

반복에 지치지 않는 자가 성취한다.



‘한수’가 ‘한 술’ 더 뜨다
‘한수’ SECRET KEY

2021학년도 한수 1회 모의고사
주요 문항 분석지

이승모 · 최상훈

#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%	24번	(문학 : 고전시가 & 고전수필 융합) - <보기> 내용을 참고로 한 사실 관계 확인
오답률 4위	45%	29번	(독서 : 인문) - 지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석
오답률 3위	52%	19번	(독서 : 사회) - 지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석
오답률 2위	64%	40번	(독서 : 과학) - 지문 내용을 기반으로 한 <보기> 빈칸 추론
오답률 1위	70%	39번	(독서 : 과학) - 지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석

[문학] 고전시가 : 안도환, ‘만언사’ / 현대시 : 정지용, ‘춘설’

[문법] 12번, 14번, 15번

[독서] 과학 지문 : 엔탈피 개념과 계의 내부 에너지 변화량 측정의 어려움 (지문 해설)

#Chapter 2. ‘영역 별 주요 지문’ 집중 분석 참고

[오답률 5위(31%) 예측] : 문학-고전시가 & 고전수필 융합 24번 문항

[<보기> 내용을 참고로 한 사실 관계 확인]	
[Killer-Point]	<p>24. <보기>를 참고하여 (나)를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?</p> <p style="text-align: center;">— < 보 기 > —</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>조선 시대의 사대부들은 명승지나 선인의 자취가 남은 산수를 유람한 체험을 기록으로 남겼는데, 이를 산수유기(山水遊記)라 한다. 산수유기에는 유람의 동기나 목적, 자연 경관에 대한 묘사와 감흥, 작가의 가치관 등이 드러난다.</p> </div> <p>① '선현을 태산처럼 모양하여 잊지 못하는 마음을 붙이고자' 했다는 언급을 통해, 관악산을 오르려는 이유를 드러내는군.</p> <p>② '관악산의 푸르름'에 '마음이 춤추듯 움직'였다는 진술을 통해, 유람 중에 자연으로부터 받은 작가의 감흥을 드러내는군.</p> <p>③ '골짜기로부터 흘러오는' '시냇물'에 대한 묘사를 통해, '정자' 주변의 청아한 경관을 드러내는군.</p> <p>④ '절 있는 곳을 잃어버렸다'는 진술을 통해, 여정 중에 길을 잃어버렸던 작가의 체험을 드러내는군.</p> <p>⑤ '임금을 연모하는 것은 사람으로서 떳떳이 지켜야 할 도리'라는 언급을 통해, 작가의 가치관을 드러내는군.</p> <p style="text-align: right;">[정답 : ②]</p> <p>어렵지 않으나, 실수하기 쉬운, 다시 말해 '의문사' 당하기 좋은 문제이다. <보기>가 있기는 하나, <보기>는 참고용일 뿐, 정답 선지 판단은 사실 관계 확인에서 이루어진다. 지문에서 정확하게 근거를 잡아서 판단해야 하는 문제라는 뜻이다.</p> <p>틀린 학생들은 대부분 정답 선지인 2번 선지의 표현이 너무나 그럴듯하고 자연스러워서, 사실 관계를 제대로 판단하지 않고 가볍게 넘어가버렸을 것이다. 이렇게 2번 선지를 넘기게 되면 4, 5번 선지가 눈에 들어오고, 아주 디테일한(치사한) 부분을 판단 지점으로 잡게 되면서 고민이 시작된다. 시간과 정답률을 모두 잃는 이런 상황을 방지하기 위해서는, 아무리 당연해 보이는 선지라도 판단은 꼼꼼하게, 근거를 잡아서 하는 습관이 들어 있어야 한다.</p> <p>②번 선지가 틀린 이유는 '관악산의 푸르름'에 화자의 '마음이 춤추듯 움직'이는 시점이 아직 관악산 유람을 시작하기 전 시점이기 때문이다. 화자는 관악산을 보고 '마음이 춤추듯 움직'였기 때문에 관악산 유람을 시작하기로 마음먹은 것이지, 유람을 하던 중에 '마음이 춤추듯 움직'인 것이 아니다.</p>
[유사한 평가원 기출] - 2017학년도 수능	
<p>좌우에 탁자 놓아 만권 서책 쌓아 놓고 자명종과 자명악은 절로 울어 소리하며 좌우에 당전(唐氈) 깔고 담방석과 백전요며 이편저편 화류교의(樺榴交椅) 서로 마주 걸터앉고 거기 사람 처음 인사 차 한 그릇 갖다 준다 화차중에 대를 받쳐 가득 부어 권하거늘 파르스름 노르스름 향취가 만구하데 저희들과 우리들이 언어가 같지 않아 말 한마디 못 해 보고 덤덤하니 앉았으니</p>	

귀머거리 병어린 듯 물끄러미 서로 보다
천하의 글은 같아 필담이나 하오리라
당연(唐硯)에 먹을 갈아 양호수필(羊毫鬚筆) 덤뻑 찍어
시전지(詩箋紙)를 빼어 들고 글씨 써서 말을 하니
묻는 말과 대답함을 글귀 절로 오락가락
간담을 상응하여 정곡(情曲) 상통(相通)하는구나

(중략)

항상이 상을 주사 예부상서 거행한다
삼 사신과 역관이며 마두와 노자(奴子)까지
은자며 비단 등속 차례로 받아 놓고
삼배(三拜)에 구고두(九叩頭)*로 사례하고 돌아오니
상마연* 잔치한다 예부에서 지휘하기로
삼 사신과 역관들이 예부로 나아가니
대청 위에 포진하고 상을 차려 놓은 모양
메밀떡에 밀다식에 걸밤 머루 비자(櫃子) 등물(等物)
푸닥거리 상 벌이듯 좌우에 떠벌였다
다 각기 한 상씩을 앞에다 받아 놓으니
비위가 뒤집혀서 먹을 것이 전혀 없네
삼배주를 마시는 듯 연파(宴罷)하고 일어서서
뜰에 내려 북향하여 구고두 사례한 후
관소로 돌아와서 회환(回還) 날짜 택일하니
사람마다 짐 동이느라 각 방은 분분하고
흥정 외상 셈하러 주주리는 지저귀다
장계(狀啓)를 발정(發程)하여 선래 군관(先來軍官) 전송하고추칠월 십일일에 회환하여 떠나오니
한 달 닷새 유하다가 시원하고 상연(爽然)하구나
천일방(天一方) 우리 서울 창망하다 갈 길이어
풍진이 분운(紛紜)한데 집 소식이 돈절하니
사오 삭(朔) 타국 객이 귀심(歸心)이 살 같구나
송문문 내달아서 통주로 향해 가니
올 적에 심은 곡식 추수가 한창이요
서풍이 샅샅하여 가을빛이 꽤히 난다

- 홍순학, 「연행가」 -

*구고두: 공경하는 뜻으로 머리를 땅에 아홉 번 조아림.

*상마연: 일을 마치고 떠나가는 외국 사신들을 위하여 베풀던 잔치.

43. 밑글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 자연의 경이로운 풍광에 대한 감상을 장황하게 서술하고 있다.
- ② 학문과 관련된 사물을 나열하여 입신양명에 대한 화자의 관심을 드러내고 있다.
- ③ 객지에서서의 낯선 풍물 및 경험에 대한 정서를 드러내고 회환할 때의 심정을 서술하고 있다.
- ④ 공식적인 행사에 참여한 다양한 사람들의 외양과 감정을 개성적으로 표현하고 있다.
- ⑤ 구체적인 시간을 나타내는 표현을 제시하여 귀국까지의 여정이 마무리되었음을 알려 주고 있다.

[정답 : ③]

[오답률 4위(45%) 예측] : 독서-인문 29번 문항

[지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석]

29. 밑글을 참고할 때, <보기>에 대한 ㉠와 ㉡의 반응으로 적절하지 않은 것은?

< 보기 >

종교적 신념에 따라 낙태 수술을 반대하던 의사 D는 이중 효과의 원리에 입각하여 말기 자궁암에 걸린 임산부에게 자궁 적출 수술을 실시하였다. 자궁 적출 수술을 하지 않으면 태아와 산모가 모두 죽게 되지만, 수술을 하면 비록 태아는 죽게 되지만 산모는 살릴 수 있다고 생각했기 때문이다.

- ① ㉠는 D가 두 가지 효과를 모두 의도한 셈이라고 생각하겠군.
- ② ㉠는 D의 수술 행위가 도덕적으로 허용되지 않는다고 판단하겠군.
- ③ ㉡는 D가 산모의 목숨을 살리는 것만 의도했을 것이라고 판단하겠군.
- ④ ㉡는 태아의 죽음이 수술 행위의 예견된 부산물이라는 D의 생각에 동의하겠군.
- ⑤ D가 태아의 죽음을 산모를 살리기 위한 수단으로 여기지 않았으리라는 점은 ㉠와 ㉡ 모두 인정하는 사실이겠군.

[정답 : ②]

[Killer-Point]

지문과 <보기>에 각각 다른 사례가 제시된 경우, 두 사례의 공통점과 차이점을 파악하는 것을 목표로 <보기>의 사례를 읽어주는 것이 좋다. 그리고 만약 지문과 <보기>의 사례가 多:1 관계라면, <보기>의 사례가 지문의 어떤 사례와 대응되는지 먼저 파악해야 한다. 반대의 경우도 마찬가지다. 지금 <보기>에 제시된 사례는, 주객체만 다를 뿐 지문 4문단에 제시된 사례와 일치한다. 그리고 이를 ㉠, ㉡의 입장에 따라 정리하면 아래와 같다.

D(의사) -----<적출 수술>----->	산모
선한 효과	산모 생존
해악적 효과	산모 사망+태아 사망
D의 주관적 의도	산모 생존
객관적 결과	태아 사망

위의 표에서 '산모 생존'을 '전염 예방'으로, '산모 사망'을 '전염병 확산'으로, '태아 사망'을 '3%의 피해자 발생'으로 바꾸면, 지문에 있는 사례와 일치한다. 이제 대응요소 정리가 되었으니, 각 요소에 대해 ㉠와 ㉡가 지문에서 어떻게 반응하였는지를 확인하면 된다.

㉠의 입장은 행위자의 의도는 오로지 객관적 결과에 의해서만 판단할 수 있다는 것이다. 따라서 ㉠의 입장대로라면 D는 산모의 생존도 의도하였지만, 동시에 태아의 사망도 의도한 것이 된다. 하지만 ㉠는 동시에 '네 번째 조건(해악적 효과<선한 효과>)'을 중심으로 한 새로운 도덕 원리를 주장한다. 이러한 새로운 도덕 원리에 따르면, ㉠는 선한 효과(태아 사망+산모 생존)이 해악적 효과(태아 사망+산모 사망)보다 더 크므로, D의 수술 행위가 정당화될 수 있다고 할 것이다.

그럼, ㉡는 이에 대해 어떻게 반응할까? ㉡는 행위자의 의도를 주관적인 심정(의도)을 통해 파악해야 한다고 주장하므로, '산모 생존'이라는 주관적인 의도에 따라 D가 행위한 것으로 파악할 것이다. 그리고 '태아 사망'은 그에 따른 '예견된 부산물'에 해당한다고 볼 것이다.

