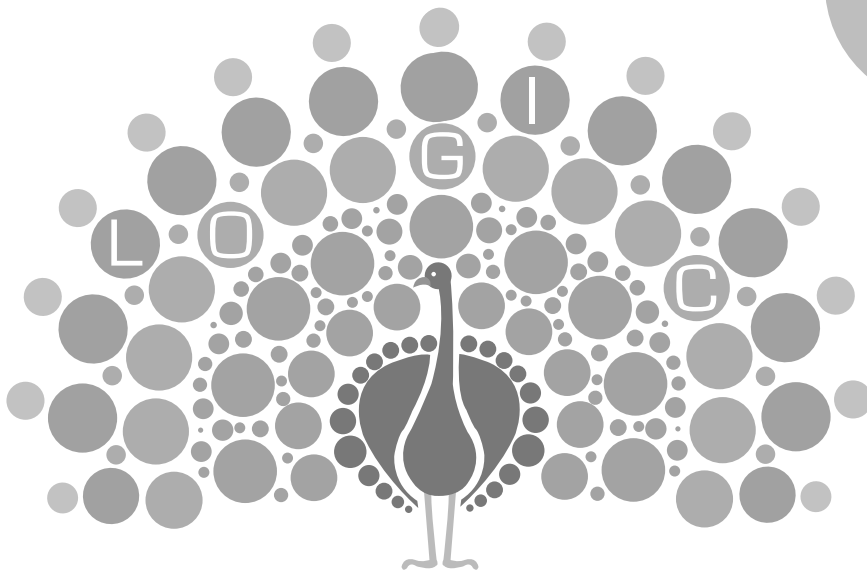


2Principles

독서
개념편



이용우 저



화려한 '해설'이 아니라, '2개의 원칙' 훈련이
안정적 1등급을 '필연적'으로 만든다 .

2PRINCIPLES 훈련 과정

1. 기출 훈련

01. 연습 : 연습은 실전처럼, 실전은 연습처럼

POINT 1. '여기는 수능 시험장이다' 라고 생각하고, 시간을 재고 문제를 풉니다.

POINT 2. 틀린 문제는 **절대** 해설보지마시고, 맞힐 때까지 3번 정도 푸세요. (이후 PASS)

02. 수강 : 강의는 '듣는 것'이 아닙니다. '하는 것'입니다.

POINT 1. '맞힌 문제'에 한하여, 강의에서 논리 훈련(TRAIN)을 진행합니다.

POINT 2. '스스로 맞히지 않는다면, 성적은 오르지 않는다'를 항상 염두하세요.

03. 틀린 문항을 재도전하세요.

POINT 1. PASS했던 틀린 문제들을 '1주 이상 텀'을 두고 다시 CHALLENGE합니다.

PASS
TRAIN
CHALLENGE

P T C

2. 확장 적용 연습

01. 2P를 미수록 기출/교육청/릿밋닷컴에 확장·연습하세요.

POINT 1. 틀려도 좋습니다. '틀린 문제 해설 금지'를 명심하세요.

POINT 2. 생소한 지문에 '일관되게' 2P를 '반복' 적용하는 것입니다.

<Table of contents>

PRINCIPLE 01. 독서분석법_(~P20)

PRINCIPLE 02. 추론_(P21~P62)

PRINCIPLE 03. 발문 원칙
04. 보기 사고

_(P63~P77)

‘일관된’ 2개 원리를 훈련합시다.

2017 수능 킬러문제 역시,

‘일관되게’ 풀립니다.

02. 추론

국어영역은

1:1대응으로는 역부족입니다.

추론 훈련하십시오.

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. (10.9평가원)

비교 언어학은 언어 간의 친족 관계를 밝히고, 친족 관계가 확인된 언어들의 조어(祖語, 조상 언어)를 추정하며, 각 언어들이 조어에서 분화된 후의 역사적 변천에 대해 연구하는 것을 목적으로 한다. 따라서 비교 언어학을 통해 세계의 언어를 여러 어족(語族)으로 나눌 수 있고, 문자로 기록되기 이전 언어의 모습에 대해서도 알 수 있으며, 한 언어의 역사도 알아볼 수 있다.

언어 간의 친족 관계는 어떻게 확인할 수 있을까? 언어들 사이에 널리 혹은 우연히 존재할 수 있는 유사성이 아니라 그들이 친족이기 때문에 공유할 수밖에 없는 체계적인 유사성이 있음을 밝혀내어야 친족 관계를 증명할 수 있다. 이를 위해 비교 언어학에서는 비교 방법이라는 방법론을 개발해 내었다. 비교 방법에서는 음운 대응 규칙을 중시한다. 음운의 대응이란 같거나 유사한 의미를 지니는 단어들 사이에서 한 언어의 특정 음운이 다른 언어의 특정 음운에 대응하는 것이다. 친족 관계가 증명되기 위해서는 이러한 음운의 대응이 규칙적으로 나타나야만 한다. 가령 다음과 같은 언어들이 있다고 하자.

| | | | | |
|-----|-----|-----|------|-------|
| | 봄 | 불 | 하나 | |
| A언어 | tom | tel | tark | |
| B언어 | som | sel | sark | |

위의 예에서 우리는 A언어와 B언어 간에 보이는 /t↔s/의 대응을 통해 이들 언어 간에 음운 대응의 규칙성이 있음을 확인할 수 있다. 일반적으로 이러한 음운의 대응은 언어의 변화가 규칙적이고 체계적으로 일어나는 것임을 말해 준다.

언어들의 친족 관계가 증명되면 각 어족에 속한 언어들을 상호 비교하여 조어를 추정할 수 있다. 인도-유럽 어족에 속하는 언어들에서 '아버지'를 뜻하는 단어의 예를 보자.

| | |
|--------|-------|
| 산스크리트어 | pitár |
| 라틴어 | pater |
| 고대 영어 | fæder |

이들을 비교해 보면 첫 자음이 산스크리트어와 라틴어에서는 /p/로, 고대 영어에서는 /f/로 나타난다. 일반적으로 오래된 형태가 더 조어에 가까우므로 이들의 기원은 /p/였을 것으로 추정할 수 있다. 이와 같은 방식으로 나머지 음들을 추정하여 언어학자들은 이 단어의 조어가 'petêr'였을 것으로 결론을 내렸다. 이와 같이 비교 방법을 사용하여 조어를 추정하는 것을 ㉠외적 재구라 한다.

한편 한 언어의 자료만을 가지고 그 언어의 옛 모습을 추정하는 것을 ㉡내적 재구라 한다. 언어는 변화 과정에서 시간적-공간적 흔적을 남기게 되는데, 이 흔적을 통해 언어의 변화 과정을 복원하여 그 변화가 일어나기 전의 어형을 추정할 수 있다. 이때 일반적으로 시간적 흔적은 문헌을 통해, 공간적 흔적은 방언을 통해 확인된다. 한 언어 안에서 어떤 단어의 어형이 시간적으로나 공간적으로 다양하게 존재할 때 외적 재구보다 내적 재구를 사용하게 된다.

1. 위 글로 미루어 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 해당 언어들의 친족 관계가 확인된 후에 그 언어들의 조어를 추정할 수 있다.
- ② 조어를 추정하기 위해서는 가능한 한 그 언어의 가장 오래된 어형을 이용하는 것이 좋다.
- ③ 한 언어에서 과거와 현재의 단어를 비교하여 더 오래된 어형을 추정하는 것은 내적 재구에 해당한다.
- ④ 비교 방법을 적용할 때 대부분의 언어에서 '어머니'를 뜻하는 말에 /m/이 들어 있는 것과 같은 유사성은 배제해야 한다.
- ⑤ 친족 관계에 있는 언어 간에 음운의 대응이 나타나는 것은 이들이 조어로부터 갈라져 나온 이후 동일한 규칙에 따라 변화했기 때문이다.

2. ㉠보다 ㉡을 적용하는 것이 더 적합한 경우만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

| | |
|-------------------------------|--|
| <보 기> | |
| a. 단어들의 방언형이 다양하게 나타나는 경우 | |
| b. 다른 언어와의 친족 관계가 증명되지 않은 경우 | |
| c. 조어로부터 갈라져 나온 지 얼마 되지 않은 경우 | |

- ① a
- ② b
- ③ c
- ④ a, b
- ⑤ a, c

3. 위 글을 참조하여 <보기>의 자료에 대해 탐구한 결과로 가장 적절한 것은?

| | | | |
|-------|---------|-------------|--------------|
| <보 기> | | | |
| 국어 | pom(봄) | pul-(불다) | pil-(빌다) |
| 만주어 | fom(계절) | fulgije(불다) | firu-(빌다) |
| 몽고어 | hon(년) | hüie-(불다) | hirtier-(빌다) |

- ① 국어의 'pom'과 몽고어의 'hon'을 보니 그 조어는 'phom'이겠군.
- ② 만주어의 /f/가 몽고어의 /h/에 대응하는 것을 보니 이 두 언어는 친족 관계에 있을 가능성이 있겠군.
- ③ 국어의 'pil-'과 만주어의 'firu-'를 보니 국어의 /l/이 만주어의 /r/에 대응하는 음운 대응의 규칙이 있음을 알 수 있군.
- ④ 국어의 /p/가 만주어의 /f/에 대응하는 것을 보니 만주어가 국어보다 예전의 모습을 더 잘 유지하고 있다고 볼 수 있군.
- ⑤ 만주어의 /m/이 몽고어의 /n/에 대응하는 것을 보니 조어에서 갈라져 나온 후 /n/이 /m/으로 바뀌는 음운 변화가 일어났겠군.

[4~6] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (08수능)

정부가 기업이 사업에 투자할 때에는 현재에 투입될 비용과 미래에 발생할 이익을 비교하여 사업의 타당성을 진단한다. 이 경우 물가 상승, 투자 기회, 불확실성을 포함하는 할인율의 요인을 고려하여 미래의 가치를 현재의 가치로 환산한 후, 비용과 이익을 공정하게 비교해야 한다. 이러한 환산을 가능케 해 주는 개념이 할인율이다. 할인율은 이자율과 유사하지만 역으로 적용되는 개념이라고 생각하면 된다. 현재의 이자율이 연 10%라면 올해의 10억 원은 내년에는 (1+0.1)을 곱한 11억 원이 되듯이, 할인율이 연 10%라면 내년의 11억 원의 현재 가치는 (1+0.1)로 나눈 10억 원이 된다.

공공사업의 타당성을 진단할 때에는 대개 미래 세대까지 고려하는 공적 차원의 할인율을 적용하는데, 이를 사회적 할인율이라고 한다. 사회적 할인율은 사회 구성원이 느끼는 할인의 요인을 정확하게 파악하여 결정하는 것이 바람직하나, 이것은 현실적으로 매우 어렵다. 그래서 시장 이자율이나 민간 자본의 수익률을 사회적 할인율로 적용하자는 주장이 제기된다.

시장 이자율은 저축과 대출을 통한 자본의 공급과 수요에 의해 결정되는 값이다. 저축을 하는 사람들은 원금을 시장 이자율에 의해 미래에 더 큰 금액으로 볼릴 수 있고, 대출을 받는 사람들은 시장 이자율만큼 대출금에 대한 비용을 지불한다. 이때의 시장 이자율은 미래의 금액을 현재 가치로 환산할 때의 할인율로도 적용할 수 있으므로, 이를 사회적 할인율로 간주하자는 주장이 제기되는 것이다. 한편 민간 자본의 수익률을 사회적 할인율로 적용하자는 주장은, 사회 전체적인 차원에서 공공사업에 투입될 자본이 민간 부문에서 이용될 수도 있으므로, 공공사업에 대해서도 민간 부문에서만 높은 수익률을 요구해야 한다는 것이다.

그러나 시장 이자율이나 민간 자본의 수익률을 사회적 할인율로 적용하자는 주장은 수용하기 어려운 점이 있다. 우선 ㉠ 공공 부문의 수익률이 민간 부문만큼 높다면, 민간 투자가 가능한 부문에 굳이 정부가 투자할 필요가 있는가 하는 문제가 제기될 수 있다. 더욱 중요한 것은 시장 이자율이나 민간 자본의 수익률이, 비교적 단기적으로 실현되는 사적 이익을 추구하는 자본 시장에서 결정된다는 점이다. 반면에 사회적 할인율이 적용되는 공공사업은 일반적으로 그 이익이 장기간에 걸쳐 서서히 나타난다. 이러한 점에서 공공사업은 미래 세대를 배려하는 지속 가능한 발전의 이념을 반영한다. 만일 사회적 할인율이 시장 이자율이나 민간 자본의 수익률처럼 높게 적용된다면, 미래 세대의 이익이 저평가되는 셈이다. 그러므로 사회적 할인율은 미래 세대를 배려하는 공익적 차원에서 결정되는 것이 바람직하다.

4. 위 글의 글쓴이가 상정하고 있는 핵심적인 질문으로 가장 적절한 한 것은?

- ① 시장 이자율과 사회적 할인율은 어떻게 관련되는가?
- ② 자본 시장에서 미래 세대의 몫을 어떻게 고려해야 하는가?

- ③ 사회적 할인율이 민간 자본의 수익률에 어떤 영향을 미치는가?
- ④ 공공사업에 적용되는 사회적 할인율은 어떤 수준에서 결정되어야 하는가?
- ⑤ 공공 부문이 수익률을 높이기 위해서는 민간 부문과 어떻게 경쟁해야 하는가?

5. ㉡이 전제하고 있는 것은?

- ① 민간 투자도 공익성을 고려해서 이루어져야 한다.
- ② 정부는 공공 부문에서 민간 투자를 선도하는 역할을 해야 한다.
- ③ 공공 투자와 민간 투자는 동등한 투자 기회를 갖는 것이 바람직하다.
- ④ 정부는 공공 부문에서 민간 자본의 수익률을 제한하는 것이 바람직하다.
- ⑤ 정부는 민간 기업이 낮은 수익률로 인해 투자하기 어려운 공공 부문을 보완해야 한다.

6. 위 글로 보아 <보기>의 ㉢에 대한 판단으로 타당한 것은?

[3점]

<보 기>

한 개발 업체가 어느 지역의 자연 환경을 개발하여 놀이동산을 건설하려고 한다. 해당 지역 주민들은 자연 환경의 가치를 중시하여 놀이동산의 건설에 반대하는 사람들과 지역 경제 활성화를 중시하여 찬성하는 사람들로 갈리어 있다. 그래서 개발 업체와 지역 주민들은 ㉢ 놀이동산으로부터 장기간 파급될 지역 경제 활성화의 이익을 추정하고, 이를 현재 가치로 환산한 값을 계산해 보기로 하였다.

- ① 사업의 전망이 불확실하다고 판단하는 주민들은 낮은 할인율을 적용할 것이다.
- ② 후손을 위한 환경의 가치를 중시하는 주민들은 높은 할인율을 적용할 것이다.
- ③ 개발 업체는 놀이동산 개발의 당위성을 확보하기 위해 높은 할인율을 적용할 것이다.
- ④ 놀이동산이 소득 증진의 좋은 기회라고 생각하는 주민들은 높은 할인율을 적용할 것이다.
- ⑤ 지역 경제 활성화의 효과가 나타나는 데 걸리는 시간이 길다고 판단되면 낮은 할인율을 적용할 것이다.

(7~10) 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09.6평가원)

현대인은 타인의 고통을 주로 뉴스나 영화 등의 매체를 통해 경험한다. 타인의 고통을 직접 대면하는 경우와 비교할 때 그와 같은 간접 경험으로부터 연민을 갖기는 쉽지 않다. 더구나 현대 사회는 사적 영역을 침범하지 않도록 주문한다. 이런 존중의 문화는 타인의 고통에 대한 지나친 무관심으로 변질될 수 있다. 그래서인지 현대 사회는 소박한 연민조차 느끼지 못하는 불감증 환자들의 안락하지만 황량한 요양소가 되어 가고 있는 듯하다.

연민에 대한 정의는 시대와 문화, 지역에 따라 가지각색이지만, 다수의 학자들에 따르면 연민은 두 가지 조건이 충족될 때 생긴다. 먼저 타인의 고통이 그 자신의 잘못에서 비롯된 것이 아니라 우연히 닥친 비극이어야 한다. 다음으로 그 비극이 언제든 나를 엄습할 수도 있다고 생각해야 한다. 이런 조건에 비추어 볼 때 현대 사회에서 연민의 감정은 무더질 가능성이 높다. 현대인은 타인의 고통을 대부분 그 사람의 잘못된 행위에서 비롯된 필연적 결과로 보며, 자신은 그러한 불행을 예방할 수 있다고 생각하기 때문이다.

그러나 현대 사회에서도 연민은 생길 수 있으며 연민의 가치 또한 커질 수 있다. 그 이유를 세 가지로 제시할 수 있다. 첫째, 현대 사회는 과거보다 안전한 것처럼 보이지만 실은 도처에 위험이 도사리고 있다. 둘째, 행복과 불행이 과거보다 사람들의 관계에 더욱 의존하고 있다. ③ 친밀성은 줄었지만 사회·경제적 관계가 훨씬 촘촘해졌기 때문이다. 셋째, 교통과 통신이 발달하면서 현대인은 이전에 몰랐던 사람들의 불행까지도 의식할 수 있게 되었다. 물론 간접 경험에서 연민을 갖기가 어렵다고 치더라도 고통을 대면하는 경우가 많아진 만큼 연민의 필요성이 커져 가고 있다. 이런 상황에서 볼 때 ① 연민은 그 어느 때보다 절실히 요구되며 그만큼 가치도 높다.

진정한 연민은 대부분 연대로 나아가간다. 연대는 고통의 원인을 없애기 위해 함께 행동하는 것이다. 연대는 멀리하면서 감성적 연민만 외치는 사람들은 은연중에 자신과 고통받는 사람들이 뒤섞이지 않도록 두 집단을 분할하는 벽을 쌓는다. 이 벽은 자신의 불행을 막으려는 방화벽이면서, 고통받는 타인들의 진입을 차단하는 성벽이다. '입구 없는 성'에 출구도 없듯, 이들은 성 바깥의 위험 지대로 나가지 않는다. 이처럼 안전지대인 성 안에서 가진 것의 일부를 성벽 너머로 던져 주며 자족하는 동정도 가치 있는 연민이다. 그러나 진정한 연민은 벽을 무너뜨리며 연대하는 것이다.

7. 위 글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 사회가 위협해지면 연민은 많아진다.
- ② 동정으로 끝나는 연민도 가치가 있다.
- ③ 현대인은 타인의 고통에 무관심한 경향이 있다.
- ④ 연민은 가까운 사람에게만 느끼는 것은 아니다.
- ⑤ 연민은 동양과 서양에서 다르게 규정할 수 있다.

8. ㉠의 주장을 뒷받침하는 정황으로 제시할 수 없는 것은?

- ① 자연 환경이 파괴되면서 피부암 환자가 많아졌다.
- ② 행위 결과에 스스로 책임지지 않는 사람이 많아졌다.
- ③ 뉴스를 통해 이주민의 고통을 알게 된 사람이 많아졌다.
- ④ 사람들 간의 이해관계가 이전보다 복잡하게 연결되어 있다.
- ⑤ 공장 이전으로 직장을 얻는 사람이 있으면 잃는 사람도 있다.

9. 위 글을 바탕으로 <보기>의 '경수'를 평가할 때, 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

경수는 어떤 할머니의 고통을 소개하는 방송을 보았다. 경수는 할머니가 불행에 대비하지 못한 것이 할머니 자신의 탓이고, 그 불행이 자기에게는 닥치지 않을 것이라고 생각했다. 그렇지만 할머니가 불쌍하다고 느껴져서 방송 도중 전화 모금에 참여했다. 마음은 뿌듯했지만 경수의 일상에는 아무런 변화가 없었다.

- ① 불행의 원인을 사회적 관계에서 찾지 않는 아쉬움이 있군.
- ② 간접 경험을 통해서도 연민을 느낄 수 있음을 보여 주는군.
- ③ 사전에 예방이 가능한 불행을 연민의 대상에서 제외하고 있군.
- ④ 연민 때문에 도움을 주긴 했지만 연대로 나아가지 못한 아쉬움이 있군.
- ⑤ 타인의 비극이 나를 엄습할 수 있다는 인식이 없이도 연민을 가질 수 있군.

10. 밑줄 친 말 중, ㉠의 상황을 표현하는 데 쓰일 수 없는 것은? [1점]

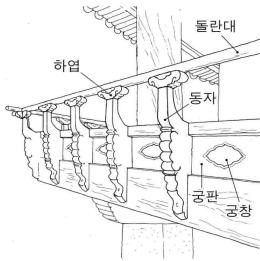
- ① 그 사람과는 너나들이하는 사이다.
- ② 그들은 데면데면하게 수인사를 나누었다.
- ③ 그는 사람들과 어울리지 못하고 이방인처럼 걸돈다.
- ④ 석 달 동안 헤어져 있었대서 설면할 것은 없으려마는.
- ⑤ 그 일이 있는 후로 그 사람과 서먹서먹하게 지내고 있어.

[11~14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09.6평가원)

우리의 전통 가옥이나 누정, 사찰, 궁궐의 건축물 등에서 쉽게 볼 수 있는 것이 난간(欄干)이다. 선인들의 작품에 '난간에 기대어'라는 표현이 심심찮게 나올 정도로 난간에는 우리 조상들의 삶의 숨결과 미의식이 깃들어 있다. ㉠ 자칫 소홀하게 여길 수 있는 거주 공간의 끝자락에서도 선인들은 여유와 미감을 찾고자 했던 것이다.

난간은 ㉡ 원래 사람들의 추락을 막기 위한 목적으로 마루, 계단, 다리 등에 설치되었다. 우리의 전통 건축물이 대부분 목조 양식을 띠고 있기 때문에 석조 난간보다는 목조 난간이 널리 설치되었다. 목조 난간은 일반 민가에서 쉽게 볼 수 있는 질박하고 수수한 난간에서부터 멋과 미감을 살린 계자(鷄子) 난간으로 발전되어 갔다.

민가에서 주로 보이는 보통의 난간이 특별한 장식 없이 널빤지만으로 있는 소박한 형태였다면, 계자 난간은 궁판(穹板)에 궁창(穹窓)을 만들어 잇기도 하고, 때로는 궁판 대신에 다양한 모양의 살창을 끼워 ㉢ 한껏 멋을 살리기도 했다. 또한 동자(童子)를 짜서 마루와 궁판에 끼워 난간을 튼튼하게 만들면서도 장식미를 드러내고 있다. 난간은 오채(五彩)를 뽐내는 단청의 화려함이나 서까래로 잘 짜 맞춘 대들보의 단단함에는 비길 수 없지만, 그 나름대로 질박하면서도 화사한 멋과 야무진 짜임새를 ㉣ 고루 갖추고 있다.



목조가 연출하는 난간의 건축 미학은 자연 친화성에서 나온다. 난간은 특히 독특한 색깔과 무늬로 다른 건축 재료와 조화를 이루는 나무 본래의 특성을 ㉤ 잘 살리고 있다. 멀리서 볼 때 주변 환경과 맞들어지게 어울리는 건물의 품새와 잘 짜인 구성미를 살릴 수 있었던 것도 나무로 만든 난간이 바탕이 되었기 때문이다. 난간을 지을 때 하엽(荷葉)과 돌란대를 단단히 고정시키기 위해 박는 국화 모양의 나무못에서도 자연 친화적인 선인들의 미의식을 확인할 수 있다.

궁창은 수복강녕(壽福康寧)을 상징하는 거북이나 구름뿐 아니라 연꽃 등 다양한 모양으로 만들어지기도 한다. 여기에는 장식적 목적도 있었지만 답답하게 느껴질 수 있는 건물 내부 공간을 시원스럽게 개방함으로써 자연스레 바깥 세계를 끌어들이기 위한 의도도 들어 있다. 여름날 툇마루나 대청마루의 난간 창살 사이로 살랑살랑 불어오는 시원한 미풍의 감촉도 바로 이러한 ㉦ 난간의 공간 미학적 특징에서 비롯된다. 선인들의 삶의 지혜와 미의식을 곳곳에서 발견할 수 있는 난간이야말로 우리 건축물의 아름다움을 잘 보여 주는 소중한 문화유산이다.

11. 위 글의 제목으로 가장 적절한 것은? [1점]

- ① 난간의 역사와 발달 과정
- ② 난간의 구성 요소와 기능
- ③ 난간의 건축 미학과 의의
- ④ 난간의 재료와 제작 과정
- ⑤ 난간의 건축 목적과 종류

12. 위 글을 읽고 난 학생들의 반응으로 적절하지 않은 것은?

- ① 난간의 궁판에 살창을 내는 것은 계자 난간의 공통적 요소였겠군.
- ② 일반 민가의 난간에서는 궁창의 다양한 모양을 찾기가 어렵겠군.
- ③ 궁창의 모양에는 미적 목적 외에 장수를 기원하는 목적도 있겠군.
- ④ 동자는 난간의 실용성과 아름다움을 동시에 고려한 것이군.
- ⑤ 난간은 작은 부분에서도 자연 친화적인 느낌을 살렸군.

13. ㉦의 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 난간은 목적에 따라 다양한 모습으로 변형이 가능하다.
- ② 난간은 삶의 여유와 운치를 드러내는 소중한 문화재이다.
- ③ 난간은 안과 밖의 경계이면서 동시에 안과 밖의 연계이다.
- ④ 난간은 외부보다는 내부의 실용성을 드러내는 데 기여한다.
- ⑤ 난간은 주위 환경의 물리적 변형 없이 자연스럽게 설계된다.

14. ㉠~㉣를 바꾸어 쓴 말로 적절하지 않은 것은?

- | | |
|------------|------------|
| ① ㉠ : 까딱하면 | ② ㉡ : 본디 |
| ③ ㉢ : 최대한 | ④ ㉣ : 한결같이 |
| ⑤ ㉤ : 제대로 | |

[15~17] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09.6평가원)

정부는 조세를 부과해 재정 사업을 위한 재원을 마련한다. 그런데 조세 정책의 원칙 중 하나가 공평 과세, 즉 조세 부담의 공평한 분배이기 때문에 누구에게 얼마의 조세를 부과할 것인가는 매우 중요하다. 정부는 특정 조세에 대한 납부자를 결정하게 되면 조세법을 통해 납부 의무를 지운다. 그러나 실제로는 납부자의 조세 부담이 타인에게 전가되는 현상이 흔히 발생하는데, 이를 '조세전가(租稅轉嫁)'라고 한다.

[A] 정부가 불벤에 자루당 100원의 물품세를 생산자에게 부과한다고 하자. 세금 부과 전에 자루당 1,500원에 100만 자루가 거래되고 있었다면 생산자는 총 1억 원의 세금을 납부해야 할 것이다. 이로 인해 손실을 입게 될 생산자는 1,500원이라는 가격에 불만을 갖게 되므로 가격을 100원 더 올리려고 한다. 생산자가 불만을 갖게 되면 가격이 상승하기 시작한다. 그러나 가격이 한없이 올라가는 것은 아니다. 가격 상승으로 생산자의 불만이 누그러지지만 반대로 소비자의 불만이 증가하기 때문이다. 결국 시장의 가격 조정 과정을 통해 양측의 상반된 힘이 균형을 이루는 지점에 이르게 되며, 1,500원~1,600원 사이에서 새로운 가격이 형성된다. 즉 생산자는 법적 납부자로서 모든 세금을 납부하겠지만 가격이 상승하기 때문에 자루당 실제 부담하는 세금을 그만큼 줄이게 되는 셈이다. 반면에 소비자는 더 높은 가격을 지불하게 되므로 가격이 상승한 만큼 세금을 부담하는 셈이 된다.

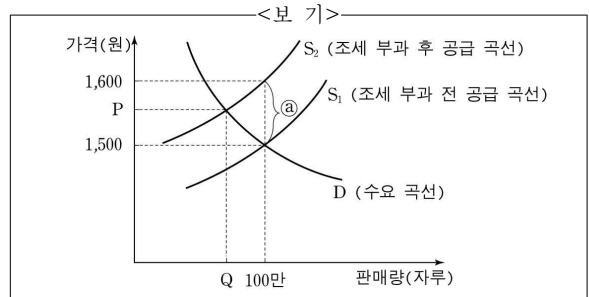
한편, 조세전가가 한 방향으로만 발생하는 것은 아니다. 동일한 세금을 소비자에게 부과한다고 하자. 소비자는 자루당 1,500원을 생산자에게 지불해야 하므로 실제로는 1,600원을 지불해야 한다. 이에 대해 소비자는 불만을 가질 수밖에 없다. 소비자의 불만이 시장에 반영되면 시장의 가격 조정 기능이 작동하여 가격이 하락하게 되며, 최종적으로 소비자는 가격 하락 폭만큼 세금 부담을 덜 수 있게 된다. 즉 정부가 소비자에게 세금을 부과한다 해도 생산자에게 조세가 전가된다.

그렇다면 양측의 실제 부담 비중은 어떻게 결정될까? 이는 소비자나 생산자가 제품 가격의 변화에 어떤 반응을 보이는가에 따라 달라진다. 예를 들어 가격 변화에도 불구하고 소비자가 구입량을 크게 바꾸지 못하는 경우, 어느 측에 세금을 부과하든 ㉠ 소비자가 더 많은 세금을 부담하게 된다. 생산자에게 세금을 부과할 때에는 가격 상승 요구가 더욱 강하게 반영되어 새로운 가격은 원래보다 훨씬 높은 수준에서 형성될 것이다. 즉 생산자의 세금이 소비자에게 많이 전가된다. 그러나 소비자에게 세금을 부과할 때에는 가격 하락 요구가 잘 반영되지 않아 가격이 크게 떨어지지 않는다. 그로 인해 소비자가 대부분의 세금을 부담하게 된다. 한편, 가격 변화에도 불구하고 생산자가 생산량을 크게 바꾸지 못하는 경우에는 누구에게 세금이 부과되든 ㉡ 생산자가 더 많은 세금을 부담하게 될 것이다. 이러한 조세전가 현상으로 인해 정부는 누가 진정한 조세 부담자인지를 파악하는 데 어려움을 겪을 수밖에 없다.

