

반복에 지치지 않는 자가 성취한다.



‘한수’가 ‘한 술’ 더 뜨다
‘한수’ SECRET KEY

2021학년도 한수 파이널 5회 모의고사
주요 문항 분석지

#Chapter 1. 오답률 Best 5, “선택지 판단” 집중 분석

[참고] 이 문항들은 오답률이 높은 문항이자, 동시에 학생들이 공부함에 있어 의미가 있는 문항들을 선정한 것입니다. 사설 모의고사를 풀어보는 것은 낯선 문제를 보며 문제 풀이의 감을 유지한다는 것에 의미가 있기도 하지만, 동시에 이 모의고사에서 얻어갈 수 있는 것들을 얻어간다는 것에도 의미가 있습니다. 고난도 문항이라 함은 학생 개별마다의 상대성이 있기 때문에, 자신이 틀린 것과 대응하기보다는 이 ‘모의고사에서 이런 점을 얻어가야 하는구나.’ 정도의 생각으로 이 분석지를 참고하시면 좋습니다.

오답률 예측		해당 문항	
오답률 5위	40%	24번	(독서 : 인문) - 지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석
오답률 4위	42%	22번	(독서 : 인문) - 지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석
오답률 3위	48%	37번	(독서 : 과학) - 지문 내용과 <보기> 내용 연결 및 추론
오답률 2위	55%	41번	(독서 : 사회) - 지문 내용과 <보기> 세부 일치
오답률 1위	69%	36번	(독서 : 과학) - 세부 추론

[문학] 고전소설 : 작자 미상, ‘최고운전’ / 현대소설 : 김정한, ‘모래톱 이야기’

[문법] 13번, 14번, 15번

[독서] 과학 지문 : 신경계의 구조와 단기·장기 기억의 형성 과정 (해설 + 분석 자료)

#Chapter 2. ‘영역 별 주요 지문’ 집중 분석 참고

[오답률 5위(40%) 예측] : 독서-인문 24번 문항

[지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석]

24. 밑글을 바탕으로 <보기>를 이해한 반응으로 적절하지 않은 것은?

————— < 보기 > —————

르베리에에는 천왕성의 궤도에 대한 관측 결과를 토대로 해왕성의 존재를 예측하는 데 성공한 천문학자이다. 그가 가설을 생성한 과정은 다음과 같이 재구성할 수 있다.

(a) 놀랍게도 천왕성의 궤도가 정상적이지 않다.

(b) 천왕성 근처에 어떤 행성 Y가 존재한다면, A라는 행성 근처에 B라는 행성이 있을 때 A의 운동은 B의 영향을 받으므로, 위의 사실은 당연한 것으로 설명된다.

(c) 천왕성 근처에 어떤 행성 Y가 존재한다고 생각할 충분한 이유가 있다.

[Killer-Point]

- ① 험펠은 (c)의 가설이 (a)의 관측 결과를 귀납적으로 일반화한 것은 아니라고 보겠군.
- ② 퍼스는 (a), (b)로부터 (c)의 가설이 생성되는 과정은 연역 추론이나 귀납 추론이 아니라고 보겠군.
- ③ 헨슨은 르베리에가 (c)의 가설을 최종 선택하기 위해 추가적인 검토를 거쳤을 수도 있다고 생각하겠군.
- ④ 포퍼는 (c)의 가설이 (a), (b)로부터 생성되는 것은 아니지만 그 과정은 논리적으로 분석 가능하다고 보겠군.
- ⑤ 귀추법 비판론자들은 르베리에가 (a)에서 (b)로 나아갈 때 이미 (c)의 가설을 생성했을 것이라고 생각하겠군.

[정답 : ④]

1번에서 3번 선지까지의 내용이 지문에서 하나하나 근거를 찾아서 판단해야 하기 때문에 시간이 걸릴 수는 있으나, 차분하게 근거만 잘 찾으면 정답은 충분히 고를 수 있다. 포퍼는 가설의 수립에 대해 '가설이란 신비한 믿음이나 우연한 깨달음으로 생성'되며, '가설의 수립에 대한 논리적 분석이 불가능'하다고 주장하였다.

이러한 내용이 선지 표현과 어떻게 연결되는지 판단해보자.

- 1) '가설이란 신비한 믿음이나 우연한 깨달음으로 생성되는 것'
= (c)의 가설은 (a), (b)로부터 생성되는 것이 아니다.
- 2) '가설의 수립에 대한 논리적 분석이 불가능'
= 그 과정은 논리적으로 분석이 불가능하다.

[유사한 평가원 사례] - 2017학년도 수능

논리실증주의자와 포퍼는 지식을 수학적 지식이나 논리학 지식처럼 경험과 무관한 것과 과학적 지식처럼 경험에 의존하는 것으로 구분한다. 그중 과학적 지식은 과학적 방법에 의해 누적된다고 주장한다. 가설은 과학적 지식의 후보가 되는 것인데, 그들은 가설로부터 논리적으로 도출된 예측을 관찰이나 실험 등의 경험을 통해 맞는지 틀리는지 판단함으로써 그 가설을 시험하는 과학적 방법을 제시한다. 논리실증주의자는 예측이 맞을 경우에, 포퍼는 예측이 틀리지 않는 한, 그 예측을 도출한 가설이 하나씩 새로운 지식으로 추가된다고 주장한다.

하지만 콰인은 가설만 가지고서 예측을 논리적으로 도출할 수 없다고 본다. 예를 들어 새로 발견된 금속 M은 열을 받으면 팽창한다는 가설만 가지고는 열을 받은 M이 팽창할 것이라는 예측을 이끌어낼 수 없다.

먼저 지금까지 관찰한 모든 금속은 열을 받으면 팽창한다는 기존의 지식과 M에 열을 가했다는 조건 등이 필요하다. 이렇게 예측은 가설, 기존의 지식들, 여러 조건 등을 모두 합쳐야만 논리적으로 도출된다는 것이다. 그러므로 예측이 거짓으로 밝혀지면 정확히 무엇 때문에 예측에 실패한 것인지 알 수 없다는 것이다. 이로부터 과인은 개별적인 가설뿐만 아니라 기존의 지식들과 여러 조건 등을 모두 포함하는 전체 지식이 경험을 통한 시험의 대상이 된다는 총체주의를 제안한다.

논리실증주의자와 포퍼는 수학적 지식이나 논리학 지식처럼 경험과 무관하게 참으로 판별되는 분석 명제와, 과학적 지식처럼 경험을 통해 참으로 판별되는 종합 명제를 서로 다른 종류라고 구분한다. 그러나 과인은 총체주의를 정당화하기 위해 이 구분을 부정하는 논증을 다음과 같이 제시한다. 논리실증주의자와 포퍼의 구분에 따르면 "총각은 총각이다."와 같은 동어 반복 명제와, "총각은 미혼의 성인 남성이다."처럼 동어 반복 명제로 환원할 수 있는 것은 모두 분석 명제이다. 그런데 후자가 분석 명제인 까닭은 전자로 환원할 수 있기 때문이다. 이러한 환원이 가능한 것은 '총각'과 '미혼의 성인 남성'이 동의적 표현이기 때문인데 그게 왜 동의적 표현인지 물어보면, 이 둘을 서로 대체하더라도 명제의 참 또는 거짓이 바뀌지 않기 때문이라고 할 것이다. 하지만 이것만으로는 두 표현의 의미가 같다는 것을 보장하지 못해서, 동의적 표현은 언제나 반드시 대체 가능해야 한다는 필연성 개념에 다시 의존하게 된다. 이렇게 되면 동의적 표현이 동어 반복 명제로 환원 가능하게 하는 것이 되어, 필연성 개념은 다시 분석 명제 개념에 의존하게 되는 순환론에 빠진다. 따라서 과인은 종합 명제와 구분되는 분석 명제가 존재한다는 주장은 근거가 없다는 결론에 도달한다.

과인은 분석 명제와 종합 명제로 지식을 엄격히 구분하는 대신, 경험과 직접 충돌하지 않는 중심부 지식과, 경험과 직접 충돌할 수 있는 주변부 지식을 상정한다. 경험과 직접 충돌하여 참과 거짓이 쉽게 바뀌는 주변부 지식과 달리 주변부 지식의 토대가 되는 중심부 지식은 상대적으로 견고하다. 그러나 이 둘의 경계를 명확히 나눌 수 없기 때문에, 과인은 중심부 지식과 주변부 지식을 다른 종류라고 하지 않는다. 수학적 지식이나 논리학 지식은 중심부 지식의 한가운데에 있어 경험에서 가장 멀리 떨어져 있지만 그렇다고 경험과 무관한 것은 아니라는 것이다. 그런데 주변부 지식이 경험과 충돌하여 거짓으로 밝혀지면 전체 지식의 어느 부분을 수정해야 할지 고민하게 된다. 주변부 지식을 수정하면 전체 지식의 변화가 크지 않지만 중심부 지식을 수정하면 관련된 다른 지식이 많기 때문에 전체 지식도 크게 변화하게 된다. 그래서 대부분의 경우에는 주변부 지식을 수정하는 쪽을 선택하겠지만 실용적 필요 때문에 중심부 지식을 수정하는 경우도 있다. 그리하여 과인은 중심부 지식과 주변부 지식이 원칙적으로 모두 수정의 대상이 될 수 있고, 지식의 변화도 더 이상 개별적 지식이 단순히 누적되는 과정이 아니라고 주장한다.

총체주의는 특정 가설에 대해 제기되는 반박이 결정적인 것처럼 보이더라도 그 가설이 실용적으로 필요하다고 인정되면 언제나 그와 같은 반박을 피하는 방법을 강구하여 그 가설을 받아들일 수 있다. 그러나 총체주의는 "A이면서 동시에 A가 아닐 수는 없다."와 같은 논리학의 법칙처럼 아무도 의심하지 않는 지식은 분석 명제로 분류해야 하는 것이 아니냐는 비판에 답해야 하는 어려움이 있다.

17. 밑글에 대해 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 포퍼가 제시한 과학적 방법에 따르면, 예측이 틀리지 않았을 경우보다는 맞을 경우에 그 예측을 도출한 가설이 지식으로 인정된다.
- ② 논리실증주의자에 따르면, "총각은 미혼의 성인 남성이다."가 분석 명제인 것은 총각을 한 명 한 명 조사해 보니 모두 미혼의 성인 남성으로 밝혀졌기 때문이다.
- ③ 과인은 관찰과 실험에 의존하는 지식이 관찰과 실험에 의존하지 않는 지식과 근본적으로 다르다고 한다.
- ④ 과인은 분석 명제가 무엇인지는 동의적 표현이란 무엇인지에 의존하고, 다시 이는 필연성 개념에, 필연성 개념은 다시 분석명제 개념에 의존한다고 본다.
- ⑤ 과인은 어떤 명제에, 의미가 다를 뿐만 아니라 서로 대체할 경우 그 명제의 참 또는 거짓이 바뀌는 표현을 사용할 수 있으면, 그 명제는 동어 반복 명제라고 본다.

[정답 : ④]

[오답률 4위(42%) 예측] : 독서-인문 22번 문항

[지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석]

22. 뒷글과 <보기>에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

< 보 기 >

다음과 같은 추론 형식을 가지는 가설 연역법은 가설의 평가 방법으로서도 한계가 있다는 비판을 받기도 한다.

(가) 가설 X가 참이라면 그에 따른 예측 y도 참이다.

(나) 예측 y가 참이다.

(다) 따라서 가설 X는 참일 수 있다.

첫째, 전제 (가)와 (나)로부터 가설 X가 참이라는 결론이 연역적으로 도출되지 않기 때문이고, 둘째, 가설 X는 언제나 보조 가설을 수반하므로 (나)의 예측 y가 거짓으로 밝혀졌다고 해서 가설 X를 거짓으로 단정할 수 없기 때문이다.

(단, 연역 추론이란 전제들이 참이면 결론이 반드시 참이 되는 추론이다. 따라서 연역 추론에서는 전제들로부터 결론이 연역적으로 도출되었다고 표현한다.)

[Killer-Point]

- ① 전통적 과학 철학에서는 전제 (나)가 성립하지 않으면 전제 (가)도 거짓이 된다고 보았겠군.
- ② 전통적 과학 철학에서는 전제 (나)가 성립해도 가설 X가 참이 되지 않을 수 있다는 점을 인정했겠군.
- ③ 논리 실증주의는 전제 (가)의 가설 X가 수립되는 과정을 과학 철학의 논의 대상이 아니라고 보았겠군.
- ④ 전제 (가)는 가설 X로부터 예측 y가 연역적으로 도출된다는 것을 논리적으로 밝히는 부분과 관련되겠군.
- ⑤ 전제 (나)는 가설 X로부터 연역적으로 도출된 예측 y가 참인지 거짓인지 경험적으로 확인하는 부분과 관련되겠군.

[정답 : ①]

당연한 것처럼 보이지만 의외로 학생들이 어려워하는 부분, '다른 개념'을 '다르다고 인식했는가?'를 물어보는 문제이다. 만약 이 문제를 틀렸다면, 어느 부분을 '착각'했는지 점검해봐야 한다.

지문 3문단의 설명은 철저하게 '가설'과 '예측' 사이의 관계에 대해서 제시하고 있다. 그리고 1번 선지에서는 '전제'와 '결론'의 관계에 대한 내용을 다루고 있다.

이때 '가설, 예측 / 전제, 결론'은 다른 개념이므로, 구분해서 판단해야 한다.

3문단의 표현에 따르면, 전통적 과학 철학에서는 '예측'이 거짓으로 밝혀지면 '가설'이 옳지 않다고 판단할 수 있다. 여기서 '예측'이 거짓으로 밝혀진다는 것은 <보기>의 내용과 연결시켜 보았을 때 '(나)가 성립하지 않는다'는 것으로 연결시킬 수 있다. 전제 (나)의 내용이 '예측이 참이다'이기 때문이다.

여기서부터가 중요하다. 지문에 따르면 (나)가 성립하지 않을 때(예측이 거짓으로 밝혀졌을 때) 우리가 판단할 수 있는 것은 '가설이 옳지 않다'는 것이다.

그렇다면 '가설이 옳지 않다'는 것을 '전제 (가)가 틀렸다'로 이해할 수 있을까? 아니다.

전제 (가)의 내용은 '가설이 참일 때 예측도 참이다'이지, '가설이 참이다'가 아니기 때문이다. 따라서 1번 선지의 내용은 틀린 진술이라고 할 수 있다.

[유사한 사례] - 2014년도 10월 학력평가 A형

삼단 논법이란 두 개의 전제와 하나의 결론, 즉 세 단계의 명제로 구성된 추리 방식을 말한다. 전제가 모두 참일 때 거짓인 결론이 도출될 수 없는 추론 형식을 타당하다고 한다. 논리학에 있어 타당성은 추론 절차의 올바름을 뜻하며, 이는 명제의 참·거짓과는 관계가 없다. 전통 논리학에서는 삼단 논법을 이루는 세 명제들의 성질과 관계를 분석하여 타당한 추리의 형식을 체계화하였다.

삼단 논법의 타당성을 결정하는 요소들 중 하나는 주연(周延)이다. 주연은 명제에서 주어 개념이나 술어 개념이 그 대상의 전부를 지칭하느냐 아니냐를 구별하기 위해서 사용하는 용어이다. 명제 안에서 어떤 개념이 그 대상의 전부를 지칭하도록 사용되었을 때 '주연되었다'고 하고 그 대상의 일부분만 지칭하도록 사용되었을 때 '부주연되었다'고 한다. 다음 삼단 논법의 예를 보자.

대전제 : 모든 남학생들은 축구팬이다.

소전제 : 모든 이 학교의 학생들은 남학생들이다.

결론 : 그러므로 모든 이 학교의 학생들은 축구팬이다.

삼단 논법의 세 명제는 세 개념의 관계를 나타낸다. 위 삼단 논법에는 '남학생들', '축구팬', '이 학교의 학생들'이라는 세 개념이 등장한다. 이 중 결론의 주어 개념인 '이 학교의 학생들'을 소개념이라 하고, 소개념이 들어 있는 전제를 소전제라고 한다. 그리고 결론의 술어 개념인 '축구팬'을 대개념이라 하고, 대개념이 들어 있는 전제를 대전제라고 한다. 또 두 전제에 공통적으로 등장하여 소개념과 대개념의 매개 역할을 하는 '남학생들'을 매개념이라고 한다. 여기서 대전제의 '남학생들'은 이 세상의 모든 남학생들을 지칭하므로 주연되었다. 그런데 소전제의 '남학생들'은 이 세상의 모든 남학생들 중에서 '이 학교의 학생들'인 남학생만을 지칭하므로 부주연되었다. 따라서 위 삼단 논법에서 매개념인 '남학생들'은 대전제에서 주연되고 소전제에서 부주연되었다고 할 수 있다.

주연과 관련하여 삼단 논법의 타당성을 판단하는 한 가지 법칙은 '타당한 삼단 논법에서는 매개념이 적어도 한 번은 주연되어야 한다.'는 것이다. 매개념은 대전제와 소전제에서 공통적으로 등장하기 때문에 같은 대상을 지칭하는 것처럼 보여도 각각에서 부주연되었을 때 지칭하는 범위가 서로 다를 수 있다. 즉, 두 전제에서 각각 대상의 서로 다른 부분을 지칭하고 있다면 결론이 타당하게 도출될 수 없는 것이다. 이러한 경우를 '매개념 부주연의 오류'라고 하며, 그 예는 다음과 같다.

대전제 : 어떤 남학생들은 축구팬이다.

소전제 : 모든 이 학교의 학생들은 남학생들이다.

결론 : 그러므로 모든 이 학교의 학생들은 축구팬이다.

위 삼단 논법에서 두 전제에 공통적으로 등장하는 매개념은 '남학생들'이다. 그런데 대전제의 '남학생들'은 '어떤 남학생들'이므로 전체 남학생들의 일부만을 지칭한다. 소전제의 '남학생들' 역시 '이 학교의 학생들'인 남학생만을 의미하므로 남학생들의 일부만을 지칭하고 있다. 즉, 매개념이 두 전제에서 다 부주연되었다. 따라서 '모든 이 학교의 학생들은 축구팬이다.' 라는 결론은 논리적으로 타당하지 않은 것으로 판명된다.

25. 밑글을 읽고 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

— < 보 기 > —

대전제 : 어떤 합리적인 사람은 사업가다.

소전제 : 모든 철학자는 합리적인 사람이다.

결론 : 그러므로 모든 철학자는 사업가다.

- ① '철학자'는 결론의 주어 개념이므로 소개념이다.
- ② '합리적인 사람'은 두 전제에 모두 등장하는 개념이므로 매개념이다.
- ③ 소전제의 '합리적인 사람'은 합리적인 사람의 일부만을 지칭하므로 부주연되었다.
- ④ 매개념이 두 전제에서 모두 부주연되었으므로 결론은 타당하지 않다.
- ⑤ 결론을 '어느 철학자도 사업가가 아니다.'로 바꾸면 추론이 타당하게 된다.

[정답 : ⑤]

[오답률 3위(약 48%) 예측] : 독서-과학 37번 문항 (구체적인 것은 지문 분석 때!)

