

**[F.I.N.A.L. SECRET KEY]**

반응하는  
Point

2020학년도 수능 대비 Final  
한수 모의고사 주요 문항 분석지(1회)



## #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	37%	13번	(문법) - 중세국어의 의문형 종결어미
오답률 4위	40%	19번	(현대사) - <보기>를 기반으로 한 의미 추론
오답률 3위	41%	40번	(독서 : 예술) - 지문에 제시된 관점과 <보기>에 제시된 관점 비교
오답률 2위	58%	34번	(독서 : 과학-기술 융합) - 지문 내용과 <보기> 사례 연결
오답률 1위	62%	35번	(독서 : 과학-기술 융합) - 지문 내용과 <보기> 사례 연결

[문학] 고전시가 : 이이, ‘고산구곡가’ 外 / 고전소설 : 작가 미상, ‘이대봉전’

[문법] 11번, 12번, 15번(13번은 오답률 Best 5에 있습니다.)

[독서] 기술 지문 : 평행판 커패시터(해설 + 분석 자료)

#Chapter 2. ‘영역 별 주요 지문’ 집중 분석 참고

[오답률 5위(37%) 예측] : 문법 13번 문항

<b>[적절한 선지 판단(정답 선지)][Killer Point]</b>	
<b>[Killer-Point]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 네 엇데 <input type="checkbox"/>㉓ (너는 어떻게 <u>아느냐?</u>)</li> <li>○ 이 썩리 너희 <input type="checkbox"/>㉔ (이 딸이 너희 <u>좋이냐?</u>)</li> <li>○ 太子   이제 어디 <input type="checkbox"/>㉕ (태자가 지금 어디 <u>있느냐?</u>)</li> </ul>
	<p>중세 문법에서 자주 나오는 의문형 종결어미(+의문 보조사)를 판단하는 문제이다. 자주 나오지만 나올 때마다 꾸준히 오답률이 높게 나오는 문제 유형이다. 중세 문법 문제에서 의문형 종결어미(+의문 보조사)는 대부분 판정 의문문, 설명 의문문 개념과 함께 나오므로 이 두 개념부터 명확하게 잡는 것이 중요하다.</p> <p>'판정 의문문'은 의문사 없이 긍정 또는 부정의 대답을 요구하는 의문문이고 '설명 의문문'은 의문사를 사용하여 일정한 설명을 요구하는 의문문이다.</p> <p>중세 국어 의문형 종결 어미에 대한 문제가 나왔을 때는 크게</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 현대어 풀이를 기반으로 제시된 문장이 '판정 의문문'인지 '설명 의문문'인지,</li> <li>2. &lt;보기&gt;를 기반으로 어떤 의문형 종결 어미(or의문 보조사)를 사용하는 것이 적절한 상황인지 파악하는 순서로 선지 판단을 진행한다.</li> </ol> <p>13번 문제의 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 네 엇데 <input type="checkbox"/>㉓ (너는 어떻게 <u>아느냐?</u>) → 설명 의문문 → 하지만 주어가 2인칭이므로 특수한 의문형 어미 '-느냐' 결합 = '안다'</li> <li>○ 이 썩리 너희 <input type="checkbox"/>㉔ (이 딸이 너희 <u>좋이냐?</u>) → 판정 의문문 → 체언 뒤에 의문 보조사가 결합한 형태 → 의문 보조사 '가' 결합 = '종가'</li> <li>○ 太子   이제 어디 <input type="checkbox"/>㉕ (태자가 지금 어디 <u>있느냐?</u>) → 설명 의문문 → 주어가 2인칭인 경우가 아니므로 의문형 종결어미 '-냐' 결합 = '있느냐'와 같이 판단이 가능하다.</li> </ul>

**[유사 평가원 기출] - 2017학년도 9월 평가원 15번**

**Q. <보기>의 밑줄 친 부분에서 알 수 있는 중세 국어의 문법적 특징을 설명한 것으로 적절하지 않은 것은?**

- < 보기 >
- (가) 하<sup>ㄴ</sup> 버리 눈 곧 디니이다 (현대어 풀이 : 하늘의 별이 눈과 같이 떨어집니다.) <용비어천가>
  - (나) 췌이 뷰터를 講<sup>ㅎ</sup>스복쇼셔 (현대어 풀이 : 왕이 부처를 청하십시오.) <석보상절>
  - (다) 어머니물 아<sup>라</sup>보리로소니잇가 (현대어 풀이 : 어머니를 알아보겠습니까? <월인석보>
  - (라) 내 이를 위<sup>ㅎ</sup>야 (현대어 풀이 : 내가 이를 위해서) <훈민정음언해>
  - (마) 그 물 미<sup>ㅌ</sup> 金물애 잇<sup>느</sup>니 (현대어 풀이 : 그 물 밑에 금모래가 있는데) <월인석보>

- ① (가) : 무정 명사에 결합되는 관형격 조사 '스'이 쓰였다.
- ② (나) : 객체를 높이는 선어말 어미 '-술-'이 쓰였다.
- ③ (다) : 판정 의문문의 '-아' 계열 의문형 어미가 쓰였다.
- ④ (라) : 모음으로 끝나는 체언 뒤에 주격 조사 'ㅣ'가 쓰였다.
- ⑤ (마) : 높이지 않는 유정 명사에 결합되는 관형격 조사 '의'가 쓰였다.

**[정답] ⑤**



[오답률 4위(40%) 예측] : 문학 19번 문항

[선택지 잘 읽기 + 사실 관계 확인]	
	<p>19. &lt;보기&gt;를 참고하여 (나)를 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">&lt; 보기 &gt;</p> <p>「맨발」의 화자는 섬세한 시선으로 대상을 관찰한다. 화자는 대상의 동작과 인간의 삶을 중첩시켜 이별의 슬픔과 가난의 고통 등을 떠올리기도 하고, 대상의 특정 부위와 가난한 삶의 고달픔과 깨달음을 얻기 위한 고행을 결부시켜 삶을 구도(求道)의 과정으로 바라보는 시각을 드러내기도 한다.</p> </div> <p>① 화자는 '움막 같은 몸'에서 '맨발'을 내미는 대상의 동작을 '죽은 부처'의 행위에 빗대고 있군.                  ② 화자가 대상의 '부르튼 맨발'을 구도자가 거리로 나와 '양식을 탁발'한 행위의 결과로 상상한 것은 삶을 구도의 과정으로 보는 시각과 관련되어 있겠군.                  ③ 화자는 대상이 '천천히 발을 거두어' '가슴에 묻'는 이미지를 통해 이별의 슬픔을 삭이는 인간적인 모습을 제시하고 있군.                  ④ '아— 하고 집이 울 때'와 '아— 하고 울던 것들'은 대상이 껍데기를 벌리는 동작과 가난한 집안의 모습을 중첩시킨 표현으로 볼 수 있겠군.                  ⑤ '배를 채워 / 저렇게 캄캄하게 울음도 멎었으리라'는 대상이 껍데기를 담은 모습에서 연상된 것이겠군.</p>
[Killer-Point]	<p>(나)</p> <p>어물전 개조개 한 마리가 움막 같은 몸 바깥으로 맨발을 내밀어 보이고 있다                  죽은 부처가 슬피 우는 제자를 위해 관 밖으로 잠깐 발을 내밀어 보이듯이 맨발을 내밀어 보이고 있다                  펄과 물속에 오래 담겨 있어 [부르튼 맨발]</p> <p style="text-align: center;">...(중략)...</p> <p>아— 하고 집이 울 때                  [부르튼 맨발]로 양식을 탁발*하러 거리로 나왔을 것이다                  맨발로 하루 종일 길거리에 나섰다                  가난의 냄새가 별별별별 풍기는 움막 같은 집으로 돌아오면                  아— 하고 울던 것들이 배를 채워                  저렇게 캄캄하게 울음도 멎었으리라</p> <hr/> <p>정답이 ②번인데, 오히려 ②번을 자연스럽게 넘기고 다른 선지에서 고민한 학생들이 있었다. &lt;보기&gt; 문제에서 선지를 판단할 때도, '의미 확장'보다 '사실 일치'가 우선이 되어야 한다. '앞부분은 맞겠지'하고 선지 앞부분을 대충 보다보면, 사실 일치에서 틀린 선지를 골라내지 못해 역으로 매력적인 오답 선지들 사이에서 고민할 가능성이 높아진다. 19번 문제 ②번도 마찬가지였다. '부르튼 맨발'은 '펄과 물속에 오래 담겨 있어' 부르튼 것이다. 다시 말해 '개조개'는 '물속에 오래 담겨 있어' '부르튼 맨발'로 '탁발'을 하러 나가는 것이지, '탁발'의 결과로 '부르튼 맨발'을 가지게 된 것이 아니다. '부르튼 맨발', '탁발' 두 개의 단어만 인식하고 둘의 연결 관계를 파악하지 않은 학생들은, ②번을 넘기고 ③번과 ④번 사이에서 고민하다가 시간을 많이 소비했을 가능성이 높다.</p>

[유사 평가원 기출] - 2018학년도 9월 평가원 22번

(가)

꿈을 아느냐 네게 물으면,  
플라타너스,  
너의 머리는 어느덧 파아란 하늘에 젖어 있다.  
너는 사모할 줄을 모르나,  
플라타너스,  
너는 네게 있는 것으로 그들을 놀린다.  
먼 길에 올 제,  
홀로 되어 외로울 제,  
플라타너스,  
너는 그 길을 나와 같이 걸었다.  
이제 너의 뿌리 깊이  
나의 영혼을 불어넣고 가도 좋으련만,  
플라타너스,  
나는 너와 함께 신이 아니다!  
수고론 우리의 길이 다하는 어느 날,  
플라타너스,  
너를 맞아 줄 검은 흙이 먼 곳에 따로이 있느냐?  
나는 오직 너를 지켜 네 이웃이 되고 싶을 뿐,  
그곳은 아름다운 별과 나의 사랑하는 창이 열린 길이다.

- 김현승, 「플라타너스」 -

(나)

선뜻! 뜨인 눈에 하나 차는 영창  
달이 이제 밀물처럼 밀려오다.  
  
미욱한 잠과 베개를 벗어나  
부르는 이 없이 불러 나가다.  
  
한밤에 홀로 보는 나의 마당은  
호수같이 둥긔 차고 넘치노나.  
  
쪼그리고 앉은 한옆에 흰 돌도  
이마가 유달리 함초롬 고와라.  
  
연연턴 녹음, 수묵색으로 짙은데  
한창때 곤한 잠인 양 숨소리 설키도다.  
  
비둘기는 무엇이 궁거워\* 구구 우느뇨,  
오동나무 꽃이야 못 견디게 향그럽다.

- 정지용, 「달」 -

\*궁거워 : 궁금하여.

Q. <보기>를 바탕으로 (가)와 (나)를 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?

< 보 기 >

(가)와 (나)는 특정한 공간에서 사물과 교감하는 화자의 내면을 보여 준다. (가)의 화자는 삶의 여정이자 구도적 공간인 '길'에서 이상 세계인 '하늘'을 지향하는 소망을 드러낸다. (나)의 화자는 달밤의 조화로운 풍경을 포착하는 심미적 공간인 '마당'에서 사물의 아름다움에 대한 충만한 정서를 드러낸다.

- ① (가)의 화자는 '플라타너스'와 '같이' 걷는 모습에서, (나)의 화자는 '흰 돌'의 '유달리' 고운 '이마'를 알아 채는 모습에서 사물과의 교감을 보여 주는군.
- ② (가)의 화자는 '어느 날'에 이르는 과정을 통해 삶의 여정을 드러내고, (나)의 화자는 '한밤'에 '밀물'처럼 밀려온 달빛을 통해 조화로운 풍경을 포착하는군.
- ③ (가)의 '창'은 화자와 '하늘'을 잇는 매개체로서 이상 세계의 완전함을, (나)의 '영창'은 화자의 내면과 외부 세계를 잇는 매개체로서 화자의 만족감을 상징하는군.
- ④ (가)는 반짝이는 '별'의 이미지를 활용하여 화자가 지향하는 세계의 아름다움을, (나)는 차고 넘치는 '호수'의 이미지를 활용하여 화자가 느끼는 '마당'의 아름다움을 표현하는군.
- ⑤ (가)의 화자는 '플라타너스'와 '이웃'이 되어 구도의 '길'을 함께하고자 하는 소망을, (나)의 화자는 오동꽃이 '못 건디게 향스럽다'고 표현하여 자연에 대한 감흥을 드러내는군.

[정답] ③

정답이 ③번인데, 지문 내에서 오답률이 가장 높은 문제였다. (가)의 '창'은 화자와 '하늘'을 잇는 매개체는 될 수 있겠으나, '창' 그 자체로 이상 세계의 완전함을 상징한다고 볼 근거가 없다. 화자가 있고, 이상 세계인 '하늘'이 있을 때, '창'은 그 사이에서 화자가 '하늘'을 볼 수 있도록 해주는 기능을 할 뿐이지, 그 자체로 이상 세계가 가지는 성질을 가지고 있는 것은 아니다. 이렇게 생각을 진행시키면 ③번이 먼저 눈에 들어왔을 것이나, '하늘', '창', '매개체', '이상 세계', '완전함' 각각의 단어만 인식하고 그들을 연결시켜 파악하지 않으면 ③번을 넘긴 채 ④번과 ⑤번 사이에서 고민하다가 틀리게 되는 것이다.

[오답률 3위(약 41%) 예측] : 독서-인문 40번 문항

[지문에 제시된 관점과 <보기>에 제시된 관점 비교]

40. 윗글의 철학자들의 생각과 <보기>의 플로티노스의 생각을 비교한 내용으로 적절하지 않은 것은?

< 보기 >

플로티노스는 우주의 근원인 '일자(一者)'에서 '정신'이, '정신'에서 '영혼'이, '영혼'에서 '물질'이 유출되어 만물이 생성되면서 각각의 사물로 존재하게 되었다는 일원론적 우주관을 내세운다. 인간이 감각으로 지각할 수도, 이성으로 인식할 수도 없는 '일자'는 영원히 변치 않는 '선'이자 '미'이다. 이때 '정신'은 '일자'의, '영혼'은 '정신'의, '물질'은 '영혼'의 일부를 물려받은 불완전한 모방물이므로, '정신', '영혼', '물질'의 순서대로 '선'과 '미'를 더 많이 보유한다. 이러한 생각은 그의 독특한 예술관으로 이어진다. 예술은 '일자'를 향해 회귀하려는 예술가의 '영혼'의 욕구가 낳은 산물로서, 예술가가 감각적 사물을 더 정확히 모방할 때가 아니라 자기 내면에 깃든 '정신'에 더 집중할 때 더 아름다운 작품이 탄생한다는 것이다.

- ① 아리스토텔레스와 플로티노스는 모두 예술 작품을 부정적으로 평가하지 않았겠군.
- ② 플라톤의 '이데아'와 플로티노스의 '일자'는 모두 인간의 감각 기관으로 지각되지 않는 것이겠군.
- ③ 플라톤과 달리 플로티노스는 개별 사물들을 우리가 인식할 수 없는 것의 불완전한 모방물로 본 것이겠군.
- ④ 아리스토텔레스와 달리 플로티노스는 개별 사물에는 각각의 사물을 그 사물로 존재하게 하는 것이 없다고 본 것이겠군.
- ⑤ 아리스토텔레스와 플로티노스는 모두 화가가 특정 사물을 비슷하게 재현하는 것만으로는 훌륭한 그림을 그릴 수 없다고 판단했겠군.

[Killer-Point]

시간을 쓰도록 만든 문제는 맞으나, 34번, 35번 문제처럼 난이도 자체가 아주 높은 문제는 아니었다. 3명의 철학자들의 공통점과 차이점을 비교하는 문제였는데, 지문과 <보기>에서 거의 유사한 단어들을 사용하여 차이점을 비교적 명확하게 주었기 때문에, 찾는 데 시간이 오래 걸릴 수는 있었겠으나 그 자체로 어려운 것은 아니었다. 지문과 <보기>의 공-차를 단순하게 정리하면 다음과 같다.

플라톤			아리스토텔레스			플로티노스		
이원론(현↔이)			이원론(천↔지)			일원론		
이데아	--모방-->	사물	사물	←내재--	본질	일자	.....>	물질
이데아 = 감각 지각 X			본질 = 감각 지각 △			단계별로 일부분을 물려받음 = 불완전한 모방물		
예술 부정			예술 옹호 → 대상 모방			예술 옹호 → 모방 X, 작가 내면		

정답은 ④번이었는데, 아리스토텔레스가 개별 사물 안에 각각의 사물을 그 사물로 존재하게 하는 것, 즉 '본질'이 있다고 본 것은 맞으나, 플로티노스 역시 '일자'에서 '물질'로 가면서 단계별로 일부분은 물려받는다 하였고. 따라서 플로타노스에 따르면 개별 사물들을 그 사물로 존재하게 하는 것이 개별 사물에 '없다'고 단정할 수 없으므로 틀린 선지이다.

[유사 평가원 기출] - 2018학년도 수능 18번

자연에서 발생하는 모든 일은 목적 지향적인가? 자기 몸통보다 더 큰 나뭇가지나 잎사귀를 허둥대며 운반하는 개미들은 분명히 목적을 가진 듯이 보인다. 그런데 가을에 지는 낙엽이나 한밤 중에 쏟아지는 우박도 목적을 가질까? 아리스토텔레스는 모든 자연물이 목적을 추구하는 본성을 타고나며, 외적 원인이 아니라 내재적 본성에 따른 운동을 한다는 목적론을 제시한다. 그는 자연물이 단순히 목적을 갖는 데 그치는 것이 아니라 목적을 실현할 능력도 타고나며, 그 목적은 방해받지 않는 한 반드시 실현될 것이고, 그 본성적 목적의 실현은 운동 주체에 항상 바람직한 결과를 가져온다고 믿는다. 아리스토텔레스는 이러한 자신의 견해를 “자연은 헛된 일을 하지 않는다!”라는 말로 요약한다.

근대에 접어들어 모든 사물이 생명력을 갖지 않는 일종의 기계라는 견해가 강조되면서, 아리스토텔레스의 목적론은 비과학적이라는 이유로 많은 비판에 직면한다. 갈릴레이는 목적론적 설명이 과학적 설명으로 사용될 수 없다고 주장하며, 베이컨은 목적에 대한 탐구가 과학에 무익하다고 평가하고, 스피노자는 목적론이 자연에 대한 이해를 왜곡한다고 비판한다. 이들의 비판은 목적론이 인간 이외의 자연물도 이성을 갖는 것으로 의인화한다는 것이다. 그러나 이런 비판과는 달리 아리스토텔레스는 자연물을 생물과 무생물로, 생물을 식물·동물·인간으로 나누고, 인간만이 이성을 지닌다고 생각했다.

일부 현대 학자들은, 근대 사상가들이 당시 과학에 기초한 기계론적 모형이 더 설득력을 갖는다는 일종의 교조적 믿음에 의존했을 뿐, 아리스토텔레스의 목적론을 거부할 충분한 근거를 제시하지 못했다고 비판한다. 이런 맥락에서 볼로틴은 근대 과학이 자연에 목적이 없음도 보이지도 못했고 그렇게 하려는 시도조차 하지 않았다고 지적한다. 또한 우드필드는 목적론적 설명이 과학적 설명은 아니지만, 목적론의 옳고 그름을 확인할 수 없기 때문에 목적론이 거짓이라 할 수도 없다고 지적한다.

17세기의 과학은 실험을 통해 과학적 설명의 참거짓을 확인할 것을 요구했고, 그런 경향은 생명체를 비롯한 세상의 모든 것이 물질로만 구성된다는 물질론으로 이어졌으며, 물질론 가운데 일부는 모든 생물학적 과정이 물리·화학 법칙으로 설명된다는 환원론으로 이어졌다. 이런 환원론은 살아 있는 생명체가 죽은 물질과 다르지 않음을 함축한다. 하지만 아리스토텔레스는 자연물의 물질적 구성 요소를 알면 그것의 본성을 모두 설명할 수 있다는 옴페도클레스의 견해를 반박했다. 이 반박은 자연물이 단순히 물질로만 이루어진 것이 아니며, 또한 그것의 본성이 단순히 물리·화학적으로 환원되지도 않는다는 주장을 내포한다.

첨단 과학의 발전에도 불구하고 생명체의 존재 원리와 이유를 정확히 규명하는 과제는 아직 진행 중이다. 자연물의 구성 요소에 대한 아리스토텔레스의 탐구는 자연물이 존재하고 운동하는 원리와 이유를 밝히려는 것이었고, 그의 목적론은 지금까지 이어지는 그러한 탐구의 출발점이라 할 수 있다.