15. '조세전가'에 대해 이해한 내용으로 적절한 것은?

- ① 소비자나 생산자가 제품 가격의 변화에 어떤 반응을 보이는가에 따라 조세 부담 비중이 달라진다.
- ② 누구에게 세금이 부과되든 소비자와 생산자가 동시에 조세전가의 혜택을 누린다.
- ③ 조세전가가 발생하면 그에 따라 물품세의 단위당 조세액이 달라질 수밖에 없다.
- ④ 생산자에게 조세가 부과될 경우 결국 소비자가 세금을 전액 부담하게 된다.
- ⑤ 조세전가가 발생하면 시장의 가격 조정 기능이 상실된다.

16. [A]를 <보기>와 같이 그래프로 그렸다. 이를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① 조세 부과 후 소비자는 P를 자루당 가격으로 지불한다.
- ② 조세 부과 후 생산자는 a를 자루당 조세액으로 납부한다.
- ③ 조세를 100원에서 50원으로 줄이면 공급 곡선 S₁이 오른쪽 아래로 이동한다.
- ④ 소비자의 자루당 세금 부담액은 P에서 1,500원을 뺀 것이다.
- ⑤ 조세 부과로 판매량이 100만 자루에서 Q로 줄어들게 된다.

17. ㉠, ㉡에 해당하는 사례로 가장 적절한 것은?

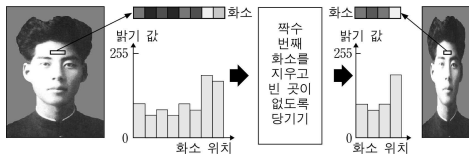
- ① ㉠ : 바나나 가격이 오르면 곧 오렌지를 구매하는 소비자
- ② ㉠ : 커피 가격이 오르면 커피 구입을 쉽게 줄이는 소비자
- ③ ㉠ : 상표와 상관없이 가장 저렴한 샴푸를 구매하는 소비자
- ④ ㉡ : 사과를 오래 보관할 수 있는 시설을 소유한 농장주
- ⑤ ㉡ : 유행이 바뀌어 재고를 처분해야 하는 액세서리 생산자

[18~20] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09.9평가원)

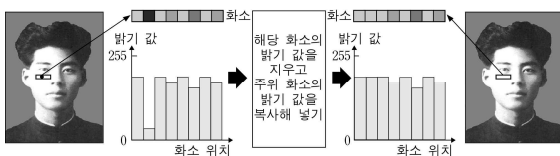
누구나 좀 더 멋있게 보이고 싶은 소망을 가지고 있을 것이다. 이러한 꿈은 적어도 디지털 사진 속에서는 쉽게 이룰 수 있다. 영상 편집 소프트웨어를 사용하면 실제 모습보다 날씬해 보이도록 할 수도 있고 주근깨를 지워서 달리 보이게 할 수도 있다. 이러한 일은 대부분 디지털 영상 처리라는 기술에 바탕을 두고 있다.

디지털 카메라로 촬영한 영상은 컴퓨터 안에서 영상을 구성하는 점인 수많은 화소의 집합으로 저장되고, 각각의 화소는 숫자로 표현된 밝기 값과 색상 값을 가진다. ㉠ 일반적으로 디지털 영상 처리란 각 화소의 밝기 값과 색상 값에 일정한 규칙을 적용하여 영상의 밝기와 색상은 물론 크기, 모양, 질감까지도 변화시키는 기술을 말한다.

설명을 간단하게 하기 위해서 8비트 해상도, 즉 0부터 255까지의 밝기 값만 가지는 흑백 영상이 있다고 하자. 이때 밝기 값 0은 완전한 검은색이고 255는 완전한 흰색이 된다. 날씬하게 보이게 하기 위해서 영상의 세로는 그대로 두고 가로로 줄이려면 <그림 1>과 같이 홀수 번째 화소는 그대로 두고 짝수 번째 화소를 없앤 다음, 빈 곳이 없도록 왼쪽으로 당기면 된다. 또 검은 점으로 표시된 주근깨를 지우고 싶다면 <그림 2>와 같이 해당 화소의 밝기 값을 지우고, 지운 자리에 주위에 있는 화소의 밝기 값을 복사해 넣는다. 이렇게 하면 주위 화소와 차이가 나던 검은 점이 주위와 똑같은 밝기 값을 가지게 되어 주근깨가 없어진다.



<그림 1>



<그림 2>

디지털 영상 처리는 간단한 규칙을 적용하는 것만으로도 여러 가지 효과를 얻을 수 있다. 영상에 있는 붉은색 사과를 초록색으로 칠하고 싶다면 사과에 해당하는 모든 화소에서 밝기 값은 그대로 두고 붉은색 색상 값을 초록색 색상 값으로 바꿔주면 된다. 뱀의 영상에 머리를 하나 더 달아서 머리가 두 개인 괴물 뱀을 만들고 싶다면 어떻게 해야 할까? 이 경우에는 머리를 추가하고 싶은 부분에 해당하는 화소의 밝기 값과 색상 값을 지운 다음, 원래 영상에서 뱀의 머리 부분에 해당하는 화소의 밝기 값과 색상 값을 복사해 넣으면 된다.

디지털 영상 처리는 군사 목적에서 과학 수사에까지 다양한 분야에 널리 적용된다. ㉡ 첩보 위성이 찍은 어떤 영상은 화소의 밝기 값이 0에 가까워 어둡고, 밝기 값의 차이가 별로 없어 선명하지도 않지만, 이 기술을 적용하면 밝고 선명한 영상

을 얻을 수 있다. 과학 수사 요원이 범인의 희미한 지문만을 채취하고도 회심의 미소를 지을 수 있는 것도 이 기술을 믿기 때문이다. 하지만 디지털 영상 처리 소프트웨어가 일반화되면서 발생하기 시작한 위변조 등을 방지하는 일은 앞으로 남겨진 시급한 과제라 할 수 있다.

18. <보기>가 위 글의 집필 지침이라고 할 때, 글에 반영되지 않은 것은? [1점]

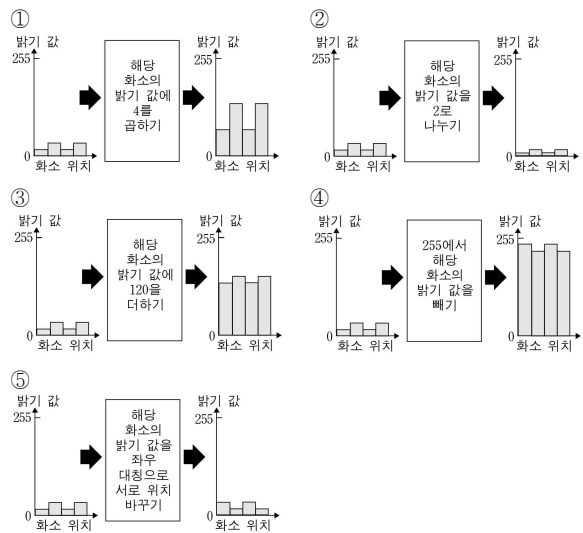
- <보 기>
- ㄱ. 실생활을 중심으로 설명할 것
 - ㄴ. 해당 기술의 개념을 제시할 것
 - ㄷ. 이해하기 쉽도록 그림을 활용할 것
 - ㄹ. 기술의 문제점과 해결 방법을 소개할 것
 - ㅁ. 사례를 제시하여 독자의 이해를 도울 것

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㅁ

19. ㉠의 내용으로 보아 디지털 영상 처리 기술을 사용하지 않고도 수행할 수 있는 작업은?

- ① 독사진의 디지털 영상에 손질을 가하여 친구들과 함께 찍은 것처럼 보이게 하였다.
- ② 과일 바구니를 촬영한 디지털 영상에서 과일을 방금 딴 것처럼 싱싱해 보이도록 하였다.
- ③ 촬영하다가 손 떨림으로 인해 흐려진 디지털 영상에서 번짐을 제거하여 깨끗하게 하였다.
- ④ 팩시밀리에서 문서를 디지털 영상으로 바꾸어 전송한 다음, 다른 팩시밀리에서 출력되도록 하였다.
- ⑤ 오래된 사진을 디지털 영상으로 바꾼 다음, 변색되거나 흠집이 난 부분을 없애서 최근에 촬영한 것처럼 보이게 하였다.

20. 위 글의 내용으로 보아 ㉡을 수행하는 과정에 가장 적합한 디지털 영상 처리 기술을 나타낸 것은? [3점]



(21~24) 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (08.6평가원)

테니스 선수 그라프는 1992년에 우승을 통해 거액을 벌었지만, 유독 속적인 셀레스에게는 계속해서 패하였다. 그러나 이듬해 셀레스가 사고를 당해 더 이상 경기에 참여할 수 없게 되자, 그라프는 경기 능력에 큰 변화가 없었음에도 불구하고 이후 승률이 거의 두 배 이상 상승했다. 이에 따라 우승 상금은 물론 광고 출연 등의 부수적 이익 또한 전보다 크게 증가했다. 이런 현상은 '위치적 외부성'의 개념으로 설명된다. 한 사람의 보상이 다른 사람의 행동에 영향을 받음에도, 그에 대한 대가를 받지도 지불하지도 않는 현상을 외부성이라고 한다. 특히 자신의 상대적 위치에 따른 보상이 다른 경쟁자의 상대적 성과에 부분적으로 의존하는 것을 ㉠ 위치적 외부성이라고 한다. 위치적 외부성이 작용할 경우에 자신의 상대적 위치를 향상시키는 모든 수단은 반드시 다른 경쟁자의 상대적 위치를 하락시킨다. 그라프의 사례는 경쟁자의 성과에 의해 자신의 위치적 보상이 크게 상승했음을 보여 주는 좋은 예이다.

위치적 외부성이 개입되어 있는 상황에서 사람들은 자신의 위치를 높이는 행동을 하려고 한다. 예컨대 한 경쟁자가 성과를 향상시키기 위해 지출을 늘리면, 이는 다른 경쟁자들의 위치에 영향을 미치게 되므로 다른 경쟁자들 또한 지출을 늘리게 된다. 그러나 모든 경쟁자가 동시에 자신의 위치를 향상시키기 위해 지출을 반복적으로 늘린다면, ㉡ 경쟁자 간의 실질적인 위치는 변하지 않을 가능성이 크다. 그리고 다른 경쟁자의 상대적인 성과에 따른 각 경쟁자의 위치적 보상 정도가 클수록 이와 같은 투자의 유인은 커진다.

위치적 외부성이 존재하면 사람들은 성과를 향상시키기 위하여 경쟁적으로 투자를 늘린다. 그러나 경쟁자의 위치에 따른 이익이 한정되어 있고 투자의 결과 각자의 위치에 별 효과가 없다면 소모적인 지출일 가능성이 크다. 이와 같은 투자 행태를 군비 경쟁에 비유하여 ㉢ '위치적 군비 경쟁'이라고 부른다. 위치적 군비 경쟁은 사회 전체의 입장에서 볼 때 경제적 비효율성을 가져오는데, 이는 개인의 유인과 사회 전체의 유인이 다른 데서 비롯된 것이다.

개인의 입장에서는 모든 의사 결정에 있어 자신의 이익을 사회 전체의 이익보다 우선시한다. 자본주의 사회에서 경쟁의 결과가 사회 전체에 ㉣ 다소간 기여할 수 있다면 모든 구성원이 개인의 이익을 위해 경쟁하는 것은 바람직한 현상이다. 하지만 경쟁이 과열되고 더 이상 사회 전체의 이익에 기여하지 못한다면, 개인의 이익만을 위한 과도한 투자는 자원 배분의 왜곡을 가져오는 비효율성을 야기한다. 더구나 개인 간에 위치적 외부성이 강하게 작용하면, 사회적 관점에서는 불필요한 경쟁으로 인해 초래되는 비효율성의 문제가 더욱 심각해진다. 사회가 이러한 심각성을 인식하는 단계에 이르면 경쟁을 자제시키는 사회적 규범이 생겨나거나 경쟁을 제약하기 위한 구속력 있는 사회적 협약이 마련되기도 한다.

21. 위 글의 내용으로 알 수 없는 것은? [1점]

- ① 위치적 외부성은 비슷한 수준의 경쟁자 사이에서 크게 작용한다.
- ② 위치적 외부성이 나타나면 경쟁자의 비용 지출이 수반될 수 있다.
- ③ 위치적 보상은 개인의 유인과 사회 전체의 유인의 차이가 클수록 증가한다.
- ④ 위치적 군비 경쟁의 비효율성을 인식하면 사회적 해결 방안을 모색하게 된다.
- ⑤ 위치적 외부성으로 인한 경쟁의 결과가 경쟁자들 모두에게 이익이 되는 것은 아니다.

22. ㉠이 나타난 사례로 볼 수 없는 것은?

- ① 국회의원 선거에서 특정 후보의 사퇴가 나머지 후보들의 당선 여부에 지대한 영향을 미치기도 한다.
- ② 프로 경기 식전 행사에서 유명 가수가 공연하면 관중이 크게 늘어 참가 선수들이 출전 수당을 더욱 많이 받게 된다.
- ③ 도서관을 이용하려는 사람이 많을 경우에는 좋은 좌석을 차지하기 위해서 도서관을 열기 전에 줄을 길게 서기도 한다.
- ④ 초등학교 취학 대상 아동이 다른 학생들보다 한두 해 늦게 입학하면 학업 성취도가 상대적으로 높을 것이라고 생각하기 때문에, 부모들이 자녀의 취학을 미루려고 한다.
- ⑤ 밀폐된 공간에서 여러 사람이 동시에 이야기하면 상대방이 잘 알아듣지 못하므로, 모두가 남보다 더 크게 이야기하려고 하기 때문에 결국 알아듣기가 더욱 힘들게 된다.

23. ㉢이 나타날 수 있는 조건을 <보기>에서 고른 것은?

—<보 기>—

ㄱ. 다른 경쟁자에 대한 정보를 얻기 힘들다.
 ㄴ. 집단 내 경쟁자들의 이익의 합은 변하지 않는다.
 ㄷ. 경쟁을 예방하기 위한 사회적 협약의 효력이 강하다.
 ㄹ. 경쟁자들은 위치적 보상이 성과 향상을 위한 지출보다 클 것이라고 판단한다.

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

24. ㉓와 ㉔의 '간'이 지닌 의미와 용례를 <보기>에서 골라 바르게 묶은 것은?

<보 기>

의미 ㄱ. 선택의 무차별성
 ㄴ. 대상들 사이의 관계
 ㄷ. 대상들 사이의 거리나 공간

용례 a. 그는 연단의 우중간에 앉아 있었다.
 b. 내외간에 숨기고 말고 할 일이 있겠습니까?
 c. 그 일에 대해서는 가부간 결정을 내려야 한다.

- | <u>㉓</u> | <u>㉔</u> | <u>㉓</u> | <u>㉔</u> |
|------------------|------------------|----------|----------|
| ① ㄱ - a ㄷ - c | ② ㄱ - b ㄷ - a | | |
| ③ ㄴ - b ㄱ - c | ④ ㄴ - c ㄱ - b | | |
| ⑤ ㄷ - a ㄴ - b | | | |

[25~27] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09.9평가원)

남극의 빙하는 과거 지구의 대기 성분과 기온 변화에 관한 기초 자료를 생생하게 보존하고 있다. 과학자들은 빙하를 분석함으로써 지구 온난화 등 지구가 겪고 있는 여러 문제에 대하여 중요한 정보를 얻고 있다.

남극의 표층에 쌓인 눈은 계속 내리는 눈에 덮이면서 점점 깊이 매몰되고 그에 따라 눈의 밀도는 점차 증가한다. 일정한 깊이에 이르면 상부에 쌓인 눈이 가하는 압력 때문에 하부의 눈은 얼음으로 변형된다. 이때 눈 입자들 사이에 들어 있는 공기가 얼음 속에 갇히게 되고, 얼음이 두꺼워지면서 상부의 얼음이 가하는 압력이 증가하게 되면 클라트레이트 수화물*이 형성된다. 이 속의 기포들은 당시 대기의 기체 성분을 그대로 가지게 된다. 기포가 포함된 얼음을 시추하여 녹이면 원래의 상태로 바뀌고, 이때 기체 크로마토그래피 같은 정밀 기기를 사용하여 그 속의 기체 성분을 분석한다. 이러한 과정을 통해 이산화탄소나 메탄 등 과거 지구의 대기 성분과 농도를 알아낼 수 있다.

그러나 빙하 속 기포 내의 대기 성분 정보를 통해 그 당시의 기온을 알아내는 데에는 한계가 있다. 과거의 기온을 조사하는 대표적인 방법은 빙하를 구성하는 물 분자의 산소나 수소의 동위원소비를 이용하는 것이다. 동위원소란 원자 번호는 같지만 원자량이 서로 다른 원소를 말하는데, 산소의 동위원소로는 원자량이 16인 산소(^{16}O)와 원자량이 18인 산소(^{18}O)가 있다. 남극 빙하를 구성하는 물 분자들의 산소 동위원소비($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$)는 눈으로 내릴 당시의 기온 변화에 따라 증가하거나 감소하며 여름과 겨울 사이에 뚜렷한 차이를 보이는데, 그 증감은 일 년의 주기를 갖는다. 오늘날의 실험 결과에 따르면 산소 동위원소비의 증감은 기온 변화와 거의 정비례 관계를 가지고 있다. 이러한 관계를 적용하여 빙하가 만들어진 당시의 기온을 알아낼 수 있는 것이다.

빙하에 대한 최근 연구는 산소의 동위원소비뿐만 아니라 이산화탄소나 메탄의 농도 변화도 기온 변화와 밀접한 관계가 있음을 보여준다. 이 기체들의 농도가 증가하면 기온이 올라가고 반대로 농도가 감소하면 기온이 내려간다는 사실이 밝혀진 것이다. 빙하로부터 알게 된 과거 이산화탄소와 메탄의 농도 변화 폭과 비교해 볼 때, 오늘날 이들의 농도는 우려할 만큼 급증하는 추세를 보이고 있다.

* 클라트레이트 수화물: 고압과 저온의 조건에서 물 분자가 결합하여 생성된 빈 공간에 메탄, 이산화탄소, 질소 등 분자량이 작은 기체가 들어 있는 결정체.

25. 위 글의 내용을 가장 잘 반영한 표제와 부제는? [1점]

- ① 남극 빙하의 가치
 - 기후 변화의 기록 보관소
- ② 남극 빙하 이야기
 - 지구 온난화와 환경오염 실태
- ③ 빙하 연구의 현주소
 - 과학적 연구 성과와 전망

- ④ 남극, 거대한 실험실
 - 동위원소 연구의 현황
- ⑤ 남극 빙하의 과거와 미래
 - 새로운 자원의 보고

26. 위 글을 바탕으로 과제를 수행할 때, <보기>의 ㉠에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

<보 기>

- 과제명: 1만 년 전부터 현재까지의 이산화탄소 농도와 기온 변화 양상
- 조사 대상: 남극에서 시추한 빙하
- 조사 방법 및 내용
 - 기체 크로마토그래피를 이용한 기체 성분 조사
 - 산소 동위원소비를 이용한 기온 측정
 - 산소 동위원소비 증감의 주기성을 이용한 (㉠) 조사

- ① 생성 연대 ② 오염 정도 ③ 평균 강도
- ④ 결정 구조 ⑤ 전체 부피

27. 위 글과 <보기>를 이용하여 추론한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

그림은 시추한 빙하의 일부분과 그것을 확대한 것이다.

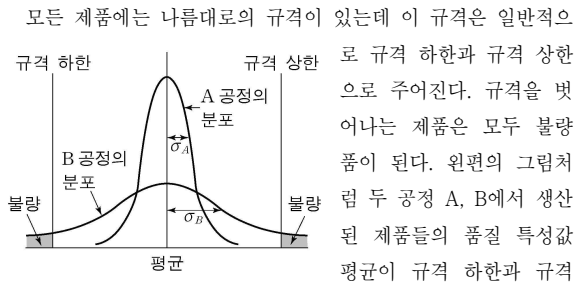
조사한 결과는 다음과 같다.

- ㄱ. 시추한 빙하에는 화산재가 포함되어 있다.
- ㄴ. 시추한 지점의 표층 부분 눈의 밀도는 $0.3\text{g}/\text{cm}^3$ 이다.
- ㄷ. 산소 동위원소비는 검은 띠 부분에서 증가하고 흰 부분에서 감소하는 경향이 있다.

- ① A에 해당하는 시기에 화산 활동이 있었을 것이다.
- ② B 지점이 C 지점보다 당시 기온이 낮았을 것이다.
- ③ 시추한 빙하 하부의 밀도는 $0.3\text{g}/\text{cm}^3$ 보다 클 것이다.
- ④ 시추한 빙하의 하부로 갈수록 이산화탄소의 농도는 증가할 것이다.
- ⑤ 깊이 50m인 지점보다 100m인 지점의 얼음이 먼저 만들어졌을 것이다.

[28~31] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (07.6평가원)

어느 공장에서 길이가 7미터인 제품을 생산하고 있다고 하자. 이때 가장 이상적인 제품의 길이는 7미터이다. 하지만 아무리 공정이 안정되고 설비가 우수하다 하더라도 생산된 모든 제품의 길이가 하나같이 7미터가 되게 하는 것은 ㉠ 어렵고, 7미터를 중심으로 약간씩 오차를 갖기 마련이다. 일반적으로 제품의 품질 특성값은 평균을 중심으로 가장 많이 분포되어 있으며, 특성값이 평균에서 멀리 떨어진 제품일수록 생산될 가능성은 점차 줄어든다. 여기서 품질 특성값들이 그 평균에서 떨어져 흩어져 있는 정도를 산포도라고 하며, 산포도를 측정하는 척도로 표준 편차를 이용한다. 시그마(σ)는 표준 편차를 나타내는 기호로 그 값이 작다는 것은 평균을 중심으로 품질 특성값이 덜 흩어져 있음을 의미하며, 이는 곧 생산된 제품의 품질이 상대적으로 균일하다는 것을 의미한다.



모든 제품에는 나름대로의 규격이 있는데 이 규격은 일반적으로 규격 하한과 규격 상한으로 주어진다. 규격을 벗어나는 제품은 모두 불량품이 된다. 원편의 그림처럼 두 공정 A, B에서 생산된 제품들의 품질 특성값 평균이 규격 하한과 규격 상한의 중간인 목표값에 모두 일치하였다고 가정하자. A 공정에서 생산된 제품은 산포도가 작아서 규격을 벗어나는 것이 거의 없으나, ㉡ B 공정에서 생산된 제품은 산포도가 커서 규격을 벗어나는 불량품이 발생하고 있다. 평균에서 규격 하한 혹은 규격 상한까지의 거리를 시그마의 배수로 표현할 때, A 공정은 시그마가 작아 배수가 큰 반면, B 공정은 시그마가 커서 A 공정에 비해 그 배수는 작다. 이와 같이 평균에서 규격 하한 혹은 규격 상한까지의 거리가 시그마의 몇 배가 되느냐에 따라 불량률이 작아지기도 하고 커지기도 하는 것을 알 수 있다.

미국의 한 회사가 천명한 6 시그마 품질 향상 계획은 기본적으로 규격 하한과 규격 상한이 제품의 규격 평균으로부터 각각 6 시그마의 거리에 위치하도록 공정을 관리하겠다는 것이다. 이 수준은 10억 개 중에서 2개만이 불량인 것으로 거의 무결점에 가까운 것이다. 그러나 현장에서는 기계나 원자재의 특성, 작업 환경 등의 원인에 의하여 품질 특성값의 평균이 목표값과 정확히 일치하지 않고 대략 ± 1.5 시그마까지 흔들릴 수 있다고 알려져 있다. 그렇다면 하더라도 6 시그마 수준이 성취되면 불량률은 100만 개 중에서 3.4개 이하로 관리될 수 있게 된다. 이 수치도 충분히 작은 값이기 때문에 6 시그마 수준은 새로운 품질 기준으로 각광을 받고 있는 것이다.

이와 같은 통계적 개념인 6 시그마를 조직이 도달해야 하는 품질 목표로 설정하는 것이 최근에 널리 보급되고 있는 6 시그마 경영의 출발점이다. 6 시그마는 매우 높은 수준이기 때문에 6 시그마 경영은 아주 적은 불량에 대해서도 그것의 발생 원인을 근본적으로 제거하는 활동에 초점을 둔다. 따라서 특정한 공정

을 바꾸는 것처럼 ㉢ 부분적인 처방보다는 주로 시스템 자체를 개선의 대상으로 삼게 되는데, 필요하다면 6 시그마 수준을 달성하는 데 적합하도록 아예 시스템 전체를 새로 설계하기도 한다. 6 시그마를 도입한 세계적인 기업들은 공통적으로 품질 문제로 야기되는 비용이 감소하였으며, 제품과 서비스의 품질이 개선되었고, 고객 만족도가 향상되었다고 보고하고 있다.

28. 위 글의 내용으로 알 수 없는 것은?

- ㉠ 품질 관리의 기술은 통계적 개념에 바탕을 두고 있다.
- ㉡ 공정의 목표값과 품질 특성값의 평균은 서로 일치하는 경우가 많다.
- ㉢ 표준 편차가 작을수록 불량률이 적은 우수한 공정으로 판정하게 된다.
- ㉣ 6 시그마 수준에 도달하기 위해서는 근본적인 문제 해결이 필요한 경우가 있다.
- ㉤ 평균에서 규격 상한까지의 거리가 표준 편차의 6배이면 공정은 6 시그마 상태에 있다.

29. ㉠과 문맥상 의미가 가장 가까운 것은? [1점]

- ㉠ 요즘 그가 바빠 만나기가 너무 어렵다.
- ㉡ 그 사람은 까다로워 대하기가 어렵다.
- ㉢ 선생님의 소설은 모두들 어렵다고 합니다.
- ㉣ 어려운 살림에 너무 무리하지 않았나 합니다.
- ㉤ 그는 가난과 외로움으로 청소년기를 어렵게 보냈다.

30. <보기>의 과정을 통해 품질 개선을 한다고 했을 때, ㉠, ㉡의 정보가 생성되는 단계는? [1점]

<보 기>

가. 정의 단계: 중요한 품질 특성을 가운데 개선 대상을 선정한다.
 나. 측정 단계: 측정 방법을 결정하여 현재 품질의 상태를 측정한다.
 다. 분석 단계: 현재 품질의 상태와 그 영향 요인 간의 인과 관계를 파악한다.
 라. 개선 단계: 품질을 개선하기 위한 방법과 조건을 찾는다.
 마. 통제 단계: 개선된 상태가 유지될 수 있도록 관리한다.

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

31. 위 글의 내용을 바탕으로 강연을 할 때, 강사가 <보기>의 자료를 가지고 설명할 내용으로 적절한 것은?

<보 기>

| 시그마 수준 | 면적 | 비용 | 시간 | 거리 |
|--------|------------|--------------------------|---------------|---------------|
| 3 시그마 | 동네 슈퍼마켓 | 270만 원의 부채 10억 원의 자산 | 3.5개월 100년 | 미국 대륙 횡단 거리 |
| 4 시그마 | 가정집 거실 | 63,000원의 부채 10억 원의 자산 | 2.5일 100년 | 고속도로 45분 거리 |
| 5 시그마 | 공중전화 박스 | 570원의 부채 10억 원의 자산 | 30분 100년 | 가까운 주유소까지의 거리 |
| 6 시그마 | 다이아몬드 반지 알 | 2원의 부채 10억 원의 자산 | 6초 100년 | 네 걸음 |

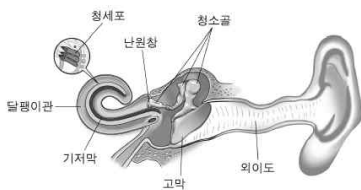
- ① 시그마 수준에 따른 규격의 변화
- ② 시그마 수준에 따른 불량률의 크기
- ③ 시그마 수준을 구현하기에 적합한 장소
- ④ 시그마 수준의 차이에 따른 공정의 분류
- ⑤ 시그마 수준을 높이는 데 필요한 시간과 비용

[32~34] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (10.6평가원)

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

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

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



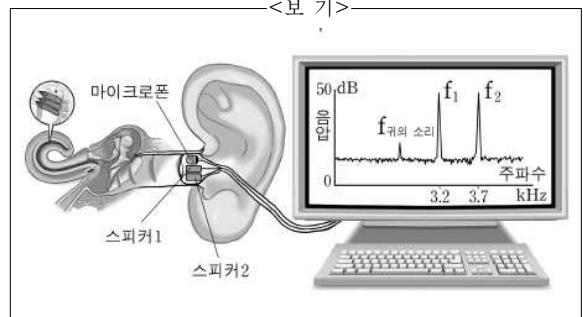
청세포는 작업장의 소음과 같은 특정 주파수나 약물 등에 반복 노출되면 손상될 수 있다. 청세포가 손상되기 시작하면, 청력 손실이 일어나고 '귀의소리'도 감소한다. 청세포 손상이 진행되어 30dB 이상의 청력 손실이 발생한 경우 '귀의 소리'도 사라진다.

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

32. ㉠과 같이 말할 수 있는 근거로 적절한 것은?

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

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



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

34. ㉡을 활용할 수 있는 사례로 보기 어려운 것은?

