신성우의 LEET
〈추리논증〉 기초편

Part 3. 논증 평가 유형

	법학	인문 철학	가설 실험	경제 사회	퀴즈	과학
논증 평가 (8)	2	1	3			2 (실험)

- **LEET 전체 문항 중 1/5 정도를 차지**

- 강화와 약화를 묻는 문제가 기본형이며
  과거 '설득력'이라는 표현이 나오기도 했으나 최근 기출에서는 나오지 않는 추세

- 큰 어려움 없이 점수를 올릴 수 있는 유형.
  내용에 대한 강화와 약화, 논증에 대한 강화와 약화, 실험에 대한 강화와 약화로 구분.
  논증과 실험에 대한 이해가 있으면 풀이 난도가 많이 쉬워짐

Part 3. 논증 평가 유형

ㅇ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 1 –***문제에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘부합 사례는 강화이며, 반례는 약화다.’**

ㅇ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 2 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘약화는 부정에 해당하는 내용이 지문에 있어야 한다. 부정문을 만들어 비교하라.’**

ㅇ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 3 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘강화는 부합 내용이 지문에 있어야 한다. 술어를 찾고 패러프레이징과 함축을 의식하라.’**

논증 평가 예제 1 (정답 4)

1. <견해>에 대한 평가로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<견해>

A: 불법행위는 본래 존재하던 정의로운 상태 또는 형평상태를 파괴하는 행위이다. 따라서 불법행위법은 불법행위로 인하여 파괴된 본래 상태를 회복하여 피해자를 구제하는 시스템이다. 불법행위법에서 회복을 지향하는 것은 정의 또는 윤리에 기초한 요청이고, 그것이 사회의 효용증진에 이바지하거나 기능적으로 유용하기 때문이 아니다. 나아가 가해자나 제3자(사회공동체 포함)가 아닌 피해자의 관점에서 불법행위 이전의 상태로 완전하게 회복되지 않는 한 진정한 피해자 구제는 실패한 것이다.

B: 불법행위는 사람이 고의나 과실로 저지르는 위법행위라는 점에 본질이 있다. 따라서 불법행위법은 불법행위로 말미암은 손해의 회복과 더불어 불법행위의 예방을 목표로 하여야 한다. 불법행위법은 사회 구성원들에게 행위지침을 제시하고 바람직한 행위로 나아갈 인센티브를 부여하여야 한다. 예방을 위한 메시지는 가해자에게만이 아니라, 가해자를 포함한 공동체 구성원 전원에게 발신되어야 한다. 어떠한 메시지를 전달할 것인가를 정할 때도 무엇이 공동체에 최고의 선인가를 진지하게 고려하여야 한다.

<보 기>

ㄱ. 불법행위로 물건을 파손한 사안에서 수리비가 그 물건의 교환가치를 초과한 경우에도 수리비 전액을 피해자에게 배상하도록 X국 법원이 판결하였다면, A는 약화된다.

ㄴ. 회사의 영업비밀 자료를 경쟁사에 넘겨 이득을 취하였으나 회사에는 현실적 손해가 발생하지 않은 사안에서 그 이득을 손해로 보아 회사에 배상하도록 X국 법원이 판결하였다면, B는 강화된다.

ㄷ. 비하적 표현을 반복적으로 사용하여 명예를 훼손하였으나 피해자가 용서한 사안에서 그러한 비하적 표현을 용인하는 것이 사회의 자유로운 토론을 저해함을 이유로 제3자에게 배상하도록 X국 법원이 판결하였다면, A는 약화되고 B는 강화된다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[표현과 문맥적 장치에 대한 이해]

ㅇ ‘수리비가 물건의 교환가치를 초과했음에도 그 전액을 보상’
이 내용의 부정문이 ‘피해자의 관점에서 불법행위 이전의 상태로 회복하는 것’ 인지 비교

ㅇ ‘회사에 현실적 손해가 없으나, 영업비밀을 넘긴 이득을 손해로 보아 회사에 배상’
‘불법행위 손해 회복과 더불어 예방을 목적으로 하는 것’에 부합하는지 비교

