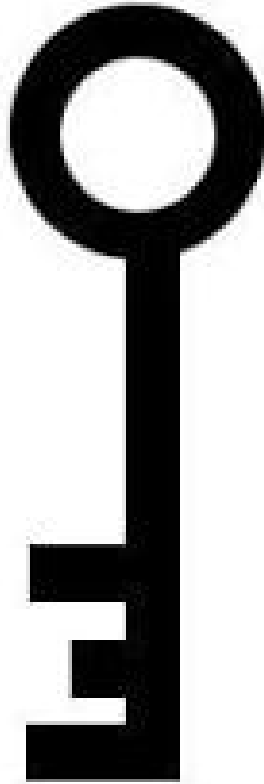


6월 평가원 보느라 정말 고생 많으셨습니다.
이것 역시 지나가는 시간에 불과합니다.
- 한수 모의고사 분석지 제작진 일동



박광일의 [SECRET KEY]

고민하는
Point

[6월 평가원 대비 한수 모의고사 주요 문항 분석지(4회)]

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

[참고] 이 문항들은 오답률이 높은 문항이자, 동시에 학생들이 공부함에 있어 의미가 있는 문항들을 선정한 것입니다. 사실 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	31%	13번	(문법) - [보기]의 정보 + 정보의 적용 : 외래어 표기법
오답률 4위	33%	12번	(문법) - ‘용언의 활용’과 ‘중세국어’
오답률 3위	35%	35번	(독서-과학) - 지문과 [보기]의 정보를 바탕으로 추론
오답률 2위	44%	32번	(독서-과학) - 지문과 선지의 연결
오답률 1위	72%	41번	(독서-기술) - 지문과 [보기]의 정보를 바탕으로 추론

[문학] 현대소설 : 김소진, ‘자전거 도둑’ / 현대시 : 함민복, ‘사과를 먹으며’

[문법] 11번, 13번, 14번

[독서] 과학+사회 지문 : 과학사와 사회사상(분석 자료) / 기술 지문 : 자기 모멘트와 자성체(해설 + 분석 자료)

#Chapter 2. ‘영역 별 주요 지문’ 집중 분석 참고

[오답률 5위(31%) 예측] : 문법 13번 문항

[적절한 선지 판단(정답 선지)][Killer Point]	
㉠	㉠에서 일어나는 음운 변동은 '술하게[수타게]'에서도 일어나고, 로마자 표기는 'sikhye'입니다.
[Killer-Point]	<p><보기>의 조건에 맞춰 로마자 표기를 올바르게 할 수 있는지를 묻는 문제였다. 어떤 배경지식을 묻는 것도 아니고, 관련된 지문을 길게 주지 않았음에도 만만치 않은 오답률을 보였다.</p> <p>이 문제가 오답률이 꽤 높았던 이유는 다음과 같다. <보기2>에 제시된 '로마자 표기는 음운 변동을 반영하여 표기합니다'라는 글을 읽은 학생들이 식혜의 발음인 '[시계]'만 보고서 문제풀이를 한 것이다. 발음을 보면 모음 'ㅣ' 뒤에 'ㄱ'이 오므로 별다른 생각 없이 로마자 표기를 'sikye'라 판단하고 넘어갔을 것이다. 이어서 다른 선지들을 보고도 답이 나오지 않자 조금해진 마음에 오답을 고른 것이다. 즉, 학생은 외래어 표기를 관련 문제에서 '표기의 원형' 역시 꼭 살펴보아야 한다는 점을 명심하자.</p>

[유사 평가원 기출] 2019학년도 9월 평가원 13번

Q. <보기>의 ㉠~㉥에 대한 설명으로 적절한 것은?

[지문 中 일부 발췌] 단어를 공통된 성질에 따라 분류한 것을 '품사'라 한다. 품사 분류의 기준으로는 일반적으로 '형태, 기능, 의미'가 있다. '형태'는 단어가 활용하느냐 활용하지 않느냐에 관한 것이고 '기능'은 단어가 문장에서 하는 역할과 관련된다. '의미'는 단어의 구체적인 의미가 아니라 단어 부류가 가지는 추상적인 의미를 말한다.

이러한 기준의 전체 혹은 일부를 적용하여 ㉠활용하지 않으며 사물의 이름을 나타내는 말, ㉡활용하고 사물의 동작이나 작용을 나타내는 말, ㉢활용하지 않으며 수량이나 순서를 나타내는 말, ㉣활용하지 않으며 앞말에 붙어 앞말과 다른 말의 문법적 관계를 나타내거나 특수한 의미를 덧붙이는 말, ㉤활용하지 않으며 뒤에 오는 체언을 수식하는 말 등으로 개별 품사를 분류할 수 있다.

< 보기 >

<로마자 표기 한글 대조표>

자음		ㄱ	ㄷ	ㅂ	ㄸ	ㄴ	ㅁ	ㅇ	ㅈ	ㅊ	ㅌ	ㅎ
표기	모음 앞	g	d	b	tt	n	m	ng	j	ch	t	h
	그 외	k	t	p								

모음	ㅏ	ㅑ	ㅓ	ㅣ
표기	a	ae	o	i

<로마자 표기의 예>

	한글 표기	발음	로마자 표기
㉠	같이	[가치]	gachi
㉡	잡다	[잡따]	japda
㉢	놓지	[노치]	nochi
㉣	맨입	[맨닙]	maennip
㉤	뱅미	[뱅미]	baengmi

- ① ㉠에서 일어나는 음운 변동은 '땀밭이[땀바지]'에서도 일어나고, 로마자 표기에 반영되었다.
- ② ㉡에서 일어나는 음운 변동은 '삭제[삭째]'에서도 일어나고, 로마자 표기에 반영되었다.
- ③ ㉢에서 일어나는 음운 변동은 '달아[다라]'에서도 일어나고, 로마자 표기에 반영되었다.
- ④ ㉣에서 일어나는 음운 변동은 '한여름[한녀름]'에서도 일어나고, 로마자 표기에 반영되지 않았다.
- ⑤ ㉤에서 일어나는 음운 변동은 '밤물[밤물]'에서도 일어나고, 로마자 표기에 반영되지 않았다.

[정답] ①

[오답률 4위(33%) 예측] : 문법 12번 문항

[적절한 선지 판단][Killer Point]	
①	㉠의 '퍼러ᄃ야'는 'ㅎ' 불규칙 활용으로, 끝소리가 'ㅎ'인 어간 뒤에 모음으로 시작하는 어미가 결합하여 'ㅎ'이 탈락하고 어미도 바뀐 것이군.
[Killer-Point]	<p>윗글을 바탕으로 <보기>에 적용해 '규칙 활용'과 '불규칙 활용'을 적절하게 구별해 낼 수 있는지를 묻는 문제였다. '규칙 활용'과 '불규칙 활용'에 대한 배경지식이 있다고 하더라도, 활용의 양상이 '중세국어'와 관련하여 출제됨으로써 낯선 느낌을 받았을 것이다.</p> <p>그러나 이 문제는 '중세국어'에 대한 지식이 필요한 것이 아니라 활용에 대한 기본적인 개념만 있으면 간단하게 고를 수 있는 문제였다. 주어진 지문 첫 문단 첫째 줄, '용언이 문장에서 쓰일 때 그 형태가 바뀌는 현상을 용언의 활용이라고 한다.'와 같이 제시해 준 것처럼 활용은 '형태'가 변하는 것이다. 하지만 'ㅎ'이 탈락했다는 선지의 진술과는 다르게 '퍼러ᄃ야'에는 표기상 형태에 'ㅎ'이 버젓이 보이는 것을 확인할 수 있다. 즉 학생들은 이와 같이 생소할 수 있는 지문의 내용에 대하여 당황하지 말고, 배경지식이 설령 부족하더라도, '답의 근거는 모두 지문에 제시되어 있다'는 점을 명심하며 해결해야 할 것이다.</p>

[유사 평가원 기출] - 2017학년도 6월 평가원 [11~12]

Q. 다음은 용언의 활용에 관한 탐구 활동과 자료이다. <대화 1>과 <대화 2>는 학생의 탐구 활동이고, <자료>는 학생들이 수집한 학술 자료이다. 물음에 답하시오.

< 대 화 1 >

- A: '(길이) 좁다'와 '(이웃을) 돕다'는 어간의 끝이 'ㅂ'으로 같잖아? 그런데 '좁다'는 '좁고', '좁아'로 활용하고 '돕다'는 '돕고', '도와'로 활용하여, 모음으로 시작하는 어미 앞에서의 활용형이 달라.
- B: 그러고 보니 '(신을) 벗다'와 '(노를) 젓다'도 어간의 끝이 'ㅅ'으로 같은데, '벗다'는 '벗어'로 활용하고 '젓다'는 '저어'로 활용해서, 모음으로 시작하는 어미 앞에서의 활용형이 달라.
- A: 그렇구나. 어간의 끝이 같은데도 왜 이렇게 다르게 활용하는 걸까? 우리 한번 같이 자료를 찾아보고 답을 알아볼래?

< 자 료 >

현대 국어 '좁다'와 '돕다'의 15세기 중엽의 국어에서의 활용형을 보면, '좁다'는 '좁고', '조바'처럼 자음과 모음으로 시작하는 어미 앞 모두에서 어간이 '좁-'으로 나타난다. 그러나 '돕다'는 자음으로 시작하는 어미 앞에서는 '돕고'처럼 어간이 '돕-'으로, 모음으로 시작하는 어미 앞에서는 '도바'처럼 어간이 '돌-'으로 나타난다. 다음으로 현대 국어 '벗다'와 '젓다'의 15세기 중엽의 국어에서의 활용형을 보면, '벗다'는 '벗고', '버서'처럼 자음과 모음으로 시작하는 어미 앞 모두에서 어간이 '벗-'으로 나타난다. 그러나 '젓다'는 자음으로 시작하는 어미 앞에서는 '젓고'처럼 어간이 '젓-'으로, 모음으로 시작하는 어미 앞에서는 '저서'처럼 어간이 '젓-'으로 나타난다. 당시 국어의 음절 끝에는 'ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ'의 8개의 소리가 올 수 있었기에 '돕고'의 'ㅂ'과 '젓고'의 'ㅅ'은 각각 '빙'이 'ㅂ'으로 교체되고 'ᄃ'이 'ㅅ'으로 교체된 것을 표기한 것이다. 그리고 '도바'와 '저서'는 '빙'과 'ᄃ'이 뒤 음절의 첫소리로 연음된 것을 표기한 것이다.

그런데 '빙', 'ᄃ'은 15세기와 16세기를 지나면서 소실되었다. 먼저 '빙'은 15세기 중엽을 넘어서면서 '도바'도 '도와', '더벅'도 '더워'에서와 같이 'ㅏ' 또는 'ㅑ' 앞에서는 반모음 'ㅓ/ㅑ[w]'로 바뀌었고, '도복시니'도 '도오시니', '셔블'도 '셔울'에서와 같이 'ㅓ' 또는 'ㅑ'가 이어진 경우에는 모음과 결합하여 'ㅓ' 또는 'ㅑ'로 바뀌었으나, 음절 끝에서는 이전과 다름 없이 'ㅂ'으로 나타났다. 다음으로 'ᄃ'은 16세기 중엽에 '아수'도 '아우', '저서'도 '저어'에서와 같이 사라졌으며, 음절 끝에

서는 이전과 다름없이 ‘ㅅ’으로 나타났다. 이런 변화를 겪은 말 중에 ‘서울’, ‘도오시니’, ‘아으’는 18~19세기를 거쳐 ‘서울’, ‘도우시니’, ‘아우’로 바뀌어 오늘날에 이르렀다.

< 대 화 2 >

- A : 자료를 보니 ‘빙’, ‘△’이 사라지면서 ‘도박’이 ‘도와’로 ‘저서’가 ‘저어’로 활용형이 바뀌었네.
 B : 그럼 ‘(고기)를 굽다’가 ‘구워’로 활용하고, ‘(밥을) 짓다’가 ‘지어’로 활용하는 것도 같은 거겠네!
 A : 맞아. 그래서 현대 국어에서는 ‘굽다’하고 ‘짓다’가 불규칙 활용을 하게 된 거야.

Q. 위 탐구 활동과 자료에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 현대 국어의 ‘도와’, ‘저어’와 같은 활용형은 어간의 형태가 달라지는 불규칙 활용에 해당하는군.
- ② 15세기 국어의 ‘도박’이 현대 국어에서 ‘도와’로 나타나는 것은 ‘빙’이 어간 끝에서 ‘ㅂ’으로 바뀐 결과이군.
- ③ 15세기 국어의 ‘저서’가 현대 국어에서 ‘저어’로 나타나는 것은 ‘△’의 소실로 어간의 끝 ‘△’이 없어진 결과이군.
- ④ 15세기 국어의 ‘뚝고’와 현대 국어의 ‘뚝고’는, 자음으로 시작하는 어미 앞에서 어간의 모양이 달라지지 않았군.
- ⑤ 15세기 국어의 ‘젓고’와 현대 국어의 ‘젓고’는, 자음으로 시작하는 어미 앞에서 어간의 모양이 달라지지 않았군.

[정답] ②

[오답률 3위(약 35%) 예측] : 독서-과학 35번 문항

[구체적 사례가 제시된 [보기] 접근 훈련][Killer Point]	
②	우생학자들은 인간의 지적 능력이 진화한 것은 자연 선택과 무관하다고 판단했겠군.
[Killer-Point]	<p style="text-align: center;">< 보 기 ></p> <p>19세기 말의 우생학자들은 인위적 선택을 통해 인간 종의 향상을 도모하면 인간은 문명을 완성할 수 있다고 주장했다. 그들은 인간의 지적 능력이 고도로 진화한 것은 그것이 생존에 도움이 되는 능력이었기 때문이라고 보았다. 하지만 현대에 들어서면서 과거와 달리 지적으로 우월한 사람일수록 출산을 꺼리는 반면 생산력의 증가와 복지 정책 등으로 인해 빈곤층에 속한 지적으로 열등한 사람들도 생존에 어려움을 겪지 않게 되었기 때문에, 인간의 지적 능력이 전반적으로 퇴화할 위험에 처했다고 진단했다. 이런 이유로 그들은 국가가 지적으로 우월한 사람이 더 많은 자손을 남기도록 장려하고 지적으로 열등한 사람은 되도록 자손을 남기지 못하도록 억제하는 인위적 선택을 해야 한다고 주장했다</p> <p>→ ‘다른 견해’를 보여주는 보기 문제의 경우, 구체적 사례가 제시되어 지문을 적용해야 하는 문제들과 그 접근이 다르지 않다. [보기]에서 제시하는 견해의 내용을 읽어 정리한 후 지문 어디에 대응되는지에 대한 판단을 빠르게 하는 것이 중요하다.</p> <p>이 문항의 경우 보기 및 선지에 제시된 ‘인간의 지적 능력이 고도로 진화한 것은 그것이 생존에 도움이 되는 능력이었기 때문’이란 내용을, 지문의 유리한 형질을 타고난 개체들이 생존에 더 유리하다는 ‘자연선택’의 내용과 연결 지어야만 ②번을 판단할 수 있었다. 즉, 학생들은 출제자가 지문에서 제시하는 ‘핵심 개념’을 선지 및 보기로 표현할 때는 그 표현을 ‘달리’ 한다는 점을 명심하자.</p>
[유사 평가원 기출] - [2016학년도 6월 모의평가 B형] - ‘장자의 물아일체 사상’	
	<p>나비가 되어 자신조차 잊을 만큼 즐겁게 날아다니는 꿈을 꾸다 깨어난 장자(莊子)는 자신이 나비가 되는 꿈을 꾸 것인지 나비가 자신이 된 꿈을 꾸고 있는지 의아해한다. 이 호접몽 이야기는 나를 잊은 상태를 묘사함으로써 ‘물아일체(物我一體) 사상’을 그 결론으로 제시하고 있다. 이 이야기 외에도 『장자』에는 ‘나를 잊는다’는 구절이 나오는 일화 두 편이 있다.</p>

하나는 장자가 타인의 정원에 넘어 들어갔다는 것도 모른 채, 기이한 새의 뒤를 흘린 듯 쫓는 이야기이다. 여기서 장자는 바깥 사물에 마음을 통째로 빼앗겨 자신조차 잊어버리는 고도의 몰입을 대상에 사로잡혀 끌려다니는 꼴에 불과한 것으로 보았다. 이때 마음은 자신이 원하는 하나의 대상에만 과도하게 집착하여 그 어떤 것도 돌아보지 못한다. 이런 마음은 맹목적 욕망일 뿐이어서 감각적 체험을 있는 그대로 받아들이지 못하고 자신에게 이롭다거나 좋다고 생각하는 것만을 과장하거나 왜곡해서 받아들이고 그렇지 않은 것들은 배격하게 된다.

다른 하나는 “스승님의 마음은 불 꺼진 재와 같습니다.”라는 말을 제자에게 들은 남곽자기(南郭子綦)라는 사람이 “나는 나 자신을 잊었다.”라고 대답한 이야기이다. 여기서 ‘나 자신’은 마음을 가리키며, 마음을 잊었다는 것은 불꽃처럼 마음 속에 치솟던 분별 작용이 사라졌음을 뜻한다. 달리 말해, 이는 텅 빈 마음이 되었다는 말이며 흔히 명경지수(明鏡止水)의 비유로 표현되는 정적(靜寂)의 상태를 뜻한다. 이런 고요한 마음을 유지해야 천지만물을 있는 그대로 받아들일 수 있다.

그렇다면 첫째 이야기에서는 온전하게 회복해야 할 ‘참된 자아’를 잊은 것이고 둘째 이야기에서는 세상을 기웃거리면서 시비를 따지려 드는 ‘편협한 자아’를 잊은 것이라고 볼 수 있다. 참된 자아를 잊은 채 대상에 탐닉하는 식으로 자아와 세계가 관계를 맺게 되면 그 대상에 꼼짝 없이 종속되어 괴로움이 증폭된다고 장자는 생각한다. 한편 편협한 자아를 잊었다는 것은 편견과 아집의 상태에서 벗어나 세계와 자유롭게 소통하는 합일의 경지에 도달할 수 있음을 의미한다.

장자는 이 경지를 만물의 상호 의존성으로 설명한다. 자아와 타자는 서로의 존재를 온전히 전제할 때 자신들의 존재가 드러날 수 있다고 그는 말한다. 예컨대, 내가 편견 없는 눈의 감각으로 꽃을 응시하면 그 꽃으로 인해 나의 존재가 성립되고 나로 인해 그 꽃 또한 존재의 의미를 획득하게 된다는 것이다. 이런 관계가 성립되기 위해서는 끊임없이 타자를 위해 마음의 공간을 비워두는 수행이 필요하다. 장자는 이런 수행을 통해서 개체로서의 자아를 뛰어넘어 세계의 모든 존재와 일체를 이루는 자아에 도달할 수 있다고 주장한다. 장자가 나비가 되어 자신조차 잊은 채 자유롭게 날 수 있었던 것은 나비를 있는 그대로 온전하게 받아들일 수 있었기 때문에 가능했다. 만물과 조화롭게 합일한다는 ‘물아일체’로 호접몽 이야기를 끝맺는 까닭이 여기에 있다.

Q. <보기>에 나타난 순자의 입장에서 윗글의 장자 사상을 비판한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

순자는 자연과 인간을 구별하면서 인간 우위의 문명 건설에 중점을 둔다. 그는 인간의 질서와 혼란이 자연세계가 아니라 인간 세상의 문제로부터 비롯된다고 본다. 인간의 현실 문제를 해결하기 위해 그는 인간과 인간을 둘러싼 세계에 대한 지속적인 학습을 강조한다. 또한 인간은 만물의 변화에 주도적으로 참여하여 만물을 이끌고 길러주어야 한다고 주장한다. 장자의 말처럼 자연 세계와 온전하게 합일하는 것으로는 인간 사회의 제도적 질서를 세울 수 없다고 본다.

- ① 마음의 공간을 비우는 수행은 현실 문제 해결에 도움이 되지 않는다.
- ② 자아를 잊고 만물과 소통하는 것으로는 인간 사회의 제도를 세울 수 없다.
- ③ 만물과 상호 의존적 관계를 맺는 것은 만물을 이끌고 길러주는 바탕이 된다.
- ④ 만물에 대한 분별 작용이 사라지는 것은 인간 우위의 문명 건설에 도움이 되지 않는다.
- ⑤ 세계의 존재와 일체를 이루는 자아에 도달하는 것으로는 만물의 변화에 주도적으로 참여할 수 없다.

답 : ③

이 문제 역시 마찬가지로 [보기]에 제시된 입장을 바탕으로 지문의 정보와 연결 지어 판단해야 하는 문항이었다. 답을 고르는 것은 어렵지 않았지만 수험생들은 이러한 유형의 문제가 ‘자주’ 출제되고 있음을 인식하고 반복된 훈련을 통해 빠르고 정확하게 풀이해내는 것에 목적을 두어야 한다. [보기]에서 순자는 ‘인간이 만물의 변화에 주도적으로 참여’하여 ‘만물을 이끌고 길러 주어야 한다’고 주장한다. 또한 ‘자연 세계와 온전하게 합일하는 것으로는 인간 사회의 제도적 질서를 세울 수 없다고 본다.’고 진술하며 장자를 비판하고 있다. 여기에서 ‘자연 세계와 온전하게 합일’ 한다는 내용은 곧 지문 마지막, 장자의 견해인 만물과 조화롭게 합일한다는 ‘물아일체’와 대응이 되는 것을 판단해야 선지를 정확하게 풀 수 있었다.