참고로 ㉡와 D는 모두 '이중 효과의 원리'를 따르기 때문에 '태아 사망'을 '예견된 부산물'로 보는 것은 둘이 동일하다. (4번 선지)

[유사한 평가원 기출] - 2016학년도 수능 B

우리 삶에서 운이 작용해서 결과가 달라지는 일은 흔하다. 그러나 외적으로 드러나는 행위에 초점을 맞추는 '의무 윤리'든 행위의 기반이 되는 성품에 초점을 맞추는 '덕의 윤리'든, 도덕의 문제를 다루는 철학자들은 도덕적 평가가 운에 따라 달라져서는 안 된다고 생각한다. 이들의 생각처럼 도덕적 평가는 스스로가 통제할 수 있는 것에 대해서만 이루어져야 한다. 운은 자신의 의지에 따라 통제할 수 없어서, 운에 따라 누구는 도덕적이 되고 누구는 아니게 되는 일은 공평하지 않기 때문이다.

그런데 어떤 철학자들은 운에 따라 도덕적 평가가 달라지는 일이 실제로 일어난다고 주장하고, 그런 운을 '도덕적 운'이라고 부른다. 그들에 따르면 세 가지 종류의 도덕적 운이 거론된다. 첫째는 태생적 운이다. 우리의 행위는 성품에 의해 결정되며 이런 성품은 태어날 때 이미 결정되므로, 성품처럼 우리가 통제할 수 없는 요인이 도덕적 평가에 개입되는 불공평한 일이 일어난다는 것이다.

둘째는 상황적 운이다. 똑같은 성품이더라도 어떤 상황에 처하느냐에 따라 그 성품이 발현되기도 하고 안 되기도 한다는 것이다. 가령 남의 것을 탐내는 성품을 똑같이 가졌는데 결핍된 상황에 처한 사람은 그 성품이 발현되는 반면에 풍족한 상황에 처한 사람은 그렇지 않다면, 전자만 비난하는 것은 공평하지 못하다는 것이다. 어떤 상황에 처하느냐는 통제할 수 없는 요인이기 때문이다.

셋째는 우리가 통제할 수 없는 결과에 의해 도덕적 평가가 좌우되는 결과적 운이다. 어떤 화가가 자신의 예술적 이상을 달성하기 위해 가족을 버리고 멀리 떠났다고 해보자. 이 경우 그가 화가로서 성공했을 때보다 실패했을 때 그의 무책임함을 더 비난하는 것을 '상식'으로 받아들이는 경우가 많다. 그러나 도덕적 운을 인정하는 철학자들은 그가 가족을 버릴 당시에는 예측할 수 없었던 결과에 의해 그의 행위를 달리 평가하는 것 역시 불공평하다고 생각한다.

그들의 주장에 따라 도덕적 운의 존재를 인정하면 불공평한 평가만 할 수 있을 뿐인데, 이는 결국 도덕적 평가 자체가 불가능해짐을 의미한다. 도덕적 평가가 불가능한 대상은 강제나 무지와 같이 스스로가 통제할 수 없는 요인에 의해 결정되는 것에만 국한되어야 한다. 그런데 도덕적 운의 존재를 인정하면 그동안 도덕적 평가의 대상이었던 성품이나 행위에 대해 도덕적 평가를 내릴 수 없는 난점에 직면하게 되는 것이다.

하지만 관점을 바꾸어 도덕적 운의 존재를 부정하고 도덕적 평가가 불가능한 경우를 강제나 무지에 의한 행위에 국한한다면 이와 같은 난점에서 벗어날 수 있다. 도덕적 운의 존재를 부정하기 위해서는 도덕적 운이라고 생각되는 예들이 실제로는 도덕적 운이 아님을 보여주면 된다. 우선 행위는 성품과는 별개의 것이므로 태생적 운의 존재가 부정된다. 또한 나쁜 상황에서 나쁜 행위를 할 것이라는 추측만으로 어떤 사람을 폄하하는 일은 정당하지 못하므로 상황적 운의 존재도 부정된다. 끝으로 어떤 화가가 결과적으로 성공을 했든 안 했든 무책임함에 대해서는 똑같이 비난받아야 하므로 결과적 운의 존재도 부정된다. 실패한 화가를 더 비난하는 '상식'이 통용되는 것은 화가의 무책임한 행위가 그가 실패했을 때 보다 성공했을 때 덜 부각되기 때문이다.

19. 밑글에 근거하여 <보기>를 설명한 내용으로 가장 적절한 것은?

— < 보기 > —

동료 선수와 협동하지 않고 무모한 공격을 감행한 축구 선수 A와 B가 있다. A는 상대팀 골키퍼가 실수를 하여 골을 넣었는데, B는 골키퍼가 실수를 하지 않아 골을 넣지 못했다. 두 사람은 무모하고 독선적인 성품이나 행위와 동기는 같은데도, 통상 사람들은 A보다 B를 도덕적으로 더 비난한다.

- ① 도덕적 운의 존재를 인정하지 않는 철학자는 A는 B에 비해 무모함과 독선이 사람들에게 덜 부각되었을 뿐이라고 본다.
- ② 도덕적 운의 존재를 인정하는 철학자는 A가 B의 처지라면 골을 넣지 못했으리라는 추측만으로 A를 비난하는 것은 정당하지 못하다고 본다.
- ③ 태생적 운의 존재를 인정하는 철학자는 B가 A에 비해 무모하고 독선적인 성품을 천부적으로 더 가지고 있으므로 더 비난받아야 한다고 본다.

- ④ 상황적 운의 존재를 인정하지 않는 철학자는 A가 B의 상황이라면 무모함과 독선이 발현되지 않을 것이기 때문에 똑같이 비난받아서 안 된다고 본다.
- ⑤ 결과적 운의 존재를 인정하는 철학자는 A보다 B가 더 무모한 공격을 했기 때문에 더 비난받아야 한다고 본다.

[정답 : ①]

4문단에서 도덕적 운('결과적 운')을 인정하는 철학자들은 예측할 수 없었던 결과에 의해 그 행위를 달리 평가하는 것은 불공평하다고 생각한다고 언급하고 있다. 한편 6문단에서 글쓴이는 도덕적 운의 존재를 인정하지 않는 입장에서 성공 여부의 '결과'와는 상관없이 무책임함에 대해서는 똑같이 비난받아야 한다고 하는데, 성공한 사람보다 실패한 사람이 더 비난받는 이유는 무책임한 행위가 실패했을 때보다 성공했을 때 덜 부각되기 때문이라고 말하고 있다. <보기>의 A와 B는 똑같이 '동료 선수와 협동하지 않고 무모한 공격을 감행'하는 축구 선수이다. 그러나 A는 상대팀 골키퍼의 실수로 골을 넣은 반면, B는 상대팀 골키퍼가 실수를 하지 않아 골을 넣지 못하는 '결과'를 낳았다. 이때 사람들은 A보다 B를 도덕적으로 더 비난하였다. 도덕적 운의 존재를 인정하지 않는 글쓴이의 입장에서 볼 때, 이는 골을 넣지 못한 B는 골을 넣은 A에 비해 '동료 선수와 협동하지 않고 무모한 공격을 감행'하는 성품이 덜 부각되었기 때문이다. 따라서 도덕적 운의 존재를 인정하지 않는 철학자는 A는 B에 비해 무모함과 독선이 사람들에게 덜 부각되었을 뿐이라고 볼 것이라고 할 수 있다.

[오답률 3위(약 52%) 예측] : 독서-사회 19번 문항

[지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석]	
[Killer-Point]	<p>19. 윗글을 바탕으로 <보기>의 사례에 대해 판단한 내용으로 적절하지 않은 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">< 보기 ></p> <p>갑은 2012년 1월 1일에 경쟁 회사 대표인 을의 사업장에서 난동을 부렸다. 이러한 갑의 하나의 행위는 을에 대한 폭행죄인 동시에 업무 방해죄가 될 수 있다. 폭행죄의 공소 시효는 5년, 업무 방해죄의 공소 시효는 7년이다. 2018년 5월 1일에 갑의 난동 행위에 대한 공소가 제기되었다. 단, 을은 반의사 불벌죄인 폭행죄에 대한 처벌을 원하지 않는다는 의사를 밝혔다.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ① 폭행죄와 업무 방해죄는 상상적 경합 관계에 있다고 할 수 있겠군. ② 재판 과정에서 폭행죄는 유죄, 업무 방해죄는 무죄임이 밝혀졌다면 판결의 주문에서 무죄가 선고되겠군. ③ 재판 과정에서 폭행죄는 유죄, 업무 방해죄는 무죄임이 밝혀졌다면 판결의 이유에서 면소가 언급되겠군. ④ 재판 과정에서 업무 방해죄가 무죄임이 밝혀졌다면 폭행죄의 유무죄 증명과 관계없이 무죄 판결이 선고되겠군. ⑤ 재판 과정에서 폭행죄와 업무 방해죄가 모두 유죄임이 밝혀졌다면 유죄 판결은 업무 방해죄에 대해서만 선고되겠군. <p style="text-align: right;">[정답 : ③]</p>

지문에 제시된 비슷해 보이는 개념들을 얼마나 정확하게 구분해서 파악하고 있는지를 묻는 문제였다. 먼저 유죄, 무죄 판결, 즉 실제 판결과 형식 판결에 대한 명확한 구분이 되어야 유죄 판결과 공소 기각 판결이 동시에 이루어질 수 있다는 것을 알 수 있고, 면소와 공소 기각의 구분이 명확해야 폭행죄에 대해 공소 시효와 반의사 불벌죄가 충돌한다는 것을 파악할 수 있다. 위의 구분이 이미 명확하다면, 정답을 고르는 것은 어렵지 않다.

2012년 1월의 사건이 6년 후에 기소되었으므로 폭행죄에 대한 공소 시효 5년은 지난 상황이다. 따라서 면소의 사유가 인정된다. 그리고 을이 폭행죄에 대한 처벌을 원하지 않는다는 의사를 밝혔기 때문에 반의사 불벌죄의 개념에 따라 공소 기각도 그 사유가 인정된다. 이렇게 하나의 죄에 면소와 공소 기각의 사유가 둘 다 있을 때에는 공소 기각 판결을 내린다(형식 판결 우선의 원칙).

또한 폭행죄와 상상적 경합 관계에 있는 업무 방해죄가 무죄이므로, 판결문의 주문에서는 공소 기각이 아닌 무죄가 선고되고(무죄 추정 원칙) 판결의 이유에서 공소 기각이 언급될 것이다.

[유사한 교육청 문항] - 2017년도 10월 교육청 모의고사

인공호흡기가 1대밖에 없는 병원에 동등하게 살아남을 기회를 가진 2명의 환자가 동시에 실려 왔다. 한 사람은 출산을 앞둔 여성이고 다른 한 사람은 그녀의 남편이다. 치료 의무가 있는 담당 의사는 인공호흡기가 1대밖에 없기 때문에 그중 한 사람은 치료할 수 없었다. 이렇게 복수의 의무가 서로 충돌하여 행위자가 하나의 의무만을 이행할 수밖에 없는 긴급 상황에서, 하나의 의무를 이행하면 다른 의무를 이행할 수 없는 상호 관계에 있는 경우를 의무 충돌이라 한다. 의무 충돌 상황에서 의무는 법적 의무이어야 하며, 행위자는 의무 충돌 상황을 야기한 책임이 없어야 의무 충돌이 성립한다. 의무는 특정 행위를 해야 할 작위 의무와 하지 말아야 할 부작위 의무로 구분된다. 작위란 행위자가 신체적 힘을 이용해 자연적으로 벌어지는 일들에 변경을 가한 경우를 말하며, 부작위는 변경시킬 수 있지만 아무런 신체적 힘을 투입하지 않고 사건이 벌어질 것을 방치한 것을 말한다. 가령 위의 응급 상황에서 담당 의사가 환자에게 인공호흡기를 연결하지 않는 부작위가 일어났다면 의사는 생명을 보호해야 하는 작위 의무를 위반한 것이다.