ㅇ ‘피해자가 용서한 사안에서 사회적 이유로 제3자에게 배상하도록 판결’
이 부정이 있는지 찾고, ‘제3자가 아닌 피해자의 관점에서 회복하는 것’과 비교
부합내용을 비교, ‘사회 구성원들에게 행위 지침 제공’

Part 3. 논증 평가 유형

○ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 4 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘원리 적용형과 강화 약화형이 결합된 경우, 단어 하나 하나 끊어서 따져가며 판단하라.’**

○ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 5 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘정확한 부합 및 반례가 내용이 있어야 한다. ‘~일 수도 있지 않을까?’라는 사고를 버려라.’**

논증 평가 예제 2 (정답 3)

6. <견해>에 대한 평가로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

X국에서 드론을 이용하여 고층 아파트 거실을 무단으로 촬영한 사건이 발생하였고, ㉠ 타인의 주거 내부를 외부에서 무단으로 촬영한 행위를 [규정]에 따라 처벌할 수 있는지가 문제되고 있다.

[규정]

제1조(비밀탐지죄) 공개되지 아니한 타인의 주거나 건조물 내부를 녹음 또는 청취 등의 방식으로 탐지한 자는 5년 이하의 징역에 처한다.

제2조(불법수색죄) 타인의 주거나 건조물을 권한 없이 수색한 자는 3년 이하의 징역에 처한다.

<견해>

A : ㉠은 비밀탐지죄에 해당한다. '탐지'는 주거 내부의 정보를 알아내어 거주자가 누리는 사생활의 안전감을 침해하는 것이고, '녹음 또는 청취 등의 방식'은 반드시 음향적 또는 청각적 방식에 제한되지 않으므로 녹화 또는 조망의 방식을 포함한다.

B : ㉠은 불법수색죄에 해당한다. '수색'은 사람이나 물건을 발견하기 위하여 일정한 장소를 조사하는 것이다. 기존에 불법수색죄는 주거나 건조물에 적법하게 들어간 사람이 권한 없이 수색하는 경우를 처벌해왔지만, 불법수색죄의 문언 자체는 주거나 건조물에 들어간 경우만으로 제한하고 있지 않다. 따라서 불법수색죄는 위법하게 주거나 건조물에 들어가 권한 없이 수색한 사람도 처벌할 수 있고 주거나 건조물 밖에서 그 내부를 권한 없이 수색한 사람도 처벌할 수 있다고 보아야 한다.

<보 기>

ㄱ. 외부에서 창문을 통해 육안으로 타인의 주거를 들여다보는 것만으로는 비밀탐지죄의 '탐지'에 해당하지 않는다고 X국 법원이 판결하였다면, A는 약화된다.

ㄴ. 타인의 주거에 위법하게 들어가 정보를 획득하는 행위가 적법하게 들어가 정보를 획득하는 행위보다 더 위법하다는 것이 [규정] 제1조와 제2조의 형량을 다르게 정한 입법 취지라면, B는 강화된다.

ㄷ. 경찰이 수배자 갑을 찾기 위해 드론으로 영장 없이 을의 주거를 외부에서 촬영한 행위가 사생활의 안전감을 침해하지는 않았으나 위법한 '수색'에는 해당한다고 X국 법원이 판결하였다면, A는 약화되고 B는 강화된다.

① ㄱ　② ㄴ　③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ　⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[표현과 문맥적 장치에 대한 이해]

ㅇ 지문의 내용과 다른 내용이 나올 때 '이게 맞을 수도 있지 않을까?'라는 생각을 하게 됨.
정확한 비교가 필수

ㅇ 지문에서 제시된 사례와 다른 사례가 나타나 어떠한 판단이 이루어진 경우,
지문 사례와 보기 사례에 어떤 공통점과 차이점이 있는지 파악한 후,
그 판단 결과가 기존 지문 판단과 부합하는지 아니면 반례인지를 확인

Part 3. 논증 평가 유형

○ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 6 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘밑줄에 대한 강화 약화인 경우 밑줄 내용을 먼저 정확히 파악한 후 판단.’**

논증 평가 예제 3 (정답 1)

14. ㉠에 대한 평가로 옳은 것은?