**Q. 밑글에 나타난 목적론에 대한 논의를 적절하게 진술한 것은?**

< 보기 >

생물학자 마이어는 생명체의 특징을 보여 주는 이론으로 창발론을 제시한다. 그는 생명체가 분자, 세포, 조직에서 개체, 개체군에 이르기까지 단계적으로 점점 더 복잡한 체계를 구성하며, 세포 이상의 단계에서 각 체계의 고유 활동은 미리 정해진 목적을 수행한다고 생각한다. 창발론은 복잡성의 수준이 한 단계씩 오를 때마다 구성 요소에 관한 지식만으로는 예측할 수 없는 특성들이 나타난다는 이론이다. 마이어는 여전히 생명체가 물질만으로 구성된다고 보지만, 물리·화학적 법칙으로 모두 설명되지 않는다고 본다.

- ① 마이어는 아리스토텔레스처럼, 옴페도클레스의 물질론적 견해가 적절하다고 보겠군.
- ② 마이어는 아리스토텔레스처럼, 자연물이 물질만으로 구성된다는 물질론에 동의하겠군.
- ③ 마이어는 아리스토텔레스처럼, 생명체의 특성들은 구성 요소들에 관한 지식만으로 예측할 수 없다고 보겠군.
- ④ 마이어는 아리스토텔레스와 달리, 모든 자연물이 목적 지향적으로 운동한다고 보겠군.
- ⑤ 마이어는 아리스토텔레스와 달리, 모든 자연물의 본성에 대한 물리·화학적 환원을 인정하겠군.

[정답] ③

[오답률 2위(약 58%) 예측] : 독서-과학/기술 융합 34번 문항

[원리 적용 - 관계는 무조건 출제된다][Killer Point]

34. 윗글을 참고로 <보기>를 이해한 내용으로 적절한 것은?

< 보기 >

정전 용량식 키보드는 오른쪽 그림처럼 ㉠움직이는 금속판과 ㉡고정된 금속판 사이에 신축적인 유전체를 삽입한 ㉢커패시터로 이루어져 있고, 글자판을 누르면 움직이는 금속판이 눌러지면서 일정한 전기 신호를 발생시켜 입력이 이루어진다. 단, 두 금속판에는 항상 전지가 연결되어 있다.

- ① 글자판을 누르면, ㉠과 ㉡ 사이의 전위차가 증가한다.
- ② 글자판을 누르면, 유전체의 유전율이 높아지면서 ㉢의 정전 용량이 증가한다.
- ③ 글자판을 누르면, ㉠과 ㉡ 사이의 전위차는 그대로이고 ㉢에 저장되는 전하량은 감소한다.
- ④ 유전체의 유전율이 높을수록, 글자판을 눌렀을 때 ㉠과 ㉡ 사이의 전위차가 더 크게 증가한다.
- ⑤ 유전체의 유전율이 높을수록, 글자판을 눌렀을 때 ㉢에 저장되는 전하량이 더 크게 증가한다.

[Killer-Point]

34번, 35번 문제는 둘 다 고정된 값과 변하는 값 파악, 그리고 비례/반비례 관계 파악이 중요한 문제들이었다. 활용하는 변수의 개수가 많기는 하지만, <보기>에서 고정값을 충분히 주었기 때문에 지문에 나온 변수들 사이의 관계 정리가 선행되기만 했다면, 시간은 다소 소비하더라도 충분히 풀어낼 수 있는 문제들이었다.(시간은 분명히 많이 걸릴 수 있다.)

지문 4-6문단의 내용을 정리해보자면,  $Q = C \times V$  인데 이때  $C = \epsilon \frac{A}{d}$  이므로,

전하량(Q) = 유전율(e) x [금속판의 넓이(A)/금속판 사이의 간격(d)] x 전지의 전압(v)

즉,  $[Q = e \times (A/d) \times v]$  로 정리할 수 있다. 이때 유전체의 유전율(e)은 유전체의 고유한 값이므로 어떤 유전체를 쓰느냐, 혹은 유전체를 쓰지 않느냐(=진공)에 따라 달라진다. 또한 키보드를 누르면 두 금속판 사이의 간격이 줄어들기 때문에, 금속판 사이의 간격(d)은 글자판을 누르느냐 누르지 않느냐에 따라 변하는 값이 된다.

⑤번 선지를 판단하기 위해서는 서로 유전율이 다른 두 유전체를 상정하면 된다. 예를 들어 유전체 A는 유전율이 '1'이고 유전체 B는 유전율이 '2'라고 가정해보자. 어차피 전압(v)을 비롯한 나머지 변수는 동일하기 때문에, 이때는 유전율(A<B)과 금속판 사이의 거리(d)에만 집중하면 된다.

글자판을 누르게 되면 d가 줄어들기 때문에 유전체 A, B의 사용 여부와 무관하게 전하량은 상승한다. 다만 이때 유전체 A를 쓰느냐, 유전체 B를 쓰느냐에 따라서 그 상승폭이 달라질 수 있다.  $[Q = e \times (A/d) \times v]$ 에서 거리(d)의 감소에 따라  $[(A/d) \times v]$ 의 값이 동일하게 증가하고 있을 때, 그 앞에 1이 곱해지느냐, 2가 곱해지느냐에 따라 그 증가폭은 차이가 생기게 되는 것이다.

[오답률 1위(약 62%) 예측] : 독서-과학/기술 융합 35번 문항(구체적인 것은 지문 분석 때!)

[원리 적용-고정값과 변수 판단][Killer Point]

35. <보기>는 [A]에 따라 유전체의 상대적 유전율을 구하는 과정을 제시하고 있다. 윗글과 <보기>를 바탕으로 판단한 내용으로 적절하지 않은 것은?

— < 보기 > —

1단계에서 1번 커패시터에 전압이  $V_1$ 인 전지를 연결하여 충전을 마치면,  $C_1 V_1$ 의 전하량이 저장된다. 그다음 2단계에서는 1번 커패시터에서 전지를 떼어 낸 후, 1번과 2번 커패시터를 오른쪽 그림과 같이 연결하면, 두 커패시터의 금속판 간의 전위차가 동일해진다. 이 전위차를  $V_s$ 라고 하자. 그렇다면 2단계에서 1번 커패시터에 저장된 전하량은  $C_1 V_s$ 이고 2번 커패시터에 저장된 전하량은  $C_2 V_s$ 이다. 그런데 1단계에서 1번 커패시터에 저장된 전하량이 2단계에서 두 커패시터에 분배된 것이므로  $C_1 V_1$ 은  $C_1 V_s$ 와  $C_2 V_s$ 의 합과 같다. 즉  $C_1 V_1 = C_1 V_s + C_2 V_s$ 의 등식이 성립한다. 이때  $V_1$ 은 미리 알려져 있는 것이고  $V_s$ 는 측정을 통해 알 수 있는 것이므로,  $V_1$ 과  $V_s$ 를 위의 등식에 대입하면 유전체의 상대적 유전율을 구할 수 있다.

①  $V_s$ 의 측정값이 낮을수록 유전체의 상대적 유전율이 낮다고 볼 수 있겠군.

[Killer-Point]

지문을 잘 읽었다고 해도, 시험장에서 이 <보기>의 내용을 정확하게 이해하는 것은 상당히 힘들었을 것이다. 그런데 <보기>에서 나머지 부분을 이해하지 못했다고 해도,  $[C_1 V_1 = C_1 V_s + C_2 V_s]$ 라는 공식만 날려버리지 않았다면, 그리고 이때  $C$ 와  $V$ 가 무엇을 의미하는지, 고정된 값과 변하는 값이 무엇인지만 파악할 수 있었다면, 적어도 정답인 ①번만큼은 골라낼 수 있었다. 그러니까 항상 관계는 '이해'하는 것보다는 '기억'이라는 생각을 갖고 손을 써서 정리하는 습관을 들이는 것이 좋다. 또한, 공식은 무조건 출제가 된다. 간단한 계산은 출제자가 요구할 수 있다는 것이다.

<보기>에 제시된 등식  $[C_1 V_1 = C_1 V_s + C_2 V_s]$ 을 치환하면  $[V_1 = V_s(1 + \frac{C_2}{C_1})]$ 가 된다. 또한 지문에서 유전체의 상대적 유전율은 두 커패시터의 정전 용량의 비( $\frac{C_2}{C_1}$ )와 같다고 하였으므로, 두 커패시터의 정전 용량의 비( $\frac{C_2}{C_1}$ )를 알면 유전체의 상대적 유전율을 알 수 있다.

이때  $V_1$ 은 미리 알려져 있는 값, 즉 고정된 값이고,  $V_s$ 는 측정을 통해 알 수 있는 값, 즉 변하는 값이다.

①번에서  $V_s$ 의 측정값이 낮을수록 상대적 유전율이 낮다고 하였는데,  $V_s$ 가 낮아져도  $V_1$ 은 고정된 값이라 변하지 않으므로  $V_s$ 가 낮아짐에 따라  $(1 + \frac{C_2}{C_1})$ 의 값은 커지게 된다. 따라서  $V_s$ 가 낮을수록 유전체의 상대적 유전율[정전 용량의 비= $(\frac{C_2}{C_1})$ ]은 높아진다는 것을 알 수 있다.

## #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.

### [11번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

#### [단어의 형성]

단어		단일어 : 한 개의 어근으로 이루어진 단어
	복합어	파생어 : 어근과 접사로 이루어진 단어 합성어 : 두 개 이상의 어근으로 이루어진 단어

#### [단어의 형성 학생들을 위한 승모T의 Tip]

- ① 직접 구성 성분 분석이라는 것은 쪼개보는 것이다.
- ② 단어를 단일어 / 파생어 / 합성어로 구분할 줄 알아야 한다.
- ③ 우리가 <보기>나 선택지에서 ‘파생 접사가 결합했다.’, ‘파생되었다.’, ‘접사의 결합’등의 말을 보면, 무조건 새로운 단어가 생긴 것이고, 이 단어는 사전에 새롭게 표제어로 등장한다. 익숙해질 때까지 기억하자. 쉽게 말해 ‘열다’와 ‘열리다’는 다른 단어인 것이다.
- ④ 파생어는 접미사에 의한 파생이 중요하다. 품사를 바꾸기 때문이다. 결국 실제 시험에서 파생어를 묻는다면 결국 그것은 단어 형성과 동시에 품사를 묻는 것과 같다. 결국 품사가 바뀌기 전 단어의 품사와 품사가 바뀐 후의 단어의 품사를 동시에 묻는 것이기 때문이다. 따라서 우리는 품사 공부를 함께 해야 한다.
- ⑤ 명사 파생 접미사와 명사형 전성어미의 구분은 언제나 중요하다.
- ⑥ 합성어를 공부할 때에도 품사는 중요하다. ㉠‘어느새’를 단순히 합성어로 묻기보다는 출제자는 ‘㉠은 서로 다른 품사가 결합한 합성 부사이다.’라고 물어보거나 ‘관형사와 명사가 결합한 합성 부사이다.’라고 물을 수 있다. 이렇게 되면 결국 네 가지를 한꺼번에 묻는 셈이 된다. ‘어느’의 품사, ‘새’의 품사, ‘어느새’의 품사 그리고 합성어나는 것이다. 즉 품사 공부 먼저 명확히 선행되어야 사실상 시험 때 문제를 틀리지 않는다.
- ⑦ 합성어를 공부할 때에는 통사적 합성어와 비통사적 합성어까지도 확인한다. 수업 시간에 쓰는 말이긴 한데, 어미가 있으면 통사.(이때 어미는 연결 어미와 전성 어미를 말한다.) 없으면 비통사이다. 또 조사가 없으면 통사이다. 격 조사는 생략이 가능하기 때문이다.(빛나다, 힘들다, 앞서다 등을 생각해보자.)

#### 1. 파생어

##### (1) 접사의 종류

- ① (접미사가 중요) : 품사를 바꾸는 기능을 한다.

접두사	어근의 앞에 붙어 새로운 말을 만들어 내는 접사	예) 맨-(접두사) + 발(어근) → 맨발
접미사	어근의 뒤에 붙어 새로운 말을 만들어 내는 접사	예) 놀(어근) + -이(접미사) → 놀이



②

한정적 접사	어근의 뜻만을 한정하는 접사 ㉠ 덧-(접두사) + 신(어근/명사) → 덧신(명사)
지배적 접사	어근의 품사까지 바꾸는 접사 ㉡ 덮-(어근/동사) + 개(접미사) → 덮개(명사)

(2) 접두사 / 접미사에 의한 파생법

① 접두사에 의한 파생법 : 주로 뒤에 오는 어근의 의미에 특정한 뜻을 더하거나 강조함

㉠ 개떡, 날고기, 맨손, 한겨울 (명사) / 들볶다, 덧나다, 빗나가다 (동사) / 드높다, 새빨갳다 (형용사)

② 접미사에 의한 파생법

종류	예	
명사 파생법	명사 → 명사	말썽꾸러기, 털보, 앞사귀, 모가지
	동사 → 명사	물음, 잠, 놀이, 쓰기, 말하기, 덮개, 마개
	형용사 → 명사	기쁨, 길이, 크기
동사 파생법	동사 → 동사	밀치다, 넘치다
	명사 → 동사	밥하다, 공부하다
	부사 → 동사	철렁거리다, 아등바등하다
	통사 구조 변화	먹이다, 잡히다, 올리다
형용사 파생법	형용사 → 형용사	말갱다, 거뭇다, 높다랗다
	명사 → 형용사	가난하다, 학생답다, 슬기롭다
	동사 → 형용사	미덥다, 놀랍다
	부사 → 형용사	울긋불긋하다, 반듯반듯하다
부사 파생법	명사 → 부사	자연히, 정말로, 진실로
	형용사 → 부사	높이, 많이, 멀리, 빨리, 같이, 없이, 달리
조사 파생법	명사 → 조사	밖에
	동사 → 조사	부터, 조차

2. 합성어

통사적 합성어	우리말의 일반적인 단어 배열에 따른 합성어
비통사적 합성어	우리말의 일반적인 단어 배열 방식에서 벗어난 합성어

(1) 통사적 합성어

종류	예시
① 체언 + 체언	논밭, 밤낮, 눈물
② 관형사 + 체언	새해, 옛날, 첫사랑
③ 용언의 관형사형 + 체언	어린이, 작은집, 뜰소문
④ 용언의 연결형 + 용언	같이입다, 알아듣다, 들어가다, 파고들다
⑤ 체언 + 용언 : 우리말에서 조사 생략은 일반적이므로, 일반적인 단어 배열에 해당한다.	철들다, 빛나다, 본받다, 힘쓰다, 앞서다

(2) 비통사적 합성어

종류	예시
① 용언의 어간 + 체언	덮밥, 접칼
② 용언의 어간 + 용언	검붉다, 높푸르다, 굳세다
③ 부사 + 체언	산들바람, 오목거울
④ 한자어 결합 방식	등산, 독서

[선택지 해설]

11. ㉓

**정답해설** : 답은 ㉓이다. 먼저, '새하얀'을 분석하면 '새-(접사) + 하얗-(어근) + -(으)ㄴ'가 돼. 이때, '새'는 '매우 짙고 선명하게'라는 뜻을 더하는 접두사이며, 어근 '하얗-'은 형용사야. 이 둘이 합쳐진 '새하얗-' 또한 '매우 하얗다'라는 의미를 가지는 형용사야. 즉, 어근의 품사는 바꾸지 않고 어근에 특정한 뜻을 더하거나 강조하는 접사가 붙은 파생어지. ㉑에 해당하는 거야. 혹시나 해서 이야기하는 건데, 단어의 형성을 분석할 때는 어미 '-다'는 제외하고 분석하는 게 편해. 어미 '-다'는 접사에 해당하긴 하지만 단어의 형성과 관련된 '파생 접사'가 아닌 '굴절 접사'에 해당하거든. 즉, '굴절 접사'는 파생어를 만드는 데 참여하지 않기 때문에 논외야. '새하얀'에서 '-(으)ㄴ'도 어미라서 제외시키고 분석했어. 다음으로, '구경하였다', 즉 '구경하다'를 분석하면 '구경(어근) + -하다(접사)'가 돼. 이때, 어근 '구경'은 명사이며, 접미사 '하다'는 '(일부 명사 뒤에 붙어) 동사를 만드는 접미사'야. 정리하면 명사인 '구경' 뒤에 동사를 만드는 접미사 '-하다'가 붙어서 '구경하다'라는 동사가 된 거야. 즉, 어근의 품사를 바꾸는 접사가 붙은 파생어로 ㉑에 해당 돼. 선지가 틀린 이유는 '새하얀'이 ㉑에 해당하기 때문이야.

[오답풀이]

①을 살펴보자. '맞으며'는 '맞-(어근) + -(으)며'로 분석할 수 있어. 이때, '맞-'이 단어에서 실질적 의미를 가지는 부분인 어근이고, '-(으)며'는 어미로 굴절 접사에 해당해. 아까 굴절 접사는 단어의 형성, 즉 단일어, 파생어, 합성어를 판단하는 데에서 제외하라고 했지? 그럼 '맞으며'는 어근이 하나로 이루어진 '단일어'로, ㉑에 해당해.

②를 살펴보자. '드높은'을 분석하면 '드-(접사) + 높-(어근) + -(으)ㄴ'이 돼. 이때, '드'는 '심하게' 혹은 '높이'라는 뜻을 더하는 접두사이며, 어근 '높-'은 형용사야. 그리고 이 둘이 합쳐진 '드높-' 또한 형용사지. 즉, '드높은'은 어근의 품사는 바꾸지 않고 어근에 특정한 뜻을 더하거나 강조하는 접사가 붙은 파생어지. ㉑에 해당하는 거야.

④를 살펴보자. '날아오르는'을 분석하면 '날-(어근) + -아- + 오르-(어근) + -는'이야. 편하게 보기 위해 '날아오르다'로 이야기할게. '날아오르다'는 '날다'와 '오르다'가 결합된 합성어야. '날다'에서 어근인 '날-'과 '오르다'에서 어근인 '오르-'가 합쳐진 거지. 이 두 어근은 활용 시 변하지 않는 부분인 어간에 해당하기도 해. 즉, '날-'이라는 어근이자 어간과 '오르-'라는 어근이자 어간이 연결 어미인 '-아-'를 통해 합쳐진 거지. 다른 말로 하면 용언의 연결형인 '날아'에 '오르다'라는 용언이 결합된 것으로도 볼 수 있어. 이는 우리말의 통사 구조에 어긋나지 않는 '통사적 합성어'에 해당 돼. 그러므로, ㉑에 해당하지.

⑤를 살펴보자. '산들바람'을 분석하면 '산들 + 바람'이야. 이때, '산들'은 '사늘한 바람이 가볍고 보드랍게 부는 모양'이라는 의미를 가진 어근이자 '부사'야. '바람'은 어근이자 '명사'지. 즉, 어근과 어근이 결합한 합성어야. 자, 그럼 수식 관계를 보자. 부사 '산들이' 명사 '바람'을 꾸며주고 있어. 본래 부사가 명사를 꾸며주는 게 우리말의 통사 구조에 부합해? 아니야. 일부 부사는 명사를 꾸며지고도 하지만 '산들'은 '바람이 산들 분다'와 같이 용언을 꾸며주는 부사야. 그렇기 때문에 '산들바람'의 통사구조는 우리말의 통사구조에 부합하지 않아. 즉, ㉑에 해당해.