[오답률 2위(약 68%) 예측] : 독서-과학 32번 문항

[선지의 의미] 파악 [Killer Point]	
①(답)	우생학자들은 인간의 지적 능력이 진화한 것은 자연 선택과 무관하다고 판단했겠군.
②	찰스 다윈은 맬서스의 인구 법칙을 자연에 적용하여 개체 수 증가를 진화의 원동력으로 간주했다.
③	찰스 다윈은 맬서스의 인구 법칙과 페일리의 조절 기제에 관한 주장에 영향을 받아 자연 선택설을 수립했다.
[Killer-Point]	<p>학생들은 ①번 선지에서 바로 답에 대한 판단을 하지 못했다면 시간을 꽤나 소비했을 것이다. 그 아래 선지들이 다윈의 견해에 여러 학자들의 견해를 연결함으로써 근거를 '특정 한 부분'에 두고 있지 않기 때문이다. 먼저 ④선지를 판단하기 위해선 다음과 같이 지문에 제시된 정보를 연결 지어 생각할 필요가 있었다.</p> <p>[6문단] 다윈은 : 동물 도덕적 절제를 발휘X → 자연의 인구법칙이 인간사회보다 가혹 [7문단] 윌러스 : 동물 도덕적 절제를 발휘X → 동물에게 작용하는 자연선택 압력↑</p> <p>즉, 따로 언급은 없으나 자연은 동물에, '가혹'은 곧 '자연선택의 압력이 커진다'는 말로 대응이 할 수 있어야 했다. 위 정답선지(①)와 그 아래 선지들(②,③)은 정오를 판단하려면 찰스 다윈과 그에 영향을 끼친 학자들의 견해까지 함께 고려해야 한다. 이런 경우는 지문을 읽어나갈 때 지문에 대한 '사전 정리'를 하는 것이 효율적일 수 있다.</p> <p>다만 학생들은 정리를 하려고 생각하면 시간이 많이 걸릴 것 같아 걱정하고 고민한다. 그러나 보기든 지문이든 주목해야 하는 부분이 많아서 내용 파악이 어렵고 글이 잘 읽히지 않는다면, 마음을 비우고 정리를 바로 해보자. 어차피 정리하는 내용은 후에 문항 혹은 선지에서 물어 볼 내용이므로 시간을 낭비하는 것이 아니다. 오히려 미리 정리를 하는 것은 지문 및 보기 이해에 큰 도움이 된다. '정리'는 반복할수록 시간이 줄어든다. 곧, 단기간에 '시간 단축'을 바라지 말고 꾸준한 정리 연습과 노력을 꼭 하길 바란다. 또한 이 정리 과정에서 소요한 시간은, 문학에서 단축하려 하는 것이 바람직하다는 것을 명심하자.</p> <p>[TIP] 위 지문은 이래즈머스, 다윈, 맬서스, 페일리, 윌러스'와 같이 다양한 학자들의 여러 견해를 들어가며 글을 전개했다. '여러'라는 말은 곧 '차이'에 주목해야 한다는 것을 모르는 학생은 없을 것이다. 단, '차이'가 있다는 말은 '완전히 다르다'는 말로 받아들여선 안 된다. '차이'에만 주목하여 '공통부분'을 놓치지 않도록 하자.</p>
[유사한 지문] - [2017학년 교육청 모의고사] - '정의론'	
<p>정의(正義)는 사회를 구성하고 유지하는 공정한 도리로 사회 구성원의 권리와 의무를 개개인에게 할당하고 이익과 부담을 분배하기 위한 기준이 된다. 그런데 정의가 무엇인가에 대한 관점은 사람마다 다양하다. 따라서 정의의 실현은 정의를 정의(定義)하는 데서부터 출발한다. 사회 정의를 말한 대표적인 철학자로는 롤스, 노직, 왈처가 있다. 롤스는 공정으로서의 정의, 노직은 소유 권리로서의 정의, 왈처는 복합 평등으로서의 정의를 주창했다.</p> <p>롤스의 정의론은 공리주의에 대한 비판에서 출발한다. 공리주의자들은 '최대 다수의 최대 행복'을 기준으로 사회 전체의 효용성을 높이는 것이 옳다고 보았다. 그러나 롤스는 사회적 효용성을 증가시킨다는 명분 아래 개인의 자유가 무시될 수 있는 것은 정의가 아니라고 보았다. 그는 혜택을 가장 적게 받는 사람 즉, 최소 수혜자의 이익을 보장하기 위해 실질적 평등을 증시해야 한다고 보았으며, 사회 구성원이 사회적 원칙에 합의할 때 합의의 절차가 공정하다면 절차를 통한 결과는 정의롭다는 공정으로서의 정의를 주창했다. 롤스는 이러한 정의가 실현되기 위해 두 가지 원칙이 지켜져야 한다고 보았는데, 제1원칙은 모든 사람이 언론과 사상, 종교, 신체의 자유 등 개인의 기본적 자유에 있어 평등한 권리를 가져야 한다는 평등한 자유의 원칙이다. 제2원칙은 차등의 원칙과 기회 균등의 원칙인데, 차등의 원칙은 사회적, 경제적 불평등을 허용하되 그것이 모든 사람, 그중에서도 특히 사회의 최소 수혜자에게 그 불평등을 보상할 만한 이득을 가져오는 경우에</p>	

만 정당하다는 것이고, 기회 균등의 원칙은 사회적 지위나 직책에 접근할 기회를 공정하게 부여해야 한다는 것이다. 그는 제1원칙은 항상 제2원칙에 우선해야 한다고 보았다.

한편 롤스는 정의의 원칙을 도출하기 위한 전제로서 사회 구성원 모두가 '무지(無知)의 베일'을 쓴, 즉 베일을 둘러 마치 아무것도 모르는 상태가 되는 것처럼 자기 자신과 상대의 사회적 지위나 계층, 능력 등을 알지 못하는 원초적 입장에 있다는 가상적 상황을 설정했다. 그는 이러한 상황이 사회 구성원 모두가 동등한 입장에서 합리적인 판단을 할 수 있게 만든다고 봤는데, 이때 인간은 자신이 가장 불우한 계층이 될 가능성을 염두에 두기에 모든 사람 또는 가장 불리한 사람들에게 혜택을 주는 원칙에 모두 합의하게 된다고 주장했다. 롤스의 정의론은 개인의 기본적 자유를 보장하면서도 복지 정책과 같은 재분배의 중요성을 보여 줬다는 점에서 의의를 갖지만 원초적 입장이라는 설정이 비현실적이라는 비판을 받기도 한다.

노직은 롤스와 마찬가지로, 공익을 위해서 개인에게 희생을 강요하는 것은 정의롭지 못하고, 사회의 정의를 실현하기 위해서 개인의 기본적 자유를 보장하는 것이 중요하다고 여겼다. 그런데 롤스가 차등의 원칙에 따라 소득과 부에 대한 개인의 권리에 제한을 두었던 반면, 노직은 개인의 소유 권리를 최우선적으로 보장하는 것이야말로 사회 정의라고 보며 개인 소유권에 대한 제한을 두지 않았다. 노직은 소유 권리로서의 정의를 주창하고, 타인에게 피해를 주지 않고 자신의 노동력으로 정당하게 취득한 것이라면 그 소유는 정당하다고 보았다. 따라서 이런 소유물은 개인의 의지에 따라 정당한 절차를 거쳐 자유롭게 양도될 수 있다고 하였다. 그는 개인의 소유물 취득과 양도 과정에 문제가 없는 한, 국가가 개인의 소유권에 어떠한 강제도 할 수 없으며, 빈부격차가 심화되더라도 자발적 자선 행위가 아닌 국가 주도의 재분배 정책은 바람직하지 않다고 보았다. 그래서 그는 개인의 권리를 보호하는 최소한의 역할만을 하는 최소 국가를 옹호한다.

한편 왈처는 롤스와 마찬가지로 분배를 통한 사회 정의 실현이 중요하다고 봤으나, 원초적 입장이라는 가상적 상황에서 이끌어 낸 단일한 정의의 원칙을 모든 사회에 동일하게 적용하는 것은 문제가 있다며 롤스를 비판했다. 그는 사회에는 해당 공동체의 역사적, 문화적 소산인 다양한 사회적 가치가 존재하며, 그 가치마다 그것이 속하는 고유의 영역이 있으므로 서로 다른 영역의 가치는 서로 다른 기준에 의해 분배되어야 한다는 복합 평등으로서의 정의를 주창했다. 예를 들어 의료 및 복지라는 가치는 필요에 따라, 돈과 상품은 자유 교환에 따라, 명예 또는 공직은 업적에 따라, 교육은 재능에 따라 분배되어야 한다는 것이다. 그는 어떤 영역에서 우월한 위치를 차지하는 사람이 다른 영역의 재화까지도 쉽게 소유하는 것을 반대하며 경제 영역의 고유 가치인 돈은 경제 영역에만, 정치 영역의 고유 가치인 권력은 정치 영역에만 머물러야 한다고 보았다. 즉 왈처는 현대 사회의 가장 심각한 문제는 돈이라는 사회적 가치가 다른 영역의 가치를 침범하는 것이라 여겼으며, 명예나 공직과 같은 가치가 돈이라는 가치에 의해 좌우된다면, 그러한 사회는 정의로울 수 없다고 본 것이다. 그는 사회적 가치들이 자신의 고유한 영역 안에 머무름으로써 복합 평등이 실현될 때 비로소 정의로운 사회가 될 수 있다고 보았다.

Q. 밑글을 바탕으로 다음 질문에 답한다고 할 때, 가장 적절한 것은?

질문 : 정의를 실현하기 위해, 사회를 구성하는 '개인의 기본적 자유'를 제한할 수 있는가?

- ① 롤스는 '예', 노직은 '아니요'라고 답할 것이다.
- ② 롤스는 '아니요', 노직은 '예'라고 답할 것이다.
- ③ 롤스와 노직은 모두 '예'라고 답할 것이다.
- ④ 롤스와 노직은 모두 '아니요'라고 답할 것이다.
- ⑤ 롤스, 노직, 왈처는 모두 '예'라고 답할 것이다.

답 : ④

각 롤스와 노직 그리고 왈처 견해를 파악하고 있는지에 대한 질문이다. 내용의 흐름과 각 학자들의 견해만 제대로 구분하면 어렵지 않은 문제였다. 1문단에서 롤스는 제1원칙을 통해 모든 사람이 언론과 사상, 종교, 신체의 자유 등 기본적 자유에 있어 평등한 권리를 가져야 한다는 '평등한 자유의 원칙'을 주장하였으며, 이는 항상 제2원칙에 우선해야 한다고 보았으므로 롤스는 이 질문에 '아니요'라고 답할 것이다. 또한 4문단에서 노직은 사회 정의를 실현하기 위해서 개인의 기본적 자유를 보장하는 것이 중요하다고 하였으므로 노직 역시 이 질문에 '아니요'라고 답할 것이다.

[오답률 1위(약 73%) 예측] : 독서-기술 41번 문항

[과학·기술의 [보기] 접근 훈련][Killer Point]	
③	셀 ₁₁ 에 정보를 기록할 때보다 셀 ₁₂ 에 정보를 기록할 때, 해당 셀의 자유 층에 영향을 미친 자기장 세기가 더 작았겠군.
④(답)	모든 셀에 정보를 기록한 후, 그 정보들을 읽을 때에는 셀 ₂₁ 의 MTJ를 통과한 전류의 양이 셀 ₂₂ 의 MTJ를 통과한 전류의 양보다 많았겠군.
[Killer-Point]	<p>과학·기술 지문은 그 정보량이 많고 그 정보들 간에 유기적인 연결을 찾기가 어려워 독해가 까다롭다. 이때는 '이해'를 과감히 2순위에 놓아도 좋다. 1순위는, 정보간의 관계를 찾고 받아들이는 고 '정리'하는 것이다. 이런 경우, 지문에 제시된 내용과 이 내용이 적용된 보기를 함께 연결 지어 정리하는 것이 효율적이다.</p> <p>6월까지 열심히 함께 달려온 수험생이라면 [보기]에 적용된 개념에 해당하는 문단을 찾는 것은 어렵지 않았을 것이다.(4, 5문단) 해당 문단들은 보기와 연결 지어 아래와 같이 정리할 수 있다.</p> <p>[㉠ 정보 기록 단계] 특정 셀에 적정량의 전류를 흘림 ⇨ '자유층'의 자기 모멘트 방향만 바꿈 이때, '자유 모멘트 방향' 고정층과 동일 = [보기] X축 도선 왼쪽에서 오른쪽 ⇨ MTJ 저항 ↓ ⇨ 전류량 ↑</p> <p>[㉡ 정보 판독 단계] 통과한 전류의 양을 판독 · MTJ를 통과해 '도선에 흐르는' 전류의 양이 일정한 기준치 이상 → "0" · MTJ를 통과해 '도선에 흐르는' 전류의 양이 일정한 기준치 미만 → "1"</p> <p>기술은 '원리와 과정'이라 말해도 과언이 아니다. 그러므로 정리를 함에 있어서 이 두 가지를 생각하여 지문을 정리하는 것은 필수를 넘어 반복을 통해 기계적인 수준까지 도달하면 좋다.(기계적 → 정리 시간 단축) 정리한 바와 같이 위 내용은 두 단계로 나뉘어 각각의 하위에 조건과 과정을 포함한다. 모든 내용을 서술하는 것이 아니라, 정리는 '간단하고 주요한 내용'만 담도록 하자.</p> <p>위 문항은 학생들이 ③번 선지를 잘못 판단한 것이 이 문제의 오답률을 크게 높였다. 학생들은 판독 결과가 "0"인 것만 보고 전류량이 많다고 판단, 이에 따라 큰 자기장이 '자유층'에 영향을 미친 것이라 판단하는 것이다. 그러나 위의 정리내용을 보면 알 수 있듯 자유층에 영향을 미치는 자기장과 도선에 흐르는 전기장은 각각 그 단계가 '기록'과 '판독'으로 다르므로 '층 위' 자체가 다른 이야기이다. 그러므로 학생들은 이와 같이 기술 영역을 풀이할 때는 '단계와 과정'을 함께 고려하여 정리해야 함을 잊어선 안 된다.</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 알았어야 하는 개념들을 스스로 점검해보면 좋을 것 같습니다.

[11번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

1. 용언의 규칙 활용과 불규칙 활용

1. 규칙 활용 : 용언 활용 시, 어간과 어미의 모습이 일정하거나, 변하더라도 국어의 음운 규칙으로 설명 가능한 것

변화 없음	가다, 가고, 가지, 가게, 가라, 가서, 갈, 간 등	
변화 있음	‘ㄹ’ 탈락	쓰- + -어 → 써 / 꼬- + -어 → 꺼
	‘ㄹ’ 탈락	살- + -(으)니 → 사니 / 울- + -는 → 우는 / 날- + -니 → 나니?

2. 불규칙 활용 : 용언 활용 시, 어간과 어미의 기본 형태가 변하고, 그를 국어의 음운 규칙으로 설명할 수 없는 것

① 어간이 변하는 불규칙 활용

종류	내용	불규칙 활용의 예	규칙 활용의 예
‘ㅅ’ 불규칙	모음 어미 앞에서 ‘ㅅ’이 탈락함	짓- + -어 → 지어	벗- + -어 → 벗어
‘ㄷ’ 불규칙	모음 어미 앞에서 ‘ㄷ’이 ‘ㄹ’로 바뀜	걸- + -어 → 걸어	닫- + -아 → 닫아
‘ㅂ’ 불규칙	모음 어미 앞에서 ‘ㅂ’이 ‘오/우’로 바뀜	돕- + -아 → 도와	잡- + -아 → 잡아
‘ㄹ’ 불규칙	모음 어미 앞에서 어간의 ‘ㄹ’가 ‘ㄹㄹ’로 바뀜	흐르- + -어 → 흘러	따르- + -아 → 따라
‘우’ 불규칙	모음 어미 앞에서 ‘우’가 탈락함	푸- + -어 → 퍼	주- + -어 → 주어

② 어미가 변하는 불규칙 활용

종류	내용	불규칙 활용의 예	규칙 활용의 예
‘여’ 불규칙	어간 ‘하’ 뒤에서 어미 ‘아/어’가 ‘여’로 바뀜	합격하- + -어 → 합격하여	파- + -아 → 파
‘러’ 불규칙	어간 ‘르’ 뒤에서 어미 ‘어’가 ‘러’로 바뀜	푸르- + -어 → 푸르러	치르- + -어 → 치러
‘너라’ 불규칙	명령형 어미 ‘아/어라’가 ‘너라’로 바뀜	오- + -거라 → 오너라	먹- + -거라 → 먹거라
‘오’ 불규칙	‘달-/다-’의 명령형 어미가 ‘오’로 바뀜	달/다- + -아라 → 다오	주- + -어라 → 주어라

③ 어간과 어미가 변하는 불규칙 활용

종류	내용	불규칙 활용의 예	규칙 활용의 예
‘ㅎ’ 불규칙	‘ㅎ’으로 끝나는 어간에 어미 ‘아/어’가 오면 ‘ㅎ’이 없어지고 어미도 바뀜	파랳- + -아서 → 파래서	좋- + -아서 → 좋아서

[선택지 해설]

11. ㉔

정답해설 : 답은 ㉔이야. 이 문제를 풀기 전에는 ‘어간’과 ‘어미’가 무엇인지부터 정확히 이해해야겠지? 우리 문법에서 용언인 ‘동사’와 ‘형용사’는 활용을 해. ‘활용’한다는 것은 간단하게 단어의 형태를 바꾸어 쓸 수 있다는 거야. 예를 들어, ‘먹다’의 경우 ‘먹자, 먹어라, 먹너’와 같이 단어의 형태를 바꾸며 사용할 수 있어. 이것이 활용이야. 이렇게 용언의 활용 시, 변하지 않는 부분을 ‘어간’, 변하는 부분을 ‘어미’라고 해. ‘먹다’의 경우, ‘먹’이 어간, ‘다’가 어미 부분이 되는 거지. 대부분의 단어들이 ‘다’가 어미이고, 그 앞 부분까지를 어간으로 여겨. ‘공부하다’의 경우는 어때? 그렇지, ‘공부하’가 어간이 되고, ‘다’가 어미가 돼. 그럼 이제 ㉔번 선지의 ‘굽지’를 보자. ‘굽지’의 기본 형태는 ‘굽다’이며 의미는 ‘한쪽으로 휘다’야. 이 단어에서 어미를 바꾸어 활용해 보면, ‘굽는, 굽은, 굽어’가 돼. 즉, 어간 ‘굽-’에 모음으로 시작하는 어미인 ‘-은, -어’ 등이 와도 ‘굽-’이라는 어간의 형태에 변화가 없는 거야. 더불어, ‘-은, -어’와 같은 모음 어미들의 형태도 변화가 없지. 그러므로, ‘굽지’는 ㉑에 해당하는 예시이며, 모음으로 시작하는 어미와 결합할 때 어간과 어미의 형태가 유지되는 게 맞아. 아, 혹시나 해서 덧붙이는데 ‘굽다’의 동음이의어 중에 ‘불에 익히다’라는 의미의 ‘굽다’의 경우, ‘구워’와 같이 어간 ‘굽-’ 뒤에 모음으로 시작하는 어미 ‘-어’ 등이 오면 어간의 ‘ㅂ’이 ‘오/우’로 바뀌는 어간 불규칙 활용을 보여. 하지만, ㉔번 선지에서 묻는 ‘굽지’는 ‘한쪽으로 휘다’라는 의미의 ‘굽다’니까 헛갈리지 말자!

[오답풀이]

①을 살펴보자. ‘가파른’의 ‘가파르다’에 모음으로 시작하는 어미를 붙여보자. ‘가파르- + -어서’가 되면, ‘가팔라서’가 돼. 즉, 어간인 ‘가파르-’의 모습이 바뀌지. 이는 ‘㉑ 불규칙’에 해당 해. 그럼, ㉑이 아니라 ㉓에 해당하는 예시가 될 거야. 즉, 선지에서 ‘가파르다’가 ㉑에 해당한다는 것도 틀렸고, 활용할 때 어간이나 어미가 형태가 규칙적으로 바뀐다는 부분도 틀렸어. 어간이 불규칙적으로 바뀌잖아!

③을 살펴보자. ‘이어진’의 ‘이어지다’에 모음으로 시작하는 어미를 붙여보자. ‘이어지- + -어’가 되면, ‘이어져’가 돼. 이때, 어간의 일 부인 ‘지-’와 어미인 ‘-어’가 합쳐져서 ‘져’가 돼. 그럼, 어간과 어미의 형태가 변한 걸까? 그렇지, 아니야. ‘지-’와 ‘-어’가 모음 축약을 일으켜 ‘져’가 되었을 뿐! 그럼, ‘이어지다’는 ㉑에 해당하는 용언이야. 즉, 선지에서 ‘이어지다’가 ㉓에 해당한다는 것도 틀렸고, 모음으로 시작하는 어미와 결합하면 어간의 형태가 바뀐다는 것도 틀렸어. 어간의 형태는 바뀌지 않아!