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

[35~37] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09.6평가원)

신기루는 그 자리에 없는 어떤 대상이 마치 있는 것처럼 보이는 현상을 말한다. 그러나 신기루는 환상이나 눈속임이 아니라 원래의 대상이 공기층의 온도 차 때문에 다른 곳에 보이게 되는 현상이다. 찬 공기층은 밀도가 크고 따뜻한 공기층은 밀도가 작다. 이러한 밀도 차이는 빛이 공기를 통과하는 시간을 변화시키는데, 밀도가 클수록 시간이 더 걸리게 된다. 이 때 공기층을 지나는 빛은 밀도가 다른 경계 면을 통과하면서 굴절한다. 따라서 신기루는 지표면 공기와 그 위 공기 간의 온도 차이가 큰 사막이나 극지방에서 쉽게 관찰할 수 있다.

뜨거운 여름, 사막의 지표면은 쉽게 햇볕을 받아 가열되고, 지표면 공기는 그 위층의 공기에 비해 쉽게 뜨거워진다. 뜨거운 공기는 차가운 공기에 비해 밀도가 작운데, 이러한 밀도 차이에 의해 빛이 굴절하게 된다. 나무 한 그루가 사막 위에 있다고 가정하자. 나무의 윗부분에서 나온 빛의 일부는 직진하여 사람 눈에 곧바로 도달하므로 우리 눈에는 똑바로 선 나무가 보인다. 그러나 그 빛의 일부는 아래로 가다가 밀도가 큰 공기층을 지나며 계속 굴절되어 다시 위로 올라가고, 나무의 아랫부분에서 출발한 빛은 계속 굴절되면서 더 위쪽으로 올라간다. 이렇게 두 빛의 위치가 바뀌기 때문에 사람에게서는 나무가 거꾸로 서 있는 것처럼 보인다. 이를 '아래 신기루'라고 한다. 따라서 멀리서 볼 때는 바로 선 나무와 그 밑에 거꾸로 선 나무의 영상이 동시에 보이는 것이다.

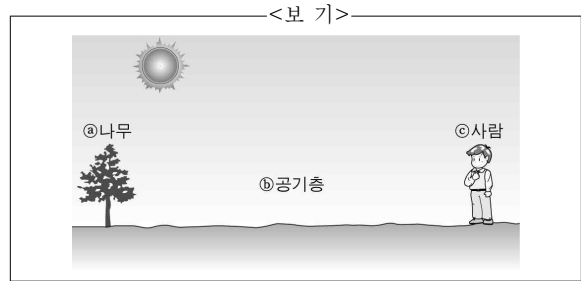
매우 추운 지역에서도 신기루는 일어난다. 극지방의 눈 덮인 지표면 공기는 늘 그 상공의 공기보다 훨씬 차다. 찬 공기층의 밀도는 크고, 따뜻한 공기층의 밀도는 작다. 이러한 밀도 차이에 의해 빛은 밀도가 큰 지표면 쪽으로 굴절되어 우리 눈에 들어오게 된다. 따라서 극지방에 있는 산봉우리는 실제보다 위에 있는 것처럼 보인다. 이러한 현상을 ㉠ '위 신기루'라고 부른다.

신기루가 나타나는 상황은 다양하다. 더운 여름철 오후에는 지표면 온도가 쉽게 높아진다. 이때 가열된 아스팔트 도로 위를 차로 달리면, 전방의 도로 면에 물웅덩이가 있는 것처럼 보일 때가 있다. 그런데 차가 접근하면 이는 곧 사라지고 얼마쯤 앞에 물웅덩이가 또 나타나게 된다. 이러한 현상은 지표면과 그 위 공기 간에 온도 차이가 생겨서 하늘에서 오는 빛이 굴절되어 내 눈에 들어오기 때문에 일어나는 것이다. ㉡ '아지랑이'도 신기루의 일종이다. 날씨가 갑자기 따뜻해지는 봄날, 지표면 부근의 가열된 공기는 상승·하강하면서 불규칙적인 밀도 변화를 일으킨다. 이러한 변화는 빛의 굴절 차이를 일으키게 되는데 이로 인해 아지랑이가 발생한다. 이 경우 물체의 위치는 변하지 않고, 아지랑이 때문에 물체가 그 자리에서 어른거리는 것처럼 보인다.

35. 위 글로 미루어 알 수 있는 것은?

- ① 신기루는 사막과 극지방에서만 나타난다.
- ② 빛은 밀도가 작은 쪽에서만 굴절하는 속성이 있다.
- ③ 신기루가 나타나려면 그 부근에 대상이 있어야 한다.
- ④ 공기층의 밀도 차이가 없어도 신기루가 생길 수 있다.
- ⑤ 도로에서 굴절 현상이 일어나려면 주변에 물이 있어야 한다.

36. 위 글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① ㉠은 뜨거운 사막에서 거꾸로도 보인다.
- ② ㉠은 극지방의 산 정상에 있다면 본래 위치보다 위에 있는 것처럼 보인다.
- ③ ㉠은 ㉢의 온도가 일정하면 ㉡에게 똑바로 보인다.
- ④ ㉢은 뜨거운 사막의 지표면에 가까워질수록 밀도가 더 커진다.
- ⑤ ㉢의 아랫부분이 윗부분보다 온도가 높으면 빛은 굴절되어 ㉡에게 간다.

37. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① ㉠은 ㉡에 비해 오랫동안 지속된다.
- ② ㉠은 흐린 날에, ㉡은 맑은 날에 보인다.
- ③ ㉠에서는 상공을 향해 빛의 굴절이 일어난다.
- ④ ㉠은 가까이 다가도 사라지지 않지만, ㉡은 사라진다.
- ⑤ ㉠은 물체가 실제보다 위로 보이고, ㉡은 아래로 보인다.

(38~39) 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. (16.9B 평가원)

암 치료에 사용되는 항암제는 세포 독성 항암제와 표적 항암제로 나뉜다. ㉠파클리탁셀과 같은 세포 독성 항암제는 세포 분열을 방해하여 세포가 증식하지 못하고 사멸에 이르게 한다. 그러므로 세포 독성 항암제는 암세포뿐 아니라 정상 세포 중 빈번하게 세포 분열하는 종류의 세포도 손상시킨다. 이러한 세포 독성 항암제의 부작용은 이 약제의 사용을 꺼리게 하는 주된 이유이다. 반면에 표적 항암제는 암세포에 선택적으로 작용하도록 고안된 것이다.

암세포에서는 변형된 유전자가 만들어 낸 비정상적인 단백질이 세포 분열을 위한 신호 전달 과정을 왜곡하여 과도한 세포 증식을 일으킨다. 암세포가 종양으로 자라려면 종양 속으로 연결되는 새로운 혈관의 생성이 필수적이다. 표적 항암제는 암세포가 증식하고 종양이 자라는 과정에서 어느 단계에 개입하느냐에 따라 신호 전달 억제제와 신생 혈관 억제제로 나뉜다.

신호 전달 억제제는 암세포의 증식을 유도하는 신호 전달과정 중 특정 단계의 진행을 방해한다. 신호 전달 경로는 암의 종류에 따라 다르므로 신호 전달 억제제는 특정한 암에만 치료 효과를 나타낸다. 만성골수성백혈병(CML)의 치료제인 ㉡이마티닙이 그 예이다. 만성골수성백혈병은 골수의 조혈 모세포가 혈구로 분화하는 과정에서 발생하는 혈액암이다. 만성골수성백혈병 환자의 95% 정도는 조혈 모세포의 염색체에서 돌연변이 유전자가 형성되어 변형된 형태의 효소인 Bcr-Abl 단백질을 만들어 낸다. 이 효소는 암세포 증식을 유도하는 신호 전달 경로를 활성화하여 암세포를 증식시킨다. 이러한 원리에 착안하여 Bcr-Abl 단백질에 달라붙어 그것의 작용을 방해하는 이마티닙이 개발되었다.

신생 혈관 억제제는 암세포가 새로운 혈관을 생성하는 것을 방해한다. 암세포가 증식하여 종양이 되고 그 종양이 자라려면 산소와 영양분이 계속 공급되어야 한다. 종양이 계속 자라려면 종양에 인접한 정상 조직과 종양이 혈관으로 연결되고, 종양 속으로 혈관이 뻗어 들어와야 한다. 대부분의 암세포들은 혈관내피 성장인자(VEGF)를 분비하여 암세포 주변의 조직에서 혈관내피세포를 증식시킴으로써 새로운 혈관을 형성한다. 이러한 원리에 착안하여 종양의 혈관 생성을 저지할 수 있는 약제인 ㉢베바시주맵이 개발되었다. 이 약제는 인공적인 항체로서 혈관내피 성장인자를 항원으로 인식하여 결합함으로써 혈관 생성을 방해한다. 베바시주맵은 대장암의 치료제로 개발되었지만 다른 여러 종류의 암에도 효과가 있다.

38. ㉠-㉢에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠과 ㉢은 모두 암세포만 선택적으로 공격한다.
- ② ㉠은 ㉢과 달리 세포의 증식을 방해한다.
- ③ ㉠과 ㉢은 모두 변형된 유전자를 정상 유전자로 복원한다.
- ④ ㉢은 ㉠과 달리 한 가지 종류의 암에만 효능을 보인다.
- ⑤ ㉢은 ㉠과 달리 암세포가 분비하는 성장인자에 작용한다.

39. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ㉣, ㉤를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

어떤 암세포를 시험관 속의 액체에 넣었다. 액체 속에는 산소와 영양분이 충분함에도 불구하고, ㉣액체 속의 암세포는 세포 분열을 하여 1~2 mm의 작은 암 덩이로 자란 후 더 이상 증식하지 않았다. 같은 종류의 암세포를 실험동물에게 주입하였다. ㉤주입된 암세포는 커다란 종양으로 계속 자라났고, 종양의 일부 조직을 조사해 보니 조직 내부에 혈관이 들어차 있었다.

- ① ㉣에서는 혈관내피 성장인자 분비를 통한 혈관 생성이 이루어지지 못했군.
- ② ㉣와 함께 Bcr-Abl 단백질을 액체에 넣는다면 암세포가 큰 종양으로 계속 자라겠군.
- ③ ㉤와 함께 세포 독성 항암제를 주입한다면 암세포의 분열이 억제되었군.
- ④ ㉤가 종양으로 자랄 수 있었던 것은 산소와 영양분이 계속 공급되었기 때문이겠군.
- ⑤ ㉤가 종양으로 자라는 과정에서 암세포의 증식을 유도하는 신호 전달 경로에 비정상적인 단백질의 개입이 있었겠군.

[40~42] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. (16수능 AB공통)

변론술을 가르치는 프로타고라스(P)에게 에우아틀로스(E)가 제안하였다. “제가 처음으로 승소하면 그때 수강료를 내겠습니다.” P는 이를 ㉠ 받아들였다. 그런데 E는 모든 과정을 수강하고 나서도 소송을 할 기미를 보이지 않았고 그러자 P가 E를 상대로 소송하였다. P는 주장하였다. “내가 승소하면 판결에 따라 수강료를 받게 되고, 내가 지면 자네는 계약에 따라 수강료를 내야 하네.” E도 맞섰다. “제가 승소하면 수강료를 내지 않게 되고 제가 지더라도 계약에 따라 수강료를 내지 않아도 됩니다.”

지금까지도 이 사례는 풀기 어려운 논리 난제로 거론된다. 다만 법률가들은 이를 해결할 수 있는 사안이라고 본다. 우선, 이 사례의 계약이 수강료 지급이라는 효과를, 실현되지 않은 사안에 의존하도록 하는 계약이라는 점을 살펴야 한다. 이처럼 일정한 효과의 발생이나 소멸에 제한을 ㉡ 덧붙이는 것을 ‘부관’이라 하는데, 여기에는 ‘기한’과 ‘조건’이 있다. 효과의 발생이나 소멸이 장래에 확실히 발생할 사실에 의존하도록 하는 것을 기한이라 한다. 반면 장래에 일어날 수도 있는 사실에 의존하도록 하는 것은 조건이다. 그리고 조건이 실현되었을 때 효과를 발생시키면 ‘정지 조건’, 소멸시키면 ‘해제 조건’이라 ㉢ 부른다.

민사 소송에서 판결에 대하여 상소, 곧 항소나 상고가 그 기간 안에 제기되지 않아서 사안이 종결되든가, 그 사안에 대해 대법원에서 최종 판결이 선고되든가 하면, 이제 더 이상 그 일을 다룰 길이 없어진다. 이때 판결은 확정되었다고 한다. 확정판결에 대하여는 ‘기판력(既判力)’이라는 것을 인정한다. 기판력이 있는 판결에 대해서는 더 이상 같은 사안으로 소송에서 다룰 수 없다. 예를 들어, 계약서를 제시하지 못해 매매 사실을 입증하지 못하고 패소한 판결이 확정되면, 이후에 계약서를 발견하더라도 그 사안에 대하여는 다시 소송하지 못한다. 같은 사안에 대해서도 모순되는 확정 판결이 존재하도록 할 수는 없는 것이다.

확정 판결 이후에 법률상의 새로운 사정이 ㉣ 생겼을 때는, 그것을 근거로 하여 다시 소송하는 것이 허용된다. 이 경우에는 전과 다른 사안의 소송이라 하여 이전 판결의 기판력이 미치지 않는다고 보는 것이다. 위에서 예로 들었던 계약서는 판결 이전에 작성된 것이어서 그 발견이 새로운 사정이라고 인정되지 않는다. 그러나 임대인이 임차인에게 집을 비워 달라고 하는 소송에서 임대차 기간이 남아 있다는 이유로 임대인이 패소한 판결이 확정된 후 시일이 흘러 계약 기간이 만료되면, 임대인은 집을 비워 달라는 소송을 다시 할 수 있다. 계약상의 기한이 지남으로써 임차인의 권리에 변화가 생겼기 때문이다.

이렇게 살펴본 바를 바탕으로 ㉤ P와 E 사이의 분쟁을 해결하는 소송이 어떻게 전개될지 따져 보자. 이 사건에 대한 소송에서는 조건이 성취되지 않았다는 이유로 법원이 E에게 승소 판결을 내리면 된다. 그런데 이 판결 확정 이후에 P는 다시 소송을 할 수 있다. 조건이 실현되었기 때문이다. 따라서 이 두 번째 소송에서는 결국 P가 승소한다. 그리고 이때부터는 E가 다시 수강료에 관한 소송을 할 만한 사유가 없다. 이 분쟁은 두 차례의 판결을 ㉥ 거쳐 해결될 수 있는 것이다.

40. 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 승소하면 그때 수강료를 내겠다고 할 때 승소는 수강료 지급 의무에 대한 기한이다.
- ② 기한과 조건은 모두 계약상의 효과를 장래의 사실에 의존하도록 한다는 점이 공통된다.
- ③ 계약에 해제 조건을 덧붙이면 그 조건이 실현되었을 때 계약상 유지되고 있는 효과를 소멸시킬 수 있다.
- ④ 판결이 선고되고 나서 상소 기간이 다 지나가도록 상소가 이루어지지 않으면 그 판결에는 기판력이 생긴다.
- ⑤ 기판력에는 법원이 판결로 확정된 사안에 대하여 이후에 법원 스스로 그와 모순된 판결을 내릴 수 없다는 전제가 깔려 있다.

40. ㉤에 대한 추론으로 적절한 것은?

- ① 첫 번째 소송에서 P는 계약이 유효하다고 주장하고, E는 계약이 유효하지 않다고 주장할 것이다.
- ② 첫 번째 소송의 판결문에는 E가 수강료를 내야 할 의무가 있다는 내용이 실릴 것이다.
- ③ 첫 번째 소송에서나 두 번째 소송에서나 P가 할 청구는 수강료를 내라는 내용일 것이다.
- ④ 두 번째 소송에서는 E가 첫 승소라는 조건을 달성하지 못한 상태이므로 P는 수강료를 받을 수 있을 것이다.
- ⑤ 첫 번째와 두 번째 소송의 판결은 P와 E 사이에 승패가 상반될 것이므로 두 판결 가운데 하나는 무효일 것이다.

41. 윗글을 바탕으로 <보기>의 사례를 검토한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

< 보 기 >

갑은 을을 상대로 자신에게 빌려 간 금전을 갚아 달라는 소송을 하는데, 계약서와 같은 증거 자료는 제출하지 못했다. 그 결과 (가) 또는 (나)의 경우가 생겼다고 하자.

(가) 갑은 금전을 빌려 주었다는 증거를 제시하지 못하여 패소하였다. 이 판결은 확정되었다.

(나) 법원은 을이 금전을 빌렸다는 사실을 인정하면서도, 갚기로 한 날은 2015년 11월 30일이라 인정하여, 아직 그날이 되지 않았다는 이유로 갑에게 패소 판결을 내렸다. 이 판결은 확정되었다.

- ① (가)의 경우, 갑은 더 이상 상급 법원에 상소하여 다룰 수 있는 방법이 남아 있지 않다.
- ② (가)의 경우, 갑은 빌려 준 금전에 대한 계약서를 발견하더라도 그것을 근거로 하여 금전을 갚아 달라고 소송하는 것은 허용되지 않는다.
- ③ (나)의 경우, 을은 2015년 11월 30일이 되기 전에는 갑에게 금전을 갚지 않아도 된다.

- ④ (나)의 경우, 2015년 11월 30일이 지나면 갑이 을을 상대로 금전을 갚아 달라는 소송을 다시 하더라도 기판력에 저촉되지 않는다.
- ⑤ (나)의 경우, 이미 지나간 2015년 2월 15일이 갚기로 한 날임을 밝혀 주는 계약서가 발견되면 갑은 같은 해 11월 30일이 되기 전에 그것을 근거로 금전을 갚아 달라는 소송을 할 수 있다.

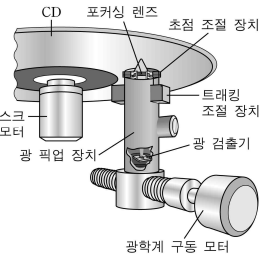
42. 문맥상 ㉠~㉣와 바꿔 쓰기에 가장 적절한 것은?

- ① ㉠: 수취하였다
- ② ㉡: 부가하는
- ③ ㉢: 지시한다
- ④ ㉣: 형성되었을
- ⑤ ㉤: 경유하여

[43~45] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14수능A)

CD 드라이브는 디스크 표면에 조사된 레이저 광선이 반사되거나 산란되는 효과를 이용해 정보를 판독한다. CD의 기록면 중 광선이 흩어짐 없이 반사되는 부분을 랜드, 광선의 일부가 산란되어 빛이 적게 반사되는 부분을 피트라고 한다. CD에는 나선 모양으로 돌아 나가는 단 하나의 트랙이 있는데 트랙을 따라 일렬로 랜드와 피트가 번갈아 배치되어 있다. 피트를 제외 한 부분, 즉 이웃하는 트랙과 트랙 사이도 랜드에 해당한다.

CD 드라이브는 디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동 모터로 구성된다. 디스크 모터는 CD를 회전시킨다. CD 아래에 있는 광 픽업 장치는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 검출기가 받아들인다. 광선의 경로 상에 있는 포커싱 렌즈는 광선을 트랙의 한 지점에 모으고, 광 검출기는 반사된 광선의 양을 측정하여 랜드와 피트의 정보를 읽어 낸다. 이때 CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 광선이 조사될 수 있도록 광학계 구동 모터가 광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.



CD의 고속 회전 등으로 진동이 생기면 광선의 위치가 트랙을 벗어나거나 초점이 맞지 않아 데이터를 잘못 읽을 수 있다. 이를 막으려면 트랙킹 조절 장치와 초점 조절 장치를 제어해 실시간으로 편차를 보정해야 한다. 편차 보정에는 광 검출기가 사용된다. 광 검출기는 가운데를 기준으로 전후좌우의 네 영역으로 분할되어 있는데, 트랙의 방향과 같은 방향으로 전후 영역이, 직각 방향으로 좌우 영역이 배치되어 있다. 이때 각 영역에 조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며 네 영역의 출력값의 합을 통해 피트와 랜드를 구별한다.

레이저 광선이 트랙의 중앙에 초점이 맞은 상태로 정확히 조사되면 광 검출기 네 영역의 출력값은 모두 동일하다. 그런 데 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우영역보다 커진다. 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 트랙킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다. 우측으로 치우쳐 조사된 경우에도 비슷한 과정을 거쳐 편차를 보정한다.

한편 광 검출기에 조사되는 광선의 모양은 초점의 상태에 따라 전후나 좌우 방향으로 길어진다. CD 기록면과 포커싱 렌즈 간의 거리가 가까워져 광선의 초점이 맞지 않으면, 조사된 모양이 전후 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 반면 둘 사이의 거리가 멀어지면, 좌우 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 이때 광 검출기의 전후 영역 출력값의 합과 좌우 영역 출력값의 합을 구한 후, 그 둘의 차이에 해당

하는 만큼 초점 조절 장치를 이용해 포커싱 렌즈의 위치를 CD 기록면과 가깝게 또는 멀게 이동시켜 초점이 맞도록 한다.

43. 윗글에 나타난 여러 장치에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 초점 조절 장치는 포커싱 렌즈의 위치를 이동시킨다.
- ② 포커싱 렌즈는 레이저 광선을 트랙의 한 지점에 모아 준다.
- ③ 광 검출기의 출력값은 트랙킹 조절 장치를 제어하는 데 사용된다.
- ④ 광학계 구동 모터는 광 픽업 장치가 CD를 따라 회전할 수 있도록 해 준다.
- ⑤ 광 픽업 장치에는 레이저 광선을 발생시키는 부분과 반사된 레이저 광선을 검출하는 부분이 있다.

44. 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① CD에 기록된 정보는 중심에서부터 바깥쪽으로 읽어야 하겠군.
- ② 레이저 광선은 CD 기록면을 향해 아래에서 위쪽으로 조사 되겠군.
- ③ 광 검출기에서 네 영역의 출력값의 합은 피트를 읽을 때보다 랜드를 읽을 때 더 크게 나타나겠군.
- ④ 렌즈의 초점이 맞지 않으면 광 검출기의 전 영역과 후 영역의 출력값의 차이를 이용하여 보정하겠군.
- ⑤ CD의 고속 회전에 의한 진동으로 인해 광 검출기에 조사된 레이저 광선의 모양이 길쭉해질 수 있겠군.

45. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절한 것은? [3점]

<보기>

다음은 CD 기록면의 피트 위치에 레이저 광선이 조사되었을 때 <상태 1>과 <상태 2>에서 얻은 광 검출기의 출력값이다.

| 영역 | 전 | 후 | 좌 | 우 |
|----------|---|---|---|---|
| 상태1의 출력값 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 상태2의 출력값 | 5 | 5 | 3 | 3 |

- ① 광 검출기에 조사되는 레이저 광선의 총량은 <상태1>보다 <상태2>가 작다.
- ② <상태1>에서는 초점 조절 장치가 구동되어야 하지만, <상태2>에서는 구동될 필요가 없다.
- ③ <상태1>에서는 트랙킹 조절 장치가 구동될 필요가 없지만, <상태2>에서는 구동되어야 한다.
- ④ <상태1>에서는 레이저 광선이 트랙의 오른쪽에 치우쳐 조사되고, <상태2>에서는 가운데 조사된다.
- ⑤ <상태1>에서는 포커싱 렌즈와 CD 기록면의 사이의 거리를 조절할 필요가 없지만, <상태2>에서는 멀게 해야 한다.

46~49) 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (12수능)

비트겐슈타인이 1918년에 쓴 『논리 철학 논고』는 ‘빈학파’의 논리실증주의를 비롯하여 20세기 현대 철학에 큰 영향을 주었다. 그는 많은 철학적 논란들이 언어를 애매하게 사용하여 발생한다고 보았기 때문에 언어를 분석하고 비판하여 명료화하는 것을 철학의 과제로 삼았다.

그는 이 책에서 언어가 세계에 대한 그림이라는 ‘그림 이론’을 주장한다. 이 이론을 세우는 데 그에게 영감을 주었던 것은, 교통사고를 다루는 재판에서 장난감 자동차와 인형 등을 이용한 ㉠모형을 통해 ㉡사건을 설명했다는 기사였다. 그런데 모형을 가지고 사건을 설명할 수 있는 이유는 무엇일까? 그것은 모형이 실제의 자동차와 사람 등에 대응하기 때문이다. 그는 언어도 이와 같다고 보았다. 언어가 의미를 갖는 것은 언어가 세계와 대응하기 때문이다. 다시 말해 언어가 세계에 존재하는 것들을 가리키고 있기 때문이다. 언어는 명제들로 구성되어 있으며, 세계는 사태들로 구성되어 있다. 그리고 명제들과 사태들은 각각 서로 대응하고 있다. 이처럼 언어와 세계의 논리적 구조는 동일하며, 언어는 세계를 그림처럼 기술함으로써 의미를 가진다.

‘그림 이론’에서 명제에 대응하는 ‘사태’는 ‘사실’이 아니라 사실이 될 수 있는 논리적 가능성을 의미한다. 따라서 언어를 구성하는 명제들은 사실적 그림이 아니라 논리적 그림이다. 사태가 실제로 일어나서 사실이 되면 그것을 기술하는 명제는 참이 되지만, 사태가 실제로 일어나지 않는다면 그 명제는 거짓이 된다. 어떤 명제가 ‘의미 있는 명제’가 되기 위해서는 그 명제가 실재하는 대상이나 사태에 대해 언급해야 하며, 그것에 대해서는 참, 거짓을 따질 수 있다. 만약 어떤 명제가 실재하지 않는 대상이나 사태가 아닌 것에 대해 언급하면 그것은 ‘의미 없는 명제’가 되며, 그것에 대해 참, 거짓을 따질 수 없다. 따라서 경험적 세계에 대해 언급하는 명제만이 의미 있는 것이 된다.

이러한 관점에서 비트겐슈타인은 기존의 철학자들이 다루었던 신, 영혼, 형이상학적 주제, 윤리적 가치 등과 관련된 논의가 의미 없는 말들에 불과하다고 보았다. 왜냐하면 그 말들이 가리키는 대상이 세계 속에 존재하지 않는, 즉 경험 가능하지 않은 대상이기 때문이다. 이와 같은 형이상학적 주제와 관련된 명제나 질문들은 의미가 없는 말들이다. 그러한 문제는 우리의 삶을 통해 끊임없이 드러나는 신비한 것들이지만 이에 대해 말로 답변하거나 설명할 수는 없다. 그래서 비트겐슈타인은 “말할 수 없는 것에 대해서는 침묵해야 한다.”라고 말했다.

46. 비트겐슈타인의 이론에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 언어의 문제를 철학의 중요한 과제로 보았다.
- ② ‘그림 이론’으로 논리실증주의에 큰 영향을 주었다.
- ③ ‘사태’와 ‘사실’의 개념을 구별하였다.
- ④ 경험적 대상을 언급하는 명제는 참이라고 보았다.
- ⑤ 형이상학적 문제를 다룬 기존 철학을 비판하였다.

47. 위 글의 ‘의미 없는 명제’에 해당하는 것은? [1점]

- ① 곰팡이는 생물의 일종이다.
- ② 물은 1기압에서 90℃에 끓는다.
- ③ 피카소는 1881년 스페인에서 태어났다.
- ④ 우리 반 학생의 절반 이상이 헌혈을 했다.
- ⑤ 선생님은 한평생 바람직한 삶을 살아왔다.

48. ㉠ : ㉡의 관계에 해당하는 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—<보 기>—

- ㉠. 언어 : 세계
- ㉡. 명제 : 사태
- ㉢. 논리적 그림 : 의미 있는 명제
- ㉣. 형이상학적 주제 : 경험적 세계

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

49. 위 글로 미루어 볼 때, 비트겐슈타인이 <보기>와 같이 말한 이유로 가장 적절한 것은? [3점]

—<보 기>—

사다리를 던고 올라간 후에 그 사다리를 던져 버리듯이, 『논리 철학 논고』를 이해한 사람은 거기에 나오는 내용을 버려야 한다. ㉠이 책의 내용은 의미 있는 언어의 한계를 넘어선 것이기 때문에 엄밀하게 보면 ‘말할 수 있는 것’의 범주에 속하지 않는다.

- ① ㉠은 자신이 내세웠던 철학의 과제를 넘어서는 주제들을 다루고 있기 때문이다.
- ② ㉠은 객관적 세계에 존재하는 대상을 과학적으로 분석하여 서술하고 있기 때문이다.
- ③ ㉠은 실재하는 대상이 아니라 논리적으로 가능한 사태에 대해 기술하고 있기 때문이다.
- ④ ㉠은 경험적 세계가 아니라 언어와 세계의 논리적 관계에 대해 언급하고 있기 때문이다.
- ⑤ ㉠은 기존의 철학자들이 다루었던 형이상학적 물음에 대해 관념적으로 답하고 있기 때문이다.

[50~52] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (11수능)

채권은 사업에 필요한 자금을 조달하기 위해 발행하는 유가증권으로, 국채나 회사채 등 발행 주체에 따라 그 종류가 다양하다. 채권의 액면 금액, 액면 이자율, 만기일 등의 지급 조건은 채권 발행 시 정해지며, 채권 소유자는 매입 후에 정기적으로 이자액을 받고, 만기일에는 마지막 이자액과 액면 금액을 지급 받는다. 이때 이자액은 액면 이자율을 액면 금액에 곱한 것으로 대개 연 단위로 지급된다. 채권은 만기일 전에 거래되기도 하는데, 이때 채권 가격은 현재 가치, 만기, 지급 불능 위험 등 여러 요인에 따라 결정된다.

채권 투자자는 정기적으로 받게 될 이자액과 액면 금액을 각각 현재 시점에서 평가한 값들의 합계인 채권의 현재 가치에서 채권의 매입 가격을 뺀 순이익의 크기를 따진다. 채권 보유로 미래에 받을 수 있는 금액을 현재 가치로 환산하여 평가할 때는 금리를 반영한다. 가령 금리가 연 10%이고, 내년에 지급받게 될 금액이 110원이라면, 110원의 현재 가치는 100원이다. 즉 금리는 현재 가치에 반대 방향으로 영향을 준다. 따라서 금리가 상승하면 채권의 현재 가치가 하락하게 되고 이에 따라 채권의 가격도 하락하게 되는 결과로 이어진다. 이처럼 수시로 변동되는 시중 금리는 현재 가치의 평가 구조상 채권 가격의 변동에 영향을 주는 요인이 된다.