의무가 서로 충돌할 수 있는 상황은 부작위 의무 대 부작위 의무, 작위 의무 대 부작위 의무, 작위 의무 대 작위 의무의 충돌 형식을 띠 수 있다. 그러나 위의 세 가지 충돌 형식들이 모두 의무 충돌로 성립되는 것은 아니다. 대다수 형법학자들은 부작위 의무 간의 충돌은 의무 충돌에 해당되지 않는다고 본다. 한편, 작위 의무 대 부작위 의무의 충돌은 견해에 따라 의무 충돌이 아니라 긴급 피난으로 보는 견해도 있다. 긴급 피난이란 자기 또는 타인의 법익에 대한 현재의 위난을 피하기 위한 상당한 이유가 있는 행위이다. 이때 법익이란 법이 보호하는 이익이고, 위난이란 법익에 대한 위험 있는 상태를 말한다. 운전 중 갑자기 나타난 보행자를 피하려 했는데, 좌측은 낭떠러지였기 때문에 급히 핸들을 우측으로 꺾어 건물 일부를 파손하는 행위는 긴급 피난으로 볼 수 있다. 긴급 피난으로 인정되면 벌하지 않는다. 이를 의무 개념으로 설명하자면 타인의 생명을 보호해야 한다는 작위 의무와 타인의 재산을 파괴하면 안 된다는 부작위 의무의 충돌 상황에서 핸들을 꺾는 작위에 의해 부작위 의무를 위반한 것으로 이해할 수 있다. 따라서 작위 의무 대 부작위 의무의 충돌은 긴급 피난과 본질적으로 동일하므로 의무 충돌에서 제외되어야 한다는 견해가 제기되는 것이다.

의무 충돌과 긴급 피난은 모두 긴급 상황에서 한쪽의 법익을 보전하기 위해 다른 한쪽의 법익을 침해하지 않을 수 없다는 점에서 유사점이 있기 때문에 의무 충돌 자체가 긴급 피난과 구별되지 않는다고 보는 견해가 있다. 그러나 의무 충돌과 긴급 피난은 의무의 범위를 작위 의무로 한정하면 그 차이점이 분명해진다. 긴급 피난은 위난을 제3자에게 전가하지 않고 자기 스스로 위난을 감수함으로써 법익 충돌을 해결할 가능성이 있는 것에 반해, 의무 충돌은 그와 같은 가능성이 없다. 즉 앞선 사례에서 운전자는 핸들을 우측으로 꺾지 않고 좌측으로 꺾어 자신의 법익을 희생함으로써 법익 충돌을 해결할 가능성이 있다. 반면, 앞

서 언급한 담당 의사에게는 그와 같은 가능성이 없다. 또한 행위자가 적극적인 어떤 활동을 하는 작위에 의해 법익 침해가 이루어지는 긴급 피난과 달리, 의무 충돌은 행위자가 사건이 벌어질 것을 방지하는 부작용에 의해 법익 침해가 이루어진다. 그러므로 의무 충돌은 대개의 경우 작위 의무 간의 충돌을 뜻한다.

의무 충돌을 작위 의무 간의 충돌로 한정한다면 두 경우를 생각해 볼 수 있다. 충돌하는 의무 사이에 가치의 경중이 있는 경우와 서로 동등한 가치가 충돌하는 경우가 바로 그것이다. 전자의 경우 가치가 낮은 의무를 희생하고 가치가 높은 의무를 이행하는 행위는 위법하지 않다고 보는 것이 형법학의 일반적 견해이다. 왜냐하면 복수의 의무 중 가치가 높은 의무를 이행하는 것이 법질서에 합치된다고 보기 때문이다. 그런데 서로 동등한 가치의 의무가 충돌할 때에는 부작용에 의한 법익 침해에 대해 위법하지 않다고 보는 견해와 위법성은 성립하지만 그 책임을 면할 수 있다는 견해로 나눌 수 있다.

위법하지 않다고 보는 견해를 일러 위법성 조각설이라 한다. 이에 따르면 동등한 가치의 의무가 서로 충돌하여 의무를 동시에 이행할 수 없다면 그중 어느 것을 택할 것인가는 행위자의 양심에 따른 판단에 맡겨야 한다고 본다. 만약 위법하다면 어느 하나라도 의무를 이행한 자의 행위와 의무를 전혀 이행하지 않은 자의 행위가 위법하다는 점에서 동일하게 되어 불합리하다는 것이다. 이와 달리 동등한 가치의 의무 중 어느 것도 포기할 수 없기 때문에 의무 위반에 대한 위법성이 있지만 다만 그 책임이 면제될 수 있을 뿐이라고 보는 견해가 있는데, 이를 책임 조각설이라 한다. 이에 따르면 동등한 가치 중 어느 하나를 포기했다는 점에서 그 행위는 위법성이 성립하지만 의무 충돌에서는 적법 행위를 기대할 수 없으므로 면책될 수 있다고 보는 것이다.

30. 밑글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

— < 보 기 > —

어떤 선로에서 한 량의 빈 객차가 역으로 돌진하고 있다. 역에는 승객을 태운 객차가 정차하고 있어서 만약 이대로 충돌한다면 다수의 희생자가 나올 가능성이 높다. 이를 감지한 선로 관리자가 돌진하는 객차의 선로를 변경하려 했더니 그곳에는 이미 한 명의 노동자가 일하고 있었다. 선로 관리자는 다수의 인명 피해를 방지하기 위해 선로를 변경하였다. 그 결과 한 명의 노동자는 선로 관리자가 예견한 대로 피해를 입었다.

- ① 선로 관리자는 동시에 이행할 수 없는 두 의무 사이에서 어느 한 의무를 선택했다고 볼 수 있다.
- ② 선로 관리자는 자기 스스로 위난을 감수할 수 있는 가능성이 없었다는 점에서 의무 충돌로 볼 수 없다.
- ③ 역에 정차한 객차 승객들의 법익과 선로에서 일하던 노동자의 법익이 서로 충돌하고 있다고 볼 수 있다.
- ④ 적극적인 어떤 활동을 하는 작위에 의해 법익 침해가 이루어졌다는 점에서 작위 의무 대 부작용 의무 충돌로 볼 수 있다.
- ⑤ 위난에 처한 승객의 생명을 보전하기 위해 위난과 관련 없는 노동자에게 피해를 입힌 행위이므로 긴급 피난 인정 여부를 살필 수 있다.

[정답 : ②]

선로 관리자는 자기 스스로 위난을 감수할 수 있는 가능성이 없었다는 것은 적절한 진술이다. 하지만 이러한 점은 의무 충돌의 특징이다. 따라서 이러한 점을 들어 의무 충돌로 볼 수 없다는 설명은 적절하지 않다.

[오답률 2위(약 64%) 예측] : 독서-과학 40번 문항 (구체적인 것은 지문 분석 때!)

[지문 내용을 기반으로 한 <보기> 빈칸 추론]

40. 윗글을 참고할 때, <보기>의 ㄱ~ㄴ에 들어갈 말로 적절한 것은?

< 보 기 >

어떤 물체의 열용량은 그 물체의 온도를 1°C 높이는 데 필요한 열량이다. 비열이 c 인 물질로 이루어진 물체의 질량이 m 인 경우, 이 물체의 열용량은 cm 이다. 따라서 비열이 $0.7\text{cal}/(\text{g}\cdot^\circ\text{C})$ 인 물질 10g으로 이루어진 물체의 열용량은 (ㄱ)이다. 물체의 열용량은 등압 과정으로 구할 때와 등적 과정으로 구할 때가 서로 다르다. 등압 과정으로 구한 물체 y 의 열용량을 C_p 라고 하고 등적 과정으로 구한 물체 y 의 열용량을 C_v 라고 할 때, 통상 C_p 는 C_v 보다 (ㄴ). 물체 y 에 동일한 양의 열을 가했을 때, 등압 과정으로 가할 때가 등적 과정으로 가할 때보다 y 의 온도 변화가 더 (ㄷ) 때문이다.

- ③ ㄱ ㄴ ㄷ
7cal/°C 크다 작기

[정답 : ③]

[Killer-Point]

등적 과정, 등압 과정의 차이를 이해하지 못한 학생들에게는 짚을 수는 있어도 풀 수는 없는 문제였을 것이다. 등적 과정과 등압 과정의 차이를 지문에서 정확하게 파악하기 위해서는 각각 고정되는 값이 무엇인지부터 먼저 파악해야 한다. '등압 과정'은 '무리 등(等)'에 '누를 압(壓)', 즉 '압력'을 고정시키는 과정이다. 따라서 $\Delta H = \Delta U + P\Delta V$ 에서 'P'가 고정값이 된다. 반면 '등적 과정'은 '부피'를 고정시키는 과정이다. 부피의 변화가 없으니 부피 변화량(ΔV)이 0이 된다. '등적 과정'에서는 $\Delta H = \Delta U + P\Delta V$ 의 $P\Delta V$ 가 0이 되는 것이다. 이렇게 '등적 과정'에서는 $\Delta H = \Delta U + P\Delta V$ 의 $P\Delta V$ 가 0이 된다는 것을 알면, 답을 고를 수 있다.

(ㄱ) : 물질의 열용량은 비열과 질량의 곱이다. 따라서 비열이 0.7cal 인 물질 10g으로 이루어진 물체의 열용량은 (0.7×10) 으로 7이 된다.

(ㄴ), (ㄷ) : 동일 물체라 두 경우 모두 질량은 같으니, 비열의 크기 차이를 알면 답을 고를 수 있다. 이제 필요한 것은 비열의 개념이다. 비열은 물질 1g의 온도를 1°C 높이는 데 필요한 열의 양이다. 따라서 비열이 차이가 난다는 것은, 등압 과정과 등적 과정 둘 중에 어떤 과정을 활용하느냐에 따라 y 의 온도를 높이는 데 필요한 열의 양이 달라진다는 뜻이다. 이때 필요한 것이 위의 식이다.

'등압 과정'에서는 $Q = \Delta U + P\Delta V (= W)$ 가 성립한다. 즉 Q 만큼의 열을 가하면 내부 에너지가 ΔU 만큼 변하고 외부 일(W)이 $P\Delta V$ 만큼 발생하는 것이다. 따라서 '등압 과정'에서는 가해진 열이 전부 계의 내부 에너지 변화, 즉 온도를 높이는 데 쓰이지 않고 계의 부피를 크게 만드는 데에도 쓰이는 것이다.