④를 살펴보자. ‘걸을’의 ‘걷다’에 모음으로 시작하는 어미를 붙여보자. ‘걷- + -어’가 되면, ‘걸어’가 돼. 즉, 어간의 종성인 ‘ㄷ’이 ‘ㄹ’로 바뀌지. 그럼, ㉓이 아니라 ㉓에 해당하는 예시가 될 거야. 이는 ‘ㄷ 불규칙’에 해당 해. 즉, 선지에서 ‘걷다’가 ㉓에 해당하는 용언이라고 하는 것이 틀렸어. 하지만, 모음으로 시작하는 어미와 결합하면 ‘ㄷ’이 ‘ㄹ’의 형태로 바뀐다는 것은 맞아.

⑤를 살펴보자. ‘주의해라’의 ‘주의하다’에 모음으로 시작하는 어미를 붙여보자. ‘주의하- + -아’가 되면, ‘주의하여’가 돼. 즉, 어미인 ‘-아’가 ‘-여’의 형태로 바뀌어. 어간은 바뀌어? 아니야. 그대로 ‘주의하-’가 유지되고 있잖아. 그래서, 이는 ‘여 불규칙’에 해당 돼. ‘여 불규칙’은 어간 ‘하’ 뒤에서 어미 ‘아/어’가 ‘여’로 바뀌는 규칙으로, 어미가 바뀌는 규칙이야. 그럼, ㉓이 아니라 ㉓에 해당하는 예시가 될 거야. 결론적으로 선지에서 ‘주의하다’가 ㉓에 해당한다는 것은 틀렸어. 더불어, 모음으로 시작하는 어미와 결합해 어간과 어미가 바뀐다는 것도 틀렸지. 어미만 바뀌니까!

[13번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

1. 음운의 변동

[음운 변동의 유형]

- ① 교체 : 어떤 음운이 다른 음운으로 바뀌는 음운 변동 (A+B → A+C)
- ② 탈락 : 어떤 음운이 없어지는 음운 변동 (A+B → A)
- ③ 첨가 : 새로운 음운이 생기는 음운 변동 (A+B → A+'C'+B)
- ④ 축약 : 두 음운이 하나로 합쳐지는 음운 변동 (A+B → C)

(1) 음절 끝소리 규칙 : 받침소리로 ‘ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅇ’ 이외의 자음이 이 일곱 자음 중 하나로 바뀌는 현상

- 어말 또는 자음으로 시작하는 형태소 앞 : 음절 끝소리가 일곱 자음 중 하나로 받음.
- 모음으로 시작하는 실질 형태소 앞 : 음절 끝소리가 일곱 자음 중 하나로 바뀌고 연음.

받침	대표음	예시
ㄱ, ㄴ, ㅋ	ㄱ	국[국], 밖[박], 부엌[부억]
ㄴ	ㄴ	소원[소원]
ㄷ, ㅌ, ㅊ, ㅍ, ㅌ, ㅍ, ㅎ	ㄷ	날, 날, 낫, 낫, 낫, 낫, 낫 → [날]
ㄹ	ㄹ	말[말], 발[발]
ㅁ	ㅁ	감[감]
ㅂ, ㅍ	ㅂ	입, 앞 → [입]
ㅇ	ㅇ	강[강]

(2) 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, ㄹ, ㅂ, ㄷ, ㅁ	어말 또는 자음 앞	[ㄱ, ㄹ, ㅂ, ㄷ, ㅁ]	넋 → [넉], 여덟 → [여덜], 값 → [갑], 닭 → [데], 삶 → [삼]
어간의 겹받침 ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㄹ, ㅂ, ㅁ, ㅂ	자음 앞	[ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㄹ, ㅂ, ㅁ, ㅂ]	알고 → [안꼬], 많은 → [만:네], 할고 → [할꼬], 앓는 → [알른], 없고 → [업:꼬], 굶다 → [굶:따], 읊다 → [읍:따] 단, 'ㄷ, ㄹ'의 'ㅎ'은 다음 음절의 첫소리와 축약되기도 한다. 예) 많다 → [만타]

[참고] 특이한 겹받침 발음(알아두자)

- 어간의 겹받침 ㄹ → [ㄹ] / ㄱ 앞 예) 잃고 → [일꼬], 맑게 → [말께]
 ㄹ → [ㄱ] / ㄱ 이외의 자음 앞 예) 잃다 → [익따], 맑다 → [막따]
- 어간의 겹받침 ㅂ → [ㄹ] / 자음 앞 예) 넓고 → [널꼬], 짧게 → [잘께]
 ㅂ → [ㅂ] (뵈-/ 자음 앞, 넓죽하다, 넓둥글다)
 예) 뵈고 → [뵈꼬], 넓죽하다 → [넙쭈카다], 넓둥글다 → [넙똥글다]
⇒ ‘ㅂ’은 주로 ‘ㄹ’이 남으나, 자음 앞에 나타난 ‘뵈’와, ‘넓죽하다, 넓둥글다’의 ‘ㅂ’은 ‘ㅂ’이 남는다.

(3) 유음화 : ‘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], 뚫는 → [뚫는 → 뚫른]

(4) 된소리되기 : 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, ㅃ, ㅆ, ㅉ] / ①, ②, ③

① ㄱ, ㄷ, ㅂ 뒤

예) 국밥 → [국꺍], 꽃병 → [꽃빙], 값도 → [갑똥]

- ‘음절의 끝소리 규칙’이나 ‘자음군 단순화’가 적용된 ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ’ 뒤에서도 된소리되기가 일어난다.

② 어간의 끝 자음 ㄴ, ㅁ 뒤

예) (동생을) 안고 → [안꼬], (신발을) 신고 → [신꼬], (의자에) 앉고 → [안꼬]

- ‘자음군 단순화’를 겪은 후의 ‘ㄴ, ㅁ’ 뒤에서도 된소리되기가 일어난다.

- 체언의 끝 자음 ‘ㄴ, ㅁ’ 뒤에서는 된소리되기가 나타나지 않는다. 예) 신고(申告)[신꼬]

- 피동, 사동 접사 ‘-기’의 첫 자음은 이 변동에 참여하지 않는다. 예) 안기대[안기대]: 안 + -기 + -다

③ 관형사형 어미 -(으)ㄹ 뒤

예) 할 것을 → [할꺼슬], 갈 데가 → [갈떼가], 만날 사람 → [만날싸람]

- ‘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, ㅆ, ㅉ] / 한자어에서 ㄹ 받침 뒤

예) 갈등 → [갈똥], 말살 → [말쌀], 열정 → [열똥]

[참고] ‘꺍고[꺍꼬]’에서 된소리되기는 어떻게 일어나는가.

꺍고[꺍꼬]

‘꺍고’는 [꺍꼬]로 발음된다. 마치 ‘ㄹ’ 뒤에서 된소리되기가 일어난 것처럼 보이지만 음운론적으로 따져보면, 겹받침 ‘ㄹ’ 중 뒤의 자음 ‘ㄱ’에 의해 된소리되기가 일어난 것이다. 즉, ‘ㄹ’의 ‘ㄱ’ 뒤에서 ‘고’의 ‘ㄱ’이 된소리되기를 겪은 후, ‘ㄹ’은 자음군 단순화를 겪어 ‘ㄱ’이 탈락한 것이다. 물론 이건 일반적인 견해이고, 자음군 단순화를 먼저 겪고 된소리되기가 일어났다고 하는 다른 견해도 있다. 물론 전자의 설명이 음운론적으로 더 타당하다고 볼 수 있다. 그러나 아직까지 수능에서는 이렇게 구체적인 음운 변동의 순서까지 물어본 적은 없다.

꺍고 → [꺍꼬] → 꺍꼬
 된소리되기 자음군 단순화

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

ㅎ + ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ → [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ] 예) 놓고 → [노코], 앉던 → [안턴], 싫지 → [실치]

ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ + ㅎ → [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ] 예) 낙하산 → [나카산], 만형 → [마텃], 값 흥경 → [가퐁정]

- 음절의 끝소리 규칙이나 자음군 단순화를 거친 자음이 거센소리되기의 대상이 되기도 한다.

(6) ‘ㄴ’ 첨가 : 합성어나 파생어에서 앞말이 자음으로 끝나고 뒷말이 모음 ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅀ’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 → [서규], 송별연 → [송 : 버련]

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

[선택지 해설]

13. ①

정답해설 : 답은 ①이야. 먼저, ㉠의 ‘식혜’에서는 ‘ㄱ’과 ‘ㅎ’이 만나 ‘ㅋ’가 되는 축약이 일어나. 그래서 발음이 [시케이]가 돼. 더불어, ㉠의 ‘술하게’에서도 ‘ㅌ’과 ‘ㅎ’이라는 두 개의 음운이 ‘ㅌ’이라는 하나의 음운으로 줄어 [수타게]가 되는 축약이 일어나. 다음으로, ‘식혜’를 로마자로 표기해 보자. 로마자로 표기하기 전에 꼭 인지하고 가야할 것은 <보기2>의 내용이야. <보기2>에서 ‘체언에서 ㄱ, ㄷ, ㅂ 뒤에 ㅎ이 오는 경우 ㅎ을 밝혀 적는다’고 한 부분! ‘식혜’는 체언이지, 그리고 ‘ㄱ’ 뒤에 ‘ㅎ’이 와. 그럼 발음인 [시케이]대로 적는 것이 아니고, ‘ㅎ’이 밝혀 적어야 해. 그래서 ‘sikhye’가 되는 거야. 만약 발음대로 적었다면 ‘sikye’가 되었을 거야.

[오답풀이]

②를 살펴보자. ㉡의 ‘권력’에서는 ‘ㄴ’과 ‘ㄹ’이 만나 ‘ㄴ’이 ‘ㄹ’이 되는 ‘유음화’가 일어나서 발음이 [꺠력]이 돼. 더불어, ㉡의 ‘알약’에서는 우선 ‘ㄴ’첨가가 일어나 [알낙]이 된 다음이 ‘ㄹ’과 ‘ㄴ’이 만나 ‘유음화’가 일어나. 그래서 최종적으로는 [알락]이 돼. 그래서 선지에서 ㉡에서 일어나는 음운 변동이 ‘알약[알락]’에서도 일어난다는 것은 맞아. 하지만, 로마자 표기를 보자. 이때도 <보기2>를 잘 봐야 해. <보기2>에서 ‘ㄹㄹ’이 발음될 때는 ‘ll’로 적는다고 했어. [꺠력]이 딱 이 경우지. 그럼 로마자 표기가 어떻게 돼? 그렇지, ‘gwollyeok’이 되어야 해. 그래서 선지의 ‘gwolryeok’은 틀렸어.

③을 살펴보자. ㉢의 ‘벚꽃’에서는 ‘음절의 끝소리 규칙’이 일어나서 발음이 [벚꼐]가 돼. 음절의 종성에 오는 ‘ㅈ’과 ‘ㅊ’ 모두 ‘ㄷ’이 되는 거야. 그런데, ㉢의 ‘설익다’를 보면, 우선 ‘ㄴ’첨가가 일어나서 [설낙다]가 되고, 그 다음 ‘ㄹ’과 ‘ㄴ’이 만나 ‘유음화’가 일어나서 [설릭다]가 돼. 아, 된소리되기도 빼먹으면 안 돼. 안울림소리 ‘ㄱ’과 ‘ㄷ’이 만나 된소리되기가 일어나잖아. 그래서 최종적으로 발음이 [설릭따]가 되고, 일어나는 음운의 변동은 ‘ㄴ’첨가, 유음화, 된소리되기야. 그럼 선지에서 ㉢의 ‘벚꽃’에서 일어나는 음운 변동인 ‘음절의 끝소리 규칙’은 ㉢의 ‘설익다’에서 일어나지 않아. 이 부분이 틀렸어. 하지만, [벚꼐]의 로마자 표기는 ‘beotkkot’이 맞아. 여기서 헛갈리면 안되는 것! <보기2>에서 ‘된소리되기는 로마자 표기에 반영하지 않는다’고 했던 거 기억나? 이 명제는 ‘벚꽃[벚꼐]’에는 해당되지 않아. 분명 발음에 ‘된소리’인 ‘ㄴ’이 존재하는데 왜 해당되지 않을까? 맞아. 이 경우 ‘ㄴ’은 ‘된소리되기’를 겪은 것이 아니라 본래부터 ‘된소리’였기 때문에 여기 해당하지 않고, ‘kk’로 된소리 표기를 해주는 거야.

④를 살펴보자. ㉣의 ‘낱다’에서는 ‘ㅎ’과 ‘ㄷ’이 만나 ‘ㅌ’가 되는 축약이 일어나. 그래서 발음이 [나타]가 돼. 더불어, ㉣의 ‘많지’에서도 ‘ㅎ’과 ‘ㅈ’이 만나 ‘ㅊ’이 되는 축약이 일어나. 그래서 선지에서 ㉣에서 일어나는 음운 변동이 ‘많지[만치]’에서도 일어나는 것은 맞아. 하지만, 로마자 표기를 보자. ‘나타’를 로마자 표기하면 ‘nata’가 돼. 그래서 선지에 ‘nahda’는 틀렸어. 아까 ㉠번에서는 ‘ㅎ’을 밝혀 적었는데 이번에는 밝혀 적지 않았어. 그 이유는 뭘까? 맞아. ㉠의 경우, ‘ㄱ’과 ‘ㅎ’이 만났지. 그리고, 이 경우 <보기2>에서 ‘체언에서 ㄱ, ㄷ, ㅂ, 뒤에 ㅎ이 오는 경우 ㅎ을 밝혀 적는다’라고 했잖아. 그런데, ㉣의 경우는 ‘ㅎ’과 ‘ㅈ’이 결합해. 즉, <보기2>의 조건에 부합하지 않기 때문에 ‘ㅎ’을 밝혀 적지 않고, 축약된 발음 그대로 적는 거야.

⑤를 살펴보자. ㉤의 ‘약속’에서는 안울림소리 ‘ㄱ’과 ‘ㅅ’이 만나 ‘된소리되기’가 일어나고 있어. 그래서 발음이 [약쑉]이 돼. ⑤의 ‘꺠고’는 먼저, 안울림 소리인 ‘ㄱ’과 ‘ㄱ’이 만나 ‘된소리되기’가 일어나 [꺠꼬]가 된 다음에 자음군 단순화가 일어나서 [꺠꼬]가 돼. 즉, ㉤에서 일어난 ‘된소리되기’가 ⑤의 ‘꺠고[꺠꼬]’에서도 일어나는 거야. 그런데, 로마자 표기를 보자. <보기2>에서는 ‘된소리되기는 로마자 표기에 반영하지 않는다’고 되어 있어. 그럼 ‘약쑉[약쑉]’의 로마자 표기를 어떻게 해야 할까? 그렇지, 된소리 되기 현상을 제외한 ‘yaksok’이 되어야 해.

[14번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

겸문장

1. 안은 문장

안은 문장 : 안긴 문장을 포함하고 있는 문장
안긴 문장 : 다른 문장 속에 들어가 하나의 문장 성분처럼 쓰이는 문장으로, ‘절’이라고도 한다.

2. 안긴 문장

(1) 명사절로 안긴 문장 : 절 전체가 문장에서 명사처럼 쓰이는 문장(주어, 목적어, 부사어, 관형어 등의 역할)

표지	예
① 명사형 어미 ‘-(으)ㅁ’	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’	그 사람이 말도 없이 갔다.

(3) 관형절로 안긴 문장 : 절 전체가 문장에서 관형어처럼 쓰이는 문장

표지	예
① 관형사형 어미 ‘-(으)ㄴ’ : 과거	이 배에는 고기를 잡은 사람이 없다.
② 관형사형 어미 ‘-는’ : 현재	이 배에는 고기를 잡는 사람이 없다.
③ 관형사형 어미 ‘-(으)ㄹ’ : 미래	이 배에는 고기를 잡을 사람이 없다.
④ 관형사형 어미 ‘-던’ : 회상	이 배에는 고기를 잡던 사람이 없다.

[참고]

관계 관형절	개념 : 관형절의 문장 성분 중 주절에 있는 동일 요소가 생략되는 관형절
	<p>㉠ 학교에 가는 철수를 보았다.</p> <p>→ 관형절 ‘(철수가) 학교에 가는’에서 주어 생략 철수가 쓴 글을 읽었다.</p> <p>→ 관형절 ‘철수가 (글을) 쓴’에서 목적어 생략 파도의 자취가 새겨져 있는 바위가 있다.</p> <p>→ 관형절 ‘파도의 자취가 (바위에) 새겨져 있는’에서 부사어 생략</p>

동격 관형절	개념 : 관형절과 관형절이 수식하는 체언이 동일한 의미를 가지는 관형절 / 생략되는 문장 성분이 없음
	예) 나는 <u>철수가 어제 수지를 만난</u> 사실을 알고 있다. → 관형절 ‘철수가 어제 수지를 만난’과 ‘사실’이 동일한 의미

(4) 서술절을 안은 문장 : 절 전체가 문장에서 서술어의 기능을 하는 문장.(절 표시가 없음.)

예) 코끼리가 코가 길다. 서울은 인구가 많다.

(5) 인용절을 안은 문장 : 화자의 생각, 느낌, 다른 사람의 말 등을 옮긴 문장

표지	예
① 직접 인용절 : 인용격 조사 ‘라고’, ‘하고’	나는 “ <u>날씨가 너무 더워!</u> ”라고 소리쳤다. 폭풍으로 나무가 “ <u>쿵!</u> ”하고 쓰러졌다.
② 간접 인용절 : 인용격 조사 ‘고’	선생님이 나에게 저 가방에는 무엇이 <u>있냐고</u> 물었다. 철수가 영희에게 숙제를 <u>보여달라고</u> 했다.

2. 이어진 문장

대등적으로 이어진 문장 : 앞 절과 뒤 절의 의미 관계가 대등하게 이어진 문장
 종속적으로 이어진 문장 : 앞 절과 뒤 절의 의미가 독립적이지 못하고 종속적인 관계에 있는 문장

(1) 대등적으로 이어진 문장 : 이어지는 홑문장들의 의미 관계가 대등함

· 나열 (-고, -(으)며)

예) 꽃이 피고 새가 운다.
 철수는 서울로 가고 영희는 부산으로 간다.
 떡은 쌀가루로 만들며 빵은 밀가루로 만든다.

· 대조 (-지만, -(으)나)

예) 절약은 부자를 만드나 절제는 사람을 만든다.

· 선택 (-든지)

예) 동쪽으로 가든 서쪽으로 가든 정하자.

(2) 종속적으로 이어진 문장 : 앞 절과 뒤 절의 의미 관계가 독립적이지 못하고 종속적임

· 조건 (-(-으)면, -거든, -어야)

예) 봄이 오면 꽃이 핀다.

· 원인 (-(-으)니, -(으)니까, -어서)

예) 비가 와서 길이 질다.

· 의도 (-(-으)러, -(으)려고, -고자)

예) 소풍을 가려고 나는 아침 일찍 일어났다.

· 양보 (-(-으)라도, -(으)ㄹ지라도)

예) 설령 비가 올지라도 우리는 출발할 것이다.)

[선택지 해설]

14. ㉔

정답해설 : 답은 ㉔야. 먼저, 선지의 용어들을 이해해 보자. 선지에서 우리에게 요구하는 것은 ‘서술어의 기능을 하는 안긴문장’을 찾으라는 거야. 이때, ‘서술어’란 주어의 동작, 상태, 성질을 설명하는 문장 성분을 이야기 해. 즉, ‘서술어의 기능을 하는 안긴문장’이란 안은문장의 주어의 동작, 상태, 성질을 설명하는 서술절을 이야기 해. 그럼 이제 찾아보자. 먼저, ㉑ 문장은 ‘그는 다리가 아프다’와 ‘그는 병원에 갔다’라는 문장이 종속적 연결어미 ‘-아서’로 연결되어 있는 종속적으로 이어진 문장이야. 동시에, ‘그는 다리가 아프다’는 서술절인 ‘다리가 아프다’를 안은문장이야. ‘다리가 아프다’가 서술절인 이유를 이야기해 보자. 우선, ‘다리가 아프다’에서 ‘아프다’라는 서술어의 주어는 ‘다리’로, ‘다리’라는 주어의 상태를 설명하고 있어. 그럼 안은문장인 ‘그’의 상태는 어때? 맞아. ‘다리가 아픈 상태’야. 즉, ‘그’라는 주어의 상태는 ‘다리가 아프다’인 거지. 그러므로, ‘다리가 아프다’는 안은문장의 주어인 ‘그’의 서술어로 역할을 하는 서술절이 맞아. 다음으로, ㉒ 문장을 살펴보자. ㉒에는 우선 ‘따뜻한’이라는 관형절로 안긴문장이 있으며, 뒤에 오는 체언인 ‘봄바람’을 꾸며 주고 있어. 동시에, ‘벚꽃이 예쁘게’라는 부사절로 안긴문장이 있으며, 뒤에 오는 용언 ‘피었다’를 꾸며 주고 있어. 이때, 부사절로 안긴 문장인 ‘벚꽃이 예쁘게’는 본래 문장인 ‘벚꽃이 예쁘다’에서 어미를 부사형 전성 어미 ‘-게’로 바꾸어 준 거야. 하지만, ‘다리가 아프다’와 같이 서술어의 기능을 하는 문장은 없어. 그러므로, ‘㉑’과 ‘㉒’에는 서술어의 기능을 하는 안긴문장이 있다라는 선지는 틀렸어.