여론 형성 과정에서 진실보다 개인적인 신념이나 감정이 더 큰 영향력을 발휘하는 현상이 만연하고 있다. 개인적인 감정에 기초하여 작성된 누리소통망 글이 사실과 다름에도 사회적으로 큰 영향력을 끼치는 현상이 한 가지 예이다. 이러한 현상은 여러 유형으로 나타나는데, 그중 하나는 정보의 진위를 확인할 수 있음에도 확인하지 않고 진실인 것처럼 주장하는 경우이다. 우리는 그러한 경우 화자에게 책임이 귀속된다고 단순하게 생각하기 쉽다. 하지만 A에 따르면 ㉠ 그러한 경우라 하더라도 언제나 화자에게 책임이 귀속되는 것은 아니다.

가령 정상적인 관찰 조건에서 갑이 높은 빌딩 옥상에서 내려다보니 빌딩 옆 광장에 사람들이 많이 모여 있는 듯 보였다고 하자. 그래서 갑은 "광장에 사람들이 많이 모여 있다."라고 주장한다. 그런데 실은 광장에 있는 것은 사람이 아니라 행사를 위해 설치한 사람 모양의 인형들이었다. 갑에게 자신의 관찰은 분명한 것으로 느껴졌기에, 갑은 1층으로 내려가 정확한 정보를 확인하는 간단한 조치도 하지 않았다. 갑 스스로 증거가 미심쩍다고 여겼거나 타인으로부터 확인을 요구받았더라면 갑은 확인했을 것이지만, 굳이 그럴 필요를 느끼지 않았을 만큼 자신의 경험을 확신했던 것이다.

A에 따르면 이 경우 갑의 주장이 진실이 아니더라도 갑에게 책임을 귀속시키기 어렵다. A는 어떤 행위가 그 자체로 비난의 대상이 되는 오직 그 경우에만 그 행위자에게 책임이 귀속된다는 전제를 받아들인다. A에 따르면 위 예에서 "광장에 사람들이 많이 모여 있다."라는 갑의 주장 행위는 그 자체로는 비난의 대상이 아니다. 갑의 주장 행위는 인지적 착각에 불과하기 때문이다. 따라서 갑에게는 책임이 귀속되지 않는다. A는 진실이 아닌 것을 진실이라고 믿거나 주장하는 행위에서 중요한 부분은 위의 예와 같은 허용 가능한 수준의 태만이나 인지적 실수가 아니라, 의도적으로 정보의 습득을 회피하거나 거부하는 적극적인 회피 태도라고 말한다. 그러한 태도를 지닌 주체에게 책임이 귀속됨은 물론이다. 아주 간단한 확인 절차만으로 무엇이 진실인지를 알 수 있음에도 확인을 의도적으로 거부하면서 가짜 뉴스를 신봉하여 전파하는 사람에게 책임이 귀속되는 것은 자명하다.

① 그 자체로 비난의 대상이 아닌 행위는 어떤 것도 인지적 착각이 아니라면, ㉠은 약화된다.

② 가짜 뉴스를 신봉하여 전파하는 사람에게 언제나 책임이 귀속되는 것은 아니라면, ㉠은 약화된다.

③ 그 자체로 비난의 대상이 아닌 행위의 행위자에게 책임이 귀속되지 않는 경우가 있다면, ㉠은 약화된다.

④ 정상적인 관찰 조건에서의 거짓 주장은 언제나 적극적인 회피 태도에서 비롯한 것이라면, ㉠은 강화된다.

⑤ 진실 여부를 확인하는 것이 불가능한 상황에서는 인지적 착각에 불과한 행위가 일어날 수 없다면, ㉠은 강화된다.