채권의 매입 시점부터 만기일까지의 기간인 만기도 채권의 가격에 영향을 준다. 일반적으로 다른 지급 조건이 동일하다면 만기가 긴 채권일수록 가격은 금리 변화에 더 민감하므로 가격 변동의 위험이 크다. 채권은 발행된 이후에는 만기가 점점 짧아지므로 ㉠ 만기일이 다가올수록 채권 가격은 금리 변화에 덜 민감해진다. 따라서 투자자들은 만기가 긴 채권일수록 높은 순이익을 기대하므로 액면 이자율이 더 높은 채권을 선호한다. 또 액면 금액과 이자액을 약정된 일자에 지급할 수 없는 지급 불능 위험도 채권 가격에 영향을 준다. 예를 들어 채권을 발행한 기업의 경영 환경이 악화될 경우, 그 기업은 지급 능력이 떨어질 수 있다. 이런 채권에 투자하는 사람들은 위험을 감수해야 하므로 이에 대한 보상을 요구하게 되고, 이에 따라 채권 가격은 상대적으로 낮게 형성된다.

한편 채권은 서로 대체가 가능한 금융 자산의 하나이기 때문에, 다른 자산 시장의 상황에 따라 가격에 영향을 받기도 한다. 가령 주식 시장이 호황이어서 ㉡주식 투자를 통한 수익이 커지면 상대적으로 채권에 대한 수요가 줄어들어 채권 가격이 하락할 수도 있다.

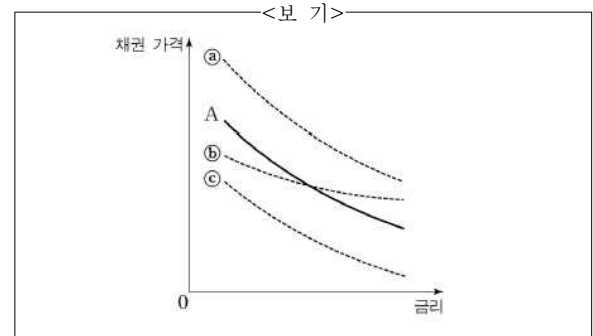
50. 위 글의 설명 방식으로 적절하지 않은 것은?

- ① 채권 가격을 결정하는 데 영향을 미치는 요인을 몇 가지로 나누어 설명하고 있다.
- ② 채권의 지급 불능 위험과 채권 가격 간의 관계를 설명하기 위해 예를 들고 있다.
- ③ 유사한 원리를 보이는 현상에 빗대어 채권의 특성을 설명하고 있다.
- ④ 금리가 채권 가격에 미치는 영향을 인과적으로 설명하고 있다.
- ⑤ 채권의 의미를 밝히고 그 종류를 들고 있다.

51. 위 글로 미루어 알 수 있는 것은?

- ① 채권이 발행될 때 정해지는 액면 금액은 채권의 현재 가치에서 이자액을 뺀 것이다.
- ② 채권의 순이익은 정기적으로 지급될 이자액을 합산하여 현재 가치로 환산한 값이다.
- ③ 다른 지급 조건이 같다면 채권의 액면 이자율이 높을수록 채권 가격은 하락한다.
- ④ 지급 불능 위험이 커진 채권을 매입하려는 투자자는 높은 순이익을 기대한다.
- ⑤ 일반적으로 지급 불능 위험이 낮으면 상대적으로 액면 이자율이 높다.

52. <보기>의 A는 어떤 채권의 가격과 금리 간의 관계를 나타낸 그래프이다. 위 글의 ㉠과 ㉡에 따른 A의 변화 결과를 바르게 예측한 것은?



- | | | |
|---|---|---|
| | ㉠ | ㉡ |
| ① | a | c |
| ② | b | a |
| ③ | b | c |
| ④ | c | a |
| ⑤ | c | b |

[53~56] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (07.9평가원)

예술이 무엇이나는 질문에 우리는 레오나르도 다빈치의 ‘모나리자’나 베토벤의 교향곡이나 ㉠ 발레 ‘백조의 호수’ 같은 것이라고 대답할지 모른다. 물론 이 대답은 틀리지 않았다. 하지만 질문이 이것들 모두를 예술 작품으로 특징짓는 속성, 곧 예술의 본질이 과연 무엇인지를 묻는 것이라면 그 대답은 무엇이 될까?

사실 같은 이름으로 불리는 ㉡ 어떤 그룹에 속한 것들 모두에게 공통되는 속성이 하나쯤은 있어야 한다는 생각은 자연스럽다. 그렇지 않다면 대체 이들을 같은 이름으로 부르는 근거가 무엇이겠는가. 예술의 본질을 찾으려는 노력도 이러한 가정 하에서 전개되었다. 그래서 예술은 곧 모방이라는 서양의 전통적 시각이나, 예술은 감정의 표현이라는 주장, 또 예술은 형식이라는 주장까지 모두 예술의 본질에 대한 답변으로 간주되었다. 하지만 이들이 모두 정답으로 경쟁한다면, 그 중 어느 것이 정말 예술의 본질인가?

[가] 20세기 들어 비트겐슈타인의 철학은 이 문제에 다른 방식으로 접근하는 계기를 마련해 주었다. 비트겐슈타인은 ‘게임’을 예로 든다. 누군가가 게임의 본질적 속성을 ‘경쟁’으로 본다고 해 보자. 곧 반례가 만들어질 것이다. 예를 들어, 전쟁은 경쟁이라는 속성을 가졌지만 게임은 아니다. 한편 게임 중에도 경쟁이 아닌 것이 있다. 무료한 시간에 ㉢ 혼자 하는 카드놀이가 그 예가 될 수 있을 것이다. 이런 식으로 따져 가다 보면 모든 게임에 공통적인 하나의 본질을 찾는 일은 불가능해 보인다. 그런데 비트겐슈타인은 이것이 바로 게임이라는 개념에 대한 정확한 인식이라고 한다.

비트겐슈타인에 따르면, 게임은 본질이 있어서가 아니라 게임이라 불리는 것들 사이의 유사성에 의해 성립되는 개념이다. 이러한 경우 발견되는 유사성을 ‘가족 유사성’이라 부르기로 해 보자. 가족의 구성원으로서 어머니와 나와 ㉣ 동생의 외양은 이런 저런 면에서 서로 닮았다. 하지만 그렇다고 해서 셋이 공통적으로 닮은 한 가지 특징이 있다는 말은 아니다. ㉤ 비슷한 예로 실을 꼬아 만든 **밧줄**은 그 밧줄의 처음부터 끝까지를 관통하는 하나의 실이 있어서 만들어지는 것이 아니라 **짧은 실**들의 연속된 **연계를 통해 구성된다**. 그렇게 되면 심지어 전혀 만나지 않는 실들도 같은 밧줄 속의 실일 수 있다.

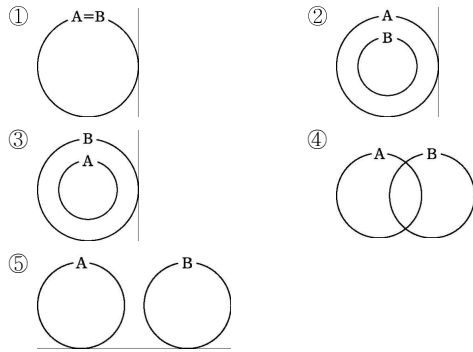
미학자 와이즈는 예술이라는 개념도 이와 마찬가지로 주장한다. 그에게 예술은 가족 유사성만을 갖는 ‘열린 개념’이다. 열린 개념이란 주어진 대상이 이미 그 개념을 이루고 있는 ㉥ **구성원 일부와 닮았다면**, 그 점을 근거로 하여 얼마든지 그 개념의 새로운 구성원이 될 수 있을 만큼 테두리가 열려 있는 개념을 말한다. 따라서 전통적인 예술론인 표현론이나 형식론은 있지도 않은 본질을 찾고 있는 오류를 범하고 있는 것이 된다. 와이즈는 표현이니 형식이니 하는 것은 예술의 본질이 아니라 차라리 좋은 예술의 기준으로 이해되어야 한다고 한다. 그는 열린 개념으로 예술을 보는 것이야말로 무한한 창조성이 보장되어야 하는 예술에 대한 가장 적절한 대접이라고 주장한다.

53. 위 글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?
- ① 친숙한 사례를 통해 화제에 접근하고 있다.
 - ② 상반되는 관점들의 장단점을 분석하고 있다.
 - ③ 타인의 견해에 기대어 논지를 전개하고 있다.
 - ④ 유추를 통해 추상적인 개념을 구체화하고 있다.
 - ⑤ 질문을 던짐으로써 독자의 호기심을 유발하고 있다.

54. 위 글을 읽고 와이즈 예술론의 의의나 한계에 대해 토론했다고 할 때, 이 이론을 제대로 이해하지 못한 발언은? [3점]
- ① 와이즈의 이론에 따르면 예술 개념은 아무런 근거 없이 확장되는 거야. 결과적으로 예술이라는 개념 자체가 없어진다는 것을 주장하는 셈이지.
 - ② 와이즈는 예술의 본질은 없다고 본 거야. 예술이 가족 유사성만 있는 열린 개념이라면 어떤 두 대상이 둘 다 예술이면서 서로 닮지 않을 수도 있다는 얘기군.
 - ③ 와이즈는 무엇이 예술인가와 무엇이 좋은 예술인가는 분리해서 생각해야 한다는 것 같아. 열린 개념이라고 해서 예술의 가치를 평가하는 기준까지도 포기한 것은 아니야.
 - ④ 현대 예술은 독창성을 중시하고 예술의 한계에 도전함으로써, 과거와는 달리 예술의 영역을 크게 넓힐 수 있게 되었어. 와이즈 이론은 이러한 상황에 잘 부합하는 예술론이야.
 - ⑤ 영화나 컴퓨터가 그랬던 것처럼, 새로운 매체가 등장하면 새로운 창작 활동이 가능해지지. 미래의 예술이 그런 것들도 포괄하게 될 때, 와이즈 이론은 유용한 설명이 될 수 있어.

55. [가]에서 설명하고 있는 '게임'(A)과 '경쟁이라는 속성을 가진 것'(B) 사이의 관계를 나타낸 그림으로 가장 적절한 것은?

[1점]



56. ㉠에서 '뱃줄'과 '짧은 실'의 관계로 보아 ㉡~㉣ 중, 문맥상 이 적절한 하나는? [1점]

- ① ㉡ ② ㉢ ③ ㉣ ④ ㉠ ⑤ ㉡

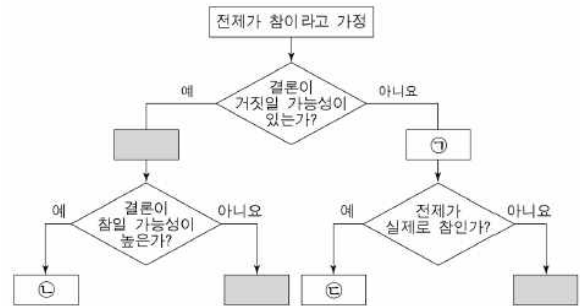
(57~58) 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (11.6평가원)

추론은 이미 제시된 명제인 전제를 토대로, 다른 새로운 명제인 결론을 도출하는 사고 과정이다. 논리학에서는 어떤 추론의 전제가 참일 때 결론이 거짓일 가능성이 없으면 그 추론은 '타당하다'고 말한다. "서울은 강원도에 있다. 따라서 당신이 서울에 가면 강원도에 간 것이다." [추론 1]라는 추론은, 전제가 참이라고 할 때 결론이 거짓이 되는 경우는 전혀 생각할 수 없으므로 타당하다. 반면에 "비가 오면 길이 젖는다. 길이 젖어 있다. 따라서 비가 왔다." [추론 2]라는 추론은 전제들이 참이라고 해도 결론이 반드시 참이 되지는 않으므로 타당하지 않은 추론이다.

'추론 1'의 전제는 실제에서는 물론 거짓이다. 그러나 혹시 행정 구역이 개편되어 서울이 강원도에 속하게 되었다고 가정하면, '추론 1'의 결론은 참일 수밖에 없다. 반면에 '추론 2'는 결론이 실제로 참일 수는 있지만 반드시 참이 되는 것은 아니다. 다른 이유로 길이 젖는 경우를 얼마든지 상상할 수 있기 때문이다. '추론 2'와 같은 추론은 비록 타당하지 않지만 결론이 참일 가능성이 꽤 높다. 그런 추론은 '개연성이 높다'고 말한다. 결론이 참일 가능성이 낮은 추론은 개연성이 낮을 것이다. 한편 추론이 타당하면서 전제가 모두 실제로 참이기까지 하면 그 추론은 '건전하다'고 정의한다.

그런데 '추론 1'은 건전하지 못하므로 얼핏 보기에 좋은 추론이 아닌 것처럼 보인다. 그런데도 논리학이 타당한 추론에 관심을 갖는 까닭은 실제 추론에서 전제가 참인지 거짓인지를 모르는 경우가 많기 때문이다. 아직 참임이 밝혀지지 않은 명제에서 출발해서 어떤 결론을 도출하는 추론은 과학에서 흔히 사용하는 방법이다. 그래서 논리학은 전제가 참이라는 가정 하에서 결론이 반드시 따라 나오는지에 관심이 있는 것이다.

57. 위 글에 따라 추론을 구분하는 과정을 도식화할 때, ㉠~㉣에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?



- | | | |
|--------------|------------|------------|
| ㉠ | ㉡ | ㉢ |
| ① 타당한 추론 | 개연성이 높은 추론 | 건전한 추론 |
| ② 건전한 추론 | 개연성이 높은 추론 | 타당한 추론 |
| ③ 타당한 추론 | 건전한 추론 | 개연성이 높은 추론 |
| ④ 건전한 추론 | 타당한 추론 | 개연성이 높은 추론 |
| ⑤ 개연성이 높은 추론 | 타당한 추론 | 건전한 추론 |

58. 위 글을 바탕으로 <보기>를 판단한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

남자 : 이 책에 우유를 많이 마시면 키가 크다고 쓰여 있어.
여자 : 나도 그렇게 생각해. 그래서 나도 우유를 많이 마셔.
남자 : 맞아. 농구 선수들은 다들 키가 엄청나게 크잖아. 틀림 없이 우유를 많이 마셨을 거야.
여자 : 너의 추론은 타당하지 않아. 우유를 많이 마셔서 키가 큰 사람보다 우유를 안 마시고도 키 큰 사람이 훨씬 더 많아.

- ① 남자의 추론은 '추론 1'과 달리 전제가 실제로 참이므로 건전하다.
- ② 여자의 말이 사실이라고 한다면, 남자의 추론은 '추론 2'와 달리 개연성이 낮다.
- ③ 여자는 남자의 추론에서 결론이 실제로 참일 수 있음을 부인하지는 않는다.
- ④ 남자의 추론이 타당하지 않은 이유는 우유를 안 마시고도 키 큰 사람을 상상할 수 있기 때문이다.
- ⑤ 여자의 말이 사실이라고 한다면, 남자의 추론은 결론이 반드시 참이 되는 것은 아니라는 점에서 '추론 2'와 같다.

[59~60] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14.6B평가원)

사람의 눈이 원래 하나였다면 세계를 입체적으로 지각할 수 있었을까? 입체 지각은 대상까지의 거리를 인식하여 세계를 3차원으로 파악하는 과정을 말한다. 입체 지각은 눈으로 들어 오는 시각 정보로부터 다양한 단서를 얻어 이루어지는데 이를 양안 단서와 단안 단서로 구분할 수 있다. 양안 단서는 양쪽 눈이 함께 작용하여 얻어지는 것으로, 양쪽 눈에서 보내오는, 시차(視差)*가 있는 유사한 상이 대표적이다. 단안 단서는 한 쪽 눈으로 얻을 수 있는 것인데, 사람은 단안 단서만으로도 이전의 경험으로부터 추론에 의하여 세계를 3차원으로 인식할 수 있다. 망막에 맺히는 상은 2차원이지만 그 상들 사이의 깊이의 차이를 인식하게 해 주는 다양한 실마리들을 통해 입체 지각이 이루어진다.

동일한 물체가 크기가 다르게 시야에 들어오면 우리는 더 큰 시각(視角)*을 가진 쪽이 더 가까이 있다고 인식한다. 이렇게 물체의 상대적 크기는 대표적인 단안 단서이다. 또 다른 단안 단서로는 '직선 원근'이 있다. 우리는 앞으로 뻗은 길이나 레일이 만들어 내는 평행선의 폭이 좁은 쪽이 넓은 쪽보다 멀리 있다고 인식한다. 또 하나의 단안 단서인 '결 기울기'는 같은 대상이 집단적으로 어떤 면에 분포할 때, 시야에 동시에 나타나는 대상들의 연속적인 크기 변화로 얻어진다. 예를 들면 들뜬에 만발한 꽃을 보면 앞쪽은 꽃이 크고 뒤로 가면서 서서히 꽃이 작아지는 것으로 보이는데 이러한 시각적 단서가 쉽게 원근감을 일으킨다.

어떤 경우에는 운동으로부터 단안 단서를 얻을 수 있다. '운동 시차'는 관찰자가 운동할 때 정지한 물체들이 얼마나 빠르게 움직이는 것처럼 보이는지가 물체들까지의 상대적 거리에 대한 실마리를 제공하는 것이다. 예를 들어 기차를 타고 가다 창밖을 보면 가까이에 있는 나무는 빨리 지나가고 멀리 있는 산은 거의 정지해 있는 것처럼 보인다.

동물들도 단안 단서를 활용하여 입체 지각을 할 수 있다. 특히 머리의 좌우 측면에 눈이 있는 동물들은 양쪽 눈의 시야가 겹치는 부분이 거의 없어 양안 단서를 활용하지 못한다. 이런 경우에 단안 단서는 입체 지각에서 결정적인 역할을 하게 된다. 가령 어떤 새들은 머리를 좌우로 움직였을 때 정지된 물체가 움직여 보이는 정도에 따라 물체까지의 거리를 파악한다.

* 시차 : 하나의 물체를 서로 다른 두 지점에서 보았을 때 방향의 차이.
* 시각 : 물체의 양쪽 끝으로부터 눈에 이르는 두 직선이 이루는 각.

59. 윗글로 미루어 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 두 눈을 가진 동물 중에 단안 단서로만 입체 지각을 하는 동물이 있다.
- ② 사람이 원래 눈이 하나이더라도 경험을 통해 세계를 입체로 지각할 수 있다.
- ③ 사람의 경우에 양쪽 눈의 망막에 맺히는 상은 비슷해 보이지만 차이가 있다.
- ④ 직선 원근을 이용해 입체 지각을 하려면 두 눈에서 보내오는 상을 조합해야 한다.
- ⑤ 새가 단안 단서를 얻으려고 머리를 움직이는 것은 달리는 기차에서 창밖을 보는 것과 유사한 효과를 낸다.

60. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 이해한 내용으로 적절할 것은? [3점]

————— <보기> —————

(가) 다람쥐가 잠자는 여우를 발견하자 여우를 보면서 자신과 여우를 연결하는 선에 대하여 직각 방향으로 움직였다.

(나) 축구공이 빠르게 작아지는 동영상을 보여 줄 때는 가만히 있던 강아지가 축구공이 빠르게 커지는 동영상을 보여 주자 놀라서 도망갔다.

- ① (가)에서 다람쥐가 한 행동이 입체 지각을 얻기 위한 것이라면 다람쥐는 운동 시차를 이용한 것이라 할 수 있겠군.
- ② (가)에서 다람쥐가 머리의 좌우 측면에 눈이 있는 동물이면 양안 단서를 얻기 위해 행동한 것이라고 볼 수 있겠군.
- ③ (가)에서 다람쥐로부터 여우가 멀리 있을수록 다람쥐에게는 여우가 빠르게 이동하는 것처럼 보이겠군.
- ④ (나)는 결 기울기가 강아지에게 입체 지각을 일으킬 수 있을 것을 보여 주는 사례이군.
- ⑤ (나)에서 강아지의 한쪽 눈을 가렸다면 강아지는 놀라는 행동을 보이지 않았겠군.

[61~62] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14.9B평가원)

회전 운동을 하는 물체는 외부로부터 돌림힘이 작용하지 않는다면 일정한 빠르기로 회전 운동을 유지하는데, 이를 각운동량 보존 법칙이라 한다. 각운동량은 질량이 m 인 작은 알갱이가 회전축으로부터 r 만큼 떨어져 속도 v 로 운동하고 있을 때 mvr 로 표현된다. 그런데 회전하는 물체에 회전 방향으로 힘이 가해지거나 마찰 또는 공기 저항이 작용하게 되면, 회전하는 물체의 각운동량이 변화하여 회전 속도는 빨라지거나 느려지게 된다. 이렇게 회전하는 물체의 각운동량을 변화시키는 힘을 돌림힘이라고 한다.

그러면 팽이와 같은 물체의 각운동량은 어떻게 표현할까? 아주 작은 균일한 알갱이들로 팽이가 이루어졌다고 볼 때, 이 알갱이 하나하나를 질량 요소라고 한다. 이 질량 요소 각각의 각운동량의 총합이 팽이 전체의 각운동량에 해당한다. 회전 운동에서 물체의 각운동량은 (각속도)×(회전 관성)으로 나타낸다. 여기에서 각속도는 회전 운동에서 물체가 단위 시간당 회전하는 각이다. 질량이 직선 운동에서 물체의 속도를 변화시키기 어려운 정도를 나타내듯이, 회전 관성은 회전 운동에서 각속도를 변화시키기 어려운 정도를 나타낸다. 즉, 회전체의 회전 관성이 클수록 그것의 회전 속도를 변화시키기 어렵다.

회전체의 회전 관성은 회전체를 구성하는 질량 요소들의 회전관성의 합과 같은데, 질량 요소들의 회전 관성은 질량 요소가 회전축에서 떨어져 있는 거리가 멀수록 커진다. 그러므로 질량이 같은 두 팽이가 있을 때 훌쭉하고 키가 큰 팽이보다 넓적하고 키가 작은 팽이가 회전 관성이 크다.

각운동량 보존의 원리는 스포츠에서도 쉽게 확인할 수 있다. 피겨 선수에게 공중 회전수는 중요한데 이를 확보하기 위해서는 공중회전을 하는 동안 각속도를 크게 해야 한다. 이를 위해 피겨 선수가 공중에서 팔을 몸에 바짝 붙인 상태로 회전하는 것을 볼 수 있다. 피겨 선수의 회전 관성은 몸을 이루는 질량요소들의 회전 관성의 합과 같다. 따라서 팔을 몸에 붙이면 팔을 구성하는 질량 요소들이 회전축에 가까워져서 팔을 펼쳤 때보다 몸 전체의 회전 관성이 줄어들게 된다. 점프 이후에 공중에서 각운동량은 보존되기 때문에 팔을 붙였을 때가 펼쳤 때보다 각속도가 커지는 것이다. 반대로 착지 직전에는 각속도를 줄여 착지 실수를 없애야 하기 때문에 양팔을 한껏 펼쳐 회전 관성을 크게 만드는 것이 유리하다.

61. 윗글로 미루어 알 수 있는 내용으로 적절한 것은?

- ① 정지되어 있는 물체는 회전 관성이 클수록 회전시키기 쉽다.
- ② 회전하는 팽이는 외부에서 가해지는 돌림힘의 작용 없이 회전을 멈출 수 있다.
- ③ 지면과의 마찰은 회전하는 팽이의 회전 관성을 작게 만들어 팽이의 각운동량을 줄어든게 한다.
- ④ 크기와 질량이 동일한, 속이 빈 쇠공과 속이 찬 플라스틱 공이 자전할 때 회전 관성은 쇠공이 더 크다.
- ⑤ 회전하는 하나의 시곗바늘 위의 두 점 중 회전축에 가까이 있는 점이 멀리 있는 점보다 각속도가 작다.

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

<보기>

다이빙 선수가 발판에서 점프하여 공중회전하며 A~E단계를 거쳐 1.5 바퀴 회전하여 입수하고 있다. 여기에서 검은 점은 회전 운동의 회전축을 나타내며 회전 운동은 화살표 방향으로만 진행된다. 단, 다이빙 선수가 공중에 머무는 동안은 외부에서 돌림힘이 작용하지 않는다고 간주한다.

- ① A보다 B에서 다이빙 선수의 각운동량이 더 크겠군.
- ② B보다 D에서 다이빙 선수의 질량 요소들의 합은 더 작겠군.
- ③ A~E의 다섯 단계 중 B 단계에서 다이빙 선수는 가장 작은 각속도를 갖겠군.
- ④ C에서 E로 진행함에 따라 다이빙 선수의 팔과 다리가 펼쳐 지면서 회전 관성이 작아지겠군.
- ⑤ B 단계부터 같은 자세로 회전 운동을 계속하여 입수한다면 다이빙 선수는 1.5 바퀴보다 더 많이 회전하겠군.

[63~65] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (13수능)

음성 인식 기술은 컴퓨터가 사람이 말하는 소리를 인식하여 해당 문자열로 바꾸는 기술이다. 사람의 말은 음소들의 시간적 배열로 볼 수 있다. 컴퓨터는 각 단어의 음소들의 배열을 '기준 패턴'으로 미리 저장해 두고, 이를 입력된 음성에서 추출한 '입력 패턴'과 비교하여 단어를 인식한다.

음성을 인식하기 위해서 먼저 입력된 신호에서 잡음을 제거한 후 음성 신호만 추출한다. 그런 다음 음성 신호를 하나의 음소로 판단되는 구간인 '음소 추정 구간'들의 배열로 바꾸어 준다. 그런데 음성 신호를 음소 단위로 정확히 나누는 것은 쉽지 않다. 이를 해결하기 위해 먼저 음성 신호를 일정한 시간 간격의 '단위 구간'으로 나누고, 이 단위 구간 하나만으로 또는 연속된 단위 구간을 이어 붙여 음소 추정 구간들을 만든다.

음성의 비교는 음소 단위로 이루어지는데 음소 추정 구간에 해당하는 음소를 알아내기 위해서 각 구간에서 '특징 벡터'를 추출한다. 각 음소 추정 구간에서 추출하는 특징 벡터는 1개이다. 특징 벡터는 음소를 구별하는 데 필요한 정보를 수치로 나타낸 것으로, 음소 추정 구간의 길이에 상관없이 1개로만 추출된다. 특징 벡터는 음소의 특성을 잘 나타내는 정보들을 이용하지만 사람마다 다른 특성을 보이는 정보는 사용하지 않는다. 사용하는 정보의 가짓수가 많을수록 음소를 더 정확하게 인식할 수 있지만 그만큼 필요한 연산량이 많아져 처리 시간은 길어진다.

음성을 인식하려면 ㉠입력 패턴의 특징 벡터와 기준 패턴의 특징 벡터를 비교해야 한다. 이를 위해서 음소 추정 구간이 비교 하려는 기준 패턴의 음소 개수와 동일한 개수가 되도록 단위 구간을 조합한다. 그리고 각 음소 추정 구간에서 추출된 특징 벡터를 구간 순서대로 배열하여 입력 패턴을 생성한다.

예를 들어 ㉡입력된 음성 신호를 S1, S2, S3 3개의 단위 구간으로 나눈 경우를 생각해 보자. 만일 비교하려는 기준 패턴의 음소가 3개라면 3개의 음소 추정 구간으로부터 입력 패턴이 구성되어야 하므로 [S1, S2, S3]의 음소 추정 구간 배열을 설정하고, 이로부터 입력 패턴을 생성한다. 그런 다음 이것을 순서대로 기준 패턴의 음소와 일대일 대응시키고 각각의 특징 벡터의 차이를 구한 뒤 이것들을 모두 합하여 '패턴 거리'를 구한다. 만일 기준 패턴의 음소가 2개라면 3개의 단위 구간을 조합하여 [S1, S2~S3], [S1~S2, S3]로 2개의 음소 추정 구간 배열을 설정하고, 이로부터 입력 패턴을 생성한다. 이와 같이 1개의 기준 패턴에 대해 여러 개의 입력 패턴이 만들어질 수 있는 경우에는 ㉢생성 가능한 입력 패턴과 기준 패턴 사이의 패턴 거리를 모두 구하고, 그중의 최솟값을 그 기준 패턴에 대한 패턴 거리로 정한다. 만일 기준 패턴의 음소가 3개보다 크면 두 패턴을 일대일로 대응시킬 수 없으므로 비교가 불가능하다.

단위 구간의 시간 간격을 짧게 하여 그 개수를 늘리면 음소 추정 구간을 잘못 설정하여 발생하는 오류를 줄일 수 있다. 하지만 연산량이 많아져 처리 시간은 길어진다.

이와 같은 방법으로 컴퓨터에 저장된 모든 기준 패턴에 대해 패턴 거리를 구하고 그중 최솟값이 되는 기준 패턴을 선정한다.

최종적으로, 이 기준 패턴에 해당하는 문자열을 입력된 음성 신호에 대해 인식된 단어로 출력한다.

63. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 음성 인식에서 말소리는 음소들의 시간적 배열로 본다.
- ② 입력 신호가 들어오면 잡음을 제거하고 음성 신호를 추출한다.
- ③ 개인의 독특한 목소리는 음성 인식을 위한 특징 벡터로 사용하기에 적합하다.
- ④ 입력 패턴은 음소 추정 구간의 특징 벡터들을 구간 순서로 배열한 것이다.
- ⑤ 패턴 거리가 최솟값인 기준 패턴에 해당하는 문자열을 인식된 단어로 출력한다.