[지문 내용과 <보기> 내용 연결 및 추론]	
[Killer-Point]	<p>37. 밑글을 바탕으로 <보기>의 'LTP에 의한 장기 기억의 형성'에 대해 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">< 보기 ></p> <p>LTP에 의한 장기 기억의 형성은 우리의 뇌에 뉴런들의 시.공간적 패턴의 흔적이 남는 것으로 이해할 수 있다. 이 기억의 흔적은 평소 휴면 상태에 있다가 해당 패턴을 이루는 뉴런들 중 일부가 자극을 받으면 깨어난다. 나머지 뉴런들도 연쇄적으로 활성화되기 때문이다. 이것이 우리가 상기라고 부르는 것으로, 장기 기억으로 저장된 정보의 인출이라고 할 수 있다.</p> </div> <p>① 장기 기억으로 저장된 정보를 상기하면 그 정보에 상응하는 해마의 뉴런들에서는 AMPA 수용체가 추가로 합성되겠군.</p> <p>② 정보의 되뇌기는 그 정보에 상응하는 해마의 뉴런들에서 글루타메이트의 재흡수와 재분비가 반복적으로 일어나는 과정으로 간주할 수 있겠군.</p> <p>③ 장기 기억으로 저장된 정보가 온전히 인출되기 위해서는 그 정보에 상응하는 해마의 뉴런들에 있는 NMDA 수용체의 통로가 평소에도 Mg^{2+}으로 막혀 있지 않아야겠군.</p> <p>④ 정보에 대한 기억의 흔적이 깨어나려면 그 정보에 상응하는 해마의 일부 뉴런들에서 NMDA 수용체가 AMPA 수용체보다 먼저 Na^+과 Ca^{2+}을 세포막 내로 유입시켜야겠군.</p> <p>⑤ 정보에 대한 단기 기억이 공고화되어 뉴런들의 시.공간적 패턴의 흔적이 우리의 뇌에 남으면 그 정보에 상응하는 해마의 뉴런들에서는 NMDA 수용체의 통로가 개방되기 위해 충족되어야 하는 막전위의 기준치가 더 낮아지겠군.</p> <p style="text-align: right;">[정답 : ②]</p> <p>지문에 따르면 '단기 기억'이 형성되는 것은 뉴런들이 일정한 패턴을 이루는 동시에 짧은 시간 동안 지속적으로 자극을 전달하면서 활성화 상태를 유지하는 것이다. 그리고 '장기 기억'은 외국어 단어의 반복적인 암송과 같은 '되뇌기' 과정을 통해 단기 기억을 '공고화'함으로써 형성된다.</p> <p>이때 '되뇌기'의 의미를 파악하는 것이 중요하다. 지문에서는 암기의 대상을 반복적으로 암송, 즉 외워서 말하는 것이 '되뇌기'라고 하였는데, 대상을 외워서 말하는 것은 즉 '단기 기억'을 반복적으로 형성하는 것과 같다고 할 수 있다.</p> <p>그럼 이제 '단기 기억'의 형성 과정을 보자. 활성화된 '축삭 돌기'에서는 신경전달물질이 분비되어 '수상 돌기'의 수용체와 결합하게 되는데, 이 상태가 유지되는 것이 앞에서 말한 '활성화 상태'를 유지하는 것이다.</p> <p>그런데 활성화 상태가 유지되다 보면 이 '신경전달물질'이 고갈되어 곧 축삭 돌기로 재흡수되고, 활성화 이전의 양을 회복한다. 이게 '단기 기억의 사라짐'이다.</p> <p>이에 따르면 단기 기억의 형성과 사라짐은 곧 신경전달물질의 분비와 재흡수 과정으로 설명할 수 있다. 그렇다면 단기 기억이 반복적으로 형성된다는 것은, 신경전달물질이 반복적으로 분비되다가 재흡수되는 과정을 거친다는 말과 같다.</p> <p>2번 선지에서는 5문단의 내용에 따라 이 '신경전달물질'을 '글루타메이트'로 바꿔 썼을 뿐, 같은 내용을 진술하고 있다.</p>

[유사한 사례] - 2016년도 4월 학력평가

신경과학의 많은 연구들은 기억의 형성을 '장기강화'로 설명한다. 이에 따르면 뇌의 신경세포들은 세포 사이의 틈새인 시냅스로 전기적, 화학적 신호를 전달하면서 정보를 공유하는 시냅스 연결을 한다. 이 신호가 강력해 시냅스 연결이 오래 유지되는 현상이 장기강화이며, 이를 통해 기억이 형성된다는 것이다. 시냅스 연결은 신경세포에 있는 이온들의 활동이 바탕이 된다. 이온은 농도가 높은 곳에서 낮은 곳으로 확산되며 이동하는 성질 등으로 신경세포막의 안과 밖을 이동한다. 이러한 이온의 이동은 신경세포의 상태를 변화시킨다. 우선 외부 자극이 없으면 주로 세포막 밖은 양이온이 많고, 안은 음이온이 많아져 세포막 안팎이 각각 양전하, 음전하로 나뉘는 분극이 일어난다. 이 과정의 신경세포는 안정 상태에 있다. 그런데 새로운 정보 등의 외부 자극이 있으면 양전하를 띤 Na^+ (나트륨 이온)이 밖에서 안으로 확산되어 세포 안에 양전하가 쌓이는 탈분극이 일어난다. 탈분극은 신경세포를 흥분상태로 만들면서 전기적 신호인 활동전위를 형성한다. 신경세포가 흥분상태가 되면 세포 밖의 Ca^{2+} (칼슘 이온)이 안으로 확산된다. 그러면 이 Ca^{2+} 은 글루탐산을 비롯한 여러 신경전달물질, 즉 화학적 신호를 밖으로 분비시킨다. 이 신호가 다른 신경세포와 결합하면서 시냅스 연결이 이루어진다. 이때 화학적 신호를 분비한 세포를 '시냅스전세포', 화학적 신호를 받는 세포를 '시냅스후세포'라고 한다.

이러한 시냅스 연결이 장기강화로 이어지는 것은 글루탐산과 Ca^{2+} 의 역할 때문이다. 흥분상태의 시냅스전세포가 분비한 글루탐산은 시냅스후세포의 암파 수용체와 NMDA 수용체를 자극한다. 먼저 암파 수용체의 통로는 많은 양의 글루탐산의 자극이 있으면 개방된다. 이 통로로 Na^+ 이 안으로 확산되면 시냅스후세포도 탈분극되어 흥분상태가 된다. 이렇게 되면 글루탐산의 자극을 받고 있는 NMDA 수용체의 통로에서 Mg^{2+} (마그네슘 이온)이 제거되어 통로가 열린다. 그리고 개방된 NMDA 수용체 통로로 Na^+ 과 Ca^{2+} 이 확산에 의해 안으로 유입된다. 유입된 Ca^{2+} 은 세포 안의 단백질을 활성화시키고, 활성화된 단백질은 새로운 암파 수용체를 만들어낸다. 그 결과 시냅스후세포는 Na^+ 을 더 많이 받아들여 탈분극을 강화하고, Ca^{2+} 의 유입이 지속되어 흥분상태를 오래 유지할 수 있게 된다.

또한 흥분된 시냅스후세포는 역으로 시냅스전세포에 신호를 보내 시냅스전세포의 글루탐산 분비량을 늘려 시냅스 연결을 더욱 강화한다. 이를 통해 시냅스 연결은 3시간까지 유지되는데, 이를 초기 장기강화라고 한다. 이에 비해 시냅스 연결이 24시간 이상 지속되기도 하는데, 이를 후기 장기강화라고 한다. 후기 장기강화가 초기 장기강화와 다른 점은 새로운 단백질을 합성한다는 것이다. 암파 수용체는 수명이 짧아 시냅스 연결을 유지하려면 암파 수용체를 새로 만들어야 하는데, 초기 장기강화 때처럼 세포 안에 있는 단백질만을 활용하면 이를 지속할 수 없다. 따라서 새롭게 단백질을 합성해 암파 수용체를 계속 만들어내는 것이다. 신경과학자들은 초기 장기강화를 통해 단기 기억이, 후기 장기강화를 통해 장기기억이 형성된다고 본다.

*수용체: 단백질로 된 구조물로 세포 외 물질에 반응하는 역할을 하며, 세포막을 관통하는 통로를 갖고 있어 이온을 투과시키기도 함.

24. 밑글을 통해 추론한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 외부 자극이 없을 때 Na^+ 은 신경세포 외부보다 내부에 더 많이 분포하겠군.
- ② 장기강화에서 암파 수용체가 많아지면 NMDA 수용체의 기능이 억제되겠군.
- ③ 암파 수용체의 통로가 열리면 시냅스후세포 안의 Na^+ 의 농도는 떨어지겠군.
- ④ 시냅스전세포 내부의 Ca^{2+} 의 농도가 점점 짙어지면 글루탐산이 분비되겠군.
- ⑤ 글루탐산의 자극과 시냅스후세포의 강한 탈분극이 동시에 일어나면 시냅스후세포의 단백질 활성화가 억제되겠군.

[정답 : ④]

[오답률 2위(약 55%) 예측] : 독서-사회 41번 문항

[지문 내용과 <보기> 세부 일치]																															
	<p>41. <보기>는 ㉔의 이유를 설명하는 글의 일부이다. <보기>의 A~D에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">< 보 기 ></p> <p>사용 주체가 일정 액수의 현금이나 예금을 CBDC와 교환할 때, 중앙은행은 그와 동일한 액수의 CBDC를 새로 발행하여 지급한다. 그리고 현금을 CBDC와 교환할 경우, CBDC와 교환된 현금은 중앙은행에 환수된다. (A)의 증가 금액만큼 현금이 환수되므로 (B)은/는 변하지 않는다. 중앙은행에 환수된 금액은 (C)에서 빼야 하기 때문이다. 예금을 CBDC와 교환할 경우에는 해당 예금이 예치된 민간 은행의 지급 준비금에서 그 액수만큼 차감된다. 따라서 (D)은/는 변하지 않는다. (하략)</p> </div> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 25%;"><u>A</u></th> <th style="width: 25%;"><u>B</u></th> <th style="width: 25%;"><u>C</u></th> <th style="width: 20%;"><u>D</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>통화량</td> <td>본원 통화</td> <td>지급 준비금</td> <td>본원 통화</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>통화량</td> <td>본원 통화</td> <td>화폐 발행액</td> <td>통화량</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>화폐 발행액</td> <td>본원 통화</td> <td>화폐 발행액</td> <td>본원 통화</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>화폐 발행액</td> <td>통화량</td> <td>화폐 발행액</td> <td>통화량</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>화폐 발행액</td> <td>통화량</td> <td>지급 준비금</td> <td>통화량</td> </tr> </tbody> </table>		<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	①	통화량	본원 통화	지급 준비금	본원 통화	②	통화량	본원 통화	화폐 발행액	통화량	③	화폐 발행액	본원 통화	화폐 발행액	본원 통화	④	화폐 발행액	통화량	화폐 발행액	통화량	⑤	화폐 발행액	통화량	지급 준비금	통화량
	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>																											
①	통화량	본원 통화	지급 준비금	본원 통화																											
②	통화량	본원 통화	화폐 발행액	통화량																											
③	화폐 발행액	본원 통화	화폐 발행액	본원 통화																											
④	화폐 발행액	통화량	화폐 발행액	통화량																											
⑤	화폐 발행액	통화량	지급 준비금	통화량																											
[Killer-Point]	<p style="text-align: right;">[정답 : ③]</p> <p>지문에서 간략하게 설명해 놓은 내용을 <보기>에서 살짝 바꿔서 설명하면서 그 안에서 인과 관계를 추론하도록 만든 유형이다.</p> <p>결국은 지문의 힌트를 <보기>의 상황에 대입시켜서 활용할 수 있는가를 묻는 문제인데, 기존에 보던 빈칸 추론 문제들보다 조금 더 어렵게 느껴지는 학생들이 많았을 것 같다. 지문과 다른 상황이 제시되면서 추론 과정이 꽤 복잡해졌기 때문이다.</p> <p>그나마 다행인 것은 빈칸들 사이의 관계를 따지지 않아도 답을 고를 수 있다는 것이다. (관계를 따져야 하는 경우가 궁금하다면 19학년도 6월 모평 LFA 키트 지문 빈칸 문제나, 20학년도 6월 모평 미시, 거시 건전성 정책 지문 빈칸 문제를 참고하기 바란다.)</p> <p>지문에서 중앙은행이 CBDC를 발행해 지급하면 그 액수만큼 발행액이 늘어난다고 하였다. 즉 A에 들어가야 할 것은 '화폐 발행액'이 된다.</p> <p>그런데 지문에서 제시했던 상황은 화폐 발행액이 증가하면서 그 액수만큼 현금이 환수되는 상황이 아니었다. 여기서 구분을 잘 해야 한다. 지문에 제시된 상황은 중앙은행이 민간에서 '채권'을 매입하면서 그 대금으로 CBDC를 신규 발행하여 지급하는 상황이었다. 즉 중앙은행으로 들어오는 현금은 없는 상황이다.</p> <p>그런데 <보기>의 상황은 중앙은행이 신규 발행한 CBDC의 액수만큼 현금이 중앙은행으로 돌아오는 상황이다. 쉽게 생각하면, 민간에서 보유한 현금을 CBDC로 바꾸는 상황이라고 할 수 있다. 이렇게 되면 중앙은행에서 새로 발행한 CBDC만큼 시장의 현금이 사라지는 것과 같으니, 사실상 중앙은행이 발행한 총액수는 변하지 않는 것과 같다. 헛갈릴 수 있으니, 액수를 가정해서 생각해</p>																														

보자. 중앙은행이 처음에 현금 100만원을 발행했었다. 그런데 그 100만원 중에 50만원을 받은 은행에서 자기들이 받은 현금 50만원을 줄 테니 CDBC 50만원을 달라고 제안해왔다. 중앙은행은 현금 50만원을 은행에게서 받고 CDBC 50만원을 발행해서 은행에 주었다.

이렇게 되면 중앙은행은 총 150만원을(처음 현금 100만원+CDBC 50만원) 발행한 셈이 되지만, 그중에 현금 50만원은 다시 은행에서 받아왔기 때문에 실제로 중앙은행에서 발행해서 시장에 남아 있게 된 돈은 100만원이 된다.

따라서 현금 100만원에 CDBC 50만원을 추가로 발행했다고 해도 총 화폐 발행액 150만원에서 환수된 현금 50만원은 빼야 한다. 이렇게 되면 C에 들어갈 것은 '화폐 발행액'이 된다.

또한 결과적으로 '화폐 발행액'이 변하지 않았다면, '본원 통화' 역시 변하지 않게 않게 되는 것이다. 그렇다면 B에는 '본원 통화'가 들어가게 된다.

마지막으로 D인데, D는 상황이 조금 다르다. A, B, C가 'CDBC↔현금' 교환 상황이었다면, D는 'CDBC↔예금' 교환 상황이다. <보기>에 따르면 이 상황에서는 교환된 예금 액수만큼 '지급 준비금'에서 빠지게 된다. 다시 생각을 해보자. 현금이든, 예금이든, 교환 과정에서 CDBC는 신규 발행되므로, D의 상황에서도 화폐 발행액은 일단 증가한다.

그런데 앞의 상황에서는 현금이 다시 중앙은행으로 환수되어서 화폐 발행액이 유지되었다면, D의 상황에서는 현금이 다시 환수되지 않으므로, 화폐 발행액은 상승된 상태로 유지된다.

하지만 그 액수만큼 '지급 준비금'이 줄어들게 되므로, 결국 화폐 발행액과 지급 준비금을 합한 값인 '본원 통화'는 변하지 않는 것이다. 따라서 D에는 '본원 통화'가 들어갈 수 있다.

[유사한 사례] - 2017년도 4월 학평

돈의 총량을 뜻하는 통화량이 과도하게 많거나 적으면 심한 물가 변동이 일어날 수 있으며, 실업률, 이자율 등에도 영향을 미칠 수 있다. 따라서 통화량을 파악하여 적절한 수준으로 조절하는 통화정책의 중요성이 갈수록 커지고 있다. 문제는 통화량의 파악이 쉽지 않다는 것이다. 현금뿐 아니라, 현금으로 바뀔 수 있는 성질인 유동성을 가진 금융상품까지 통화량에 포함되기 때문이다.

통화량 파악이 복잡한 이유를 통화 형성 과정을 통해 더 자세히 살펴보자. 통화는 중앙은행이 화폐를 발행하여 개인과 기업 등의 경제 주체들에게 공급함으로써 창출된다. 이때 중앙은행이 발행한 화폐를 본원통화라고 한다. 본원통화의 일부는 현금으로 유통되고, 일부는 은행에 예금된다. 예금은 경제 주체가 금융기관에 돈을 맡겨 놓는 것이므로 이들의 요구가 있으면 현금으로 바뀔 수 있는 유동성이 있어 통화량에 포함된다. 그런데 이 예금 중 일정 비율만 예금자의 인출에 대비해 지급준비금으로 남고 나머지는 대출된다. 예금의 일부가 대출되면 대출액만큼의 통화가 새로 만들어지는데, 이를 신용창조라고 한다. 예를 들어 은행에 예금되어 있는 1만 원이 시중에 대출될 때, 예금액 1만 원은 그대로 통화량에 포함되어 있는 채 대출된 1만 원이 통화량에 새로 추가되는 것이다. 이러한 신용창조의 과정이 반복되면서 본원통화보다 몇 배 많은 통화량이 형성되는데 그 증가된 배수를 통화승수라고 한다. 다만 시중에 유통되던 현금이 은행에 예금되더라도 그 예금액만큼 시중의 현금은 줄어들기 때문에 이런 경우에는 통화량에 변화가 없다.

그런데 금융기관의 금융상품마다 유동성의 정도가 달라 모두 동일한 통화로 취급하기 어려운 까닭에 통화량 파악이 복잡해진다. 그래서 각 나라의 중앙은행은 다양한 통화 지표를 만들어 통화량을 파악하고 있다. 우리나라의 통화 지표는 2003년을 기점으로 양분된다. 앞 시기에는 '통화', '총통화', '총유동성'이라는 통화 지표를 사용했다. '통화'와 '총통화'에는 현금과 예금은행의 금융상품들이 포함되었고, '총유동성'에는 여기에다 비은행금융기관*의 금융상품들이 추가되었다. 2003년 이후에는 ㉠ IMF의 통화금융통계매뉴얼에 따라 '협의통화', '광의통화', 'Lf(금융기관 유동성)'라는 지표가 사용되었다. 협의통화에는 현금뿐 아니라 예금을 취급하는 모든 금융기관의 요구불예금 및 수시입출식 저축성 예금이 포함된다. 요구불예금과 수시입출식 저축성 예금은 고객의 요구가 있으면 즉시 현금으로 바뀔 수 있기에 유동성이 매우 높다고 판단되어

현금과 같은 지표에 묶였다. 광의통화는 협의통화에, 예금을 취급하는 모든 금융기관의 예금 상품 중 이자 소득을 포기해야만 현금화할 수 있어 유동성이 낮은 상품들까지 추가한 것이다. 여기에는 정기예금 등 만기 2년 미만의 금융상품들이 해당된다. 다만 이전 지표의 '총통화'에 포함되었던 만기 2년 이상의 저축성 예금은 유동성이 매우 낮다는 이유로 제외했다. Lf는 만기 2년 이상의 저축성 예금 등 광의통화에 포함되지 않았던 모든 금융기관의 금융상품까지 포괄한다.

보통 광의통화는 시중의 통화량을 가장 잘 드러내는 지표로 인정받고, 통화승수 역시 광의통화를 기반으로 한다. 그리고 협의통화는 단기금융시장의 규모를 파악하는 데, Lf는 실물경제의 규모를 파악하는 데 더 적합하다. 이렇게 통화 지표는 통화량을 다층적으로 파악하게 하여 효율적인 통화정책 운용에 기여할 수 있다.

*비은행금융기관: 중앙은행과 예금은행을 제외한 금융기관.

25. 밑글을 바탕으로 <보기>의 ㉠와 같은 상황에서 ㉡의 현상이 일어난 원인을 추론한 것으로 가장 적절한 것은?

— < 보 기 > —

㉠중앙은행이 화폐를 발행하여 공급을 대폭 늘렸음에도 불구하고 오히려 ㉡통화승수가 하락했다.

- ① 신용창조 활동이 활성화되었기 때문이다.
- ② 파생된 통화가 급속히 증가했기 때문이다.
- ③ 본원통화가 줄어 대출을 줄였기 때문이다.
- ④ 금융기관이 대출을 제한하였기 때문이다.
- ⑤ 지급준비금이 줄어 대출을 늘렸기 때문이다.

[정답 : ④]

[오답률 1위(약 69%) 예측] : 독서-과학 36번 문항 (구체적인 것은 지문 분석 때!)