반면 '등적 과정'에서는 계의 부피가 변하지 않으므로 $P\Delta V$ 가 0이 되고, $Q = \Delta U$ 가 성립한다. 즉 계에 가해지는 열이 전부 내부 에너지 변화에 쓰이는 것이다. 그럼 두 경우 중에서 물체의 온도를 1°C 높이는 데 어떤 경우가 더 많은 열을 필요로 할까?

바로 '등압 과정'을 사용하는 경우이다. 똑같은 열(Q)을 가해도 물체의 온도를 높이는 일(ΔU)과 부피를 키우는 일에 나눠져서 들어가기 때문이다. 반면 '등적 과정'에서는 부피 변화가 없으므로 가해진 열이 전부 물체의 온도를 높이는 일(ΔU)에 사용될 수 있게 된다.

[유사한 평가원 기출] - 2017년도 9월 모의평가

18세기에는 열의 실체가 칼로릭(caloric)이며 칼로릭은 온도가 높은 쪽에서 낮은 쪽으로 흐르는 성질을 갖고 있는, 질량이 없는 입자들의 모임이라는 생각이 받아들여지고 있었다. 이를 칼로릭 이론이라 부르는데, 이에 따르면 찬 물체와 뜨거운 물체를 접촉시켜 놓았을 때 두 물체의 온도가 같아지는 것은 칼로릭이 뜨거운 물체에서 차가운 물체로 이동하기 때문이라는 것이다. 이러한 상황에서 과학자들의 큰 관심사 중의 하나는 증기 기관과 같은 열기관의 열효율 문제였다.

열기관은 높은 온도의 열원에서 열을 흡수하고 낮은 온도의 대기와 같은 열기관 외부에 열을 방출하며 일을 하는 기관을 말하는데, 열효율은 열기관이 흡수한 열의 양 대비 한 일의 양으로 정의된다. 19세기 초에 카르노는 열기관의 열효율 문제를 칼로릭 이론에 기반을 두고 다루었다. 카르노는 물레방아와 같은 수력 기관에서 물이 높은 곳에서 낮은 곳으로 흐르면서 일을 할 때 물의 양과 한 일의 양의 비가 높지 차이에만 좌우되는 것에 주목하였다. 물이 높이 차에 의해 이동하는 것과 흡사하게 칼로릭도 고온에서 저온으로 이동하면서 일을 하게 되는데, 열기관의 열효율 역시 이러한 두 온도에만 의존한다는 것이었다.

한편 1840년대에 줄(Joule)은 일정량의 열을 얻기 위해 필요한 각종 에너지의 양을 측정하는 실험을 행하였다. 대표적인 것이 열의 일당량 실험이었다. 이 실험은 열기관을 대상으로 한 것이 아니라, 추를 낙하시켜 물속의 날개바퀴를 회전시키는 실험이었다. 열의 양은 칼로리(calorie)로 표시되는데, 그는 역학적 에너지인 일이 열로 바뀌는 과정의 정밀한 실험을 통해 1kcal의 열을 얻기 위해서 필요한 일의 양인 열의 일당량을 측정하였다. 줄은 이렇게 일과 열은 형태만 다를 뿐 서로 전환이 가능한 물리량이므로 등가성을 갖는다는 것을 입증하였으며, 열과 일이 상호 전환될 때 열과 일의 에너지를 합한 양은 일정하게 보존된다는 사실을 알아내었다. 이후 열과 일뿐만 아니라 화학 에너지, 전기 에너지 등이 등가성을 가지며 상호 전환될 때에 에너지의 총량은 변하지 않는다는 에너지 보존 법칙이 입증되었다.

열과 일에 대한 이러한 이해는 카르노의 이론에 대한 과학자들의 재검토로 이어졌다. 특히 톰슨은 칼로릭 이론에 입각한 카르노의 열기관에 대한 설명이 줄의 에너지 보존 법칙에 위배된다고 지적하였다. 카르노의 이론에 의하면, 열기관은 높은 온도에서 흡수한 열 전부를 낮은 온도로 방출하면서 일을 한다. 이것은 줄이 입증한 열과 일의 등가성과 에너지 보존 법칙에 어긋나는 것이어서 열의 실체가 칼로릭이라는 생각은 더 이상 유지될 수 없게 되었다. 하지만 열효율에 관한 카르노의 이론은 클라우지우스의 증명으로 유지될 수 있었다. 그는 카르노의 이론이 유지되지 않는다면 열은 저온에서 고온으로 흐르는 현상이 생길 수도 있을 것이라는 가정에서 출발하여, 열기관의 열효율은 열기관이 고온에서 열을 흡수하고 저온에 방출할 때의 두 작동 온도에만 관계된다는 카르노의 이론을 증명하였다.

클라우지우스는 자연계에서는 열이 고온에서 저온으로만 흐르고 그와 반대되는 현상은 일어나지 않는 것과 같이 경험적으로 알 수 있는 방향성이 있다는 점에 주목하였다. 또한 일이 열로 전환될 때와는 달리, 열기관에서 열 전부를 일로 전환할 수 없다는, 즉 열효율이 100%가 될 수 없다는 상호 전환 방향에 관한 비대칭성이 있다는 사실에 주목하였다. 이러한 방향성과 비대칭성에 대한 논의는 이를 설명할 수 있는 새로운 물리량인 엔트로피의 개념을 낳았다.

33. 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>의 [가]에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

— < 보 기 > —

줄의 실험과 달리, 열기관이 흡수한 열의 양(A)과 열기관으로부터 얻어진 일의 양(B)을 측정하여 $\frac{B}{A}$ 로 열의 일당량을 구하면, 그 값은 ([가])는 결과가 나올 것이다.

- ① 열기관의 두 작동 온도의 차이가 일정하다면 줄이 구한 열의 일당량과 같다.
- ② 열기관이 열을 흡수할 때의 온도와 상관없이 줄이 구한 열의 일당량과 같다.
- ③ 열기관이 흡수한 열의 양이 많을수록 줄이 구한 열의 일당량보다 더 커진다.
- ④ 열기관의 두 작동 온도의 차이가 커질수록 줄이 구한 열의 일당량보다 더 커진다.
- ⑤ 열기관이 흡수한 열의 양과 두 작동 온도에 상관없이 줄이 구한 열의 일당량보다 작다.

[정답 : ⑤]

클라우지우스는 열기관에서 열 전부를 일로 전환할 수 없다, 즉 열효율이 100%가 될 수 없다고 하였다. 이를 바탕으로 열기관의 '열의 양(A)'과 '일의 양(B)'의 관계를 구하면 그 값은 100%보다 작은 값으로 나올 수밖에 없다.

[오답률 1위(약 70%) 예측] : 독서-과학 39번 문항 (구체적인 것은 지문 분석 때!)

[지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석]

39. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

————— < 보기 > —————

화학 반응에서 반응 전의 물질을 반응물, 반응 후의 물질을 생성물이라고 한다. 화학 반응에서 반응물이 생성물로 바뀌는 과정은 계가 화학적 변화를 겪는 과정으로 간주된다.

화학자 갑은 등압 과정으로 구한 비열이 $0.5\text{cal}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})$ 인 물질 x로 만든 열량계 안에 반응물 A와 B를 넣고 반응 결과를 지켜보았다. 열량계의 초기 온도와 질량은 각각 25°C 와 10g 으로 측정되었다. 얼마 후 A와 B가 반응하여 물질 C가 생성되었다. 이때 열량계의 온도는 35°C 로 측정되었다. 단, 이 화학 반응은 계의 압력이 일정하게 유지되는 조건에서 이루어졌으며, 계의 화학적 변화 과정에서 계에 출입한 열량은 모두 열량계의 온도 변화에 반영되었다.

[Killer-Point]

- ① 반응물이 생성물로 바뀌면서 계의 부피가 감소했겠군.
- ② 반응물이 생성물로 바뀌면서 계의 엔탈피가 증가했겠군.
- ③ 엔탈피 변화량의 절댓값이 내부 에너지 변화량의 절댓값보다 크겠군.
- ④ 등압 과정으로 질량이 10g 인 물의 온도를 10°C 높이는 데 필요한 열량보다 적은 열량이 발생했겠군.
- ⑤ 물질 C가 생성되었을 때의 열량계 온도가 30°C 로 측정되었다면 엔탈피의 변화량이 50cal 보다 낮게 계산되겠군.

[정답 : ②]

계와 열량계 사이에서 열이 이동하면서 각각의 온도가 달라진다는 개념을 파악한 학생들은 답을 고를 수 있었을 것이나, 배경 지식 없이 지문에서 위의 개념을 파악하고 문제로 넘어온 학생들은 거의 없었으리라고 본다. 아마 이 문제를 맞힌 학생들도 대부분 '화학적 변화 과정에서 '계'에 출입한 열량은 모두 '열량계'의 온도 변화에 반영된다'는 <보기>의 내용을 보고 나서야 계의 온도와 열량계의 온도를 구분해서 생각해야 한다는 것을 짐작할 수 있었을 것이다. 그만큼 익숙하지 않은 개념이었고, 혼란스러울 수 있는 문제였다.

지문 4문단을 보면, '화학적 반응'이라는 말이 나온다. 그리고 이 '화학적 반응' 과정에서는 열을 가하거나 빼앗는다는 내용이 나오지 않음에도, '계에 출입하는 열량'이라는 내용이 제시된다. 다시 말해 임의로 열을 가하거나 빼앗지 않아도, 화학 반응 과정에서 계가 가지고 있는 열의 양이 달라질 수 있다는 것이다. 그렇다면 열을 가하지 않아도 계에 열량이 들어오거나 빠져나갈 수

있다는 것인데, 그 열은 어디서 와서 어디로 가는 것일까? 그게 바로 '열량계'가 된다. '열량계'는 계를 담고 있는 대상으로, 계에서 열이 빠져나간다면 '열량계'는 그 빠져나간 열을 흡수할 것이고, 계로 열이 들어갔다면 그 열은 열량계에서 빠져나간 열일 것이다.

그렇다면 계에서 열이 빠져나가 계의 온도가 낮아졌을 때 열량계의 온도는 어떻게 될까? 올라갈 것이다. 계에서 빠져나간 열은 열량계가 흡수했을 것이기 때문이다.

이렇게 계와 열량계를 구분해서 열이 둘 사이에서 이동한다는 것을 파악했다면, 2번 선지를 판단할 수 있다.

<보기>의 내용에 따르면 반응물이 생성물로 바뀌면서 열량계의 온도는 10°C 올라간다. 그리고 열량계의 온도가 올라갔다는 것은 계에서 열이 방출되었다는 것을 의미한다. 이때 계에서 열이 빠져나가면 엔탈피의 변화량 역시 음수로 표시되므로, 계의 엔탈피는 증가한 것이 아니라 감소한 것이다.

#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.

[12번][문제를 풀기 위해 알아야 할 개념 정리]

[동사 / 형용사 분류 기준]				
가능 여부	동사		형용사	
① 현재 시제 선어말 어미 ‘-는/-ㄴ-’	→	가능	책을 읽는다. 윤서가 땀다.	불가능 *사랑스럽는다
② 관형사형 전성 어미 ‘-는’	→	가능	자는 숫는	불가능 *귀엽는
③ 의도, 목적의 연결 어미 ‘-(으)려 / -(으)러’	→	가능	먹으려, 때리려 사러, 공부하러	불가능 *아름다우려 *예쁘려
④ 명령형 어미 ‘-(아/어)라’, 청유형 어미 ‘-자’	→	가능	일어나라 놀자	불가능 *예빠라 *거칠자

⇒ 이상의 어미는 동사와만 결합 가능하고, 형용사와는 결합하지 않는다.