64. 하나의 기준 패턴에 대해 ㉠을 ㉡에 적용할 때, 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기준 패턴의 음소 개수가 3개이면 입력 패턴에 들어 있는 특징 벡터는 3개이다.
- ② 기준 패턴의 음소 개수가 3개이면 산출되는 패턴 거리는 1개이다.
- ③ 기준 패턴의 음소 개수가 2개이면 조합되는 음소 추정 구간 배열은 1개이다.
- ④ 기준 패턴의 음소 개수가 2개이면 생성 가능한 입력 패턴은 2개이다.
- ⑤ 기준 패턴의 음소 개수가 4개이면 패턴 비교가 불가능하다.

65. ㉢의 처리 시간을 증가시키는 요인으로 옳은 것은?

- ① 특징 벡터를 구성하는 정보의 가짓수의 감소
- ② 기준 패턴을 구성하는 음소 개수의 감소
- ③ 저장된 기준 패턴 가짓수의 감소
- ④ 단위 구간의 시간 간격의 감소
- ⑤ 음소 추정 구간 개수의 감소

[67~69] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (13.6평가원)

하드 디스크는 고속으로 회전하는 디스크의 표면에 데이터를 저장한다. 데이터는 동심원으로 된 트랙에 저장되는데, 하드 디스크는 트랙을 여러 개의 섹터로 미리 구획하고, 트랙을 오가는 헤드를 통해 섹터 단위로 읽기와 쓰기를 수행한다. 하드 디스크



에서 데이터 입출력 요청을 완료하는 데 걸리는 시간을 접근 시간이라고 하며, 이는 하드 디스크의 성능을 결정하는 기준 중 하나가 된다. 접근 시간은 원하는 트랙까지 헤드가 이동하는 데 소요되는 탐색 시간과, 트랙 위에서 해당 섹터가 헤드의 위치까지 회전해 오는 데 걸리는 대기 시간의 합이다. 하드 디스크의 제어기는 '디스크 스케줄링'을 통해 접근 시간이 최소화 되도록 한다.

㉠ 200개의 트랙이 있고 가장 안쪽의 트랙이 0번인 하드 디스크를 생각해 보자. 현재 헤드가 54번 트랙에 있고 대기 큐*에는 '99, 35, 123, 15, 66' 트랙에 대한 처리 요청이 들어와 있다고 가정하자. 요청 순서대로 데이터를 처리하는 방법을 FCFS 스케줄링이라 하며, 이때 헤드는 '54 → 99 → 35 → 123 → 15 → 66'과 같은 순서로 이동하여 데이터를 처리하므로 헤드의 총 이동 거리는 356이 된다.

만일 헤드가 현재 위치로부터 이동 거리가 가장 가까운 트랙 순서로 이동하면 '54 → 66 → 35 → 15 → 99 → 123'의 순서가 되므로, 이때 헤드의 총 이동 거리는 171로 줄어든다. 이러한 방식을 SSTF 스케줄링이라 한다. 이 방법을 사용하면 FCFS 스케줄링에 비해 헤드의 이동 거리가 짧아 탐색 시간이 줄어든다. 하지만 현재 헤드 위치로부터 가까운 트랙에 대한 데이터 처리 요청이 계속 들어오면 먼 트랙에 대한 요청들의 처리가 계속 미뤄지는 문제가 발생할 수 있다.

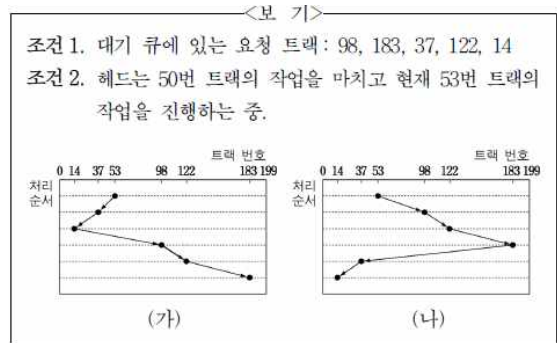
이러한 SSTF 스케줄링의 단점을 개선한 방식이 SCAN 스케줄링이다. SCAN 스케줄링은 헤드가 디스크의 양 끝을 오가면서 이동 경로 위에 포함된 모든 대기 큐에 있는 트랙에 대한 요청을 처리하는 방식이다. 위의 예에서 헤드가 현재 위치에서 트랙 0번 방향으로 이동한다면 '54 → 35 → 15 → 0 → 66 → 99 → 123'의 순서로 처리되며, 이때 헤드의 총 이동 거리는 177이 된다. 이 방법을 쓰면 현재 헤드 위치에서 멀리 떨어진 트랙이라도 최소한 다음 이동 경로에는 포함되므로 처리가 지나치게 늦어지는 것을 막을 수 있다. SCAN 스케줄링을 개선한 LOOK 스케줄링은 현재 위치로부터 이동 방향에 따라 대기 큐에 있는 트랙의 최솟값과 최댓값 사이에서만 헤드가 이동함으로써 SCAN 스케줄링에서 불필요하게 양 끝까지 헤드가 이동하는 데 걸리는 시간을 없애 탐색 시간을 더욱 줄인다.

* 대기 큐 : 하드 디스크에 대한 데이터 입출력 처리 요청을 임시로 저장하는 곳.

67. 위 글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 데이터에 따라 트랙당 섹터의 수가 결정된다.
- ② 헤드의 이동 거리가 늘어나면 탐색 시간도 늘어난다.
- ③ 디스크 스케줄링은 데이터들의 처리 순서를 결정한다.
- ④ 대기 시간은 하드 디스크의 회전 속도에 영향을 받는다.
- ⑤ 접근 시간은 하드 디스크의 성능을 평가하는 척도 중 하나이다

68. <보기>는 주어진 조건에 따라 ㉠에서 헤드가 이동하는 경로를 나타낸 것이다. (가), (나)에 해당하는 스케줄링 방식으로 적절한 것은?



- (가) (나)
- ① FCFS SSTF
 - ② SSTF SCAN
 - ③ SSTF LOOK
 - ④ SCAN LOOK
 - ⑤ LOOK SCAN

69. 헤드의 위치가 트랙 0번이고 현재 대기 큐에 있는 요청만을 처리한다고 할 때, 각 스케줄링의 탐색 시간의 합에 대한 비교로 옳은 것은? [3점]

- ① 요청된 트랙 번호들이 내림차순이면, SSTF 스케줄링과 LOOK 스케줄링에서 탐색 시간의 합은 같다.
- ② 요청된 트랙 번호들이 내림차순이면, FCFS 스케줄링이 SSTF 스케줄링보다 탐색 시간의 합이 작다.
- ③ 요청된 트랙 번호들이 오름차순이면, FCFS 스케줄링과 LOOK 스케줄링에서 탐색 시간의 합은 다르다.
- ④ 요청된 트랙 번호들이 오름차순이면, FCFS 스케줄링이SCAN 스케줄링보다 탐색 시간의 합이 크다.
- ⑤ 요청된 트랙 번호들에 끝 트랙이 포함되면, LOOK 스케줄링이 SCAN 스케줄링보다 탐색 시간의 합이 크다.

[70~73] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (05.6평가원)

1434년 7월 1일. 조선 왕조는 자격루(自擊漏)라고 불리는 자동 물시계를 국가의 새로운 표준 시계로 채택했다. 세종의 명을 받은 장영실은 더 정확한 물시계를 만들기 위해 시각을 측정하는 잣대의 길이를 4배 가량 키워 눈금을 세밀하게 새겨 넣고, 물받이 통을 비울 때도 연속적으로 시간을 잴 수 있게 통을 2개로 늘렸다. 여기에 자동으로 시간을 알려 주는 장치를 더하여 자격루를 완성하였다.

자격루는 시각을 측정하는 물시계, 물시계에서 측정된 시간을 소리로 바꿔 주는 시보 장치, 물시계와 시보 장치를 연결해 주는 방목(方木) 등 크게 세 부분으로 이루어져 있다. 현재 만 원짜리 지폐에서 볼 수 있는 물시계 부분은, 물을 공급하는 항아리인 파수호에서 물을 흘려 보내면 물받이 통인 수수호에 물이 고이는 구조로 되어 있다. 수수호에 띄워 놓은 잣대가 고인 물의 부력에 의해 떠오르면 잣대에 새긴 눈금을 읽어 시각을 알아낸다. 따라서 물시계의 정확도를 높이려면 수수호를 튼튼하게 제작하여 물이 가득 찼을 때 받는 수압에도 변형되지 않도록 만들 필요가 있었다. 실제 자격루의 수수호는 지금까지 원형을 그대로 유지하고 있다.

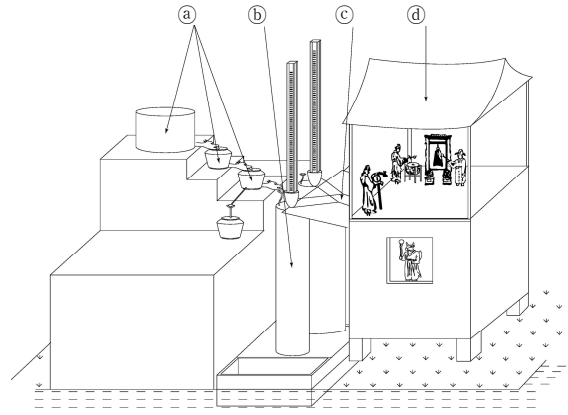
시보 장치의 상단에 설치된 3개의 시보 인형은 시(時), 경(更), 점(點)마다 각각 종, 북, 징을 쳐서 시간을 알린다. 시보 인형 가운데 하나는 시를 알려 준다. 매 시각마다 인형의 팔뚝과 연결된 제어 장치가 작동하여 인형의 팔뚝을 움직이고 그 움직임이 종을 울리게 한다. 시를 담당한 인형이 종을 울리면 곧이어 시보 장치 하단에서 12지신 가운데 그 시에 해당하는 동물 인형이 시 이름이 적힌 팻말을 들고 나온다. 예를 들어 자시(子時)에는 쥐 인형이 ‘자(子)’라는 글자가 적힌 팻말을 들고 나와 지금 울린 종소리가 자시라고 알려 준다. 이러한 일련의 동작은 시보 장치 안에 있는 복잡하면서도 정교한 기계에 의해 자동으로 진행된다. 경과 점을 알려 주는 다른 2개의 인형은 경점법이라는 우리의 고유한 시간 표시 방법에 따라 작동하면서 시간을 더 자세하게 알려 준다.

아날로그-디지털 신호 변환기의 원리가 들어 있는 방목은 시보 장치가 자동으로 작동할 수 있는 동력을 제공한다. 즉, 수수호에 물이 차올라 잣대가 떠오르면서 방목 안에 설치된 장치가 구리로 만든 작은 구슬을 차례대로 떨어뜨린다. 연속적으로 흘러내리는 물의 양인 아날로그 신호가 일정한 간격마다 구슬이 떨어지는 불연속적인 디지털 신호로 변환되는 것이다. 그리고 구슬이 떨어지면서 발생하는 운동에너지는 시보 장치에 전달되어 시간을 알려 주는 데 사용된다. ①한마디로 말해 자격루는 디지털 방식을 도입한 기계식 시계인 셈이다.

한편, 조선 왕조에는 자격루가 제작되기 전부터 시간을 측정하고 알려 주는 일을 담당하는 관청이 있었다. 물시계를 맡은 관리는 밤낮으로 물시계를 지켜보면서 시간을 알려 주었는데, 가끔씩 제때를 놓쳐 처벌되는 경우도 있었다. 이런 상황에서 자동

시보 장치를 가진 정확한 물시계의 제작은 모든 시계 제작 기술자의 꿈이었으며, 예로부터 정확한 시간을 알려 줄 책무를 지닌 왕의 소망이기도 하였다. 자격루는 그 꿈을 실현시킨 15세기의 첨단 기술이었던 것이다.

70. 아래 그림은 위 글을 읽고 자격루의 구조를 추정하여 그린 것이다. a~d의 명칭을 순서대로 배열한 것은? [1점]



- | | | | |
|-------|-----|-------|-------|
| ① 수수호 | 파수호 | 잣대 | 시보 장치 |
| ② 물시계 | 파수호 | 방목 | 시보 장치 |
| ③ 물시계 | 잣대 | 시보 장치 | 방목 |
| ④ 파수호 | 수수호 | 방목 | 시보 장치 |
| ⑤ 파수호 | 수수호 | 잣대 | 방목 |

71. <보기>를 이용하여 자격루에 대해 추론한 내용으로 잘못된 것은?

—< 보 기 —

- 경점법이란 해가 진 뒤부터 다음 날 해가 뜨기 전까지의 하룻밤을 5등분하여 5경으로 나누고, 1경은 다시 5등분하여 5점으로 나누는 방법이다.
- 해가 뜨고 지는 시각은 매일 조금씩 변하므로 경과 점의 길이 역시 조금씩 달라진다.

- ① 경과 점을 알리는 시보 인형은 밤에만 작동한다.
- ② 12지신의 동물 인형은 항상 같은 간격으로 나타난다.
- ③ 밤낮의 길이 변화에 따라 눈금이 다르게 새겨진 잣대를 사용한다.
- ④ 북소리와 징소리가 울리는 시간 간격은 계절에 따라 달라진다.
- ⑤ 시보 인형 3개의 역할은 각각 오늘날 시계의 시침, 분침, 초침에 해당한다.

72. ㉠에 대해 판단한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 물시계 부분은 아날로그 방식이라고 생각해.
- ② 자격루는 기계식이라서 오늘날의 전자식 시계와는 차이가 있어.
- ③ 자격루를 자동 물시계라고 부르는 것은 디지털 방식이기 때문이겠군.
- ④ 자격루에서 방목의 디지털 신호를 받아 작동되는 부분은 시보 장치야.
- ⑤ 시보 장치 안의 복잡한 기계 장치를 작동하기 위해 동력이 필요하구나.

73. 위 글을 읽고 '자격루의 원리'에 대한 심화 학습을 하고자 할 때, 던질 수 있는 질문으로 가장 적절한 것은?

- ① 자격루에서 발생하는 오차는 어떻게 보정했을까?
- ② 자격루는 언제까지 국가의 표준 시계로 사용되었을까?
- ③ 일반 백성들에게 시간을 알려 주는 방법은 무엇이었을까?
- ④ 조선 시대의 왕은 왜 그렇게 정확한 시간을 알려고 했을까?
- ⑤ 만 원짜리 지폐에 자격루 그림이 들어간 이유는 무엇일까?

[74~77] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (05.6평가원)

생물다양성(biodiversity)이란 원래 한 지역에 살고 있는 생물의 종(種)이 얼마나 다양한가를 표현하는 말이었다. 그런데 오늘날에는 종의 다양성은 물론이고, 각 종이 가지고 있는 유전적 다양성과 생물이 살아가는 생태계의 다양성까지를 포함하는 개념으로 확장해서 사용한다. 특히 최근에는 생태계를 유지시키고 인류에게 많은 이익을 가져다 준다는 점이 부각되면서 생물다양성의 가치가 크게 주목받고 있다.

생물다양성의 가장 기본적인 가치로 ㉠ 생태적 봉사 기능을 들 수 있다. 생물은 생태계의 엔지니어라 불릴 정도로 환경을 조절하고 유지하는 커다란 힘을 가지고 있다. 숲의 경우를 예로 들어 보자. 나무들은 서늘한 그늘을 만들어 주고 땅 속에 있는 물을 끌어 올려 다양한 생물종이 서식할 수 있는 적절한 환경을 제공해 준다. 숲이 사라지면 수분 배분 능력이 떨어져 우기에는 홍수가 나고 건기에는 토양이 완전히 말라 버린다. 이로 인해 생물 서식지의 환경이 급격하게 변화되고 마침내 상당수의 종이 사라지게 된다. 이처럼 숲을 이루고 있는 나무, 물, 흙과 그곳에서 살아가는 다양한 생명체는 서로 유기적인 관계를 형성하면서 생태계의 환경을 조절하고 유지하는 역할을 담당하는 것이다.

또한 생물다양성은 ㉡ 경제적으로도 커다란 가치가 있다. 대표적인 사례로 의약품 개발을 꼽을 수 있다. 자연계에 존재하는 수많은 식물 중에서 인류는 약 20,000여 종의 식물을 약재로 사용해 왔다. 그 가운데 특정 약효 성분을 추출하여 상용화한 것이 이제 겨우 100여 종에 불과하다는 사실을 고려하면, 전체 식물이 가지고 있는 잠재적 가치는 상상을 뛰어넘는다. 그리고 부전나비의 날개와 사슴벌레의 다리 등에서 향암 물질을 추출한 경우나 야생의 미생물에서 페니실린, 마이신 등 약 3,000여 가지의 항생제를 추출한 경우에서도 알 수 있듯이, 동물과 미생물 역시 막대한 경제적 이익을 가져다 준다. 의약품 개발 외에도 다양한 생물이 화장품과 같은 상품 개발에 이용되고 있으며, 생태 관광을 통한 부가가치 창출에도 기여한다.

㉢ 생물다양성은 학술적으로도 매우 중요하다. 예를 들어 다윈(Darwin)은 현존하는 여러 동물들의 상이한 눈을 비교하여, 정교하고 복잡한 인간의 눈이 진화해 온 과정을 추적하였다. 그에 따르면 인간의 눈은 해파리에서 나타나는 원시적 빛 감지 세포로부터, 불가사리처럼 빛의 방향을 감지할 수 있는 오목한 원시 형태의 눈을 거친 다음, 빛에 대한 수용력과 민감도를 높인 초기 수정체 형태의 눈을 지나, 선명한 상을 제공하는 현재의 눈으로 진화되었다는 것이다. 이 사례에서 보듯이 모든 생물 종은 고유한 형태적 특성을 가지고 있어서 생물 진화의 과정을 추적하는 데 중요한 정보를 제공해 준다. 형태적 특성 외에도 각각의 생물종이 지닌 독특한 생리적, 유전적 특성 등에 대한 비교 연구를 통해 생물을 더 깊이 있게 이해

할 수 있다. 그리고 이렇게 축적된 정보는 오늘날 눈부시게 성장하고 있는 생명과학의 기초가 된다.

이와 같이 인간은 생물다양성에 기초하여 무한한 생태적, 경제적 이익을 얻고 과학 발전의 토대를 구축한다. 그런데 최근 급격한 기후 변화와 산업화 및 도시화에 따른 자연 파괴로 생물다양성이 크게 감소하고 있다. 따라서 이를 억제하기 위한 생태계 보존 대책을 시급히 마련해야 한다. 동시에 생물다양성 보존을 위한 연구 기관을 건립하고 전문 인력의 양성 체계를 갖추어야 할 것이다.

74. 위 글에 나타나 있지 않은 것은? [1점]

- ① 생물다양성의 정의
- ② 생물다양성의 가치
- ③ 생물다양성의 보존 이유
- ④ 생물다양성의 보존 방안
- ⑤ 생물다양성 훼손의 정도와 양태

75. ㉠~㉢과 <보기>의 예를 적절하게 연결한 것은? [1점]

<보 기>

- ㉠ 미생물은 유기물을 무기물로 분해한다.
- ㉡ 식물에서 향료나 감미료로 사용될 수 있는 성분들을 분리하여 상품화한다.
- ㉢ 동물에서 새로운 원료를 채취하여 부작용이 없는 화장품을 만든다.
- ㉣ 생물종의 분포 양상을 대륙이동설과 연결하여 특정 생물종의 출현 시기와 이동 경로를 파악한다.
- ㉤ 식물은 광합성을 통해 동물의 호흡에 필요한 산소를 제공한다.
- ㉥ 리보솜 디엔에이(DNA)의 염기 서열 비교 연구로 생물이 진정세균, 시원세균, 진핵생물 등 세 영역으로 대별됨을 알게 되었다.

- | | | |
|--------|------|------|
| ㉠ | ㉡ | ㉢ |
| ① a, e | b, c | d, f |
| ② a, c | b, d | c, f |
| ③ a, f | b, c | d, c |
| ④ b, c | a, f | d, c |
| ⑤ b, e | a, d | c, f |

76. 위 글과 <보기>를 읽고 토의한 내용이다. 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

생태계와 관련하여 일부 학자들은 ‘대갈못 가설’을 주장한다. 이 가설에서는 생태계를 마치 금속 조각관을 못으로 이어 만든 하나의 비행기에 비유한다. 만약 못이 하나씩 빠져나가면 비행기 동체는 점점 약해지고 어느 시점에 도달하면 비행기는 폭삭 무너지게 된다. 무너지기 직전의 마지막 못은 비행기 전체의 운명을 좌우하는 중요한 못이라고 할 수 있는데, 생태계에서 이에 해당하는 생물종을 이른바 ‘주춧돌 종’이라고 한다. 그런데 현재 우리는 생태계 구성 요소들 사이에 상호 작용하는 네트워크에 대해 거의 알고 있지 못하다.

- ① 비행기 동체가 점점 약해진다는 것은 생물다양성의 감소를 의미하는 거야.
- ② 생태계의 네트워크를 명확히 파악하면 ‘주춧돌 종’을 찾을 수 있을지도 몰라.
- ③ 비행기의 못 하나가 빠진다는 것은 생물종 하나가 사라지는 것을 비유하는 거야.
- ④ ‘주춧돌 종’의 중요성을 감안할 때, 이를 중심으로 생물다양성을 보존해야 되겠어.
- ⑤ 생태계는 한순간에 무너질 수 있으므로 상시 감시 체계를 구축해 지속적으로 살펴볼 필요가 있겠어.

77. 글쓴이의 태도에 대해 비판한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 문제 해결을 위한 실천 의지가 전혀 없다.
- ② 생물다양성의 경제적 가치를 지나치게 강조하고 있다.
- ③ 생물다양성 문제를 주로 인간 중심적 시각으로 해석하고 있다.
- ④ 자연을 우선시하여 자연과 인간의 공존 가능성을 모색하고 있다.
- ⑤ 인간과 자연을 대립 관계로 보면서 문제를 단편적으로 해석하고 있다.

[78~82] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. (06.6평가원)

발명의 이론으로 알려진 트리즈(TRIZ)는 창의적 문제 해결을 위한 이론으로서, 구 소련의 겐리히 알츠슐러에 의하여 탄생하였다. 그는 4만 건의 특허를 분석한 결과, 우수한 특허는 모두 모순을 극복했다는 공통점을 발견하였다. 그 후, 알츠슐러는 모순의 극복이라는 관점에서 연구를 계속한 끝에 모순을 기술적 모순과 물리적 모순으로 유형화하여 그 구체적인 해결책을 제시하게 되었다.

기술적 모순이란 두 개의 기술적 변수의 값이 서로 충돌하는 것이다. 가령 비행기의 속도를 높이려면 출력이 높은 엔진을 장착해야 한다. 그런데 출력을 높이려면 엔진이 커져야 하고, 그에 따라 엔진은 무거워진다. 결국 출력이 높은 엔진을 장착하면 비행기의 무게가 증가하여 속도는 떨어지게 된다. 그렇다고 가벼운 엔진을 장착하면 출력의 한계 때문에 속도를 증가시키기 어렵다.

트리즈에는 이와 같은 기술적 모순을 해결하기 위한 40가지 발명의 원리가 있다. 현장에서 부딪히는 기술 문제에 발명의 원리를 하나씩 적용한다면 다양한 해결 방안들이 쏟아져 나올 것이다. 비행기의 속도 문제 해결에 ㉠ '복합 재료를 사용하라'는 40번째 발명의 원리가 적용된 예가 있다. 당시, B1 폭격기의 무게를 줄여 달라는 정부의 요청을 받은 항공기 제작 회사는 금속 재료 대신 에폭시 계열의 플라스틱 복합 재료로 비행기의 날개를 만들어 폭격기 전체 무게의 15%를 줄였으며 비용도 절감하였다. 이렇게 무게가 줄면 동일한 엔진으로도 속도를 향상시킬 수 있게 된다.

한편, 물리적 모순이란 하나의 변수가 서로 다른 값을 동시에 가져야 하는 것이다. 예컨대, 비행기는 이착륙 시에 바퀴가 반드시 있어야 하지만, 비행 중에는 공기의 저항을 최소화하기 위하여 바퀴가 없어야 하는 모순을 갖는다. 비행 중에도 바퀴가 동체에 그대로 붙어 있는 초창기 비행기의 모습을 떠올릴 수 있는데, 오늘날 초음속 비행기에서 동체의 바퀴는 엄청난 공기 저항을 유발하여 치명적인 사고를 불러올 수 있으므로 비행 중에는 반드시 없어야 한다.

이러한 물리적 모순을 해결하기 위하여 알츠슐러는 '시간에 의한 분리' 등 몇 가지의 원리를 제안하였다. ㉡ 시간에 의한 분리를 설명하기 위해 앞에서 예로 든 비행기 바퀴의 문제를 생각해 보자. 우선 이륙하기 위하여 비행기는 바퀴로 ㉢ 활주로를 달린다. 비행기가 완전히 이륙하면 바퀴를 동체에 접어 넣어 비행 중에 공기의 저항을 받지 않도록 함으로써 이 문제는 해결된다.

그렇다면 이러한 기술적 모순과 물리적 모순을 누구나 쉽게 알아내고 쉽게 풀어낼 수 있을까? 안타깝지만 그렇게 하려면 상당한 훈련과 경험이 있어야 한다. 현장에서 기술자가 우선적으로 인지할 수 있는 것은 대부분 기술적 모순이다. 그런데 기술적 모순을 면밀히 분석해 보면 물리적 모순이 문제의 핵

심에 자리 잡고 있는 경우가 많다. 따라서 기술적 모순의 해결도 의미가 있지만 바탕에 깔린 물리적 모순을 찾아내서 해결하는 것이 문제를 근본적으로 해결하는 ㉣ 길이다.

78. 위 글에서 알 수 있는 사실이 아닌 것은?

- ① 문제 상황을 물리적 모순의 관계로 파악하는 것은 쉽지 않다.
- ② 트리즈에는 기술적 모순을 해결하는 데 유용한 여러 개의 원리가 있다.
- ③ 기술적 모순과 물리적 모순은 하나의 문제 상황 속에 공존하는 경우가 많다.
- ④ 물리적 모순은 사물의 상태를 시간차를 두고 변화시킴으로써 해결되기도 한다.
- ⑤ 기술적 모순은 주로 복잡한 기계에서 발생하지만 물리적 모순은 그렇지 않다.

79. [A]를 읽고 <보기>와 같이 추론했다고 할 때, []에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?

<보 기>

속도의 향상에는 []가 서로 충돌한다.

- ① 엔진 크기라는 변수와 엔진 무게라는 변수
- ② 엔진 출력이라는 변수와 엔진 무게라는 변수
- ③ 엔진 크기라는 변수와 비행기 무게라는 변수
- ④ 엔진 무게라는 변수와 비행기 속도라는 변수
- ⑤ 엔진 출력이라는 변수와 비행기 속도라는 변수

80. ㉠, ㉡을 적용한 결과로 바르게 짝지어진 것은? [1점]

- | | |
|-------------|-----------|
| ㉠ | ㉡ |
| ① 무게의 감소 | 바퀴의 제거 |
| ② 무게의 감소 | 공기 저항의 감소 |
| ③ 무게의 감소 | 엔진 출력의 향상 |
| ④ 엔진 출력의 향상 | 바퀴의 제거 |
| ⑤ 엔진 출력의 향상 | 공기 저항의 감소 |

81. 위 글을 근거로 하여 만든, 발명 동아리 회원 모집의 홍보 문구로 가장 적절한 것은?

- ① 발명은 모순을 극복하는 것입니다. 트리즈로 발명왕, 특허왕에 도전하세요.
- ② 발명은 경험을 필요로 합니다. 트리즈 동아리에서 다양한 경험을 해 보세요.
- ③ 발명은 모순을 찾아내는 것입니다. 과학에 관심 있는 신입생은 특별히 환영합니다.
- ④ 발명은 반드시 이루어집니다. 기업들의 끝없는 스카웃 행렬, 트리즈 동아리만의 자랑입니다.
- ⑤ 발명은 성공의 열쇠입니다. 전국 대회에서 3년 연속 수상한 트리즈 동아리가 새내기를 기다립니다.

82. ㉠, ㉡의 관계는 <보기>와 같다. 밑줄 친 단어들 ㉠, ㉡와 같은 관계를 갖고 있는 것은? [1점]

< 보 기 >

㉠는 어떤 단어 W의 하위어이고, ㉡는 어떤 단어 W의 의미 추상화된 것이다.

- ① 동해를 지나가는 배
고요하고 잔잔한 바다
- ② 손가락도 까딱하기 싫어.
일이 손에 잡히지 않아.
- ③ 해바라기를 옮겨 심었다.
성실은 성공의 씨앗이다.
- ④ 어젯밤 악몽에 시달렸어.
내 꿈은 과학자가 되는 거야.
- ⑤ 오늘은 남풍이 불겠습니다.
나의 바람은 평화롭게 사는 거야.

[83~86] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (06.9평가원)

날마다 언론에서는 주식 시장이나 부동산 시장의 움직임을 설명하면서 투자 심리에 대해 이야기하지만, 정작 경제학에서는 '심리'에 대해 그다지 가르쳐 주지 않는다. 이 때문에 2002년에 카네만이라는 심리학자에게 노벨 경제학상이 수여되었을 때 많은 이들이 의아해했던 것이 사실이다. 경제학과 심리학이 무슨 상관이란 말인가?

물론, 1930년대 세계 대공황의 시기에 등장하여 자유방임의 철학에 수정을 가했던 케인스의 경제학이 인간의 심리적 측면에 대한 성찰에 근거하고 있음은 잘 알려진 사실이다. 그러나 케인스는 인간의 심리 그 자체를 과학적으로 파고들었다기보다, 우리의 의사 결정은 늘 미래가 불확실한 상황에서 이루어진다는 점과 우리가 직면하는 불확실성은 확률적으로도 파악하기 힘든 것이 대부분이라는 점을 강조하였다. 앞으로 어떻게 될지 모르는 상황에서도 무엇인가를 선택할 수밖에 없는 것이 인간의 운명기에 인간의 행동은 경제학에서 가정하는 합리성을 갖추기보다는 때로는 직관에 의존하기도 하고 때로는 충동에 좌우되기도 한다는 것이다. [㉠] 그의 생각은 경제학자들 사이에서 인간 심리의 중요성을 강조하는 경위로 회자되었을지언정 합리성을 전제로 한 경제학의 접근 방법을 바꾸어 놓는 데까지 나아가지는 못했다.