[12번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

[품사별 합성어]

1. 합성 체언

- ① 두 어근이 모두 체언인 합성 명사
  - 예 앞뒤, 눈발, 마소, 돌다리, 똥오줌, 길바닥, 눈물, 춘추, 연세
- ② 관형어와 명사가 연결된 합성 명사
  - 예 새해, 새마을, 큰형, 어린이(젊은이, 늙은이 다 합성어야!), 작은집, 날짐승, 열쇠(날짐승과 열쇠는 통사적 합성어야!)
- ③ 합성 대명사
  - 예 이것, 그것, 여러분, 누구누구
- ④ 합성 수사
  - 예 예닐곱

2. 합성 동사

- ① 두 어근이 모두 동사인 합성 동사
  - 예 들고나다, 파고들다, 타고나다, 갈아입다, 들어가다, 알아듣다, 돌아가다(연결 어미가 있으니 통사적 합성어)
- ② 앞 어근은 형용사, 뒤 어근은 동사인 합성 동사
  - 예 기뻐하다, 좋아하다
- ③ 명사와 동사가 연결된 합성 동사
  - 예 힘들다, 본받다, 힘쓰다, 등지다(조사 생략은 일반적! 따라서 통사적 합성어)

3. 합성 형용사

- ① 형용사끼리 합성된 합성 형용사
  - 예 희디희다, 머나멀다, 짜디짜다, 높푸르다, 검붉다
- ② 동사끼리 합성된 합성 형용사
  - 예 깎아지르다
- ③ 명사와 형용사가 합성된 합성 형용사
  - 예 남부끄럽다, 손쉽다, 값싸다, 배부르다
- ④ 부사와 형용사가 결합된 합성 형용사
  - 예 다시없다
- ⑤ 용언의 관형사형 + 명사 + 형용사의 구성인 합성 형용사
  - 예 쓸데없다, 보잘것없다

4. 합성 관형사, 합성 부사, 합성 감탄사

- ① 합성 관형사
  - 예 한두, 스무남은
- ② 합성 부사(밑줄 친 단어는 중요하다.)
  - 예 한바탕, 어느덧, 어느새, 밤낮, 이른바, 오다가다, 곧잘, 잘못, 군데군데, 하나하나, 두고두고, 더듬더듬, 오래오래
- ③ 합성 감탄사
  - 예 아이참, 얼씨구절씨구, 웬걸

**[직접 구성 요소]**

- 개념 : 둘 이상의 형태소가 결합했을 때, 그 구성을 직접 구성하고 있는 요소(조개보는 것으로 기억하자.)
- 예시
  - 헛웃음 → 헛 / 웃음 → 웃- / -음(헛웃음은 직접 구성 요소 중 한 성분이 파생어인 파생어이다.)
  - 돌다리 → 돌 / 다리
  - 반짝반짝 → 반짝 / 반짝
  - 소금쟁이 → 소금 / 쟁이
  - 철수가 밥을 먹었다 → 철수가 / 밥을 먹었다

**[명사 파생 '접미사'와 명사형 전성 '어미' 구분하기] 결국 명사 vs 용언(동사, 형용사)의 구분이다.**

	명사 파생 접미사	명사형 전성 어미(전성 어미는 암기한다.)
품사	명사	동사 / 형용사
특징	① 관형어의 수식을 받음 ② 서술성이 없음 ③ 하나의 단어로 사전에 등재됨	① 부사어의 수식을 받음 ② 서술성이 있음 ③ 선어말 어미 '-시-'가 결합할 수 있음 ④ 다른 어미(-다, -고, -며)로 대체 가능

- ㉞ 나는 승모의 맛있는 웃음이 좋다. - 관형어의 수식을 받음 / 서술성이 없음  
 → 웃- + (으)ㅁ (명사 파생 접미사), 품사는 '명사'
- 그는 크게 웃음으로써 분위기를 바꾸었다. - 관형어의 수식을 받음 / 서술성이 있음  
 → 웃- + (으)ㅁ (명사형 전성 어미), 품사는 '동사'

**[선택지 해설]**

12. ㉞

**정답해설 :** 답은 ㉞야. 먼저, '잘못'에서 '잘'은 부사, '못'도 부사야. 하지만, '잘못이 크다'에서 '잘못'은 '잘하지 못하여 그릇되게 한 일'이라는 의미를 가지며, 뒤에 '이'라는 조사를 가지는 '명사'야. 즉, '잘못'은 '부사 + 부사'의 구조를 가지는 합성명사로 ㉞에 해당하지. 다음으로, '어느새'를 보자. '어느새'에서 '어느'는 관형사, '새'는 명사야. 하지만, '어느새 졸업이다'에서 '어느새'는 '어느 틈에 벌써'라는 의미를 가지는 부사야. 즉, '관형사 + 명사'의 구조를 가지는 합성 부사인거야. '어느새'는 ㉞에 해당해.

**[오답풀이]**

- ①의 '이것'에서 '이'는 관형사, '것'은 명사야. 이들이 합쳐진 '이것'은 말하는 이에게 가까이 있거나 말하는 이가 생각하고 있는 사물 가리키는 지시 대명사야. 즉, '이것'은 '관형사 + 명사'로 이루어진 합성 명사로, ㉞에 해당하지 않아. '것'이 명사잖아! 다음으로, '곧잘'에서 '곧'은 부사, '잘'은 부사야. 이들이 합쳐진 '곧잘'은 '제법 잘'이라는 의미를 가지는 부사야. 즉, '곧잘'은 '부사 + 부사'의 구조를 가지는 합성 부사로, ㉞에 해당하지 않아. '곧'과 '잘'이 둘 다 부사가 아니어야 하는데 부사잖아.
- ②의 '새것'에서 '새'는 관형사, '것'은 명사야. 이들이 합쳐진 '새것'은 '새로 나오거나 만든 것'이라는 의미의 명사야. 즉, '새것'은 '관형사 + 명사'로 이루어진 합성 명사로, ㉞에 해당하지 않아. 다음으로, '밤낮'에서 '밤'은 명사, '낮'은 명사야. 이들이 합쳐진 '밤낮'은 '밤과 낮을 가리지 않고 늘'이라는 의미의 '부사'야. 즉, '밤낮'은 '명사 + 명사'의 구조를 가지는 합성 부사로, ㉞에 해당해.
- ③의 '앞뒤'에서 '앞'은 명사, '뒤'는 명사야. 이 둘이 합쳐진 '앞뒤'는 '앞과 뒤를 아울러 이루는 말'이라는 의미의 '명사'야. 즉, '앞뒤'는 '명사 + 명사'의 구조를 가지는 합성 명사로 ㉞에 해당하지 않아. 다음으로, '한바탕'의 '한'은 관형사, '바탕'은 명사야. 그리고 이 둘이 합쳐진 '한바탕'은 '크게 한 판'이라는 의미의 부사야. 즉, '한바탕'은 '관형사 + 명사'의 구조를 가지는 합성 부사로 ㉞에 해당해.
- ④번 선지를 풀기 위해서는 단어들을 직접 구성 요소로 우선 분석해야 해. 먼저, '산울림'을 직접 구성 요소 분석을 하면 '산 + 울림'이야. 이때, '산'은 명사고, '울림'은 어근 '울리-'에 명사형 파생 접사 '-ㅁ'이 붙은 '명사'야. 이러한 '산'과 '울림'이 합쳐진 '산울림'은 '울려 퍼져 가던 소리가 산이나 절벽 같은 데에 부딪쳐 되돌려오는 소리'라는 의미의 명사야. 즉, '산울림'은 '명사 + 명사'의 구조를 가지는 합성 명사로 ㉞에 해당하지 않아. 다음으로, '남다른'은 어미를 빼고 어근만 분석을 하자. 어근은 '남'과 '다르'야. 이때, '남'은 명사, '다르'는 형용사에 해당해. 이 둘이 합쳐진 '남다르다'는 '보통의 사람과 유난히 다르다'라는 의미의 형용사지. 즉, '남다르다'는 '명사 + 형용사'의 구조를 가진 합성 형용사로 ㉞에 해당하지 않아.

[15번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

음운의 변동

음운 변동의 유형

- ① 교체 : 어떤 음운이 다른 음운으로 바뀌는 음운 변동 (A+B → A+C) 음운 개수가 변하지 않는다.(+0)
- ② 탈락 : 어떤 음운이 없어지는 음운 변동 (A+B → A) 음운 개수가 하나 준다.(-1)
- ③ 첨가 : 새로운 음운이 생기는 음운 변동 (A+B → A+'C'+B) 음운 개수가 하나 늘다.(+1)
- ④ 축약 : 두 음운이 하나로 합쳐지는 음운 변동 (A+B → C) 음운 개수가 하나 준다.(-1)

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, ㅌ, ㅍ	ㄷ	날, 날, 낫, 낫, 낫, 낫, 날 → [날]
ㄹ	ㄹ	말[말], 발[발]
ㅁ	ㅁ	감[감]
ㅂ, ㅃ	ㅂ	입, 잎 → [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.(음절 끝소리 규칙이다.)

겹받침	환경	결과	예시
체언의 겹받침 ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㄴ, ㄹ	어말 또는 자음 앞	[ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㄴ, ㄹ] ㄱ, ㅁ	넋 → [넉], 여덟 → [여덹], 값 → [갑], 닭 → [닥], 삶 → [삼]
어간의 겹받침 ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㄹ, ㄹ, ㄹ, ㄹ, ㄹ	자음 앞	[ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㄹ, ㄹ, ㄹ, ㄹ, ㄹ] ㄹ, ㅂ, ㅁ, ㅂ	앉고 → [안꼬], 많네 → [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 ㅅ → [ㄹ] / 자음 앞 예) 넓고 → [널꼬], 짧게 → [잘께]  
                  ㅅ → [ㅂ] (뺏-/ 자음 앞, 넓죽하다, 넓둥글다)  
                  예) 뺏고 → [뺏꼬], 넓죽하다 → [넙쭈카다], 넓둥글다 → [넙똥글다]  
⇒ ‘ㅅ’은 주로 ‘ㄹ’이 남으나, 자음 앞에 나타난 ‘뺏’과, ‘넓죽하다, 넓둥글다’의 ‘ㅅ’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. 비음화

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[걸모양→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]

[참고] 결국 이렇게 물어보니까 우리는 이것을 명확히 기억하면 좋다.

유음화, 비음화는 ① 교체 / ② 동화 / ③ 조음 방법이 바뀌는 것이다.

5. 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 자음의 모음의 조음 위치에 동화된 현상이다.

받침	환경	결과	예시
ㄷ, ㅌ	‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅣ’로 시작되는 형식 형태소	[ㅈ, ㅊ]	굳이 → [구지], 밭이 → [바치], 달히다 → [다티다 → 다치다]

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

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

6. 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], 말형 → [마텃], 값 흥경 → [가퐁정]  
 - 음절의 끝소리 규칙이나 자음군 단순화를 거친 자음이 거센소리되기의 대상이 되기도 한다.

7. ‘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 ‘[i]’ 예) 맨- + 입 → [맨닙], 색 + 연필 → [생년필]

[주의] ‘ㄴ’ 첨가는 항상 엄두에 두는 것이 좋다. 특히 ‘ㄴ’ 첨가 후 유음화가 일어난 단어의 경우에는 ‘ㄴ’의 형태가 발음에 보이지 않아 생각이 안 날 때가 있다. 예를 들어 발야구[발라구]의 경우 ‘ㄴ’ 첨가 후 유음화가 일어난 것이지만 발음에는 ‘ㄴ’ 밖에 보이지 않는다. ‘ㄴ’ 첨가 후 유음화되는 현상은 꼭 기억하자.

8. 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 → [ㄲ, ㄸ, ㅃ, ㅆ, ㅉ] / ①, ②, ③

① ㄱ, ㄷ, ㅂ 뒤

예) 국밥 → [국꺾], 꽃병 → [꽃뵤], 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 ‘-가’의 첫 자음은 이 변동에 참여하지 않는다. 예) 안기대[안기대]: 안 + -가 + -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.
- ‘-ㄹ 걸’, ‘-ㄹ 밖에’, ‘-ㄹ 게’, ‘-ㄹ 수록’, ‘-ㄹ 세라’, ‘-ㄹ 지라도’ 등은 하나의 어미로 굳어진 형태로, 발음상으로 된소리되기를 겪는다.

④ ㄷ, ㅅ, ㅈ → [ㄲ, ㅆ, ㅉ] / 한자어에서 ㄹ 받침 뒤

예) 갈등 → [갈똥], 말살 → [말쌀], 열정 → [열똥]

[선택지 해설]

15. ㉔

짧네	짧네 → 짤네 → 짤레 자음군단순화 유음화
묻히다	묻히다 → 무티다 → 무치다 연음 구개음화
부역일	부역일 → 부역일 → 부역닐 → 부영닐 음절의 끝소리 규칙 'ㄴ' 첨가 비음화
홀이불	홀이불 → 홀이불 → 홀니불 → 혼니불 음절의 끝소리 규칙 'ㄴ' 첨가 비음화

밟다	밟다 → 밟다 → 밟따 자음군 단순화 된소리되기
겉모양	겉모양 → 겹모양 → 건모양 음절의 끝소리 규칙 비음화
붙이다	붙이다 → 부티다 → 부치다 연음 구개음화
급행열차	급행열차 → 그팽열차 → 그팽널차 거센소리되기(축약) 'ㄴ' 첨가
읊다	읊다 → 읊다 → 읊다 → 읊따 자음군 단순화 음절의 끝소리 규칙 된소리되기

**정답해설 :** 답은 ㉔야. 문제를 풀기 전에 위에 보기와 선지에 있는 단어들의 음운 변동을 정리해 놓았어. 저걸 바탕으로 문제를 풀어보자. 참고로, '연음'은 음운의 변동에 안 들어가는 단순한 현상이라는 거 알지? 자, 이제 ㉔번 선지를 보자. ㉑의 '짧네'에는 '자음군 단순화, 유음화'가 ㉒의 '부역일'에는 '음절의 끝소리 규칙, ㄴ첨가, 비음화'가, 선지의 '겉모양'에는 '음절의 끝소리 규칙, 비음화'가 일어나. ㉑의 '짧네'는 음절의 끝소리 규칙이 일어나 '짤네'가 된 후, 유음화가 일어나 '짤레'가 돼. 자, 이때, 유음화가 되는 과정을 보자 '짤네'에서 앞 음절 종성 'ㄹ'과 뒤 음절의 초성 'ㄴ'이 만나 뒤 음절 초성 'ㄴ'이 'ㄹ'로 바뀌어. 선지랑 반대되는 이야기야. 그럼 ㉔을 보자. ㉔의 '부역일'은 음절의 끝소리 규칙과 ㄴ첨가가 우선 일어나서 '부역닐'이 돼. 그리고 비음화가 일어나 '부영닐'이 돼. 이 과정을 보면 앞 음절의 종성인 'ㄴ'이 뒤 음절의 초성인 'ㄴ'과 만나 비음 'ㅇ'이 돼. 선지에 부합하는 현상이지. 마지막으로, 선지의 '겉모양'을 보면 음절의 끝소리 규칙이 일어나 '겹모양'이 된 후 비음화가 일어나. 이 과정은 앞 음절의 종성인 'ㄷ'이 뒤 음절의 초성인 'ㅁ'과 만나 비음 'ㄴ'이 돼. 즉, ㉔의 '부역일', 선지의 '겉모양'에는 앞 음절의 종성이 뒤 음절의 초성에 동화되는 현상이 일어나. 더불어, 비음화는 파열음 'ㄱ, ㄷ, ㅂ'가 비음을 만나 조음 방법이 '비음'으로 바뀌는 음운의 변동이므로, 조음 방법이 같아지는 현상이라는 설명도 맞아. 유음화도 비음인 'ㄴ'이 유음인 'ㄹ'로 조음 방법이 바뀌는 동화가 맞아. 하지만, 선지 자체는 틀렸어. ㉔과 선지는 해당 설명에 부합하지만, ㉑은 부합하지 않으니까!

[오답풀이]

①을 살펴보자. 먼저, ㉑의 '짧네'에는 '자음군 단순화, 유음화'가 일어나. 그리고, '밟다'에는 '자음군 단순화, 된소리되기'가 일어나. 이때, 공통적으로 '자음군 단순화'가 일어나는데, 자음군 단순화가 일어나는 이유는 우리말에서는 종성, 즉 음절의 끝에 둘 이상의 자음을 발음할 수 없다고 보기 때문이야. 종성에는 단 하나의 자음만이 소리 날 수 있는 거지! 정리하면, '짧네'와 '밟다'에는 둘 다 자음군 단순화가 일어나기 때문에 '음절 끝에 둘 이상의 자음이 오지 못하기 때문에 일어난 음운 변동이 있다.'는 맞는 말이야.

③을 살펴보자. 먼저, ㉒의 '묻히다'는 '무티다'로 연음 된 후 '구개음화'가 일어나 '무치다'가 돼. '구개음화'는 'ㄷ, ㅌ'가 모음 'ㅣ'나 반모음 'ㅀ'를 만나 'ㅈ, ㅊ'가 되는 음운의 변동으로, 모음 'ㅣ'가 자음 'ㄷ, ㅌ'를 자신이 있는 조음 위치 가까이 끌어당겨서 'ㅈ, ㅊ'가 되게 하는 모음에 의한 자음 동화야. 마찬가지로, 선지의 '붙이다'도 '부티다'로 연음된 뒤 구개음화가 일어나 '부치다'가 되니 두 경우 모두 '자음이 모음의 영향을 받아 교체된 음운 변동이 있다.'는 맞는 말이야.

④를 살펴보자. 먼저, ㉒의 '부역일'에는 '음절의 끝소리 규칙, ㄴ첨가, 비음화'가 일어나고, ㉔의 '홀이불'에도 '음절의 끝소리 규칙, ㄴ첨가, 비음화'가 일어나. 선지의 '급행열차'에는 '거센소리되기(자음 축약), ㄴ첨가가 일어나지. 세 경우 모두 'ㄴ첨가'가 일어나므로 '음운 변동의 결과 새로운 음운이 생기는 음운 변동이 있다.'는 맞는 말이야.

⑤를 살펴보자. 먼저, ㉔의 '홀이불'에는 '음절의 끝소리 규칙, ㄴ첨가, 비음화'가 일어나고, 선지의 '읊다'에는 '자음군 단순화, 음절의 끝소리 규칙, 된소리되기'가 일어나. 이때, 공통적으로 '음절의 끝소리 규칙'이 일어나고 있어. 음절의 끝소리 규칙은 종성에 'ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅇ' 이 일곱 개의 소리만 날 수 있잖아. 즉, 종성에 올 수 있는 자음의 수가 정해져 있는 거야. 고로, '종성에서 발음될 수 있는 자음의 종류가 제한되는 음운 변동이 있다.'는 맞는 말이야.



## #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 [42~45번 지문] [작자 미상, '이대봉전'] '너희들이 돌아가지 않을진대 너의 목전(目前)에 죽어 원수를 지으리라'

#EBS 수능완성 연계 #수능완성 (p232~233)

[전체 줄거리]
<p><b>[지문 출제 부분]</b> 명나라 때 이 시랑은 백운암에 시주하고 아들 대봉을 낳는다. 이 시랑의 죽마고우인 장한림도 같은 시간에 딸 애황을 낳아 대봉과 정혼을 시킨다. 간신 왕희가 국권을 마음대로 휘둘러 나라가 위태로워지자 이 시랑은 직간하는 상소를 올리지만 왕희의 참소를 입어 백설로도 유배된다. 유배를 가던 중 왕희는 뱃사공을 매수하여 이 시랑과 대봉을 죽이려고 하지만 대봉 부자는 용왕의 도움으로 살아난다. 대봉 부자의 참변을 듣고 장한림과 그의 부인은 탄식하다 병을 얻어 죽는다. 왕희는 애황의 미모가 출중하다는 말을 듣고 며느리로 맞이하려 하나, 애황은 남장을 하고 도주하여 이름을 계운으로 바꾸고 무예를 배운다. 과거에 장원 급제하여 한림학사를 제수받은 계운은 남선우가 중원을 침략하자 대원수로 출마해서 적을 크게 무찌른다. 한편 서해 용왕의 도움으로 살아난 대봉은 백운암에서 수련하면서 때를 기다린다. 마침 북흉노가 중원을 침범하여 황성을 점령하고 천자를 핍박하여 위급한 지경에 이르자, 이대봉은 필마단기로 흉노군을 격파하고 적군의 항복을 받아 낸다. 결국 이대봉은 왕희를 처단하고 장애황과 혼인한다. 이후 이대봉은 초왕이 되어 부귀영화를 누리며 일생을 마친다.</p>

[읽기 전] ‘<보기>’를 가이드라인으로 전체 작품에서, 제시된 지문의 ‘순서적 위치’와 ‘내용’을 이해한다.

‘한수 모의고사’ <보기>	
<p>「이대봉전」은 정혼한 <b>남녀가 이산한 후 재회하는 ‘남녀이합’의 서사</b>와 남녀 주인공의 영웅담이 결합된 소설로, <b>특히 여주인공의 활약상이 두드러진다.</b> 여주인공은 늑혼을 피해 남장을 한 채 도피한다. 남장을 함으로써 <b>여주인공은 여성에 대한 사회적 제약에서 벗어나며</b> 국가적 위기 상황에서 <b>영웅적 능력을 발휘하여 남주인공과 대등한 지위를 획득</b>하게 된다.</p>	
작품의 구조	<p>① 남녀가 정혼                  ② 이산(여주인공의 남장).....&lt;math&gt;\rightarrow&lt;/math&gt; 지문에 제시                  ③ 재회(여주인공이 영웅적 능력을 발휘)                  ④ 남주인공과 대등한 지위 획득.....&lt;math&gt;\rightarrow&lt;/math&gt; 지문에 제시</p>
<p><b>[tip]</b> &lt;보기&gt;를 바탕으로 지문에 해당 하는 내용이 전체 구성에서 어느 위치인지 파악한다면 사건의 흐름을 이해하는 데에 드는 노력과 시간을 단축할 수 있다.</p>	

[읽는 중] ‘고전소설은 인물을 확인하며 읽지 않을 수 없다. 인물을 가리키는 말이 달라질 때마다 집중해서 확인해 두자.’