[세부 추론]	
[Killer-Point]	<p>36. 신경 가소성에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?</p> <p>① 단기 기억이 형성될 때는 나타나지 않는다. ② 뉴런이나 시냅스가 증가하는 현상으로 나타날 수 있다. ③ 약물 투입을 통해 AMPA 수용체의 증가를 억제하면 나타나지 않는다. ④ 뇌가 정보를 저장할 때의 효율성을 높이는 LTD 현상으로 나타날 수 있다. ⑤ 시냅스 후 뉴런이 자극에 더 빠르게 반응하도록 하는 LTP 현상으로 나타날 수 있다.</p> <p style="text-align: right;">[정답 : ③]</p> <p>내가 판단해야 하는 것이 무엇인지를 '발문'에서 잡을 수 있다면 답을 고르는 것은 그리 어렵지 않았겠으나, 이를 위해서는 먼저 지문에서부터 제대로 된 독해가 이루어져야 한다. 지문에 제시된 개념을 세밀하게 구분하면서 읽지 못했다면, 이 문제를 왜 틀린지도 모르고 틀렸을 가능성이 높다.</p> <p>지문의 내용에 따르면, '신경 가소성'이라는 개념과 '장기 기억 형성'은 다른 개념이다. '신경 가소성'은 '뇌에서 뉴런의 물리·화학적 변화, 즉 후천적 변화가 일어나는 것'을 의미한다. 이에 따르면 장기 기억이 형성되는 것, 즉 'AMPA 수용체가 증가하는 것'은 신경 가소성의 사례이다. 'AMPA 수용체의 증가'는 '뉴런의 물리·화학적 변화'에 해당하는 것이다. 그렇다면 'AMPA 수용체의 감소' 역시 '신경 가소성'의 사례로 볼 수 있을 것이다. 다시 말해 LTP와 LTD 모두 '신경 가소성'의 사례가 될 수 있다.</p> <p>이 문제를 틀린 학생들도 'LTP'가 '신경 가소성'의 사례라는 것은 쉽게 파악했을 것이다. 하지만 'LTD'도 '신경 가소성'의 사례가 된다는 것을 놓쳤기 때문에 답이 보이지 않았던 것이다.</p> <p>지문에서는 '오랫동안 자극이 주어지지 않'아서 AMPA 수용체가 감소하는 경우를 제시하였지만, 3번 선지에서 제시한 것처럼 약물 투입을 통해 AMPA 수용체의 증가를 억제하는 것도 마찬가지로의 상황이 될 수 있다. AMPA 수용체의 증가를 억제하면 시냅스 연결이 장기적으로 강화되는 현상이 일어나지 않을 뿐, 오랫동안 자극이 가해지지 않아 시냅스 연결이 장기적으로 약화되는, 즉 AMPA 수용체가 감소하는 현상은 발생할 수 있는 것이다. 이 또한 뉴런의 후천적 변화이므로 '신경 가소성'의 사례로 볼 수 있다.</p>

#Chapter 2. “영역 별 주요 문항/지문” 집중 분석 - ① 문법

[참고] 문법의 경우 문제를 푸는 것도 중요하지만 풀고 나서 자신이 개념을 얼마나 정확하게 알고 있는지 점검하는 것도 중요합니다. 이 문항을 풀기 위해 알아야 하는 개념들을 스스로 점검해보면 좋을 것 같습니다.

[13번][문제를 풀기 위해 알아야 할 개념 정리]

[음운의 변동]

동화의 유형

순행 동화	앞의 음운의 뒤의 음운을 바꾸는 동화
역행 동화	뒤의 음운이 앞의 음운을 바꾸는 동화
조음 방법 동화	바뀌는 음운의 조음 방법이 바뀌는 동화로 비음화, 유음화 등이 있다.
조음 위치 동화	바뀌는 음운의 조음 위치가 바뀌는 동화로 양순음화, 연구개음화 등이 있다.

1. 교체

(1) 비음화(교체 / 동화 / 조음 방법이 바뀌는 것)

① 비음(동)화 : 파열음 ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ’이 비음 ‘ㄴ, ㅁ’ 앞에서 비음 ‘ㅇ, ㄴ, ㅁ’으로 바뀌는 현상

파열음	환경(비음)	결과	예시
ㄱ	ㄴ, ㅁ 앞	[ㅇ]	국물[궁물], 낚는다[낙는다→낭는다], 부엌문[부억문→부영문]
ㄷ	ㄴ, ㅁ 앞	[ㄴ]	닫는[단는], 걸모양[견모양→건모양], 쫓는[쫓는→쫓는]
ㅂ	ㄴ, ㅁ 앞	[ㅁ]	밥물[밤물], 앞니[압니→암니], 값만[갑만→감만]

② ‘ㄹ’의 비음화 : ‘ㄹ’이 다른 자음 뒤에서 ‘ㄴ’으로 바뀜(①과 구분할 필요는 없다.)

유음	환경	결과	예시
ㄹ	ㄹ 이외의 자음 뒤	[ㄴ]	담력[담녁], 종로[종노], 대통령[대:통녕], 협력[협녁→협녁], 막론[막논→망논]

(2) 유음화(교체 / 동화 / 조음 방법이 바뀌는 것): ‘ㄴ’이 앞이나 뒤에 오는 유음 ‘ㄹ’의 영향으로 유음 ‘ㄹ’로 바뀌는 현상

비음	환경	결과	예시
ㄴ	ㄹ 앞이나 뒤	[ㄹ]	신라 → [실라], 물난리 → [물랄리], 똥는 → [똥는 → 똥는]

(3) 구개음화 : 받침 ‘ㄷ, ㅌ(ㄷ)’인 형태소가 모음 ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅣ’로 시작되는 형식 형태소와 만나 ‘ㄷ, ㅌ’이 ‘ㅈ, ㅊ’으로 바뀌는 현상

· 동화는 발음의 편의를 위한 현상으로, 어떤 음이 인접해 있는 음과 같거나 비슷하게 바뀌는 현상이다. 모음 ‘ㅣ’와 가장 가까운 위치에서 발음되는 자음이 구개음(경구개음)인데, ‘ㅣ’와 거리가 먼 ‘ㄷ, ㅌ’이 ‘ㅣ’와 거리가 가까운 ‘ㅈ, ㅊ’으로 발음되어 ‘ㅣ’와 조음 위치가 비슷하게 바뀐 것이므로 구개음화는 자음이 모음의 조음 위치에 동화된 현상이다.

받침	환경	결과	예시
ㄷ, ㅌ	'ㅣ'나 반모음 'ㅣ'로 시작되는 형식 형태소	[ㄷ, ㅌ]	굳이 → [구지], 발이 → [바치], 달히다 → [다티다 → 다치다]

[참고 1] 구개음화는 ① 교체 / ② 동화 / ③ 조음 방법, 조음 위치가 둘 다 바뀌는 것이다.

[참고 2] 구개음화는 ① 통시적 변화 ② 자음 축약과의 비교(달히다[다치다] vs 꽃히다[꼬치다])까지 알아두면 좋다.

4) 된소리되기(교체) : 예사소리였던 것이 된소리로 발음되는 현상

· 된소리되기는 매우 생산적인 음운 변동이기는 하지만 다양한 조건에서 나타나기 때문에 하나의 규칙으로 설명하기 어렵다.

ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ, ㅈ → [ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ, ㅈ] / ①, ②, ③
① ㄱ, ㄷ, ㅂ 뒤
예) 국밥 → [국뽕], 꽃병 → [꽃뽕], 값도 → [갑뽕]
- '음절의 끝소리 규칙'이나 '자음군 단순화'가 적용된 'ㄱ, ㄷ, ㅂ' 뒤에서도 된소리되기가 일어난다.
② 어간의 끝 자음 ㄴ, ㄹ 뒤
예) (동생을) 안고 → [안꼬], (신발을) 신고 → [신꼬], (의자에) 앉고 → [안꼬]
- '자음군 단순화'를 겪은 후의 'ㄴ, ㄹ' 뒤에서도 된소리되기가 일어난다.
- 체언의 끝 자음 'ㄴ, ㄹ' 뒤에서는 된소리되기가 나타나지 않는다. 예) 신고(申告)[신고]
- 피동, 사동 접사 '-가'의 첫 자음은 이 변동에 참여하지 않는다. 예) 안기대[안기대]: 안 + -가 + -다
③ 관형사형 어미 -(으)ㄹ 뒤 예) 할 것을 → [할꺼술], 갈 데가 → [갈떼가], 만날 사람 → [만날사람]
- '용언의 관형사형 + 명사'를 하나의 말토막으로 발음할 때도 된소리되기가 일어난다.
- '-ㄹ걸', '-ㄹ밖에', '-ㄹ게', '-ㄹ수록', '-ㄹ세라', '-ㄹ지라도' 등은 하나의 어미로 굳어진 형태로, 발음상으로 된소리되기를 겪는다.
④ ㄷ, ㅅ, ㅈ → [ㄷ, ㅅ, ㅈ] / 한자어에서 ㄹ 받침 뒤 예) 갈등 → [갈똥], 말살 → [말쌀], 열정 → [열쟁]

2. 탈락

(1) 자음군 단순화 : 음절의 끝에 두 개의 자음(겹받침)이 올 때, 이 중에서 한 자음이 탈락하는 현상

· 우리말에서 음절 말 위치에 놓이는 자음은 하나만 올 수 있기 때문에 겹받침 중 하나가 탈락한다. 그러나 겹받침이 모음으로 시작하는 조사나 어미와 결합될 경우 두 자음이 모두 발음된다. 예) 앉으면 → [안즈면]

[주의] 쌍자음 'ㄱ, ㅍ'은 겹받침이 아니므로 자음군 단순화가 적용되지 않는다.

겹받침	환경	결과	예시
체언의 겹받침 ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㄷ, ㄹ	어말 또는 자음 앞	[ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㄱ, ㅌ]	넋 → [넉], 여덟 → [여덨], 값 → [갑], 닭 → [닥], 삼 → [삼]
어간의 겹받침 ㄴ, ㄹ, ㄷ, ㄹ, ㅂ, ㄷ, ㄹ	자음 앞	[ㄴ, ㄴ, ㄷ, ㄷ, ㅂ, ㅌ, ㅌ]	안고 → [안꼬], 많네 → [만:네], 할고 → [할꼬], 얇는 → [얇른], 없고 → [업:꼬], 굵다 → [굸:따], 웁다 → [읍:따] 단, 'ㄷ, ㄹ'의 'ㅎ'은 다음 음절의 첫소리와 축약되기도 한다. 예) 많다 → [만타]

[참고] 특이한 겹받침 발음

- 어간의 겹받침 ㄹ → [ㄹ] / ㄱ 앞 예) 읽고 → [일꼬], 맑게 → [말께]
 ㄹ → [ㄱ] / ㄱ 이외의 자음 앞 예) 읽다 → [익따], 맑다 → [막따]
 - 어간의 겹받침 ㅈ → [ㄹ] / 자음 앞 예) 넓고 → [널꼬], 짧게 → [잘께]
 ㅈ → [ㅂ] (밟-/ 자음 앞, 넓죽하다, 넓둥글다)
 예) 밟고 → [밥꼬], 넓죽하다 → [넙쭈카다], 넓둥글다 → [넙똥글다]
- ⇒ ‘ㅈ’은 주로 ‘ㄹ’이 남으나, 자음 앞에 나타난 ‘밟’과, ‘넓죽하다, 넓둥글다’의 ‘ㅈ’은 ‘ㅂ’이 남는다.

(2) ‘ㄹ’ 탈락 : ‘ㄹ’로 끝나는 용언 어간이 몇몇 어미와 결합할 때 ‘ㄹ’이 탈락하거나(규칙 활용), 합성이나 파생의 과정에서 앞말의 끝소리 ‘ㄹ’이 ‘ㄴ, ㄷ, ㅅ, ㅈ’ 앞에서 탈락하는 현상

받침	환경	결과	예시
ㄹ로 끝나는 용언 어간	① 어미 첫 자음 ㄴ, ㄷ ② 관형사형 어미 -(으)ㄴ, -(으)ㄹ ③ 어말 어미 -ㅂ시다, -ㅂ니다, -(으)오	[∅]	살다 : 살- + -느냐 → [사:느냐], 살- + -세 → [사:세] 울다 : 울- + -는 → [우:는], 울- + -시다 → [우:시다]
합성이나 파생	ㄴ, ㄷ, ㅅ, ㅈ 앞에서	[∅]	딸 + -님 → [따님], 열- + 달- + -이 → [여:다지], 활 + 살 → [화살], 바늘 + -질 → [바느질]

3. 축약

(1) 거센소리되기 (자음 축약) : 예사소리 ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ’이 ‘ㅎ’과 만나 거센소리 [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ]으로 발음되는 현상

- ㅎ + ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ → [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ] 예) 놓고 → [노코], 앞던 → [안턴], 싫지 → [실치]
 ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ + ㅎ → [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ] 예) 낙하산 → [나카산], 말형 → [마텟], 값 흥정 → [가퐁정]
 - 음절의 끝소리 규칙이나 자음군 단순화를 거친 자음이 거센소리되기의 대상이 되기도 한다.

4. 첨가

(1) ㄴ 첨가 : 합성어나 파생어에서 앞말이 자음으로 끝나고 뒷말이 모음 ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅣ’로 시작할 때, ‘ㄴ’이 새로 생기는 현상

- 두 단어나 구를 휴지 없이 발음할 때에도 ‘ㄴ’첨가 현상이 일어난다.
- ‘ㄴ’ 첨가 현상과 동일한 환경을 갖추어도 일어나지 않는 경우가 있다. 예) 석유 → [서유], 송별연 → [송 : 버련]

∅ → [ㄴ] / 받침 자음 + ㅣ 또는 반모음 ‘ㅣ’ 예) 맨- + 입 → [맨닙], 색 + 연필 → [생년필]

[선택지 해설]

13. ㉓

부삽	불 + 삽 → [부삽] ㄹ탈락
삿일	삿일 → 삭일 → 삭닐 → [상닐] 자음군 단순화 ㄴ첨가 비음화
칼날	칼날 → [칼랄] 유음화
쑥국	쑥국 → [쑥꾹] 된소리되기
징역형	징역형 → [징여경] 거센소리되기

정답해설 답은 ㉓이다. ‘칼날[칼랄]’에서는 앞 음절 종성 ‘ㄹ’과 뒤 음절 초성 ‘ㄴ’이 만나 ‘ㄴ’이 ‘ㄹ’로 교체되는 유음화가 일어나. 즉, ‘랄’은 첨가의 결과가 아니라 교체의 결과야. 그리고 ‘날’과 ‘랄’ 모두 음절의 유형은 ‘자음 + 모음 + 자음’으로 같아.

[오답풀이]

- ①을 살펴보자. ‘부삽[부삽]’은 본래 ‘불 + 삽’으로 이루어진 합성어야. 이때 앞 음절 종성의 ‘ㄹ’이 탈락하지. 그러므로 ‘부’는 탈락의 결과가 맞아. 또한, 본 형태인 ‘불’의 음절의 유형은 ‘자음 + 모음 + 자음’이었지만 ‘부’는 ‘자음 + 모음’으로 음절의 유형이 달라졌어.
- ②를 살펴보자. ‘삿날[삿날]’은 우선 탈락인 자음군 단순화가 일어나서 ‘삿날’이 된 후, 첨가인 ‘ㄴ’첨가가 일어나서 ‘삿날’이 돼. 그 후, 앞 음절 종성의 ‘ㄱ’과 뒤 음절 초성의 ‘ㄴ’이 만나서 ‘ㄱ’이 ‘ㅇ’으로 교체되는 비음화가 일어나. 이에 ‘날’ 자체는 ‘ㄴ’첨가가 된 형태이므로 첨가의 결과가 맞아. 또한 본 형태인 ‘날’의 음절 유형은 ‘모음 + 자음’이었지만 ‘날’은 ‘자음 + 모음 + 자음’으로 음절의 유형이 달라졌어.
- ④를 살펴보자. ‘쑥국[쑥국]’에서는 앞 음절 종성 안울림소리 ‘ㄱ’과 뒤 음절 초성 안울림소리 ‘ㄱ’이 만나 뒤 음절 초성 ‘ㄱ’이 ‘ㄱ’으로 교체되고 있어. 즉 ‘쑥’은 교체의 결과가 맞아. 더불어, ‘국’의 음절의 유형은 ‘자음 + 모음 + 자음’이고, ‘쑥’ 또한 ‘자음 + 모음 + 자음’으로 둘의 음절의 유형은 같아.
- ⑤를 살펴보자. ‘징역형[징역형]’에서는 앞 음절 종성 ‘ㄱ’과 뒤 음절 초성 ‘ㅎ’이 만나 ‘ㅋ’로 축약돼. 즉 ‘경’은 축약의 결과가 맞아. 또한 ‘형’과 ‘경’의 음절의 유형은 ‘자음 + 모음 + 자음’으로 같아.

[14번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

[안은 문장과 안긴 문장]	
(1) 명사절로 안긴 문장 : 절 전체가 문장에서 명사처럼 쓰이는 문장 (주어, 목적어, 부사어, 관형어 등의 역할)	
표지	예
① 명사형 어미 ‘-(으)ㄴ’	나는 승모가 모범생임을 안다. 우리 등반대가 에베레스트 산에 올랐음이 확인되었다.
② 명사형 어미 ‘-기’	우리는 승모가 성공하기를 기대했다. 에베레스트 산에 오르기가 너무 어렵다.
(2) 부사절로 안긴 문장 : 절 전체가 문장에서 부사어의 기능을 하는 문장	
표지	예
① 부사형 어미 ‘-게’	엄마가 아이를 입이 마르게 칭찬했다.
② 부사형 어미 ‘-도록’	태현이는 다리가 붓도록 걸었다.
③ 부사형 어미 ‘-아서/어서’	나는 영지가 잡아서 하루 더 머물렀다.
④ 부사형 어미 ‘-듯이’	나그네가 달이 구름에 가듯이 간다.
⑤ 부사형 어미 ‘-ㄴ수록’	해가 갈수록 경제가 어려워지고 있다.
⑥ 부사 파생 접미사 ‘-이’ (없이, 같이, 달리)	그 사람이 말도 없이 갔다. → ‘없이’가 단독으로 부사 노릇을 하는 것이 아니라, 서술 기능을 유지한 채 ‘말도 없이’ 전체가 부사어 노릇을 하는 것.

[선택지 해설]

14. ㉓

㉑이 서술어인 문장	[집을 새로 단장하기]로 마음 먹고 명사절
㉒이 서술어인 문장	[가구를 구매하기] 시작했다. 명사절
㉔이 서술어인 문장	[집에 가구를 배치하기]가 쉬운 일이 아니었으나, 명사절
㉕이 서술어인 문장	[다른 사람의 도움 없이도] 일을 잘 끝마쳤다. 부사절
㉖이 서술어인 문장	[이 일에 필요한 계획을 미리 세워 두었기] ㉔ 때문이다. 명사절

정답해설 답은 ⑤야. ㉠ ‘때문이다’가 서술어인 문장은 ‘이 일에 필요한 계획을 미리 세워 두었기 때문이다.’야. 여기서 먼저 하나 꼭 알고 가야하는 것은 ‘때문이다’는 ‘때문(명사) + 이다(서술격 조사)’로 이루어진 서술어라는 거야. 자, 그럼 안긴문장을 찾아보자. ‘이 일에 필요한 계획을 미리 세워 두었기’라는 명사절을 찾을 수 있어. 이때 이 명사절을 완전한 문장으로 만들면 ‘(나는) 이 일에 필요한 계획을 미리 세워 두었다.’야. 여기서 주어가 생략되고, 어미가 명사형 전성 어미 ‘-기’로 바뀌면서 명사절이 되었어. 그럼 이 명사절이 안겨서 어떤 문장 성분이 되는 걸까? 맞아. ‘관형어’야. ‘이 일에 필요한 계획을 미리 세워 두었기’가 ‘때문’이라는 명사를 꾸미는 역할을 하고 있어.