[선택지 해설]

12. ②

정답해설 답은 ②야. 먼저, ‘그녀는 생각보다 씩씩이가 크다’에서 ‘크다’는 ‘돈의 액수나 단위가 높다’라는 의미이며, 현재 시제 선어말 어미 없이 ‘크다’라는 단어의 원형 그대로 현재형 서술어로 쓰였어. 그럼 ‘형용사’야. 다음으로, ‘한창 크는 회사라 지원자가 많다.’에서 ‘크다’는 ‘수준이나 능력 따위가 높은 상태가 되다’라는 의미로, 어간 ‘크-’에 관형사형 전성 어미 ‘-는’이 붙었어. 자, 관형사형 전성 어미 ‘-는’이 붙으면 동사야 형용사야? 맞아. ‘동사’지. 그러므로, ‘크다’는 동사와 형용사 두 가지 모두로 쓰이는 단어가 맞아.

[오답풀이]

①을 살펴보자. ‘그 식당은 대기 시간이 길다’에서 ‘길다’는 ‘이어지는 시간상의 한 때에서 다른 때까지의 동안이 오래다’라는 의미이며, 현재 시제 선어말 어미 없이 ‘길다’라는 단어의 원형 그대로 현재형 서술어로 쓰였어. 그럼 ‘형용사’야. 다음으로, ‘오늘이 밤이 가장 긴 동짓날이다’에서 ‘길다’ 또한 ‘이어지는 시간상의 한 때에서 다른 때까지의 동안이 오래다’라는 의미이며, ‘길다’의 어간인 ‘길-’에다가 관형사형 전성 어미인 ‘-(으)ㄴ-’이 붙어서 ‘현재’를 나타내. 관형사형 전성 어미 ‘-(으)ㄴ-’이 현재를 나타내는 건 동사에 붙었을 때야 형용사에 붙었을 때야? 그렇지, 형용사지! 즉, ①의 ‘길다’는 모두 형용사야.

③을 살펴보자. 먼저, ‘우리는 바빠서 늦은 점심을 먹었다.’에서 ‘늦다’는 ‘시간이 알맞을 때를 지나 있다’라는 의미이며, 관형사형 전성 어미 ‘-(으)ㄴ-’이 붙어서 현재를 나타내고 있고, 동시에 관형사형 전성 어미 ‘-는’이 붙지 못해. 즉, ‘늦는’이 안 돼. 그럼, 이때 ‘늦다’의 품사는 뭐야? 맞아. ‘형용사’야. 다음으로, ‘그는 다른 사람보다 발걸음이 늦다’에서 ‘늦다’는 ‘곡조, 동작 따위의 속도가 느리다’라는 의미이며, 현재 시제 선어말 어미 없이 현재형 서술어로 쓰이고 있어. 그럼 또 ‘형용사’지! 즉, ③의 ‘늦다’는 모두 형용사야.

④를 살펴보자. 먼저, ‘어린 소년인데도 의지가 굳다’에서 ‘굳다’는 ‘흔들리거나 바뀌지 아니할 만큼 힘이나 뜻이 강하다’라는 뜻으로, 현재 시제 선어말 어미 없이 ‘굳다’라는 단어의 원형 그대로 현재형 서술어로 쓰였어. 그럼 ‘서술어’야. 다음으로, ‘그는 부모님께 굳은 약속을 하였다.’에서 ‘굳다’ 또한 ‘흔들리거나 바뀌지 아니할 만큼 힘이나 뜻이 강하다’라는 뜻으로, 관형사형 전성 어미 ‘-(으)ㄴ-’이 붙어서 ‘현재’를 나타내. 더불어, 관형사형 전성 어미 ‘-는’을 쓸 수 없어. ‘굳는 약속’은 이상하잖아. 결론적으로, 이 ‘굳다’도 ‘형용사’야. 즉, ④의 ‘굳다’는 모두 형용사야.

⑥을 살펴보자. ‘우리 모두 내일은 함께 있자.’에서 ‘있다’는 ‘사람이나 동물이 어느 곳에서 떠나거나 벗어나지 아니하고 머물다.’라는 의미이자, 청유형 어미 ‘-자’가 붙었어. 청유형 어미 ‘-자’가 붙은 걸 보니 ‘있다’는 ‘동사’야. 다음으로, ‘내일 갈 테니 너는 학교에 있어.’에서 ‘있다’ 또한 ‘사람이나 동물이 어느 곳에서 떠나거나 벗어나지 아니하고 머물다.’라는 의미이자, 명령형 어미 ‘-어라’가 붙었어. 명령형 어미 ‘-어라’가 붙은 걸 보니 ‘있다’는 ‘동사’네. 즉, ⑥의 ‘있다’는 모두 동사야.

[14번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

1. 서술절을 안은 문장

· 개념 : 절 전체가 문장에서 서술어의 기능을 하는 문장.(절 표시가 없음.)

㉠ 코끼리가 코가 길다. / 서울은 인구가 많다.

2. 서술어의 자릿수

서술어의 자릿수	문장의 구성	예
한 자리 서술어 : 주어 하나만을 필요로 함	주어 + 서술어 (자동사)	꽃이 피었다.
	주어 + 서술어 (형용사)	그녀는 예쁘다.
두 자리 서술어 : 주어 외에 목적어나 보어, 부사어를 필요로 함	주어 + 목적어 + 서술어 (타동사)	소년이 무지개를 바라보았다.
	주어 + 보어 + 서술어 (되다/아니다)	은아는 교사가 되었다.
	주어 + 필수적 부사어 + 서술어	동건이는 우성이와 닮았다.
세 자리 서술어 : 주어와 목적어 외에 부사어를 필요로 함	주어 + 필수적 부사어 + 목적어 + 서술어	철수가 영희에게 선물을 주었다. 수여동사 철수가 나에게 그 사실을 알려 주었다. 본용언 + 보조용언
	주어 + 목적어 + 필수적 부사어 + 서술어	아버지는 승모를 사위로 삼았다.

[참고] 하나의 단어가 다른 서술어의 자릿수를 가지는 경우

단어	예	자릿수
돌다	지구가 돈다.	한 자리
	주희가 운동장을 돈다.	두 자리
밝다	방이 밝다.	한 자리
	내 동생은 계산에 밝다.	두 자리
분다	바람이 분다.	한 자리
	소가 콧김을 분다.	두 자리
만들다	주희가 책을 만들었다.	두 자리
	작가가 실화를 소설로 만들었다.	세 자리
생각하다	나는 그녀를 생각한다.	두 자리
	나는 그녀를 천사로 생각한다.	세 자리

3. 본용언과 보조용언

① 본용언 : 보조 용언 앞에 쓰이고 실질적인 뜻이 담긴 용언 ㉠ TV를 보고 싶다.

② 보조용언 : 혼자서 쓰이지 못하고 반드시 다른 용언의 뒤에 붙어서 의미를 더해 주는 용언

· 보조 동사 : 동사처럼 활용하는 보조 용언 ㉠ 승모는 밥을 다 먹어 버렸다.

→ ‘완료’의 의미로 쓰인 보조 동사

· 보조 형용사 : 형용사처럼 활용하는 보조 용언 ㉠ 어벤저스가 보고 싶다.

→ ‘희망’의 의미로 쓰인 보조 형용사

[참고] - 보조 용언 ‘아니하다’, ‘못하다’의 품사는 선행 용언의 품사에 따라 결정된다.

㉠ 밥을 먹지 아니하다.(동사) / 얼굴이 곱지 아니하다.(형용사)

[선택지 해설]

14. ㉔

정답해설 답은 ㉔야. 먼저, ㉔의 ‘영이가 노래를 즐겁게 부른다’에서 ‘부르다’는 ‘곡조에 맞추어 노래의 가사를 소리 내다’라는 의미를 가지는 동사로, ‘-가 -을 부르다’라는 문장 구조를 가져. 즉, ‘부르다’는 동사와 목적어를 필수적으로 요구하는 두 자리 서술어인 거야. ‘부르다’가 두 자리 서술어라는 증거는 ‘즐겁게’가 생략 가능한지 아닌지를 판단하는 것에도 드러나. 한 번 생략해 보자. ‘영이가 노래를 부른다’라는 문장이 성립하지. 그럼 ‘즐겁게’는 필수적인 성분이야? 아니야. 즉, ㉔의 ‘부르다’가 주어 이외에 목적어와 부사어를 필요로 하는 세 자리 서술어라는 것은 틀렸어. 다음으로, ‘그 웃은 언니에게 잘 어울린다’에서 ‘어울리다’는 주어와 부사어를 필요로 하는 두 자리 서술어가 맞아. 당연히 ‘웃은’이라는 주어는 필요하고, 웃이 ‘어디’ 혹은 ‘누구’에게 어울리는지가 꼭 필요해. ‘그 웃은 잘 어울린다’는 어색하잖아. 즉, ‘어울리다’는 주어와 부사어인 ‘언니에게’를 반드시 필요로 하는 두 자리 서술어야.

[오답풀이]

㉑을 살펴보자. ‘우리 담임 선생님은 성격이 너그로우시다’에서는 주어가 두 개가 보여. 맞아. ‘우리 담임 선생님’과 ‘성격이’야. 그럼 ‘너그로우시다’는 어떤 주어의 상태를 설명해? 그렇지, ‘성격이’야. 성격이 너그러운 게 맞지. 그럼 ‘우리 담임 선생님’의 상태는? ‘성격이 너그로우시다.’야. 즉, ‘성격이 너그로우시다’라는 문장 전체가 ‘우리 담임 선생님’의 상태를 설명하는 하나의 서술어로 기능하고 있는 거야. 즉, ‘성격이 너그로우시다’는 한 문장에서 서술어의 역할을 하는 서술절로 안긴 거지.

㉒을 살펴보자. 먼저, ‘눈을 감다’에서 ‘감다’는 ‘눈꺼풀을 내려 눈동자를 덮다’, ‘입을 다물다’에서 ‘다물다’는 ‘입술이나 것처럼 두 쪽으로 마주 보는 물건을 꼭 맞대다’라는 의미로 둘 다 무언가를 ‘닫다’라는 의미를 가지고 있어. 하지만, ‘눈을 다물다’, ‘입을 감다’는 불가능해. 그 이유는 ‘감다’와 ‘다물다’처럼 용언 중에는 특정한 성격의 주어만 요구하는 단어가 있기 때문이야.

㉓을 살펴보자. 먼저, ‘학생이다’는 체언인 ‘학생’에 서술격 조사 ‘이다’가 붙어서 서술어의 역할을 하게 된 경우가 맞아. 다음으로, ‘그녀는 친구들의 고민을 잘 들어 주었다.’에서 서술어가 뭐야? 맞아. ‘들어 주었다’지. 그런데, ‘들어 주었다’는 한 단어가 아니야. 두 단어로 이루어 졌어. 그럼 이 중에 서술어의 주된 의미를 가지는 ‘본용언’은 뭐야? 맞아. ‘듣다’, 즉 ‘들어’야. ‘주었다’는 ‘듣다’의 의미를 도와주는 ‘보조 용언’이지. 즉, ‘들어 주었다’는 본용언과 보조용언으로 이루어져 하나의 의미를 보여주는 하나의 서술어야.