그런데 카네만과 같은 확률 인지 심리학자들의 연구는 경제학의 방법론을 바꾸는 계기를 마련하였다. 그들은 사람들이 확률에 대해 판단할 때에 '주관적 추론'에 의존하는 경향이 매우 크다는 사실을 알아냈다. 예를 들어, A가 B에 속할 확률을 판단할 때 실제 확률에 영향을 미치는 정보보다 A가 B를 얼마나 닮았는지에 더 영향을 받는다면, ㉡ A의 구체적인 예를 떠올리기 쉬울수록 A가 발생할 확률이 더 크다고 판단한다면, 또한 새로운 정보가 추가됨에 따라 자신의 평가를 조정하지만 최종적인 추정 결과는 처음의 평가 쪽으로 기울기 쉬운 경향이 있다는 것 등이다. 이러한 주관적 추론은 편리한 인지 방법이지만, 체계적인 편향이나 심각한 오류를 낳기 쉽다.

이러한 성과에 기초하여 이들은 합리적인 인간 행동에 대한 기존의 인식을 비판하는 연구로 나아갔다. 그 가운데 하나가 이득에 관한 의사 결정과 손실에 관한 의사 결정 사이의 비일관성에 대한 연구이다. 이들은 매우 다양한 실험을 통해, 이득이 생기는 경우에는 사람들이 '위험(risk)'을 기피하지만, 손실을 보는 경우에는 위험을 선호하는 비일관성이 나타난다는 사실을 발견하였다. 이러한 행동은 이해할 만한 것이기는 해도 불확실한 상황에서의 합리적인 행동에 대한 가장 핵심적인 가정, 즉 위험에 대한 태도의 일관성과는 모순된다. 카네만 등은 이러한 실험 결과가 사람들이 위험을 싫어하는 것이 아니라 손실을 싫어하는 것임을 보여 준다고 해석하였다. 손실은 언제나 이득보다 더 크게 보인다는 것이다.

이러한 연구는 합리성에 대한 일정한 가정에 기초하여 사회 현상을 다루어 온 경제학으로 하여금 인간의 행동에 대한 가정

보다는 그에 대한 관찰에서 출발할 것을 요구하는 것이라 하겠다. 과연 심리학이 경제학을 얼마나, 그리고 어떻게 바꾸어 놓을지 그 귀추가 기대된다.

83. 위 글의 내용과 일치하는 것은? [1점]

- ① 카네만은 경제학에서 인간 심리의 중요성을 처음으로 강조하였다.
- ② 케인스는 심리학의 성과를 바탕으로 경제학의 접근 방법을 변화시켰다.
- ③ 확률 인지 심리학은 주관적 추론의 체계적인 편향이나 오류를 시정했다.
- ④ 확률 인지 심리학의 성과는 경제학의 접근 방법에 중요한 변화를 요구한다.
- ⑤ 기존의 경제학에서는 인간 행동에 대한 가정보다 관찰에 기초하여 합리성을 논한다.

84. 문맥상 ㉠에 들어갈 말로 적당한 것은? [1점]

- ① 투자 관리는 예술도 과학도 아니고 공학이라는
- ② 직관은 많은 것을 하지만, 모든 것을 하지 않는다는
- ③ 시장에만 맡겨둔다면 비참한 결과를 낼 수 있을 것이라는
- ④ 기업 투자는 이자율보다 기업가의 동물적 본능에 더 크게 영향을 받는다는
- ⑤ 과학의 장점은 우리 인간을 미혹으로 이끄는 감정을 배제한다는 것이라는

85. ㉡의 구체적 사례로 가장 적절한 것은?

- ① 동전던지기 하는데 앞면이 다섯 번 연이어 나왔을 때, 다음에는 뒷면이 나올 가능성이 더 크다고 생각한다.
- ② 교통사고 소식이 위암으로 인한 사망 소식보다 대중 매체에 더 자주 언급되기 때문에, 교통사고로 사망할 가능성이 위암으로 사망할 가능성보다 더 크다고 생각한다.
- ③ 50달러와 25달러로 나누어 받는 것보다 75달러를 한꺼번에 받는 것을 선호하는 데 반해, 150달러를 한꺼번에 지불하는 것보다는 100달러를 내고 다음에 50달러를 지불하는 것을 선호하였다.
- ④ '1×2×3×4×5×6×7×8'이라고 칠판에 쓰면서 5초 이내에 답하라고 하였을 때 응답자들이 낸 답의 중앙값은 512였으나, '8×7×6×5×4×3×2×1'이라고 쓴 경우에는 2,250이었다. 정답은 40,320이다.
- ⑤ 값이 15달러인 계산기를 구입하는 상황에서 5달러를 절약하기 위해 20분 더 운전을 하겠느냐는 질문에 대해 68%가 그렇게 하겠다고 답한 데 반해, 125달러인 계산기를 구입하는 상황에서는 29%만이 그렇게 하겠다고 대답했다.

86. [A]와 관련지어 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

피실험자들에게 4,000달러를 벌 확률이 80%이고 한 푼도 못 얻을 가능성이 20%인 경우와, 100%의 가능성으로 3,000달러를 버는 경우 가운데 어느 쪽을 선택하겠느냐고 물었다. 앞의 것을 선택할 경우에 수학적 기댓값(3,200달러)이 더 높음에도 불구하고 피실험자의 80%가 확실하게 3,000달러를 버는 쪽을 선택하였다. 경제학적으로 표현하자면 대부분의 사람들이 위험을 기피한 것이다.

다음으로, 4,000달러를 잃을 확률이 80%이고 한 푼도 잃지 않을 가능성이 20%인 경우와, 100%의 확률로 3,000달러를 잃는 경우 가운데 어느 쪽을 선택할지를 물었다. 이 실험에서는 92%의 응답자가 손실의 기댓값이 더 큰 도박 쪽을 택했다. 이번에는 대다수의 사람들이 위험을 선호한 것이다.

- ① 경제학에서는 위험을 선호하는 사람을 비합리적인 사람이라고 보는 것 같군.
- ② 위험에 대한 사람들의 태도가 일관되지 않다는 것을 보여 주는 실험 결과이군.
- ③ 경제학적 합리성에는 위배될지라도 사람들은 그 나름의 기준을 가지고 선택을 하는군.
- ④ 위험을 기피하는 사람은 기대되는 이익이 조금 적더라도 확실한 쪽을 더 낫다고 생각하는군.
- ⑤ 경제학에서는 실현될 수 있는 결과 값이 기댓값에서 얼마나 벗어나 있는지를 가지고 위험을 측정하는군.

[87~91] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. (11수능)

1582년 10월 4일의 다음날이 1582년 10월 15일이 되었다. 10일이 사라지면서 혼란이 예상되었으나 교황청은 과감한 조치를 단행했던 것이다. 이로써 ㉠그레고리력이 시행된 국가에서는 이듬해 춘분인 3월 21일에 밤과 낮의 길이가 같아졌다. 그레고리력은 코페르니쿠스의 지동설이 무시당하고 여전히 천동설이 지배적이었던 시절에 부활절을 정확하게 지키려는 필요에 의해 제정되었다.

그 전까지 유럽에서는 ㉡율리우스력이 사용되고 있었다. 카이사르가 제정한 태양력의 일종인 율리우스력은 제정 당시에 알려진 1년 길이의 평균값인 365일 6시간에 근거하여 평년은 365일, 4년마다 돌아오는 윤년은 366일로 정했다. 율리우스력의 4년은 실제보다 길었기에 절기는 조금씩 앞당겨져 16세기 후반에는 춘분이 3월 11일에 도래했다. 이것은 춘분을 지나서 첫 보름달이 뜬 후 첫 번째 일요일을 부활절로 정한 교회의 전통적 규정에서 볼 때, 부활절을 정확하게 지키지 못하는 문제를 낳았다. 그것이 교황 그레고리우스 13세가 역법 개혁을 명령한 이유였다.

그레고리력의 기초를 놓은 인물은 율리우스였다. 그는 당시 천문학자들의 생각처럼 복잡한 천체 운동을 반영하여 역법을 고안하면 일반인들이 어려워할 것이라 보고, 율리우스력처럼 눈에 보이는 태양의 운동만을 근거로 1년의 길이를 정할 것을 제안했다. 그런데 무엇을 1년의 길이로 볼 것인가가 문제였다. 율리우스는 반세기 전에 코페르니쿠스가 지구의 공전 주기인 항성년을 1년으로 본 것을 알고 있었다.



항성년은 위의 그림처럼 태양과 지구와 어떤 항성이 일직선에 놓였다가 다시 그렇게 될 때까지의 시간이다. 그러나 율리우스는 교회의 요구에 따라 절기에 부합하는 역법을 창출하고자 했기에 항성년을 1년의 길이로 삼을 수 없었다. 그는 춘분과 다음 춘분 사이의 시간 간격인 회귀년이 항성년보다 짧다는 것을 알고 있었기 때문이었다. 항성년과 회귀년의 차이는 춘분 때의 지구 위치가 공전 궤도상에서 매년 조금씩 달라지는 현상 때문에 생긴다.

율리우스는 이 현상의 원인에 관련된 논쟁을 접어 두고, 당시 가장 정확한 천문 데이터를 모아 놓은 알폰소 표에 제시된 회귀년 길이의 평균값을 채택하자고 했다. 그 값은 365일 5시간 49분 16초였고, 이 값을 채용하면 새 역법은 율리우스력보다 134년에 하루가 짧아지게 되어 있었다. 율리우스는 연도가 4의 배수인 해를 ㉢윤년으로 삼아 하루를 더하는 율리우스력의 방식을 받아들여, 100의 배수인 해는 평년으로, 400의 배수인 해는 다시 윤년으로 하는 규칙을 추가할 것을 제안했다. 이것은 1

만 년에 3일이 절기와 차이가 생기는 정도였다. 이리하여 그레고리력은 과학적 논쟁에 휘말리지 않으면서도 절기에 더 잘 들어맞는 특성을 갖게 되었다. 그 결과 새 역법은 종교적 필요를 떠나 일상생활의 감각과도 잘 맞아서 오늘날까지 널리 사용되고 있다.

87. 위 글의 내용과 일치하는 것은? [1점]

- ㉠ 두 역법 사이의 10일의 오차는 조금씩 나누어 몇 년에 걸쳐 수정되었다.
- ㉡ 과학계의 반대에도 불구하고 역법 개혁안이 권력에 의해 강제되었다.
- ㉢ 율리우스는 교회의 요구에 부응하여 역법 개혁안을 마련했다.
- ㉣ 율리우스는 천문 현상의 원인 구명에 큰 관심을 가졌다.
- ㉤ 그레고리력이 선포된 시점에는 지동설이 지배적이었다.

88. 위 글과 <보기>를 함께 읽은 후의 반응으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

보름달이 돌아오는 주기를 기준으로 하여 만든 역법인 음력에서는 30일과 29일이 든 달을 번갈아 써서, 평년은 한 해가 열두 달로 354일이다. 그런데 이것은 지구의 공전 주기와 많이 다르므로, 윤달을 추가하여 열세 달이 한 해가 되는 윤년을 대략 19년에 일곱 번씩 두게 된다. 전통적으로 동양에서는 이런 방식으로 역법을 만들고 대략 15일 간격의 24절기를 태양의 움직임에 따라 정해 놓음으로써 계절의 변화를 쉽게 알 수 있게 했다. 이러한 역법을 '태음태양력'이라고 한다.

- ㉠ 부활절을 정할 때는 음력처럼 달의 모양을 고려했군.
- ㉡ 동서양 모두 역법을 만들기 위해 천체의 운동을 고려했군.
- ㉢ 서양의 태양력에서도 보름달이 돌아오는 주기를 고려했군.
- ㉣ 그레고리력의 1년은 태음태양력의 열두 달과 일치하지 않는군.
- ㉤ 윤달이 첨가된 태음태양력의 윤년은 율리우스력의 윤년보다 길겠군.

89. ㉠과 ㉡을 비교한 설명으로 적절한 것은?

- ㉠ ㉠과 ㉡에서 서기 1700년은 모두 윤년이다.
- ㉡ ㉠은 ㉡보다 더 정확한 관측치를 토대로 제정되었다.
- ㉢ ㉠을 쓰면 ㉡을 쓸 때보다 윤년이 더 자주 돌아온다.
- ㉣ ㉡은 ㉠보다 절기에 더 잘 들어맞는다.
- ㉤ ㉡은 ㉠보다 나중에 제정되었지만 더 보편적으로 쓰인다.

90. [A]를 이해하기 위해 <보기>를 활용할 때 ㉠~㉣에 해당하는 것은?

<보 기>

○○시에 있는 원형 전망대 식당은 그 식당의 중심을 축으로 조금씩 회전한다. ㉠ 철수는 창밖의 폭포에 가장 가까운 창가 식탁에서 일어나 전망대의 회전 방향과 반대 방향으로 창가를 따라 걸었다. 철수가 한 바퀴를 돌아 그 식탁으로 돌아오는 데 ㉡ 57초가 걸렸는데, 폭포에 가장 가까운 창가 위치까지 돌아오는 데에는 ㉢ 60초가 걸렸다.

- | | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|---|----|-----|-----|
| ① | 항성 | 항성년 | 회귀년 |
| ② | 항성 | 회귀년 | 항성년 |
| ③ | 지구 | 회귀년 | 회귀년 |
| ④ | 지구 | 항성년 | 회귀년 |
| ⑤ | 지구 | 회귀년 | 항성년 |

91. ㉠의 ‘으로’와 쓰임이 가장 가까운 것은?

- ① 이 안경테는 플라스틱으로 만들어서 가볍다.
- ② 그 문제는 가능하면 토론으로 해결하자.
- ③ 그가 동창회의 차기 회장으로 뽑혔다.
- ④ 사장은 간부들을 현장으로 불렀다.
- ⑤ 지난겨울에는 독감으로 고생했다.

[92~94] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (11수능)

오늘날 단일어로 여겨지는 ‘두더지’는 본래 두 단어가 결합한 말이다. ‘두더’는 무엇인가를 찾으려고 살살이 들추거나 헤친다는 뜻을 지닌 동사 ‘두디다’(>뒤지다)에서 왔으며, ‘지’는 ‘쥐’가 변화된 것이다. 따라서 두더지는 ‘뒤지는 쥐’라는 뜻을 갖는 합성어였다.

‘뒤지는 쥐’라고 하면 이해하기 쉽지만 ‘뒤지쥐’라고 하면 어색하게 느껴진다. 그것은 ‘뒤지쥐’가 마치 ‘달리는 차’를 ‘달리차’라고 하는 것과 같기 때문이다. ‘뒤지는 쥐’나 ‘달리는 차’는 국어에서 단어가 둘 이상 결합된 단위인 구(句)를 만드는 방법을 따르고 있으므로 우리에게 자연스럽게 받아들여진다.

구를 만드는 이러한 방법은 합성어를 만드는 데에도 적용된다. 체언과 체언이 결합한 ㉠‘호두과자’, 관형사와 체언이 결합한 ‘한번’, 부사와 용언이 결합한 ‘잘생기다’, 용언의 관형사형과 체언이 결합한 ㉡‘된장’, 체언과 용언이 결합한 ‘낮설다’, 용언의 연결형과 용언이 결합한 ‘접어들다’ 등은 구를 만드는 것과 같은 방법을 따라 만들어진 합성어들로 이를 통사적 합성어라고 한다.

반면에 이런 방법을 따르지 않고 만들어진 합성어들도 있다. 두 개의 용언 어간끼리 결합한 ㉢‘오르내리다’와 용언 어간에 체언이 직접 결합한 ㉣‘밧상’이 그 예이다. 또한 ‘깨끗하다’의 ‘깨끗’과 같이 독립적인 쓰임을 보이지 않는 어근인 ‘어둑’에 체언이 결합한 ㉤‘어둑새벽’, 그리고 ㉥‘귀엣말’과 같이 부사격 조사 ‘에’와 관형격 조사였던 ‘스’의 결합형이 포함된 단어 등도 구를 만드는 방법을 따르지 않는 경우이다. 이러한 합성어를 비통사적 합성어라고 한다.

‘두더지’는 본래 용언 어간에 체언이 직접 결합했으므로 비통사적 합성어였다. 그러나 ‘두디쥐>두더지’의 어형 변화로 이제는 이것이 합성어였음을 알아차리기 쉽지 않다. ‘숫돌’ 또한 본래 용언 ‘숫다’(비비다)의 어간에 체언 ‘돌’이 직접 결합해 만들어진 비통사적 합성어였다. 그러나 ‘숫>숫’의 형태 변화와 더불어 동사 ‘숫다’의 소멸로 이 단어의 원래 짜임새를 알기 어렵게 되었다.

92. 위 글에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 본래 단일어였던 ‘두더지’는 현재 합성어로 인식된다.
- ② 결합되는 단어의 수는 합성어의 유형 구분에 기준이 된다.
- ③ 구(句)와 합성어가 만들어지는 방식에는 서로 차이가 없다.
- ④ ‘숫돌’을 형성했던 용언은 품사가 바뀌는 언어 변화를 겪었다.
- ⑤ 언어 변화는 단어의 짜임새를 파악하기 어렵게 만들기도 한다.

93. <보기>와 ㉠을 통해 탐구한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

[15세기] 그 새 거우루엣 제 그르멜 보고 (『석보상절』 권 24)
 [오늘날] 그 새가 거울에 있는 제 그림자를 보고

- ㉠ ‘귀엣말’의 ‘귀엣’과 ‘거우루엣’은 그 짜임새가 같군.
- ② 15세기에는 ‘거우루엣 그르멜’과 같은 구성도 자연스럽게 쓰였겠군.
- ③ 15세기라면 ‘귀엣’과 ‘말’ 사이에 다른 말이 들어가 구(句)가 만들어질 수도 있었겠군.
- ④ ‘거우루엣’의 ‘엣’은 오늘날 ‘귀에 걸다’의 ‘에’와 같은 기능을 하는군.
- ⑤ ‘귀엣말’이 15세기에도 합성어였다면 통사적 구성 여부를 기준으로 볼 때 시대에 따라 다른 유형의 합성어로 이해될 수 있겠군.

94. 다음과 같이 가상의 순화어를 만들 때, ㉠~㉣의 합성어 형성 방법을 잘못 적용한 것은?

| 바꿀 말 | 재료가 되는 말 | 방법 | 가상의 순화어 | |
|------|------------------|----|---------|--------|
| 샤프렌슬 | ○ 가락 | ㉠ | 가락연필 |① |
| | ○ 빼빼하다 ○ 연필 | ㉡ | 빼빼한연필 |② |
| 스캔하다 | ○ 읽다 ○ 갈무리하다 | ㉢ | 읽어갈무리하다 |③ |
| 스파게티 | ○ 부드럽다 | ㉣ | 부드럽국수 |④ |
| | ○ 새콤달콤하다 ○ 국수 | ㉤ | 새콤달콤국수 |⑤ |

[95~96] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14수능B)

우주에서 지구의 북극을 내려다보면 지구는 시계 반대 방향으로 빠르게 자전하고 있지만 우리는 그 사실을 잘 인지하지 못한다. 지구의 자전 때문에 일어나는 현상 중 하나는 지구 상에서 운동하는 물체의 운동 방향이 편향되는 것이다. 이러한 현상의 원인이 되는 가상적인 힘을 전향력이라 한다.

전향력은 지구가 자전하기 때문에 나타난다. 구 모양인 지구의 둘레는 적도가 가장 길고 위도가 높아질수록 짧아진다. 지구의 자전 주기는 위도와 상관없이 동일하므로 자전하는 속력은 적도에서 가장 빠르고, 고위도로 갈수록 속력이 느려져서 남극과 북극에서는 0이 된다.

적도 상의 특정 지점에서 동일한 경도 상에 있는 북위 30도 지점을 목표로 어떤 물체를 발사한다고 하자. 이때 물체에 영향을 주는 마찰력이나 다른 힘은 없다고 가정한다. 적도 상의 발사 지점은 약 1,600km/h의 속력으로 자전하고 있다. 북쪽으로 발사된 물체는 발사 속도 외에 약 1,600km/h로 동쪽으로 진행되는 속력을 동시에 갖게 된다. 한편 북위 30도 지점은 약 1,400km/h의 속력으로 자전하고 있다. 목표 지점은 발사 지점보다 약 200km/h가 더 느리게 동쪽으로 움직이고 있는 것이다. 따라서 발사된 물체는 겨냥했던 목표 지점보다 더 동쪽에 있는 지점에 도달하게 된다. 이때 지구 표면의 발사 지점에서 보면, 발사된 물체의 이동 경로는 처음에 목표로 했던 북쪽 방향의 오른쪽으로 휘어져 나타나게 된다.

이번에는 북위 30도에서 자전 속력이 약 800km/h인 북위 60도의 동일 경도 상에 있는 지점을 목표로 설정하고 같은 실험을 실행한다고 하자. 두 지점의 자전하는 속력의 차이는 약 600km/h이므로 이 물체는 적도에서 북위 30도를 향해 발사했을 때보다 더 오른쪽으로 떨어지게 된다. 이렇게 운동 방향이 좌우로 편향되는 정도는 저위도에서 고위도로 갈수록 더 커진다. 결국 위도에 따른 자전 속력의 차이가 고위도로 갈수록 더 커지기 때문에 좌우로 편향되는 정도는 북극과 남극에서 최대가 되고, 적도에서는 0이 된다. 이러한 편향 현상은 북 쪽뿐 아니라 다른 방향으로 운동하는 모든 물체에 마찬가지로 나타난다.

전향력의 크기는 위도뿐만 아니라 물체의 이동하는 속력과도 관련이 있다. 지표를 기준으로 한 이동 속력이 빠를수록 전향력이 커지며, 지표 상에 정지해 있는 물체에는 전향력이 나타나지 않는다. 한편, 전향력은 운동하는 물체의 진행 방향이 북반구에서는 오른쪽으로, 남반구에서는 왼쪽으로 편향되게 한다.

95. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 북위 30도 지점과 북위 60도 지점의 자전 주기는 동일하다.
- ② 운동장에 정지해 있는 축구공에는 위도에 상관없이 전향력이 나타나지 않는다.
- ③ 남위 50도 지점은 남위 40도 지점보다 자전 방향으로 움직이는 속력이 더 빠르다.
- ④ 남위 30도에서 정남쪽의 목표 지점으로 발사한 물체는 목표 지점보다 동쪽에 떨어진다.
- ⑤ 우리나라의 야구장에서 타자가 쳐서 날아가는 공의 이동 방향은 전향력에 의해 영향을 받는다.

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

<보기>

전향력은 1851년 프랑스의 과학자 푸코가 파리의 팽대용 사원에서 실시한 진자 실험을 통해서도 확인할 수 있다. 푸코는 길이가 67m인 줄의 한 쪽 끝을 천장에 고정하고 다른 쪽 끝에 28kg의 추를 매달아 진동시켰는데, 시간이 지남에 따라 진자의 진동면이 시계 방향으로 회전한다는 사실을 발견하였다. 이는 추가 A에서 B로 이동할 때, 전향력에 의해 C쪽으로 미세하게 휘어져 이동하고, 되돌아올 때는 D쪽으로 미세하게 휘어져 이동한다는 사실과 관련이 있다.

The diagram shows a pendulum bob swinging between points A and B on a circular path. As time progresses, the path of the bob rotates clockwise, with subsequent swings reaching points C and D. Labels include '진자의 진동면' (pendulum's swing plane), '진동면의 회전 방향' (direction of rotation of the swing plane), and points A, B, C, D.

- ① 남반구에서 이 실험을 할 경우 진자의 진동면은 시계 반대 방향으로 회전하겠군.
- ② 파리보다 고위도에서 동일한 실험을 할 경우 진자의 진동면은 더 느리게 회전하겠군.
- ③ 북극과 남극에서 이 진자 실험을 할 경우 진자의 진동면의 회전 주기는 동일하겠군.
- ④ 적도 상에서 동서 방향으로 진자를 진동시킬 경우 진자의 진동면은 회전하지 않겠군.
- ⑤ 남위 60도에서 이 진자 실험을 할 경우 움직이는 추는 이동 방향의 왼쪽으로 편향되겠군.

[97~98] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (15수능B)

우리는 가끔 평소보다 큰 보름달인 ‘슈퍼문(supermoon)’을 보게 된다. 실제 달의 크기는 일정한데 이러한 현상이 발생하는 까닭은 무엇일까? 이 현상은 달의 공전 궤도가 타원 궤도라는 점과 관련이 있다.

타원은 두 개의 초점이 있고 두 초점으로부터의 거리를 합한 값이 일정한 점들의 집합이다. 두 초점이 가까울수록 원 모양에 가까워진다. 타원에서 두 초점을 지나는 긴지름을 가리켜 장축이라 하는데, 두 초점 사이의 거리를 장축의 길이로 나눈 값을 이심률이라 한다. 두 초점이 가까울수록 이심률은 작아진다.

달은 지구를 한 초점으로 하면서 이심률이 약 0.055인 타원 궤도를 돌고 있다. 이 궤도의 장축 상에서 지구로부터 가장 먼 지점을 ‘원지점’, 가장 가까운 지점을 ‘근지점’이라 한다. 지구에서 보름달은 약 29.5일 주기로 세 천체가 ‘태양 - 지구 - 달’의 순서로 배열될 때 볼 수 있는데, 이때 보름달이 근지점이나 그 근처에 위치하면 슈퍼문이 관측된다. 슈퍼문은 보름달 중 크기가 가장 작게 보이는 것보다 14 % 정도 크게 보인다. 이는 지구에서 본 달의 겉보기 지름이 달라졌기 때문이다. 지구에서 본 천체의 겉보기 지름을 각도로 나타낸 것을 각지름이라 하는데, 관측되는 천체까지의 거리가 가까워지면 각지름이 커진다. 예를 들어, 달과 태양의 경우 평균적인 각지름은 각각 0.5° 정도이다.

지구의 공전 궤도에서도 이와 같은 현상이 나타난다. 지구 역시 태양을 한 초점으로 하는 타원 궤도로 공전하고 있으므로, 궤도 상의 지구의 위치에 따라 태양과의 거리가 다르다. 달과 마찬가지로 지구도 공전 궤도의 장축 상에서 태양으로부터 가장 먼 지점과 가장 가까운 지점을 갖는데, 이를 각각 원일점과 근일점이라 한다. 지구와 태양 사이의 이러한 거리 차이에 따라 일식 현상이 다르게 나타난다. 세 천체가 ‘태양 - 달 - 지구’의 순서로 늘어서고, 달이 태양을 가릴 수 있는 특정한 위치에 있을 때, 일식 현상이 일어난다. 이때 달이 근지점이나 그 근처에 위치하면 대부분의 경우 태양 면의 전체 면적이 달에 의해 완전히 가려지는 개기 일식이 관측된다. 하지만 일식이 일어나는 같은 조건에서 달이 원지점이나 그 근처에 위치하면 대부분의 경우 태양 면이 달에 의해 완전히 가려지지 않아 태양 면의 가장자리가 빛나는 고리처럼 보이는 금환 일식이 관측될 수 있다.

이러한 원일점, 근일점, 원지점, 근지점의 위치는 태양, 행성 등 다른 천체들의 인력에 의해 영향을 받아 미세하게 변한다. 현재 지구 공전 궤도의 이심률은 약 0.017인데, 일정한 주기로 이심률이 변한다. 천체의 다른 조건들을 고려하지 않을 때 지구 공전 궤도의 이심률만이 현재보다 더 작아지면 근일점은 현재보다 더 멀어지며 원일점은 현재보다 더 가까워지게 된다. 이는 달의 공전 궤도 상에 있는 근지점과 원지점도 마찬가지이다. 천체의 다른 조건들을 고려하지 않을 때 천체의 공전 궤도의 이심률만이 현재보다 커지면 반대의 현상이 일어난다.

97. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 태양의 인력으로 달 공전 궤도의 이심률이 약간씩 변화될 수 있다.
- ② 현재의 달 공전 궤도는 현재의 지구 공전 궤도보다 원 모양에 더 가깝다.
- ③ 금환 일식이 일어날 때 지구에서 관측되는 태양의 각지름은 달의 각지름보다 크다.
- ④ 지구에서 보이는 보름달의 크기는 달 공전 궤도 상의 근지점일 때보다 원지점일 때 더 작게 보인다.
- ⑤ 지구 공전 궤도 상의 근일점에서 관측한 태양의 각지름은 원일점에서 관측한 태양의 각지름보다 더 크다.

98. 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>의 ㉠에 들어갈 말로 가장 적절한 것은? [3점]

< 보 기 >

북반구의 A 지점에서는 약 12시간 25분 주기로 해수면이 높아졌다 낮아졌다 하는 현상이 관측된다. 이 현상에서 해수면이 가장 높은 때와 가장 낮은 때의 해수면의 높이 차이를 ‘조차’라고 한다. 이 조차에 영향을 미치는 한 요인이 지구와 달, 지구와 태양 사이의 ‘거리’인데, 그 거리가 가까울수록 조차가 커진다. 지구와 태양 사이의 거리가 조차에 미치는 영향만을 고려하면, 조차는 북반구의 겨울인 1월에 가장 크고 7월에 가장 작다.