[오답풀이]

①을 살펴보자. ㉡ ‘마음 먹고’가 서술어인 문장은 ‘집을 새로 단장하기로 마음 먹고’야. 이때 안긴문장은 ‘집을 새로 단장하기’라는 명사절이야. 이 문장을 완전한 문장으로 만들면 ‘(내가) 집을 새로 단장하다’야. 이때 주어가 생략되고 어미가 명사형 전성 어미 ‘-기’로 바뀌면서 명사절이 되었어. 그럼 이 명사절은 전체 문장에서 어떤 역할을 하고 있을까? 그건 명사절 뒤에 오는 격조사를 보면 알 수 있어. ‘집을 새로 단장하기’ 뒤에는 부사격조사 ‘로’가 왔어. 그럼 이 명사절은 안은문장에서 ‘부사어’의 역할을 하고 있음을 알 수 있어. 즉, 명사절이 목적어 역할을 하고 있다는 선지는 틀렸어.

②를 살펴보자. ㉢ ‘시작했다’가 서술어인 문장은 ‘가구를 구매하기 시작했다’야. 이때 안긴문장은 ‘가구를 구매하기’라는 명사절이야. 이 문장을 완전한 문장으로 만들면 ‘(내가) 가구를 구매하다’야. 이때 주어가 생략되고 어미가 명사형 전성 어미 ‘-기’로 바뀌면서 명사절이 되었어. 그럼 이 명사절은 전체 문장에서 어떤 역할을 하고 있을까? 이 문장 같은 경우에는 명사절 뒤에 격조사가 없어. 그럼 한 번 넣어보자. ‘(내가) 가구를 구매하기(를) 시작했다.’가 돼. 즉, ‘가구를 구매하기’라는 명사절은 안은문장에서 ‘목적어’의 역할을 하고 있음을 알 수 있어. 이에 명사절이 주어의 기능을 하고 있다는 선지는 틀렸지.

③을 살펴보자. ㉣ ‘아니었으나’를 서술어로 가지는 문장은 ‘집에 가구를 배치하기가 쉬운 일이 아니었으나’야. 이때 안긴문장은 ‘집에 가구를 배치하기’야. 이 문장을 완전한 문장으로 만들면 ‘(내가) 집에 가구를 배치하다’야. 이때 주어가 생략되고 어미가 명사형 전성 어미 ‘-기’로 바뀌면서 명사절이 되었어. 그럼 이 명사절은 전체 문장에서 어떤 역할을 하고 있을까? 그건 명사절 뒤에 오는 격조사를 보면 알 수 있어. ‘집에 가구를 배치하기’ 뒤에는 주격조사 ‘가’가 오고 있어. 즉 ‘아니었으나’라는 서술어의 주체가 ‘집에 가구를 배치하기’가 되는 거야. 그러므로 명사절이 보어의 기능을 하고 있다는 선지는 틀렸어. 참고로, ‘아니다’는 ‘-가 -이 아니다’라는 문장의 구조를 가져. 즉 ‘주어’와 ‘보어’를 필요로 하는 거야. 해당 문장에서 주어가 ‘집에 가구를 배치하기’라면 보어는 ‘쉬운 일’이야.

④를 살펴보자. ㉤ ‘없이도’가 서술어인 문장인 ‘다른 사람의 도움 없이도’야. 이 문장에서 명사절이 있을까? 없어. ‘다른 사람의 도움’을 보자. 이때 ‘도움’을 명사형 전성 어미 ‘-(으)ㄴ’이 붙은 형태가 아닐까 고민하는데, 아니야. 이는 ‘돕-(어)근 + -(으)ㄴ(명사 파생 접미사)’로 이루어진 ‘명사’야. 이에 ‘다른 사람의’라는 관형어가 명사 ‘도움’을 꾸며주고 있어. 즉, ‘다른 사람의 도움 없이도’라는 문장에 명사절은 존재하지 않아. 하나 덧붙이자면 ‘다른 사람의 도움 없이’라는 문장은 ‘다른 사람의 도움이 없다’에서 어미가 부사 파생 접미사 ‘-이’로 바뀌면서 만들어진 ‘부사절’에 해당해.

[15번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

[중세국어의 판정 의문문과 설명 의문문]		
	판정 의문문	설명 의문문
의미	가부(可否) 또는 긍정이나 부정의 대답을 요구하는 의문문 (의문사 없음)	구체적인 설명을 요구하는 의문문 (의문사 있음)
실현 방법	① ‘-아’ 계통의 어미 : ‘-녀’, ‘-(잇)가’ ② 의문 보조사 : ‘가’	① ‘-오’ 계통의 어미 : ‘-노’, ‘-(잇)고’ ② 의문 보조사 : ‘고’
예	어미 : 공덕(功德)이 하녀 저그녀 (공덕이 많으나 적으나) 보조사 : 이 쓰리 너희 종간 (이 딸이 너희 종이나)	어미 : 이제 어디 잇노노 (이제 어디 있느냐) 보조사 : 이 엇던 광명(光明)고 (이 어떤 광명이나)

[참고] 주어가 2인칭인 의문문
- 중세 국어에서 주어가 2인칭인 의문문은 1인칭이나 3인칭의 경우와 달리 의문형 어미 ‘-나다’ 또는 ‘-라따(-래다)’가 쓰여 형태적으로 구별되었다.
예) 네 엇데 안다 (네가 어찌 아느냐?) / 네 내 볼 드를따 (너는 내 말을 들었느냐?)

2. 중세의 격조사

(1) 주격 조사

형태	환경	예시
이	자음으로 끝난 체언 뒤	사름 + 이
ㅣ	'ㅣ' 모음 이외의 모음으로 끝난 체언 뒤	부터 + ㅣ
∅	'ㅣ' 모음으로 끝난 체언 뒤	불취 + ∅

(2) 관형격조사

형태	환경	예시
스	높임 유정 명사, 무정 명사 뒤	부터 + 스, 나라 + 스
익	평칭의 유정 명사 뒤 - '익/의'의 교체는 모음조화에 따라 결정된다.	몰 + 익
의		崔九(최구) + 의

3. 중세의 접속조사

와	자음으로 끝나는 체언 뒤	입과 눈과
과	모음이나 ㄹ로 끝나는 체언 뒤	나모와, 돌와

- (중요) 체언이 나열될 때 접속 조사가 마지막 체언에도 사용되었다.

- (중요) 주격 조사나 관형격 조사와 결합하여 실현되기도 했다.

예) 입시울와 혀와 엄과 니와 다 도 흐며(입술과 혀와 어금니와 이가 다 좋으며)

[선택지 해설]

15. ㉓

정답해설 답은 ㉓이야. (다)의 '부테'를 분석하면 '부터 + ㅣ(주격조사)'야. 이때 '부터'라는 체언은 'ㅑ'라는 모음으로 끝나는데, 이는 'ㅣ(반모음) + ㅣ(단모음)'로 이루어진 이중모음으로 'ㅣ모음이 아닌 모음'으로 끝나. 이에 주격조사 'ㅣ'가 붙었어. 그렇기 때문에 주격 조사가 반모음 '이' 뒤에서 생략되었다는 건 틀렸어. 체언 '부터'가 'ㅣ모음'으로 끝나지도 않았고, 주격조사가 생략되지도 않았지.

[오답풀이]

①을 살펴보자. (가)의 중세국어 문장은 '왕이 무엇 하려고 물으십니까?'라는 의미로, '므슴(무엇)'이라는 의문사가 있는 '설명 의문문'에 해당해. 중세의 설명 의문문은 의문형 어미가 '고'형을 사용하지. 이에, '저주시니잇고'에서 처럼 의문형 어미 '고'형인 '고'가 왔어.

②를 살펴보자. (나)의 '사르미'를 분석하면 '사름 + 익'야. 이때 '사름'은 높임의 유정 명사도, 무정 명사도 아닌 '평칭의 유정 명사'에 해당해. 이에 관형격조사 '익/의'가 와야지. 더불어, '사름'에는 양성 모음 'ㅏ'와 'ㅑ'가 사용되었으므로 모음 조화에 의해 '익'이 선택되었어.

④를 살펴보자. (라)의 중세국어 문장은 '네가 어찌 불자와 싸우려느냐?'라는 의미를 가져. 이때 주어는 '너'로 2인칭 주어해 해당해. 중세 국어에서는 2인칭 주어일 경우, 의문형 어미가 모두 '-나다'로 통일되어 있어. 이에 '싸호는다'를 분석하면 '싸호- + -는- + -나-다'로 2인칭 의문형 어미 '-나다'가 사용됨을 확인할 수 있지.

⑤를 살펴보자. (마)의 '울에와 번게와 무뤼와 비왜'는 '우레와 번개와 우박과 비'라는 의미로 분석하면 마지막 '비왜'를 분석하면 '비 + 와(접속조사) + ㅣ(주격조사)'가 돼. 즉, 중세국어에는 여러 개의 체언이 나열될 때 마지막 체언 뒤에도 '접속 조사'가 오고, 그 후에 격조사를 붙임을 알 수 있어.

#Chapter 2. “영역 별 주요 문항/지문” 집중 분석 - ② 문학

[참고] 모의고사로 문제를 풀어 본 김에 EBS 연계 작품 공부한다고 생각하고, 그냥 버리지 말고 챙겨두는 것이 좋습니다. 따로 EBS 연계를 대비하는 것도 좋지만, 이렇게 출제 될 때마다 공부해두는 것도 분명히 도움이 됩니다.

고전산문 [26~29번 지문] [작자 미상, ‘최고운전’]

“나도 다시 대적고 싶은 마음이지만, 처음에 이 아이를 금래제의 자식이라더 버려 놓고 지금 다시 대적하면 남들이 나를 비웃지 않겠소”

#EBS 수능완성 연계 #수능완성(231p)

[작품 ‘한눈’에 보기]

[전체 줄거리]	
<p>[한수 수록부분] 최치원의 아버지 최충은 문창령에 부임했던 사람들이 아내를 잃었다는 소문을 듣지만 결국 문창 고을에 부임한다. 이후 최치원의 어머니는 금돼지에게 납치되었고 돌아온 후 최치원을 낳는다. 최치원은 어려서 여러 조력자를 만나면서 당나라 황제가 견제할 정도로 비범한 인물로 성장한다. [EBS 수록부분] 자신의 능력을 시험하고자 하는 중국 황제의 부름으로 중국으로 간 최치원은 모든 재주 겨루기에서 이기고 과거에도 급제하며 난리를 평정하는 데에도 기여 하지만, 대신들의 모함으로 귀양을 가게 된다. 그 후 고국에 돌아온 최치원은 끝내 자신의 능력을 펼칠 기회를 갖지 못하고 가야산으로 들어가 은거하게 된다.</p>	
주제	최치원의 영웅적 모습과 우리 민족의 우월감 과시
[가볍게 보는 ‘작품 Point’]	
<p>✓ 최치원의 투쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> • 투쟁 대상 : 최치원의 부친, 승상 나업, 그리고 신라의 왕, 중국의 황제까지 모두 최치원과 수직적 관계를 이루고 있다. • 투쟁 지향의 양면성 : 최치원은 승상과의 대결 과정에서 본인의 신분을 미천한 종으로 설정하며 나업이 해결하지 못한 문제를 해결한다. 신분이 낮은 종으로 본인의 지위를 설정한 것은, 곧 낮은 신분임에도 문제를 해결할 수 있다는 것을 역설하기 위함이다. 따라서 이 부분은 능력 중심으로 현실이 개편되어야 함을 암시하는 부분이라 볼 수 있다. 한편 부친으로부터 이어진, 빈약한 현실적 토대를 가진 최치원은 승상 나업에 대한 투쟁의 결과로 그의 딸과 결혼하게 된다. 즉 승상의 사위과 됨으로써 현실적인 지위가 올라간 것이다. 정리하면 최치원의 투쟁은, 신분의 상승이라는 현실적 욕망과 및 현실 질서의 개편이 반영된 것임을 알 수 있다. 	

[<보기>를 통한 작품 이해] “<보기>를 바탕으로 작품 내 주된 특성을 파악하자.”

‘한수 모의고사’ <보기>
<p>「최고운전」은 남성 인물이 인간계의 질서를 어지럽히는 이계(異界)의 ‘대적’에게 납치된 여성 인물을 영웅적 능력을 발휘하여 구출하는 ‘지하국 대적 퇴치 설화’를 변용하고 있다. 「최고운전」의 남편과 아내는 각각 ‘지하국 대적 퇴치 설화’의 남성과 여성 인물에 대응되나, ‘지하국 대적 퇴치 설화’와 달리 이 작품에서는 남성보다 여성 인물의 활약상이 부각된다. 한편 「최고운전」의 주인공은 지하 세계의 ‘대적’의 자식이라는 오해로 버림받으나, 이러한 시련은 그가 하늘의 보호를 받는 비범한 인물임을 강조하는 역할을 한다.</p>

[EBS 연계 학습 '지문' - 이 정도는 알아두면 좋다.] "EBS 연재가 불명령이 '전벽'은 아니다. 그러나 시험장에서는 동아줄이 될 수 있다."

[앞부분 줄거리] 최충은 현령의 아내가 행방불명되는 것으로 악명 높은 문창의 현령으로 부임하였다가 아내를 납치당한다.

이 일이 있기 전에 최충은 아내의 손에 붉은 실을 묶어 둔 후 밖에 나와 직무를 보고 있었다. 그러다가 아내가 실종되자 고을 아전인 이적과 함께 붉은 실을 추적하였다. 붉은 실은 관아 뒤의 일약령 바위굴 속으로 이어져 있었다. 하지만 굴 입구가 막혀 있어 안으로 들어갈 수 없었다. 최충은 아내를 부르며 통곡했다. 이적이 곁에 앉아서 이런 말로 위로했다.

"마님을 이미 잃으셨거늘 통곡해 봐야 무슨 소용이 있겠습니까? 마을 어르신들이 '이 바위는 밤이 되면 저절로 열린다.'고 말하는 것을 들었습니다. 우선 마을로 돌아가셨다가 밤이 되면 다시 와 사정을 살피는 게 좋을 것 같습니다."

최충이 그 말을 따라 마을로 돌아갔다가 밤이 되자 다시 와 바위굴 아래 열다섯 걸음쯤 되는 곳에 이르러 멈췄다. 한참을 울고 있는데, 갑자기 바위 사이로 등불 같은 것이 비쳤다. 가까이 가서 자세히 보니 과연 바위가 저절로 조금씩 열리는 게 아닌가. 최충은 기뻐하며 바위틈으로 들어갔다. 굴 안은 땅이 넓고 비옥했으며 꽃나무가 무성하게 피어 있었다. 사람은 아무도 없고 처음 보는 이상한 새들만이 꽃가지 위에 가득 앉아 있었다. 최충은 그 광경을 보고 감탄하며 이적을 돌아보고 말했다.

"세상에 이런 땅이 있나! 필시 신선이 사는 곳일 거야."

마침내 동쪽으로 쉼 걸음쯤 걸어가니 큰 집이 하나 나타났다. 장대한 규모에 장식도 화려해서 하늘에 있는 옥황상제의 궁궐인 듯싶었다. 최충은 신선의 음악 소리를 들으며 꽃밭 안으로 가만히 들어갔다. 창밖에 기대서서 창틈으로 안을 들여다보니, 방 안에서는 황금색 돼지가 용무늬가 아로새겨진 자리 위에서 아내의 무릎을 베고 누워 자고 있는 게 아닌가. 그 곁에는 또한 아름다운 여인 수십 명이 앞뒤로 늘어서서 금돼지를 에워싸고 있었다. 이때 최충은 허리띠 안에 약주머니를 차고 있었는데, 이는 아내와 미리 약속해 둔 것이었다. 최충이 약주머니에서 약초를 꺼내 바람에 냄새를 날리자 최충의 아내는 남편이 온 줄 알아차리고 눈물을 흘렸다. 이윽고 금돼지가 잠에서 깨더니 이렇게 물었다.

"이건 인간 세상의 향기인데?"

최충의 아내가 말을 꾸며 대답했다.

"난초꽃에 바람이 불어 생겨난 향기입니다. 인간 세상의 향기가 어찌 이곳에 이를 수 있겠습니까?"

"당신은 왜 슬피 울고 있나?"

"이 땅을 보니 인간 세계와는 아주 다른데, 저는 그쪽 사람인지라 여기서 영원히 살 수 없다는 생각이 들어 울었어요."

"여기는 인간 세계가 아니라 죽음도 없으니 슬퍼하지 마오."

"제가 인간 세계에 있을 때 듣기로는 신선 세계 사람은 호랑이 가족을 보면 죽는다던데, 과연 그게 맞는 말인가요?"

"그건 모르겠소. 다만 사슴 가족을 따뜻한 물에 적셔서 뒤통수에 붙이면 난 말 한마디 못 하고 죽게 되지."

금돼지는 그렇게 말하고는 또 잠이 들었다. 최충의 아내는 금돼지의 말대로 해 보고 싶었지만 사슴 가족이 없는 게 한이었다. 그런데 가만히 생각해 보니 자신의 약주머니에 달린 끈이 바로 사슴 가족으로 만든 것이었다. 가만히 그 가족을 푼 다음 침에 적셔서 금돼지의 뒤통수에 붙였더니 금돼지는 과연 말 한마디 못 하고 죽었다. 이에 최충은 아내와 함께 무사히 돌아왔다. 전임 현령들의 잃어버린 아내 십여 명도 최충 덕분에 모두 고향으로 돌아갔다.

최충의 아내는 집으로 돌아온 지 얼마 안 되어 아들을 낳았다. 집에 있던 때에 이미 임신하고 있었지만, 금돼지에게 변을 당한 뒤인지라 최충은 그 아이가 금돼지의 자식이라고 의심해서 아이를 바닷가에 내다 버렸다. 그

러자 하늘이 그 아이를 가엽게 여겨 선녀를 보내 젖을 먹여 기르게 했다. 최종의 아내는 그 소식을 듣고 남편에게 말했다.

“당신은 이 아이를 금돼지의 자식이라 생각해서 바닷가에 버렸지요. 하지만 실은 금돼지의 자식이 아니기에 하늘에서 당신의 어리석은 생각을 알고 선녀를 보내 이 아이를 젖 먹여 기르게 한 거예요. 어서 사람을 보내 아이를 데려오세요.”

최충도 깊이 느낀 바 있어 이렇게 말했다.

“나도 다시 데려오고 싶은 마음이지만, 처음에 이 아이를 금돼지의 자식이라며 버려 놓고 지금 다시 데려오면 남들이 나를 비웃지 않겠소. 이 때문에 난처해하는 중이오.”

[중략 줄거리] 최종은 자신의 아들인 최치원을 버린 것을 후회하며 최치원을 집으로 데려오려 하나, 최치원은 이를 거절하고 바닷가 섬으로 들어간다.

[tip] 최종, 그리고 부자 갈등

- ① 최종은 문창령에 부임하기 전부터 문창령으로 부임한 자들이 처를 잃었다는 소식을 이미 듣고 알고 있었다. 즉 곧 처를 잃게 될지도 모른다는 것을 앞에도 불구하고 지위를 거부하지 않고 문창령으로 부임한 것이다.
- ② <최고운전>에서 주인공 최치원은 아버지에게 버림을 받고 자란 뒤에는 아버지가 귀가 권유를 했음에도 거부하는 등 부자 갈등이 돋보인다. 이는 <삼국사기>에서의 최치원이 아버지의 뜻에 따라 당나라로 유학을 가는 모습과는 사뭇 다른 모습이다.
- ① + ② ⇒ 처를 잃게 될지도 모른다는 것을 앞에도 불구하고 지위를 거부하지 않고 문창령으로 부임한 최종은 결국 아내를 뺏기고 아내를 되찾으러 가기도 하지만, 금돼지를 마주하고 어떤 행동도 하지 못하는 왜소한 인간이며 오히려 그의 아내가 금돼지를 처치한다. 즉 최종에겐 현실을 극복하기보다는, 현실에 순응하는 쪽에 해당하는 인물임을 알 수 있다. 따라서 현실의 질서에 저항하는 최치원과 대립은 단순히 부자간의 대립을 넘어 현실 순응의 이념과 현실 저항의 이념의 대립을 상징한다고도 볼 수 있다.

최충은 고을 사람 수백 명을 거느리고 바다 어귀에 이르러, 자신의 아들을 위하여 섬 위에 누각과 정자를 짓고 그를 불러와 이름을 짓게 했다. 아이는 정자의 이름을 '월영'이라 짓고 누각의 이름을 '망영'이라 지었다. 최종은 자신의 잘못을 자책하며 이렇게 말했다.

