의 통합’은 전체 공간에서 부분 공간으로 진입하도록 하는 구성이다. 이러한 공간의 형태는 전체 공간에 위치한 공간 체험자가 안쪽에 위치한 부분의 공간, 즉 전이 공간에 대한 궁금증을 가질 수 있게 할 뿐만 아니라 공간 변화에 따른 새로움을 느낄 수 있게 한다. ‘공간의 중첩’은 두 개 이상의 공간으로 구성되는 형태로, 공간이 맞물리며 중첩되는 영역에서 전이 공간이 발생한다. 이때 전이 공간은 큰 공간들이 중첩을 이루는 하위 공간으로서 두 공간의 성격과 기능을 모두 가진다. ‘공간의 상호 관입’은 두 개의 공간 사이에 새로운 공간이 관입하는 형태로, 여기서 관입된 새로운 공간이 전이 공간이다. 이때 전이 공간은 공간과 공간을 연결하는 역할을 할 뿐만 아니라 두 공간과는 다른 독자적 기능을 수행할 수 있다. 관입된 전이 공간만을 독립하여 체험하는 것이 가능한 것이다.

현대 건축에서 전이 공간은 서로 다른 두 공간의 이질감을 줄이는 역할을 함과 동시에 시각적, 지각적으로 공간을 연결함으로써 공간의 예술성을 높인다. 이때 시각적, 지각적으로 공간을 연결한다는 것은 외관상으로 드러나는 두 공간의 형태나 색채 등의 차이를 완화해 주는 것만을 말하는 것이 아니다. 공간 체험자가 단계적으로 공간 변화를 받아들일 수 있도록 만들고, 다양한 감각적 경험을 즐길 수 있게 하며, 공간 체험만으로도 심리적 전환을 유도할 수 있게 한다는 적극적인 의미를 가지는 것이다. 다시 말해, 전이 공간은 공간을 체험하는 사람이 공간 그 자체에서 미적 체험을 할 수 있게 하여 공간의 가치를 높이는 수단이 된다는 것이다. 결국, 전이 공간이란 ㉡건축에 대한 현대 건축가들의 고민이 새로운 공간 양식으로서 구현된 것이라 평가할 수 있다.

1. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 전이 공간은 서로 다른 두 공간의 이질감을 줄이는 역할을 한다.
- ② 공간의 형태에 따라 전이 공간의 기능이나 특성이 달라질 수 있다.
- ③ 전이 공간은 폐쇄적인 두 공간 사이에서 만들어지는 경우가 많다.
- ④ 전이 공간은 공간과 공간의 사이나 공간이 중첩되는 곳에서 나타날 수 있다.
- ⑤ 두 공간 사이에 관입된 전이 공간은 두 공간과는 다른 독자적 기능을 할 수 있다.

2. ㉠의 내용을 추측한 것으로 가장 적절한 것은?

- ① 건물의 자투리 공간을 없앨 수 있는 방법은 없을까?
- ② 건물의 실내 장식을 독창적으로 하려면 무엇이 필요할까?
- ③ 건물 공간의 예술성을 높이기 위해서는 어떻게 해야 할까?
- ④ 건물 공간을 실용적으로 활용하려면 어떠한 기술이 필요할까?
- ⑤ 건물의 획일적인 형태에 변화를 주는 새로운 양식에는 무엇이 있을까?

3. 윗글을 읽은 학생이 <보기>에 대해 반응한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>



네덜란드의 '아카데미 메디컬 센터'는 전체의 공간 안에 실내 광장을 마련하여 공간을 다양하게 구성한 대표적인 건축물이다. '아카데미 메디컬 센터'의 실내 광장은 사방 건물의 벽면이 공간을 완전히 둘러싸고 있으며 천장을 개방하는 방식으로 구현되었다. 또한 광장을 노천카페로 꾸미고 바닥을 아스

<그림> 아카데미 메디컬 센터 팔트로 깔고 나무를 심고 가로등을 설치하여 외부 공간 같은 느낌을 배가하였다.