천체의 다른 모든 조건들은 고정되어 있고, 다만 지구 공전 궤도의 이심률과 지구와 달, 지구와 태양 사이의 거리만이 조차에 영향을 준다고 가정하자. 이 경우에 (㉠)

- ① 지구 공전 궤도의 이심률에 변화가 없다면, 1월에 슈퍼문이 관측되었을 때보다 7월에 슈퍼문이 관측되었을 때, A 지점에서의 조차가 더 크다.
- ② 지구 공전 궤도의 이심률에 변화가 없다면, 보름달이 관측된 1월에 달이 근지점에 있을 때보다 원지점에 있을 때, A 지점에서의 조차가 더 크다.
- ③ 지구 공전 궤도의 이심률에 변화가 없다면, 7월에 슈퍼문이 관측될 때보다 7월에 원지점에 위치한 보름달이 관측될 때, A 지점에서의 조차가 더 크다.
- ④ 지구 공전 궤도의 이심률만이 더 커지면, 달이 근지점에 있을 때 A 지점에서 1월에 나타나는 조차가 이심률 변화 전의 1월의 조차보다 더 커진다.
- ⑤ 지구 공전 궤도의 이심률만이 더 커지면, 달이 원지점에 있을 때 A 지점에서 7월에 나타나는 조차가 이심률 변화 전의 7월의 조차보다 더 커진다.

03. 발문 원칙 / 보기 사고

신유형 따위 없습니다.

(1) '온라인 환경에서의 독서 문화'에 관한 공동 보고서를 작성하기 위해 두 학생이 개요 (가)와 (나)를 따로 만든 후, 이를 발전시켜 개요 (다)를 작성하였다. 1번의 물음에 답하시오. (10.6 평가원)

온라인 환경에서의 독서 문화

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">(가)</p> <p>I. 서론 - 온라인 독서 문화의 확산</p> <p>II. 본론</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 독서 도입의 확산 2. 독자와 저자의 대화 활성화 3. 도서 정보 활용의 증대 <p>III. 결론 - 온라인 독서 방법의 개발</p> | <p style="text-align: center;">(나)</p> <p>I. 현황</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. '대충 읽기'식 독서 확산 2. 타인과 교류하지 않는 '나홀로 독서' 만연 3. 도서 정보의 상업적 이용 4. 지역 중소 서점의 경영 악화 <p>II. 과제</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 중소 서점 보호 정책 수립 2. 이용자 중심의 도서관 운영 |
|---|--|

↓

| |
|--|
| <p style="text-align: center;">(다)</p> <p>I. 서론</p> <p>II. 현황</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 온라인 서점을 통한 도서 구입 증가 2. 독자와 독자, 독자와 저자 간의 소통 확대㉠ 3. 데이터베이스화된 도서 정보의 이용 증대㉡ 4. 전자 도서 이용자 증가㉢ <p>III. 과제</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 바람직한 온라인 독서 방법의 개발과 교육㉣ 2. 지역 중소 서점과 도서관 활성화를 통한 오프라인 독서 진흥책 개발㉤ <p>IV. 결론</p> |
|--|

1. (가)와 (나)를 통합하기 위해 세운 전략 중, ㉠~㉤에 반영되지 않은 것은? [3점]

- ① ㉠: (가)의 '본론'과 (나)의 '현황'에서 서로 배치되는 내용 중, 논지의 일관성을 위해 한쪽을 선택하여 기술한다.
- ② ㉡: (가)의 '본론'과 (나)의 '현황'에서 같은 현상에 대해 다르게 평가한 내용의 차이점을 부각한다.
- ③ ㉢: (가)의 '본론'과 (나)의 '현황'에서 언급하지 않은 내용이라도, 필요하면 새로 추가하여 내용을 보강한다.
- ④ ㉣: (나)의 '과제'에서 지적한 문제의 일부에 대해 (가)의 '결론'을 활용하여 해결책을 제시한다.
- ⑤ ㉤: (나)의 '과제'에서만 언급하고 (가)에는 없는 내용이라도, 필요하면 발전시켜 과제로 포함한다.

2. '가정에서 버리는 폐의약품의 처리'에 관한 글을 쓰기 위해 자료를 수집하였다. 자료 (가)~(다)를 통해 글감을 이끌어 낸 뒤 관련 자료를 더 찾으려고 할 때, 적절하지 않은 것은? (10.6 평가원)

(가) 신문 기사 자료

○ 안 씨(45세)의 집에는 70여 가지 약이 쌓여 있었다. 안 씨 집에서 사용 기한이 지났거나 정체불명인 약들을 모두 수거하니 5리터가 넘었다. 안 씨는 오래된 약들을 처리할 때 보통 쓰레기통이나 개수대에 버린다고 한다. 의약품은 그냥 버리면 안 되지만, 약 포장지에도 처리 방법이 나와 있지 않아 어떻게 처리해야 하는지 잘 모른다고 했다.

- ○○ 신문, 2009년 6월 ○일 -

(나) 보고서 자료

○○강 방류수에서의 항생제(에리트로마이신) 검출 결과

| | |
|-----------|------|
| A 처리장 방류수 | 39 |
| B 처리장 방류수 | 12.5 |
| C 처리장 방류수 | 125 |

단위 : ng(나노그램)
*에리트로마이신 : 감기, 중이염 환자 등에게 사용되는 항생제.

- ○○ 연구소, 2009년 6월 -

(다) 인터뷰 자료

○ 폐의약품에 오염된 물을 장기간 섭취했을 때 건강에 어떤 변화가 생길지는 아무도 모릅니다.

- ○○ 대학교 송○○ 교수 -

○ 폐의약품으로 인한 환경오염을 줄이기 위해서 환경부는 '폐의약품 수거 시범 사업'을 벌여 3개월 동안 7톤 가량의 폐의약품을 수거했습니다. 유럽에서는 쓰고 남았거나 사용 기한이 지난 약은 약국으로 돌려주라는 문구를 포장지에 의무적으로 표기하도록 하고 있습니다.

- ○○ 약사회 허○○ 실장 -

- ① (가)와 (나)를 통해, 가정에서 버리는 의약품 중 일부가 강물을 오염시키는 요인이 될 수도 있음을 확인하고, 주택밀집 지역과 다른 지역의 하수 처리장에서 검출된 항생제 농도를 비교할 수 있는 자료를 찾아본다.
- ② (가)와 (다)를 통해, 우리나라와는 달리 약품의 포장지에 폐의약품 회수 정보를 안내하도록 한 유럽의 사례를 확인하고, 제도 시행 후에 나타난 효과를 분석한 자료를 찾아본다.
- ③ (가)와 (다)를 통해, 가정에서 적절한 처리 방법을 몰라 의의로 폐의약품을 버리고 있는 상황을 확인하고, '폐의약품수거 시범 사업'의 후속 조치에 관한 자료를 찾아본다.
- ④ (나)와 (다)를 통해, 강물에서 검출된 항생제가 자연에 미치는 부작용의 결과를 확인하고, 항생제의 처방을 줄일 수 있는 방법에 대한 자료를 찾아본다.
- ⑤ (나)와 (다)를 통해, 폐의약품에 오염된 강물이 인체에 영향을 끼칠 수 있다는 점을 인식하고, 하수 처리장에서 폐의약품을 어떻게 정화하고 있는지 조사한 자료를 찾아본다.

3. <보기>의 설명을 참고할 때, 인용 발화로는 보기 어려운 것은?
(10.9 평가원)

<보 기>

어떤 사람의 말을 남에게 전달하는 말을 인용 발화라 한다. 책, 신문, 방송과 같은 매개체를 통해 간접적으로 알게 된 일을 전달하는 말도 인용 발화로 본다. 인용 발화는 대개 특수한 형식을 취하고 있어 일반 발화와 구분되어 쓰이나, 간혹 일반 발화도 인용 발화의 형식으로 쓰이는 경우가 있다.

- ① 지금 저는 눈물이 날 정도로 기쁘답니다.
- ② 어제는 열차가 30분이나 연착했답니다.
- ③ 밖에는 비바람이 몰아치고 있답니다.
- ④ 어렸을 적에 저는 개구쟁이였답니다.
- ⑤ 그 나라 풍습은 정말 흥미롭답니다.

[9~10] ‘환경 영향 평가 제도’에 관한 글을 쓰기 위해 개요를 작성하고 서론을 써 보았다. 9번과 10번의 두 물음에 답하시오. (08 수능)

4. 개요의 초고를 작성하고 세 가지 글감을 접하였다. 글감을 모두 활용하여 개요를 보완하려고 할 때, 가장 적절한 것은?

| <개요> | <글감> |
|--|---|
| <p>주제: 환경 영향 평가 제도의 문제점과 개선 방안</p> <p>I. 서론</p> <p>II. 본론</p> <p>1. 현황</p> <p>2. 문제점</p> <p>가. 제도상의 문제</p> <p>나. 운영상의 문제</p> <p>3. 개선 방안</p> <p>가. 제도의 개선 방안</p> <p>나. 운영의 개선 방안</p> <p>III. 결론</p> <p>- 환경 영향 평가의 내실화 촉구</p> | <p>ㄱ. 독일과 같은 선진국들은 개발 사업을 승인하는 정부 기관이 환경 영향 평가를 직접 수행한다.</p> <p>ㄴ. 우리나라에서는 개발 사업자가 주체가 되어 환경 영향 평가를 수행한 후, 그 결과를 정부 기관에 보고한다.</p> <p>ㄷ. 우리나라에서 개발 사업자가 왜곡된 환경 영향 평가 결과를 보고하여 사업을 승인받은 사례도 있다.</p> |

- ① ‘II-1’에 ‘선진국과 비교한 우리나라의 환경 영향 평가 제도의 성과’를 제시한다.
- ② ‘II-2-가’에 ‘환경 영향 평가의 객관성 부족’이라는 하위 항목을 설정한다.
- ③ ‘II-2-나’에 ‘환경 개선 계획의 이행 여부에 대한 감독 소홀’이라는 하위 항목을 설정한다.
- ④ ‘II-3-나’에 ‘엄격한 환경 영향 평가 기준 마련’이라는 하위 항목을 설정한다.
- ⑤ ‘III’에 ‘선진국 수준의 환경오염 처리 시설 의무화 강조’라는 내용을 추가한다.

[5~7] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09수능)

현대의 문장 부호는 독서의 편의를 위해 사용하는 보조적 기호의 일종이다. 일반적으로 문장의 의미를 명백하게 하거나 문장을 구별하여, 읽고 이해하는 데 도움을 주기 위해 사용된다. 형태나 기능의 차이는 있지만, 옛 문헌에도 오늘날의 문장 부호와 비슷한 역할을 하는 것들이 있었다. 띄어쓰기를 거의 하지 않았던 옛 문헌에서 이러한 부호들은 더욱 요긴하게 쓰였다.

현대의 마침표나 쉼표의 기능을 하는 것으로 ‘ㅇ’이 있다. ‘ㅇ’은 찍힌 위치에 따라 그 기능이 달랐다. 세로쓰기를 했던 옛 문헌에서 글자의 오른쪽 아래에 찍힌 점은 구점(句點)이라 하는데, 마침표와 비슷한 기능을 하였다. 글자 아래쪽 가운데에 찍힌 점은 두점(讀點)이라 하는데, 쉼표와 비슷한 기능을 하였다. ‘구두점’이란 말은 여기서 유래한다. 단락이 끝나고 공백이 오는 경우와 같이 문장이 끝났음이 명백할 때에는 문장 뒤에 구점이 생략된다. 『훈민정음해례』나 『용비어천가』 등에 이러한 구두점이 사용되었다.

‘ㅇ’은 새로운 단위의 내용이 시작될 때 쓰였다. 각각의 예문이나 단락, 조항 등이 시작하는 곳이나 화제가 전환되는 곳에 사용되었다.

주석을 달기 위해서는 【 】가 사용되었다. 단어나 구절의 뜻을 풀이하거나 보충 설명이 필요할 때 【 】 안에 그 내용을 넣었다. 오늘날의 ‘()’, ‘[]’와 기능이나 형태가 유사하다. 다만 구점과 마찬가지로 단락이 끝나는 위치에서는 ‘】’가 생략된다.

㉠ ‘ㄴ’, ‘ㄹ’, ‘ㅁ’은 앞 글자나 앞 어구와 동일함을 표시해주는 부호인데, 인쇄본보다는 손으로 쓴 필사본에 더 많이 나타난다. 한편 사전류에서는 설명의 대상인 표제어가 용례로 반복되어 나타날 때 ‘—’로 대체하였다. ‘ㄴ’ 등은 바로 앞에 오는 글자나 어구의 반복만 나타낼 수 있는 데 비해, ‘—’는 위치에 상관없이 표제어에 해당하는 것이 그 자리에 들어감을 나타낸다.

이러한 부호들은 한문 문화권에서 널리 사용되던 것이다. 우리 조상들은 이를 사용하여 우리의 문자 생활을 다채롭고 정확하게 하였다. 구점은 한글 맞춤법 규정에 포함되어, 세로쓰기를 할 때 마침표로 사용된다. ‘ㅇ’, ‘ㄴ’은 규정에는 포함되어 있지 않으나 지금도 쓰이고 있다.

※ 이 글에 쓰인 옛 문헌의 부호들은 가로쓰기에 맞게 방향을 바꿔 제시한 것임.

5. 위 글의 중심 내용은?

- ① 옛 문헌에 쓰인 부호의 기원
- ② 옛 문헌에 쓰인 부호의 변화 과정
- ③ 옛 문헌에 쓰인 부호의 종류와 기능
- ④ 옛 문헌에 쓰인 부호의 현대적 수용
- ⑤ 옛 문헌과 현대 문헌의 문장 부호 비교

6. ㉠을 사용한 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 단어의 의미를 분명히 드러내기 위해
- ② 문장 간의 관계를 잘 나타내기 위해
- ③ 띄어쓰기의 기능을 대신하기 위해
- ④ 쓰기의 편의를 도모하기 위해
- ⑤ 글의 내용을 보충하기 위해

7. <보기>는 현대 어휘 용례 사전의 일부이다. 위 글을 읽고 옛 문헌에 사용된 부호를 적용해 본 활동으로 적절하지 않은 것은?

<보 기 >

오
 ¶ 고량진미도 나물국부터 시작하고, 천 리 길도 문 앞에서 부터 시작하는 법. 나의 오늘 역시 내일의 희망을 향해 걸어가는 첫걸음이다. - 이규보(고려 시대의 문인)
 ¶ 오늘은 다시 오지 않는다는 것을 잊지 말라.

- ① 옛 문헌이라면 ㉠의 ‘,’ 대신에 두점을 찍었겠군.
- ② 옛 문헌이라면 ㉡의 ‘.’ 대신에 구점을 찍었겠군.
- ③ 옛 문헌이라면 ㉢의 ‘오늘’ 대신에 ‘—’를 사용했겠군.
- ④ 옛 문헌이라면 ㉣의 ‘)’ 대신에 ‘】’를 사용했겠군.
- ⑤ 옛 문헌이라면 ㉤의 ‘¶’ 대신에 ‘ㅇ’을 사용했겠군.

〔8~11〕 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. (09.9평가원)

(가) 딸의 생일 선물을 깜빡 ㉠ 잊은 아빠가 ㉡ “내일 우리 집보다 더 큰 곰 인형 사 올게.”라고 말했을 때, 아빠가 발화한 문장은 상황에 적절한 발화인가 아닌가?

(나) 발화의 적절성 판단은 상황에 의존하고 있다. 화행 이론은 요청, 명령, 질문, 약속, 충고 등의 발화가 상황에 적절한지를 판단하는 기준으로 적절성 조건을 제공한다. 적절성 조건은 상황에 대한 배경적 정보와 관련되는 예비 조건, 그 행위에 대한 진실된 심리적 태도와 관련되는 진지성 조건, 그 행위가 본래의 취지대로 이행되도록 만드는 발화 효과와 관련되는 기본 조건으로 나뉜다. 어떤 발화가 적절한 것으로 판정되기 위해서는 이 세 가지 조건이 전부 충족되어야 한다.

(다) 적절성 조건을 요청의 경우에 적용해 보자. 청자가 그 행위를 할 능력이 있음을 화자가 믿는 것이 예비 조건, 청자가 그 행위를 하기를 화자가 원하는 것이 진지성 조건, 화자가 청자로 하여금 그 행위를 하게 하고자 하는 것이 기본 조건이다. “산타 할아버지를 만나게 해 주세요.”라는 발화는, 산타 클로스의 존재를 믿는 아들의 입장에서는 적절한 발화이지만 수행할 능력이 없는 부모의 입장에서는 예비 조건을 어긴 요청이 된다. “저 좀 미워해 주세요.”라는 요청은, 화자가 진심으로 원하는 상황이라면 적절하지만 진심으로 원하지 않는 상황이라면 진지성 조건을 어긴 요청이 된다. “저 달 좀 따주세요.”라는 요청은, 화자가 청자로 하여금 정말로 달을 따러 가게 하지 않을 것이므로 기본 조건을 어긴 요청이 된다.

(라) 둘 이상의 조건을 어긴 발화도 있다. 앞서 예로 들었던 “저 달 좀 따주세요.”의 경우, 화자는 청자가 달을 따다 줄 능력이 없음을 알고 있고 달을 따다 주기를 진심으로 원하지도 않으며 또 달을 따러 가게 할 생각도 없는 것이 일반적인 상황이므로, 세 조건을 전부 어기고 있다. 그런데도 이 발화가 동서고금을 막론하고 빈번히 사용되고 또 용인되는 이유는 무엇일까? 화자는 이 발화가 세 조건을 전부 어기고 있음을 알고 있지만 오히려 이를 이용해서 모종의 목적을 이루고자 하고 청자 또한 그런 점을 이해하기 때문에, 이 발화는 적절하지는 않지만 유효한 의사소통의 방법으로 용인된다.

(마) 화행 이론은 적절성 조건을 이용하여 상황에 따라 달라지는 발화의 적절성에 대해 유용한 설명을 제공한다. 그러나 발화가 이루어지는 상황은 너무나 복잡다단하여 이것만으로 발화와 상황의 상호 관계를 다 설명할 수는 없다. 이러한 관계는 발화 상황과 연관 지어 언어를 이해하고 설명하려는 언어 이론의 공통적 한계이기도 하다.

8. 위 글로 미루어 알 수 있는 것은?
- ① 적절성 조건을 어긴 문장은 문법적으로도 잘못이다.
 - ② 예비 조건은 다른 적절성 조건들보다 우선 적용된다.
 - ③ 적절성 조건이 가장 잘 적용되는 발화 행위는 요청이다.
 - ④ 하나의 발화도 상황에 따라 적절성 여부가 달라질 수 있다.
 - ⑤ 적절성 조건을 어긴 발화는 그렇지 않은 발화보다 의사소통에 효과적이다.

9. 위 글의 서술 방식에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [1점]
- ① (가): 친숙한 예를 들어 독자의 관심을 끌어내고 있다.
 - ② (나): 이론적 토대를 제시하여 논의의 바탕으로 삼고 있다.
 - ③ (다): 구체적 사례를 통해 주요 개념의 이해를 돕고 있다.
 - ④ (라): 다른 사례를 들어 앞 단락의 내용을 뒷받침하고 있다.
 - ⑤ (마): 논의된 내용을 종합하면서 이론의 한계를 지적하고 있다.

10. <보기 1>은 ㉠의 예비 조건이다. ㉠에 대해 <보기 2>와 같이 차례로 반응을 보였다고 할 때, 예비 조건에 대한 태도가 다른 사람은?

— <보기1> —

- 집보다 큰 곰 인형을 사 오는 것을 딸이 좋아할 것이라고 아빠가 믿는다.
- 집보다 큰 곰 인형을 사 올 수 있다고 아빠 스스로 믿는다.

— <보기2> —

딸(6세): (셀쭉거리며) 세상에 그렇게 큰 곰 인형이 어딤어?

아들(4세): (불멘소리로) 아빠, 나도 사 줘.

엄마: (딸의 손을 잡으며) 그림 아빠한테 예쁜 구두 사 달라고 할까?

할머니: (온화한 표정으로 손녀를 바라보며) 그래, 구두가 좋겠다.

할아버지: (손녀의 머리를 쓰다듬으며) 무슨 선물을 사 주면 우리 아기가 좋아할까?

- ① 딸 ② 아들 ③ 엄마
 ④ 할머니 ⑤ 할아버지

11. ㉠의 문맥적 의미와 가장 유사한 것은?

- ① 수돗물 잠그고 나오는 것을 잊어서 불안해요.
- ② 그는 일에 폭 빠져 자기 나이를 잊고 지낸다.
- ③ 오랜 세월이 지나 그 사람의 이름도 잊었어요.
- ④ 그는 괴로운 현실을 잊기 위해 여행을 떠났다.
- ⑤ 지난날의 감정은 모두 잊고 앞으로 잘 지내보자.

[12~15] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09수능)

음악은 시간 예술이다. 회화나 조각과 같은 공간 예술과는 달리, 음악에서는 시간이 흐르면서 사라지는 음을 기억하기 위한 방법이 필요하다. 작곡가들은 그 방법의 하나로 반복을 활용했다. 즉 반복을 통해 어떤 일이 어떻게 일어났는지를 기억하여 악곡의 전체를 쉽게 파악할 수 있도록 한 것이다. 이러한 반복의 양상과 효과는 <비행기>와 같은 동요에서도 확인할 수 있다. 이 동요에서는 반복되는 선율이 노래를 하나로 묶어 주고 있다.



무반주 성악곡을 즐겨 부른 르네상스 시대의 다성 음악 양식에서는 입체적인 효과를 주기 위한 기술적인 방법으로 '모방'을 선택했다. 이때 ㉠ 모방은 노래의 시작 부분에서 돌림 노래와 비슷한 방식을 적용함으로써 구현된다. 예를 들어 소프라노 성부의 노래에 뒤이어 알토 성부가 시간 차를 두고 같은 선율로 시작하는 반복 기법을 적용하는 것이다. 이렇게 돌림 노래처럼 시작한 후에는 각 성부가 서로 다른 선율로 노래를 이어 간다. 이로써 다성 음악 양식에서는 성부의 독립성을 추구하면서도 통일감을 느끼게 해 주는 짜임새가 만들어졌다.

다성 음악의 시대를 지나 바로크 시대로 들어서면 성악 음악을 구현하는 데 모방은 더 이상 효과적인 기법이 아니었다. 이제 음악가들은 화성을 중시해서, 여러 성부로 이루어진 음악을 연주하기보다 화성 반주에 맞추어 하나의 선율을 노래하는 짜임새를 선호하게 되었다. 화성 반주의 악보 중에는 저음 성부에서 일정한 패턴이 반복되는 경우가 있다. 이때 고음 성부에서는 선율이 반주에 맞춰 변화되는 이른바 장식적 변주가 나타난다. 이로써 반복의 일관성과 변주의 다양성을 통해 조화된 아름다움을 이룰 수 있게 되었다.

고전 시대에는 반복이 악곡의 형식을 결정하는 요소로 사용된다. 이 시대에 널리 쓰인 소나타는 주제가 다른 여러 악장이 음악적 대조를 이루는데, 마지막 악장은 첫 악장에 비해 상대적으로 쉬운 음악으로 구성된다. 마지막 악장의 이런 성격을 표현하는 데에는 론도 형식이 적합하다. 이 형식은 악장의 주제를 주기적으로 반복하는 ㉡ 사이사이에 이와 대조되는 새로운 주제들을 삽입하는 방식이다.

각 시대의 작곡가는 입체적인 모방, 장식적인 변주, 형식적인 반복 등 다양한 방법을 통해, 시간의 흐름 속에 구현된 악곡 전체의 모습을 파악할 수 있게 하였다. 결국 음악은 시대마다 그 양상은 다르지만, 반복을 기본 원리의 하나로 활용하여 만들어진 것이다.

12. 위 글을 통해 알 수 없는 것은?

- ① 반복은 각 시대의 음악 양식에 따라 양상을 달리한다.
- ② 선율의 반복은 노래에 통일성을 부여하는 요소가 된다.
- ③ 돌림 노래는 무반주 성악곡에서 변주의 방식으로 사용된다.
- ④ 다성 음악의 시대를 지나 화성을 중시하는 시대가 시작된다.
- ⑤ 반복 기법은 단순한 노래부터 복잡한 악곡까지 널리 사용된다.

13. ㉠의 방법에 따라 <보기>를 사용하여 3성부의 악곡을 만들 때, 도입부의 짜임새로 가장 적절한 것은?



- | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-----|-------|-----|-------|--|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| <p>①</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>성부1</td><td>A B</td></tr> <tr><td>성부2</td><td> A D</td></tr> <tr><td>성부3</td><td> A C</td></tr> </table> | 성부1 | A B | 성부2 | A D | 성부3 | A C | <p>②</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>성부1</td><td>A B</td></tr> <tr><td>성부2</td><td>A C</td></tr> <tr><td>성부3</td><td>A D</td></tr> </table> | 성부1 | A B | 성부2 | A C | 성부3 | A D |
| 성부1 | A B | | | | | | | | | | | | |
| 성부2 | A D | | | | | | | | | | | | |
| 성부3 | A C | | | | | | | | | | | | |
| 성부1 | A B | | | | | | | | | | | | |
| 성부2 | A C | | | | | | | | | | | | |
| 성부3 | A D | | | | | | | | | | | | |
| <p>③</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>성부1</td><td>A B</td></tr> <tr><td>성부2</td><td> C D</td></tr> <tr><td>성부3</td><td>B A</td></tr> </table> | 성부1 | A B | 성부2 | C D | 성부3 | B A | <p>④</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>성부1</td><td> C D</td></tr> <tr><td>성부2</td><td> D A</td></tr> <tr><td>성부3</td><td>A B</td></tr> </table> | 성부1 | C D | 성부2 | D A | 성부3 | A B |
| 성부1 | A B | | | | | | | | | | | | |
| 성부2 | C D | | | | | | | | | | | | |
| 성부3 | B A | | | | | | | | | | | | |
| 성부1 | C D | | | | | | | | | | | | |
| 성부2 | D A | | | | | | | | | | | | |
| 성부3 | A B | | | | | | | | | | | | |
| <p>⑤</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>성부1</td><td> C D</td></tr> <tr><td>성부2</td><td>A B</td></tr> <tr><td>성부3</td><td> B C</td></tr> </table> | 성부1 | C D | 성부2 | A B | 성부3 | B C | | | | | | | |
| 성부1 | C D | | | | | | | | | | | | |
| 성부2 | A B | | | | | | | | | | | | |
| 성부3 | B C | | | | | | | | | | | | |

14. 위 글과 <보기>를 관련지어 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

앵무조개 껍데기의 무늬는 반복의 미(美)를 보여 준다. 1 : 1.618의 황금 비율로 된 빈 종이도 아름다운데, 이 비율로 된 형태가 크기를 달리하며 반복되면 통일과 변화라는 또 다른 미감이 생긴다. 이런 반복과 변화의 미는, 르네상스의 건축 디자인에서도 볼 수 있다. 당시 건축물에서 문과 창의 같은 형태에서는 반복의 미를, 다른 크기에서는 색다른 변화의 미를 느끼게 되는 것이다. 르네상스 건축가들은 이런 건축물을 세련되게 작곡된 음악에 비유해 '조화'라 불렀다.

- ① 반복의 미적 쾌감은 음악이 아닌 다른 예술 양식이나 자연물에서도 느낄 수 있겠군.
- ② 소나타 악장의 대조는 황금 비율로 된 빈 종이에서 느껴지는 아름다움과 유사한 것이겠군.

- ③ 장식적 변주는, 크기를 달리하며 변화되는 문과 창에서 느껴지는 색다른 미감과 유사한 것이겠군.
- ④ 바로크 성악 음악에서 화성 반주의 저음 성부는 앵무조개 껍데기 무늬에서 느껴지는 미와 통하겠군.
- ⑤ '조화'라 불리는 건축물에서 통일성과 변화가 공존하는 것처럼 음악에서도 이런 양면성이 드러나는 경우가 있군.

15. ㉠은 단어의 반복을 통해 특정한 의미 효과를 나타낸다. 다음 중 ㉠의 효과와 유사한 것은?

- ① 발을 옮겨 놓을 때마다 걸음걸음 치마폭이 너풀거린다.
- ② 시간이 없으니까 대강대강 급한 일부터 끝내자.
- ③ 가뭄으로 논밭이 바싹바싹 타들어 간다.
- ④ 노랫소리가 멀리멀리 울려 퍼진다.
- ⑤ 공간을 꼭식으로 가득가득 채웠다.

[16~18] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (08 수능)

중세부터 르네상스 시대에 이르기까지 생리학 분야의 절대적 권위는 2세기 경 그리스 의학을 집대성한 갈레노스에게 있었다. 갈레노스에 따르면, 정맥피는 간에서 생성되어 정맥을 타고 온몸으로 영양분을 전달하면서 소모된다. 정맥피 중 일부는 심실 벽인 격막의 구멍을 통과하여 우심실에서 좌심실로 이동한 후, 거기에서 공기의 통로인 폐정맥을 통해 폐에서 유입된 공기와 만나 동맥피가 된다. 그 다음에 동맥피는 동맥을 타고 온몸으로 퍼져 생기를 전해 주면서 소모된다. 이 이론은 피의 전달 경로에 대한 근본적인 오류를 포함하고 있었으나, 갈레노스의 포괄적인 생리학 체계의 일부로서 권위 있게 받아들여졌다. 중세를 거치면서 인체 해부가 가능했지만, 그러한 오류들은 고대의 권위를 추종하는 학문 풍토 때문에 시정되지 않았다.

16세기에 이르러 베살리우스는 해부를 통해 격막에 구멍이 없으며, 폐정맥이 공기가 아닌 피의 통로라는 사실을 발견했다. 그 후 심장에서 나간 피가 폐를 통과한 후 다시 심장으로 돌아오는 폐순환이 발견되자 갈레노스의 피의 소모 이론은 도전에 직면했다. 그러나 당시의 의학자들은 갈레노스의 이론에 얽매어 있었으므로 격막 구멍이 없다는 사실로 인해 생긴 문제, 즉 우심실에서 좌심실로 피가 옮겨 갈 수 없는 문제를 폐순환으로 설명할 수 있다고 생각하였다.