[표현과 문맥적 장치에 대한 이해]

ㅇ 조건문의 부정이 약화 문제 풀이의 기본.

ㅇ 논증을 다 이해하고 풀 필요는 없음.

ㅇ 장치 ‘A이다. B때문이다.’

전제 : B
결론 : A
숨은전제 : B → A

이는 A이면서 B인 대상이 존재함을 함축.

[표현과 문맥적 장치에 대한 이해]

- 장치 ‘A는 어떤 것도 B가 아니다.’ = A는 모두 B가 아니다.

  A → ~ B

  우리반 학생은 누구도 남자가 아니다.

  우리반 학생 → ~ 남자

- A일 때 오직 그 경우에만 B이다. (표현의 변주에 주의할 것)

  B -〉 A

[표현과 문맥적 장치에 대한 이해]

- A는 언제나 B이다.

  $A \rightarrow B$

- A가 언제나 B인 것은 아니다.

  $(A \ \& \ \sim B)$가 존재

Part 3. 논증 평가 유형

○ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 7 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘가설의 약화는 그 반례를 찾는 것이다. 강화는 부합사례를 찾는 것이다.**
가설에 대한 부정문과 부합 사례를 만드는 것에서 문제 풀이가 시작된다.’

○ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 8 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘실험은 집단마다 상이한 독립변수(원인) 처리 후 종속변수(결과) 차이를 판단하려는 것이다.’**

논증 평가 예제 4 (정답 1)

24. 다음 글에 대한 평가로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<가설>

상황의 압박을 받아 행해진 행동 X와 그 행위자의 도덕성에 대해 사람들은 다음과 같이 판단한다.

- ○ X가 나쁘면 자발적이라고 판단하고, X가 좋으면 강제되었다고 판단한다.
- ○ X가 자발적이라고 판단하면 X를 근거로 행위자의 도덕성을 판단하지만, X가 강제되었다고 판단하면 X로부터 도덕성을 판단하지 않는다.

<실험>

100명의 참여자를 집단 1과 집단 2로 나누고, 집단 1은 글 1을, 집단 2는 글 2를 각각 읽도록 한다.

글 1 : 갑과 을이 노숙자와 마주친다. 갑이 을에게 가진 돈을 모두 노숙자에게 주라고 시킨다. 을은 가지고 있던 모든 돈을 노숙자에게 준다.

글 2 : 갑과 을이 노숙자와 마주친다. 갑이 을에게 노숙자의 돈을 빼앗으라고 시킨다. 을은 노숙자의 돈을 빼앗는다.

글을 읽은 각 집단에게 을의 행동이 자발적인지 강제되었는지, 그리고 을이 도덕적인지 아닌지 묻는다.

<보 기>

ㄱ. 집단 1에서 을의 행동이 강제되었다고 답한 사람의 대부분이 을이 도덕적이라고 답하였다면, <가설>은 약화된다.

ㄴ. 집단 1의 대부분이 을의 행동이 강제되었다고 답하였지만 집단 2의 대부분은 을의 행동이 자발적이라고 답하였다면, <가설>은 약화된다.

ㄷ. 집단 1의 대부분이 을이 도덕적인지 아닌지 모르겠다고 답하였지만 집단 2의 대부분은 을이 부도덕하다고 답하였다면, <가설>은 약화된다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[표현과 문맥적 장치에 대한 이해]

ㅇ 판단이 모호한 경우가 문제로 나오는 경우가 있음

-〉 그 모호한 판단이 정답 결정에 영향을 주도록 보기를 구성하지 않음

Part 3. 논증 평가 유형

ㅇ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 9 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘실험의 강화는 일치법과 차이법으로 설명된다.**
실험의 약화는 반례다.’

ㅇ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 10 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘대립 가설을 활용한 문제는 리트에서도 보편적이지는 않다.’**

논증 평가 예제 5 (정답 ㄴ)

27. 다음 글에 대한 평가로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

배심원들이 확률적 증거에 기초하여 피고에게 사건의 책임이 있을 가능성이 크다고 추론하였음에도 불구하고 유죄나 원고 승소 평결을 내리기 주저하는 현상이 발견된다. 이를 설명하는 <가설>이 있다.