㉔을 살펴보자. 먼저, ‘우정은 보석과 같다’에서 ‘보석과’는 분명 체언 ‘보석’에 부사격 조사 ‘과’가 붙은 ‘부사어’가 맞아. 원래 부사어는 생략이 가능하지. 그런데, 이 문장에서는 ‘보석과’를 빼버리면 문장이 성립하지 않게 돼. 즉, ‘보석과’는 이 문장에서 반드시 필요한 ‘필수적 부사어’의 역할을 하고 있어. 다음으로, ‘그것은 사실이 아니다’에서 ‘사실이’는 보격 조사 ‘이’를 가지고 서술어 ‘아니다’ 앞에 오는 것으로 보아 ‘보어’야. 보어는 문장 성분 중 ‘주성분’에 해당하는 것으로, 서술어 ‘아니다’가 반드시 필요로 하는 문장 성분이야. 즉, ‘보석과’와 ‘사실이’는 각각 부사어, 보어로 문장 성분은 다르지만 서술어가 반드시 필요로 하는 문장 성분이라는 점은 같아. 정리하면 ‘같다’는 주어와 필수적 부사어를 요구하는 두 자리 서술어, ‘아니다’는 주어와 보어를 요구하는 두 자리 서술어인 거야.

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

2. 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]

3. 비음화

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

파열음	환경(비음)	결과	예시
ㄱ	ㅇ, ㄴ, ㅁ 앞	[ㅇ]	국물[궁물], 낫는다[낙는다→낭는다], 부엌문[부억문→부엉문]
ㄷ	ㅇ, ㄴ, ㅁ 앞	[ㄴ]	닫는[단는], 걸모양[건모양→건모양], 쫓는[쫓는→쫓는]
ㅂ	ㅇ, 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.

4. 구개음화 : 받침 'ㄷ, ㅌ(ㄸ)'인 형태소가 모음 'ㅣ'나 반모음 'ㅇ'로 시작되는 형식 형태소와 만나 'ㄷ, ㅌ'이 'ㅈ, ㅊ'으로 바뀌는 현상

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

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

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

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

5. 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 → [꼇병], 값도 → [갑또]

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

② 어간의 끝 자음 ㄴ, ㄹ 뒤

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

- '자음군 단순화'를 겪은 후의 'ㄴ, ㄹ' 뒤에서도 된소리되기가 일어난다.

- 체언의 끝 자음 'ㄴ, ㄹ' 뒤에서는 된소리되기가 나타나지 않는다. 예) 신고(申告)[신고]

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

③ 관형사형 어미 -(으)ㄹ 뒤

예) 할 것을 → [할꺾], 갈 데가 → [갈꺾], 만날 사람 → [만날꺾]

- '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 → [ㄸ, ㅆ, ㅉ] / 한자어에서 ㄹ 받침 뒤

예) 갈등 → [갈꺾], 말살 → [말꺾], 열정 → [열꺾]

-----교체

6. 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, ㄷ’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, ㄷ	넋 → [넉], 여덟 → [여덜], 값 → [갑], 닭 → [대], 삼 → [삼]
어간의 겹받침 ㄴ, ㄹ, ㄷ, ㄷ, ㅂ, ㄹ, ㄹ	자음 앞	[ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㄷ, ㅂ, ㄹ, ㄹ] ㄷ, ㄹ, ㅂ, ㄹ	앉고 → [안꼬], 많네 → [만:네], 핥고 → [할꼬], 앓는 → [알른], 없고 → [업:꼬], 굶다 → [굸:따], 읊다 → [읍:따] 단, 'ㄴ, ㄷ'의 'ㅎ'은 다음 음절의 첫소리와 축약되기도 한다. 예) 많다 → [만타]

[참고] 특이한 겹받침 발음(알아두자)

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

-----탈락

7. 거센소리되기 (자음 축약) : 예사소리 ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ’이 ‘ㅎ’과 만나 거센소리 [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ]로 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], 마형 → [마텅], 값 흥정 → [가풍정]
- 음절의 끝소리 규칙이나 자음군 단순화를 거친 자음이 거센소리되기의 대상이 되기도 한다.

-----축약

8. ‘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 → [서규], 송별연 → [송 : 벼련]

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

[주의] ‘ㄴ’ 첨가는 항상 염두에 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[발랴구]의 경우 ‘ㄴ’ 첨가 후 유음화가 일어난 것이지만 발음에는 ‘ㄴ’ 밖에 보이지 않는다. ‘ㄴ’ 첨가 후 유음화되는 현상은 꼭 기억하자.

[선택지 해설]

깁는	깁는 → [깁는] → [깁는] 음절의 끝소리 규칙 비음화
닿는	닿는 → [닿는] → [닿는] 자음군 단순화 유음화
설익다	설익다 → [설닉다] → [설릭다] → [설릭따] ↳첨가 유음화 된소리되기
부억문	부억문 → [부억문] → [부영문] 음절의 끝소리 규칙 비음화
국화꽃	국화꽃 → [구과꽃] → [구과꼐] 거센소리되기 음절의 끝소리 규칙
흙하고	흙하고 → [흑하고] → [흑카고] 자음군 단순화 거센소리되기
술하다	술하다 → [술하다] → [수타다] 음절의 끝소리 규칙 거센소리되기

15. ㉔

정답해설 답은 ㉔야. 먼저, '흙하고[흑카고]'에서는 우선 '흙하고'에서 '탈락'인 자음군 단순화가 일어나 '흑하고'가 된 후, 축약인 거센 소리되기가 일어나서 '흑카고'가 돼. 자, 음운이 몇 개 줄었는지 보자. '흙하고'에서 음운은 'ㅎ, ㄴ, ㄹ, ㄱ, ㅎ, ㅏ, ㅓ, ㅗ'로 8개였어. 그런데, 탈락과 축약이 일어나서 '흑카고'가 된 후에는 'ㅎ, ㄴ, ㅋ, ㅏ, ㅓ, ㅗ' 6개로 음운의 개수가 두 개 줄었어. 다음으로, '술하다[수타다]'에서는 우선 교체인 음절의 끝소리 규칙이 일어나서 '술하다'가 된 후, 축약인 거센소리되기가 일어나서 '수타다'가 돼. 본래 '술하다'에서는 'ㅅ, ㅌ, ㅌ, ㅎ, ㅏ, ㅓ, ㅗ'로 음운이 7개였는데 교체와 축약을 겪은 결과인 '수타다'의 음운의 개수는 'ㅅ, ㅌ, ㅌ, ㅏ, ㅓ, ㅗ'로 6개야. 즉, 음운의 개수는 두 개가 아닌 하나만 줄었어!

[오답풀이]

- ①을 살펴보자. 먼저, '깁는[깁는]'에서는 우선 교체인 음절의 끝소리 규칙이 일어나서 '깁는'이 되고 그 후에 교체인 '비음화'가 일어나서 '깁는'이 돼. 참고로, 종성의 쌍자음의 경우, 하나의 음운으로 여겨지는 것을 기억하자! 그 결과, 본래 'ㄱ, ㅏ, ㅓ, ㅗ, ㄴ, ㄴ'으로 6개였던 음운의 개수가 'ㄱ, ㅏ, ㅓ, ㅗ, ㄴ'으로 변함없이 6개로 유지 돼. 다음으로, '부억문'은 우선 교체인 음절의 끝소리 규칙이 일어나서 '부억문'이 된 후, 교체인 비음화가 일어나 '부영문'이 돼. 여기서 마찬가지로 본래 'ㅂ, ㅌ, ㅌ, ㅋ, ㅗ, ㅓ, ㅗ'으로 7개였던 음운의 개수가 'ㅂ, ㅌ, ㅌ, ㅗ, ㅓ, ㅗ'으로 변함없이 8개로 유지가 돼.
- ②를 살펴보자. '닿는'에서는 먼저 탈락인 자음군 단순화가 일어나 '닿는'이 되고, 그 후, 교체인 유음화가 일어나서 '닿는'이 돼. 이때, 본래 'ㄷ, ㅏ, ㄹ, ㅎ, ㄹ, ㄴ'으로 7개였던 음운의 개수가 'ㄷ, ㅏ, ㄹ, ㄴ'으로 6개로 음운의 개수가 하나 줄어들어.
- ③을 살펴보자. '설익다'에서는 먼저 ↳첨가가 일어나서 '설닉다'가 되고, 그 후 교체인 유음화와 된소리되기가 일어나서 '설릭따'가 돼. 유음화와 된소리되기의 순서는 크게 상관 없어. 그 결과, 본래 'ㅅ, ㅌ, ㄹ, ㅏ, ㅓ, ㅗ, ㅏ'로 7개였던 음운의 개수가 'ㅅ, ㅌ, ㄹ, ㄹ, ㅏ, ㅓ, ㅗ' 8개로 한 개 늘었어.
- ④를 살펴보자. '국화꽃'에서는 순서에는 크게 상관없이 축약인 거센소리되기와 교체인 와 음절의 끝소리 규칙이 일어나서 '구과꼐'이 돼. 거센소리되기는 '국'과 '화'의 'ㄱ'과 'ㅎ' 사이에서, 음절의 끝소리 규칙은 '꽃'의 종성인 'ㄷ'이 'ㄷ'이 되는 것에서 일어나지. 그 결과 본래 'ㄱ, ㅌ, ㄱ, ㅎ, ㅏ, ㅓ, ㅗ, ㅏ' 8개였던 음운의 개수가 'ㄱ, ㅌ, ㅋ, ㅏ, ㅓ, ㅗ, ㅏ'으로 7개가 돼. 즉, 축약이 일어나서 음운의 개수가 하나 줄어든 거야.

#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.

고전시가 [21~25번 지문] [안도환, ‘만언사’]

“냉지(冷地)에 누습(漏濕)하니 짙습도 .. 밭 넓은 귀정 밭 한 밭 넓은 푸른 지내라 좌우로 돌렸니 무성도 들과다 ”

#EBS 수능특강 연계 #수능특강(p57), 사용 설명서(p50)

[작품 전체 구성]				
서사	본사2	본사2	본사3 [EBS수록]	결사
귀양 가는 신세 한탄	⇒ 자신의 과거 회상	⇒ 유배를 오는 여정	⇒ 유배 생활의 어려움	⇒ 유배지에서 잘못을 반성하며 풀려나기를 기원함.