각설 이때 왕희의 아들 석연이 길일을 당하매 노복과 교마(驕馬)\*를 거느리고 장미동에 이르니 밤이 이미 삼경이라. 장애황의 집으로 들어가려더니, 이때 소저가 등축을 밝혀 『예기』의 「내축」 편을 보더니 외당에 예 없던

인마 소리 나거늘, 급히 시비 난향을 불러 그 연고를 탐지하니 **난향**이 들어와 여쭙되,  
 “왕 승상 집 노복들이 교마를 거느리고 외당에 와 주저하더이다.”  
 소저가 대경실색하여 이르기를,  
 “심야 삼경에 오기는 분명 **늑혼**\*을 강요하려 함이라. 일이 급박하니 장차 어찌 하리요?”  
 하며 수건으로 목을 매어 자결하고자 하거늘 난향이 위로하며 이르기를,  
 “소저는 잠깐 진정하옵소서. 소저가 만일 목을 매달아 죽을진대 **부모와 남군을 죽인 원수**를 누라서 갚사오리  
 까? 소비 소저의 의복을 입고 앉았다가, 소저의 환(患)을 감당하리니, **급히 남복(男服)을 환착(換着)하시고 담장을  
 넘어 환을 피하소서.**”

• 먼저, 남복을 입는 것으로 보아 ‘작품의 구조②’에 해당함을 알 수 있다. 그러므로 ‘**장애항**’ 곧 ‘소저’는 이  
 미 남주인공, 곧 소설의 제목인 ‘대봉’과 시기적으로 정혼을 한 이후임을 알 수 있다.

**[tip]** 고전 소설에서 지문을 처음 읽을 때에는 전체적인 상황을 파악한다. 모든 발화의 구체적인 내용을 모두  
 기억하려고 하지 말고, 긴 발화의 경우 차분히 읽되, 큰 틀에서 발화의 ‘결론’을 짚으면서 내려가자.

소저 이르기를,  
 “나는 그러하려니와, 너는 나로 말미암아 아름다운 청춘을 보존치 못하리로다.”  
 하며 즉시 남복을 갖추고 사당에 하직하고, 후원 담을 넘어 동산에 올라서니 환한 달빛 아래 어느 곳을 향하  
 리요? 서남을 바라보고 정처 없이 가는 신세, 하늘에 외기러기 짝을 찾아 소상강으로 행하는 듯 가련하고 슬프  
 도다. **장 한림 댁 무남독녀** 이리될 줄 뉘 알랴.  
 이때 난향이 소저를 애연히 전별하고, 저는 소저의 복색을 입고 침방에 들어가 소저 모양으로 처연히 앉았더  
 니, 왕희 집의 시비가 침실에 들어와, 세세한 말로써 만단개유(萬端改諭)\*하며 교자를 들여 이르기를,  
 “소저는 하늘의 뜻을 어기지 마옵소서.”  
 하며 오르기를 간청하거늘 난향이 등축을 밝히고 시비를 꾸짖어 이르기를,  
 “네 심야 삼경에 사대부 댁 내정에 돌입하여 뉘를 해하고자 하느냐? 심규(深閨)\*에 생장(生長)한 몸, 집을 버리  
 고 어디로 가리오. 너희들이 돌아가지 않을진대 너의 목전(目前)에 죽어 원수를 지으리라.”  
 하고 수건으로 목을 조르니, 석연의 비복들이 수건을 얹고 교자에 올리거늘 난향의 일편단심 강약이 부동이라.  
 교자에 실려 왕희의 집으로 행하니라.

**[중략 줄거리]** 이 사랑의 아들인 **대봉은 초왕을, 애황은 연왕을 제수 받는다.** 황제는 대봉과 애황을 부마로 삼으려 한다.

• 여주인공인 애황이 ‘왕’이라는 직위를 받고 ‘대봉’도 ‘왕’이라는 ‘같은 직위’를 받는 것으로 보아 ‘작품  
 의 구조④’에 해당하는 부분임을 알 수 있다. 따라서 중략된 부분엔 ‘**애황**’, 곧 ‘**연왕**’이 이미 영웅적  
 능력을 바탕으로 나라를 위기에서 구하고 ‘대봉’과 재회한 내용이 담겨 있음을 알 수 있다.

**[tip]** 중략 줄거리는 무조건 차분히 읽자. 줄이고 줄여서 학생이 문제를 푸는 데에 필요하다고 판단되는 부분  
 만 남겨 놓은 것이다.

애황이 처소로 물러 나와 생각하니 답답함을 참지 못하고 칼을 빼어 책상을 쳐 문밖에 내치고 전후의 일을 생  
 각한 즉,  
 ‘조정 대신이 한가지로 공적이 크고, 나 또한 벼슬이 과도하여 몸에 불가하매, 왕희를 죽여 분을 푼 연후에 벼  
 슬을 버리고 고향에 돌아가 심규를 지켜 **향화**\*를 받들고자 하였더니, 천만의외에 공주 부마를 의논하시니 내 사  
 정 절박하다. 내 생각건대 사랑과 초왕이 **시부(媿父)**와 **가군(家君)**인 줄을 내가 짐작은 있었더니, 금일로 뵈지 않  
 았다면, 왕희를 내 칼로 죽인 후에 사정을 아릴까 하였더니 내 아니고도 죽일 임자 있도다.’

하고 즉시 상소를 지어 올리니, 그 상소에 하였으되,

“**한림** 검 예부상서 **연왕**은 돈수백배\*하옵고 일장 글월로써 폐하께 전하나이다. 신이 본디 원한이 깊사와 예화(禮化) 위람(危濫)\*하여, 위로 황상을 속이고 아래로 백관을 속여 과거 급제하여 한림이 되매 천은이 망극하옵더니, 뜻밖에 남만의 선우 강성하여 조정의 천거를 받아 외람히 **상장군** 절월(節鉞)과 **대원수** 인신(印信)을 받자와, 전장에 나아가 반적을 잡고 백성을 위로하고 돌아옴기로, 황상에 넓으신 덕택을 입거니와, 신첩의 본뜻을 일찍 아뢰어 벼슬을 버리고 고향에 돌아가 심규를 지켜 세상 마치는 날까지 향화를 받들고자 하옵니다. 허나 우승상 왕희를 죽여 원수를 갚고자 함은, 이 시랑 부자를 죽인 원수요, 신첩의 부모 구물(俱歿)\*케 함을 한탄함이옵니다. 금일로 불진대 명천이 도우시사 시랑 부자 살아왔사오니, 신첩의 평생소원을 풀까 하오니, 황상은 신첩의 사정을 살피사 **초왕 대봉과 신첩으로 하여금 혼인을 맺어** 무궁지락을 이루게 하심을 천만 복축하오니다.”

[인물 정리] : **장애황** ⇔ **소저** ⇔ **연왕** ⇔ **한림** ⇔ **상장군** ⇔ **대원수** / **대봉** ⇔ **남군** ⇔ **시랑 자** ⇔ **가군** ⇔ **초왕**

[tip] 발화가 길다. 앞서 말했듯, 구체적인 정보는 나중에 선지에서 물어본다면 그때 돌아와 다시 보기로 하자. 최초 지문을 읽을 때 기억에 남지 않아 휘발되는 내용을 붙들지 말고, 긴 발화는 항상 차분히 읽되, (기억에는 남겨야 하니까.) 발화의 결론을 챙기면서 내려간다. 기억하자. 고전소설은 결국 문제 풀 때 기억이 나는 것을 몇 개 지우고, 나머지는 눈으로 확인하는 것이다.

하였거늘, 황제가 상소를 보고 대경 대찬하여 이르기를,

“만고에 드물도다. 새 중에 봉황새요 여중의 호걸이로다. 여자 몸이 되어 남복을 환착하고 입신양명하여 조석(朝夕)으로 집을 섬기다가, 남만을 소멸하고 대공을 이루고 돌아오매 그 공으로 봉작(封爵)을 아끼지 아니하였더니, 금일 상소를 보니 충효를 겸전(兼全)하였도다.”

- 작자 미상, 「이대봉전」-

- \* 교마: 가마와 가마를 끄는 말을 아울러 이르는 말. / \* 늑흔: 억지로 하는 혼인.
- \* 만단개유: 여러 가지로 타이름. / \* 심규: 여자가 거처하는, 깊이 들어앉은 집이나 방.
- \* 향화: 향을 피운다는 뜻으로, 제사를 이르는 말. / \* 시부와 가군: 시아버지와 남편.
- \* 돈수백배: 머리가 땅에 닿도록 수없이 계속 절을 함. / \* 예화 위람: 예의와 교화를 위태롭게 함. 여기서는 남장을 한 일.
- \* 구물: 부모가 모두 세상을 떠남.

[읽은 후] 'EBS 연계 지점을 고려하지 않을 수 없다.'

EBS 연계 POINT	
시점	전지적 작가 시점
구성과 의미	장애황은 과거에 급제하여 벼슬길에 진출하였고, 외적이 난을 일으켰을 때 대원수로 출전하여 공을 세운다. 이러한 내용은 당시 <b>남성 중심의 사회에 대한 여성 독자의 반발</b> 심리를 수용한 것으로 이해할 수 있다. 또한 어려서 한 남녀의 혼인 약속과 헤어짐(이산), 시련 뒤의 재결합으로 구성되어 있다는 점에서, 인간의 일생에서 <b>결혼의 중요성에 대한 의식</b> 이 담겨있음을 알 수 있다.
주제	나라를 위기에서 구하고 사랑을 이루는 남녀 주인공의 활약상
'수능완성' <보기>	
「이대봉전」의 <b>제목은 남주인공의 이름이지만, 작품 내에서 여주인공인 장애황의 활약상이 더 크다</b> . 장애황은 남복을 입고 과거 급제를 하고 대원수로 전쟁에 나가 외적을 물리치는 등 국가에 혁혁한 공을 세운다. 그런데 이 소설은 동양문고본으로, 방각본이나 활판본과 비교했을 때 <b>여성 영웅으로서 장애황의 활약상은 줄거리 정도만 제시</b> 되어 있다. 그 대신 이대봉과의 헤어짐과 결연, 간신 왕희와 그 아들로 인한 애황의 고난, 이대봉 가족과 애황의 우연한 만남을 극적으로 제시하고 있다. 이것은 여성 영웅으로서의 장애황의 인물담보다	

는, 남녀 주인공 가문의 몰락과 회복 과정에서 <b>등장인물들이 겪는 고난과 결연 과정, 인과응보에 해당하는 결말을 작품의 핵심 내용</b> 으로 보았기 때문이라 할 수 있다.	
<b>&lt;보기&gt; point</b>	1. 남주인공보다 장애황의 활약상이 더 크지만, 그 <b>활약상은 줄거리 정도만 제시</b> 되어 있다. 2. 등장인물 들이 겪는 고난과 결연 과정 그리고 인과응보(권선징악)가 핵심내용이다.
<b>답인 선지</b>	④ 전쟁에서 혁혁한 공을 세운 <b>장애황의 활약상을</b> '원수는 백만 군중의 원용 상징이시고, 소승 등은 심산궁곡의 일개 빈승이오니'라고 <b>말하는 부분에서 엿볼 수 있겠군.</b> (X)

고전시가 [28~30번 지문][이이, '고산구곡가' & 작자미상, '사제가'] '...원군이 그림이로다... 송준에 녹훈을 놓고 벗 온양 보노라'  
#EBS 수능완성 연계 #수능완성 (p230 & p256)

[읽기 전] '고산구곡가는 중오라다. 해석은 알고 시험장에 들어가자. 모른다면 우선 <보기>를 보고 상황을 파악한다.'

<b>'고산구곡가' &lt;보기&gt;</b>	
이이는 무이산 계류의 아홉 굽이 절경을 읊은 주자의 「무이도가(武夷濯歌)」를 전범으로 삼아, 고산에 아홉 굽이를 정하여 굽이마다 이름을 붙이고 그 <b>감흥을 노래</b> 한 「고산구곡가」를 지었다. 이 작품에서 고산은 속세와 단절된 탈속적 공간이 아니라 <b>벗들과 함께 자연을 즐기고, 주자를 배우며 제자들을 가르치는 개방적 공간</b> 으로 그려진다.	
<b>작품에 담긴 의미</b>	① 자연(고산)에 대한 감흥을 노래 ② 벗들과 함께 자연을 즐기는 <b>개방적</b> 공간 ③ 주자를 배우며 제자들도 가르치는 <b>학문적</b> 공간
<b>[tip]</b> <보기>를 바탕으로 작품의 주된 내용을 알았다면 특정 어휘는 모르더라도 '작품의 분위기'는 어느 정도 파악이 될 것이다. 따라서 이를 바탕으로 고전시가를 읽어 내려가다가 <b>모르는 어휘나 구절을 보면, 해당 맥락에 연관된 어휘나 구절 정도로 이해</b> 하고 내려가자.	

[읽는 중] '모르는 어휘 및 구절은 자체의 의미를 파악하려 하기보다 기호 정도로 생각하고 시상의 흐름 속에서 의미를 이해해 보자'

<p><b>(가)</b> 고산구곡담(高山九曲潭)을 사름이 물으든이 주모복거(誅茅卜居)* 하니 벗님네 다 오신다 어줍어 무이(武夷)를 상상<sup>하</sup>고 학주자(學朱子)를 흐리라</p> <p><b>[tip]</b> 연결어미는 해석의 큰 실마리로 작용한다. '-고'로 연결되어 있으므로 <b>무이와 학주자는 같은 맥락의 어휘</b>라는 것을 알 수 있다. 학주자를 한다고 했으니 '학문 수양' 정도로 치환하고 내려간다.</p> <p style="text-align: right;">&lt;제1수&gt;</p> <p>일곡(一曲)은 어드미고 관암(冠巖)에 히 빗친다 평무(平蕪)*에 나* 거든이 원근(遠近)이 그림이로다 송간(松間)에 녹준(綠樽)*을 녹코 벗 온 양 보노라</p> <p><b>[tip]</b> '-양'은 고전에서 '-처럼'과 같은 직유의 표현을 나타낸다. 곧 화자는 소나무 사이에 술통을 놓고 벗처럼 바라보고 있을 뿐, <b>자신을 찾아온 벗과 함께 아침 풍경을 감상하는 것은 아니다.</b> '송간'은 소나무 사이를 얘기하는 것이지만, 그냥 자연으로 치환해버리자. '벗'은 친화로 치환해버리자. 결국 자연 친화다.</p> <p style="text-align: right;">&lt;제2수&gt;</p>
--

이곡(二曲)은 어드미고 화암(花巖)에 춘만(春滿)커다

**[tip]** '어드메오'는 의문의 형식을 사용하고 있지만 구체적인 청자는 드러나지 않으므로 **자문자답의 형식**으로 보는 것이 옳다. 심지어 매 수마다 반복되고 있으니 알아두자.

벽파(碧波)에 곱출 띄워 야외(野外)에 보내노라  
사름이 승지(勝地)를 물온이 알게 흔들 엇더리

<제3수>

오곡(五曲)은 어드미고 은병(隱屏)이 보기 조희  
수변정사(水邊精舍)는 소쇄(瀟灑)\* 흠도 7이업다  
이 중에 강학(講學)도 흥연이와 영월음풍(詠月吟風) 흥올이라

**[tip]** 강학을 하는 것은 학문 수양과 관련되어 있고, 영월음풍 하는 것은 자연 친화와 관련된다. 즉 밑줄 친 부분은 학문 수양과 자연 친화의 모습이 동시에 나타나는 부분이다.

<제6수>

- 이이, 「고산구곡가(高山九曲歌)」-

- \* 주모복거: 띠풀을 베어 내어 살 집을 지음. / \* 평무: 풀이 우거진 들판.
- \* 니: 바닷가나 강가에 나타나는 안개와 같은 현상. / \* 녹준: 술잔.
- \* 소쇄: 기운이 맑고 깨끗함.

**(나)**

천수 시 일렀든가 여자유행(女子有行)\* 가소롭다  
운산(雲山)이 첩첩하고 강하(江河)가 명명(冥冥)하니  
내 곳에 네가 오며 네 곳에 내가 갈가

**(중략)**

구만리 장천상에 대봉같이 날아갈가  
천리마를 빗겨 타고 가는 대로 가서 볼가  
천산(天山)에 유숙(留宿)하고 중로(中路)에서 보고 올가  
내 몸이 달이 되면 네 창 앞에 비쳐 볼가  
내 발이 구름 되면 네 집에 들러 볼가  
오매불망 네 생각이 하시하월(何時何月) 상봉할고  
**내 나이 사십이오 네 나이 삼십이라**  
무정할사 세월이여 백발 되기 그리 멀가  
나는 본대 병객인데 너는 무슨 병이 있노  
삼신산 불로초(不老草)를 뉘 능히 얻을소냐  
적성의 일영주를 세상에 누가 알고  
이것하고 형제인가 허도광음(虛度光陰)\* 하겠구나  
**이녀(二女) 두고 한탄 마라 딸은 자식 아닐소냐**  
**사녀(四女) 둔 네 형(兄)은 우중(憂中)에도 낙사(樂事)\*로다**  
기이할사 우리 아우 여자 되기 아깝도다

- 작자 미상, 「사제가(思弟歌)」-

- \* 여자유행: 『시경』의 「천수」에서 인용한 것으로, '여자는 결혼하면 부모형제와 멀어진다.'는 뜻을 함축하고 있음.
- \* 적성의 일영주: 고전소설 「적성의전」에서 '적성의'가 어머니를 살리기 위해 구한 약.
- \* 허도광음: 세월을 헛되이 보냄. / \* 낙사(樂事): 재미 붙일 만한 일. 즐겁게 살아감.

[읽은 후] 'EBS 연계 지점을 고려하지 않을 수 없다.'