<가설>

사건의 책임이 누구에게 있는지를 명시적으로 제시하지 않은 증거는 그 자체로 타당하다고 받아들여지더라도 정보로서의 가치가 낮게 평가된다. 따라서 이러한 정보는 배심원의 평결에 영향을 덜 미치게 된다.

즉 "피고에 책임이 있을 확률이 80%이다."라는 증언과 "맞을 확률이 80%인 증거에 근거할 때 피고에 책임이 있다."라는 증언은 배심원들이 받아들이는 데에 심리적으로 큰 차이가 있다는 것이다. 연구진은 이 가설을 검증하기 위해 <실험>을 진행하였다.

<실험>

모의 배심원들에게 다음과 같은 사건 개요를 읽게 한다.

"갑은 같이 산책 중이던 자신의 개를 친 혐의로 버스 회사 B를 고소했다. 갑이 사는 도시에는 파란색 버스만 운행하는 회사 B와 회색 버스만 운행하는 회사 G, 2개만 있는데, 갑은 색맹이어서 사고를 낸 버스의 색을 확인할 수 없었다."

모의 배심원을 무작위로 둘로 나눈 뒤, 집단 1에게는 조사관의 증언 X만을, 집단 2에게는 조사관의 증언 X와 Y 모두를 제시한다.

X : 타이어 매칭 기술을 적용한 결과 B의 전체 버스 10대 중 8대와 G의 전체 버스 10대 중 2대가 사고 현장에서 수거한 타이어 자국과 완벽하게 일치한다.

Y : 나는 타이어 자국 증거에 근거해서 B의 버스가 원고의 개를 쳤다고 본다.

모의 배심원들로 하여금 B의 버스가 실제로 개를 쳤을 확률을 제시하고 B에 대한 평결을 내리도록 했다. 실험 결과, 모의 배심원이 B에 책임이 있을 확률로 제시한 값인 '주관적 확률'은 두 집단이 같았고, 각 집단에서 B에 책임이 있다고 판단한 모의 배심원의 비율인 '원고 승소 평결률'은 두 집단 모두에서 주관적 확률보다 낮았다.

<보 기>

ㄱ. 집단 1의 원고 승소 평결률이 집단 2보다 유의미하게 낮다면, <가설>은 약화된다.

ㄴ. 주관적 확률과 원고 승소 평결률 사이의 차이가 집단 2보다 집단 1에서 유의미하게 크다면, <가설>은 강화된다.

ㄷ. 만약 회색 버스가 갑의 개를 쳤다는 목격자의 증언이 두 집단에게 추가로 제공되었을 때, 집단 1보다 집단 2에서 원고 승소 평결률이 유의미하게 더 낮아졌다면, <가설>은 약화된다.

[표현과 문맥적 장치에 대한 이해]

ㅇ ‘사건의 책임이 누구에게 있는지 명시적으로 제시되지 않은 증거’

–〉 실험과의 포섭이 중요

ㅇ 실험 강화 약화에 대한 가장 기본적인 형태
: 어려워지는 것은 ‘표현’

ㅇ 약화? ‘반드시 부정되어야, 즉 양립불가능 해야 함.’

Part 3. 논증 평가 유형

○ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 11 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘약화는 양립불가다.’**

논증 평가 예제 6 (정답 3)

28. 다음 글에 대한 평가로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<이론>

사람들은 익숙한 순서대로 정보가 주어질 때 정보 처리가 수월하다고 느낀다. 정보 처리가 수월하다는 느낌은 대상에 대한 친숙함으로 이어지고, 이에 따라 대상의 호감도가 높아진다. 주재료와 최종 제품은 정보 자체에 시간적 흐름의 개념을 내포하고 있으므로, 소비자에게 제품의 주재료를 먼저 제시하고 그 이후에 그 재료로 만들어지는 최종 제품을 제시하면, 역순으로 정보를 제공하는 경우보다 제품에 대한 소비자의 호감도를 높일 수 있을 것이다. 하지만 이러한 효과는 누구에게나 같은 강도로 나타나는 것은 아니다. 제품에 대한 친숙도가 낮을수록 효과가 커지고, 높을수록 작아질 것이다.