“내가 너에게 부끄러운 짓을 했구나.”

그리고는 쇠로 만든 지팡이를 아이에게 준 후 돌아갔다. 닷새 뒤 하늘에서 수천 명의 선비가 내려와 월영대에 구름처럼 모이더니 저마다 자신의 학문을 아이에게 앞다투어 가르쳤다. 아이는 이로 말미암아 글을 크게 깨치고 마침내 문장에 통달하게 되었다. 아이는 늘 쇠로 만든 지팡이를 가지고 다니며 월영대 아래의 백사장에 천자문을 썼다. 그러다가 보니 3척 길이의 쇠지팡이가 닳고 닳아 반 척이 되기에 이르렀다.

- 작자 미상, 「최고운전」 -

[EBS 연계 학습 '작품'] "EBS 연재가 분명히 '전'은 아니다. 그러나 시험에서는 동아줄이 될 수 있다."

EBS 연계 POINT	
해제	이 작품은 최치원의 일생을 허구적으로 형상화한 영웅 소설이다. 신라 말의 역사적 인물로, 뛰어난 글재주를 지니고 범상치 않은 삶을 살았던 최치원을 적당 영웅으로 형상화했으며, 다양한 설화를 바탕으로 이야기를 전개하고 있다. 제시문은 최치원이 중국 황제의 계락을 물리치고 중국의 문인들과 겨루어 장원 급제하는 내용을 담고 있다.
EBS 수능완성 핵심 문제	
<보기>	「최고운전」은 중국에 대한 우리 민족의 반감을 드러내고 있는 작품이다. 중국은 오랜 역사 동안 대국이라는 이유로 우리나라를 무시하고 외교적 사대를 강요하여 수치와 설움을 주었다. 이러한 무시와 설움을 갚기 위해 신라 시대의 학자로 어린 나이에 중국에 가서 중국의 과거 시험에 합격하여 벼슬을 하고 문장으로 이름을 떨친 최치원의 행적을 허구화한 것이다. 중국 황제가 낸 문제를 해결하고 중국의 문인들과 겨루어 장원 급제하는 최치원의 영웅적 모습을 통해 민족적 자긍심을 높이고 중국에 당했던 설움을 풀고자 하는 소망을 드러내고 있다.
발문	<보기>를 참고하여 윗글을 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?
선지	<ol style="list-style-type: none"> ① '소국이 대국을 멸시할 단서가 될까 하오니'라는 중국 학사의 말을 통해 중국이 우리나라를 소국이라 생각하면서 무시하는 태도를 엿볼 수 있군. ② '천자가 우리나라를 침공하고자 하여 또 시 지은 선비를 부르니, '경이 대신 가는 것이 어떠하오?'라는 신라 왕의 말을 통해 오랜 역사 동안 중국에 당한 설움을 갚고자 하는 우리 민족의 소망을 엿볼 수 있군. ③ '대국에서는 간장으로 등불을 쏘니까?'라는 최치원의 말을 통해 우리를 무시해 왔던 중국을 조롱함으로써 중국에 당했던 수치심을 갚고자 하는 우리 민족의 마음을 엿볼 수 있군. ④ '새소리를 들으니 밥 속에 독약이 있어 먹으면 죽는다고 합니다.'라는 최치원의 말을 통해 신비한 능력으로 중국의 계락을 물리치는 최치원의 영웅적 모습을 엿볼 수 있군. ⑤ '태학궁에서' 벼꾼 '과거'에서 '8만 5천 명' 중 '치원이 장원에 뽑힌 것을 통해 중국보다 우월한 능력을 지니고 있음을 드러냄으로써 민족적 자긍심을 높이고자 했음을 엿볼 수 있군.
정답 해설	② 신라 왕이 시 지은 사람을 보내라는 천자의 지시에 승상을 보내고자 하는 것은 치원의 나이가 어리다는 염려 때문이다. 왕이 승상을 중국에 보내고자 하는 것이 중국에 당한 설움을 갚고자 하는 것은 아니다.

현대산문 [43~45번 지문] [김정한, '모래톱 이야기']

“무엇인가를 저주하는 듯한, 소년의 날카롭고 냉정한 심사가 글 밑바닥에 깔려 있었다.”

#EBS 수능특강 연계 #수능특강(p169) #EBS 사용설명서(p166)

[작품 '한 눈'에 보기] “이해를 조금 돕는 정도로 개입해-”

[전체 줄거리]				
<p>K 중학교 교사로 부임한 '나'는 건우에게 관심을 가지게 되고 건우네 집에 가정 방문을 하게 된다. '나'는 윤춘삼 씨와 건우 할아버지인 갈밭새 영감으로부터 근현대사의 역사 속에서 부당한 권력에 의해 삶의 터전을 빼앗기며 고난을 겪어 온 조마이섬 사람들의 비참한 삶의 내력을 듣고 안타까움을 느낀다. 어느 날, 폭풍우로 인해 홍수가 나게 되고 조마이섬 주민들은 고립되어죽음의 위기에 빠지게 된다. 그때 갈밭새 영감은 힘 있는 자들이 섬 매립을 목적으로 만들어 놓은 둑을 허물고 그것을 막는 사람과의 마찰로 살인까지 저지르게 된다. 폭풍우가 끝난 뒤 9월 새 학기에도 건우는 학교에 오지 않고, 조마이섬에는 군대가 머문다는 소문이 들린다.</p>				
발단	전개 [EBS 수록]	위기 [EBS 수록]	절정	결말
K 중학교 교사로 부임한 '나'가 건우의 집에 가정 방문을 하게 됨.	⇒ 윤춘삼 씨와 갈밭새 영감에게서 들은 근현대사 속 섬의 역사와 그로 인한 섬사람들의 비참한 삶.	⇒ 폭풍우로 인해 조마이섬에 홍수가 나게 됨.	⇒ 갈밭새 영감이 섬사람들의 생존을 위해 유력자들의 앞잡이에게 저항하다 살인을 저지르게 됨.	⇒ 폭풍우가 끝난 다음의 섬 이야기
<p>[tip] 핵심인물 미리보기, 갈밭새 영감</p> <ul style="list-style-type: none"> • 건우의 할아버지로, 그의 큰 아들은 6·25에 출전했다가 전사했지만 연금도 못 받았으며 작은 아들은 원양어선을 탔다가 태풍에 침몰하여 죽었지만 제대로 보상금도 못 받은 채 손자, 며느리와 함께 고깃배를 짓고 겨우 살아가는 정치권력을 통해 일방적 희생만을 당해온 인물이다. • 영감의 살인은 무너진 둑에서 밀려나오는 거대한 물의 흐름처럼 다시 한 번 고통을 당하게 되는 영감의 불운한 운명을 예고하는 것이며 결국 영감은 그 죄로 투옥되고 건우는 학교에 나타나지 않는 결과를 초래한다. • 정치권력으로 인해 피해만 받으며 그저 생존에 절박했던 인물의 투옥은 곧 잘못이 없는 인물의 패배라는 역사적 모순을 드러내며 작가는 이를 통해 독자로 하여금 비판적 시선을 유도하고 있다. 				
[EBS 핵심 풀이]				
해제	<p>이 작품은 조마이섬을 배경으로 하여 격동의 근현대사 속에서 줄곧 소외당하며 살아온 하층민들의 비참한 삶과 부조리한 현실에 대한 저항 의지를 담은 소설이다. 섬사람들은 선조에게 물려받은 삶의 터전을 일제 강점기에는 총독부 권력에 의해, 광복 후에는 유력자들에 의해 빼앗기는 수난을 당하며 억압받는다. 이러한 현실적 모순에 대해 저항해 보지만 그 결과는 중심인물이 공 권력에 의해 끌려가는 것으로 나타나 농촌 현실의 모순을 해결하는 것이 그만큼 어려운 일이라는 것을 사실적으로 보여 준다.</p>			
주제	<p>부당한 권력에 맞서 삶의 터전을 지키려고 하는 조마이섬 사람들의 시련과 저항 의지</p>			

[<보기>를 통한 작품 이해] “<보기>를 바탕으로 작품 내 주된 특징을 파악하라.”

‘한수 모의고사’ <보기>

「모래톱 이야기」는 조마이섬 소유권이 이전되는 과정에서 소외된 섬 주민들의 삶을 통해 부조리한 현실을 드러내고 있다. 섬 소유자의 강압적인 개발에 맞서는 주민들의 저항적 태도는 이들이 현실에 순응하는 수동적 존재가 아님을 드러낸다. 외부에 섬의 실태를 알리고자 하는 섬 주민들의 글이나 말과 같은 비판적 목소리는 외부인인 ‘나’가 이들의 삶을 간과해 왔던 자신에 대해 반성하는 계기가 된다.

[EBS 연계 학습 ‘지문’ - 이 정도는 알아두면 좋다.] “EBS 연계를 분명히 ‘전편’은 아니다. 그러나 시험장에서는 동아줄이 될 수 있다.”

내가 건우란 소년에 대해서 더욱 관심을 가지게 된 것은 학기 초 가정 방문을 나가기 전에 그가 써낸 작문을 읽고부터였다(나는 가정 방문을 나가기 전 가끔 학생들에게 자기 자신에 관한 글을 써 오라고 하였다).

‘섬 얘기’란 제목의 그의 글은 결코 미문은 아니었다. 그러나 내용은 끔찍한 것이라 생각했다. 자기가 사는 고장-복숭아꽃도, 살구꽃도, 야기 진달래도 피지 않는 조마이섬은, 몇백 년, 아니 몇천 년 갓은 풍상과 홍수를 겪어 오는 동안에 모래가 밀려서 된 나라 땅인데, 일제 때는 억울하게도 일본 사람의 소유가 되어 있다가 해방 후 부터는 어떤 국회의원의 명의로 둔갑이 되었는가 하면, 그 뒤는 또 그 조마이섬 앞 강의 매립 허가를 얻은 어떤 다른 유력자의 앞으로 넘어가 있다든가 하는 말하자면 선조 때부터 거기에 발을 붙이고 살아오던 사람들과는 무관하게 소유자가 도깨비처럼 뒤바뀌고 있다는, 섬의 내력을 적은 글이었다. 그저 그런 정도의 얘기를 솔직히 적었을 따름인데, 어딘지 모르게 무엇인가를 저주하는 듯한, 소년의 날카롭고 냉랭한 심사가 글 밑바닥에 깔려 있었다. 나는 나 자신이 갑자기 무슨 고발이라도 당한 심정으로 그 글발을 따로 제쳐서 책상 서랍 속에 넣어 두었다.

가정 방문이 있는 주간은 대개 오전 수업뿐이다. 점심시간이 시작될 무렵 나는 건우를 교무실로 불렀다.

“오늘 명지로 갈까 하는데, 너 외에 몇이나 있지?”

“A반 학생은 저 하나뿐입니다.”

건우의 노르께한 얼굴에는 순간적인 그늘이 얼씬 지나가는 것 같았다.

“그래? 그럼 한 시 반쯤 해서 현관 앞으로 다시 오게.”

명지 같은 어둡기 전에 돌아오기가 힘들는지 모른다. 나는 부랴부랴 점심을 마치고서 교무실을 나섰다.

건우는 벌써 현관끼로 와 있었다. 역시 약간 어둔 얼굴을 하고, 아마 어머니에게 미리 알리지 않고서 가는 것이 약간 썩었던 모양이었다.

“가 볼까?”

내가 앞장을 서듯 했다. 버스 요금도 제 것까지 내가 얼른 내는 걸 보고는 아주 송구스러운 듯한 표정을 지었다. 명지로 가는 하단 나루까지는 사오십 분이면 족했다. 그러나 한 척밖에 없다는 그 나룻배가 좀처럼 나타나지 않았다.

“집이 저쪽 나루터에서 먼가?”

나는 갈대 그림자가 그림처럼 고요히 잠겨 있는 강물을 내려다보며 물었다.

“예, 제북 갑니다.”

그는 민망스런 듯이 나를 잠깐 쳐다보더니 눈을 역시 물 위로 떨어뜨렸다.

“얼마나?”

“반 시간 좀 더 걸립니다.”

“그럼 학교까지 오려면 시간이 꽤 걸리겠는걸?”

“나룻배만 진작 타지고 빠른 날은 두어 시간만 하면 됩니다.”

“그래? 그래서 지각을 자주 하는군.”

나는 환경 조사표의 카피를 펴 보았으나, 곁에 사람들이 있기에 더 묻지 않았다.

[중략 줄거리] ‘나’는 건우 할아버지인 갈밭새 영감과 ‘윤춘삼’ 씨의 이야기를 통해 조마이섬 주민들이 부당한 대우를 받아 왔음을 알게 된다.

“X 선생님!”

건우 할아버지가 별안간 그 그로테스크한* 얼굴을 내게로 돌렸다.

“우리 거무란 놈 말을 들으니 선생님은 글을 잘 씀다 카데요? 우리 섬에 대한 글 한분 써 보이소. 멋지기! 재밌실 낄데이. 지발 그 썩어 빠진 글을랑 말고.....”

“썩어 빠진 글이라뇨?”

가끔 **잡문 나부랭이**를 써 오던 나는 지레 찌릿해졌다.

“와 그 신문 같은 데도 그런 기 수타 난다 카데요. 남은 보릿고개를 못 냉기서 솔가지에 모가지를 매다는 판인데, **낙동강 물이 파아라니 푸르니** 어찌니..... 하는 것들 말임더.”

[답] 썩어빠진 글

- ① 갈밭새 영감은 ‘보릿고개를 못 냉기서 솔가지에 모가지를 매다는’ 참혹한 섬의 현실에서 ‘낙동강 물이 파아라니 푸르니’ 등의 섬의 현실과 거리가 먼 자연을 찬미하는 글들을 ‘썩어빠진 글’이라고 말하고 있다. 서술자는 이러한 영감의 말에 본인이 쓴 글을 ‘잡문 나부랭이’라 부르며 본인이 쓴 글이 좋지 못한 글이었음을 은연 중 시인하고 있다.
- ② 본 지문 도입부에서 건우의 냉랭한 글에 서술자는 본인이 조마이섬에 직접적으로 피해를 가하진 않았지만 고발을 당할 죄가 마치 본인에게 있는 듯 ‘무슨 고발이라도 당한 심정을 느꼈다’고 고백한다. 조마이섬의 참혹한 현실을 알게 되고 그 주민들을 연민하게 되면서 서술자는 조마이섬이 고립된 것에 대하여 본인의 의식보다 마음으로 먼저 책임을 통감하게 된 것이다.
- ③ 이러한 맥락으로 미뤄보아 서술자가 찌릿한 감정을 느낀 것은 현실과 무관한 글을 써온 것에 대한 반성이 내포되어 있는 반응으로 볼 수 있다.

갈밭새 영감이 이렇게 열을 내기 시작하자, 곁에 있던 윤춘삼 씨가,

“허허이, 우리 선생님이 오늘 잘못 걸렸네요. 이 영감이 보통이 아임데이. 그래도 선배*의 씨라꼬.....”

핀잔 비슷하게 말했지만, 건우 할아버지는 벌인 춤*이 되어 버렸다.

“하기사 시인들이니칸에 훌륭하겠지요. 머리도 좋고..... 선생도 시인 아입니꺼. 그런데 와 우리 농사꾼이나 뱃놈들의 이바구는 통 안 씨는 기요? 추접다꼬? 글 베린다고 그라능 기요?”

입이 말을 한다기보다 차라리 수염이 떨어 댄다고 느낄 정도로, 건우 할아버지는 열을 냈다.

- 김정환, 「모래톱 이야기」 -

* 그로테스크한: 기괴한.

* 선배: 선비의 방언.

* 벌인 춤: 이미 시작하여 중간에 그만둘 수 없는 것을 이르는 말.

[EBS 연계 학습 '작품'] "EBS 연재가 분명히 '전'은 아니다. 그러나 시험상에서는 동아줄이 될 수 있다."

EBS 연계 POINT	
[포인트1] 서술상의 특징	
표현	효과
대화에서의 방언 사용	⇒ 토속적인 느낌과 사실감을 더해 줌.
과거사의 요약적 제시	⇒ 공간적 배경과 관련된 역사적인 사건들을 시간적 흐름에 따라 집약해서 보여주고 권력의 부조리함을 고발함.
역사적 사실의 언급	⇒ 사실성(리얼리티)을 더해 줌.
시각적 묘사와 청각적 묘사를 병행한 서술	⇒ 홍수와 밤에 일어난 사건에 대해 '비상경계의 붉은 깃발이 찢어질 듯 폭풍우에 펄럭이고'와 같은 시각적 묘사 '우르르 하는 강 울림'과 같은 청각적 묘사를 병행하여 비상경계 상황의 긴박한 분위기를 효과적으로 표현함.
[포인트2] 근현대사와 관련한 조마이섬을 둘러싼 갈등과 상징적 의미	
조마이섬에 대한 섬사람들의 생각	조마이섬의 소유 세력 변천
<ul style="list-style-type: none"> • 낙동강이 만들어준 곳 • 섬사람들 자신이 주인이라고 생각해 온 곳 • 선조 때부터 물과 싸우며 가꾸어 온 곳 	<p style="text-align: center;">일제강점기 : 일본인 소유</p> <p style="text-align: center;">⇒ 국회의원</p> <p style="text-align: center;">⇒ 하천 부지의 매립허가를 얻은 유력자</p>
↓	↓
선조들이 물려준 삶의 터전	권력에 의한 탐욕의 대상
<p style="margin: 0;">←-----></p> <p style="margin: 0; text-align: center;">조마이섬 갈등</p> <p style="margin: 0; text-align: center;">---상징적 의미---</p>	
[포인트2] 근현대사와 관련한 조마이섬을 둘러싼 갈등과 상징적 의미	
서술자 '나'	<p style="margin: 0;">⇒</p> <ul style="list-style-type: none"> • 실제 작가(김정한)의 삶과 상당 부분이 일치함. • 1인칭 관찰자: 유력자들의 억압과 횡포에 의한 조마이섬 사람들의 비참한 삶을 사실적으로 고발함. • 섬사람들의 저항 현장에 함께 있지는 않음. → 섬사람들과의 거리감 → 지식인의 한계

EBS 사용설명서, 「더 알아보기」

• 이 작품에서 부당한 권력에 대한 민중의 적극적인 저항을 형상화한 장면

갈발새 영감은 홍수로 인해 물에 잠길지도 모르는 조마이섬 사람들을 구하기 위해 유력자가 만들어 놓은 독을 파헤치고 이를 저지하는 유력자의 앞잡이를 물에 밀어 넣는다. 이는 삶의 터전을 빼앗으려는 부당한 권력에 대한 민중들의 적극적인 저항을 형상화한 것이다. 갈발새 영감이 살인죄로 잡혀가게 된다는 점에서 비극적이지만 섬의 상징과도 같은 그의 희생에 의해 섬사람들은 생존할 수 있었으므로 민중의 승리로 해석할 수도 있다.

영터리 독을 막아 놓고 통째로 집어삼키려던 소위 유력자의 앞잡인지 뭔지는 모르되, 아무리 타일러도, ‘여보, 당신들도 보드시피 물이 안팎으로 이렇게 불어나는데 섬사람들은 어떻게 하란 말이오?’ 해 봐도, 들어주기는커녕 그중 힘깨나 있어 보이는, 눈이 약간 치째진 친구가 되레 갈발새 영감의 팽이를 와락 뺏더니 물속으로 피 집어 던졌다는 거다. 그리곤 누굴 믿고 하는 수작일 테지만 후욕패설을 함부로 뇌까리자, 순간 화가 머리끝까지 치밀었을 갈발새 영감도,

“이 개 같은 놈아, 사람의 목숨이 중하냐, 네놈들의 욕심이 중하냐?”

말도 채 끝내기 전에 덜렁 그자를 들어 물속에 태질을 해 버렸다는 것이다.

상대방은 ‘아이고’ 소리도 못 해 보고 탁류에 휘말려 가고, 지레 달아난 녀석의 고자질에 의해선지 이내 경찰이 둘이나 달려왔더라고.

“내가 그랬소!”