'고산구곡가' EBS 연계 포인트	
<p>이 작품은 이이가 벼슬에서 물러나 황해도 해주 고산 석담에 정사를 짓고 제자들을 모아 가르치며 <b>후진 양성에 전념</b>할 때 지은 연시조이다. <b>송나라 주자의 「무이도가」를 본뜬 것</b>으로 알려져 있다. 총 10수로 이루어진 연시조로, <b>자연 풍경에 대한 묘사를 중시</b>하여 각 연마다 풍경을 담아 노래하였다.</p>	
주제	자연에 대한 예찬과 학문을 깨우치는 즐거움
표현상의 특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스스로 묻고 대답하는 방식을 반복하여 작품에 통일성을 부여</li> <li>• 고산의 아홉 골짜기에 맞게 아홉 수의 시조를 배치함</li> <li>• 각 수마다 실제 지명과 장소를 제시하여 사실성을 높임</li> </ul>
'수능완성' <보기>	
<p>「고산구곡가」는 작가가 <b>주자의 「무이도가」를 본떠 창작</b>한 것으로 알려진 작품으로, 이 작품에서 <b>자연은 화자가 경치를 즐기는 장소이면서 동시에 학문을 통해 도를 수양하는 공간</b>이다. 초장에서는 화자가 경치를 즐기는 공간이, 중장이나 종장에서는 자연 경치에 대한 화자의 감상이 제시되어 있다. 또한 시상이 전개되면서 봄에서 겨울로 이어지는 <b>계절의 흐름</b>을 나타내어 작품을 유기적으로 연결하고 있다.</p>	
<보기> point	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 자연은 <b>즐기는 장소</b>임과 동시에 <b>학문 수양의 공간</b></li> <li>2. 시상전개에 따른 계절의 흐름</li> </ol>
주요 선지	<p>&lt;제7수&gt;의 '황혼에 낙대를 메고 대월귀를 흐노라'에서 시간에 따라 달라지는 자연 경치를 미화하는 화자의 <b>예찬적 태도가 드러나</b> 있군. (X)</p> <p><b>[㉮]</b> 문학 선지에서 정서나 태도가 드러난다는 말이 참이 되려면, 선지가 가리키는 부분에서 정서 및 태도가 <b>분명하게 드러나야</b> 한다.(↔ '엿볼 수', '느낄 수' 등과 같은 <b>약화 선지</b>와 구분할 것)</p>

'사제가' EBS 연계 포인트	
<p>이 작품은 언니가 <b>아우를 그리워하는 심정을 노래</b>한 규방가사이다. <b>아우에게 가고 싶은 마음을 자연물의 속성을 빌려 노래</b>하고 있으며, 아우가 비록 여자이기는 하지만 매우 뛰어난 인재라고 예찬하면서 아우에 대한 절절한 그리움을 이야기하고 있다. '내 나이 사십이오 네 나이 삼십이라', '이녀 두고 한탄 마라', '사녀 둔 네 형' 등과 같이 <b>구체적으로 작가와 아우의 나이나 처지를 알 수 있는 표현들</b>이 쓰이기도 하였다. 또한 「조웅전」 등의 고전 소설을 읽고 비평하는 부분을 통해 <b>당시 고전 소설을 향휴했던 독자층과 작품에 대한 반응을 알 수 있다</b>는 점에서도 가치를 가진다.</p>	
주제	아우에 대한 그리움
표현상의 특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아우에게 가고 싶은 마음을 <b>자연물의 속성을 빌려 노래</b></li> <li>• "내 나이 사십이오, 네 나이 삼십이라" 그리고 "이녀(二女) 두고 한탄 마라", "사녀(四女) 둔 네 형(兄)은" 등의 표현은 <b>구체적으로 작가와 아우의 처지를 알 수 있는 표현들</b>을 사용</li> <li>• 고전 소설을 읽고 해당 부분을 인용하는 부분을 통해 <b>당시 고전소설을 향휴 했던 독자층과 그 반응을 엿볼 수 있다</b></li> </ul>

<p>전체 작품 구성</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1~12행: 아우가 있는 곳으로 가고 싶은 마음</li> <li>• 13~18행: 세월에 대한 무상함과 아우를 만나지 못하는 안타까움</li> <li>• 19행~20행: 딸 둘을 둔 아우에 대한 위로</li> <li>• 21행~23행: 아우의 뛰어난 재능에 대한 예찬</li> <li>• 24행~29행: 아우에 대한 그리움을 잠시나마 잊고자 독서를 함.</li> <li>• 30행~35행: 꿈에서도 잊지 못하는 아우에 대한 그리움</li> </ul>
<p><b>'수능완성' &lt;보기&gt;</b></p>	
<p>「사제가」는 규방 가사 중 하나로, 조선 시대에 <b>지적 교양을 지닌 양반가 부녀자에 의해 창작된 가사</b>이다. 남성 중심의 유교 사회로 인해 제약된 삶을 살 수밖에 없었던 당시 <b>여성들은 규방 가사를 통해 삶에 대한 한과 안타까움을 표출</b>하였다. 이와 함께 규방가사에는 <b>당시 여성들이 향유했던 풍속 등이 구체적으로 제시</b>되어 조선 시대 여성들의 삶을 엿볼 수 있다.</p>	
<p>&lt;보기&gt; point</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 지적 교양을 지닌 양반가 부녀자의 의해 창작</li> <li>2. 삶에 대한 <b>한과 안타까움을 표출</b></li> <li>3. 당시 여성들이 향유했던 풍속 등이 구체적으로 제시</li> </ol>
<p>답인 선지</p>	<p>② '사녀 둔 네 형'이 '우중에도 낙사하듯 살아가는 것에서 규방의 여성들이 자식들의 앞날을 위해 <b>한을 체념적으로 수용</b>하는 모습을 엿볼 수 있다.</p> <p><b>한</b> 슬픔 및 한의 수용과 슬픔 및 한의 표출은 반의어라고 생각해도 좋다.</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[31~36번 지문][평행판 커패시터] - 설명을 읽기 전에 먼저 한 번 정독할 것을 추천합니다.**

커패시터는 같은 성질의 전하끼리는 서로 밀어내고 반대 성질의 전하끼리는 서로 끌어당기는 물질의 전기적 성질을 활용하여 전하를 저장할 수 있게 만든 소자로, 다양한 전기 기기에서 주요 부품으로 활용된다. 가장 단순한 형태는 동일한 넓이와 두께를 가진 금속판 두 개를 일정한 간격으로 떨어뜨려 놓고 서로 마주 보게 만든 평행판 커패시터이다. 이때 두 금속판 사이에서 전하의 이동이 발생하지 않도록 금속판 사이는 절연 물질인 유전체로 채워 놓거나 진공 상태로 @둔다.

평행판 커패시터에 전하를 저장하는 방법은 두 가지다. 하나는 두 금속판 중 하나에 대전체를 접촉하는 것이다. 털가죽과 유리 막대를 마찰시키면 털가죽은 마찰열에 의해 전자를 잃어 양전하를 띠고 유리 막대는 털가죽이 잃은 전자를 얻어 음전하를 띠면서 둘이 달라붙는데, 이렇게 물질이 양전하 혹은 음전하를 띠는 것을 대전(帶電)이라고 하고 대전된 물질을 대전체라고 한다. 만약 양으로 대전된 물질을 금속판 A에 접촉하면, 금속판 A의 전자들이 대전체의 양전하에 이끌려 그 대전체로 이동하고 이에 따라 상대적으로 전자가 부족해진 금속판 A는 양전하를 띠게 된다. 이렇게 금속판 A가 양으로 대전되면, 그것과 마주 보고 있는 금속판 B에는 전자가 끌어당겨져 금속판 B가 음으로 대전된다. 그리고 두 금속판의 반대 전하들이 서로를 끌어당겨 붙잡아 둬으로써 커패시터는 전하를 저장하게 되는 것이다. 이러한 충전 과정은 양의 대전체에서 양전하가 금속판 A로 이동하고 이 양전하가 금속판 B로 음전하를 끌어모은 것으로 설명되기도 한다. 전자가 이동한 것은 음전하가 이동한 것으로 볼 수 있는 동시에 양전하가 전자와는 반대 방향으로 이동한 것으로 볼 수 있기 때문이다. 한편, 충전 과정에서 금속판 B는 반드시 도체를 통해 땅에 연결되어 있어야 한다. 이를 ‘접지’라고 한다. 충전 과정에서 접지가 되어 있어야 땅(지구)에 무수하게 존재하는 전자들이 도체를 통해 금속판 B로 끌어당겨질 수 있다.

평행판 커패시터의 두 금속판에 전지를 연결하여 충전하는 방법도 있다. 가령 ㉠평행판 커패시터의 금속판 A와 B를 각각 전지의 양극과 음극에 연결한 경우, 금속판 A에서는 전자가 빠져나오고 금속판 B에는 전자가 모여들어 각각 양과 음으로 대전되면서 충전이 이루어진다.

이러한 충전 과정은 전위 개념으로 설명하기도 한다. 전위는 전기장 내의 특정 지점에서 양의 단위 전하가 가지는 전기적 위치 에너지로, 양전하는 항상 전위가 높은 곳에서 낮은 곳으로 이동하여 그곳의 전위를 높이고 음전하는 항상 전위가 낮은 곳에서 높은 곳으로 이동하여 그곳의 전위를 낮춘다. 또 양전하가 빠져나온 곳은 그만큼 전위가 낮아지고 음전하가 빠져나온 곳은 그만큼 전위가 높아진다. 그러므로 두 지점 사이에서 전하의 이동이 발생하면 두 지점의 전위가 동일해지면서 전하의 이동이 중단된다. 이와 마찬가지로 평행판 커패시터에 전지를 연결하면 양극에서는 그보다 전위가 낮은 금속판 A로 양전하가 이동하면서 금속판 A의 전위를 높이고, 음극에서는 이와 반대 현상이 일어나면서 금속판 B의 전위를 낮춘다. 이를 통해 금속판 A와 B 사이에는 일정한 전위차가 발생하는데, 이 값이 전지의 양극과 음극의 전위차인 전지의 전압과 동일해질 때까지 충전이 이루어지는 것이다. 전지에서는 전하가 빠져나가도 양극과 음극의 전위가 당분간 그대로 유지되기 때문이다.

그렇다면 평행판 커패시터에는 얼마만큼의 전하가 저장될 수 있을까. 커패시터에 전하가 쌓일수록 그에 비례하여 금속판 간의 전위차가 증가하는데, 이 전위차는 결국 커패시터에 연결된 전지의 전압과 동일해지므로 커패시터



에 저장되는 전하량( $Q$ )과 전지의 전압( $V$ )은 비례 관계에 있다고 할 수 있다. 이때 전하량이란 두 금속판 중 어느 한쪽에 저장되는 양전하 혹은 음전하의 양을 의미한다. 그리고  $Q$ 와  $V$ 의 비례 관계에서 비례 상수가 되는 것을 커패시터의 정전 용량( $C$ )이라고 한다. 즉  $Q = C \times V$ 가 성립한다. 따라서 같은 전압의 전지로 충전할 때, 평행판 커패시터의 정전 용량이 클수록 더 많은 전하를 저장할 수 있다.

평행판 커패시터의 정전 용량은 금속판의 넓이( $A$ )와 금속판 사이에 끼워 넣는 유전체의 유전율( $\epsilon$ )에 비례하고 금속판 사이의 간격( $d$ )에 반비례한다. 즉  $C = \epsilon \frac{A}{d}$ 이다. 여기서 유전율이란 물질(유전체)의 고유한 물리적 특성으로, 통상 진공 상태의 유전율보다 높다. 따라서 유전체를 진공 상태였던 평행판 커패시터의 금속판 사이에 끼워 넣으면 정전 용량이 커지는데, 이는 전지의 연결 여부에 따라 상이한 결과를 낳는다. 첫째, 충전을 마치고 전지와 연결을 끊은 다음에 유전체를 삽입하면, 정전 용량은 증가하지만 전하량은 더 이상 증가할 수 없으므로 금속판 간의 전위차가 감소한다. 둘째, 충전을 마친 후에도 전지와 연결을 유지하면서 유전체를 삽입하면, 전압은 그대로이고 정전 용량은 증가하므로 커패시터에 더 많은 전하가 저장된다.

한편, 유전체의 유전율은 보통 진공 상태의 유전율과의 비(比)로 나타낸다. 이것을 상대적 유전율이라고 한다. 유전체의 상대적 유전율을 구하려면, 금속판의 넓이와 금속판 사이의 간격이 동일한 두 개의 평행판 커패시터가 필요하다. 그리고 금속판 사이를 진공 상태로 둔 1번 커패시터의 정전 용량을  $C_1$ , 진공 상태의 유전율  $\epsilon_1$ , 금속판 사이에 유전체를 끼워 넣은 2번 커패시터의 정전 용량을  $C_2$ , 유전체의 유전율을  $\epsilon_2$ 라고 하면, 위의 식을 통해 두 커패시터의 정전 용량의 비( $\frac{C_2}{C_1}$ )가 유전체의 상대적 유전율( $\frac{\epsilon_2}{\epsilon_1}$ )임을 알 수 있다. 이 값은 간단한 실험을 통해 구할 수 있다.

**[실전 읽기] 무엇을 '이해'하고, 무엇을 '기억'할 것인가.**

(C)커패시터는 같은 성질의 전하끼리는 서로 밀어내고 반대 성질의 전하끼리는 서로 끌어당기는 물질의 전기적 성질을 활용하여 전하를 저장할 수 있게 만든 소자로, 다양한 전기 기기에서 주요 부품으로 활용된다. 가장 단순한 형태는 동일한 넓이와 두께를 가진 금속판 두 개를 일정한 간격으로 떨어뜨려 놓고 서로 마주 보게 만든 (C)평행판 커패시터이다. 이때 두 금속판 사이에서 전하의 이동이 발생하지 않도록 금속판 사이는 절연 물질인 유전체로 채워 놓거나 진공 상태로 ㉓둔다.

\* 스피ن 운동 : 전자나 원자핵 같은 소립자들의 자전 운동.

**[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 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 봅시다.

- ① 우선 커패시터의 개념입니다. 당연히 차분히 읽으면서 챙겨야 합니다. 그러나 음극은 음극끼리 밀어내고 음극은 양극과 끌어당긴다는 성질은 우리가 잘 알고 있으니까 흘러가듯 잘 읽힐 것으로 생각됩니다.
- ② 가장 단순한 형태인 평행판 커패시터의 개념입니다. 사실 기출에서 가장 단순한 형태라고 하면 이것보다 복잡한 형태의 무엇이 나오는 흐름으로 전개되는 것이 일반적이는데, 이 지문은 반전이라면 반전이랄까요. 평행판 커패시터에 대해서만 설명하고 있습니다. 어쨌든 평행판 커패시터가 무엇인지 각인하며 내려갑니다. 금속판 두 개가 마주보고 있는 상황이라고 생각하시면 되겠네요.
- ③ 주절주절하다가 '이때'라는 말이 나오면 중요합니다. 이때 이후의 문장은 항상 신경 쓰며 읽으세요. 금속판 사이에서 전하의 이동이 발생하지 않도록 유전체로 채워두거나 진공 상태로 둔다고 합니다. 각각 얘기가 나오겠지요. 특별히 첫 문단은 제가 개입할 것은 없습니다. 차분하게 읽으면서 각각의 개념을 챙기며 내려갑시다.

-----1문단

평행판 커패시터에 전하를 저장하는 방법은 두 가지다. 하나는 두 금속판 중 하나에 대전체를 접촉하는 것이다. '털가죽과 유리 막대를 마찰시키면 털가죽은 마찰열에 의해 전자를 잃어 양전하를 띠고 유리 막대는 털가죽이 잃은 전자를 얻어 음전하를 띠면서 둘이 달라붙는데, 이렇게 물질이 양전하 혹은 음전하를 띠는 것을 (C)대전(帶電)이라고 하고 대전된 물질을 (C)대전체라고 한다.' 만약 양으로 대전된 물질을 금속판 A에 접촉하면, 금속판 A의 전자들이 대전체의 양전하에 이끌려 그 대전체로 이동하고 이에 따라 상대적으로 전자가 부족해진 금속판 A는 양전하를 띠게 된다. 이렇게 금속판 A가 양으로 대전되면, 그것과 마주 보고 있는 금속판 B에는 전자가 끌어당겨져 금속판 B가 음으로 대전된다. 그리고 두 금속판의 반대 전하들이 서로를 끌어당겨 붙잡아 동으로써 커패시터는 전하를 저장하게 되는 것이다. '이러한 충전 과정은 양의 대전체에서 양전하가 금속판 A로 이동하고 이 양전하가 금속판 B로 음전하를 끌어모은 것으로 설명되기도 한다. 전자가 이동한 것은 음전하가 이동한 것으로 볼 수 있는 동시에 양전하가 전자와는 반대 방향으로 이동한 것으로 볼 수 있기 때문이다.' 한편, 충전 과정에서 금속판 B는 반드시 도체를 통해 땅에 연결되어 있어야 한다. 이를 (C)'접지'라고 한다. 충전 과정에서 접지가 되어 있어야 땅(지구)에 무수하게 존재하는 전자들이 도체를 통해 금속판 B로 끌어당겨질 수 있다.

**[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.**

- ① 흐름을 탐시다. 평행판 커패시터에 전하를 저장하는 방법 두 가지 나오겠고, 하나가 금속판 중 하나에 대전체를 접촉하는 것이랍니다. 그러면 당연히 대전체를 모르니까 설명해주겠지요.
- ② 「 」 부분은 차분하게 그림 보면서 읽으면 크게 어렵지는 않을 것입니다.(어렵다면 독해력 자체를 끌어올리려는 노력을 하셔야 합니다.) 「 」에서는 사례를 들어 대전과 대전체의 개념을 설명해주고 있습니다. 차분히 흘러갑니다.
- ③ '만약'부터는 조금 감속하면서 내려갈 필요가 있겠습니다. 결국 커패시터 얘기를 하는 부분에 우리는 집중해야겠지요. 다만 위의 「 」 사례를 잘 읽었다면 이것 역시도 쉽게 잘 읽힐 것입니다. 다만, 이 과정이 정리가 안 되는 사람은 가볍게 그림을 그려도 나쁘지 않을 것 같습니다. 우리가 시험 때 그림을 예쁘게 그릴 건 아니잖아요. 그냥 금속판 A, B 그려놓고 전하의 이동만 표시하면 되겠지요.
- ④ 평행판 커패시터 충전 과정에 대해 간단히 설명하면 결국 (+) 대전체를 금속판 A에 대면 금속판 A의 (-)가 끌려갈 거고 따라서 금속판 A는 (+)전하를 띠게 되겠지요. 또 마주보는 금속판 A가 (+)가 되면 B에는 (-)가 끌어당겨져 B는 (-)로 대전됩니다. 즉 두 금속판은 서로를 끌어당겨 붙잡아두게 되고 이것이 곧 전하의 저장인 것이라고 합니다.
- ⑤ 여러분들이 아마 독해력이 조금 받쳐주고 차분히 읽으셨다면 여기까지는 그래도 이해가 되실 거라고 생각합니다. 다만 읽을 때 머리에 잘 안 들어오고 정보가 날아가는 사람들은 그림을 간단히 그리면 정리가 될 거라 생각합니다.
- ⑥ 두 번째 「 」는 차분히 흘러가면 될 것 같습니다. 같은 원리를 설명을 조금 달리하는 부분이기 때문에 저는 실제로 읽을 때 그냥 흘러가며 읽었습니다.
- ⑦ 마지막 문단의 '한편' 혹은 마지막 문장의 '한편'은 언제나 출제가 됩니다. 그러니까 당연히 챙겨야 할 말이겠지요? 접지의 개념을 설명하고 있습니다. 다만 굳이 한 가지 습관적인 부분을 개입하자면 개념을 서술하는 방식에는 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. '접지'를 보고 다시 돌아가서 확인만 해주자는 거죠. 금속판 B는 반드시 땅에 연결되어 있어야 한답니다.

정리하면, 2문단에서는 평행판 커패시터의 충전 과정을 설명하고 있습니다. 그래도 여기까지는 그림을 그리든, 그냥 머리로 이해를 하든 차분하게 읽어주시기만 하면 이해하실 수 있을 거라고 생각합니다. 결국 A 금속판에 양전하 대전체를 접촉하면 A 금속판은 양으로 대전되고요. B 금속판은 이에 전자가 끌려와 음으로 대전됩니다. 그리고 두 금속판이 서로를 끌어당겨서 전하를 저장하게 되고 다만 이것이 계속 유지가 되려면 B 금속판은 접지가 되어야 하겠네요. 이정도입니다.

-----2문단

평행판 커패시터의 두 금속판에 전지를 연결하여 충전하는 방법도 있다. 「가령 ㉠평행판 커패시터의 금속판 A와 B를 각각 전지의 양극과 음극에 연결한 경우, 금속판 A에서는 전자가 빠져나오고 금속판 B에는 전자가 모여들어 각각 양과 음으로 대전되면서 충전이 이루어진다.」

**[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.**

읽어보시면 아시겠지만 대전체에서 전지로 바뀐 것에 불과합니다. 대전체를 접촉시키는 방법과 전지를 연결하는 방법이 있다는 흐름이 잘 유지되면 되고, 이것도 「 」 부분, 즉 사례를 차분하게 읽으면 이해가 될 것입니다. 금속판 A에 양극을 연결하면 A에는 전자가 줄어들고, B에는 전자가 모입니다. 계속 같은 극끼리는 밀어내고, 다른 극끼리 잡아당긴다는 원리로 계속 읽어 내려가면 됩니다. 그래도 여기까지는 버틸 만한 내용입니다.

-----3문단

이러한 충전 과정은 전위 개념으로 설명하기도 한다. (C)전위는 전기장 내의 특정 지점에서 양의 단위 전하가 가지는 전기적 위치 에너지로, 양전하는 항상 전위가 높은 곳에서 낮은 곳으로 이동하여 그곳의 전위를 높이고 음전하는 항상 전위가 낮은 곳에서 높은 곳으로 이동하여 그곳의 전위를 낮춘다. 또 양전하가 빠져나온 곳은 그만큼 전위가 낮아지고 음전하가 빠져나온 곳은 그만큼 전위가 높아진다. **그러므로 두 지점 사이에서 전하의 이동이 발생하면 두 지점의 전위가 동일해지면서 전하의 이동이 중단된다.** 이와 마찬가지로 평행판 커패시터에 전지를 연결하면 양극에서는 그보다 전위가 낮은 금속판 A로 양전하가 이동하면서 금속판 A의 전위를 높이고, 음극에서는 이와 반대 현상이 일어나면서 금속판 B의 전위를 낮춘다. 이를 통해 금속판 A와 B 사이에는 일정한 전위차가 발생하는데, 이 값이 전지의 양극과 음극의 전위차인 [전지의 전압과 동일해질 때까지 충전이 이루어지는 것이다. 전지에서는 전하가 빠져나가도 양극과 음극의 전위가 당분간 그대로 유지되기 때문이다.

**[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.**

① 글의 큰 흐름이 보인다면, 사실 글을 이렇게 쓰고 있는 셈입니다. 평행판 커패시터에 전하를 저장하는 방법이 두 가지인데, 하나는 대전체를 접촉시키는 것이고, 하나는 전지를 연결하는 방법입니다. 대전체를 접촉시키는 경우는 양의 대전체에서 양전하가 금속판 A로 이동하고 이 양전하가 금속판 B로 음전하를 끌어 모은 것으로 설명되기도 한다고 했고요. 마찬가지로 전지를 연결하는 방법은 전위 개념으로도 설명이 된다고 합니다.