<실험>

무작위로 선정된 남녀 각 60명을 대상으로 먼저 올리브 비누에 대한 친숙도를 조사하였다. 조사 결과 대체로 남성은 친숙도가 낮았고 여성은 친숙도가 높았다. 남녀를 각각 두 집단으로 나눈 뒤, 한 집단에는 올리브 비누의 재료인 올리브 오일이 올리브 비누보다 먼저 나오는 광고를, 다른 집단에는 올리브 비누가 올리브 오일보다 먼저 나오는 광고를 보여 주었다. 이후 네 집단 각각에 대해 올리브 비누에 대한 정보 처리의 수월성 정도와 제품 호감도를 측정하였다.

<보 기>

ㄱ. '올리브 비누 - 올리브 오일' 순으로 정보가 제시될 때보다 역순으로 제시될 때, 남성은 올리브 비누에 대한 호감도가 유의미하게 높았다면 <이론>은 강화된다.

ㄴ. '올리브 비누 - 올리브 오일' 순으로 정보가 제시될 때보다 역순으로 제시될 때, 여성은 정보 처리가 더 수월하다고 느꼈지만 남성은 그렇지 않았다면 <이론>은 강화된다.

ㄷ. 모든 집단에서 올리브 비누에 대한 친숙도가 유사한 사람들을 대상으로 제품 호감도를 비교했을 때, 남녀 사이에 유의미한 차이가 없었다면 이 결과는 <이론>과 양립 가능하다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[기초 논리]

ㅇ 양립 가능? 양립 불가?

양립 불가만 아니면 모두 가능

ㅇ 모순, 반대, 소반대

모순 = 부정 = 배타적 선언

모순과 반대는 양립 불가

양립불가라고만 해서는 모순인지 반대인지 알 수 없음

ㅇ 양립불가는 조건문의 다른 표현

Part 3. 논증 평가 유형

ㅇ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 12 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘밑줄이 나온 경우 밑줄을 따라 풀이하자.’**

ㅇ 논증 평가 유형의 핵심 SKILL 12 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘밑줄이 이해되지 않을 경우 예시를 목적의식을 가지고 읽자.’**

논증 평가 예제 7 (정답 4)

37. 다음 글에 대한 평가로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

멘델 유전은 ㉠ 특정 유전자가 정자로부터 왔는지 난자로부터 왔는지는 중요하지 않다는 생각을 기초로 한다. 그러나 포유류에서 일부 유전자는 정자와 난자 중 어디에서 왔는지가 중요하다고 알려졌으며, 오직 정자 유래 또는 난자 유래 대립유전자만 배타적으로 발현된다. 이러한 현상은 DNA에 메틸기($-CH_3$)가 부착되는 현상인 DNA 메틸화에 의해 나타날 수 있다. 정자형성과정과 난자형성과정에서는 기존의 DNA 메틸화가 초기화되고 성별 특이적으로 새롭게 DNA 메틸화가 일어난다.

수라니 연구팀은 ㉡ DNA의 특정 부위가 부모 중 어느 쪽으로부터 유전되었느냐에 따라 이 부위에 있는 유전자의 활성이 다를 수 있다는 생각을 실험적으로 입증하였다. 연구팀은 메틸화의 정도를 쉽게 측정할 수 있는 특정 DNA가 삽입된 유전자 변형 생쥐를 만들고 이 생쥐의 후손들에서 이 DNA의 메틸화 정도를 조사했는데, 어미로부터 물려받은 자식의 이 DNA는 메틸화가 많이 되어 있었지만, 아비로부터 물려받은 자식의 이 DNA는 메틸화가 적게 되어 있었다.