갈발새 영감은 서슴지 않고 두 손을 내밀었다는 거다. 다행히도 벌써 끝내는 독이 완전히 뭉개지고, 섬을 치뒸던 탁류도 빙 에워 돌며 몽그적몽그적 빠져 나가고 있었다는 것이다.

EBS 핵심 문제

<p><보기></p>	<p>소설을 비롯한 서사 문학에 형상화된 공간은 은유와 상징으로서 문화 사회적 관례와 밀접한 관계를 맺는다. 「모래톱 이야기」에서 공간은 단순한 배경으로 설정된 데 그치지 않으며, 우리 근현대사의 모순과 유기적으로 연관된 시간의 연속체로 형상화되었다. 또한 이 공간은 실제 낙동강의 파수꾼임을 자처한 작가 김정한이 살아온 근현대사의 시간적 체험과 결부됨으로써 수난 속에서 펼쳐지는 민중의 향토애와 삶의 의지라는 그의 세계관을 표출하는 통로가 되었다. 이로써 작가는 민족 외부의 식민주의의 모순과 함께, 민족 내부의 지배층이 가진 부조리함을 비판적으로 그려 냄으로써 사·공간에 대한 작가 자신의 인식을 드러낸 것이다.</p>
<p>발문</p>	<p><보기>를 바탕으로 조마이섬에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?</p>
<p>문제 선지</p>	<p>① ‘낙동강 물이 맨들어 준’ 곳이라는 점에서 낙동강의 파수꾼으로 살아온 작가의 체험과 결부된 공간이라고 할 수 있군. ② ‘왜놈의 동척 명의로 둔갑’하였다라는 점에서 일제 식민주의에 대한 작가의 비판적 인식을 나타내는 공간이라고 할 수 있군. ③ ‘국회의원, 다음은 하천 부지의 매립 허가를 얻은 유력자’의 소유라는 점에서 민족 내부의 지배층이 가진 부조리함을 상징하는 공간이라고 할 수 있군. ④ ‘소유자가 둔갑되어 간 사연들’이 얽혀 있다는 점에서 민중이 겪어 온 근현대사의 수난과 유기적으로 연관된 시간의 연속체로서의 공간이라고 할 수 있군. ⑤ ‘선조 때부터 독을 만들고 물과 싸워 가며 살아온’ 터전이라는 점에서 민중의 향토애와 삶의 의지에 대한 작가의 모순된 인식을 드러내는 사·공간이라고 할 수 있군.</p>
<p>정답 해설</p>	<p>⑤ 조마이섬은 ‘선조 때부터 독을 만들고 물과 싸워 가며 살아온’ 터전이라는 점에서 <보기>에 언급된 ‘수난 속에서 펼쳐지는 민중의 향토애와 삶의 의지’를 나타내고 있다고 볼 수 있다. 이에 대해 작가는 옹호하는 입장을 취하고 있으므로 작가의 모순된 인식을 드러낸다는 이해는 적절하지 않다.</p>

[한끼 볼 지문] "비교하기, <같은 작품, 다른 부분>, 평가원 - '2015학년도 6월 A,B 김정환, 「모래톱 이야기」"

나는 미안스런 생각으로 건우 어머니가 따라 주는 술잔을 받았다. 손이 유달리 작아 보였다. 유달리 자그마한 손이 상일에 거칠어 있는 양이 보기에 더욱 안타까울 정도였다.

기어이 저녁까지 대접하겠다고 부엌으로 가버린 뒤, 나는 건우를 앞에 두고 잔을 들면서, 그녀의 칠칠한 인사 범절에 새삼 생각되는 바가 있었다.

[A] 나는 모든 것을 다시 보았다. 농삿집치고는 유난히도 말끔한 마루청, 먼지를 뒤집어 쓰고 있지 않은 장독대, 울타리 너머로 보이는 길찬 장다리꽃들..... 그 어느 것 하나에도 그녀의 손이 안 간 곳이 없으리라 싶었다. 이러한 집 안팎 광경들을 통해서 나는 건우 어머니가 꽤 부지런하고 친절하 여성이라는 것을 고대 짐작할 수가 있었다. 젊음이 한창인 열아홉부터 악지 세계 혼자서 살아왔다는 것과, 어려운 가운데서도 외아들 건우를 나룻배를 태워가면서까지 먼 **일류 중학**에 보내고 있다는 사실, 그리고 농촌 아이라고는 믿어지지 않을 만큼 건우의 입성이 항시 깨끗했다는 사실들이 어렵히 안 그러리 싶어지기도 했다. 얼핏 보아서는 어리무리한 여인 같기도 하지만 유난히 볼가진 듯한 이마라든가, 역시 건우처럼 짙은 눈썹 같은 데선 그녀의 심상치 않을 의지랄까, 정열 같은 것을 읽을 수가 있었다.

나는 술상을 물리고서, 건우의 공부방을 — 어머니의 방일테지만 — 잠깐 들여다 보았다. 사과 껍질 같은 것에 종이를 발라 쓰는 **책상** 위에는 몇 권 안되는 책들이 나란히 꽂혀 있었다. 그 가운데서 <섬 얘기>라고, 잉크로써 굵직하게 등마루에 씌어진 두툼한 책 한 권이 특별히 눈에 띄었다.

"섬 얘기? 저건 무슨 책이지?"

나는 건우를 돌아보고 물었다.

"암것도 아입니다."

"소설"

"아입니다."

"어디 가져와 봐!"

건우는 싫어도 무가내라 뽑아 오면서,

"일기랑 또 책 같은 거 보고 적은 김더."

부끄러운 내색을 하였다.

"일기는 남의 비밀이니까 읽을 수가 없고, 어디 **책 읽은 소감**이나 배 주게."

나는 책을 도로 돌려다. 건우는 마지못해 여기저길 뒤적거리다가 한 군데를 펴주었다. 또박또박 깨알같이 박아 쓴 글씨였다.

○○○ 여사는 어머니처럼 혼자 사시는 분이래 그런지 그 분의 글에는 한결 감동되는 바가 있었다. 「내가 본 국도」속의 한 구절 — 그래도 선거 때가 되면 소속 육지에서 똑딱선을 가지고 섬 백성을 모시러 오는 알뜰한 정당이있어, 이들은 다만, 그 배로 실려가서 실상 자기네 실생활과는 무연한 정치를 위하여 지정해주는 기호 밑에 도장을 찍어주고 그 배에 실려 돌아온다는 것입니다.

(중략)

건우 할아버지와 윤춘삼 씨가 들려준 조마이섬 이야기는 언젠가 건우가 써냈던 <섬 얘기>에 몇 가지 기막히는 일화가 붙은 것이었다.

"우리 조마이섬 사람들은 지 땅이 없는 사람들이오. 와 처음부터 없기사 없었겠소마는 죄다 뺏기고 말았지요. 옛적부터 이 고장 사람들이 젓줄 같이 믿어오던 낙동강 물이 맨들어준 우리 조마이섬은....."

건우 할아버지는 처음부터 개탄조로 나왔다. 선조로부터 물려 받은 땅, 자기들 것이라고 믿어 오던 땅이 자기들이 겨우 철 들락말락할 무렵에 별안간 왜놈의 동척* 명의로 둔갑을 했더라는 것이었다.

"이완용이란 놈이 '을사보호조약'이란 걸 맨들어 낸 뒤라 카더만!"

[B] 윤춘삼 씨의 통방울 같은 눈에도 증오의 빛이 이글거리기 시작했다.
 1905년 — 을사년 겨울, 일본 군대의 포위 속에서 맺어진 '을사보호조약'이란 매국 조약을 계기로, 소위 '조선 토지 사업'이란 것이 전국적으로 실시되던 일, 그리고 이태 후인 정미년에 가서는 "한국 정부는 시정 개선에 관하여 통감의 지도를 수할 사"란 치욕적인 조목으로 시작된 '한일 신 협약'에 따라, 더욱 그 사업을 강행하고 역둔토(驛屯土)의 대부분과 삼림원야(森林原野)들을 모조리 국유로 편입시키는 등 교묘한 구실과 방법으로써 농민으로부터 빼앗은 뒤, 다시 불하*하는 형식으로 동척과 일인(日人) 수중에 옮겨놓던 그 해괴망측한 처사들이 문득 내 머리 속에도 떠올랐다.
 "죽일 놈들."
 건우 할아버지는 그렇게 해서 다시 국회의원, 다음은 하천 부지의 매립 허가를 얻은 유력자..... 이런 식으로 소유자가 둔갑되어 간 사연들을 죽 들먹거리더니,
 "이 꼴이 되고 보니 선조 때부터 독을 맨들고 물과 싸워가며 살아 온 우리들은 대관절 우찌 되는지요?"
 그의 꺾꺾한 목소리에, 건우가 지각을 하고 꾸중을 듣던 날 "나릿배 통학생임다." 하던 때의, 그 무엇인가를 저주하듯 한 감정이 꿈틀거리고 있는 것 같았다. ㉠얼마나 그들의 땅에 대한 원한이 컸던가를 가히 짐작할 수가 있었다.

- 김정한, 「모래톱 이야기」-

* 동척: 일제 강점기 '동양척식주식회사'의 준말. / * 불하: 국가 또는 공공단체의 재산을 개인에게 팔아넘기는 일.

문제 1	[A]의 서술상 특징에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?
문제 선지	① 공간적 배경을 활용하여 주제를 암시적으로 드러낸다. ② 일상적 소재를 열거하여 인물의 복잡한 심리를 보여준다. ③ 서술자의 논평을 통해 인물의 성격 변화의 양상을 드러낸다. ④ 구체적 묘사와 서술자의 판단을 통해 인물의 성격을 제시한다. ⑤ 현재와 과거의 사실을 교차하여 향후 전개될 사건의 단서를 제공한다.
정답 해설	④ 서술자는 '집 안팎 광경들'을 통해서 '건우 어머니'가 '꽤 부지런하고 친절함 여성'임을, 볼록한 이마와 짙은 눈썹에 대한 묘사를 통해서 '건우 어머니'가 의지나 정열을 지닌 인물임을 추론하고 있다. 따라서 [A]는 서술자의 주관적 판단을 통해 인물의 성격이 제시되는 부분이라고 할 수 있다.
오답 풀이	① '건우'의 집 안팎의 광경은 '건우'와 '건우 어머니'에 대한 이해를 높이는 기능을 하나, 이 작품의 전체적인 주제를 드러내는 기능을 한다고는 보기 어렵다. ② 서술자가 학생의 가정을 방문하여 보고 느낀 것을 일상적 소재의 나열로 보기 어렵고, 서술자의 판단 또한 복잡한 심리의 표출이라고 보기도 어렵다. ③ 인물의 성격이 제시되고 있기는 하나, 그 성격 변화는 드러나지 않는다. ⑤ 학교에서의 '건우'에 관한 이전 경험을 떠올리고 있기는 하나, 이것을 이후에 전개될 사건에 대한 단서로 보기는 어렵다.
문제 2	윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?
문제 선지	① '손'은 어머니가 고된 생활을 감당해 왔음을 알려 준다. ② '일류 중학'은 건우 모자의 불화가 교육관의 차이에서 비롯되었음을 알려 준다. ③ '책상'은 넉넉하지 못한 살림살이의 단면을 보여 준다. ④ '책 읽은 소감'은 정치 현실에 대한 건우의 관심을 드러내고 있다. ⑤ '독'은 조마이섬 사람들의 삶의 내력을 담고 있다.

<p>정답 해설</p>	<p>② '건우 어머니'는 젊은 나이에 과부가 된 '어려운' 상황에서도 '건우'의 입성이 깨끗할 정도로 부지런하고 '건우'가 공부를 잘해 '일류 중학'에 갈 정도로 교육열이 높은 인물이다. '일류 중학'은 '건우 어머니'와 '건우'가 어려운 가정 형편 중에서도 이룩한 성취의 의미에 가깝다. 이것을 '모자의 불화'나 '교육관의 차이'로 해석하는 것은 적절하지 않다.</p>
<p>오답 풀이</p>	<p>① '건우 어머니'의 '손'이 '상일(별다른 기술이 없이 하는 노동)에 거칠어 있는 양'이라 묘사된 데서 그의 고된 생활을 추론할 수 있다. ③ '책상'이 '사과 껌 짝 같은 것에 종이를 발라' 만든 것임을 볼 때, '건우'네의 살림살이가 넉넉지 못함을 추론할 수 있다. ④ '책 읽은 소감'에 섬 주민들이 '지정해 주는 기호' 밑에 도장을 찍어 투표한다는 책의 내용이 언급된 것으로 보아, 정치 현실에 대한 건우의 관심을 확인할 수 있다. ⑤ 선조 때부터 강물과 싸우며 '둑'을 만들어 온 것이라는 '건우 할아버지'의 말을 통해 '둑'은 조마이섬 사람들의 삶의 내력을 담고 있는 것으로 볼 수 있다.</p>
<p>문제 3</p>	<p>[B]를 <보기>의 시나리오로 각색했다고 할 때, 고려한 내용으로 적절하지 않은 것은?</p>
<p><보기></p>	<p>S#98. 강둑 위 (오후, 길게 펼쳐진 조마이섬 모습 후) E.L.S.* 건우 증조부: (손에 쥔 종이를 움켜쥐고 부르르 떨며) 대명천지에 이럴 수는 없는 거다! 소년(건우 할아버지): 이기 무슨 소립니까? 인자 우리 땅이 아니라니요, 조마이섬이 왜놈 땅이 됐다 카는 기 무슨 말씀입니까? (건우 증조부, 손에 쥔 종이를 갈기갈기 찢고, 집으로 달려간다. 소년 뒤따라간다.) O.L.</p> <p>S#99. 나루터 선술집 (저녁) 건우 선생님: (놀랐다는 듯이) 그러니까 일제 때 토지 조사 사업 한답시고 국유지로 편입시켰다가, 그걸 다시 팔아먹었던 거군요? 건우 할아버지: (증오의 눈빛으로) 거서 끝이 아니라요. 아마 건우 애비 중학 졸업하던 땐가 해방 됐다고 만세 부르고 와 보니, 이번엔 국회의원 손에 넘어갔다 카이. 윤춘삼: 얼마 전부터는 하천 부지를 매립한다나 어쩐다나..... 건우 할아버지: 오늘은 시커먼 놈들이 우르르 몰려와서는 종이 조각을 꽤 주며 그러디다, 섬에서 나가는 기 종을 끼라고, 내일은 결판을 널 끼라고. (입술을 깨물었다가 무슨 결심이라도 한 듯이) 대명천지에 이럴 수는 없는 거다!</p> <p>* E.L.S.: 익스트림 롱 쉷. 아주 멀리서 넓은 지역을 조망하는 촬영 기법.</p>
<p>문제 선지</p>	<p>① S#98에서 조마이섬의 지형적 특징을 보여 주기 위해 멀리서 섬을 조망하는 촬영 기법을 도입해야겠어. ② S#99에서 관객의 이해를 돕기 위해 인물의 대사로 역사적 사실에 대한 정보를 전달해야겠어. ③ S#99에서 관객의 긴장을 유발하기 위해 이후 벌어질 갈등 상황을 인물의 대사 속에 넣어야겠어. ④ S#98~99에서 인물 간 갈등을 부각시키기 위해 조마이섬의 소유권 이전에 찬동하는 등장인물을 넣어야겠어. ⑤ S#98~99에서 억울한 상황이 되풀이됨을 강조하기 위해 서로 다른 인물이 동일한 특정 대사를 구사하도록 해야겠어.</p>
<p>정답 해설</p>	<p>④ <보기>의 시나리오에서, '손에 쥔 종이(토지 문서)'를 움켜쥐고 부르르 떠는 '건우 증조부(S#98)'와, '종이 조각(토지 문서)'을 들고 찾아 온 사람들에게 맞서는 '건우 할아버지(S#99)'는 자신들의 땅으로 여겼던 조마이섬의 소유권이 부당하게 다른 곳으로 넘어간 데 대해 분노하고 있다. 나머지 인물들은 그의 말에 동조하거나 경청하고 있다. 제시된 인물 간의 갈등을 찾아볼 수 없으며 소유권 이전에 찬동하는 인물 또한 제시되어 있지 않다.</p>

<p>오답 풀이</p>	<p>① S#98 시작 부분에서 '길게 펼쳐진 조마이섬 모습'을 제시하기 위해 섬의 전체적인 지형을 카메라에 담은 E.L.S. 기법을 쓰고 있다.</p> <p>② 일제 때 토지 조사 사업을 통해 토지를 수탈한 사실이 작품에서는 서술자의 생각으로 제시되어 있으나, S#99에서는 대사로 제시되어 있다.</p> <p>③ 내일까지 섬에서 나가라는 '시커먼 놈들'의 요구를 결코 받아들일 수 없다는 인물의 대사를 통해 관객들은 이후에 생길지 모를 갈등 상황에 대해 긴장감을 느낄 수 있다.</p> <p>⑤ S#98에서는 '건우 증조부'가 '대명 천지에 이럴 수는 없는 기다!'를 외치고, S#99에서는 '건우 할아버지'가 역시 같은 말을 외치며 자신들의 억울함을 표출하고 있다.</p>
<p>문제 4</p>	<p><보기>를 참고하여 밑글을 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?</p>
<p><보기></p>	<p>『모래톱 이야기』에서 작가는 땅을 둘러싼 권력의 횡포를 비판하고 '뿌리 뽑힌 사람들'의 삶을 서술자와 등장인물을 통해 증언한다. 이 과정에서 등장인물들은 절망의 나락에 빠지지 않는 저항적 주체의 모습으로 형상화된다. 작가는 공동체의 고통에 대한 공감을 바탕으로 하여 부조리한 현실을 전달하고 증언하기 위해 서술자 '나'의 이야기를 창조하였다. 이는 작가의 적극적인 현실 참여 의식이 가미된 결과이다.</p>
<p>문제 선지</p>	<p>① 건우 할아버지와 윤춘삼의 이야기에 대한 '나'의 태도로 보아, '나'의 이야기는 조마이섬 사람들에게 대한 공감을 담아낸 것임을 알 수 있어.</p> <p>② 조마이섬 사람들에게 대한 '나'의 이야기가 건우의 <섬 얘기>와 관련된 것으로 보아, 건우는 땅의 소유권이 바뀌어 온 현실을 증언하는 인물임을 알 수 있어.</p> <p>③ 건우 할아버지와 윤춘삼의 이야기가 건우의 <섬 얘기>에 원천을 두고 있는 것으로 보아, '나'의 이야기는 건우를 저항적 주체들의 중심인물로 삼고 있음을 알 수 있어.</p> <p>④ '나'의 이야기가 조마이섬과 관련된 몇 가지 기막힌 일화를 다루는 것으로 보아, '나'의 이야기는 현실의 이면에 감춰진 부조리한 실상을 증언하기 위한 것임을 알 수 있어.</p> <p>⑤ 건우 할아버지의 이야기가 대대로 땅을 빼앗겨 온 조마이섬 사람들에게 관한 것으로 보아, '나'의 이야기는 '뿌리 뽑힌 사람들'에 대한 권력의 횡포를 비판하는 것임을 알 수 있어.</p>
<p>정답 해설</p>	<p>③ 본문의 종략 이후 부분에서는 '건우 할아버지와 윤춘삼 씨'가 '나'에게 들려 준 이야기가 제시되어 있는데, 그 시작 대목에서 그 이야기가 '언젠가 건우가 써냈던 <섬 얘기>'에 몇 가지 일화가 붙은 것임을 밝히고 있다. 그런데 '조마이섬'의 두 어른들이 해 준 이야기가 몇 일화를 제외하고 '건우'의 <섬 얘기>와 같다고 해서, 어른들이 '건우'의 글을 원천으로 삼고 있다고 보기는 어렵다. 한편 서술자가 '건우'의 선생님이 된 것을 계기로 해서 '조마이섬' 사람들을 만나고 아울러 그곳의 어른들에게서 섬에 관한 이야기를 듣게 된다고 해서, '건우'를 '저항적 주체들의 중심인물'로 삼았다고 보기도 어렵다. 이 작품의 등장인물들이 <보기>에서 언급한 저항적 주체의 모습으로 형상화되어 있다고 볼 수는 있으나, '건우'가 그 중심이라고 볼 만한 근거는 찾기 어렵다.</p>
<p>오답 풀이</p>	<p>① <보기>에서 작가는 공동체의 고통에 대한 공감을 바탕으로 '나'의 이야기를 창조하였다고 했는데, 본문에서도 '나'는 상대방의 말에서 연관된 역사적 사실을 떠올리거나, 원한과 저주의 깊은 감정을 읽어내는 등 적극적이고도 공감적인 태도로 상대방의 말을 경청하고 있다.</p> <p>② '건우'가 쓴 <섬 얘기>가 땅의 소유권에 관한 어른들의 말과 크게 다르지 않다는 점으로 볼 때, '건우'는 자신의 글로써 섬의 억울한 현실을 기록하고 증언하는 역할을 했다고 볼 수 있다.</p> <p>④ '기막히는 일화'의 '기막히는'은 현실의 부조리함, 어처구니 없음의 뜻에 가깝고, '나'의 이야기에서 그런 일화를 다루는 것은 현실의 부조리한 실상을 드러내기 위함으로 볼 수 있다.</p> <p>⑤ <보기>에서 언급된, 권력의 횡포에 의해 '뿌리 뽑힌 사람들'은, 작품에서 힘 있는 사람들에게 대대로 땅을 빼앗긴 섬 사람들로 형상화되었으므로, 이를 통해 작가가 권력의 횡포를 비판하고자 했음을 알 수 있다.</p>

#Chapter 2. “영역 별 주요 문항/지문” 집중 분석 - ③ 독서

[참고] 아래 분석은 강사 본인이 직접 시험을 치르고 실제 읽었던 느낌을 기억하여 그대로 쓴 것입니다. 따라서 이 분석의 내용은 실전에서 이 정도 읽어주면 된다는 ‘선’을 여러분들의 ‘선’과 맞춰보는 용도로 사용하시면 되고, 그 와중에 이 정보가 왜 중요했는지에 대한 설명을 받아들이시면 좋습니다. 딱 두 가지 측면으로 분석합니다. 첫 번째는 이 정도는 읽었어야 하는 최소한의 ‘선’과 굳이 이해를 하자면 이렇다는 내용적인 측면입니다.