그러니까 평행판 커패시터에 전하를 저장하는 방법 두 가지를 각각 설명하고 이 두 가지에 대한 다른 설명을 각각 하나씩 설명하고 있는 흐름이지요. 그러나 이 흐름은 실전에서 보이지 않을 수도 있습니다. 보이면 좋은 것이지만, 안 보인다고 하더라도, 우리는 그냥 일단 차분히 내려가면 됩니다. 다만, 슬슬 정보량이 쌓여가네요.

② 전위의 개념은 챙기시면 되고, 양전하와 음전하의 이동이 나뉘어 설명되고 있습니다. 저는 이런 경우, 즉 두 가지로 갈라져서 나중에 헷갈릴 것 같거나 섞일 것 같은 것은 무조건 정리해 두는 습관이 있습니다. 사실 제가 기억력이 조금 좋은 편이라 웬만하면 잘 기억하는데, 저는 오히려 두 개로 나뉘어 연결되면 그게 나중에 섞이거나 헷갈리더라고요. 그래서 저는 두 개로 갈라지면 무조건 정리해 두는 습관이 있습니다. 다만 이것을 강요하지는 못하겠네요. 저 같은 사람이 있다면 똑같이 정리하시면 보기 편합니다.

- 양전하는 높 → 낮 / 음전하는 낮 → 높(오래 안 걸리겠죠?)

결국 양전하가 이동하면 전위를 높이고 상대적으로 빠져나온 곳은 전위가 낮아집니다. 음전하가 이동하면 전위를 낮추고 상대적으로 빠져나온 곳은 전위가 높아집니다. 이것 역시 차분히 읽으며 챙깁니다.

③ 두 지점의 전위가 동일해지면서 전하의 이동이 중단된다고 합니다. 만약 여러분께서 이 글을 차분히 읽어 내려가고 있다면 전하의 이동이 중단된다는 말이 바뀌어 보일 수는 있습니다. 뭘까요? 생각해보고 밑을 읽으시면 좋을 듯합니다.

[2문단]의 내용입니다.

그리고 두 금속판의 반대 전하들이 서로를 끌어당겨 붙잡아 둠으로써 커패시터는 전하를 저장하게 되는 것이다. 이러한 충전 과정

= 전하의 이동이 중단된다는 것은 사실 전하를 저장하고 충전하는 것을 의미합니다.

물론 이렇게 바뀌어 보이시지 않아도 괜찮습니다만, 차분히 읽고 있다면 전하의 이동이 중단 = 전하 저장 이렇게 이해하실 수 있다는 것입니다.

④ 결국 금속판 A와 금속판 B의 전위차가 전지의 양극과 음극의 전위차가 같아질 때까지 충전이 이루어진답니다.

여기까진 차분히 흐름 타며 따라갑시다. 평행판 커패시터는 대전체의 접촉이나 전지 연결을 통해 전하를 저장합니다. 대전체의 접촉은 다르게 설명되기도 하고요(그 내용은 가볍게 흘려갔습니다.), 전지에 연결하는 방법은 전위차에 의해 설명되기도 한대네요. 즉 금속판의 전위 차이가 전지의 전압과 동일해질 때까지 충전이 된다는 과정을 설명합니다.

그러니까 4문단까지는 사실 제가 별로 설명할 것이 없습니다. 그러니까 글의 흐름이 보였으면 좋겠기는 한데, 이것은 사람에 따라 정보량이 많게 느껴질 수도, 별 것 없을 수도 있기 때문입니다. 각 문장의 내용이야 어차피 여러분들이 차분히 읽으며 이해할 수 있는 내용이지만, 제가 지금 설명하는 방식은 그냥 제가 최초에 읽을 때 보였던 것들에 대해 얘기하고 있습니다. 물론 저도 커패시터를 모르는 문과 출신이기 때문에 조금 차분히 읽었죠.

첫 문단에서 커패시터, 평행판 커패시터의 개념 정보와 금속 사이는 유전체와 진공으로 놓는다는 말 정도를 챙겼고요 두 번째 문단에서는 대전체를 접촉하면 어떤 일이 발생하는 지, 즉 그 과정을 차분히 읽으면서 이해했구요.

세 번째 문단에서는 전지에 연결하는 방법을 읽은 후, 네 번째 문단에서 특히 이것을 전위차로 설명하는 부분까지 차분히 읽어내려 가면 됩니다. 결국 금속판의 전위차와 전지의 전압이 같아질 때까지 충전이 된다는 사실은 기억하고요. 이 와중에 제가 개입할 수 있는 것은 그림을 그릴 수 있으면 그려서라도 어느 정도 이해하시면 되고요. 두 개로 갈라지는 것은 정리해두면 좋다 정도가 되겠습니다. 우선 우리한테는 차분히 읽는 것이 더 중요합니다.

-----4문단

그렇다면 평행판 커패시터에는 얼마만큼의 전하가 저장될 수 있을까. 커패시터에 전하가 쌓일수록 그에 비례하여 금속판 간의 전위차가 증가하는데, 이 전위차는 결국 커패시터에 연결된 전지의 전압과 동일해지므로 커패시터에 저장되는 전하량( $Q$ )과 전지의 전압( $V$ )은 비례 관계에 있다고 할 수 있다. 이때 전하량이란 두 금속판 중 어느 한쪽에 저장되는 양전하 혹은 음전하의 양을 의미한다. 그리고  $Q$ 와  $V$ 의 비례 관계에서 비례 상수가 되는 것을 커패시터의 정전 용량( $C$ )이라고 한다. 즉  $Q = C \times V$ 가 성립한다. 따라서 같은 전압의 전지로 충전할 때, 평행판 커패시터의 정전 용량이 클수록 더 많은 전하를 저장할 수 있다.

**[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.**

사실 이쯤 되면 이제는 정보량이 조금 줄어들 법도 한데, 우리가 여기까지 차분히 읽으면서 잘 버텨왔습니다만, 다시 새로운 얘기가 나오려나봅니다. 이 지문은 분명히 정보량이 많습니다. 아마 기출 수준보다는 분명히 많을 거예요. 기출은 이것보다는 정보량은 덜합니다. 그러나 이런 지문을 꾸준히 훈련해야 하는 이유는, 기출은 분명히 정보량이 이 지문보다는 적겠지만 이렇게 읽힐 거예요. 시험장에서 긴장도 분명히 할 거고, 우리는 지금 이 지문 하나를 놓고 분석하고 있지만, 사실 지문 하나 푸는 것과 시험지 전체에서 이 지문을 만나는 건 아예 다른 얘기가 되어버리니까 오히려 수능 때 보는 지문이 이것보다 정보량은 적어도 더 안 읽힐 수 있다는 거죠. 그러니까 이런 걸 훈련해본다고 생각하시면 됩니다. 또, 긴 지문을 읽어내려갈 수 있는 체력을 키운다는 측면에서도 의미가 있으니, 우리는 지금부터 버텨야 합니다.

- ① 그 전까지는 평행판 커패시터의 전하를 저장하는 방법에 대해 얘기했다면, 지금부터는 저장되는 전하량에 관심을 두는 것 같습니다.
- ② 읽고 나니, 관계라서 중요할 것 같습니다. 관계는 무조건 출제가 됩니다. 단, 관계는 이해라기보다는 기억입니다. 기억을 하는 최고의 방법은 읽고 나서 가볍게 정리하는 것입니다. 손으로 기억합니다.
- ③ 커패시터에 저장되는 전하량( $Q$ )과 전위차, 전지의 전압( $V$ )는 비례(정리)  
- 정리는 직접 해봐야 합니다. 그래야 노하우가 쌓여서 간단히 정리할 수 있습니다. 저는 실제로 풀 때  $Q$ , 전위차,  $V$ 는 비례라고 적어두었습니다.
- ④ 굳이 더 설명 않겠습니다. 관계는 언제나 중요합니다.  
' $Q$ 와  $V$ 의 비례 관계에서 비례 상수가 되는 것을 커패시터의 정전 용량( $C$ )이라고 한다. 즉  $Q = C \times V$ 가 성립'  
이것은 무조건 출제가 될 것입니다. 즉 식을 다시 적든, 기억하든 무조건 기억합니다. 커패시터에 저장된 전하량과 정전 용량, 전지의 전압을 비례한다는 것이겠지요. 당연히 정전용량이 크면 커패시터에 저장되는 전하량도 커질 것입니다.

-----5문단

(평행판 커패시터의 정전 용량)은 금속판의 넓이( $A$ )와 금속판 사이에 끼워 넣는 유전체의 유전율( $\epsilon$ )에 비례하고 금속판 사이의 간격( $d$ )에 반비례한다. 즉  $C = \epsilon \frac{A}{d}$ 이다. 여기서 ( $C$ ) 유전율이란 물질(유전체)의 고유한 물리적 특성으로, 통상 진공 상태의 유전율보다 높다. 따라서 유전체를 진공 상태였던 평행판 커패시터의 금속판 사이에 끼워 넣으면 정전 용량이 커지는데, 이는 전지의 연결 여부에 따라 상이한 결과를 낳는다. 「첫째, 충전을 마치고 전지와 연결을 끊은 다음에 유전체를 삽입하면, 정전 용량은 증가하지만 전하량은 더 이상 증가할 수 없으므로 금속판

간의 전위차가 감소한다. 둘째, 충전을 마친 후에도 전지와 연결을 유지하면서 유전체를 삽입하면, 전압은 그대로이고 정전 용량은 증가하므로 커패시터에 더 많은 전하가 저장된다.」

**[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.**

저는 사실 5문단까지는 그래도 괜찮겠다고 생각했어요. 정보량이 이정도면 많지 않다. 차분히 읽었으면 괜찮았겠고, 5문단에 제시된 관계, 공식은 너무 중요하지 않나. 그냥 식이나 좀 써놓고, 관계 파악하고 일단 내려가야겠다고 생각하며 읽었습니다. 그러나 지금 제시되는 6문단부터는 확실히 조금 부담이 될 듯도 합니다. 지금까지도 충분히 지문이 일방적으로 지식을 전달하는 느낌이었는데 도무지 중요해 보이는 것들이 끝나지 않습니다. 기출이라면 이렇게까지 쏟아지지는 않을 것이라 생각합니다만 우리는 지금 훈련중이니까 조금만 더 집중하고 버텨봅시다.

① 흐름을 타는 것이 중요합니다. 5문단에서 나온 대로  $Q = C \times V$  는 기억하고요. 특히 저는 이후의 흐름에 헛갈리지 않기 위해서 Q가 저장된 전하량, V가 전지의 전압, C가 정전 용량 이렇게 일시적으로 외워버렸어요. 흐름을 타야겠지요. 이 식 중, 지금부터는 정전 용량에 대해서 얘기하려고 하나입니다. 즉 C에 대한 얘기라는 것이 중요합니다.

② 마찬가지로 관계입니다. 당연히 물어볼 것입니다. 물론 식을 다시 써도 되고 아니면 각 항목이 무엇인지 확인해보면서 기억하려고 노력하면 됩니다. 사실  $C = \epsilon \frac{A}{d}$  식에 각 항목을 적어두면, C는 정전 용량, d는 금속판의 거리, A는 금속판의 넓이,  $\epsilon$ 는 유전율인데, 적다보면 어느 정도 이해가 되기도 합니다. 결국 용량이 크려면 금속판은 넓어야겠고 금속판끼리 거리가 가까울수록 용량이 크겠지요. 유전율은 이후의 설명을 읽어봅시다.

③ 읽어보세요. ‘유전율이란 물질(유전체)의 고유한 물리적 특성으로, 통상 진공 상태의 유전율보다 높다.’  
여러분들의 사고가 저와 비슷하다면, 즉 무엇이 중요해 보이는지에 대해 저와 생각이 비슷하다면, 즉 승모화 되어 있다면, (불쾌하다면 죄송합니다만...) ‘고유한’이라는 수식어가 중요해보일 것 같습니다. 이유를 물으신다면 저는 기출 분석을 해보라고 말씀드릴 수밖에 없어요. 이런 것을 공통감이라고 한다고 말씀드렸던 것 같은데요. 우리는 실제 시험 때 이것이 문제 - 해결이라 중요해, 혹은 차이라서 중요해. 그러니까 챙겨야겠어. 하고 의식적으로 인식하는 게 아닙니다. 그냥 중요해 보이는 거죠. 그리고 무의식적으로 중요해 보이는 말이 각인이 되는 것입니다. 저는 가르치는 사람이니까 이래서 중요하다 저래서 중요하다고 설명을 하겠지만 사실 우리는 그냥 시험 때 어떤 말이 중요해 보여서 답을 잘 고르면 되는 것 아니겠어요? 저는 이 문장에서 ‘고유한’이란 말이 그냥 중요해보였어요. 굳이 이유를 말씀드리자면 기출에서 정말 많이 물어보니까 익숙해진 거죠. 저랑 똑같이 생각하신 분은 스스로의 머리를 쓰다듬어 주세요.(ㅎㅎ)

④ 따라서 유전체를 진공 상태였던 평행판 커패시터의 금속판 사이에 끼워 넣으면 정전 용량이 커지는데, 사실 기억력이 좋거나, 독해력이 좋다면, 그래서 지금까지의 정보량에 크게 흔들리지 않았다면, 이 말을 보고 1문단의 이때 두 금속판 사이에서 전하의 이동이 발생하지 않도록 금속판 사이는 절연 물질인 유전체로 채워 놓거나 진공 상태로 둔다.

이 말이 떠오를 거예요. 어쨌든 이 말이 떠오르는 것은 사람에 따라 다를 수 있지만, 우리는 어쨌든 유전체가 있으면 정전 용량이 더 커지나보다 하면서 내려가면 될 것 같습니다.

⑤ 유전체를 삽입하면 정전용량이 커질 건데, 전지의 연결 여부에 따라 상이한 결과를 낳는다고 했습니다. 그 결과가 첫째, 둘째로 나오고 있어요. 세부적인 내용을 정리하자면,

- 전지와 연결 끊음, 유전체 삽입, 정전 용량 증가, 전하량 증가, 전위차 감소
- 전지와 연결 유지, 유전체 삽입, 전압은 그대로 정전 용량 증가, 전하량 증가

이렇습니다만, 우리는 이것을 다 이해하기는 힘들 것입니다. 그러니까 그냥 전지의 연결 여부에 따라 달라지는 두 경우가 있다는 흐름으로 정보량을 상쇄시킵시다. 흐름이 보이면 정보량은 줄어듭니다. 이것을 물어보면 우리는 돌아와서 정독 후 판단하면 됩니다.

정리하면, 5문단의  $Q = C \times V$ 는 기억하고, 당연히 각 항목도 적어놓고 기억합니다. 이 중 정전 용량인 C는  $C = \epsilon \frac{A}{d}$  이고, d는 금속판의 거리, A는 금속판의 넓이,  $\epsilon$ 는 유전율입니다. 이 와중에 유전체를 끼워 넣으면 정전 용량은 비례 관계니까 커질 건데, 전지 연결 여부에 따라 두 가지의 경우가 있다. 정도가 들어오면 최고로 잘 읽은 것 같습니다. 관계는 기억하고 흐름을 타고 내려간 것이지요.

-----6문단



한편, 유전체의 유전율은 보통 진공 상태의 유전율과의 비(比)로 나타낸다. 이것을 (C)상대적 유전율이라고 한다. 「유전체의 상대적 유전율을 구하려면, 금속판의 넓이와 금속판 사이의 간격이 동일한 두 개의 평행판 커패시터가 필요하다. 그리고 금속판 사이를 진공 상태로 둔 1번 커패시터의 정전 용량을  $C_1$ , 진공 상태의 유전율을  $\epsilon_1$ , 금속판 사이에 유전체를 끼워 넣은 2번 커패시터의 정전 용량을  $C_2$ , 유전체의 유전율을  $\epsilon_2$ 라고 하면, 위의 식을 통해 두 커패시터의 정전 용량의 비( $\frac{C_2}{C_1}$ )가 유전체의 상대적 유전율( $\frac{\epsilon_2}{\epsilon_1}$ )임을 알 수 있다. 이 값은 간단한 실험을 통해 구할 수 있다.」

**[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.**

읽으면서 살짝 비속어가 흘러나와도 됩니다.(수박씨 발라먹고 싶다... 신발끈이 소박하네. 순박한 자식 등등) 아직 끝나지 않았습니다. 또 개념이 나옵니다. 이번엔 상대적 유전율입니다. 저도 이때부터는 살짝 흥미했던 것 같은데, 다행히도 마지막 문단입니다. 후딱 설명 끝낼게요. 사실 대면해서 설명하면 이것보다 간단히 말할 수 있는데 글로 쓰다 보니 괜히 미주알 고주알 다 얘기하게 됩니다. 그러니까 여러분들은 그냥 가볍게 읽으면서 여러분의 독해와 비교만 해보시면 되고요. 굳이 챙길 게 있다면 몇 가지 챙겨 가시면 됩니다.

- ① 마지막 문단의 ‘한편’입니다. 출제가 될 겁니다. 한편이 나오면 다른 얘기하겠다는 건데 괜히 쓰지는 않았을 테니까요.
- ② 상대적 유전율의 개념입니다. 진공 상태의 유전율에 대한 유전체의 유전율을 따져보는 듯합니다. 일단 내려갑니다.
- ③ 「 」 아직까지 체력과 정신력이 온전하다면 차분하게 읽으면서 이해해보시고 아니라면 정전 용량의 비 = 상대적 유전율임을 기억하고 끝내면 될 듯합니다.
- ④ ‘이 값은 간단한 실험을 통해 구할 수 있다.’라는 문장을 문학적으로 설명하면 복선이라고 합니다. 무시무시한 복선이네요. 웬지 불길한 게 출제될 것 같군요. 풀고 나서 봐도 35번이 출제된 맥락을 그대로 느낄 수 있습니다.

정리하겠습니다.

이 지문에서 가장 중요한 것은 4문단까지의 흐름 / 5~7문단의 흐름이 될 것 같습니다.

평행판 커패시터가 전하를 저장하는 방법 두 가지. ① 대전체를 접촉하는 것 ② 전지를 연결하여 충전하는 것까지는 독해력이 받쳐주고, 차분히 읽었다면 각각 어느 정도는 이해해야 합니다.

대전체 접촉 과정은 차분히 읽으면서 이해하시거나 대충 그려보면서 이해하시면 되고 전지를 연결하는 방식에서는 두 가지로 갈라지는 것(양전하의 이동, 음전하의 이동) 정도는 헛갈릴 것 같으면 정리하면서 전위차가 전지의 전압과 동일해질 때까지 충전이 이루어진다는 것을 이해하면 됩니다.

5문단부터는 관계가 쏟아집니다. 그러나 식과 항목을 잘 대응하면서 기억한다면 충분히 흐름을 탈 수 있습니다

$Q = C \times V$ 를 5문단에서 챙기고 이 중 C에 대해서 설명하는 것이 6문단이죠.  $C = \epsilon \frac{A}{d}$  를 챙기고, 7문단의 상대적 유전율을 챙기면서 내려가면 될 듯합니다. 관계는 무조건 출제가 됩니다.

정보량 많은 글 읽느라고 진심으로 고생하셨습니다. 34번, 35번은 오답률 BEST에서 해설을 확인합시다. 감사합니다.

-----7문단

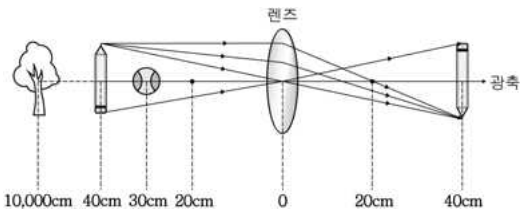
[추가 문제 풀이] 2018년 3월 교육청 - 사진의 사실성 논의(정보량 버티기 훈련)

[1~6] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리는 초상화보다는 초상 사진이 더 사실적이라고 느낀다. 회화에 비해 사진이 더 사실적이라고 생각하는 이유는 사진이 기계적 장치에 의해 대상을 정확히 재현할 수 있기 때문이다. 하지만 초점이나 노출을 조절하여 대상을 변형시킨 사진도 있다. 이런 경우에도 사진이 사실성을 갖고 있다고 볼 수 있을지에 대해 여러 사진 미학 이론에서 다양한 논의를 @펼쳤다. 이런 논의를 이해하기 위해서는 사진기의 주요 장치인 초점 조절 장치, 조리개, 셔터 등의 특성을 이해할 필요가 있다.