[오답풀이]

㉑을 살펴보자. 먼저, ㉑ 문장은 ‘그는 다리가 아프다’와 ‘그는 병원에 갔다’라는 문장이 종속적 연결어미 ‘-아서’로 연결되어 있는 종속적으로 이어진 문장이야. 동시에, ‘그는 다리가 아프다’는 서술절인 ‘다리가 아프다’를 안은문장이야. 그럼 ㉑에 ‘부사어’가 생략된 문장이 있는지 찾아보자. ‘부사어’는 문장에서 용언, 다른 부사어, 관형어, 문장 전체 등을 꾸며주는 수식언이야. 보통 어떤 성분이 생략되는 문장은 ‘안긴문장’이야. ㉑에서 안긴문장은 ‘서술절로 안긴문장’인 ‘다리가 아프다’야. 여기서 부사어가 생략되었어? 아니야. 원래 문장이 ‘다리가 아프다’로, 부사어가 생략되지 않았어. 그럼 이제 ㉒ 문장을 분석해 보자. ㉒에는 ‘우리가 살던’이라는 관형절이 안겨서 뒤에 오는 체언인 ‘마을’을 꾸며 주고 있어. 이때, 관형절로 안긴문장을 풀어 써보면, ‘우리가 마을에 살았다’가 돼. 이 문장이 관형절로 안기면서 어미가 ‘-던’으로 바뀌고, 안은문장과 같은 문장 성분인 ‘마을’이 생략된 거야. 이때, ‘마을’에는 체언 ‘마을’ 뒤에 부사격조사 ‘에’가 붙어있어서 ‘부사어’인 것을 알 수 있어. 즉, ㉒에는 부사어가 생략된 문장이 있어. 그러므로, 선지의 ‘㉑’과 달리 ㉒에는 부사어가 생략된 안긴문장이 있다’는 맞는 말이야.

㉓을 살펴보자. ㉓의 선지에서 ‘체언을 수식하는 안긴문장’은 ‘관형절’을 이야기 해. 그럼, ㉒과 ㉔을 보자. ㉒에는 아까도 말했듯이 ‘우리가 살던’이라는 관형절이 ‘마을’이라는 체언을 꾸며주고 있어. 또한, ㉔에도 ‘따뜻한’이라는 관형절이 ‘봄바람’이라는 체언을 꾸며 주고 있어. 즉, ‘㉒’과 ‘㉔’에는 체언을 수식하는 안긴문장이 있다’는 맞는 말이야.

㉔을 살펴보자. 우선, ㉒에 서술어의 기능을 하는 서술절이 안겨 있는지를 판단해 보자. 맞아. ‘숲이 우거지다’라는 서술절이 안겨 있어. ‘우거지다’라는 서술어는 ‘숲’이라는 주어의 상태를 이야기 해. 그럼 안은문장의 주어는 뭐야? 그렇지, ‘마을’이야. 이때, 이 마을의 상태가 어때? 그렇지, ‘숲이 우거지다’라는 상태지. 즉, ‘숲이 우거지다’라는 하나의 절이 안은문장의 주어인 ‘마을’의 상태를 설명해주는 서술어의 기능을 하는 거야. 다음으로, ㉔에는 ‘목적어’의 기능을 하는 안긴문장이 있어야 해. 자, 문장에서 ‘목적어’의 역할을 하는 품사에는 무엇이 있어? 맞아, 체언이야. 즉, 문장에서 목적어의 역할을 하는 안긴문장을 찾으라는 것은 ‘명사절’을 찾고, 그 명사절이 목적어의 역할을 하는지 확인하라는 거야. ㉔에서 찾아볼까? 그렇지, 일단 명사절인 ‘그가 돌아오기’가 있어. 본래, ‘그가 돌아오다’라는 문장인데 명사형 전성 어미 ‘-기’를 써서 명사절을 만들었어. 그 다음에 목적격 조사인 ‘를’이 붙어 있네! 즉, ‘그가 돌아오기’는 명사절로 안긴문장인데 목적어의 역할을 하는 거야! 최종적으로, ‘㉒’에는 서술어의 기능을 하는 안긴문장이 있고 ‘㉔’에는 목적어의 기능을 하는 안긴문장이 있다.’는 맞는 선지야.

㉕을 살펴보자. 먼저, ㉔에는 ‘따뜻한’이라는 관형절로 안긴문장이 있으며, 뒤에 오는 체언인 ‘봄바람’을 꾸며 주고 있어. 이때, ‘따뜻한’이라는 관형절은 본래 ‘봄바람이 따뜻하다’라는 문장인데, 어미 ‘-다’를 관형사형 어미인 ‘-(으)ㄴ’으로 바꾸고, 안긴문장의 주어이자 안은문장과 같은 요소인 ‘봄바람’을 삭제했어. 다음으로, ㉕을 보면 ‘떠난’이라는 관형절이 있어, 뒤에 오는 체언 ‘그’를 꾸며주고 있어. 이때, ‘떠난’은 본래 ‘그가 떠났다’라는 문장인데 어미를 관형사형 어미인 ‘-(으)ㄴ’으로 바꾸고, 안긴문장의 주어이자 안은문장과 같은 요소인 ‘그’를 삭제했어. 즉, ㉒과 ㉕ 모두에 주어 생략된 안긴문장이 있기 때문에 선지는 맞는 말이야.

[15번]의 경우, 정답 선택지는 꼭 해설지를 보면서 챙겨 둬시다. 겁데기는 사전, 혹은 개정의 결과이지만, 결국 묻는 것은 체언에 격조사가 붙는다는 문법의 기본입니다. 꼭 챙겨두도록 합시다.

#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.

현대시 [16~20번 지문][함민복, '사과를 먹으며'] '흙에서 멀리 도망쳐 보려다 흙으로 돌아가고 마는 사과를 먹는다'

#EBS 수능특강 연계 #수능특강(p305) #수능특강 문학 사용 설명서(p283) 참고하기

[읽기 전] '시의 주제 또는 화자(or 대상)와 관련된 정병을 직접적으로 드러내는 시어를 찾아라.'

직독 : 지문 훑기 [눈에 띄는 시어(구) 파악 → 시적 상황, 화자(대상)의 정서, 태도]	
사과를 ~ 먹는다.	반복되는 '일상적' 행위 → 깨달음의 계기로 작용
흙에서 멀리 도망쳐 보려다	흙 → 도망침 → 흙
흙으로 돌아가고 마는	'도망침'에서 '복귀'로, '다시 돌아온다' = '순환'의 표현
사과가 나를 먹는다	역설 : '나'는 '사과'를 먹고 '사과'도 '나'를 먹음 → '일체된' 존재(EBS)

<보기>	
「사과를 먹으며」에서 화자는 사과나 사과나무와 관련된 자연 현상과 인간의 행위 등을 상상적으로 떠올려 '먹는다'는 행위로 수렴시킨다. 한편, 이 시는 시행의 들여쓰기를 통해 흙의 이미지를 강조하여 순환하는 생명의 섭리를 드러내며, 시적 비약을 통해 화자와 사과의 관계를 역전시키기도 한다.	
'사과를 먹는다'	자연 현상+인간의 행위 : 사과를 열리게 하는 요소 ⇨ '먹는다'는 행위로 수렴(=응집)
표현상의 특징	<ul style="list-style-type: none"> 시행의 들여쓰기 : 흙의 이미지 강조 → 순환하는 생명의 섭리 ↓ 흙에서 멀리 도망쳐 보려다 / 흙으로 돌아가고 마는 시적 비약 : '사과가 나를 먹는다' ⇨ 화자와 사과의 관계 '역전'

[읽는 중] '사과가 나를 먹는다'의 의미를 시현장에서 해석할 수 있을 리가 없다. 불가능한 일에 시간을 쓰지 말자.

사과를 먹는다	
사과나무의 일부를 먹는다	
사과꽃에 눈부시던 햇살을 먹는다	
사과를 더 푸르게 하던 장맛비를 먹는다	
사과를 흔들던 소슬바람을 먹는다	
사과나무를 감싸던 눈송이를 먹는다	
사과 위를 지나던 벌레의 기억을 먹는다	
사과나무에서 울던 새소리를 먹는다	
사과나무 잎새를 먹는다	→ 사과가 열리기까지 주변에서 일어나는 자연 현상
사과를 가꾼 사람의 땀방울을 먹는다	
사과를 연구한 식물학자의 지식을 먹는다	
사과나무 집 딸이 바라보던 하늘을 먹는다	→ 사과를 수확하기까지의 인간의 노력

사과에 수액을 공급하던 사과나무 가지를 먹는다
 사과나무의 세월, 사과나무 나이테를 먹는다
 사과를 지탱해 온 사과나무 뿌리를 먹는다
 사과의 씨앗을 먹는다
 사과나무의 자양분 흙을 먹는다
 사과나무의 흙을 붙잡고 있는 지구의 중력을 먹는다
 사과나무가 존재할 수 있게 한 우주를 먹는다

→ 자연의 순환 과정을 통해 열린 사과

흙으로 빚어진 사과를 먹는다
 흙에서 멀리 도망쳐 보려다
 흙으로 돌아가고 마는
 사과를 먹는다
 사과가 나를 먹는다

→ 생명의 순환 원리에 대한 깨달음
 - 함민복, 「사과를 먹으며」 -

[읽은 후] 'EBS 연계를 지점을 고려하지 않을 수 없다.'

EBS 독해 포인트(in 사용설명서)	
이 시는 '사과'라는 일상적 소재를 바탕으로 사과를 먹는다라는 것이 어떤 의미를 지니는지를 탐구하고 있는 작품이다. 사과라는 존재와 사과를 먹는 일을 가능하게 한 자연의 이치와 생성과 소멸의 우주 원리에 대한 깨달음을 보여 주고 있다. 구체적으로 화자는 사과를 먹으며 사과를 존재하게 한 요소를 인식하여 사과를 존재하게 하는 자연, 사과를 키우기 위한 인간의 노력, 사과를 통한 생명 순환의 원리, 사과와 우주에 대한 인식 등을 차례로 보여 준다. 특히 마지막 부분에서는 '사과가 나를 먹는다'는 진술을 통해 사과를 먹는 것은 생명 순환의 원리에 참여하는 것이며 곧 우주를 먹는 것과 다르지 않다는 주제 의식을 제시 하고 있다.	
더 알아보기(in 사용설명서)	
시상의 전개 과정	이 시는 사과를 먹는다라는 ①'일상적 경험', 사과를 만들기까지의 인간의 노력이라는 '대상의 의미', 사과를 먹는 것이 자연의 순환 과정이라는 점을 나타내는 ②'의미의 확장', ③'인간과 자연이 서로 하나라는 '주제의 도출'이라는 흐름으로 시상이 전개되고 있다. 비교적 단순한 통사 구조의 반복이라는 흐름에서도 화자의 일상적 경험에서 주제 의식의 도출까지 논리적인 단계를 바탕으로 시상이 전개된다고 할 수 있다.
점층적 구성	
사과를 먹는 일상적 행위 ⇨ 사과와 관련된 자연 인간 ⇨ 생명의 순환론적 인식 우주와의 관계에 대한 인식	
표현상의 특징	
의도적인 들여쓰기	1행부터 19행까지는 '사과'로 시작되는 시어의 반복을 통해 시상이 전개되다가 20행부터 22행까지는 '흙'으로 시작되는 시어가 배치되어 있는데 시인은 이 부분을 의도적으로 들여쓰기를 함으로써 시적 긴장감을 형성하고 있다. 즉 20행부터 22행까지 들여쓰기를 함으로써 독자들로 하여금 '사과'와 '흙'의 관계에 대해 새롭게 인식하는 방향으로 시를 감상하도록 유도 하는 등의 시적 긴장감을 부여한다고 할 수 있다.

현대소설 [28~31번 지문] [김소진, '자전거 도둑']

'죽는 한이 있어도 애비라는 존재는 되지 말자. 아마도 그때 그런 끔찍한 다짐을 했는지도 모른다.'

#EBS 수능특강 연계 #수능특강(p188) #수능특강 문학 사용 설명서(p161) 참고하기

[전체 줄거리]
<p>'나'는 자신의 자전거를 몰래 훔쳐 타는 범인이 위층의 젊은 여자(서미혜)임을 알게 되고, 그녀를 계기로 오래된 영화 '자전거 도둑'을 떠올리게 된다. [지문 출제 부분] 어린 시절 '나'는 구멍가게를 운영하는 아버지를 도우려 갔던 흑부리 영감의 도매상에서 아버지 대신 누명을 자처하게 된다. 그러나 흑부리 영감의 요구로 아버지는 '나'의 뺨을 호되게 때리고, '나'는 아버지의 눈에 어린 슬픔을 보게 된다. 그 사건은 '나'에게 평생 씻을 수 없는 상처가 된다. 서미혜와 함께 영화 '자전거 도둑'을 보던 '나'는 아버지와의 관계로 인해 상처받은 어린 아들 '브루노'와 자신을 동일시하고 내면의 상처를 털어놓는다. 그리고 서미혜 역시 어린 시절 오빠와 관계된 상처와 아픔이 있음을 알게 된다.</p>

[읽기 전] '<보기>'를 가이드라인으로 작품 내의 '의미'를 파악한다.

<보기>	
<p>트라우마(trauma)는 충격적 경험에서 비롯된 정신적 외상을 뜻하는 말로, 대부분의 경우 어린 시절에 겪은 신체적·정신적 상처로 인해 발생한다. 이러한 트라우마는 무의식에 잠재되어 있다가 어린 시절의 상처를 떠올리는 상황을 맞닥뜨렸을 때 모습을 드러내며, 이 과정에서 트라우마의 주체는 감정적인 동요를 보이거나 격심한 신체적 고통을 호소하기도 한다.</p>	
트라우마	<ul style="list-style-type: none"> • 생성 : 어린 시절에 겪은 신체적·정신적 상처 ⇨ 아버지 대신에 도둑 누명을 쓰고 아버지에게 뺨을 맞음 • 발동 : 어린 시절의 상처를 떠올리는 상황을 맞닥뜨렸을 때 ⇨ 영화 '자전거 도둑'에서 아버지 안토니오가 도둑질을 하다가 잡혀가는 장면을 봄 • 증상 : 감정적인 동요 or 격심한 신체적 고통 ⇨ 콧등이 시큰해짐 + 혀를 깨물

[읽는 중] '영화의 내용과 예술자의 상황 사이에 어떤 연결 관계가 있는지 파악하는 것이 인물 심리 파악의 첫 단추이다.'

<p>안토니오의 눈에는 경기장 밖에 즐비하게 세워 놓은 자전거들이 한가득 클로즈업돼 들어온다. 아들 브루노에게 먼저 집에 가 있으라고 이르고는 자전거 한 대를 잼싸게 훔쳐 달아나지만 곧 주인에게 붙잡힌다. 어디선가 경찰이 온다. 아들의 면전에서 봉변을 당하는 안토니오의 처지를 가련하게 여긴 자전거 주인이 선처를 베푸는 바람에 안토니오는 철창신세를 면하고 풀려난다. 긴 그림자가 드리워지는 석양의 거리를 아들은 뒤따르고 안토니오는 어깨가 축 늘어진 허탈한 모습으로 하염없이 걸어간다.....</p> <p>이 영화를 볼 때마다 난 무엇보다 외로움을 느꼈다. 아들이 지켜보는 앞에서 아버지의 권위를 깡그리 무시당한 안토니오의 무너진 등이 견딜 수 없어 콧등이 시큰해졌고, 그보다는 무너져 내리는 아버지의 뒷모습을 목격해야 하는, 그럼으로써 평생 씻을 수 없는 내면의 상처를 끌어안고 살아갈 어린 아들 브루노 때문에 나는 혀를 깨물어야 했다.</p> <p style="text-align: center;">(중략)</p> <p>아버지와 나는 허겁지겁 물건들을 자루에 휩쓸어 담았다. 평소와 달리 아버지의 손은 약간 떨려서 헛손질을 많이 해 일부러 나한테 휘방질을 놓는 사람 같았다.</p>
--

내가 그 이유를 모를 리가 있겠는가. 아버지는 그 흑부리 영감의 눈을 속여 미리 소주 두 병을 은밀히 자루에 더 넣어 두었던 것이다. 셈을 치르고 문턱을 가까스로 나서려는 순간, 이게 무슨 운명의 조화런가, 흑부리 영감이 우리를 불러 세우는 것이었다.

거 영감, 이보우다. 그 포대 좀 풀어 다시 한 번 헤아려 봅세. 계산이래 안 맞아.

나는 그때 겁에 질린 송아지처럼 눈에 흰자위가 유난히 많아진 아버지의 눈동자를 지금도 똑똑히 기억한다. 아버지는 어린 아들인 내가 무슨 구세주라도 돼 주었으면 하는 간절한 눈으로 내 얼굴을 쳐다봤던 것 같았다. 그러나 난들 달리 뾰족한 수가 있을 턱이 없지 않은가.

결국 흑부리 영감은 두 병이 더 들어간 것을 밝혀냈고 아버지에게 해명을 요구했다. 나는 내가 희생양이 돼야 함을 느꼈다.

예, 맞아요. 그건 말예요. 제가 영감님 몰래 넣은 건데요..... 왜냐하면 접때접때 우리 집에서 사실 두 병을 빼뜨리고 갔기 때문에 응, 쌤쌤이어서요.....

→ ** 회상에 해당하는 부분에서 인물의 대화를 직접 서술하고 인용 부호를 사용하지 않음

나는 이상하게도 맘이 편하고 당당했다. 나도 모르게 입가로 번져 나온 미소를 단속하느라 손바닥으로 입을 몇 번인가 틀어막기도 했다. 흑부리 영감은 얼굴에 별다른 표정을 짓지 않고는 고개를 끄덕거렸다. 일단 직접적 책임을 모면한 아버지는 해설픈 표정으로 날 쳐다볼 뿐이었다.

그러나 한편으로는 그 흑부리 영감이 당신과는 이제 거래 끝이야 하고 선언할까 봐 전전긍긍하는 얼굴이었다. 아버지처럼 이북 출신인 그 영감은 시장통에서 신용 하나는 보증 수표나 다름없었지만 성질이 불같고 매물 차기로 소문이 자자한 위인이었기에 그런 상황은 쉽게 상상해 볼 수 있었다.

내레 이까지 걸루다 당신하고 거래를 끊지는 않갠어. 다 물정 모르는 아이들이 저지른 짓인데 으잉?

아유 고맙습네다 영감님. 그저 어떻게 헤헤..... 우리 아이가 평소에는 그렇게 민한* 애가 아닌데 어쩌다..... 단.....

흑부리 영감이 아버지의 말끝을 가로챘다.

내 앞에서 저 아이를 호되게 가르치는 꼴을 뵈 주라우. 내가 그깟 술 두 병이 아까워서 기러는 게 아니야. 하지만 기렇게 따끔하게 가르치는 건 바로 자식에게 말이야, 부모 된 도리를 다하는 것 아니갠습매? 내 이 자리서 이녁이 하는 감냥을 두고 보고서리 까짓것 그 술 두 병은 거저라두 주갠어. 내 이제껏 남한테 콩알 반쪼가 리도 거저 준 적은 없지만서두, 이건 경우가 다르다우 아암.

호되게라든..... 어더케?

쯔쯔, 이녁도 함경도 아바이 출신이든 부랄값도 못하는 자식이 잘못을 저질렀을 때 어드러케 다루는지는 알만하갠소? 그걸 왜 내게 묻소 으응? 아 안 그렇소?

야! 간나야. 니 다시는 이런 민한 짓이래, 하겠니, 안 하겠니? 어서 말 좀 해 보라우.

집짓 호령을 하는 아버지의 손이 부들부들 떨며 허공 높이 허우적거렸다. 단 한 대에 내 뺨은 무섭게 부풀어 오르며 감각을 잃어 갔다.

길티..... 기계 바로 진짜 교육이야.

흑부리 영감의 격려를 받은 아버지는 고개를 돌려 그에게 굽신거린 다음 또 한 차례 내 뺨을 기세 좋게 올려붙였다. 그러나 이 지독한 연극을 지켜보면서 나는 아픔을 거의 느끼지 못했던 것 같다. 머릿속에서 뭔가가 맑아지는 느낌뿐이었다. 그리고 투시해 버리고 말았다. 어린 나이에 아버지 눈 속에 흐르지도 못하고 괴어 있는 눈물을. 차라리 죽는 한이 있어도 애비라는 존재는 되지 말자. 아마도 나는 그때 그런 끔찍한 다짐을 했는지도 모른다.