- ① 천장을 개방한 '아카데미 메디컬 센터'의 실내 광장은 미완결된 공간으로 볼 수 있겠군.
- ② '아카데미 메디컬 센터'는 공간의 형태로 보면 '공간의 통합'에 해당한다고 할 수 있겠군.
- ③ '아카데미 메디컬 센터'는 사방 건물의 벽면과 실내 광장을 연결하는 곳에서 전이 공간이 생겨났다고 할 수 있겠군.
- ④ '아카데미 메디컬 센터'를 외부에서만 본 사람이 건물 내부의 실내 광장을 체험하게 되면, 공간 변화에 따른 심리적 전환을 할 수 있겠군.
- ⑤ '아카데미 메디컬 센터'의 실내 광장에 나무를 심고 가로등을 설치한 것은 전이 공간을 통해 다양한 감각적 경험을 즐길 수 있게 한 것이겠군.

4. 와 문맥적 의미가 가장 유사한 것은?

- ① 그들은 슬픔과 기쁨을 함께 나누며 산다.
- ② 형제란 한 부모의 피를 나누는 사람들이다.
- ③ 이 물건들을 불량품과 정품으로 나누는 작업을 해야 한다.
- ④ 이익금을 모두에게 공정하게 나누어야 불만이 생기지 않는다.
- ⑤ 우리는 그 문제에 대해서 의견을 나누었으나 결론을 내지는 못했다.

[예술 12] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

『삼강행실도』는 조선 초의 판화 작품으로서 주목할 만한 예술 작품이다. 조선 초기에 창작된 미술 작품이 몇 점 남아 있지 않은 상황에서 『삼강행실도』의 330점의 판화를 통해 조선 초기 미술의 모습을 살펴볼 수 있기 때문이다.

『삼강행실도』는 대다수의 그림에서 사선 방향으로 화면을 구획하여 하나의 그림에 여러 장면을 적절하게 엮었다. 일련의 장면들을 하나의 그림 안에 자연스럽게 담아내어 이야기의 내용을 효과적으로 파악할 수 있도록 한 것이다. 또한 그림을 통해 이야기를 순차적으로 이해할 수 있도록 하였다. 예를 들어, 왼쪽 아래에서 오른쪽 위로 향하는 사선 구성의 그림은 이야기가 왼쪽 아래의 장면에서 오른쪽 위의 장면으로 진행된다는 것을 말해 준다. 이러한 화면 구성은 고려 시대 불화의 전통을 이어받은 것으로, 고려 불화 가운데 「관경서분변상도」와 매우 유사하다.



<그림> 「문덕원하(열37)」

장면의 시간이나 공간, 내용 등에 따라 화면을 나누어 구성할 때, 건물, 산수, 구름 등을 경계로 삼았다는 것도 특징적이다. 건물은 공간 구획에 가장 많이 활용되는 요소인데, 『삼강행실도』의 「문덕원하(열37)」를 통해 이를 확인할 수 있다. 「문덕원하(열37)」의 4동의 건물은 모두 정면 방향을 향하고 있으며 왼쪽 아래에서 오른쪽 위로, 오른쪽에서 다시 왼쪽 사선 방향으로 이어지는 사선 구성을 취하고 있다. 서로 바짝 붙어 있는 건물의 배치를 통해 담장이나 칸막이 같은 설치물 없이 공간이 구획되고 있으며, 화면의 공간을 많이 차지하고 있는 지붕들이 화면을 장면에 따라 구획하고 있다.

『삼강행실도』에서 산수의 공간은 구획을 표시하는 기능을 하기도 하지만 배경의 역할을 우선적으로 수행한다. 이야기의 내용상 산이 배경으로서 필요한 경우가 많고, 산을 표현하는 선들이 여러 시간대에 벌어진 사건을 구분하여 보여 준다. 이때 선을 어떻게 처리하느냐에 따라 장식적 기능이 더해질 수 있다. 구름은 하늘을 표현하는 요소로 활용되는 것을 기본으로 하여, 공간이나 시간을 구획하고 여백을 채우거나 신비로운 분위기와 효과를 낼 때 사용되었다. 구름은 건물이나 산수에 비

해 곡선이나 두 겹의 선으로 처리되는 경우가 많아 화면의 장식적 효과를 내기도 하였다. 공간을 생략하여 나타낼 때에 구름이 사용되기도 하는데, 「반백당언(충67)」에는 궁전 일각의 장면이 그려져 있는데, 그림의 경계가 되는 오른쪽 위와 왼쪽 아래에 구름을 배치하여 그림에서 나타내고 있는 공간이 구름에 가려진 것처럼 보이도록 만든다. 이로써 공간적 배경이 넓은 궁전의 일부임을 암시하고 있다.