초점 조절 장치는 렌즈와 필름 사이의 거리를 조절하여 피사체의 상을 필름 면에 맺게 한다. 이 장치에는 렌즈와 관련한 광학 원리가 적용된다. 사진기 렌즈는 중심보다 가장자리가 더 많이 굽은 볼록 렌즈인데, 렌즈 면이 굽을수록 더 많이 굴절되므로 광축\*에 평행으로 입사한 빛들은 광축의 한 점에 ㉞모인다. 렌즈의 중심부터 빛이 모이는 점까지의 거리를 초점 거리( $f$ )라고 한다. 렌즈의 초점 거리는 렌즈를 제작할 때 결정되므로 렌즈마다 고유한 초점 거리를 갖는다. 하지만 렌즈의 중심과 피사체 사이의 거리인 물체 거리( $o$ )가 달라지면 특별한 경우를 제외하고는 렌즈의 중심과 상이 맺히는 지점 사이의 거리인 상 거리( $i$ )가 달라진다.

물체 거리( $o$ )와 상 거리( $i$ )가 렌즈의 초점 거리( $f$ )와 어떻게 연결되는지는  $\frac{1}{o} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$ 로 표현될 수 있는데, 이를 렌즈 공식이라 한다. 렌즈 공식을 활용하면  $i$ 를 구할 수 있다. 아래 <그림>처럼  $f$ 가 20cm인 렌즈가 있다고 하자. 피사체



<그림>

인 연필의  $o$ 가 40cm인 경우에 연필의  $i$ 는 40cm가 된다.  $o$ 가 10,000cm인 나무의  $i$ 는 어떻게 될까?  $o$ 가  $f$ 보다 100배 이상 크면 물체가 무한대의 거리에 있는 것과 마찬가지로 작용한다. 따라서  $\frac{1}{o}$ 이 매우 작아서 무시할 수 있으므로 나무의  $i$ 는  $f$ 와 거의 같다. 만약  $o$ 가  $f$ 보다 작으면 피사체의 빛이 퍼져서 모이지 않아 렌즈 뒤에는 상이 맺히지 않는다. 렌즈 공식을 활용하면 상의 크기도 파악할 수 있다. 상의 크기를 피사체의 크기로 나눈 값은  $i$ 를  $o$ 로 나눈 값과 같다. 그러므로 이 값과 피사체의 크기를 알면 상의 크기도 알 수 있다.

조리개와 셔터는 노출을 결정한다. 노출은 필름에 입사되는 빛의 양이다. 노출이 과하면 사진이 허옇게 변져 나오고, 노출이 부족하면 사진이 어둡게 된다. 조리개 값과 셔터 속도로 노출 정도를 결정할 수 있다. 조리개는 렌즈 바로 뒤에 있는 구멍으로, 그 면적을 늘리거나 ㉞줄일 수 있도록 만들어져 있다. 조리개 조절 장치에 기록되어 있는 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11 등의 수치들은 렌즈의 초점 거리( $f$ )를 조리개의 지름으로 나눈 값인데, 이를 조리개 값이라 한다. 조리개 값을 작은 수로 바꿀 때마다 조리개 지름은 약 1.4배 커져 조리개 면적이 약 2배 넓어진다. 따라서 빛의 양도 약 2배 증가한다. 한편 셔터는 촬영 순간 열렸다 닫혀서 빛의 양을 조절한다. 셔터 속도는 1, 2, 4, ... 등으로 표시된다. 이는 셔터가 열려 있는 시간이 1/1초, 1/2초, 1/4초, ... 등임을 뜻한다. 셔터 속도가 2배 빨라지면 노출 시간 역시 2배 짧아지므로 빛의 양이 2배 감소한다. 따라서 사진가는 조리개와 셔터를 활용하여 의도적으로 빛의 양을 조절할 수 있다.

조리개와 셔터에는 다른 기능도 있다. 조리개는 사진의 심도에 영향을 @미친다. 심도란 상이 필름에서 적절하게 초점이 맞는 물체 거리의 범위라고 할 수 있다. 조리개 지름이 작아지면 광축에 가까운 빛만 입사되어 초점이 맞는 물체 거리의 범위가 넓는데, 이를 심도가 깊다고 표현한다. 반대로 조리개 지름이 커지면 초점이 맞는 물체 거리의 범위는 좁다.

따라서 무엇을 어떻게  $\odot$ 찍을 것인지를 결정하는 데 있어 심도는 중요한 요소이다. 셔터 속도는 피사체의 움직임을 어떻게 구현할지 결정하는 기능을 한다. 빠른 셔터 속도는 움직이는 피사체를 정지 동작으로 나타낼 수 있다. 노출 시간이 짧아 피사체의 잔상이 필름 위에 남을 가능성이 적어지기 때문이다. 반면에 느린 셔터 속도를 사용하면 움직임을 암시하는 사진을 얻을 수 있다. 이때 움직이는 피사체는 흐러가듯이 표현된다.

이와 같은 사진기 장치들의 특성은 대상을 사진으로 정확하게 재현할 수도, 의도적으로 변형할 수도 있게 한다. 대상을 변형시킨 사진 역시 사실성을 갖고 있다고 볼 것인지에 대해  $\ominus$ 바깥은 사진은 기계 장치에 의해 만들어지므로 사실성을 띤다고 본다. 조리개와 셔터 등의 요소에서 인간의 주관이 개입되는 측면을 인정하더라도 기계적 방식으로 대상을 기록한다는 본질은 변하지 않는다는 것이다.  $\ominus$ 월든은 사진은 우리가 육안으로 직접 보았을 법한 대로 대상을 묘사한다고 보고, 그런 의미에서만 사진이 사실성을 갖는다고 생각한다. 사진이 기계에 의존하여 대상을 정확히 재현한다는 점을 중시한 것이다. 그래서 그림은 그 대상의 가지적 특징을 추가하거나 누락할 수 있지만 사진은 그렇게 하기 어렵기 때문에 그림과 달리 사진이 사실성을 띤다고 주장한다. 최근에는  $\ominus$ 또 다른 견해도 제시되고 있다. 이에 따르면 사진은 대상에서 나온 빛 이미지의 자취를 기계 장치로 기록한 것이다. 발자국이 대상의 실재를 함축하듯 사진은 그 대상의 실재를 함축한다. 그런 의미에서 모든 사진은 사실성을 갖는다고 본다. 그렇다면 발자국은 사진과 동일한가? 이 견해에 의하면 사진은 대상 자체의 자취가 아니라 대상에서 나오는 빛 이미지의 자취를 기록한다는 점에서 발자국과 구별된다. 또한 사진의 사실성은 사진이 대상을 정확히 재현하는지 여부와는 무관하다고 본다. 사진 형성 과정에 사진가가 적극 개입한 사진이건 우연히 찍힌 사진이건 빛 이미지의 자취라는 점에서는 모두 사실성을 띤다는 것이다.

\*광축 : 렌즈의 중심과 초점을 연결한 선.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 사진기의 역사를 소개하고, 사진기를 다룰 때 유의해야 할 점을 설명하고 있다.
- ② 사진의 사실성을 소개하고, 이를 뒷받침하는 사진 기술의 발전 과정을 밝히고 있다.
- ③ 사진기의 주요 장치를 설명하고, 사진의 사실성에 대한 여러 사진 미학 이론의 입장을 제시하고 있다.
- ④ 사진기의 여러 기능을 설명하고, 사진이 대상의 실제 모습을 드러내는 데 한계가 있음을 강조하고 있다.
- ⑤ 사진에서 초점과 노출이 중요한 이유를 제시하고, 사진 미학이 사진기 발달에 끼친 영향을 설명하고 있다.

2. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 조리개 값이 커지면 광축에 가까운 빛만 입사된다.
- ② 초점 조절 장치는 렌즈와 필름 사이의 거리를 조절하여 초점 거리를 변경한다.
- ③ 사진기의 초점 거리와 상 거리를 알면 렌즈 공식을 활용하여 물체 거리를 구할 수 있다.
- ④ 광축에 평행으로 입사한 빛들은 사진기 렌즈의 중심보다 가장자리에서 더 많이 굴절된다.
- ⑤ 조리개와 셔터를 인위적으로 조절하여 대상을 정확하게 재현할 수도, 대상을 왜곡하여 표현할 수도 있다.

3. 윗글의 <그림>을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 연필의  $i$ 가 공의  $i$ 보다 더 크다.
- ② 나무의  $i$ 는 렌즈의  $f$ 와 거의 같다.
- ③ 연필의 실제 크기와 그 상의 크기는 같다.
- ④ 공은 실제 크기보다 그 상의 크기가 더 크다.
- ⑤ 공의  $o$ 가 15cm라면 상은 렌즈 뒤에 맺히지 않는다.

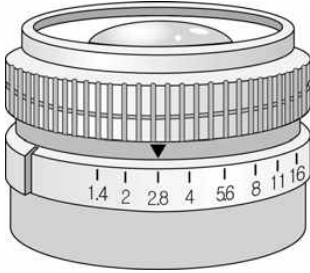


4. 윗글을 바탕으로 <보기>와 관련해 보인 반응으로 가장 적절한 것은?

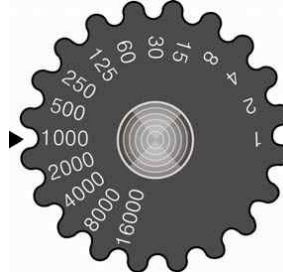
— < 보기 > —

조리개 값은 2.8, 셔터 속도는 1000으로 각각 설정하여 피사체를 촬영하였다. 그리고 그 사진을 본 후, (가), (나)를 조절해 보았다. (단, 렌즈나 필름 감도, 삼각대 등 다른 요소는 고려하지 않음.)

(가) 조리개 조절 장치



(나) 셔터 속도 조절 장치



- ① 피사체만 선명하게 촬영하려 했지만 주변 사물까지 선명하게 보였다면, (나)는 고정하고 (가)를 2.8보다 큰 수로 조절해 심도를 깊게 하여 피사체만 선명하게 보이도록 해야겠어.
- ② 맑은 날 촬영하여 피사체가 허영게 번져 보였다면, (가)를 4로, (나)를 2000으로 조절해 입사하는 빛의 양을 두 배로 늘려 상이 허영게 보이는 현상을 막아야겠어.
- ③ 해질 무렵 촬영하여 피사체가 어둡게 보였다면, (가)는 고정하고 (나)를 1000보다 더 작은 수로 조절해 입사하는 빛의 양을 줄여 상을 밝게 보이도록 해야겠어.
- ④ 피사체가 매우 빨리 움직여 잔상이 생겼다면, (가)는 2.8보다 작은 수로, (나)는 1000보다 더 큰 수로 조절해 밝기는 유지하며 잔상이 나타나지 않도록 해야겠어.
- ⑤ 초점이 맞는 물체 거리의 범위가 넓어 보였다면, (가)는 고정하고 (나)를 2000으로 조절해 초점이 맞는 물체 거리의 범위를 좁혀야겠어.

5. 윗글을 바탕으로 할 때, ㉠~㉣의 입장에 부합하지 않는 것은?

- ① ㉠ : 사진가가 조리개 값을 조절하여 피사체의 일부가 초점이 맞지 않더라도 그 사진은 사실성을 띤다.
- ② ㉡ : 육안으로 보는 것과 마찬가지로 자동차의 불빛을 표현한 사진은 사실성을 갖는다.
- ③ ㉢ : 정밀하게 그린 초상화라고 하더라도 그 초상화는 인물의 특징이 누락된 것일 수 있으므로 사실적이라고 보기 어렵다.
- ④ ㉣ : 사진가가 적극 개입한 사진이건 우연히 찍힌 사진이건 인간의 주관이 배제되어 있으므로 사실성을 갖는다.
- ⑤ ㉤ : 곰 발자국은 대상 자체의 자취지만 곰 발자국 사진은 대상에서 나온 빛 이미지의 자취라는 점에서 서로 구별된다.

6. 문맥상 ㉠~㉣와 가장 가까운 의미로 쓰인 것은?

- ① ㉠ : 독수리가 창공에서 날개를 펼쳤다.
- ② ㉡ : 올해는 동아리 신입 회원이 세 명밖에 모이지 않았다.
- ③ ㉢ : 사무실 평수를 줄여 휴게실을 만들었다.
- ④ ㉣ : 선수가 결승점에 못 미쳐서 넘어지고 말았다.
- ⑤ ㉤ : 종이 위에 연필로 선을 긋고 점을 찍었다.

[정답 및 해설]

1. ③

정답해설 : 이 글은 사진기의 주요 장치인 초점 조절 장치, 조리개, 셔터를 설명하고 이를 바탕으로 사진의 사실성에 대한 바깥과 월드 그리고 또 다른 견해를 소개하고 있다. 그러므로 사진기의 주요 장치를 설명하고, 사진의 사실성에 대한 여러 사진 미학 이론의 입장을 제시하고 있다고 볼 수 있다.

[오답풀이] ① 사진기의 역사를 소개하고 있지 않으며, 사진기를 다룰 때 유의해야 할 점을 설명하고 있지 않다. ② 사진의 사실성을 소개하고 있지만 사진 기술의 발전 과정을 밝히고 있지 않다. ④ 사진기의 여러 기능을 설명하고 있다고 볼 수 있지만 사진이 대상의 실제 모습을 드러내는 데 한계가 있음을 강조하고 있지 않다. ⑤ 사진에서 초점과 노출이 중요한 이유를 부분적으로 알 수 있지만 사진 미학이 사진기 발달에 끼친 영향을 설명하고 있는 것은 아니다.

2. ②

정답해설 : 초점 조절 장치는 렌즈와 필름 사이를 조절하여 상이 필름 면에 맺히게 한다. 사진기의 초점 거리는 각 렌즈마다 고정되어 있으므로 초점 거리는 변경되지 않는다.

[오답풀이] ① 조리개 값이 커지면, 즉 조리개의 지름이 작아지면 광축에 가까운 빛만 입사되어 심도가 깊어진다. ③ 렌즈 공식은 물체 거리, 상 거리, 초점 거리가 어떻게 연결되는지 표현한 것이므로, 초점 거리와 상 거리만 알면 물체 거리도 구할 수 있다. ④ 사진기 렌즈는 중심보다 가장자리가 더 많이 굽은 볼록 렌즈이다. 그런데 광축에 평행으로 입사한 빛들은 렌즈 면이 굽을수록 더 많이 굴절된다. 따라서 광축에 평행으로 입사한 빛들은 사진기 렌즈에서 굴절되어 렌즈 뒤의 한 점에 모이게 된다.

3. ①

정답해설 : 연필을 렌즈 공식으로 표현하면  $\frac{1}{40} + \frac{1}{i} = \frac{1}{20}$  이므로 연필의  $i$ 는 40cm이고, 공을 렌즈 공식으로 표현하면  $\frac{1}{30} + \frac{1}{i} = \frac{1}{20}$  이므로 공의  $i$ 는 60cm이다.

[오답풀이] ② 나무의  $o$ 는 무한대에 가깝다. 따라서 나무를 렌즈 공식으로 표현하면  $\frac{1}{\infty} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$  이므로 나무의  $i$ 는 렌즈의  $f$ 와 거의 같다. ③  $i$ 를  $o$ 로 나눈 값은 상의 크기를 피사체의 크기로 나눈 값과 같은데, 연필의  $i$ 와  $o$ 는 모두 40cm이므로 연필의 크기가 20cm라면 그 상의 크기도 20cm가 된다. ④ 공의  $i$ 는 60cm이고  $o$ 는 30cm이므로 공은 실제 크기보다 상의 크기가 더 크다. ⑤ 공의  $o$ 는 15cm이고 렌즈의  $f$ 는 20cm이므로,  $o$ 가  $f$ 보다 작아서 렌즈 뒤에 상이 맺히지 않는다.

4. ④

정답해설 : 피사체의 잔상이 보이는 것은 셔터 속도가 느리기 때문이다. 그러므로 셔터 속도를 빠르게 해야 잔상이 보이지 않게 된다. 그런데 셔터 속도를 빨리하면 노출량이 줄어들기 때문에 원래의 밝기를 유지하려면 조리개 값을 적절히 작게 해야 한다.

[오답풀이] ① 사진에 나온 피사체가 주변 사물과 차이 없이 선명하게 보이는 것은 심도가 깊기 때문으로, 피사체만 선명하게 보이게 하려면 조리개 값을 작게 하여 심도를 얇게 해야 한다. ② 사진에 피사체의 상이 허영계 번져 보이는 것은 노출이 과다하기 때문으로, 빛의 양을 줄여야 한다. ③ 사진에 피사체의 상이 어둡게 보이는 것은 노출이 부족하기 때문으로, 이 경우에는 셔터 속도를 느리게 해야 상이 밝게 보인다. ⑤ 사진에 초점이 맞는 피사체의 거리가 넓은 경우를 심도가 깊다고 하는데, 이 경우에는 셔터 속도가 아니라 조리개 값을 조절해야 한다.

5. ④

정답해설 : ㉞에 따르면 모든 사진은 사실성을 띠므로 사진가가 어떤 주관과 가지는 대상을 찍더라도 사실성을 띠고 있다. 그러므로 사진에는 인간의 주관 포함되더라도 무방하다.

[오답풀이] ① ㉠은 인간의 주관에 개입되는 측면을 인정하더라도 기계적 방식으로 대상을 기록한다는 본질은 변하지 않는다고 본다. 따라서 피사체 일부가 초점이 맞지 않더라도 그 사진은 사실성을 띤다. ② ㉡은 육안으로 직접 보았을 법한 대로 대상을 묘사하는 사진이 사실성을 띤다고 보았다. ③ ㉢은 정밀한 초상화라고 하더라도 인물의 특징을 추가하거나 누락할 수 있으므로 대상을 사실적으로 재현하기 어렵다는 입장을 갖고 있다. ⑤ ㉤은 발자국은 대상 자체의 자취인 반면 사진은 빛 이미지의 자취라는 점에서 서로 구별된다고 보고 있다.

6. ③

정답해설 : ㉞의 '줄이다'는 '물체의 길이나 넓이, 부피 따위를 본디보다 작아지게 하다.'라는 의미로 쓰였다. ㉝의 '줄이다' 역시 이러한 문맥적 의미로 쓰였다.

[오답풀이] ① '접히거나 개킨 것 따위를 널찍하게 퍼다.'의 의미로 쓰였는데, ㉠은 '생각 따위를 전개하거나 발전시키다.'의 의미로 쓰였다. ② '여러 사람이 한곳에 오거나 한 단체에 들다.'의 의미로 쓰였는데, ㉡은 '한데 합쳐지다.'의 의미로 쓰였다. ④ '공간적 거리나 수준 따위가 일정한 선에 달다.'의 의미로 쓰였는데, ㉣은 '영향이나 작용 따위를 대상에 가하다.'의 의미로 쓰였다. ⑤ '점이나 문장 부호 따위를 써넣다.'의 의미로 쓰였는데, ㉤은 '어떤 대상을 촬영기로 비추어 그 모양을 옮기다.'의 의미로 쓰였다.

**To. 이번 주에도 괜히 마음 고생할, 고생한 여러분들에게**

안녕하세요. 여름 방학도 엇그제 같은데 곧 9월 평가원이 다가오네요. 날 더운데 학원 다니면서 공부하느라, 자소서 쓰느라, 더위를 버텨내느라. 정말 고생 많았습니다. 매년 그렇지만 이번 여름도 역시 더웠고, 아마 그것 때문에 여러분들은 평소보다 더 힘들고 지쳤을 것이라 생각합니다. 그럼에도 불구하고 곳곳하게 어제와 오늘을 살아 온, 그리고 내일을 살아 갈 여러분들이 정말 기특합니다. 이번 여름은 제게도 고난의 계절이었던 것 같습니다. 가뜰이나 더위를 많이 타는 체질인데(살도 찼고, 뚱뚱...) 이래저래 일도 많고. 그래도 수업 준비를 해야 하는ㅠㅠ 네. 여러분 저도 여전히 고3입니다. 헛수로 따지면 올해가 7수쯤 되겠네요. 이런 말 하면, 갑자기 저를 미워할지 모르겠지만, 그날까지 80일이 채 남았네요. 오늘 글을 쓰게 된 것도 이것 때문입니다. 괜히 조금해지고, 괜히 불안해 할까봐 혹시나 조금이라도 도움이 될까 해서 이렇게 글을 쓰게 되었습니다.