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

‘한수 모의고사’ <보기>	
유형(流刑)은 무거운 죄를 지은 죄인을 죽이는 대신 변방이나 절도(絶島)로 귀양을 보내 격리시키는 형벌로 사형에 버금가는 중형(重刑)이었다. 「만언사」는 안도환의 유배가사로 가족과 이별하고 귀양지로 떠나는 죄인의 모습, 귀양지에서 죄인이 겪는 수모와 곤궁한 삶의 모습 등이 나타나 있다. 이 작품을 통해 유형을 받은 당대 죄인의 정서와 생활상을 엿볼 수 있다.	
<보기> point	(1) 가족과 이별하고 귀양지로 떠나는 죄인의 모습 (2) 귀양지에서 죄인이 겪는 수모와 곤궁한 삶의 모습
<p>Tip 반드시 <보기>부터 읽고 지문을 들어가라는 것이 아니다. 다만 <보기>를 가볍게 읽고 들어가면 아무래도 어떤 작품인지 각을 잡을 수는 있겠지. 그러나 어차피 수능 때 우리는 EBS 연계 작품은 보고 갈 거고, 사실 상 고전시가는 ‘아는 작품의 다른 부분’이 출제될 것이라고 판단하고 공부하는 것이 좋다. 따라서 지금의 설명은 <보기>부터 보라는 방법론이 아니라, 연계 공부에 도움이 될 것으로 판단하고, <보기>부터 설명하는 것이라고 생각해라. 오해하지 말자는 거다. 굳이 <보기>부터 보는 학생들을 위해 설명하자면, <보기>가 주어졌다고 해서 이를 꼼꼼하게 읽고 작품을 더 세밀하게 해석하려 하지 말자. 선지와 무관하게 고전시가를 한 행 한 행 세밀하게 해석하는 것은 매우 어려운 일이며 수능에서 바라는 바도 아니다. 무엇보다 <보기>를 꼼꼼하게 읽어봤자 파악할 수 있는 내용은 그리 많지 않다. 고전시가는 갈래적 특성 상 위 작품처럼 유배가사라는 것만 보아도 분위기나 정서가 쉽게 그려지듯 주제와 그 내용은 단순하다. 따라서 고전시가에서 <보기>는 작품의 이해를 조금 도울 수도 있는 것 정도로 인식하고 빠르게 읽고 넘어가도록 하자.</p>	

[EBS 연계 학습 '지문' - 이 정도는 알아두면 좋다.] "EBS 연계가 분명히 '전범'은 아니다. 그러나 시험장에서는 동아줄이 될 수 있다."

머른 쇠을 등에 지고 열화(列火)애 들미로다
재가 된들 뉘 탓이리 살 가망 없다마는

[tip] '머른 쇠을 등에 지고 열화(列火)애 들미' 부분을 보자마자 자연스럽게 해석하는 건 애초에 어려운 일이다. 이렇듯 고전에서 생소하거나 특히 비유적 표현이 나와 단번에 읽히지 않는 경우, 일단 참고 내려가자. 그리고 이어지는 내용에서 읽히는 부분을 바탕으로 해당 내용을 다시 파악하는데 이때 역시 '완벽한 해석'보단 흐름만 이어보는 정도로 해석한다. 예를 들어 위 구절 바로 다음 행에서 화자는 '재가 된들 뉘 탓'이라고 얘기하며 잘못의 원인을 스스로에게 두는 자책적 태도를 보이는데 이를 바탕으로 1행 역시 적어도 '자책적 태도' 정도가 들어 있음을 생각할 수 있다.

일명(一命)을 꺾 오셔 해도(海島)에 보니시니
어와 성은이야 갈수록 망극하다
강두에 비를 디고 부모 친척 이별할 제
슬픈 울음 훈 소리에 막막수운(漠漠愁雲)* 머무는 듯
손잡고 이른 말슴 조히 가라 당부하니
가슴이 막히거니 디답이 나올 소냐

(중략)

이 집 저 집 아모 덴들 적객(讒客) 주인 뉘 좋달고
관력(官力)으로 핼박하야 세부득이(勢不得已) 말았으니
관채*다려 못한 말을 만만할손 내가 듣네
세간 그릇 흘던지며 역정 내어 하는 말이

[tip] 이 아래로는 화자가 주인의 말을 인용한 부분이지만 현대소설처럼 조사나 따옴표 등, 뚜렷한 인용 표지가 나타나지 않아 인용한 부분임을 파악하기 어려웠을 것이다. 다만 차분하게 이 부분에서 드러난 정보들을 정리하면

- ㉠ [지문] 적객을 여러 집 주인 중 누가 좋다할까
 - ㉡ [지문] 아전에게 못한 말을 만만한 내가 듣네
 - ㉢ [지문] 역정 내어 하는 말이
- (1) ㉠+㉡ : 주인은 적객을 싫어함, 즉 역정을 내는 인물은 주인공.
(2) ㉠+㉡+㉢ : 주인은 역정을 내며 만만한 적객인 화자에게 말을 함.

즉 이 아래로는 집 주인이 화자에게 역정을 내며 하는 말 '화자가 주인의 말을 인용한 부분'이 이어짐을 알 수 있으므로 이후 주체는 화자가 아닌 '주인'임을 파악할 수 있다.

저 나그네 헤어 보소 주인 아니 불상한가
이 집 저 집 잘사는 집 한두 집이 아니여든
관인들은 인정(人情)* 받고 손님네는 흑언(酷言) 들어
구타여 내 집으로 연분(緣分) 있어 와 계신가
내 살이 담박흔 줄 보시다야 아니 알가
앞뒤에 전답(田畝) 없고 물속으로 생애하여
앞 내에 고기 낚아 윗녁에 장스 가니
그물질하여 얻은 보리 섬은 믿을 것이 아니로세
신겸처자(身兼妻子)* 세 식구도 호구하기 어렵거든
양식 없는 나그네는 무엇 먹고 살냐시오

㉮ '신겸처자(身兼妻子)* 세 식구도 호구하기 어렵거든'이라는 부분을 <보기> 정보와 연관지어 생각해 보면 **화자는 이미 가족과 이별하고 온 상태**이므로, 해당 부분은 여전히 **주인의 말을 인용하고 있는 부분**임을 알 수 있다.

집이라고 서 볼손가 기어들고 기어 나니
방 한 칸에 주인 들고 나그네는 잘 디 없니
뛰즈리* 한 앞 주어 첨하(簷下)에 거처(居處)하니
냉지(冷地)에 누습(漏濕)하니 짐승도 하도 흘샤
한 발 넘는 구렁 뱀 한 뺨 넘는 푸른 지네라
좌우로 돌렸으니 무섭고도 증그럽다
서산에 일락(日落)하고 그믐밤 어두운디
남북촌 두세 집에 솔불이 희미하다
어디셔 슬픈 소리 내 근심 더하느가
별포(別浦)에 비 떠나니 노 젓는 소리로다

- 안도환, 「만연사」 -

- * 막막수운: 막막한 슬픔을 느끼게 하는 구름.
- * 관채: 관차(官差). 관아에서 파견하던 아전.
- * 인정: 옛날 벼슬아치들에게 몰래 주던 선물.
- * 신겸처자: 자신에게 아내와 자식이 있음.
- * 뛰즈리: 초석. 짚으로 엮어 만든 자리.

[EBS 연계 학습 '작품'] "EBS 연재가 분명히 '전쟁'은 아니다. 그러나 시정상에서는 동의할 수 있다."

EBS 연계 POINT	
해제	<p>이 작품은 작가가 추자도로 유배되는 과정과 유배지에서의 시련과 고난, 자신의 잘못에 대한 반성 등을 노래하고 있는 조선 후기의 대표적인 유배 가사이다. 당시에는 죄인이 유배를 가게 되면 해당 지역에 거주하는 백성들의 집에서 잠자리며 먹거리를 해결해야 했는데, 백성의 입장에서 이렇게 유배 온 사람을 뒷바라지하는 것이 큰 곤욕이었다. 화자 역시 추자도에 거주하는 한 백성의 집에서 생활하고 있는데, 집주인은 죄를 짓고 유배를 온 화자가 양식을 보태지는 못할망정 허구한 날 신세 타령만 한다면 구박한다. 화자는 이러한 집주인의 태도에 원통하고 분한 감정을 느끼면서도, 집주인과의 마찰을 피하기 위해 동냥에 나서기도 하는데, 이러한 화자의 모습을 통해 유배 생활의 고난과 어려움을 확인할 수 있다. 한편 「만연사」의 여러 이본에서는 작가가 '안조환', '안조원', '안도환' 등으로 기록되어 있다. 이로 인해 이 작품의 작가에 대한 논란이 있으나, 현재는 '안도환'이 유력한 것으로 보인다.</p>
주제	유배지에서 느끼는 서러움과 신세 한탄
'수능특강' <보기>	
<p>조선 시대 전기의 유배 가사와 달리 후기에 창작된 유배 가사는 일상과 관련된 시어를 사용하여 삶의 모습을 구체적으로 제시하는 경향이 있다. 조선 후기에 창작된 이 작품 역시 일상의 모습을 보여 주는 시어를 사용하여 화자를 박대하는 집주인의 모습과 이러한 집주인의 박대로 인해 자신의 밥값을 해야만 하는 화자의 처지를 효과적으로 보여 주고 있다. 또한 이 작품의 화자는 집주인과 마찰을 겪으면서 이를 해소하기 위해 노력하는데, 이 과정에서 집주인뿐만 아니라 주민들에 대한 화자의 태도도 드러난다.</p>	

<보기> point	<p>(1) 일상과 관련된 시어를 사용 (2) 화자를 박대하는 집주인의 모습[마찰]과 이를 완화하기 위한 화자의 노력 (3) 주민들에 대한 화자의 태도</p>
발문	<보기>를 바탕으로 작품을 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?
답인 선지	<p>③ '보리 한 말'을 주는 주민에게 치사를 하는 화자의 모습은 유배지 주민들에 대한 우호적인 태도에서 비롯된 것이겠군. ⇒ 화자는 자신에게 동냥을 준 주민에게 마지못해 치사를 하고 있는데, 이는 동냥을 하는 화자 자신에 대한 부끄러움 때문일 뿐 주민에 대해 지니고 있는 우호적인 태도에서 비롯된 것이라고 말하기는 어렵다.</p>
「표현상의 특징」(in 사용설명서)	
<ul style="list-style-type: none"> • 과거와 현재의 대비를 통해 유배를 온 신세를 한탄함. • 일상적 어휘와 대구법, 설의법 등을 사용하여 동냥을 하는 화자 자신에 대한 부끄러움을 드러냄. • 인물의 발화를 인용하여 자신을 무시하고 천대하는 집주인과 유배지 주민들의 모습을 제시함. 	
[참고하기] EBS 'Q & A'	
Q.	조선 전기에 창작된 유배 가사와 「만언사」는 어떤 차이가 있나요?
A.	<p>조선 전기에 창작된 유배가사들의 대부분은 정치적 사건으로 유배 온 작가가 자신의 억울함을 호소하면서 임금에 대한 변함없는 충성을 노래하고 있습니다. 이에 반해 「만언사」의 작가는 중 인 출신으로 정치적 사건과는 상관없이 개인의 비리로 유배를 오게 됩니다. 이런 이유로 「만언사」의 작가는 억울함을 호소하거나 임금에 대한 충성을 노래하는 대신 '고기 낚기', '나무 베기', '자리 치기', '신 삼기'와 같은 일상생활과 관련된 시어를 사용하여 유배 생활의 어려움과 자신을 구박하는 집주인, 그리고 집주인과의 갈등을 해결하기 위해 노력하는 작가의 모습을 구체적이고 사실적으로 제시하고 있습니다. 그러면서도 자신의 잘못을 뉘우치며 풀려나기를 기원하는 모습을 보여 주는데, 이러한 점이 조선 전기 유배 가사와 차이가 있습니다.</p>

[함께 볼 지문] "비교하기, 평가원, '2009학년도 9월 평가원, 안준원 「만언사」"

<p>(다) 사립을 짓혀 쓰고 망혜를 조여 신고, 조대(釣臺)*로 내려가니 내 노래 한가하다. 원근 산천이 홍일(紅日)을 띄웠으니, 만경창파는 모두 다 금빛이라. 낚시를 드리우고 무심히 앉았으니, 은린옥척(銀鱗玉尺)*이 절로 와 무는구나. 구태여 내 마음이 취어(取魚)가 아니로다 지취(志趣)를 취함이라. 낚대를 떨쳐 드니 사면에 잠든 백구(白鷗), 내 낚대 그림자에 저 잡을 날만 여겨 다 놀라 날겠구나. 백구야 날지 마라 너 잡을 내 아니다. 네 본디 영물이라 내 마음 모를소냐. 평생의 곱던 입을 천 리에 이별하고, 사랑은 커니와 그리움을 못 이기어,</p>

수심이 첩첩하니 마음을 둘 데 없어,
흥 없는 일간죽(一竿竹)을 실없이 드렸은들,
고기도 상관 앓거늘 하물며 너 잡으랴.
그래도 내 마음을 아무도 못 믿거든,
너 가진 긴 부리로 내 가슴 쪼아 헤쳐,
흥중의 붉은 마음 보면은 아오리라.
공명도 다 던지고 성은을 갚으려니,
값을 법도 있거니와 이 사이 일 없으니,
성세(盛世)에 한민(閭民)* 되어 너 좇아 다니려니,
날 보고 날지 마라 네 벗님 되오리라.