DNA의 메틸화는 유전자 발현 조절과 관련이 있는데, DNA의 메틸화에 의한 유전자 발현 조절은 ㉢ 조절 단백질이 DNA에 결합하는 것을 메틸기가 방해하는 기작, 또는 ㉣ 조절 단백질이 메틸기를 매개로 DNA에 결합하는 기작을 통해 일어날 수 있다. 이때 조절 단백질은 유전자의 발현을 활성화하는 단백질이거나 억제하는 단백질이다. 생쥐의 초기 배아발생과정 동안 유전자 x는 아비로부터 받은 것만 발현되며 어미로부터 받은 것은 발현되지 않는데, 이는 특정 조절 단백질이 어미로부터 받은 유전자 x의 DNA에만 결합하기 때문이다.

<보 기>

ㄱ. 수라니 연구팀의 실험 결과는 ㉠을 강화한다.

ㄴ. 특정 염색체 이상이 아버지로부터 유래했을 때는 아이에게서 프래더-윌리 증후군이 나타나지만 동일한 염색체 이상이 어머니로부터 유래했을 때는 이 증후군이 나타나지 않는다면, ㉡은 강화된다.

ㄷ. 부모 중 어미로부터 받은 유전자 x의 DNA만 메틸화가 되었다면 유전자 x의 발현이 조절되는 방식은 ㉢과 ㉣ 중 ㉣에 해당한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[선지 원리]

ㅇ 방해 : 두번째 문단, 많다와 적다.

ㅇ 매개로 결합 :마지막 문단, 있다와 없다.

Part 3-2. 실험

ㅇ 실험 핵심 SKILL 1 –***풀이에 대한 접근을 바꿔라.-***

– **‘실험 결과를 먼저 읽고, 그 후 필요시 실험 배경을 읽어라.**
실험 배경에는 실험을 해석할 원리 등이 담겨있다. 추론적 사고를 하라.’

실험 추가 예제 (정답 2)

36. 다음으로부터 추론한 것으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

단백질 합성에 필요한 정보는 유전자에 저장되어 있다. 단백질의 기능을 밝히는 데 중요한 열쇠는 특정 단백질이 어떤 단백질과 결합하는지를 알아내는 것이다.

단백질 T는 특정 DNA에 결합하여 단백질 R의 합성을 활성화하며, BD와 AD라는 두 영역으로 이루어진다. BD는 DNA에 결합하고, AD는 R의 합성을 활성화한다. BD와 AD가 각각 별개의 단백질로 합성되면, BD와 AD는 더 이상 연결되어 있지 않다. 이때 BD는 AD와 연결되지 않아도 DNA에 결합하지만, AD는 BD와 연결되지 않으면 R의 합성을 활성화할 수 없다. 하지만 BD와 AD가 다른 단백질을 매개로 간접적으로라도 연결되면 R의 합성이 활성화된다. 이런 특성을 이용하여 단백질 사이의 결합 여부를 알아낼 수 있다.

<실험>

T를 합성하지 못하며 모든 유전자가 동일한 두 세포, 세포 1과 세포 2를 준비한다. 세포 1에는 AD에 단백질 Y가 연결된 단백질(AD-Y)과 BD에 단백질 X가 연결된 단백질(BD-X)이 합성되도록 하고, 세포 2에는 AD에 단백질 Z가 연결된 단백질(AD-Z)과 BD-X가 합성되도록 한다. 시약을 처리하여, R가 합성된 세포만 파란색으로 바뀌도록 한다. 세포 1은 색의 변화가 없었고 세포 2는 파란색으로 변했다.

<보 기>

ㄱ. 세포 1이 파란색으로 변하지 않은 이유는 R의 합성에 필요한 정보를 저장한 유전자가 없기 때문이다.

ㄴ. 세포 2에서 영역 BD와 영역 AD가 간접적으로 연결되었다.

ㄷ. <실험>은 X와 Y가 결합한다는 것을 보여 준다.

① ㄱ　② ㄴ　③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ　⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