- 김소진, 「자전거 도둑」-

*민한: 미련한.

[읽은 후] 'EBS 연계 지점을 고려하지 않을 수 없다.'

EBS 독해 포인트(in 사용설명서)								
<p>이 작품에서 '나'는 어린 시절 흑부리 영감과 아버지 사이에서 벌어진 사건을 떠올리게 된다. <u>그 사건 이후로 '나'에게 아버지의 무능함과 나약함은 일종의 트라우마로 자리 잡고 있는데, 이 트라우마는 현재 성인이 된 '나'에게까지 영향을 미친다.</u> '나'는 자신의 처지를 '자전거 도둑'이라는 영화 속에서 평생 씻을 수 없는 내면의 상처를 안고 살아갈 어린 아들 '브루노'와 동일시하며 <u>그 상처가 아버지와의 관계 속에서 비롯되었음을</u> 밝히고 있다.</p>								
EBS 연계 POINT								
- 문제를 풀고 공부할 때, 이 정도는 알아두자.								
사건 전개 과정의 이해	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">현재 사건</td> <td style="text-align: center;">-(과거 회상의 매개체)-></td> <td style="text-align: center;">과거 사건</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">'나' - 서미혜</td> <td style="text-align: center;">----- (영화) -----></td> <td style="text-align: center;">아버지 - '나'</td> </tr> </table>	현재 사건	-(과거 회상의 매개체)->	과거 사건	'나' - 서미혜	----- (영화) ----->	아버지 - '나'	
현재 사건	-(과거 회상의 매개체)->	과거 사건						
'나' - 서미혜	----- (영화) ----->	아버지 - '나'						
서술상 특징	<ul style="list-style-type: none"> • 1인칭 주인공 시점으로 서술하고 있으며, 어린 시절의 사건을 어른이 되어 회상하는 구조로 구성됨 • 주인공의 독백을 사용하여 인물의 심리 상태를 효과적으로 드러냄 • 함경도 방언을 활용하여 인물의 특성을 드러내고 장면을 생동감 있게 그려 냄 							
'자전거 도둑'	<p>서미혜라는 인물이 '나'의 자전거를 훔쳐서 탄다는 사실을 알게 된 '나'는 '자전거 도둑'이라는 영화를 떠올리게 됩니다. 그리고 그 영화의 소재는 내가 겪었던 꿈썩했던 어린 시절의 상처와 맞닿아 있습니다. 이렇게 볼 때 '자전거 도둑'은 어린 시절 '나'의 꿈썩한 경험과 상처를 의미한다고 할 수 있습니다.</p>							

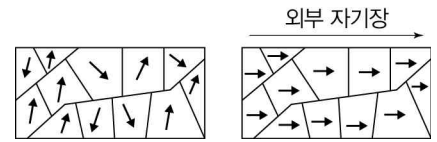
#Chapter 2. “영역 별 주요 문항/지문” 집중 분석 - ③ 독서

[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 여러분의 ‘선’과 맞춰보는 용도로 사용하시면 되고, 그 외중에 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.

기술[38~42번 지문][자기 모멘트와 자성체] - 설명을 읽기 전에 먼저 한 번 정독할 것을 추천합니다.

모든 물질은 자기장을 발생시키는 힘인 자기 모멘트를 가지고 있다. 이 힘의 대부분은 전자의 ㉠스핀 운동*에 의해 생긴다. 전자의 스핀 운동은 좌우의 두 방향으로 가능하고 그 방향에 따라 자기 모멘트 방향도 반대가 된다. 그래서 좌로 스핀하는 전자와 우로 스핀하는 전자가 원자핵을 중심으로 동일한 궤도에서 공전하면 두 전자의 자기 모멘트가 상쇄되어 외부로 ㉡나타날 수 없다. 많은 물질에서 자기 모멘트가 외부로 나타나지 않는 것은, 대부분의 전자들이 상반된 방향으로 스핀 운동을 하는 것끼리 쌍을 이뤄 동일한 궤도를 돌고 있기 때문이다.

그런데 어떤 물질은 동일한 궤도에 쌍을 이루지 않은 전자들도 꽤 존재하기 때문에 자기 모멘트가 외부로 나타날 수 있다. 이런 물질을 ㉢자성체라고 한다. 자연 상태에서 자성체는 <그림>의 왼쪽처럼 영역별로 자기 모멘트의 방향이 무작위로 형성되어 있다. 영역마다 전자들의 자전축 각도가 다르기 때문이다. 이런 이유로 자연 상태에서는 자기 모멘트의 방향성이 상



<그림>

실되어 자기 모멘트가 외부로 나타나지 않는다. 다만 외부 자기장을 가하면 <그림>의 오른쪽처럼 각 영역의 자기 모멘트 방향이 외부 자기장과 같은 방향으로 정렬되어 자기 모멘트가 외부로 나타난다. 이를 자화(磁化)라고 한다. 이때 외부 자기장을 제거하면 원래의 상태로 ㉣돌아가는 자성체도 있지만, 외부 자기장을 제거해도 자화된 상태를 유지하는 자성체도 있다. 후자를 강자성체라고 한다. 자화된 강자성체에 반대 방향의 외부 자기장을 일정한 세기 이상으로 가하면 자기 모멘트의 방향이 반전된다. 자기 모멘트의 방향을 반전시키는 데 필요한 외부 자기장의 세기는 강자성체마다 다르다.

최근 들어 상용화가 활발하게 진행되고 있는 M램은 강자성체의 이러한 성질을 활용하여 만든 메모리이다. M램은 현재의 주력 메모리인 D램과 달리 비휘발성 메모리이다. 비휘발성이란 전원 공급이 끊어져도 메모리에 기록된 정보가 ㉤사라지지 않는다는 뜻이다. 휘발성 메모리인 D램에서는 커패시터라는 장치에 일정량 이상의 전하가 저장되어 있으면 ‘1’, 그렇지 않으면 ‘0’으로 간주하는 방식으로 정보를 기록한다. 문제는 커패시터에 저장된 전하가 시간이 지나면 자연발생적으로 누출되기 때문에 단속적(斷續的)으로 커패시터에 전원을 공급하는 ‘리프레시’ 작업을 해 주지 않으면 저장된 정보가 모두 사라진다는 점이다. D램은 정보를 읽고 쓰는 속도가 빠른 편이지만, 리프레시 작업이 필요하기 때문에 전력 소모가 크고 간혹 컴퓨터의 연산 작업을 ㉥느리게 한다는 단점이 있다.

M램은 하나의 트랜지스터와 하나의 자기 터널 접합(MTJ)으로 하나의 셀*이 구성되는 메모리이다. 트랜지스터는 셀에 전류를 흐르게 하거나 흐르지 않게 하는 스위치 역할을 하고, 두 개의 강자성체 사이에 얇은 절연체를 끼운 샌드위치 모양인 MTJ는 정보를 저장하는 역할을 한다. MTJ를 구성하는 강자성체 중 하나는 자기 모멘트의 방향을 반전시키는 데 필요한 자기장 세기가 매우 크고 다른 하나는 그보다 훨씬 작다. 전자를 고정 층, 후자를 자유 층이라고 한다. 그리고 한쪽 강자성체에 전류를 흘려보내면, 양자 역학적 터널링 효과에 의해 절연체를 통과해 다른 쪽으로 전류가 흐른다. 그런데 같은 양의 전류를 흘려보내도, 두 강자성체의 자기 모멘트 방향이 반대일 때보다 동일할 때 더 많은 전류가 MTJ를 통과한다. 두 강자성체의 자기 모멘트 방향이 반대일 때보다 동일할 때 MTJ의 저항이 더 작기 때문이다. M램은 MTJ의 저항이 작을 때를 ‘0’, 클 때를 ‘1’로 간주하는 방식으로 정보를 저장한다.

가령 특정 셀에 정보를 기록할 때에는 전류가 흐르는 도선 주위에 자기장이 형성되는 법칙을 이용할 수 있다. 이때 도선 주위에 형성되는 자기장의 세기는 그 도선에 흐르는 전류의 크기에 비례한다. 따라서 일정한 정보 기록 규칙에 따라 특정 셀에 연결된 도선들에 적정량의 전류를 흐르게 하면, 고정 층은 그대로 두고 자유 층의 자기 모멘트 방향만을 바꾸어 두 층의 자기 모멘트 방향을 동일하게 만들거나 반대로 만들 수 있다. 특정 셀에 기록된 정보를 읽을 때에는 다른 셀의 MTJ의 영향을 받지 않도록 해당 셀의 MTJ에만 전류를 흐르게 한 다음 그것을 통과한 전류의 양을 감지하면 기록된 정보를 판독할 수 있다. 즉, 통과한 전류의 양이 일정한 기준치 이상이면 '0'으로, 기준치 이하이면 '1'로 판독할 수 있는 것이다.

M램은 자화된 이후에 그 상태를 유지하는 강자성체의 성질을 활용한 것이므로, 리프레시 작업이 필요하지 않다. 이로 인해 D램의 단점을 획기적으로 개선할 것으로 기대되고 있다. 게다가 최근에 개발된 STT M램은 자유 층의 자기 모멘트 방향을 바꿀 때 외부 자기장을 활용하지 않으므로, 특정 셀의 자유 층의 자기 모멘트 방향을 바꿀 때 인접한 셀의 자유 층에도 영향을 미치는 간섭 현상이 없을 것으로 예상되고 있다.

* 스핀 운동 : 전자나 원자핵 같은 소립자들의 자전 운동.

* 셀 : 0 혹은 1의 정보를 저장하는 메모리의 기본 단위.

[실전 읽기] 무엇을 '이해'하고, 무엇을 '기억'할 것인가.

모든 물질은 (C)자기장을 발생시키는 힘인 자기 모멘트를 가지고 있다. 이 힘의 대부분은 전자의 ㉠스핀 운동*에 의해 생긴다. 전자의 스핀 운동은 좌우의 두 방향으로 가능하고 그 방향에 따라 자기 모멘트 방향도 반대가 된다. 그래서 좌로 스핀하는 전자와 우로 스핀하는 전자가 원자핵을 중심으로 동일한 궤도에서 공전하면 두 전자의 자기 모멘트가 상쇄되어 외부로 ㉡나타날 수 없다. 많은 물질에서 자기 모멘트가 외부로 나타나지 않는 것은, 대부분의 전자들이 상반된 방향으로 스핀 운동을 하는 것끼리 쌍을 이뤄 동일한 궤도를 돌고 있기 때문이다.

* 스핀 운동 : 전자나 원자핵 같은 소립자들의 자전 운동.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챕터 내용만 챙기세요.

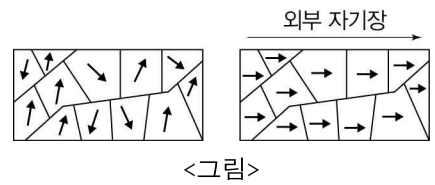
당연히 첫 문단은 누구보다 잘 읽어야 합니다. 차분하게, 조금 속도를 줄여 읽으면 정리가 잘 될 테니, 한 번에 잘 안 읽었던 학생들은 조금 감속해 봅니다.

- ① 우선 자기 모멘트의 개념입니다. 단 제가 한 가지 꼭 개입하고 싶은 것은, 보통 어떤 개념을 설명할 때에는 1) C는 -----다. 2) ----- C다. 이렇게 두 가지 방법이 있습니다. 전자의 경우는 우리가 잘 읽히지만, 후자의 경우는 신경 쓰지 않으면 명사의 위치만 기억할 가능성이 높아요. 따라서 후자처럼 설명이 먼저 제시되고 용어가 후에 제시되었을 때, 다시 돌아가서 무엇이었는지 확인하는 습관을 가지면 좋습니다.
- ② 자기 모멘트는 스핀 운동에 의해 생깁니다. 스핀 운동 첨자를 확인해보니 자전 운동이네요. 무엇인가를 중심으로 도는 스핀 운동에 의해 자기 모멘트가 생깁니다.
- ③ 이후부터 밑줄 친 부분은 제가 기억 혹은 각인되었던 말들입니다. 자기 모멘트 방향은 스핀 운동의 반대라는 것이 기억에 남았고요, 좌 스핀 전자, 우 스핀 전자가 동일한 궤도에서 공전하면 자기 모멘트 상쇄로 외부로 나타날 수 없대요. 결국은 전자들이 상반된 방향으로 스핀 운동을 한다고 합니다.

제가 ③처럼 설명한 이유는, 말씀드렸듯이 저도 처음 읽고 쓰는, 즉 제가 읽은 방법으로서의 해설이라 그렇습니다. 정리하면, 자기 모멘트의 개념은 확실히 챙겼습니다. 당연히 스핀 운동도 봤지요. 그 상태에서 그 이후의 내용은 상황 자체를 기억, 혹은 이해한 것 같아요. 어쨌든 자기 모멘트는 반대 방향이고, 그 와중에 전자끼리 스핀 운동의 방향이 다른데 동일 궤도이면 자기 모멘트가 상쇄되는 것 같습니다. 그래서 외부로 나타날 수 없나 봐요. 무엇을 명확히 이해했다라고 보기 보다는, 그냥 중요해 보이는 것들이 각인된 채로 읽은 것 같습니다. 이 이상 이해하셨다면 물론 더욱 좋은 것이고요.

-----1문단

그런데 어떤 물질은 동일한 궤도에 쌍을 이루지 않은 전자들도 꽤 존재하기 때문에 (D)자기 모멘트가 외부로 나타날 수 있다. (C)이런 물질을 ㉔ 자성체라고 한다. 「자연 상태에서 자성체는 <그림>의 왼쪽처럼 영역별로 자기 모멘트의 방향이 무작위로 형성되어 있다. 영역마다 전자들의 자전축 각도가 다르기 때문이다. 이런 이유로 자연 상태에서는 자기 모멘트의 방향성이 상실되어 자기 모멘트가 외부로 나타나지 않는다. 다만 외부 자기장을 가하면 <그림>의 오른쪽처럼 각 영역의 자기 모멘트 방향이 외부 자기장과 같은 방향으로 정렬되어 자기 모멘트가 외부로 나타난다. 이를 (C)자화(磁化)라고 한다.」 이때 외부 자기장을 제거하면 원래의 상태로 ㉔돌아가는 자성체도 있지만, 외부 자기장을 제거해도 자화된 상태를 유지하는 자성체도 있다. 후자를 (C)강자성체라고 한다. 자화된 강자성체에 반대 방향의 외부 자기장을 일정한 세기 이상으로 가하면 자기 모멘트의 방향이 반전된다. 자기 모멘트의 방향을 반전시키는 데 필요한 외부 자기장의 세기는 강자성체마다 다르다.



[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- ① 첫 문단을 읽고 흐름이 유지되고 있다면, 자기 모멘트가 외부로 나타날 수 있다는 말이 들어올 것입니다. 즉 전자가 동일한 궤도에 쌍을 이루고 있지 않다면 자기 모멘트가 외부로 나타나며, 이것을 중심으로 글이 전개될 것입니다. 그리고 이런 물질들을 자성체라고 한답니다. 아까도 말씀드렸지만 설명을 먼저 쓰고 용어를 뒤에 썼으니 다시 한 번 읽으면서 확실하게 자성체의 개념을 챙기시길 바랍니다. 자성체란 결국 자기 모멘트가 외부로 나타나는 것이겠네요.
- ② 「 」 부분은 차분하게 그림 보면서 읽으면 크게 어렵지는 않을 것입니다. 왼쪽 그림은 전자의 자전축의 각도가 다르기에 방향이 무작위입니다. 그러나 '외부 자기장을 가하면' 이 말부터 우리는 신경을 써야겠지요. 그것을 말하고자 하는 부분이니깐요. 외부 자기장을 가하면, 같은 방향으로 자기장이 정렬되고요. 그래서 외부로 나타난다고 합니다. 자화의 개념이기도 합니다. 챙기시다.
- ③ '이때' 다음은 언제나 중요합니다. 강자성체의 개념을 챙겨야겠네요. 외부 자기장을 제거해도 같은 방향으로 정렬되어 자기 모멘트가 외부로 나타나는 자성체가 강자성체 인듯합니다.

정리하면, 1문단과 2문단은 사실 자기 모멘트와 관련된 개념들을 정리하고 있는 부분입니다. 자기 모멘트의 개념을 챙긴 후, 전자가 동일한 궤도에서 쌍을 이루면 자기 모멘트가 외부로 나타나지 않음 → 외부 자기장을 가하면 자기 모멘트가 외부로 나타남(자성체) → 외부 자기장을 제거해도 계속 자기 모멘트가 외부로 나타남(강자성체) 이 흐름을 잘 유지하며 읽으면 잘 읽은 것 같습니다. 1, 2문단 모두 개념 정보 위주의 설명을 하고 있는데요. 이런 경우 보통 진짜 말하고 싶은 내용은 뒤에 나올 가능성이 높습니다. 그러니까 지문의 흐름상 뒤에 본격적인 얘기를 하기 전에 깔아주는 정보들이라는 것이지요. 기출을 많이 보다보면 이런 흐름이 보일 수도 있습니다.

-----2문단

최근 들어 상용화가 활발하게 진행되고 있는 M램은 강자성체의 이러한 성질을 활용하여 만든 메모리이다. M램은 현재의 주력 메모리인 D램과 달리 비휘발성 메모리이다. (C)비휘발성이란 전원 공급이 끊어져도 메모리에 기록된 정보가 ㉔사라지지 않는다는 뜻이다. 「휘발성 메모리인 D램에서는 커패시터라는 장치에 일정량 이상의 전하가 저장되어 있으면 '1', 그렇지 않으면 '0'으로 간주하는 방식으로 정보를 기록한다. 문제는 커패시터에 저장된 전하가 시간이 지나면 자연발생적으로 누출되기 때문에 단속적(斷續的)으로 커패시터에 전원을 공급하는 '리프레시' 작업을 해 주지 않으면 저장된 정보가 모두 사라진다는 점이다. D램은 정보를 읽고 쓰는 속도가 빠른 편이지만, 리프레시 작업이 필요하기 때문에 전력 소모가 크고 간혹 컴퓨터의 연산 작업을 ㉔느리게 한다는 단점이 있다.」

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- 결론부터 얘기하면, 이걸 얘기하려고 사실 앞에 자기 모멘트부터 자성체, 강자성체를 설명한 것이지요.
- ① M램은 강자성체의 이런 성질을 활용하여 만든 메모리라고 합니다. 가능하다면 이때 이런 성질의 내용을 위에서 한 번 확인해 보는 것이 좋지요. 앞을 다 이해하고 내려온 학생이라면 굳이 올라가보지 않아도 흐름이 잡힐 것이고, 앞을 어느 정도 흐름에 맡기며 기억하고 내려온 학생들은 이때 올라가보면 흐름이 잡힐 것입니다. 결국 M램은 외부 자기장이 제거되어도 계속 외부 자기장과 같은 방향으로 정렬되어 자기 모멘트가 외부로 나타나는 특성을 활용한 것입니다.

② 이렇게 흐름을 잡으면서 읽었다면, 왜 D램이 비휘발성 메모리인지 이해가 되실 수도 있을 것 같아요. 결이 같은 내용 이죠. 외부 자기장이 제거되어도 자기 모멘트가 외부로 계속 나타나는 것과, 전원 공급이 끊어져도 메모리에 기록된 정보가 사라지지 않는다는 말이요. 물론 이렇게 이해하지 않으셔도 됩니다. 어쨌든 우리는 초점이 계속 강자성체를 사용하는 M램에 있다는 사실만 생각하면 될 것 같아요.

③ 「 」 부분은 D램에 대한 설명입니다. 우리에게는 강자성체의 특성을 이용한 M램이 중요한 것입니다. 따라서 조금 가볍게 내려가도 될 것 같습니다. 제가 각인하며 내려간 내용은 밑줄을 그어 두었고요. 어쨌든 D램은 정보를 읽고 쓰는 것은 빠르지만, 리프래시 작업을 하지 않으면 정보가 다 사라지기 때문에 전력 손실이 크고요, 가끔 연산 작업도 느리게 합니다.

우리에게 중요한 것은 외부 자기장을 제거해도 자기 모멘트가 계속 유지되는 강자성체의 특징을 이용한 M램입니다. D램은 가볍게 읽어도 됩니다. 이렇게 정리하고 나니 결국 1, 2문단의 존재 이유를 알게 되죠. 물론 실전에서 이걸 우리가 파악하며 읽기는 힘들겠지만, 결국 필자는 M램을 설명하기 위해서 자기 모멘트와 강자성체를 설명했어야 했던 것입니다.