과학[33~38번 지문][신경계의 구조와 단기·장기 기억의 형성 과정]

설명을 읽기 전에 먼저 한 번 정독할 것을 추천합니다.

인간을 비롯한 척추동물의 신경계는 중추 신경계와 말초 신경계로 이루어져 있고, 수정란이 본격적으로 세포 분열을 시작하는 배아 시기에 만들어지는 외배엽에서 분화·발달하여 형성된다. 말초 신경계가 몸의 감각 기관 등에서 받은 자극을 뇌와 척수로 이루어진 중추 신경계에 전달하면 뇌는 이 자극에 상응하는 명령을 말초 신경계에 전달하여 운동 기관 등의 반응을 일으킨다. 이 과정은 동물의 온몸에 그물망처럼 퍼져 있는 무수한 뉴런(신경 세포)들이 전기·화학적 신호를 전달하는 방식으로 이루어진다. 뉴런은 신호를 수용하는 수상 돌기, 핵 등이 있는 세포체, 그리고 신호를 다음 뉴런으로 전달하는 축삭 돌기로 이루어져 있다. 축삭 돌기는 다른 뉴런의 수상 돌기와 아주 좁은 틈을 두고 접해 있는데, 이 틈을 시냅스라 한다.

신경계에서 뉴런이 가장 밀집해 있는 곳은 뇌이다. 뇌는 신체 기능의 항상성을 유지하고 신체의 움직임을 통제하며 기억이나 감정 조절 같은 정신·심리적 활동을 관장한다. 특히 뇌가 기억을 관장한다는 것은 비가시적인 정신 과정과 가시적인 물리·화학적 과정이 중첩되는 현상이면서 실험을 통해 그 신경 해부학적 기전을 밝히는 것이 비교적 용이한 편이어서, 오래전부터 과학적 관심의 대상이 되었고 그 결과 20세기 후반부터 그 기전이 어느 정도 밝혀지기 시작했다.

기억은 보통 단기 기억과 장기 기억으로 나뉘어 설명된다. 기억의 형성을 뉴런들의 시·공간적 패턴의 형성으로 설명하는 모델에 따르면, 정보 A가 단기 기억으로 뇌에 저장된다는 것은 A를 인지할 때 활성화되는 뉴런들이 일정한 패턴을 이루는 동시에 짧은 시간 동안 지속적으로 자극을 전달하면서 활성화 상태를 유지하는 것을 말한다. 활성화된 시냅스 전 뉴런의 축삭 돌기에서 시냅스로 분비되어 시냅스 후 뉴런의 수상 돌기에 있는 수용체와 결합함으로써 시냅스 후 뉴런을 활성화하는 역할을 하는 화학 물질을 신경전달물질이라 하는데, 뉴런들이 활성화 상태를 유지하는 동안 이 물질은 점차 고갈된다. 신경전달물질은 곧 시냅스 전 뉴런의 축삭 돌기로 재흡수되어 활성화 이전의 양을 회복한다. 이는 곧 단기 기억의 사라짐을 뜻한다.

장기 기억은 외국어 단어의 반복적인 암송과 같은 ‘되뇌기’ 과정을 통해 단기 기억을 ‘공고화’함으로써 형성되는데, 단기 기억과 달리 뉴런의 물리·화학적 변화를 수반한다. 뇌에서 이러한 후천적 변화가 일어나는 것을 신경 가소성이라 한다. 신경 가소성을 보여 주는 현상 중 장기강화작용(LTP)은 자극을 반복적으로 가하면 그 자극의 전달 경로에 있는 뉴런들의 시냅스 연결이 장기적으로 강화되는 현상으로, 해마와 소뇌, 편도체 등 뇌의 여러 부위에서 다양한 기전으로 발생한다.

LTP의 기전 중 가장 널리 알려진 것은 해마에서 신경전달물질인 글루타메이트와 결합하는 AMPA 수용체가 증가하는 것이다. 시냅스 후 뉴런이 활성화되려면 막전위*가 급격히 상승해야 하는데, AMPA 수용체는 글루타메이트와 결합하면 자신의 통로를 개방해 나트륨 이온(Na^+)과 칼슘 이온(Ca^{2+})을 세포막 내부로 유입시킴으로써 막전위를 상승시키는 역할을 한다. NMDA 수용체 역시 글루타메이트와 결합하면 자신의 통로를 개방하지만 막전위가 일정치 이상이 되어야 Na^+ 과 Ca^{2+} 을 내부로 유입시킬 수 있다. 그제야 비로소 통로를 막고 있던 마그네슘 이온(Mg^{2+})이 떨어져 나가기 때문이다. 그런데 해당 뉴런에 반복적으로 자극이 가해지면 AMPA 수용체가 추가로 합성되어 증가한다. 이는 나중에 다시 자극이 주어질 때 NMDA 수용체의 작용을

더 빠르고 원활하게 함으로써 해당 뉴런 간의 신호 전달을 강화하는 효과를 낳는다. 비록 장기 기억의 형성과 이러한 LTP 현상이 어떻게 관련되어 있는지 아직 완전히 밝혀진 것은 아니지만, 약물 투입이나 유전자 변이를 통해 해마에서의 NMDA 수용체의 작용이나 AMPA 수용체의 증가를 억제하면 장기 기억이 형성되지 않는다는 실험 결과로써 그 관련성 자체는 분명하게 입증되었다고 볼 수 있다.

이 밖에 어떤 신경 전달 경로에 주어지는 자극의 빈도가 증가하면 해당 경로의 시냅스나 뉴런이 증가하는 것도 장기 기억과 관련된 신경 가소성을 보여 주는 현상이다. 한편 장기저하작용(LTD)은 오랫동안 자극이 주어지지 않으면 AMPA 수용체가 감소하여 시냅스 연결이 장기적으로 약화되는 현상으로, 망각의 기전으로 추정된다. LTD는 불필요한 정보를 삭제하는 방식으로 LTP에 의한 장기 기억을 용이하게 하여 학습을 돕는다. 뇌가 저장할 수 있는 정보의 양에는 한도가 있기 때문이다.

* 막전위: 뉴런 세포막의 안팎의 전위차. 세포막 외부에 대한 내부의 전위로 정의되며, 자극이 없을 때는 음의 값을 가진다.

[실전 읽기] 무엇을 '이해'하고, 무엇을 '기억'할 것인가.

인간을 비롯한 척추동물의 신경계는 **중추 신경계(C)**와 **말초 신경계(C)**로 이루어져 있고, 수정란이 본격적으로 세포 분열을 시작하는 배아 시기에 만들어지는 외배엽에서 분화·발달하여 형성된다. **말초 신경계가 몸의 감각 기관 등에서 받은 자극을 뇌와 척수로 이루어진 중추 신경계에 전달하면 뇌는 이 자극에 상응하는 명령을 말초 신경계에 전달하여 운동 기관 등의 반응을 일으킨다.** 이 과정은 동물의 온몸에 그물망처럼 퍼져 있는 무수한 **뉴런(신경 세포)(C)**들이 전기·화학적인 신호를 전달하는 방식으로 이루어진다. **뉴런은** 신호를 수용하는 **수상 돌기(C)**, 핵 등이 있는 **세포체(C)**, 그리고 신호를 다음 뉴런으로 전달하는 **축삭 돌기(C)**로 이루어져 있다. **축삭 돌기**는 다른 뉴런의 **수상 돌기**와 아주 좁은 틈을 두고 접해 있는데, 이 틈을 **시냅스(C)**라 한다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챕길 내용만 챙기세요.

- ① 첫 문단에 제시된 개념들이 굉장히 많습니다. 여기서 어떤 개념이 이후에 중요하게 쓰일지 우리는 알 수가 없습니다. 그러니까 시간이 좀 걸리더라도, 차분하게 정리를 하면서 내려갈 필요가 있다는 것입니다.
- ② 일단 '중추 신경계'와 '말초 신경계'부터 정리해봅시다. 말초 신경계는 두 가지 역할을 합니다. 중추 신경계로 자극을 전달하는 역할과 중추 신경계의 명령을 전달하는 역할.
 '말초 신경계' ----[자극]----> '중추 신경계' ---[명령]---> '말초 신경계'
- ③ 여기서 자극과 명령이 전달되는 과정을 좀더 세밀하게 살펴보려면 '뉴런'이라는 개념을 알아야 합니다. 지문 표현에 따르면 '뉴런', 즉 '신경 세포'는 '전기·화학적인 신호를 전달'하는 역할을 합니다. 그러니까 위에서 언급한 '자극'과 '명령'을 전달하는 역할을 '뉴런'이 한다고 생각하면 되겠습니다.
- ④ 그리고 '뉴런'의 구조가 제시되었습니다. 뉴런은 '수상 돌기 / 세포체 / 축삭 돌기'로 이루어집니다. 구성 요소 정도만 파악할 수 있어도 괜찮지만, '수상 돌기'와 '축삭 돌기'의 개념이 묘하게 대응된다는 것까지 눈에 들어왔다면 매우 좋습니다.
 수상 돌기 : 신호를 '수용'하는 역할 (=수신기)
 축삭 돌기 : 신호를 '전달'하는 역할 (=송신기)
- ⑤ 아직 하나 남았습니다. 어떤 뉴런의 '축삭 돌기'와 다른 뉴런의 '수상 돌기' 사이에는 '시냅스'라는 틈이 있습니다.
 A뉴런 '축삭 돌기' ----(시냅스)---- B뉴런 '수상 돌기'
- ⑥ 챙겨야 할 개념이 매우 많네요. 정리할 수 있는 것들은 정리를 통해 기억하고, 도무지 정리가 안 될 것 같은 정보들은 돌아와서 확인할 수 있게 명사(이름)만이라도 남겨 봅시다.
- ⑦ 첫 문단에서부터 무너지면 안 됩니다. 배경지식이 있는 학생들은 그래도 편하게 가겠지만, 배경지식이 없는 학생들의 경우, 쏟아지는 느낌이 들면 이해시키려는 건 아닌가보다 하고 일단 '처리' 위주로 가야 합니다.

신경계에서 **뉴런**이 가장 밀집해 있는 곳은 뇌이다. 뇌는 신체 기능의 항상성을 유지하고 신체의 움직임을 통제하며 기억이나 감정 조절 같은 정신·심리적 활동을 관장한다. 특히 뇌가 기억을 관장한다는 것은 비가시적인 정신 과정과 가시적인 물리·화학적 과정이 중첩되는 현상이면서 실험을 통해 그 신경 해부학적 기전을 밝히는 것이 비교적 용이한 편이어서, 오래전부터 과학적 관심의 대상이 되었고 그 결과 20세기 후반부터 그 기전이 어느 정도 밝혀지기 시작했다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- ① 앞에서 '뉴런'이라는 개념이 나왔는데, '뉴런'은 온 몸에 퍼져 있다고 했습니다. 그런데 그중에서도 뉴런이 가장 많이 분포되어 있는 곳이 '뇌'라고 합니다.
- ② 내용이 전개되는 방향이 살짝 보입니다. '비가시적인 정신 과정과 가시적인 물리, 화학적 과정이 중첩되는 현상'이 정확히 뭔지는 모르겠으나, '뉴런'의 개념과 뇌의 '기억'을 연결시켜서 설명할 것 같습니다.

기억은 보통 **단기 기억(C)**과 **장기 기억(C)**으로 나뉘어 설명된다. 기억의 형성을 뉴런들의 시·공간적 패턴의 형성으로 설명하는 모델에 따르면, 정보 A가 **단기 기억**으로 뇌에 저장된다는 것은 A를 인지할 때 활성화되는 뉴런들이 일정한 패턴을 이루는 동시에 짧은 시간 동안 지속적으로 자극을 전달하면서 활성화 상태를 유지하는 것을 말한다. 활성화된 시냅스 전 뉴런의 축삭 돌기에서 시냅스로 분비되어 시냅스 후 뉴런의 수상 돌기에 있는 수용체와 결합함으로써 시냅스 후 뉴런을 활성화하는 역할을 하는 화학 물질을 **신경전달물질(C)**이라 하는데, 뉴런들이 활성화 상태를 유지하는 동안 이 물질은 점차 고갈된다. 신경전달물질은 곧 시냅스 전 뉴런의 축삭 돌기로 재흡수되어 활성화 이전의 양을 회복한다. 이는 곧 **단기 기억**의 사라짐을 뜻한다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- ① 기억은 '단기 기억'과 '장기 기억'이 있습니다. 일단 앞에서 구구절절 떠들다가 두 개로 갈라지면 지금부터 시작입니다. 첫 문단보다는 신경 써야 한다는 것입니다. 그중에서 '단기 기억'을 먼저 설명하는데, 두 가지 방법으로 설명합니다. 개념을 먼저 제시하고 구체화시켜서 설명하는 방식입니다.
- ② '단기 기억'의 형성은 아래와 같습니다.
 - (1) 활성화되는 뉴런들이 일정한 패턴을 이룸
 - (2) 짧은 시간동안 지속적으로 자극을 전달하면서 활성화 상태를 유지함
- ③ 여기서 (2)에 대한 내용을 구체화시켜서 뒤에 설명을 하는데, 도식화하면 아래와 같습니다.

시냅스 전 뉴런 '축삭 돌기' -----[신경전달물질]-----> 시냅스 후 뉴런 '수상 돌기'
- ④ 이렇게 신경전달물질이 활성화된 뉴런의 축삭 돌기에서 시냅스 후 뉴런의 수상 돌기로 전달되면 시냅스 후 뉴런도 활성화됩니다. 이게 (2)에서 얘기했던 '활성화 상태 유지'입니다.
- ⑤ 그런데 뉴런들이 이렇게 활성화 상태를 유지하는 동안 신경전달물질은 점차 고갈됩니다. 신경전달물질이 전달이 되어야 활성화 상태가 유지되는데, 이 물질이 고갈되면 활성화 상태가 유지되지 않겠지요.
- ⑥ 활성화 상태가 유지되다보면 신경전달물질은 곧 뉴런의 축삭 돌기로 재흡수되고, 활성화 이전의 양을 회복합니다. '활성화 상태 유지 → 단기 기억 형성'이었으니, 활성화 이전의 상태로 돌아간다는 것은 '단기 기억'의 사라짐과 연결시킬 수 있겠습니다.

장기 기억은 외국어 단어의 반복적인 암송과 같은 '되뇌기' 과정을 통해 단기 기억을 '공고화'함으로써 형성되는데, 단기 기억과 달리 뉴런의 물리·화학적 변화를 수반한다. 뇌에서 이러한 후천적 변화가 일어나는 것을 **신경 가소성(C)**이라 한다. **신경 가소성**을 보여 주는 현상 중 **장기강화작용(LTP)(C)**은 자극을 반복적으로 가하면 그 자극의 전달 경로에 있는 뉴런들의 시냅스 연결이 장기적으로 강화되는 현상으로, 해마와 소뇌, 편도체 등 뇌의 여러 부위에서 다양한 기전으로 발생한다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- ① 이번에는 '장기 기억'에 대한 설명이 제시되었습니다. 앞부분의 내용을 정리해보면

'단기 기억' -----(반복 ⇨ 물리·화학적 변화)-----> '장기 기억'
- 과 같이 정리할 수 있겠네요. 이때 '물리·화학적 변화'를 다음 문장에서 '후천적 변화'라는 말로 바꿔썼고, 이러한 후천적 변

화가 나타나는 것을 '신경 가소성'이라고 합니다. 그럼 다음 문장의 '신경 가소성'을 보여 주는 현상이라는 것은 뉴런의 물리·화학적 변화의 사례라고 봐도 되겠습니다.

② 그래서 이 변화의 사례로 제시된 것이 '장기강화작용(LTP)'입니다. 'LTP'는 자극을 반복적으로 가하면 시냅스 연결이 장기적으로 강화되는 현상인데, 눈치 빠른 학생들은 자연스럽게 알았겠지만, 앞에서 '자극'을 반복적으로 가하는 경우로 제시된 것이 있지요. 바로 '되뇌기'입니다. 직접적으로 언급하고 있지는 않지만, 'LTP'가 일종의 '장기 기억'의 형성 원리가 되는 것입니다.

⑥ LTP는 해마와 편도체 등 뇌의 여러 부위에서 다양한 기전으로 발생한다고 합니다. 이때 기전이 정확히 무슨 의미인지는 모르겠으나, 뇌의 다양한 부위에서 일어난다는 것은 알 수 있었습니다.

LTP의 기전 중 가장 널리 알려진 것은 해마에서 신경전달물질인 글루타메이트(C)와 결합하는 AMPA 수용체(C)가 증가하는 것이다. 시냅스 후 뉴런이 활성화되려면 막전위(C)가 급격히 상승해야 하는데, AMPA 수용체는 글루타메이트와 결합하면 자신의 통로를 개방해 나트륨 이온(Na^+)과 칼슘 이온(Ca^{2+})을 세포막 내부로 유입시킴으로써 막전위를 상승시키는 역할을 한다. NMDA 수용체(C) 역시 글루타메이트와 결합하면 자신의 통로를 개방하지만 막전위가 일정치 이상이 되어야 Na^+ 과 Ca^{2+} 을 내부로 유입시킬 수 있다. 그제야 비로소 통로를 막고 있던 마그네슘 이온(Mg^{2+})이 떨어져 나가기 때문이다. 그런데 해당 뉴런에 반복적으로 자극이 가해지면 AMPA 수용체가 추가로 합성되어 증가한다. 이는 나중에 다시 자극이 주어질 때 NMDA 수용체의 작용을 더 빠르고 원활하게 함으로써 해당 뉴런 간의 신호 전달을 강화하는 효과를 낳는다. 비록 장기 기억의 형성과 이러한 LTP 현상이 어떻게 관련되어 있는지 아직 완전히 밝혀진 것은 아니지만, 약물 투입이나 유전자 변이를 통해 해마에서의 NMDA 수용체의 작용이나 AMPA 수용체의 증가를 억제하면 장기 기억이 형성되지 않는다는 실험 결과로써 그 관련성 자체는 분명하게 입증되었다고 볼 수 있다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

① LTP가 일어나는 과정이 제시되었는데 AMPA 수용체의 증가와 NMDA 수용체 사이의 관계가 꽤 복잡합니다. 이 정도의 정보량을 처리할 때는 차분하게 읽어줘야 합니다. 지문에 나온 대로 되뇌기를 적용해보는 것도 나쁘지 않겠습니다. 그러니까 입 밖으로 소리를 내어 읽을 순 없지만, 차분하게 한 번에 가든, 한 번에 안 들어오면 한 번 정도 다시 읽어보든, 투자를 해야 하는 문단이라는 것입니다. '과정'이니까요.