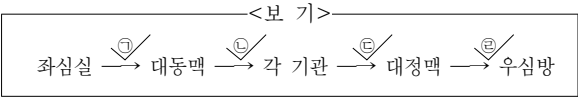
이러한 관도를 바꾼 사람은 하비였다. 그는 생리학에 근대적인 정량적 방법을 도입했다. 그는 심장의 용적을 측정하여 심장이 밀어내는 피의 양을 추정했다. 그 결과, 심장에서 나가는 동맥피의 양은 섭취되는 음식물의 양보다 훨씬 많았다. 먹은 음식물보다 더 많은 양의 피가 만들어질 수 없으므로 하비는 피가 순환되어야 한다고 생각했다. 그는 이 가설을 검증하기 위해 실험을 했다. 하비는 끈으로 자신의 팔을 묶어 동맥과 정맥을 함께 압박하였다. 피의 흐름이 멈추자 피가 통하지 않는 손은 차가워졌다. 동맥을 차단했던 끈을 약간 늦추어 동맥피만 흐르게 해 주자 손은 이내 생기를 회복했고, 잠시 후 여전히 끈에 압박되어 있던 정맥의 말단 쪽 혈관이 부풀어 올랐다. 끈을 마저 풀어 주자 부풀어 올랐던 정맥은 이내 가라앉았다. 이로써 동맥으로 나갔던 피가 손을 돌아 정맥으로 돌아온다는 것이 확실해졌다.

이 실험을 근거로 하비는 1628년에 '좌심실 → 동맥 → 각 기관 → 대정맥 → 우심방 → 우심실 → 폐동맥 → 폐 → 폐정맥 → 좌심방 → 좌심실'로 이어지는 피의 순환 경로를 제시했다. 반대자들은 해부를 통해 동맥과 정맥의 말단을 연결하는 통로를 찾을 수 없음을 지적하였다. 얼마 후, 말피기가 새로 발명된 현미경으로 모세혈관을 발견하면서 **피의 순환 이론**은 널리 받아들여졌다. 그리고 폐와 그 밖의 기관들을 피가 따로 순환해야 하는 이유를 포함하여 다양한 인체 기능을 설명하는 새로운 생리학의 구축이 시작되었다.

16. 위 글로 보아 '피의 순환 이론'의 성립이나 수용에 기여하지 않은 것은?

- ① 새로운 생리학의 구축 ② 과학적 발견들과의 부합
- ③ 정량적 사고방식의 채택 ④ 새로운 관찰 도구의 도입
- ⑤ 실험적 방법의 적극적 활용

17. <보기>는 '하비'가 제시한 피의 순환 경로의 일부이다. '하비'가 끈 실험에서 차단했던 위치를 바르게 지적한 것은? [1점]



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

18. <보기>의 관점에 따라 위 글의 사례를 해석한다고 할 때, 적절하지 않은 것은? [3점]

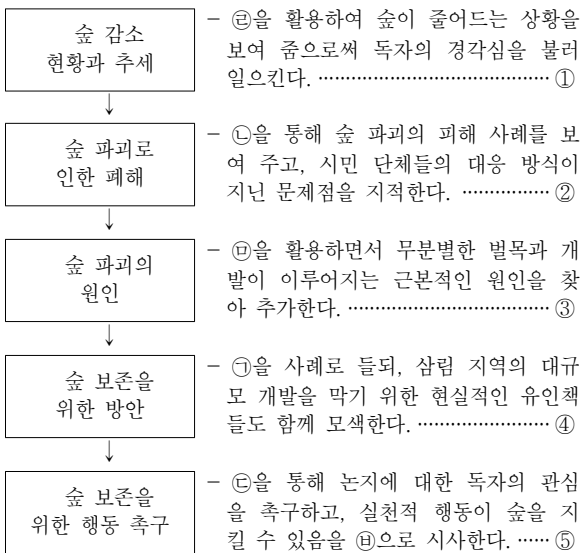
<보 기>

성공적인 과학 이론은 '패러다임'이 되어 후속하는 과학 활동에 지대한 영향을 미친다. 과학자들은 패러다임에서 연구의 방법, 연구 주제 등을 발견한다. 이러한 '정상 과학' 활동에서 때때로 기존의 패러다임과 조화를 이룰 수 없는 과학적 발견인 '변칙 사례'들이 나타나기도 한다. 이러한 변칙 사례들이 패러다임을 당장에 '무효화'하지는 않는다. 하지만 변칙 사례가 누적되면서 위기가 도래한다. 이때 새로운 과학 이론이 등장하여 기존의 패러다임과 경쟁을 벌인다. 그러다가 어떤 이유로 새로운 이론이 과학자들에게 받아들여지면서 새로운 패러다임이 되는데, 이것이 '과학 혁명'이다.

- ① 갈레노스의 이론은 오랫동안 널리 받아들여진 이론이므로 '패러다임'이었겠군.
- ② 갈레노스에 대한 강력한 추종이 있었던 중세의 생리학은 '정상 과학'이었겠군.
- ③ 폐정맥에서 피가 발견된 것은 갈레노스의 이론과 합치되지 않으므로 '변칙 사례'에 속하겠군.
- ④ 폐순환의 발견은 경험적으로 충분히 입증되지 못하였기 때문에 갈레노스의 이론을 '무효화'하지 못했겠군.
- ⑤ 하비의 순환 이론이 갈레노스의 이론을 대신하여 수용된 것이 '과학 혁명'이었겠군.

19. '세계 숲 보존'을 촉구하는 글을 작성하고자 자료를 수집하였다. 논지 전개 방향에 따른 자료 활용 및 보완 방안으로 적절하지 않은 것은? [3점] (08.9 평가원)

| | | |
|--|---|---|
| ㉠ 그린피스와 다국적 패스트푸드 업체 M, 곡물 업체 C는 벌목의 주요 원인을 제거하기 위해 열대 우림산 콩 구입을 중지하는 협정을 맺었다. - 워싱턴 포스트 | ㉡ 알프스 산악 지역의 주민들과 시민 단체들이, 배기가스를 다량으로 배출하는 대형 트레일러들의 통과를 막기 위해 고속도로를 봉쇄하였다. - 독일 ARD 방송 | ㉢ 환경에 대해 사람들이 주로 관심을 갖는 주제는 먹을거리(42.4%)와 아토피(19.6%)였으나, 생태 보전(4.0%)에 대한 관심은 적었다. - 환경 의식 조사 |
| ㉣ 세계의 숲 가운데 1/5만이 온전하게 남아 있으며, 그중 40%는 20년 안에 완전히 사라질 것이다. - 세계 자원 연구소 | ㉤ 아마존의 대규모 벌목 사업 및 목초지 개발이 정부의 통제 밖에서 무분별하게 진행되고 있다. - 아마존 환경 보호 연구소 | ㉥ 미국의 한 여성은 삼림 파괴에 대한 저항의 의미로 삼나무 위에서 2년 남짓 생활한 끝에 대규모 벌목 사업을 막아 냈다. - 『나무 위의 여자』 |



20. <보기>를 참고하여 사전에서 동사에 대해 기술할 때, 동사가 쓰이는 구조와 동사의 뜻풀이가 바르게 연결된 것은? (08.9 평가원)

<보 기>

○ 동사의 뜻은 그 동사가 쓰이는 구조와 밀접한 관련이 있어서, 사전에서는 동사가 쓰이는 구조와 동사의 뜻을 함께 기술한다. 예를 들어 아래 예문에서 동사 '치르다'는 '...이 ...에게 ...을 치르다'와 같은 구조로 사용되는데, 사전에서는 아래와 같이 동사가 쓰이는 구조를 동사의 뜻풀이 앞에 제시한다.

(예문) 손님이 주인에게 밥값을 치렀다.
→ 치르다 ㉡ (...이 ...에게 ...을) 주어야 할 돈을 내준다.

- ① (예문) 주인이 이불을 마루에 깔았다.
→ 깔다 ㉡ (...이 ...을 ...에) 짓혀서 벌리다.
- ② (예문) 차가운 바람이 얼굴에 스쳤다.
→ 스치다 ㉡ (...이 ...에) 세계 닿거나 마주치다.
- ③ (예문) 동생이 친구에게 가방을 맡겼다.
→ 맡기다 ㉡ (...이 ...을) 주어서 보관하게 하다.
- ④ (예문) 형이 밥솥에서 밥을 폼다.
→ 폼다 ㉡ (...이 ...에서) 어떤 것의 속에서 떠내다.
- ⑤ (예문) 그 사람만이 자기 직업을 천직으로 여겼다.
→ 여기다 ㉡ (...이 ...을 ...으로) 마음속으로 그러하다고 인정하거나 생각하다.

21. '의료복지 정책 개선 방안'이라는 주제로 글을 쓰고자 한다. <보기>의 (가)~(다)를 모두 활용하여 이끌어 낼 수 있는 논지로 가장 적절한 것은? [1점] (06.6 평가원)

<보 기>

(가) 통계청에서 발표한 2004년 계층 간 보건 의료비 지출액 격차가 심화되고 있는 것으로 나타났다. 소득 최상위 집단과 최하위 집단 간 격차는 2.8배로 외환 위기 이후 7년 만에 가장 큰 수준이다. 이는 계층 간 소득 격차가 의료 서비스 격차의 심화로 이어지고 있음을 의미한다.

- △신문 기사에서 -

(나) 정부가 시급히 시행해야 할 정책은?

- 한국보건사회연구원(2004) -

(다) 암, 백혈병 등 중증 질환자의 진료비 부담이 커 환자와 가족들에게 큰 고통이 되고 있다. 이들 환자는 입원 치료 시 진료비의 20%만 부담하도록 되어 있다. 그러나 보험이 적용되지 않는 진료 과목이 많아 환자의 실제 의료비 부담률이 50%를 넘고 있다.

- ○○신문 기사에서 -

- ① 계층 간 의료비 지출의 격차가 커지는 현상에 대한 사회적 관심과 인식을 제고해야 한다.
- ② 저소득층 중증 질환자에 대한 실질적인 의료 혜택을 보장하기 위한 정책을 시급히 시행해야 한다.
- ③ 계층 간 의료비 지출의 격차를 좁히기 위해서 빈곤층에게 세계 혜택을 주는 것에도 관심을 기울여야 한다.
- ④ 소득 수준에 따른 적정 의료비 지출액을 산정하여 보험 적용 진료 과목의 범위를 확정할 장기 계획을 수립해야 한다.
- ⑤ 특정 계층의 의료비 지출 비용의 증가가 중증 질환자에 대한 의료 복지 서비스 확대에 어떤 영향이 있는지 분석해야 한다.

22. <가>와 <나>는 '자원 위기와 해양 개발'이라는 제목으로 협동 작문을 하는 과정에서 두 학생이 작성한 개요이다. <나>를 활용하며 <가>를 수정·보완하기 위해 제시한 의견으로 적절하지 않은 것은? (06.6 평가원)

<가>

① 주제문: 미래 사회와 해양개발

I. 서론: 해양개발의 중요성

II. 본론

① 1. 해양 개발의 현황

2. 해양 개발의 필요성

가. 청정 대체 에너지원 확보

② 나. 해양 개발을 둘러싼 국제분쟁

3. 해양 개발의 대안

③ 가. 해양 자원과 개발 방향

나. 지속 가능한 해양 개발을 위한 과제

III. 결론: 해양 개발의 의의와 전망

<나>

④ 주제문: 지속 가능한 해양 개발로 자원 위기 시대에 대비하자.

1. 필요성

⑤ 가. 해양 오염 방지

나. 관련 법안 마련

⑥ 2. 사례

가. 동해 가스 유전 개발

나. 해저 광물질 발견

3. 대상과 방안

⑦ 가. 에너지 자원과 광물 자원

나. 해수 자원과 생물 자원

4. 문제점과 대책

가. 무분별한 개발

나. 해양 자원 고갈

- ① ①은 관점과 주장이 명확하게 드러나지 않으므로 ④로 대체하자.
- ② ②을 구체화하기 위해 하위 항목으로 '해양 개발의 실태'와 ③을 추가하자.
- ③ ③은 글의 흐름상 자연스럽지 않으므로 ⑥로 대체하자.
- ④ ④은 하위 항목을 포괄하지 못하므로 '해양 개발의 방향과 과제'로 고치자.
- ⑤ ⑤의 내용으로 ④를 활용하고 구체적인 개발 방향도 함께 제시하자.

[23~26] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (09 수능)

컴퓨터에서 동영상을 본 사람은 한 번쯤 ‘어떻게 작은 파일 안에 수십만 장이 넘는 화면들이 들어갈 수 있을까?’ 하는 의문을 가진 적이 있을 것이다. 동영상 압축은 막대한 크기의 동영상 데이터에서 필요한 정보만 남김으로써 화질의 차이는 거의 없이 데이터의 양을 수백 분의 일까지 줄이는 기술이다. 동영상 압축에서는 일반적으로 화면 간 중복, 화소 간 중복, 통계적 중복 등을 이용한다.

동영상은 연속적인 화면의 모음인데, 화면 간 중복은 물체가 출현, 소멸, 이동하는 영역을 제외하고는 현재 화면과 이전 화면이 비슷한 것을 말한다. 스튜디오를 배경으로 아나운서가 뉴스를 보도하는 동영상을 생각해 보자. 현재 화면을 이전 화면과 비교하면 아나운서가 움직인 부분만 다르고 나머지는 동일하다. 따라서 현재 화면을 모두 저장하지 않고 변화된 영역에 해당하는 정보만 저장하면 데이터의 양을 크게 줄일 수 있다.

하나의 화면은 수많은 점들로 구성되는데, 이를 화소라 한다. 각각의 화소는 밝기와 색상을 나타내는 화소 값을 가진다. 화소 간 중복은 한 화면 안에서 서로 가까이 있는 화소들끼리 화소 값의 차이가 별로 없거나 변화가 규칙적인 것을 말한다. 동영상 압축에서는 원래의 화소 값들을 여러 개의 성분들로 형태를 변환한 다음, 화질에 거의 영향을 미치지 않는 성분들을 제거하고 나머지 성분들만을 저장한다. 이때 압축 전후의 화소들의 개수에는 변화가 없으나 변환된 성분들을 저장하는 개수가 줄어들기 때문에 화질의 차이가 별로 없이 데이터의 양을 크게 줄일 수 있다. 그런데 화면이 단순할수록 또 규칙적일수록 화소 간 중복이 많아서, 제거 가능한 성분들이 많아진다. 다만 이들 성분을 너무 많이 제거하면 화면이 흐려지거나 얼룩이 ① 지는 등 동영상의 화질이 나빠진다. 이러한 과정은, 우유에서 ② 수분을 없애 전지분유를 만들면 부피는 크게 줄어들지만 원래 우유의 맛이 거의 보존되는 것과 비슷하다.

압축된 동영상에 저장해야 하는 여러 가지의 데이터는 위의 과정을 거쳐 이미 많은 부분이 제거된 상태이다. 통계적 중복은 이들 데이터에서 몇몇 특정한 값이 나오는 빈도가 통계적으로 매우 높은 것을 말한다. 이때 자주 나오는 값일수록 더 짧은 코드로 변환하여 저장하면, 데이터 값을 그대로 저장할 때보다 저장하는 양을 크게 줄일 수 있다.

23. 위 글을 읽은 학생들의 반응으로 가장 적절한 것은?

- ① 화면이 복잡한 경우에는 화면 간 중복을 제거할 수 없겠어.
- ② 화면이 흐려지는 이유는 화소의 개수를 줄이지 않았기 때문이겠어.
- ③ 화질이 달라지면 안 되는 경우에는 화소 간 중복만 제거할 수 있겠어.
- ④ 맨 첫 화면에서는 이전 화면이 없어 화소 간 중복을 제거할 수 없겠어.
- ⑤ 변환된 성분을 제거하는 정도에 따라 압축된 동영상 파일의 크기가 달라지겠어.

24. ㉠에 대응하는 것을 [A]의 동영상 압축 과정에서 찾을 때, 가장 적절한 것은?

- ① 하나의 화면
- ② 동영상의 화질
- ③ 원래의 화소 값들
- ④ 압축 전후의 화소들의 개수
- ⑤ 화질에 거의 영향을 미치지 않는 성분들

25. 위 글을 바탕으로 <보기>의 (가)와 (나)를 비교한 것으로 적절한 것은?

< 보 기 >

| | 이전 화면 | 현재 화면 |
|-----|-------|-------|
| (가) | | |
| (나) | | |

※ (가), (나)는 흑백 화면이며 화소의 개수가 모두 동일함.

| | 현재 화면과 이전 화면 사이의 화면 간 중복 정도 | 현재 화면 내의 화소 간 중복 정도 |
|---|--------------------------------|------------------------|
| ① | (가)가 더 높다 | (가)가 더 높다 |
| ② | (가)가 더 높다 | (나)가 더 높다 |
| ③ | (나)가 더 높다 | (가)가 더 높다 |
| ④ | (나)가 더 높다 | (나)가 더 높다 |
| ⑤ | (가)와 (나)가 같다 | (가)와 (나)가 같다 |

26. 밑줄 친 단어의 문맥적 의미가 ㉠과 거리가 먼 것은?

- ① 돌을 던지자 고요한 호수에 파문이 일었다.
- ② 눈 내린 마당에 강아지 발자국이 나 있다.
- ③ 주머니에 구멍이 생겨 동전을 잃어버렸다.
- ④ 새로 산 차에 흠이 가서 속상하다.
- ⑤ 그는 나이가 차 장가를 들었다.

[27~30] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (08.9 평가원)

은행의 핵심 업무는 여유 자금이 있는 사람으로부터 예금을 ㉠ 유치해 자금이 필요한 사람들에게 대출하는 일이다. 은행은 이 과정에서 대출과 예금의 금리 차이를 통해 수익을 얻으며, 국민 경제 차원에서 자금을 효율적으로 배분하는 사회적 역할도 수행한다. 그러나 고객 관련 정보 부족으로 인해 이 역할이 크게 약화될 수 있다. 고객의 상환 능력에 대한 충분한 정보를 확보하지 못한 상태에서 대출금을 회수하지 못할 위험에 늘 노출되는 것이다. 이런 위험을 줄이기 위해 은행은 확실한 담보가 있거나 신용 등급이 높은 사람들만 상대하는 전략을 채택한다. 요즘 많은 사람들이 매우 높은 금리에도 불구하고 사금융을 이용할 수밖에 없게 된 상황도 이와 무관하지 않다.

금융의 사회적 역할, 나아가 금융의 공공성을 강조하는 새로운 관점에서 보자면, 금융은 인간다운 생활을 위해 최소한의 이용이 보장되어야 하는 보편적 권리의 대상이자, 우리 사회가 바람직한 방향으로 나아가도록 영향력을 발휘하는 수단이기도 하다. 물론 그것의 실현 가능성에 대해 회의적인 시각도 적지 않다. 가난한 사람일수록 경제 관념이 ㉡ 희박하고 소득 창출 능력 또한 ㉢ 떨어지므로 대출금을 회수하기가 쉽지 않다는 것이다. 하지만 금융 배제층에게 소액의 창업 자금을 무담보로 대출해 주면서도 은행을 무색케 할 정도로 높은 성과를 ㉣ 거두는 사례도 있다. 빈곤층의 자활을 지향하는 ‘마이크로크레딧(Microcredit)’가 그것이다.

세계적인 마이크로크레딧 단체인 방글라데시의 ‘그라민은행’은 용자를 희망하는 최저 빈곤층 여성들을 대상으로 ㉤ 공동 대출 프로그램을 운영하고 있다. 이 프로그램은 다섯 명이 자발적으로 짝을 지어 대출을 신청하도록 해, 먼저 두 명에게 창업 자금을 제공한 후 이들이 매주 단위로 이루어지는 분할 상환 약속을 지키면 그 다음 두 사람에게 돈을 빌려 주고, 이들이 모두 상환에 성공하면 마지막 사람에게 대출을 해 주는 방식으로 운영된다. 이들이 소액의 대출금을 모두 갚으면 다음에는 더 많은 금액을 대출해 준다. 이런 방법으로 ‘그라민은행’은 99%의 높은 상환율을 달성할 수 있었고, 장기 용자 대상자 중 42%가 빈곤선에서 벗어난 것으로 알려졌다.

마이크로크레딧은 아무리 작은 사업이라도 자기 사업을 ㉥ 별일 인적·물적 자본의 확보가 자활의 핵심 요건이라고 본다. 한국에서 이러한 활동을 펼치는 ‘사회연대은행’이 대출뿐 아니라 사업에 필요한 지식과 경영상의 조언을 제공하는 데 주력하는 것도 이와 관련이 깊다. 이들 단체의 실험은 금융 공공성이라는 가치가 충분히 현실화될 수 있으며, 이를 위해서는 사람들의 행동과 성과에 실질적인 영향을 미칠 유효한 수단을 확보하는 일이 관건임을 입증한 대표적인 사례라고 할 수 있다.

27. ‘마이크로크레딧’ 운동의 정신을 나타내기에 적절한 말을 <보기>에서 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 산 입에 거미줄 치랴.
 ㄴ. 소도 언덕이 있어야 비빈다.
 ㄷ. 궁핍은 매섭지만 좋은 교사이다.
 ㄹ. 물고기를 잡아 주기보다는 물고기 잡는 법을 가르쳐야 한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

28. ㉠에 관한 추론으로 적절하지 않은 것은?

- ① 여성들을 대출 대상으로 삼은 것은 창업 교육의 효과가 남성에 비해 크기 때문이겠군.
 ② 매주 조금씩 분할 상환하게 한 것은 대출금 상환에 대한 부담감을 줄이기 위한 것이겠군.
 ③ 자발적으로 짝을 짓도록 한 것은 자활 의지가 있는 사람을 효과적으로 파악하기 위한 것이겠군.
 ④ 동료와 돈을 갚아야 대출을 받을 수 있도록 한 것은 구성원 간의 공동 책임을 강화하기 위한 것이겠군.
 ⑤ 대출금을 모두 갚을 경우 추가 용자를 제공하는 것은 돈을 빌려간 사람들의 상환 의지를 높이기 위한 것이겠군.

29. ‘마이크로크레딧’ 운동과 관련하여 <보기>와 같은 주장을 내세운 사람이 제시할 만한 방안으로 가장 적절한 것은? [3점]

<보 기>

높은 헌신성에 기반하여 묵묵히 훌륭한 성과를 내던 단체들이 사회로부터 보다 많은 관심과 지원을 받게 되면 초심을 잃고 외형상의 성장에만 주력할 가능성이 커진다. 따라서 양질의 창업 지원 서비스가 계속 제공되도록 하려면, 이들 단체의 도덕적 해이를 예방할 대책이 필요하다.

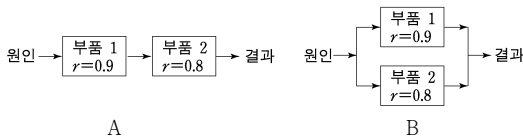
- ① 전문성이 떨어지는 민간 단체 대신 은행이 마이크로크레딧 업무를 담당하도록 유도한다.
 ② 전문 인력을 체계적으로 양성할 전담 기구를 설치하고 대출 및 창업 지원에 관한 절차를 표준화한다.
 ③ 창업 지원 담당자의 보수를 민간 기업 수준으로 현실화하여 본연의 업무에 충실할 수 있는 환경을 조성한다.
 ④ 창업 지원 프로그램의 성과를 객관적으로 평가할 수 있는 공신력 있는 지표들을 개발하고 평가 결과의 공개를 의무화한다.
 ⑤ 정부가 마이크로크레딧 사업에 사용될 기금을 조성하고, 단일한 중앙 조직이 전국의 각 지점을 통해 그 기금을 사용하도록 한다.

30. ㉠~㉣의 문맥적 의미를 살려 문장을 만들었을 때, 적절하지 않은 것은? [1점]

- ① ㉠: 정부는 민간 자본을 적극 유치하기로 결정했다.
- ② ㉡: 그 사람은 응석받이로 자라 자립심이 희박하다.
- ③ ㉢: 이 옷은 다른 옷에 비해 품질이 떨어지는 것 같다.
- ④ ㉣: 그 선수는 지난 경기에서 승리를 거두었다.
- ⑤ ㉤: 그 둘은 만나기만 하면 입씨름을 벌인다.

[31~35] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. (10수능)

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



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

한편, B와 같은 병렬 구조는 원인에서 결과에 이르는 여러 개의 경로가 있고, 그중에 몇 개가 차단되어도 나머지 경로를 통해 결과에 이를 수 있는 구조이다. 병렬 구조에서는 부품이 모두 고장이어야 시스템이 고장이므로 시스템이 작동한다는 의미의 값인 1에서 두 개의 부품이 모두 고장 날 확률(0.1×0.2=0.02)을 빼서 얻은 0.98이 B의 신뢰도가 된다. 한 부품의 고장이 다른 부품의 신뢰도에 영향을 준다면 이 값 역시 달라진다.

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

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

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

라진다.

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

* 어떤 부품이 고장 날 확률 = 1 - (그 부품의 신뢰도)

31. '신뢰도 구조'에 대해 추론한 내용으로 적절한 것은?

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

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

—<보 기>—

본 카메라를 무상으로 ㉡보증하는 기간은 구입일로부터 1년입니다. 본 카메라는 ㉢0℃~40℃의 온도 범위에서 사용하도록 설계되었습니다. 카메라 렌즈가 ㉣ 직사광선에 정면 노출되지 않도록 하십시오. ㉤ 강한 전파 에너지가 발생하는 곳에서는 카메라를 사용하지 않도록 하십시오. 카메라의 오작동으로 인하여 ㉥ 손실된 녹화 내용에 대해서는 보상하지 않습니다.

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e

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

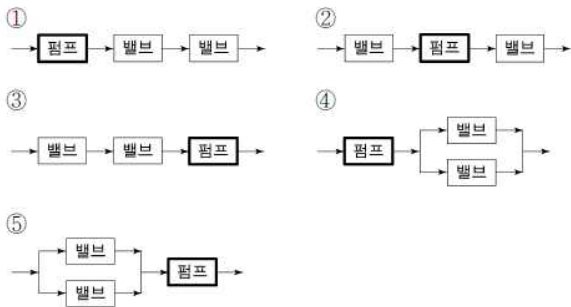
- ① 도로에 줄지어 선 가로등에서 1개가 고장 났지만 나머지 가로등은 그대로 켜져 있었다.
- ② 2개의 퓨즈가 모두 끊어져 작동을 멈춘 청소기에 새 퓨즈 1개를 교체해 넣으니 다시 작동하였다.
- ③ 교실 천장에 있는 4개의 형광등에서 깜빡거리는 형광등 1개를 빼내도 3개의 형광등은 켜져 있었다.
- ④ 4개의 건전지가 필요한 탁상시계에 3개의 건전지를 넣어도 작동하지 않다가 4번째 건전지를 끼우니 작동하였다.
- ⑤ 이중 제동 장치가 장착된 승용차에서 제동 장치 하나가 고장 났지만 다른 제동 장치가 작동해 차량이 정지하였다.

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

<보 기>

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

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



35. 문맥상 ㉠의 의미와 가장 가까운 것은? [1점]

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

독서분석법 연습편

- 1.⑤
- 2.④
- 3.⑤
- 4.①
- 5.①
- 6.②
- 7.⑤
- 8.①
- 9.①
- 10.②
- 11.②
- 12.⑤
- 13.①
- 14.④
- 15.①
- 16.⑤
- 17.④
- 18.①
- 19.⑤
- 20.④
- 21.②
- 22.②
- 23.④
- 24.⑤
- 25.①
- 26.②
- 27.②
- 28.④
- 29.④
- 30.②
- 31.①
- 32.③
- 33.⑤
- 34.②
- 35.①
- 36.③
- 37.④
- 38.④
- 39.①
- 40.①

- 41.②
- 42.①
- 43.⑤

추론 훈련

- 1.⑤
- 2.④
- 3.②
- 4.④
- 5.⑤
- 6.②
- 7.①
- 8.②
- 9.③
- 10.①
- 11.③
- 12.①
- 13.③
- 14.④
- 15.①
- 16.③
- 17.⑤
- 18.④
- 19.④
- 20.①
- 21.③
- 22.②
- 23.④
- 24.③
- 25.①
- 26.①
- 27.④
- 28.②
- 29.①
- 30.④
- 31.②
- 32.②
- 33.①
- 34.⑤
- 35.③
- 36.④
- 37.①
- 38.⑤
- 39.②
- 40.① 40. ③ (기관력 첫 번째 문제 ①, 두 번째 문제, ③)

- 41.⑤
- 42.④
- 43.④
- 44.⑤
- 45.⑤
- 46.④
- 47.⑤
- 48.①
- 49.④
- 50.③
- 51.④
- 52.③
- 53.②
- 54.①
- 55.④
- 56.②
- 57.①
- 58.①
- 59.④
- 60.①
- 61.④
- 62.⑤
- 63.③
- 64.③
- 65.④
- 66.
- 67.①
- 68.③
- 69.①
- 70.④
- 71.⑤
- 72.③
- 73.①
- 74.⑤
- 75.①
- 76.④
- 77.③
- 78.⑤
- 79.②
- 80.②
- 81.①
- 82.④
- 83.④

84.④
85.②
86.①
87.③
88.③
89.②
90.⑤
91.③
92.⑤
93.④
94.③
95.③
96.②
97.②
98.④

발문 원칙 & 보기 사고

- 1.②
- 2.④
- 3.①
- 4.②
- 5.③
- 6.④
- 7.④
- 8.④
- 9.④
- 10.②
- 11.①
- 12.③
- 13.①
- 14.②
- 15.①
- 16.①
- 17.③
- 18.④
- 19.②
- 20.⑤
- 21.②
- 22.③
- 23.⑤
- 24.⑤
- 25.③
- 26.⑤
- 27.④
- 28.①
- 29.④
- 30.⑤
- 31.③
- 32.⑤
- 33.④
- 34.①
- 35.①