-----3문단

M램은 하나의 트랜지스터와 하나의 자기 터널 접합(MTJ)으로 하나의 셀*이 구성되는 메모리이다. 트랜지스터는 셀에 전류를 흐르게 하거나 흐르지 않게 하는 스위치 역할을 하고, ①두 개의 강자성체 사이에 얇은 절연체를 끼운 샌드위치 모양인 MTJ는 정보를 저장하는 역할을 한다. ②MTJ를 구성하는 강자성체 중 하나는 자기 모멘트의 방향을 반전시키는 데 필요한 자기장 세기가 매우 크고 다른 하나는 그보다 훨씬 작다. ③전자를 고정 층, 후자를 자유 층이라고 한다. 그리고 ④한쪽 강자성체에 전류를 흘려보내면, 양자 역학적 터널링 효과에 의해 절연체를 통과해 다른 쪽으로 전류가 흐른다. 그런데 같은 양의 전류를 흘려보내도, ⑤두 강자성체의 자기 모멘트 방향이 반대일 때보다 동일할 때 더 많은 전류가 MTJ를 통과한다. 두 강자성체의 자기 모멘트 방향이 ⑥반대일 때보다 동일할 때 MTJ의 저항이 더 작기 때문이다. M램은 ⑦MTJ의 저항이 작을 때를 '0', 클 때를 '1'로 간주하는 방식으로 정보를 저장한다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

본격적으로 설명하는 부분이 됩니다. 당연히 정리할 것은 정리하고 손을 쓸 것은 써주시는 것이 좋습니다. 혹시 메모를 한다면, 문장을 읽고 나서 하는 것입니다. 읽으면서 하게 되면 메모가 목적이 되어, 오히려 기억이 잘 나지 않을 때도 있습니다. 차분히 한 문장을 읽고 메모할 것을 하면 좋습니다. 참고로 저는 그냥 대충 그렸습니다. 지금부터는 제가 한 방법 그대로를 설명합니다. 학생이 이것을 그냥 다 읽고 기억하거나 이해할 수 있다면 강요하지는 않습니다. 그러나 수능에서 기술 지문에서 중요한 부분인데, 이렇게 쏟아질 때에는 간단히 메모하는 방식으로 흘러가는 것이 분명히 좋습니다. 쓰다 보면 이해가 되는 것도 생기고, 무엇보다 기억이 잘 나니까요.

①을 읽고 저는 그렸습니다. 분석한 부분을 보시면 아실 수 있지만, 실제로 풀 땐 아주 대충 그렸어요. 이런 식입니다.

강자성체	절연체	강자성체
------	-----	------

②를 읽고 나서 살을 붙여 보았습니다.

강자성체 자기장 세기 큼	절연체	강자성체 자기장 세기 작음
------------------	-----	-------------------

③을 읽고 나서 또 살을 붙여 보았습니다.

강자성체 자기장 세기 큼 고정층	절연체	강자성체 자기장 세기 작음 자유층
-------------------------	-----	--------------------------

④를 읽고 나서 역시 살을 붙여 보았습니다.

강자성체 자기장 세기 큼 고정층	절연체 → (전류 흐름)	강자성체 자기장 세기 작음 자유층
-------------------------	---------------------	--------------------------

- ⑤를 읽고 나서 자연스럽게 기록했습니다. 방향 동일 / 전류 ↑
 ⑥을 읽고 나서 자연스럽게 기록했습니다. 방향 동일 / 전류 ↑ / 저항 ↓
 ⑦을 읽고 나서 자연스럽게 기록했습니다. 방향 동일 / 전류 ↑ / 저항 ↓ / 0으로 간주.

저는 여러분들에게 기술 지문에서 정리하는 것을 강요하지는 못합니다. 그러나 글의 4문단의 경우, 분명히 본격적으로 무엇인가를 말하려고 하는데, 정보는 쏟아집니다. 심지어 ⑤, ⑥, ⑦ 부분은 두 가지의 경우가 나타날 것이기 때문에 나중에 판단할 때 섞일지도 모릅니다. 저는 이럴 때에는 자신의 머리를 믿기 보다는 정리하는 것을 추천합니다. 제가 하나 하나 써 놓아서 뭐가 많아보일지는 모르겠습니다만, 사실 살을 붙이는 것은 진짜 별 것 아니고, 시간도 그리 걸리지 않습니다. 시간이 너무 오래 걸리지 않을까 의문스러울지는 모르겠습니다. 문제를 풀 때 알 것입니다. 결국 총 시간은 비슷하거나 이게 더 빠를 것입니다.

-----4문단

가령 특정 셀에 정보를 기록할 때에는 전류가 흐르는 도선 주위에 자기장이 형성되는 법칙을 이용할 수 있다. 이때 도선 주위에 형성되는 자기장의 세기는 그 도선에 흐르는 전류의 크기에 비례한다. 따라서 일정한 정보 기록 규칙에 따라 특정 셀에 연결된 도선들에 적정량의 전류를 흐르게 하면, 고정 층은 그대로 두고 자유 층의 자기 모멘트 방향만을 바꾸어 두 층의 자기 모멘트 방향을 동일하게 만들거나 반대로 만들 수 있다. / 특정 셀에 기록된 정보를 읽을 때에는 다른 셀의 MTJ의 영향을 받지 않도록 해당 셀의 MTJ에만 전류를 흐르게 한 다음 그것을 통과한 전류의 양을 감지하면 기록된 정보를 판독할 수 있다. 즉, 통과한 전류의 양이 일정한 기준치 이상이면 '0'으로, 기준치 이하이면 '1'로 판독할 수 있는 것이다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챕길 내용만 챙기세요.

5문단에서 가장 중요한 것은 셀에 정보를 기록할 때 / 셀에 기록된 정보를 읽을 때 이렇게 두 가지로 나뉘어져 보였다는 것입니다. 실제로 그냥 읽었을 때 그렇게 보였는지 스스로 점검하고 성찰할 필요가 있습니다. 기출을 많이 봤다면 이런 양상을 한 번은 봤을 것이라 생각합니다.(뒤에 기출 지문을 실어 놓겠습니다.)

- ① '가령' 나오면 속도 줄입니다. 정보를 기록할 때에는 ~법칙을 이용한다고 합니다. 사실 저는 문과라 그런지 세부적인 내용은 잘 안 들어와요. 그냥 정보를 기록할 때에는 ~법칙을 이용하나보다 하고 읽었습니다. 그러나 굳이 좀 따져보면 전류가 흐르면 자기장이 형성된다는 정도의 얘기인 듯합니다.
 ② 이때 다음은 언제나 중요합니다. 자기장의 세기 ↑ 전류의 세기 ↑
 ③ 전류를 흐르게 하면 자유 층의 자기 모멘트 방향만 바뀌어서 방향이 동일하게 하거나 반대로 만들 수 있습니다.

이 정도를 차분하게 읽어 내려가면 되는데, 완전히 이해가 되는 상황은 이런 것입니다. 이렇게 이해하셨으면 제가 개입할 게 없는 거고요. 아니라면 위의 ①, ②, ③ 정도를 그냥 받아들이면서 내려갔을 것입니다.

전류를 흐르게 하면 자기장이 생깁니다. 즉 외부 자기장이 생기는 상황이 된 거죠. 4문단에 정리한 대로, 자유 층은 방향을 바꾸는 데 필요한 자기장의 세기가 작습니다. 즉 적정한 전류의 세기를 주면 자유 층의 자기장의 방향만 바꿀 수 있는 것이지요. 이때 두 강자성체의 방향이 동일하면 0으로 간주될 것이고, 방향이 다르면 1로 간주되겠네요. 이것이 완전히 이해가 된 상태입니다. 물론 실전에서 최초 읽을 때 이렇게 읽는 것은 쉽지 않을 거예요. 다만 중요하니까 이런 것을 묻겠지요? 그땐 왔다갔다 하면서 판단만 하면 되는 것입니다. 차분하게 설명 읽고 이해해 봅시다.

- ④ 기록된 것을 읽을 때에는 해당 셀의 MJT(저는 왜 계속 이게 JMT으로 보일까요...요즘은 JMTGR이라고 하던데 맞나요? 살짝 어린 척 해봅니다.)에만 전류를 흐르게 한 다음 통과한 전류의 양만 감지하면 된대요. 전류의 양이 기준치 이상이면 0이고요, 아니라면 1로 판독한다고 합니다. 기억이나 하세요.

중요한 것은 어쨌든 셀에 정보를 기록하는 것과 정보를 판독하는 것 두 가지로 나뉘어져서 보였어야 한다는 것입니다.

-----5문단

M램은 자화된 이후에 그 상태를 유지하는 강자성체의 성질을 활용한 것이므로, 리프्रेस이 작업이 필요하지 않다. 이로 인해 D램의 단점을 획기적으로 개선할 것으로 기대되고 있다. 「게다가 최근에 개발된 STT M램은 자유 층의 자기 모멘트 방향을 @바꿀 때 외부 자기장을 활용하지 않으므로, 특정 셀의 자유 층의 자기 모멘트 방향을 바꿀 때 인접한 셀의 자유 층에도 영향을 미치는 간섭 현상이 없을 것으로 예상되고 있다.」

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

마지막 문단입니다. 부탁드립니다. 꼭 끝까지 차분히 읽으세요. 물론 내용 상 가볍게 읽어도 되는 내용인 듯합니다만, 습관을 들여야 합니다. 마지막까지 차분히 읽어야, 일치 선택지에서 실수하지 않습니다.

- ① M램은 리프्रेस이 필요 없습니다. 굳이 연결하면 전력 소모가 크지 않겠네요. D램이 같이 떠오르면 될 것 같습니다.
- ② 최근 개발된 것은 자유 층 방향 바꿀 때 외부 자기장 쓰지도 않는대요.
이 정도의 흐름으로 끝내면 될 듯합니다.

이 지문에서 가장 중요한 세 가지를 말씀드리고 끝내겠습니다

- ① 결국 1, 2문단은 뒤의 내용을 설명하기 위해 필요했던 용어를 설명하는 부분이였다.(저는 이런 것을 사전 정보라고 합니다.) 단 사전 정보라는 게 보이지 않더라도, 1, 2문단의 흐름에서 결국 이해해야 되는 것은 강자성체였다.
- ② 4문단에서 M램을 설명하는 내용들은 정리하며 내려가는 것이 좋습니다. 머리를 써도 좋지만, 손을 쓰세요. 메모를 한다면 읽으면서 하는 것이 아니라 읽고 나서 하는 것입니다.
- ③ 5문단에서 정보를 기록할 때와 판독할 때가 나눠져 보여야 합니다.

고생 많으셨습니다. 6평에 기술 지문이 나온다면 미리 쫓거나 걱정하지 마세요. 흐름만 잘 이해하고 그 와중에 어떤 과정이 쏟아지면 잘 정리하며 내려가면 됩니다.

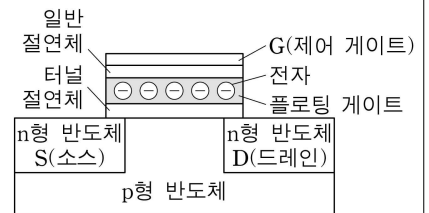
-----6문단

[추가 기출 분석] 2014년 6월 평가원 A형 - 플래시 메모리

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

플래시 메모리는 수많은 스위치들로 이루어지는데, 각 스위치에 0 또는 1을 저장한다. 디지털 카메라에서 사진 한 장은 수백만 개 이상의 스위치를 켜고 끄는 방식으로 플래시 메모리에 저장된다. 메모리에서는 1비트의 정보를 기억하는 이 스위치를 셀이라고 한다. 플래시 메모리에서 셀은 그림과 같은 구조의 트랜지스터 1개로 이루어져 있다. 플로팅 게이트에 전자가 들어 있는 상태를 1, 들어 있지 않은 상태를 0이라고 정의한다.

플래시 메모리에서 데이터를 읽을 때는 그림의 반도체 D에 3V의 양(+)
의 전압을 가한다. 그러면 다른 한 쪽의 반도체인 S로부터 전자들이 D 쪽으로
이끌리게 된다. 플로팅 게이트에 전자가 들어 있을 때는 S로부터 오는 전자와
플로팅 게이트에 있는 전자가 마치 자석의 같은 극처럼 서로 반발하기 때문에
전자가 흐르기 힘들다. 한편 플로팅 게이트에 전자가 없는 상태에서는 S와 D
사이에 전자가 흐르기 쉽다. 이렇게 전자의 흐름 여부, 즉 S와 D 사이에 전류가 흐르는가로 셀의 값이 1인지 0인
지를 판단한다.



플래시 메모리에서는 두 가지 과정을 거쳐 데이터가 저장된다. 일단 데이터를 지우는 과정이 필요하다. 데이터 지우기는 여러 개의 셀이 연결된 블록 단위로 이루어진다. 블록에 포함된 모든 셀마다 G에 0V, p형 반도체에 약 20V의 양의 전압을 가하면, 플로팅 게이트에 전자가 있는 경우, 그 전자가 터널 절연체를 넘어 p형 반도체로 이동한다. 반면 전자가 없는 경우는 플로팅 게이트에 변화가 없다. 따라서 해당 블록의 모든 셀은 0의 상태가 된다. 터널 절연체는 전류 흐름을 항상 차단하는 일반 절연체와는 다르게 일정 이상의 전압이 가해졌을 때는 전자를 통과시킨다.

이와 같은 과정을 거친 후에야 데이터 쓰기가 가능하다. 데이터를 저장하려면 1을 쓰려는 셀의 G에 약 20V, p형 반도체에는 0V의 전압을 가한다. 그러면 p형 반도체에 있던 전자들이 터널 절연체를 넘어 플로팅 게이트로 들어가 저장된다. 이것이 1의 상태이다.

플래시 메모리는 EPROM과 EEPROM의 장점을 취하여 만든 메모리이다. EPROM은 한 개의 트랜지스터로 셀을 구성하여 셀 면적이 작은 반면, 데이터를 지울 때 칩을 떼어 내어 자외선으로 소거해야 한다는 단점이 있다. EEPROM은 전기를 이용하여 간편하게 데이터를 지울 수 있지만, 셀 하나당 두 개의 트랜지스터가 필요하다. 플래시 메모리는 한 개의 트랜지스터로 셀을 구성하며, 전기적으로 데이터를 쓰고 지울 수 있다. 한편 메모리는 전원 차단 시에 데이터의 보존 유무에 따라 휘발성과 비휘발성 메모리로 구분되는데, 플래시 메모리는 플로팅 게이트가 절연체로 둘러싸여 있기 때문에 전원을 꺼도 1이나 0의 상태가 유지되므로 비휘발성 메모리이다. 이런 장점 때문에 휴대용 디지털 장치는 주로 플래시 메모리를 이용하여 데이터를 저장한다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 대상의 구조를 바탕으로 작동 원리를 설명하고 있다.
- ② 대상의 장점을 설명한 뒤 사용 방법을 알려 주고 있다.
- ③ 대상의 크기를 기준으로 자세한 기능을 설명하고 있다.
- ④ 대상의 구성 요소를 설명한 뒤 제작 원리를 알려 주고 있다.
- ⑤ 대상의 단점을 나열하고 새로운 방식의 필요성을 제기하고 있다.

2. 윗글의 ‘플래시 메모리’에 대하여 추론한 내용으로 옳은 것은?

- ① D에 3V의 양의 전압을 가하면 플로팅 게이트의 전자가 사라진다.
- ② 터널 절연체 대신에 일반 절연체를 사용하면 데이터를 반복해서 지우고 쓸 수 없다.
- ③ 데이터 지우기 과정에서 자외선에 노출해야 데이터를 수정할 수 있다.
- ④ EEPROM과 비교되는 EPROM의 단점을 개선하여 셀 면적을 더 작게 만들었다.
- ⑤ 데이터를 유지하기 위해서는 전력을 계속 공급해 주어야 한다.

3. 윗글과 <보기>에 따라 플래시 메모리의 데이터 <10>을 <01>로 수정하려고 할 때, 단계별로 전압이 가해질 위치가 옳은 것은?

< 보기 >

* 두 개의 셀이 하나의 블록을 이룬다.
* 그림은 데이터 <10>을 저장하고 있는 현재 상태이고, ㉠~㉢은 20V의 양의 전압이 가해지는 위치이다.

	1단계	2단계
①	㉠	㉢
②	㉡	㉣
③	㉠과 ㉣	㉢
④	㉣과 ㉢	㉢
⑤	㉢과 ㉢	㉣

[정답 해설] - 기술 지문 대비용으로 지문 해설도 넣어보았습니다. 읽어보세요.

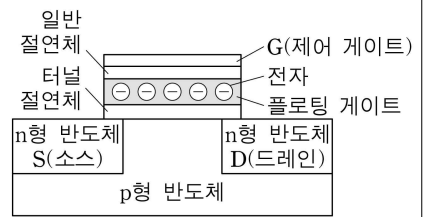
[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

플래시 메모리는 수많은 스위치들로 이루어지는데, 각 스위치에 0 또는 1을 저장한다. 디지털 카메라에서 사진 한 장은 수백만 개 이상의 스위치를 켜고 끄는 방식으로 플래시 메모리에 저장된다. 메모리에서는 1비트의 정보를 기억하는 이 스위치를 셀이라고 한다. 플래시 메모리에서 셀은 그림과 같은 구조의 트랜지스터 1개로 이루어져 있다. 플로팅 게이트에 전자가 들어 있는 상태를 1, 들어 있지 않은 상태를 0이라고 정의한다.

[너와 나의 실전 독해]

- ① 첫 문단은 무조건 차분히 읽는다. 속도를 줄여야 한다.
- ② 플래시 메모리가 주제다. 이쯤 되면 기술 지문 역시 글의 흐름이 뻔하다. 일단 첫 문단에서 화제를 제시하고 그것이 어떻게 일어나는지 혹은 작동하는지에 대해 글을 전개한다.
- ③ 플래시 메모리는 각 스위치에 0 또는 1을 저장한다.
- ④ 스위치 = 셀 / 셀은 트랜지스터 1개로 이루어져 있다. 밑의 그림이 트랜지스터인가 보다. 눈으로 확인만 하자.
- ⑤ 플로팅 게이트에 전자가 있으면 1 / 없으면 0이다. 기억하자.

플래시 메모리에서 데이터를 읽을 때는 그림의 반도체 D에 3V의 양(+의) 전압을 가한다. 그러면 다른 한 쪽의 반도체인 S로부터 전자들이 D 쪽으로 이끌리게 된다. 플로팅 게이트에 전자가 들어 있을 때는 S로부터 오는 전자와 플로팅 게이트에 있는 전자가 마치 자석의 같은 극처럼 서로 반발하기 때문에 전자가 흐르기 힘들다. 한편 플로팅 게이트에 전자가 없는 상태에서는 S와 D 사이에 전자가 흐르기 쉽다. 이렇게 전자의 흐름 여부, 즉 S와 D 사이에 전류가 흐르는가로 셀의 값이 1인지 0인지를 판단한다.



[너와 나의 실전 독해]

- ① 그림을 참고하며 같이 보면 좋겠다. 플로팅 게이트에 전자가 있을 때와 없을 때 정도는 그림을 보면 도움이 될 거다.
- ② 데이터를 읽을 때에는 D에 양(+) 전압을 가한다. 그러면 S에서 D쪽으로 전자가 이끌리게 된다. 문과 학생들은 특히 이 말에 자연스러워졌으면 좋겠다. 전자는 (-)다. 따라서 (+)에 이끌리는 것이다.
- ③ 첫 문단을 잘 읽었다면 바로 연결되는 말이 있다. 애는 보였으면 좋겠다. 또한 짝을 맞춰 정리해두면 좋다. 물론 반드시 적어야 하는 것은 아니고 명확히 대응되면 된다.
 - 플로팅 게이트에 전자가 있을 때(=1일 때) 전자가 흐르기 힘들다.
 - 플로팅 게이트에 전자가 없을 때(=0일 때) 전자가 흐르기 쉽다.

플래시 메모리에서는 두 가지 과정을 거쳐 데이터가 저장된다. 일단 데이터를 지우는 과정이 필요하다. 데이터 지우기는 여러 개의 셀이 연결된 블록 단위로 이루어진다. 블록에 포함된 모든 셀마다 G에 0V, p형 반도체에 약 20V의 양의 전압을 가하면, 플로팅 게이트에 전자가 있는 경우, 그 전자가 터널 절연체를 넘어 p형 반도체로 이동한다. 반면 전자가 없는 경우는 플로팅 게이트에 변화가 없다. 따라서 해당 블록의 모든 셀은 0의 상태가 된다. 터널 절연체는 전류 흐름을 항상 차단하는 일반 절연체와는 다르게 일정 이상의 전압이 가해졌을 때는 전자를 통과시킨다.

[너와 나의 실전 독해]

- ① 기술 지문의 과정은 주제다. 즉 지금부터 뭔가 본격적으로 얘기하려고 하나보다. 데이터가 저장되는 과정에 대해 설명하려나 보다. 즉 플래시 메모리에서 데이터가 저장되는 과정이 우리가 반드시 읽어내야 할 정보다.

- ② 일단 데이터를 지우는 과정이 필요하다고 한다. 우선 지워야 한다.
- ③ 모든 셀마다 G에 0V, p형 반도체에 20V를 가하면,
 - 전자가 있는 경우(1일 때) / 전자가 없는 경우(0일 때)
 - 모든 셀은 0의 상태가 된다.
- ④ 세부적인 내용을 다 이해하면 좋지만, 첫 문단부터 전자가 있는 경우와 없는 경우를 기억하고 연결하며 내려왔다면 생각보다 과정이 간단하다. 결국 모두 0으로 만드는 것이 지우는 과정이다. 전자가 있는 경우에는 전자가 플로팅 게이트에서 사라지게 되고, 전자가 없는 경우에는 변화가 없다.