② AMPA 수용체부터 순서대로 정리해봅시다.

- 1) 'AMPA 수용체-글루타메이트(신경전달물질)' 결합
- 2) AMPA 수용체 통로 개방
- 3) 나트륨 이온, 칼슘 이온 세포막 내부로 유입
- 4) 막전위 상승

여기까지는 'AMPA 수용체'가 '글루타메이트'와 결합해서 막전위가 상승하는 과정입니다.

그럼 LTP 기전으로 AMPA 수용체가 증가하게 되면 어떻게 될까요? 결론부터 말하면 'NMDA 수용체'의 작용을 더 빠르고 원활하게 하여 '뉴런 간의 신호 전달이 강화'됩니다. '뉴런 간의 신호 전달이 강화'된다는 것은 4문단의 표현에 따르면 '뉴런들의 시냅스 연결이 장기적으로 강화'되는 것, 즉 '장기 기억'이 형성되는 것으로 연결시킬 수 있습니다.

③ 'NMDA 수용체'라는 새로운 개념이 나왔지요. NMDA 수용체와 AMPA 수용체 사이에는 차이점이 있고, 이 차이점을 정확하게 파악할 수 있느냐가 이후 내용을 이해하는데 핵심 요소가 됩니다.

'NMDA 수용체'는 'AMPA 수용체'와 동일하게 나트륨 이온과 칼슘 이온을 내부로 유입시킬 수 있는데, 한 가지 조건이 있습니다. '막전위'가 일정 수준 이상 상승해야 마그네슘 이온이 떨어져 나가서 나트륨 이온과 칼슘 이온이 유입될 수 있다는 것입니다.

그런데 앞에서 봤다시피, AMPA 수용체가 글루타메이트와 결합하게 되면 막전위가 상승합니다. 따라서 자극이 반복적으로 가해져서 AMPA 수용체가 증가하게 되면, 글루타메이트와의 결합이 늘어나고 막전위 상승도 빨라지겠지요.

④ 이렇게 되면 나중에 다시 자극이 주어질 때 NMDA 수용체의 통로가 더 쉽고 빠르게 열리게 되고, '뉴런 간의 신호 전달이 강화'되는 것입니다.

이 밖에 어떤 신경 전달 경로에 주어지는 자극의 빈도가 증가하면 해당 경로의 시냅스나 뉴런이 증가하는 것도 장기 기억과 관련된 신경 가소성을 보여 주는 현상이다. 한편 장기저하작용(LTD)은 오랫동안 자극이 주어지지 않으면 AMPA 수용체가 감소하여 시냅스 연결이 장기적으로 약화되는 현상으로, 망각의 기전으로 추정된다. LTD는 불필요한 정보를 삭제하는 방식으로 LTP에 의한 장기 기억을 용이하게 하여 학습을 돕는다. 뇌가 저장할 수 있는 정보의 양에는 한도가 있기 때문이다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

① 앞문단에서 설명한 NMDA 수용체의 작용이 더 쉽고 빨라지는 것 외에도, '시냅스나 뉴런이 증가하는 것도 신경 가소성을 보여 주는 현상이 될 수 있습니다. 장기 기억이 형성되는 방식이 3가지가 제시된 것입니다.

- (1) AMPA 수용체 증가 ⇒ NMDA 수용체의 작용이 더 쉽고 빨라짐
- (2) 해당 경로 시냅스 증가
- (3) 해당 경로 뉴런 증가

② 그리고 나온 내용이 '장기저하작용(LTD)'에 대한 내용인데, 이는 AMPA 수용체가 '감소'하는 현상이다. 생각해보자. AMPA 수용체가 '증가'하는 LTP가 '신경 가소성'의 사례라면, AMPA 수용체가 '감소'하는 LTD 역시 신경 가소성의 사례로 제시된 것임을 알 수 있다.

③ 비교해서 정리해봅시다.

[LTP] = AMPA 수용체 증가 = 뉴런 간의 신호 전달 장기적 강화

[LTD] = AMPA 수용체 감소 = 뉴런 간의 신호 전달 장기적 약화

④ LTD는 우리의 뇌가 저장할 수 있는 정보의 양에 한도가 있기 때문에, 즉 메모리에 한계가 있기 때문에 불필요한 정보를 없애서 메모리를 확보하는 과정이라고 생각하면 되겠습니다.

* 막전위: 뉴런 세포막의 안팎의 전위차. 세포막 외부에 대한 내부의 전위로 정의되며, 자극이 없을 때는 음의 값을 가진다.

반복에 지치지 않는 자가 성취한다.

32. [A]~[E]에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① [A]에서 화자는 ‘않습니다’나 ‘뿐입니다’와 같이 단정적으로 표현하며 도시에서의 삶의 분주함을 드러내고 있다.
- ② [B]에서 화자는 ‘산책’을 ‘유토피아의 초대장’에 비유하여 삭막한 도시 생활에서 벗어나고 싶은 바람을 나타내고 있다.
- ③ [C]에서 화자는 ‘도시’를 의지를 지닌 존재로 표현하여 ‘도시’에 ‘산책자’가 없는 이유를 제시하고 있다.
- ④ [D]에서 화자는 ‘아침 티브이’를 통해 평소라면 일어나기 어려운 사건이 발생한 것을 전해 들었다고 진술하고 있다.
- ⑤ [E]에서 화자는 ‘파도의 아가리에 몸을 던진 빠빠용’과 동물원을 탈출한 표범을 동일시하며 자유의 의미에 대해 생각하고 있다.

* 과학 지문 & '현상'이라는 단어가 자주 나오면 과정을 중시할 것

[33~38] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

인간을 비롯한 척추동물의 신경계는 중추 신경계와 말초 신경계로 이루어져 있고, (수정란이 본격적으로 세포 분열을 시작하는 배아 시기에 만들어지는) 외배엽에서 분화·발달하여 형성된다. 말초 신경계가 몸의 감각 기관 등에서 받은 자극을 뇌와 척수로 이루어진 중추 신경계에 전달하면 뇌는 이 자극에 상응하는 명령을 말초 신경계에 전달하여 운동 기관 등의 반응을 일으킨다. ① 이 과정은 동물의 온몸에 그물망처럼 퍼져 있는 무수한 뉴런(신경 세포)들이 전기·화학적인 신호를 전달하는 방식으로 이루어진다. 뉴런은 신호를 수용하는 수상 돌기, 핵 등이 있는 세포체 그리고 신호를 다음 뉴런으로 전달하는 축삭 돌기로 이루어져 있다. (축삭 돌기는 다른 뉴런의 수상 돌기와 아주 좁은 틈을 두고 접해 있는데, 이 틈을 시냅스라 한다.)

신경계에서 뉴런이 가장 밀집해 있는 곳은 뇌이다. 뇌는 신체 기능의 ① 항상성을 유지하고 ② 인체의 움직임을 통제하며 기억이나 감정 조절 같은 ③ 정신·심리적 활동을 관장한다. 특히 뇌가 기억을 관장한다는 것은 비가시적인 정신 과정과 가시적인 물리·화학적 과정이 중첩되는 현상이면서 실험을 통해 그 신경 해부학적 기전을 밝히는 것이 비교적 용이한 편이어서, 오래전부터 과학적 관심의 대상이 되었고 그 결과 20세기 후반부터 그 기전이 어느 정도 밝혀지기 시작했다. → 34-㉔

기억은 보통 단기 기억과 장기 기억으로 나뉘어 설명된다. 기억의 형성을 뉴런들의 (시·공간적 패턴)의 형성으로 설명하는 모델에 따르면, 정보 A가 단기 기억으로 뇌에 저장된다는 것은 A를 인지할 때 활성화되는 뉴런들이 일정한 패턴을 이루는 동시에 짧은 시간 동안 지속적으로 자극을 전달하면서 활성화 상태를 유지하는 것을 말한다. 활성화된 (시냅스 전) 뉴런의 축삭 돌기에서 시냅스로 분비되어 (시냅스 후) 뉴런의 수상 돌기에 있는 수용체와 결합함으로써 시냅스 후 뉴런을 활성화하는 역할을 하는 화학 물질을 신경전달물질이라 하는데, 뉴런들이 활성화 상태를 유지하는 동안 이 물질은 점차 고갈된다. 신경전달 물질은 곧 시냅스 전 뉴런의 축삭 돌기로 재흡수되어 활성화 이전의 양을 회복한다. 이는 곧 단기 기억의 사라짐을 뜻한다.

장기 기억은 외국어 단어의 반복적인 암송과 같은 '되뇌기' 과정을 통해 단기 기억을 '공고화'함으로써 형성되는데, 단기 기억과 달리 뉴런의 물리·화학적 변화를 수반한다. 뇌에서 이러한 후천적 변화가 일어나는 것을 신경 가소성이라 한다. 신경 가소성을 보여 주는 현상 중 장기강화작용(LTP)은 자극을 반복적으로 가하면 그 자극의 (전달 경로에 있는 뉴런들의 시냅스 연결이 장기적으로 강화되는 현상으로, 해마와 소뇌, 편도체 등 뇌의 여러 부위에서 다양한 기전으로 발생한다. → 34-㉓)

LTP의 기전 중 가장 널리 알려진 것은 해마에서 신경전달 물질인 글루타메이트와 결합하는 AMPA 수용체가 증가하는 것이다. 시냅스 후 뉴런이 활성화되려면 막전위가 급격히 상승해야 하는데, AMPA 수용체는 글루타메이트와 결합하면 자신의 통로를 개방해 (나트륨 이온(Na⁺)과 칼슘 이온(Ca²⁺))을 세포막 내부로 유입시킴으로써 막전위를 상승시키는 역할을 한다. NMDA 수용체 역시 글루타메이트와 결합하면 자신의 통로를 개방하지만 막전위가 (일정치 이상) 되어야 Na⁺과 Ca²⁺을 내부로 유입시킬 수 있다. 그제야 비로소 통로를 막고 있던 마그네슘 이온(Mg²⁺)이 떨어져 나가기 때문이다. 그런데 해당 뉴런에 반복적으로 자극이 가해지면 AMPA 수용체가 추가로 합성되어 (증가한다. 이는 나중에 다시 자극이 주어질 때 NMDA 수용체의 작용을 (더 빠르고 원활하게) 함으로써 해당 뉴런 간의 신호 전달을 강화하는 효과를 낸다. 비록 장기 기억의 형성과 이러한 LTP 현상이 어떻게 관련되어 있는지 아직 완전히 밝혀진 것은 아니지만, 약물 투입이나 유전자 변이를 통해 해마에서의 (NMDA 수용체의 작용이나 AMPA 수용체의 증가를 억제하면) 장기 기억이 형성되지 않는다는 실험 결과로써 그 관련성 자체는 분명하게 입증되었다고 볼 수 있다. → 34-㉒)

이 밖에 어떤 신경 전달 경로에 주어지는 자극의 빈도가 증가하면 해당 경로의 시냅스나 뉴런이 증가하는 것도 장기 기억과 관련된 신경 가소성을 보여 주는 현상이다. 한편 장기저하작용(LTD)은 오랫동안 자극이 주어지지 않으면 AMPA 수용체가 감소하여 시냅스 연결이 장기적으로 약화되는 현상으로, 망각의 기전으로 추정된다. LTD는 불필요한 정보를 삭제하는 방식으로 LTP에 의한 장기 기억을 용이하게 하여 학습을 돕는다. 뇌가 저장할 수 있는 정보의 양에는 한도가 있기 때문이다. → 34-㉑)

* 막전위: 뉴런 세포막의 안팎의 전위차. 세포막 외부에 대한 내부의 전위로 정의되며, 자극이 없을 때는 음의 값을 가진다.

★ LTD vs LTP
 장기저하작용 : 장기 강화 작용
 망각의 기전 : 장기 기억의 기전

33. 밑글의 내용 전개 방식으로 가장 적절한 것은? ⑤

- ① 말초 신경계에서 뉴런과 뉴런이 신호를 주고받는 과정을 단계적으로 설명하고 있다. X → 자문의 내용도 여기까지와 내용 전개 방식이다
- ② 뇌에 기억이 저장되는 신경 해부학적 기전에 대한 연구가 발전해 온 과정을 통시적으로 서술하고 있다. X → 연구 발전 과정 X
- ③ 신경계를 구성하는 뇌와 척수의 기능을 소개한 후, 단기 기억과 장기 기억을 관장하는 기관들을 유형별로 분류하고 있다. X
- ④ 중추 신경계와 말초 신경계의 공통점과 차이점을 제시한 후, 각각의 신경계를 구성하는 뉴런들의 서로 다른 기능을 실험적 증거를 통해 분석하고 있다. X → 앞서 뒤 다 자문 X.
- ⑤ 신경계를 구성하는 뉴런의 역할을 제시한 후, 뉴런들의 활성화와 시냅스 연결 강화를 중심으로 뇌에 기억이 저장되는 신경 해부학적 기전에 대해 설명하고 있다. O

34. 밑글의 내용과 일치하는 것은? ④

- ① LTD 현상은 뇌가 저장할 수 있는 정보의 양에는 한도가 없다는 것을 보여 준다. X → 한도가 있다.
- ② 장기 기억의 형성과 LTP 현상의 관련성을 입증한 실험 결과는 아직 나오지 않았다. X → 관련성 자체를 입증한 실험 결과 제시됨
- ③ 해마와 소뇌, 편도체에서 발생하는 모든 LTP 현상은 언제나 동일한 기전으로 발생한다. X → '다양한' 기전으로 발생한다.
- ④ 시냅스로 분비된 신경전달물질과 결합하는 수용체는 시냅스 후 뉴런의 수상 돌기에 존재한다. O → 지문 확인
- ⑤ 과학자들 사이에서 기억의 신경 해부학적 기전에 대한 관심이 생긴 것은 20세기 후반 이후이다. X → 관심이 생긴 것은 19년 더 오래 전부터이고, 20세기 후반 이후부터 그 관심이 밝혀지기 시작한 것임.

35. ㉠의 신호 전달에 대한 이해로 적절하지 않은 것은? ④

- ① 신경전달물질은 활성화된 시냅스 전 뉴런의 축삭 돌기에서 분비된다. O
- ② 신경전달물질이 시냅스로 분비되면 시냅스 후 뉴런이 활성화될 수 있다. O
- ③ 시냅스 후 뉴런이 활성화되려면 신경전달물질이 수용체와 결합해야 한다. O
- ④ 신경전달물질과 수용체가 결합하려면 시냅스 후 뉴런의 막전위가 상승해야 한다. X
- ⑤ 시냅스 후 뉴런의 막전위가 상승하려면 뉴런의 세포막 내부로 Na⁺과 Ca²⁺ 등이 유입되어야 한다. O → 지문 확인

①, ②, ③ : 신경전달물질의 개념 설명 부분 지문에서 찾아보면 1, 2, 3 다 맞을 수 있음.

36. 신경 가소성에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? ③ (지문에서 '단기 기억은' '발달') → 단기 기억은 '발달'이라기보다 '변화'와 '변화'이다.

- ① 단기 기억이 형성될 때는 나타나지 않는다. O
- ② 뉴런이나 시냅스가 증가하는 현상으로 나타날 수 있다. O → 지문 확인
- ③ 약물 투입을 통해 AMPA 수용체의 증가를 억제하면 나타나지 않는다. X → AMPA가 억제되면 LTP는 일어나지 않지만 LTD는 일어남. 그런데 LTD 또한 신경가소성을 나타내므로 (구조적 변화) 이 생기는 특점.

- ④ 뇌가 정보를 저장할 때의 효율성을 높이는 LTD 현상으로 나타날 수 있다. O → 효율성 증가 O, LTD는 AMPA가 감소하는 것이므로 LTD 또한 신경가소성을 나타냄.
- ⑤ 시냅스 후 뉴런이 자극에 더 빠르게 반응하도록 하는 LTP 현상으로 나타날 수 있다. O → 지문 확인 (더 빠르게 O, LTP 현상으로 나타남 O)

37. 밑글을 바탕으로 <보기>의 'LTP에 의한 장기 기억의 형성'에 대해 이해한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점] ②

<보 기>

LTP에 의한 장기 기억의 형성은 우리의 뇌에 뉴런들의 시·공간적 패턴의 흔적이 남는 것으로 이해할 수 있다. 이 기억의 흔적은 평소 휴면 상태에 있다가 해당 패턴을 이루는 뉴런들 중 일부가 자극을 받으면 깨어난다. 나머지 뉴런들도 연쇄적으로 활성화되기 때문이다. 이것이 우리가 상기라고 부르는 것으로, 장기 기억으로 저장된 정보의 인출이라고 할 수 있다.

- ① 장기 기억으로 저장된 정보를 상기하면 그 정보에 상응하는 해마의 뉴런들에서는 AMPA 수용체가 추가로 합성되겠군. X → AMPA의 추가 합성은 '반복적으로' 자극이 가해질 때이다. '상기'와는 다르다.
- ② 정보의 되뇌기는 그 정보에 상응하는 해마의 뉴런들에서 글루타메이트의 재흡수와 재분비가 반복적으로 일어나는 과정으로 간주할 수 있겠군. O → 신경전달물질 = 글루타메이트. 재흡수 & 재흡수가 반복되면서 단기 기억이 공고화된 (지문 확인)
- ③ 장기 기억으로 저장된 정보가 온전히 인출되기 위해서는 그 정보에 상응하는 해마의 뉴런들에 있는 NMDA 수용체의 통로가 평소에도 Mg²⁺으로 막혀 있지 않아야겠군. X
- ④ 정보에 대한 기억의 흔적이 깨어나려면 그 정보에 상응하는 해마의 일부 뉴런들에서 NMDA 수용체가 AMPA 수용체보다 먼저 Na⁺과 Ca²⁺을 세포막 내로 유입시켜야겠군. X
- ⑤ 정보에 대한 단기 기억이 공고화되어 뉴런들의 시·공간적 패턴의 흔적이 우리의 뇌에 남으면 그 정보에 상응하는 해마의 뉴런들에서는 NMDA 수용체의 통로가 개방되기 위해 충족되어야 하는 막전위의 기준치가 더 낮아지겠군. X

③, ④, ⑤ : 지문 내용과 무관함. 보기에도 유사한 내용이 없음. (3, 4, 5 중 하나를 골랐다면 생각을 너무 깊게 했거나 오히려 끼워맞춘 것)

38. 밑글을 참고할 때, 인간의 '뇌'에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? ①

- ① 인간의 뇌는 장기 기억으로 공고화되지 않는 정보의 저장에는 관여하지 않는다. X → 이 선지가 사실이라면 단기 기억은 존재하지 않는다는 말이다. 지문 내용과도 모순이고 상식적으로 말이 안 된다.
- ② 인간의 뇌의 편도체에 있는 뉴런들의 시냅스 연결은 장기적으로 강화될 수 있다. O → 편도체에서도 LTP 일어남, '편도체 등 뇌의 여러 부위에서'
- ③ 인간의 뇌는 척수와 함께 중추 신경계를 구성하며 신경계에서 뉴런이 가장 밀집해 있는 곳이다. O → 지문 확인
- ④ 인간의 뇌는 말초 신경계에서 전달된 자극에 상응하는 명령을 말초 신경계에 전달하는 역할을 한다. O → 지문 확인
- ⑤ 인간의 뇌는 수정란의 본격적인 세포 분열이 시작되는 시기에 외배엽에서 분화·발달하여 형성된다. O → 지문 확인 (뇌도 신경계임)

“반복에 지치지 않는 자는 반드시 성취한다.”

저 자 이승모, 최상훈
펴 낸 곳 한국교육평가인증
전 화 02-3401-8900
홈페이지 www.kydi.co.kr