저는 어렸을 때부터 역사에 관심이 많았어요. 어렸을 때부터 책만 보면 죄다 역사책이었는데요. 우리나라뿐만 아니라 중국, 일본까지 웬만한 군주들의 이야기는 다 읽었습니다. 그중 제가 항상 다음을 다지거나 뭔가 복잡할 때 읽는 책이 하나 있습니다.(개인 취향을 존중해주시기 바랍니다.) 바로 ‘맹자’라는 책입니다. 정확히 말하면 유교 경전이죠. 특히 조선 사대부들이 가장 소중히 생각하는 경전 중 하나일 것입니다. ‘이게 웬 X소리냐’ 혹은 ‘너무 뜬금없는 것 아니냐.’ 혹은 ‘어울리는 걸 좀 해라.’라고 하실지는 모르겠습니다만, 초등학교 때부터 뭔가 결의를 다질 땐 항상 맹자라는 책을 보곤 했어요.(말을 잘 풀어 놓은 책들이 꽤 있습니다.) 지금도 그게 습관이 되어서 가끔씩 들여다보면서 내가 어떤 마음가짐으로 살아야 할지 항상 되새김질하곤 합니다. 사람이란 나약해서 자주 의지를 다져주지 않으면 계속 허물어져 버리거든요.

그 중 제가 가장 힘들 때마다 항상 보는 맹자의 한 구절을 여러분들께 보이려 합니다. 지루하거나 혹은 의미 없게만 보지 마시고, 한 분이라도 이 말이 인생을 살아가는 데 피난처가 될 수 있다면, 저는 그걸로 고맙게 생각하도록 하겠습니다.

天將降大任於是人也(천장강대임어시인야) 인데  
必先勞其心志(필선노기심지)하고, 苦其筋骨(고기근골)하며, 餓其體膚(아기체부)하고  
窮乏其身行(궁핍기신행)하여, 拂亂其所為(불란기소위)하니, 是故(시고)는 動心忍性(동심인성)하여 曾益其所不能(증익기소불능)이니라.

해석을 해드리겠습니다.(분노하지 마세요. 저의 개인적 취향일 뿐입니다. 저도 이 한자가 좋은 건 아닙니다. 다만 한자는 표의 문자라 사실 한자 원문으로 쓸 때 더 뜻이 깊어지는 특성이 있습니다.) 해석입니다.

하늘이 장차 이 사람에게 큰일을 맡기려 할 때에는  
반드시 먼저 그 심지를 지치게 하고, 뼈마디가 꺾어지는 고난을 당하게 하며, 그 몸을 굶주리게 하고  
생활은 빈궁에 빠뜨려 하는 일마다 어지럽게 한다.  
이는 그의 마음을 두들겨 참을성을 길러 주어 지금까지 할 수 없었던 일도 할 수 있게 하기 위함이니라.

라는 뜻입니다. 저는 정말 제가 닦친 일들이 너무 힘들고 어느 날 지칠 때마다 항상 이 구절을 보면서 마음을 다지곤 했습니다. 예를 들면 노래를 하다가 실패했을 때나 그럴 때 말이지요. 어차피 사람이라는 것은 합리화와 의지의 동물입니다. 저는 그냥 제 상황이 힘들 때마다 이 구절을 보면서, ‘그래. 나중에 더 큰일을 하게 되려나보다.’ 했었어요. 그런데 그게 정말 그렇게 됩니다. 그냥 그 힘든 시간 속에서 특별히 무엇을 하려고 애쓴 것이 아니라, 그냥 그 시간을 잘 흘러가다 보면 어느새 더 나아진 나의 모습이 항상 있었다는 것이지요. 이것은 제가 보증할 수 있습니다. 믿으셔도 돼요. 다만 그 시간을 버텨낸 사람과 버티지 못한 사람의 차이가 있을 뿐입니다. 그리고 저는 제가 버텨냈던 방법 중 하나를 여러분들에게 말씀 드린 거예요.

저는 ‘맹자’라는 책의 이 구절을 믿었습니다. 실제로 이 말을 새기고 또 새겨서 끝내 나라를 만들어 낸 인물도 있었습니다. 바로 ‘정도전’이라는 사람이지요. ‘육룡이 나르샤’라는 드라마를 보셨다면 잘 아실지도 모르겠습니다만, 이 정도전이라는 사람은 사대부로서 바른 말만 하다가 유배를 가는 등 갖은 고초를 겪다가 43살에 벼슬다운 벼슬을 하게 되고, 8년 후에 이성계와 함께 조선이라는 나라를 창업하게 되지요. 이 정도전이 영향을 가장 많이 받은 사상가가 바로 ‘맹자’입니다. 실제로 저도 ‘정도전’에 대해 읽다가 ‘맹자’로 입덕하게 되었지만.

시간이 점점 다가올수록, 그리고 처음부터 그랬겠지만.  
여러분 모두가 각각 나름대로의 힘든 점들이 있을 것이라 생각합니다.  
어떤 날은 힘들었다가, 어떤 날은 괜찮았다가, 또 어떤 날은 기분이 좋았다가, 어떤 날은 기분이 우울하고,  
이런 감정의 터널을 지나고 있는지도 모르겠습니다.

9월. 어떻게 보면 여러분들의 1년에서 가장 빠르게 지나가버릴, 그러나 힘들 시간입니다. 매일 매순간 지쳤다가 의지를 다졌다가  
그렇지도 모르구요. 거의 해탈의 경지에 다다를지도 모르겠습니다만.

기억하세요. 여러분들이 남은 날 동안 해야 하는 일은, 무엇을 특별히 더 하는 것이 아니라, 그냥 흘러가는 이 시간에 몸을 맡긴  
채 흘러가는 것입니다. 그냥 여러분들이 그날그날 할 것을 하면서 그 날을 기다리는 수밖에 없다는 것이지요.

다만, 그날이 올 때까지 많이 지치고 힘들겠지요? 자신이 하는 방법이 맞는지, 과연 내가 수능 때 잘 볼 수 있을지, 정말 실력이  
늘지, 여러 고민들이 한꺼번에 닥쳐올지도 모르겠지만, 제 말을 믿어보세요.

**하늘이 사람에게 큰일을 맡길 땐, 다 그만큼의 고통을 겪게 하는 법입니다.**

여러분들은 지금 그만큼의 고통을 겪고 있는 것입니다. 힘들 때마다 이 말을 기억하면서 '잘 되려고 그러나보다.'를 앞으로 80번  
정도만 중얼거리면서 그 시간들을 흘러가신다면 분명히 좋은 결과가 있을 것이라 생각합니다. 저 또한 그랬으니까요.

지치지 않았으면 합니다. 지쳤다면 조금 쉬었다 다시 일어나길 바랍니다. 저는 더 열심히 하겠습니다.

**'반복에 지치지 않는 자가 반드시 성취한다.'**



[31~36] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

커패시터는 같은 성질의 전하끼리는 서로 밀어내고 반대 성질의 전하끼리는 서로 끌어당기는 물질의 전기적 성질을 활용하여 전하를 저장할 수 있게 만든 소자로, 다양한 전기 기기에서 주요 부품으로 활용된다. 가장 단순한 형태는 동일한 넓이와 두께를 가진 금속판 두 개를 일정한 간격으로 떨어뜨려 놓고 서로 마주 보게 만든 평행판 커패시터이다. 이때 두 금속판 사이에서 전하의 이동이 발생하지 않도록 금속판 사이는 절연 불질인 유전체로 채워 놓거나 진공 상태로 둔다.

평행판 커패시터에 전하를 저장하는 방법은 두 가지다. 하나는 두 금속판 중 하나에 대전체를 접촉하는 것이다. 털가죽과 부리 막대를 마찰시키면 털가죽은 마찰열에 의해 전자를 잃어 양전하를 띠고 유리 막대는 털가죽이 잃은 전자를 얻어 음전하를 띠는 것을 대전(帶電)이라고 하고 대전된 물질을 대전체라고 한다. 만약 양으로 대전된 물질을 금속판 A에 접촉하면, 금속판 A의 전자들이 대전체의 양전하에 이끌려 그 대전체로 이동하고 이에 따라 상대적으로 전자가 부족해진 금속판 A는 양전하를 띠게 된다. 이렇게 금속판 A가 양으로 대전되면, 그것과 마주 보고 있는 금속판 B에는 전자가 끌어당겨져 금속판 B가 음으로 대전된다. 그리고 두 금속판의 반대 전하들이 서로를 끌어당겨 붙잡아 둬으로써 커패시터는 전하를 저장하게 되는 것이다. 이러한 충전 과정은 양의 대전체에서 양전하가 금속판 A로 이동하고 이 양전하가 금속판 B로 음전하를 끌어모은 것으로 설명되기도 한다. 전자가 이동한 것은 음전하가 이동한 것으로 볼 수 있기 때문이다. 한편 충전 과정에서 금속판 B는 반드시 도체를 통해 땅에 연결되어 있어야 한다. 이를 '접지'라고 한다. 충전 과정에서 접지가 되어 있어야 땅(지구)에 무수하게 존재하는 전자들이 도체를 통해 금속판 B로 끌어당겨질 수 있다.

평행판 커패시터의 두 금속판에 전지를 연결하여 충전하는 방법도 있다. 가령 평행판 커패시터의 금속판 A와 B를 각각 전지의 양극과 음극에 연결한 경우, 금속판 A에서는 전자가 빠져나오고 금속판 B에는 전자가 모여들어 각각 양과 음으로 대전되면서 충전이 이루어진다.

이러한 충전 과정은 전위 개념으로 설명하기도 한다. 전위는 전기장 내의 특정 지점에서 양의 단위 전하가 가지는 전기적 위치 에너지로, 양전하는 항상 전위가 높은 곳에서 낮은 곳으로 이동하여 그곳의 전위를 높이고 음전하는 항상 전위가 낮은 곳에서 높은 곳으로 이동하여 그곳의 전위를 낮춘다. 또 양전하가 빠져나온 곳은 그만큼 전위가 낮아지고 음전하가 빠져나온 곳은 그만큼 전위가 높아진다. 그러므로 두 지점 사이에서 전하의 이동이 발생하면 두 지점의 전위가 동일해지면서 전하의 이동이 중단된다. 이와 마찬가지로 평행판 커패시터에 전지를 연결하면 양극에서는 그보다 전위가 낮은 금속판 A로 양전하가 이동하면서 금속판 A의 전위를 높이고, 음극에서는 이와 반대 현상이 일어나면서 금속판 B의 전위를 낮춘다. 이를 통해 금속판 A와 B 사이에는 일정한 전위차가 발생하는데, 이 값이

전지의 양극과 음극의 전위차인 전지의 전압과 동일해질 때까지 충전이 이루어지는 것이다. 전지에서는 전하가 빠져나가고 양극과 음극의 전위가 당분간 그대로 유지되기 때문이다.

그렇다면 평행판 커패시터에는 얼마만큼의 전하가 저장될 수 있을까. 커패시터에 전하가 쌓일수록 그에 비례하여 금속판 간의 전위차가 증가하는데, 이 전위차는 결국 커패시터에 연결된 전지의 전압과 동일해지므로 커패시터에 저장되는 전하량(Q)과 전지의 전압(V)은 비례 관계에 있다고 할 수 있다. 이때 전하량이란 두 금속판 중 어느 한쪽에 저장되는 양전하 혹은 음전하의 양을 의미한다. 그리고 Q와 V의 비례 관계에서 비례 상수가 되는 것을 커패시터의 정전 용량(C)이라고 하나  $Q=C \times V$ 가 성립한다. 따라서 같은 전압의 전지로 충전할 때, 평행판 커패시터의 정전 용량이 클수록 더 많은 전하를 저장할 수 있다.

평행판 커패시터의 정전 용량은 금속판의 넓이(A)와 금속판 사이에 끼워 넣는 유전체의 유전율( $\epsilon$ )에 비례하고 금속판 사이의 간격(d)에 반비례한다. 즉  $C = \frac{\epsilon A}{d}$ 이다. 여기서 유전율( $\epsilon$ )은 물질(유전체)의 고유한 부리적 특성으로, 분자 진공 상태의 유전율보다 높다. 따라서 유전체를 진공 상태였던 평행판 커패시터의 금속판 사이에 끼워 넣으면 정전 용량이 커지는데, 이는 전지의 연결 여부에 따라 상이한 결과를 낳는다. 첫 충전은 마치고 전지의 연결을 끊은 다음에 유전체를 삽입하면, 정전 용량은 증가하지만 전하량은 더 이상 증가할 수 없으므로 금속판 간의 전위차가 감소한다. 둘 충전 후 마친 후에도 전지의 연결을 유지하면서 유전체를 삽입하면, 전압은 그대로이고 정전 용량은 증가하므로 커패시터에 더 많은 전하가 저장된다.

한편 유전체의 유전율은 보통 진공 상태의 유전율과의 비(比)로 나타낸다. 이것을 상대적 유전율이라고 한다. 유전체의 상대적 유전율을 구하려면, 금속판의 넓이와 금속판 사이의 간격이 동일한 두 개의 평행판 커패시터가 필요하다. 그리고 금속판 사이를 진공 상태로 둔 1번 커패시터의 정전 용량을  $C_1$ , 진공 상태의 유전율을  $\epsilon_0$ , 금속판 사이에 유전체를 끼워 넣은 2번 커패시터의 정전 용량을  $C_2$ , 유전체의 유전율을  $\epsilon_r$ 라고 하면, 위의 식을 통해 두 커패시터의 정전 용량의 비( $\frac{C_2}{C_1}$ )는 유전체의 상대적 유전율( $\epsilon_r$ )임을 알 수 있다. 이 값은 간단한 실험을 통해 구할 수 있다.

31. 밑줄의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 전위가 낮은 곳보다 높은 곳이 더 강하게 음전하를 띠어낸다.
  - ② 평행판 커패시터의 두 금속판 사이에서 전하의 이동이 발생하면(전하가 저장) 전위차가 커진다. 전위차 0 ⇒ 전하 저장 0.
  - ③ 다른 조건이 모두 동일하다면, 평행판 커패시터의 금속판이 더 넓은 것일수록 더 많은 전하를 저장할 수 있다. 금속판의 넓이 ∝ 정전 용량.
  - ④ 평행판 커패시터에 전지에 의한 충전이 이루어지고 있는 동안 정전 용량 ∝ 전하량.
  - ⑤ 동일한 전지를 이용해 더 많은 양의 전하를 저장하고 싶을 때 유전체와 같이 큰 커패시터를 사용해야 한다.
- ↳  $Q(\text{전하량}) = C(\text{정전 용량}) \times V(\text{전지 전압})$

(+) → 전위 ↑  
(-) → 전위 ↓

32-1  
32-2  
32-3  
32-4  
32-5  
32-6

32. <대전체>에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 마찰열에 의해 전자를 잃은 물질은 양으로 대전된다. **반대성질의 전하가 옮겨야 한다.**
- ② 양으로 대전된 물질과 음으로 대전된 물질은 서로 끌어당긴다.
- ③ 금속판에 대전체를 접촉하면 그 금속판이 대전체의 **반대 전하와 같은 전하**로 대전된다.
- ④ 대전체를 접지된 금속판에 가까이 접근시키기만 해도 금속판이 대전될 수 있다. **→ 금속판 A(대전)과 금속판 B(접지)에서.**
- ⑤ 접지된 금속판을 양으로 대전시키기 위해서는 그 맞은편의 금속판에 음으로 대전된 물질을 접촉시켜야 한다. **음으로 대전된 물질 - 금속판 1 음으로 대전 ... 금속판 2 양으로 대전 (지문과 반대 예시)**

33. ㉠에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 원시의 음극에서 금속판 A로 이동하여 **음전하이동** / 금속판 B로 이동한다. **금속판 A에서 전자의 양극으로 음전하이동**
- ② 금속판 B에서 전자의 음극으로 양전하가 이동하여 **음전하이동** / 금속판 B의 전위가 낮아진다. **양전하이동 → 전위↑**
- ③ 전자의 음극에서 금속판 B로 음전하가 이동하여 **음전하이동** / 금속판 B의 전위가 높아진다. **음전하이동 → 전위↓**
- ④ 금속판 A에서 전자의 양극으로 음전하가 이동하여 **음전하이동** / 금속판 A의 전위가 양극의 전위와 동일해진다. **전자의 음극에서 금속판 B로 음전하이동**
- ⑤ 금속판 B에서 전자의 음극으로 음전하가 이동하여 **음전하이동** / 금속판 B의 전위가 음극의 전위와 동일해진다. **전자의 음극에서 금속판 B로 음전하이동**

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

<보기>

정전 용량식 키보드는 오른쪽 그림처럼 ㉠ 움직이는 금속판과 ㉡ 고정된 금속판 사이에 신축적인 유전체를 삽입한 ㉢ 커패시터로 이루어져 있고, 글자판을 누르면 움직이는 금속판이 눌러지면서 일정한 전기 회로를 발생시켜 입력이 이루어진다. 단, 두 금속판에는 항상 전기가 연결되어 있다.

- ① 글자판을 누르면 ㉠과 ㉡ 사이의 전위차가 증가한다. **전압 변하지 않음.**
- ② 글자판을 누르면 / 유전체의 유전율이 높아지면서 ㉢의 정전 용량이 증가한다. **유전율은 유전체 고유의 값.**
- ③ 글자판을 누르면 ㉠과 ㉡ 사이의 전위차는 그대로이고 ㉢에 저장되는 전하량은 감소한다. **Q=CV니까 전하량 증가.**
- ④ 유전체의 유전율이 높을수록 / 글자판을 눌렀을 때 ㉠과 ㉡ 사이의 전위차가 더 크게 증가한다. **전위차 증가 X.**
- ⑤ 유전체의 유전율이 높을수록 / 글자판을 눌렀을 때 ㉠에 저장되는 전하량이 더 크게 증가한다. **→ Q=CV. 유전율 높으면 C가 더 크게 증가, V는 일정하므로 Q가 더 크게 증가**

35. <보기>는 [A]에 따라 유전체의 상대적 유전율을 구하는 과정을 제시하고 있다. 윗글과 <보기>를 바탕으로 판단한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

1단계에서 1번 커패시터에 전압이  $V_1$ 인 전지를 연결하여 충전을 마치면,  $C_1V_1$ 의 전하량이 저장된다. 그다음 2단계에서는 1번 커패시터에서 전지를 빼어 낸 후, 1번과 2번 커패시터를 오른쪽 그림과 같이 연결하면, 두 커패시터의 금속판 간의 전위차가 동일해진다. 이 전위차를  $V_2$ 라고 하자. 그렇다면 2단계에서 1번 커패시터에 저장된 전하량은  $C_1V_2$ 이고 2번 커패시터에 저장된 전하량은  $C_2V_2$ 이다. 그런데 1단계에서 1번 커패시터에 저장된 전하량이 2단계에서 두 커패시터에 분배된 것이므로  $C_1V_1$ 은  $C_1V_2$ 와  $C_2V_2$ 의 합과 같다. 즉  $C_1V_1 = C_1V_2 + C_2V_2$ 의 등식이 성립한다. 이때  $V_2$ 은 미리 알려져 있는 것이므로  $V_2$ 은 측정을 통해 알 수 있는 것이므로,  $C_1$ 과  $C_2$ 를 위의 등식에 대입하면 유전체의 상대적 유전율을 구할 수 있다.

- ①  $V_2$ 의 측정값이 낮을수록 유전체의 상대적 유전율이 낮다고 볼 수 있겠다.
- ② 통상적으로 2단계에서 1번 커패시터보다 2번 커패시터에 저장되는 전하량이 많겠다. **통상적으로 유전체의 유전율 > 진공상태의 유전율**
- ③ 1단계에서 1번 커패시터에 저장되는 (전하량)  $C_1V_1$ 이라는 것은, 1번 커패시터의 (두 금속판 중 하나에 저장되는 양전하의 양)  $C_1V_1$ 이라는 뜻이겠군. **→ 전하량의 정의 (단단)**
- ④ 2단계에서 1번 커패시터와 2번 커패시터에 저장되는 전하량의 합이  $C_1V_1$ 인 것은, 전지를 빼어 냈기 때문에 더 이상 전하량이 증가할 수 없었기 때문이겠군. **→ 전하량 증가 불가능.**
- ⑤ 2단계에서 두 커패시터의 금속판 간의 전위차가  $V_2$ 로 동일해지는 것은, 전하의 이동이 발생하여 ㉠과 ㉡의 전위와 ㉠과 ㉡의 전위가 각각 동일해졌기 때문이겠군. **전하의 이동 → 전위 동일해짐.**

36. 문맥상 의미가 ㉠과 가장 가까운 것은?

- ① 떠난 사람에게는 미련을 두지 마라.
- ② 그는 산 밑에 본진을 두기로 하였다.
- ③ 아이를 그 상태로 두어서는 안 된다.
- ④ 그 회사는 세계 각지에 지사를 두고 있다.
- ⑤ 소화기는 눈에 잘 띄는 곳에 두어야 한다.





반복에 지치지 않는 자가 반드시 성취한다.

우리 학생들의 학습에 도움이 될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

분석지 제작진 일동