또한 『삼강행실도』는 우리 그림에 평행 투시도법이 일찍부터 사용되었다는 것을 보여 주는 예술적 자료이다. 「문덕원하(열37)」에서 건물의 내부 공간은 평행 투시도법에 의해 처리되었다. 1점 투시도법이라고도 하는 평행 투시도법은, 깊이나 거리감, 입체감 등을 형성하는 선인 소실선이 한 점에 모이도록 하여, 3차원의 입체감을 느끼게 할 때 사용하는 도법이다. 이러한 도법은 고려 시대에 이미 사용된 것으로 조선 초기까지 크게 유행하였는데, 『삼강행실도』를 통해 그것을 구체적으로 확인할 수 있다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

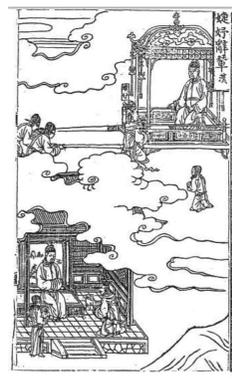
- ① 대상에 대한 기존의 관점과 새로운 관점을 대조적으로 제시하고 있다.
- ② 대상이 변화하고 발전해 온 과정을 시간적 순서에 따라 서술하고 있다.
- ③ 대상의 특징을 병렬적으로 제시하여 대상이 지닌 가치를 드러내고 있다.
- ④ 대상이 지닌 한계를 지적하여 대상에 대한 새로운 평가를 유도하고 있다.
- ⑤ 대상에 대한 상반된 평가 내용을 절충하는 방식으로 내용을 정리하고 있다.

2. 윗글을 읽고 난 후의 반응으로 가장 적절한 것은?

- ① 『삼강행실도』를 통해 조선 초기 미술과 학문의 관계에 대해 파악할 수 있겠군.
- ② 『삼강행실도』를 통해 조선 초기 미술에 남아 있던 고려 시대의 회화법을 확인할 수 있겠군.
- ③ 『삼강행실도』를 통해 중국의 회화법과 우리나라 전통 회화법을 비교하여 파악할 수 있겠군.
- ④ 『삼강행실도』를 통해 사회의 지배적 이념을 전달하는 예술의 효용성에 대해 확인할 수 있겠군.
- ⑤ 『삼강행실도』를 통해 하나의 사물을 다양한 각도에서 묘사하여 사물의 입체감을 부각하는 기법에 대해 이해할 수 있겠군.

3. 윗글을 바탕으로 <보기>를 파악한 것으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—



이 그림은 『삼강행실도』의 「첩여사연(열31)」으로, 한나라의 공녀인 반첩여의 고사를 통해 여인의도리를 말해 주고 있다. 오른쪽 위에는 가마 안에 타고 있는 황제의 모습과 가마 옆에 앉아 가마에 동승하지 못하는 연유를 이야기하는 첩여의 모습이, 왼쪽 아래에는 황제에게 결백을 호소하고 있는 첩여의 모습이 그려져 있다.

- ① 이 그림은 사선 방향으로 화면을 구획하여 하나의 그림에 두 장면을 담아내고 있군.
- ② 이 그림에서 구름은 여백의 공간을 채우기도 하고 장면과 장면을 구분 짓기도 하는군.
- ③ 이 그림에서는 구름을 두 겹의 선이나 곡선으로 처리하여 장식적 효과를 더하고 있군.
- ④ 이 그림의 비현실적 배경은 구름의 상징성을 활용하여 주제 의식을 강조하는 기능을 하는군.
- ⑤ 이 그림의 왼쪽 아래 장면에서 건물의 내부 공간은 평행 투시도법에 의해 처리되어 3차원의 입체감을 느끼게 하는군.

* 확인 사항
 ○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.