이와 같은 과정을 거친 후에야 데이터 쓰기가 가능하다. 데이터를 저장하려면 1을 쓰려는 셀의 G에 약 20V, p형 반도체에는 0V의 전압을 가한다. 그러면 p형 반도체에 있던 전자들이 터널 절연체를 넘어 플로팅 게이트로 들어가 저장된다. 이것이 1의 상태이다.

[너와 나의 실전 독해]

- ① 앞에서 데이터 지우기 과정이 대충 이해가 됐다면 여기는 정말 가볍게 이해할 수 있다. 일단 다 0으로 만들어 놓고,
- ② 데이터를 쓰는 것은 결국 셀을 1로 만드는 것인가보다.
- ③ 1을 쓰려는 셀의 G에 약 20V, p형 반도체에는 0V의 전압을 가한다.
- ④ 3문단에서 읽은 것과 차이가 보이면 좋다. 지울 때에는 모든 셀마다 G에 0V를 가했다. 쓸 때에는 1을 쓰려는 셀에 G에 20V를 가한다. 즉 모든 셀과 1을 쓰려는 셀이라는 차이가 각인되면 너무 잘 읽은 것이다.
- ⑤ 결국 정리하면 첫 문단에 제시된 전자가 있으면 1, 없으면 0을 챙긴 채로 차분하게 읽어 내려가면 같은 말이 계속적으로 나오기 때문에 이해가 훨씬 쉬워진다는 것이다.
- ⑥ 기술의 '과정'은 매우 중요하다. 우선 지워놓고 쓴다는 사실을 절대 잊지 말자.

플래시 메모리는 EPROM과 EEPROM의 장점을 취하여 만든 메모리이다. EPROM은 한 개의 트랜지스터로 셀을 구성하여 셀 면적이 작은 반면, 데이터를 지울 때 칩을 떼어 내어 자외선으로 소거해야 한다는 단점이 있다. EEPROM은 전기를 이용하여 간편하게 데이터를 지울 수 있지만, 셀 하나당 두 개의 트랜지스터가 필요하다. 플래시 메모리는 한 개의 트랜지스터로 셀을 구성하며, 전기적으로 데이터를 쓰고 지울 수 있다. 한편 메모리는 전원 차단 시에 데이터의 보존 유무에 따라 휘발성과 비휘발성 메모리로 구분되는데, 플래시 메모리는 플로팅 게이트가 절연체로 둘러싸여 있기 때문에 전원을 꺼도 1이나 0의 상태가 유지되므로 비휘발성 메모리이다. 이런 장점 때문에 휴대용 디지털 장치는 주로 플래시 메모리를 이용하여 데이터를 저장한다.

[너와 나의 실전 독해]

- ① 플래시 메모리는 두 가지의 장점을 취하여 만든 메모리란다. 당연히 우리는 이 둘의 장점에 주목해야 한다.
- ② EPROM은 한 개의 트랜지스터로 셀을 구성하여 셀 면적이 작고
- ③ EEPROM은 전기를 이용하여 간편하게 데이터를 지울 수 있다.
- ④ 플래시 메모리는 두 장점 모두 갖고 있다.
- ⑤ 한편이 마지막에 나왔다. 중요할 것이다. 플래시 메모리는 비휘발성 메모리이다. 이정도만 챙기면서 끝내자,

1. 정답 : ①

[사고 과정 정리] - 선택지의 근거 작성(최대한 간결한 사고)	
정답 (①)	윗글에서는 플래시 메모리의 구성 요소인 스위치(셀)의 기본 구조를 설명하고 있다. 그리고 이를 바탕으로 플래시 메모리에서 데이터를 읽을 때와 플래시 메모리에 데이터를 저장할 때 트랜지스터가 작동되는 원리를 설명하고 있다.

2. 정답 : ②

[사고 과정 정리] - 선택지의 근거 작성(최대한 간결한 사고)	
①	X D에 3V의 양의 전압을 가하면 S와 D사이의 전류가 흐르는지 여부로 셀의 값이 1인가 0인가를 판단할 수 있다. 즉 플로팅 게이트에 전자가 들어 있는 상태인지 들어있지 않은 상태인지를 판단할 수 있는 것이다. 하지만 D에 3V의 양의 전압을 가한다고 해서 플로팅 게이트의 전자가 사라지지는 않는다.(2문단)
②	O (정답) [지문] 터널 절연체는 전류 흐름을 항상 차단하는 일반 절연체와는 다르게 일정 이상의 전압이 가해졌을 때는 전자를 통과시킨다. 플래시 메모리에서 데이터를 반복해서 지우고 쓸 수 있기 위해서는 일정 이상의 전압이 가해졌을 때 전자가 플로팅 게이트(혹은 p형 반도체)에서 터널 절연체를 넘어 p형 반도체(혹은 플로팅 게이트)로 이동할 수 있어야 한다. 쉽게 말해 전자가 왔다갔다 할 수 있어야 지우고 쓸 수 있는 것이다. 플래시 메모리에서 절연체는 일정 이상의 전압이 가해졌을 때 전자를 통과시키는 터널 절연체를 사용한다. 만약 플래시 메모리에 전류(=전자의 이동)를 항상 차단하는 일반 절연체를 사용하게 되면, 플로팅 게이트(혹은 p형 반도체)에 있는 전자가 플로팅 게이트(혹은 p형 반도체)로 이동할 수 없어 데이터를 반복해서 지우고 쓸 수 없게 될 것이다.
③	X 플래시 메모리의 데이터 지우기 과정에서 자외선 노출의 필요성은 언급되지 않았다.
④	X 플래시 메모리는 EEPROM과 EFROM의 장점을 취하여 만든 메모리로 한 개의 트랜지스터로 셀을 구성하며, 전기적으로 데이터를 쓰고 지울 수 있다고 하였다. 따라서 플래시 메모리가 EFROM의 단점을 개선하여 셀 면적을 작게 만들었다고 볼 수 없다. 오히려 한 개의 트랜지스터로 셀을 구성하여 셀 면적이 작은 EFROM의 장점을 취하고 있다.(4문단)
⑤	X 플래시 메모리는 전원을 꺼도 1이나 0의 상태가 유지되는 비휘발성 메모리라고 제시되어 있다. (5문단) 데이터를 유지하기 위해 전력을 계속 공급해 줄 필요가 없다.

3. 정답 : ③

[사고 과정 정리] - 선택지의 근거 작성(최대한 간결한 사고)	
- 데이터를 수정하기 위한 과정을 정리하면 답이 나온다.(< 1 0 > → (< 0 0 >) → < 0 1 >)	
[중요] <10> → <01>로 수정 → 중간에 <00>이 필요.(이런 사고를 할 수 있는가. 지문을 잘 읽었다면 가능하다.)	
정답 (③)	<보기>에 제시된 블록의 왼쪽 셀은 플로팅 게이트에 전자가 들어 있는 상태이며 블록의 오른쪽 셀은 전자가 들어 있지 않은 상태이다. 이는 데이터 <10>을 저장하고 있는 현재 상태를 보여준다. 플래시 메모리의 <10>을 <01>로 수정하기 위해서는 1단계로 기존의 <10>데이터를 지우는 과정이 필요하다. 데이터 지우기는 여러 개의 셀이 연결된 블록 단위로 이루어지므로 블록에 포함된 모든 셀마다 p형 반도체에 20V의 양의 전압을 가해야 한다. 따라서 1단계에 전압이 가해질 위치는 ㉠과 ㉡이 된다. 플로팅 게이트에 전자가 있는 경우 전자가 터널 절연체를 넘어 p형 반도체로 이동하고 전자가 없는 경우 플로팅 게이트에 변화가 없으므로 해당 블록의 모든 셀은 0의 상태가 되어 데이터는 <00>이 된다. 2단계에서는 1을 쓰려는 블록의 오른쪽 셀의 G(제어 게이트)에 20V의 양의 전압을 가한다. 2단계에서 전압이 가해질 위치는 ㉢(G-제어 게이트)이다. ㉢에 전압이 가해지면 p형 반도체에 있던 전자들이 터널 절연체를 넘어 플로팅 게이트로 들어가 저장되어 1의 상태를 만든다. 따라서 플래시 메모리의 데이터는 <01>로 수정된다.

To. 이번 주에도 괜히 마음 고생할, 고생한 여러분들에게

안녕하세요. 6월 평가원 대비 모의고사 분석지로 인사드리는 것은 이번이 마지막일 것 같네요. 나중에 파이널 모의고사 때 다시 보게 될 때까지 안녕히 계세요. 다음에 분석지로 또 인사드리게 된다면 더욱 좋은 분석지로 찾아뵙게요. 아무래도 오늘의 이슈는 6월 평가원이 되겠지요? 이 모의고사를 풀고 6평을 보러 갈 학생들을 위해 몇 글자 적어봅니다.

6평이 단순히 모의고사라고 해도 우리 학생들이 긴장을 꽤나 하고 있을 것도 같고, 무의식적으로 스트레스를 받고 있을 것도 같아 계속 신경이 쓰입니다. 제가 여기서 '너무 신경 쓰지 마세요. 어차피 모의고사에 불과합니다.'라고 말씀드려도 사실 실제 문제를 푸는 학생들은 그렇지 못할 거라는 것 잘 알고 있습니다. 그래도 끝까지 포기할 수 없는 말입니다. 모의고사는 모의고사일 뿐입니다. 다만 지금까지 봤던 것보다는 조금 더 중요한 모의고사일 뿐이지요.

저는 몇 년째 6월에 학생들을 시험장으로 보내고 있습니다. 그럼에도 불구하고 저도 이렇게 모의고사가 다가오면 여러분들 이상으로 긴장을 합니다. 특히 열심히 한 우리 학생들이 혹시라도 원하는 결과를 얻지 못하면 어떡하나 하는 마음이 가장 커요. 그러니까 제 말은, 여러분이 지금 긴장하고 있는 이 시간, 그리고 조금 떨고 있을 지도 모르는 이 시간에 사실은 멀리서 저도 함께 떨고 있을 거라는 것입니다. 우리는 사실 같이 떨고 있습니다. 제가 여러분들을 긴장을 안 하게 할 수 있는 기동찬 방법을 줄 수는 없겠지만, 적어도 혼자 긴장하게 하지는 않을게요. 우리 같이, 그냥 그 하루가 조금 불안하더라도 서로를 믿어 보면서 흘러갑시다.(분석지만 보는 학생들은 조금 어이없을 것도 같네요. 마치 가상의 존재 같은 그런 느낌? 대처동 어딘가에 존재하는 사람입니다.)

결과가 좋은 학생들은 결과가 좋은 대로 기쁨을 즐기시고, 그동안 열심히 했던 노력을 보상받았다고 생각하시면 될 것 같아요. 결과가 좋은 학생들은 미리 축하드리겠습니다. 하지만 이후의 제 글의 흐름은 '원하는 결과를 받지 못한 학생'들에게 초점을 맞춘 것입니다. 이 학생들이 단 며칠이라도 혼자 속상해 할 것을 생각하니 짝해서 몇 가지 당부를 드려야겠습니다.

첫째, 시험을 조금 못 볼 수는 있습니다. 그러나 절대 자신에 대한 자존감을 잃지 맙시다.

여러분들은 모두 각자 누군가의 자부심입니다. 누군가가 부모님이 될 수도 있고, 선생님이 될 수도 있지요. 여러분들이 자신에 대한 자존감을 잃는다는 것은 여러분들의 부모님의 자부심에 생채기를 내는 것입니다. 물론 시험이 중요한 시기이기는 하지만, 이 시험이 여러분의 능력을 온전히 평가해 줄 수는 없습니다. 시험이 곧 학생의 능력은 아닙니다. 자존감을 절대 잃어서는 안 됩니다. 학생을 최고로 생각하는 사람들(저도 포함됩니다.)을 위해서라도 자신이 스스로의 가치를 낮춰서는 안 됩니다.

둘째, 이 시험의 결과가 결코 학생의 국어 실력은 아닙니다.

특히 계속 국어를 잘 보다가 너무 긴장하거나, 혹은 특정 모의고사에서 갑자기 못 보는 경우가 있습니다. 혹은 평소 실력보다 안 나오는 경우가 있어요. 그렇다고 학생이 국어 공부를 스스로 나태하게 했던 것도 아니고, 학생의 실력이 떨어진 것도 아닙니다. 국어는 감이 떨어지는 경우는 있어요, 한 번 올려놓은 실력이 떨어지거나 사라지지는 않습니다. 한 번 부족했던 것을 일반화해서 자신의 국어 실력이라고 생각하지는 맙시다.

셋째, 다만, 실제 수능은 조금 더 긴장될 수 있다는 것을 기억합시다.

실제 수능에서의 압박감은 모의고사 그 이상일 수 있습니다. 즉 이번 6평에 자신이 긴장을 너무 많이 했다면, 이에 대한 대비를 조금씩 해둬야 합니다. 또한 그다지 긴장을 하지 않는 학생들도 갑자기 수능 때에는 첫 지문에서 몰입하기 직전까지 잘 안 읽힐 수가 있습니다. 이에 대한 스스로의 대비를 해두지 않으면, 정작 수능 때 많이 당황할 수 있어요. 그러니까 모의고사에서 '변수'에 대한 대처 훈련을 해야 하는 겁니다. 긴장을 많이 할 때 어떤 현상이 나타나는지 미리 겪어 보기도 하고, 잘 안 읽고 몰입이 안 될 때 어떻게 되는지 미리 겪는 거죠. 뭐가 되었든 수능 때 겪는 것보다는 훨씬 나오니까요.

비가 온다. 비가 와도 젖은 자는 다시 젖지 않는다.

'만약 이번 시험에 조금 결과가 좋지 않아 비가 오는 그런 상황이었다면,
그래서 그 지나가는 비에 흠뻑 젖어버렸다면, 또 비가 오더라도 다시 젖을 일은 없을 것입니다. 그러니 괜찮습니다.'

'반복에 지치지 않는 자가 반드시 성취한다.'

[32~37] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

서양 근대 과학사에는 과학 이론의 성립에 사회사상이나 신학적 사유가 영향을 미친 경우가 종종 있다. 찰스 다윈의 자연선택설도 그런 경우에 해당한다.

32-5 <18세기까지> 대부분의 사람들은 모든 생물이 서로 명확하게 구별되는 '종(種)'들로 이루어져 있고 각각의 종들의 형질이 고정불변이라고 여겼다. <18세기 후반경부터> 생물 종은 환경에 더욱 잘 적응하는 방향으로 진화한다는 학설이 제기되기 시작했다. 찰스 다윈의 할아버지 이래즈미스 다윈도 동물들이 자신의 의지를 통해 새로운 형질을 발전시키고 그것을 다음 세대에 물려줌으로써 진화해 왔을 것이라고 추정했다. 찰스 다윈은 할아버지의 영향을 받아 진화론을 수용했지만, 적응을 위해 종의 형질이 바뀌고 이렇게 바뀐 형질이 유전된다는 생각만큼은 받아들일 수 없었다. 그는 형질의 변화가 우연적으로 발생한다는 생각을 고수했다. 하지만 동일한 종이라도 환경에 따라 형질이 달라진 생물학적 증거가 확실히 존재했기 때문에, 형질의 변화와 적응의 관계를 설명해야 할 필요가 있었다. 이때 그에게 영향을 미친 것이 멜서스의 인구 법칙 및 그와 관련된 여러 학자들의 논의였다.

33-2 *멜서스는 1798년에 출판된 ① <인구론, 1판>에서 인구는 기하급수적으로 증가하지만 식량 공급은 산술급수적으로 증가한다는 인구 법칙을 주창했다. 그에게 이 법칙은 일종의 자연법칙으로서 이성이나 의지로 극복될 수 있는 것이 아니었다. 경작지를 확대하여 식량 생산을 늘리더라도 인구 증가의 속도를 따라잡을 수 없으므로 인간 사회는 일정한 수준의 빈곤율과 조기 사망률을 감수할 수밖에 없다는 것이다. 그리고 그는 빈곤층을 위한 구제 정책은 오히려 빈민의 인구를 증가시키으로써 인류의 평균적인 생활 수준을 저하시킬 뿐이라고 주장했다. 이러한 멜서스의 생각은 인간이 이성의 힘을 통해 동물적 본성을 극복하고 문명을 완성할 수 있다는 18세기 계몽주의의 낙관론을 전면적으로 부정하는 것이었다. 그러나 멜서스는 ② <인구론, 2판>에서는 인간이 도덕적 절제를 통해 냉혹한 인구 법칙을 완화할 수 있다고 주장했다. <사람들이 가족을 부양할 수 있을 때까지 결혼을 미룬다면 인구 증가가 억제되므로 생활 수준의 개선이 완전히 불가능한 것은 아니라는 것이었다.>

34-5 *페일리는 멜서스가 주창한 인구와 식량 공급의 불균형을 신이 설계한 조화로운 자연이라는 틀로 재해석했다. 이에 따르면, 모든 생명체는 저마다 자연환경에 적합한 형태를 갖추고 있어 환경에 완벽하게 적응할 수 있는데, 이것은 신의 설계에 대한 증거이다. 비록 자연에서는 식량 부족이나 포식자에 의한 죽음처럼 불쾌한 일도 일어나지만, 이는 신의 섭리에 따른 자연의 조절 기제에 해당한다. 대부분의 동물들은 지나치게 많은 자손을 낳기 때문에 이러한 조절 기제가 없으면 온 세상이 동물들로 넘쳐날 것이기 때문이다. 마찬가지로 인간 사회의 빈곤과 조기 사망 역시 조화로운 사회를 위한 불가피한 희생이다. 따라서 멜서스의 인구 법칙은 주기적으로 인간 사회의 조화를 재확립하는 조절 기제라는 것이 페일리의 생각이었다.

찰스 다윈은 페일리의 주장에서 형질의 변화와 적응의 관계

를 설명할 수 있는 하나의 단서를 얻었다. <다윈 그는 모든 생명체가 자연환경에 적합한 형태를 갖추었다는 사실을, 페일리처럼 신의 설계를 입증하는 증거로 보는 대신 대담이 필요한 질문으로 간주했다.> 그리고 멜서스의 인구 법칙을 자연에 적용함으로써 '자연 선택'이라는 해답을 얻었다.

이에 따르면 자연에서는 생존이 가능한 개체보다 더 많은 개체들이 태어남으로써 생존 경쟁이 발생할 수밖에 없다. 그리고 우연히 적응에 더 유리한 형질을 타고난 개체들은 더 높은 확률로 살아남는다. 이에 따라 이 형질을 가진 개체들은 더 많은 자손을 남기게 되고 그렇지 않은 개체들은 점차 도태됨으로써, 종 자체가 적응에 더 유리한 형질을 갖게 되는 방식으로 종의 진화가 이루어진다는 것이다. <다윈은 이 과정을 '자연 선택'이라고 불렀다. 이때 다윈은 자연에 적용되는 인구 법칙이 인간 사회에서보다 훨씬 가혹하다는 점을 강조했다. 동물은 대체로 인간보다 번식력이 훨씬 강할 뿐 아니라 인간과 달리 도덕적 절제를 발휘할 수 없기 때문이다. 그리고 그는 빈곤과 조기 사망 등이 인구 법칙의 필연적 귀결인 것처럼, 부적격자의 도태가 자연 선택의 필연적 귀결이라고 보았다. 이런 결과에 의해 현재 살아남은 각종의 생물은 마치 환경에 완벽하게 적응할 수 있는 형태를 갖춘 것처럼 보이게 되었다는 것이다. 그런데 다윈은 인구 법칙이 멜서스가 본래 생각했던 것과는 반대로 작용한다고 생각했다. 멜서스에게는 인구 증가가 생활 수준의 저하를 야기하는 진보의 장애물이었다면, 다윈에게는 개체 수 증가가 생명체들의 적응과 변화를 촉진하는 진화의 원동력이었다.>

한편, 찰스 다윈은 자연 선택의 원리를 인간 종의 진화에 적용하는 데 주저하지 않았다. 인간이 뛰어난 지적 능력을 갖추긴 했지만 생존을 위협하는 자연의 제약을 받는 것은 다른 생명체들과 마찬가지로 처지이기 때문이다. 그러나 다윈처럼 멜서스의 저작에서 자연 선택의 원리를 발견한 과학자 윌러스는 그것을 인간 사회에 적용하기를 거부했다. <다윈도 지적한 것처럼 동물은 번식 능력이 훨씬 강한 반면 도덕적 절제력이 없으므로 동물에게 작용하는 자연 선택의 압력이 훨씬 크기 때문이다.> 이러한 차이에 주목한 윌러스는 자연 선택이 인간 종의 진화를 충분히 설명할 수 없다고 생각했다.

32. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 윌러스는 인구 법칙이 인간 사회보다 자연에서 더 가혹하게 작동한다고 생각하지 않았다. **생각한다. (다윈과 마찬가지로)**
- ② 찰스 다윈은 멜서스의 인구 법칙을 자연에 적용하여 개체 수 증가를 진화의 원동력으로 간주했다.
- ③ 찰스 다윈은 멜서스의 인구 법칙과 페일리의 조절 기제에 관한 주장에 영향을 받아 자연 선택설을 수립했다.
- ④ 찰스 다윈은 형질의 변화는 우연적으로 이루어지지만, 부적격자의 도태는 필연적으로 이루어진다고 생각했다. **우연한 형질차이 → 자연선택**
- ⑤ 모든 생물이 명확하게 구분되는 '종'들로 이루어져 있고 모든 종들의 형질이 고정불변이라는 **생각은 진화론에 배치된다.**
↳ 18세기의 생각

33. ㉠과 ㉡을 비교하여 이해한 것으로 가장 적절한 것은?
- ① ㉠은 무자비한 자연을, ㉡은 자애로운 자연을 강조한다.
 ② ㉠은 인구 법칙의 순기능을, ㉡은 인구 법칙의 역기능을 부각한다. 순기능과 역기능에 대해서는 언급하지 않음.
 ③ ㉠은 ㉠과 달리 식량 공급이 산술급수적으로 증가한다고 주장한다. ㉠, ㉡ 모두에 해당되는 내용(인구법칙)
 ④ ㉡은 ㉠과 달리 인류의 생활 수준을 개선할 수 있는 방안을 제시한다.
 ⑤ ㉠과 ㉡은 모두 인간이 가지고 있는 이성의 능력에 대한 신뢰를 보여 준다. 오히려 이성으로는 인구법칙을 극복하지 못한다고 함.

34. '페일리'와 '찰스 다윈'이 모두 동의할 수 있는 진술로 가장 적절한 것은?
- ① 뮌서스의 인구 법칙은 동물에게만 적용되는 법칙이다.
 ② 정부는 빈곤층의 출산을 억제하는 정책을 시행해야 한다.
 ③ 인구 법칙을 완화하기 위해서는 도덕적 결계가 필요하다.
 ④ 인간 사회의 빈곤과 조기 사망은 인구 법칙의 필연적 귀결이다.
 ⑤ 가혹한 자연환경에 완벽하게 적응할 수 있는 생물은 존재하지 않는다. 페일리는 모든 생명체가 완벽하게 적응할 수 있다고 생각함.

35. 밑줄을 바탕으로 <보기>를 이해한 것으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

35-㉠

19세기 말의 우생학자들은 인위적 선택을 통해 인간 종의 향상을 도모하면 인간은 문명을 완성할 수 있다고 주장했다.
 그들은 인간의 지적 능력이 고도로 진화한 것은 그것이 생존에 도움이 되는 능력이었기 때문이라고 보았다. 하지만 현대에 들어서면서 과거와 달리 지적으로 우월한 사람일수록 출산을 꺼리는 반면 생산력의 증가와 복지 정책 등으로 인해 빈곤층에 속한 지적으로 열등한 사람들도 생존에 어려움을 겪지 않게 되었기 때문에, 인간의 지적 능력이 전반적으로 퇴화할 위험에 처했다고 진단했다. 이런 이유로 그들은 국가가 지적으로 우월한 사람이 더 많은 자손을 남기도록 장려하고 지적으로 열등한 사람은 되도록 자손을 남기지 못하도록 억제하는 인위적 선택을 해야 한다고 주장했다.

- ① 우생학자들은 뮌서스와 마찬가지로 빈민 구제 정책에 반대했겠군. → '부적격자의 도태'를 위해서.
 ② 우생학자들은 인간의 지적 능력이 진화한 것은 자연 선택과 무관하다고 판단했겠군. "생존에 도움이 되는 능력이었기에 고도로 진화" → 자연 선택을 의미○.
 ③ 우생학자들은 18세기 계몽주의처럼 인간이 문명을 완성할 수 있는 능력이 있다고 생각했겠군.
 ④ 우생학자들은 인간과 동물에게 작용하는 자연 선택의 압력이 다르다는 윌러스의 견해에 동의했겠군.
 ⑤ 우생학자들은 뮌서스의 인구 법칙이 인간 사회에서는 자연에 서만큼 엄격하게 작동하지 않는다고 보았겠군.
 → 현대에 들어서는 지적으로 열등한 사람이 도태되지 않는 현상
 ⇒ 자연만큼 엄격하게 작동X.

36. 밑줄을 참고할 때, 찰스 다윈이 '자연 선택설'을 수립하는 과정에서 고려했을 법한 내용으로 적절하지 않은 것은?
- ① 인구와 식량 공급의 불균형은 부적격자의 도태를 야기한다. = 뮌서스의 인구법칙
 ② 동일한 종의 형질이 환경에 따라 다르다는 생물학적 증거가 존재한다.
 ③ 인간과 동물의 번식력 차이는 인구 법칙을 자연에 적용하는 데 방해가 된다. → 인구법칙이 자연에서 더 가혹하게 적용.
 ④ 동물이 자신의 의지로 새로운 형질을 발전시킨다는 생각에는 확실한 근거가 없다. → 18세기 후반 이래 제임스 다윈의 생각 ⇒ 다윈동의X.
 ⑤ 모든 생명체가 자연환경에 적합한 형체를 갖추고 있다는 사실은 신의 설계를 입증하는 증거가 아니다. = 대답이 필요한 질문으로 생각.
 그 답이 자연선택!

37. 문맥상 의미가 ㉠와 가장 가까운 것은?
- ① 선생님께서 출석을 부르시는 중이었다.
 ② 사람들은 그를 불운한 천재라고 부른다.
 ③ 우리 반은 열심히 응원가를 부르고 있었다.
 ④ 그는 본인을 부르는 소리를 들었을 것이다.
 ⑤ 전화번호를 불러 줄 테니 꼭 전화하도록 해라.

[38~42] 다음 글을 읽고 틀음에 답하시오.

모든 물질은 자기장을 발생시키는 힘의 자기 모멘트를 가지고 있다. 이 힘의 대부분은 전자의 스핀 운동에 의해 생긴다. 전자의 스핀 운동은 좌우의 두 방향으로 가능하고 그 방향에 따라 자기 모멘트 방향도 반대가 된다. 그래서 좌로 스핀하는 전자와 우로 스핀하는 전자가 원자핵을 중심으로 동일한 궤도에서 공전하면 두 전자의 자기 모멘트가 상쇄되어 외부로 나타날 수 없다. 많은 물질에서 자기 모멘트가 외부로 나타나지 않는 것은, 대부분의 전자들이 상반된 방향으로 스핀 운동을 하는 것끼리 쌍을 이뤄 동일한 궤도를 돌고 있기 때문이다.

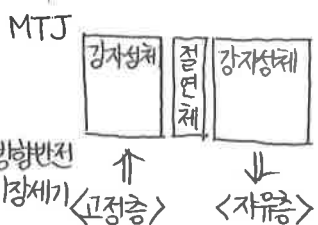
그러나 어떤 물질은 동일한 궤도에 쌍을 이루지 않은 전자들도 꽤 존재하기 때문에 자기 모멘트가 외부로 나타날 수 있다. 이런 물질을 자성체라고 한다. 자연 상태에서 자성체는 <그림>의 왼쪽처럼 영역별로 자기 모멘트의 방향이 무작위로 형성되어 있다. 영역마다 전자들의 자전축 각도가 다르기 때문이다. 이런 이유로 자연 상태에서는 자기 모멘트의 방향성이 상실되어 자기 모멘트가 외부로 나타나지 않는다. 다만 외부 자기장을 가하면 <그림>의 오른쪽처럼 각 영역의 자기 모멘트 방향이 외부 자기장과 같은 방향으로 정렬되어 자기 모멘트가 외부로 나타난다. 이를 자화(磁化)라고 한다. 이때 외부 자기장을 제거하면 원래의 상태로 돌아가는 자성체도 있지만, 외부 자기장을 제거해도 자화된 상태를 유지하는 자성체도 있다. 후자를 강자성체라고 한다. 자화된 강자성체에 반대 방향의 외부 자기장을 일정한 세기 이상으로 가하면 자기 모멘트의 방향이 반전된다. 자기 모멘트의 방향을 반전시키는 데 필요한 외부 자기장의 세기는 강자성체마다 다르다.



최근 들어 상용화가 활발하게 진행되고 있는 M램은 강자성체의 이러한 성질을 활용하여 만든 메모리이다. M램은 현재의 주력 메모리인 D램과 달리 비휘발성 메모리이다. 비휘발성이란 전원 공급이 끊어져도 메모리에 기록된 정보가 사라지지 않는 뜻이다. 휘발성 메모리인 D램에서는 커패시터라는 장치에 일정한 이상의 전하가 저장되어 있으면 '1', 그렇지 않으면 '0'으로 간주하는 방식으로 정보를 기록한다. 문제는 커패시터에 저장된 전하가 시간이 지나면 자연발생적으로 누출되기 때문에 단속적(斷續的)으로 커패시터에 전원을 공급하는 '리프레시' 작업을 해주지 않으면 저장된 정보가 모두 사라진다는 점이다. D램은 정보를 읽고 쓰는 속도가 빠른 편이지만, 리프레시 작업이 필요하기 때문에 전력 소모가 크고 간혹 컴퓨터의 연산 작업을 느리게 한다는 단점이 있다.

M램은 하나의 트랜지스터와 하나의 자기 터널 접합(MTJ)으로 하나의 셀이 구성되는 메모리이다. 트랜지스터는 셀에 전류를 흐르게 하거나 흐르지 않게 하는 스위치 역할을 하고, 두 개의 강자성체 사이에 얇은 절연체를 끼운 샌드위치 모양인 MTJ는 정보를 저장하는 역할을 한다. MTJ를 구성하는 강자성체 중 하나는 자기 모멘트의 방향을 반전시키는 데 필요한 자기장 세기가 매우 크고 다른 하나는 그보다 훨씬 작다. 전자

M램은 하나의 트랜지스터와 하나의 자기 터널 접합(MTJ)으로 하나의 셀이 구성되는 메모리이다. 트랜지스터는 셀에 전류를 흐르게 하거나 흐르지 않게 하는 스위치 역할을 하고, 두 개의 강자성체 사이에 얇은 절연체를 끼운 샌드위치 모양인 MTJ는 정보를 저장하는 역할을 한다. MTJ를 구성하는 강자성체 중 하나는 자기 모멘트의 방향을 반전시키는 데 필요한 자기장 세기가 매우 크고 다른 하나는 그보다 훨씬 작다. 전자

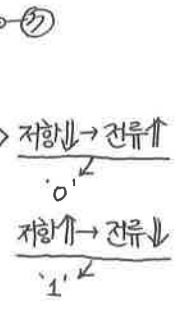


를 고정층 후자를 자유층이라고 한다. 그리고 한쪽 강자성체에 전류를 흘려보내면, 양자 역학적 터널링 효과에 의해 절연체를 통과해 다른 쪽으로 전류가 흐른다. 그런데 같은 양의 전류를 흘려보내도, 두 강자성체의 자기 모멘트 방향이 반대일 때보다 동일할 때 더 많은 전류가 MTJ를 통과한다. 두 강자성체의 자기 모멘트 방향이 반대일 때보다 동일할 때 MTJ의 저항이 더 작기 때문이다. M램은 MTJ의 저항이 작을 때를 '0', 클 때를 '1'로 간주하는 방식으로 정보를 저장한다.

가령 특정 셀에 정보를 기록할 때에는 전류가 흐르는 도선 주위에 자기장이 형성되는 법칙을 이용할 수 있다. 이때 도선 주위에 형성되는 자기장의 세기는 그 도선에 흐르는 전류의 크기에 비례한다. 따라서 일정한 정보 기록 규칙에 따라 특정 셀에 연결된 도선들에 적정량의 전류를 흐르게 하면, 고정층은 그대로 두고 자유층의 자기 모멘트 방향만을 바꾸어 두 층의 자기 모멘트 방향을 동일하게 만들거나 반대로 만들 수 있다. 특정 셀에 기록된 정보를 읽을 때에는 다른 셀의 MTJ의 영향을 받지 않도록 해당 셀의 MTJ에만 전류를 흐르게 한 다음 그것을 통과한 전류의 양을 감지하면 기록된 정보를 판독할 수 있다. 통과한 전류의 양이 일정한 기준치 이상이면 '0'으로, 기준치 이하이면 '1'로 판독할 수 있는 것이다.

M램은 자화된 이후에 그 상태를 유지하는 강자성체의 성질을 활용한 것이므로, 리프레시 작업이 필요하지 않다. 이로 인해 D램의 단점을 획기적으로 개선할 것으로 기대되고 있다. 게다가 최근에 개발된 STT M램은 자유층의 자기 모멘트 방향을 바꿀 때 외부 자기장을 활용하지 않으므로, 특정 셀의 자유층의 자기 모멘트 방향을 바꿀 때 인접한 셀의 자유층에도 영향을 미치는 간섭 현상이 없을 것으로 예상되고 있다.

- * 스핀 운동: 전자나 원자핵 같은 소립자들의 자전 운동.
- * 셀: 0 혹은 1의 정보를 저장하는 메모리의 기본 단위.



38. 엇글을 통해 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① D램보다 M램의 전력 소모가 적을 것으로 예상된다. 리프레시 작업의 유무
- ② 컴퓨터의 연산 속도는 리프레시 작업에 의해 빨라진다. 느려진다.
- ③ D램은 읽고 쓰는 속도가 느리다는 것이 단점인 메모리이다. M램은 읽고 쓰는 속도가 느리다는 것이 단점인 메모리이다. M
- ④ D램에서는 커패시터에 저장된 전하가 없을 때 '0'으로 간주된다. '1'으로 간주.
- ⑤ STT M램에서는 외부 자기장을 활용하여 자유층의 자기 모멘트 방향을 바꾼다. 활용하지 않고

39. ㉠과 ㉡에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠의 방향이 다른 전자들은 자기 모멘트의 방향도 다르다.
- ② 물질이 지니는 자기 모멘트는 주로 전자의 ㉠에 의해 생긴다.
- ③ ㉡에 내재한 자기 모멘트는 외부로 나타나지 않을 때가 있다.
- ④ ㉡에 외부 자기장을 가하면 모든 전자들의 자기 모멘트 방향이 (자성체 방향이) 다 같아도 전자 스핀을 돌고 있는 물질은 ㉡이 될 수 없다. ㉠이 아니라 ㉡이기 때문이다.
- ⑤ 모든 전자가 ㉠의 방향이 반대인 것끼리 쌍을 이뤄 같은 궤도를 돌고 있는 물질은 ㉡이 될 수 없다. > 자기모멘트가 외부로 나타나지 않는 물질.

40. 밑글의 자기 터널 접합(MTJ)에 관한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 셀에 공급하는 전류를 차단하는 스위치 역할을 하기도 한다.
- ② 셀에 정보를 기록할 때 고정층의 자기 모멘트 방향이 바뀐다.
- ③ 셀에 저장된 정보를 읽을 때 양자 역학적 터널링 효과가 활용된다.
- ④ D램의 커패시터처럼 저장된 정보가 사라지지 않도록 리프레시 작업을 해 주어야 한다. MTJ → M램의 일부이므로 비휘발성.
- ⑤ 자기 모멘트의 방향을 반전시키는 데 필요한 자기장 세기가 동일한 두 개의 강자성체로 만든다. 다른

41. 밑글을 바탕으로 <보기>의 상황을 이해한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

<보 기>

M램의 모든 셀은 오른쪽 그림처럼 X축과 Y축의 도선이 교차하는 지점에 있다. □□ 공학 연구소는 M램을 만들고 아래의 '정보 기록 규칙'에 따라 각각의 셀에 포와 같이 정보를 기록한 다음, 그 정보를 읽어 보는 실험을 하였다. (단, 실험 중에 오류는 발생하지 않았다.)

셀 ₁₁	셀 ₁₂	셀 ₂₁	셀 ₂₂
1	0	0	1

[정보 기록 규칙]

1. 특정 셀에 정보를 기록할 때에는 해당 셀에서 직교하는 두 도선에 순간적으로 전류를 흐르게 한다. 4-②
2. X축의 도선 Ix(1)과 Ix(2)는 양방향으로, Y축의 도선 Iy(1)과 Iy(2)는 한쪽 방향으로만 전류가 흐를 수 있다.
3. X축의 도선에 왼쪽에서 오른쪽으로 전류를 흐르게 하면 자유 층과 고정 층의 자기 모멘트 방향이 동일해지고, 오른쪽에서 왼쪽으로 전류를 흐르게 하면 자유 층과 고정 층의 자기 모멘트 방향이 반대가 된다. 4-④, ⑤

전류(저항), '0' ← 자유 층과 고정 층의 자기 모멘트 방향이 동일해지고, 오른쪽에서 왼쪽으로 전류를 흐르게 하면 자유 층과 고정 층의 자기 모멘트 방향이 반대가 된다. 4-④, ⑤

기준치이상 → '0'
기준치이하 → '1'

- ① 셀₁₁에 정보를 기록할 때 Ix(1)에는 왼쪽에서 오른쪽으로 전류가 흘렀겠군. → '1'이므로 오른쪽에서 왼쪽.
- ② 셀₂₁에 정보를 기록할 때에는 셀₂₂에 정보를 기록할 때와 달리 Iy(2)에 전류가 흘렀겠군. 해당 셀에서 직교하는 도선에 전류.
- ③ 셀₁₁에 정보를 기록할 때보다 셀₁₂에 정보를 기록할 때, 해당 셀의 자유 층에 영향을 미친 자기장 세기가 더 작았겠군. 작았겠군.
- ④ 모든 셀에 정보를 기록한 후, 그 정보들을 읽을 때에는 셀₂₁의 MTJ를 통과한 전류의 양이 셀₂₂의 MTJ를 통과한 전류의 양보다 많았겠군. 셀₁₁: '0'으로 전류양↑, 셀₂₂: '1'로 전류양↓
- ⑤ 모든 셀에 정보를 기록한 후, 셀₂₁의 MTJ가 셀₁₂의 MTJ보다 저항이 더 작은 것은 셀₂₂에서는 셀₁₂와 달리 자유 층과 고정 층의 자기 모멘트 방향이 동일하거 때문이겠군. 다른

42. 문맥상 ㉠~㉣와 바뀔 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ a: 발생(發生)할
- ② ㉡ b: 복귀(復歸)하는
- ③ ㉢ c: 소멸(消滅)되지
- ④ ㉣ d: 지연(遲延)시킨다는
- ⑤ e: 전환(轉換)할

[43~45] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

진을 쳐 서로 상대하기 한 달에 날마다 서번이 승전하고 위국은 대패하여 존망이 하루가 멀다 할 정도로 위기에 처하게 되었다. 진 앞에 안개 자욱하며 양진이 서로 싸우지 않을, 보니 ㉠ 용이 여의주를 다루는 듯 심여 합에 번장의 칼이 번들하며 위장의 머리가 떨어지니, 승승하여 진전에 내달으며 외쳐 말하기를, "위왕은 빨리 나와 나의 칼을 받아라."

하는 소리 양진 중에 진동하니, 위진의 형세가 매우 급하여 장수 하나도 없고 군사는 힘이 빠져 당할 자 없게 되었다. 위왕이 통곡하며 항서를 써 후군장을 주어 보내니, 번장이 진전에 횡행하다가 후군장을 보고 달려들었다. 후군장이 황급(惶急)하여 항서를 급히 올리니, 번장이 항서를 보고 크게 노하여 말하기를, "네 왕이 앉아서 당돌히 항서를 보내고 목을 들이지 아니하니 매우 질통(切痛)하다. ㉡ 우선 네 머리를 베어 분을 씻으리라." 하고 칼을 날려 한 번 빛을 발하니 후군장의 머리가 말 아래로 떨어졌다. 번장이 칼로 꿰어 들고 춤추며 앞으로 뛰쳐 나아가니, 위왕이 어떻게 할 줄 몰라 자결코자 하였다.

조옹이 보다가 분기충천(憤氣衝天)하여 갑주를 갖추고 삼척검을 빗겨 들고 천리마 위에 표현히 앉아, 나는 듯이 진중에 들어가 우레 같은 소리를 벽력같이 외쳐 말하기를, "번장은 빨리 나와 내 칼을 받아라."

하는 소리 천지진동(天地震動)하니, 양진 장졸이 황급하여 수족을 놀리지 못하는 정도였다. 바로 번진을 향하여 대전하니, 수합이 못 되어 조옹의 칼이 공중에 빛나며 번장의 머리 말 아래로 떨어지거늘 머리를 베어 들고 춤추며 위진으로 나는 듯이 돌아왔다. 위왕이 장대(將臺)에서 보다가 뜻밖에 난태없는 장수가 나가 번장의 머리를 베어 들고 나는 듯이 본진으로 들어오거늘, 실로 꿈 같은지라. 극히 괴이하여 바빠 나와 맞아 장대에 올려 앉히고 황망히 치하를 무수히 하였다. 응이 장대 아래로 내려와 땅에 엎드려 죄를 청하며 말하기를, "㉢ 소장이 군영 밖의 사람으로 당돌히 진중에 와 고하지도 아니하고 진중에 참여하였사오니 죄를 받고자 합니다." 위왕이 칭찬하여 말하기를, "과인이 지각이 없어서 장군을 멀리 나아가 맞아 오지 못하여 과인의 잔명이 오늘날 다하게 되었더니, 천만 뜻밖에도

“반복에 지치지 않는 자는 반드시 성취한다.”