- 안조원, 「만언사」 -

* 조대: 낚시를 하는 곳.

* 은린옥척: 모양이 좋고 큰 물고기.

* 한민: 한가로운 백성.

문제	<보기>의 ㉠~㉣ 중 (다)에서 찾을 수 없는 것은?
<보기>	
<p>옛사람들에게 '유배(流配)'는 무엇이였을까? 유배 가사를 통해 볼 때, 그것은 ㉠외롭고도 힘든 격리인 동시에 ㉡자신의 내면을 들여다보는 계기이기도 했다. 귀양살이의 심경은 흔히 ㉢자연물을 매개로 임금에 대한 그리움을 표현하는 형태로 정형화되었지만, 때로는 자기 부정이나 ㉣적대자에 대한 원망으로 표출되기도 했다. ㉤떠나온 곳에 마음을 두고 복귀를 욕망하는 모습을 찾아보는 것 또한 어렵지 않다. 이러한 다양한 면모가 엿히는 데에 유배 가사의 묘미가 있다.</p>	
정답 해설	<p>㉤ (다)는 낚시를 하며 한가로움을 느끼던 화자가 사랑하는 이에 대한 외로움과 그리움을 느끼는 내용이며, 글쓴이는 임금에 대한 자신의 마음을 강조하고 있다. 유배지에서 느끼는 적대자에 대한 원망의 감정은 찾아볼 수 없다.</p>
오답 풀이	<p>㉠ '평생의 곱던 입을 ~ 마음을 둘 데 없어'에서 화자의 외로움과 수심을 확인할 수 있다. ㉡ 화자는 낚시를 하며 자신을 돌아보고 있다. ㉢ 백구가 내 가슴을 쪼아 헤치면 임금에 대한 변함없는 내 마음을 알 수 있을 것이라 했다. ㉣ 화자는 흥중에 붉은 마음을 지니고 있으며, 성은을 갚겠다고 했다.</p>

현대시 [43~45번 지문] [정지용, '춘설'] "미나리 파릇한 새순 돋고... 고기 입이 오물거리는, 꽃 피기 전 철 아닌 눈에 햇빛 벗고 도로 춥 신여라."
#EBS 수능특강 연계 #수능특강(p9), 사용 설명서(p8)

[EBS 연계 학습 '지문' - 이 정도는 알아두면 좋다.] "EBS 연계가 분명히 '전범'은 아니다. 그러나 시험장에서는 동아줄이 될 수 있다."

문 열자 선뜻!
먼 산이 이마에 차라.

[tip] 화자는 '산은 멀리 있는데, 이마가 차다'고 이야기 하고 있다. 당연히 한참 멀리 떨어져 있는 산으로부터 차가운 촉각을 실제로 느꼈을 리는 없다. 다만 화자는 산이 바로 앞에 있는 양 표현함으로써 산과 화자가 있는 위치 사이의 **거리감을 좁히는 효과**를 주고 있는 것이다.
→ 화자는 자연을 순수한 시각적인 풍경으로만 보는 것이 아니라 정신을 매개해 보여주고 있는 것.

→ 1연 : 문을 열자 보이는 먼 산의 모습

우수절(雨水節)* 들어
바로 초하루 아침,

→ 2연 : 우수절 초하루의 아침

새삼스레 눈이 덮인 멧부리와
서늘옅고 빛난 이마받이하다.

[tip] 이 '이마받이'는 먼 산을 바라보며 느끼는 시원함이 아니라 문자 그대로 이마로 몸으로 받아들이는 작가의 자세를 보여준다. 계절과 시인은 **주객의 관계가 아니라 한 몸**이 되는 것이다.

→ 3연 : 가깝게 느껴지는 눈 덮인 산

얼음 금 가고 바람 새로 따르거니
흰 옷고름 절로 향기로워라.

[tip] 공감각적 심상 ≙ 감각의 전이



→ 4연 : 봄이 오는 모습

웅숭거리고* 살아난 양이
아아 꿈갈기에 설어라.

[EBS] '설어라'의 해석

- ① 서러워라 : 봄을 맞이한 화자가 웅숭그리고 살아온 지난겨울의 삶을 회상하며 느낀 서러움을 표현.
- ② 낫설어라 : 봄이 되어 살아나는 생명들에 대한 화자가 느낀 낯설음을 표현함.

→ 5연 : 봄기운을 느낀 화자

미나리 파릇한 새순 돋고
옴짓 아니 기던* 고기 입이 오물거리는,

→ 6연 : 생동감 있는 봄의 모습

꽃 피기 전 철 아닌 눈에
햇웃* 벗고 도로 춥고 싶어라.

[EBS] '햇옷 벗고 도로 춥고 싶어라'의 해석

- ① 겨울 옷을 벗고 봄을 느끼고 싶은 심정
- ② 겨울이 가는 것에 대한 아쉬움

→ 7연 : 겨울을 보내고 봄을 맞이하는 화자의 소회
- 정지용, 「춘설」 -

- * 우수절 : 입춘과 경칩 사이에 드는 절기.
- * 웅송그리고 : 춥거나 두려워 몸을 궁상맞게 몹시 움츠려 작게 하고.
- * 움짚 아니 기던 : 움직이지 않던.
- * 햇옷 : 안에 솜을 두어 지은 겨울 옷.

[EBS 연계 학습 '작품'] "EBS 연계가 분명히 '재'는 아니다. 그러나 시험에서는 동아줄이 될 수 있다."

EBS 연계 POINT	
해제	이 작품은 춘설(봄눈)이 내린 우수절 초하루 아침을 배경으로 하여, 화자가 느낀 봄의 생동감을 담아내고 있다. 다양한 감각적 표현을 통해 자연의 생명력을 그리고 있으며, '~ 선뜻!', '~ 차라.', '~ 향기로워라.' 등의 영탄적 표현을 사용하여 화자의 정서를 효과적으로 드러내고 있다. 일반적인 인식과 달리 춘설을 봄의 생명력을 의미하는 소재로 활용한 시인의 참신한 발상이 돋보인다.
주제	춘설이 내린 자연에서 느끼는 봄의 생동감
「작품에 드러난 '춘설'의 의미」(in 사용설명서)	
• 춘설을 흔히 봄이 오는 것을 저지하는 방해자로 인식되지만, 이 시에서는 오히려 봄의 생동감(생명력)을 더 돋보이게 하는 소재이자 배경으로서의 역할을 한다.	
먼 산이 춘설에 덮인 것을 봄	화자가 봄이 오고 있음을 깨달음. 봄의 생동감, 생명력 있는 모습을 나타냄.
얼음이 녹고 바람이 봄.	
미나리 파릇한 새순이 돋음.	
움직이지 않던 고기가 입을 오물거림.	

[함께 볼 지문] "비교하기, 평가원, '2018학년도 9월 평가원, 정지용 「달」 外"

(가)
꿈을 아느냐 네게 물으면,
플라타너스,
너의 머리는 어느덧 파아란 하늘에 젖어 있다.
너는 사모할 줄을 모르나,
플라타너스,
너는 네게 있는 것으로 그늘을 늘인다.
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 불려 나가다.
한밤에 ㉠홀로 보는 나의 마당은
호수같이 둥긋이 차고 넘치노나.
쫄그리고 앓은 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.

문제 1	㉠과 ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?
문제 선지	① ㉠은 화자의 관조적 자세를, ㉡은 화자의 반성적 자세를 보여 준다. ② ㉠은 화자가 경험한 시련을, ㉡은 화자가 간직한 추억을 환기한다. ③ ㉠은 화자의 무기력한 태도를, ㉡은 화자의 담담한 태도를 표현한다. ④ ㉠은 화자의 적막한 처지를, ㉡은 화자를 둘러싼 고즈넉한 분위기를 드러낸다. ⑤ ㉠은 현실에 대한 화자의 회의감을, ㉡은 앞날에 대한 화자의 기대감을 부각한다.
정답 해설	④ (가)의 화자는 자신의 상황을 '홀로 되어 외로울 제'라고 인식하며 고독감을 드러내고 있으므로 ㉠은 화자의 적막한 처지를 드러내는 표현이라고 할 수 있다. (나)의 화자는 밤중에 달빛이 마당을 비춘 광경을 '홀로 보'면서 고요하고 정감 어린 정취를 표현하고 있으므로 ㉡을 통해 고즈넉한 분위기를 드러내고 있다고 할 수 있다.
오답 풀이	① ㉠은 (가)의 화자 자신이 느낀 고독감을 드러내는 표현이므로, 이를 통해 대상과의 거리를 두고 바라보는 관조적인 자세를 보여 준다고 할 수 없다. 또한 (나)의 화자는 자신의 삶에 대해 성찰하거나 반성하는 태도를 드러내고 있지 않으므로 ㉡을 통해 반성적인 자세를 보여 준다고 볼 수 없다. ② ㉠은 (가)의 화자가 경험한 시련이라고 볼 수 있으나 이를 통해 시련을 환기하는 역할을 하는 것은 아니며, (나)의 화자도 ㉡에서 현재 자신의 모습을 표현하고 있으므로 이를 통해 화자 자신의 과거 추억을 환기하고 있다고 할 수 없다.

	<p>③ (가)에서 화자가 무기력한 태도를 느끼는 부분은 드러나지 않았으므로 ㉠을 통해 무기력한 태도를 표현하고 있다고 할 수 없으며, (나)의 화자는 달밤의 풍경을 보며 정서적 감흥을 얻고 있으므로 담담한 태도로 대상을 바라보고 있다고 하기 어렵다.</p> <p>⑤ (가)의 화자는 ㉡에서 고독감을 드러내고 있으나 이로 인해 현실에 대한 회의감을 부각한다고 볼 수 없고, ㉢은 (나)의 화자의 현재 상황과 관련되므로 이를 통해 앞날에 대한 기대감을 드러내고 있다고 보기는 어렵다.</p>
<p>문제 2</p>	<p><보기>를 바탕으로 (가)와 (나)를 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?</p>
	<p style="text-align: center;"><보기></p> <p>(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.</p>
<p>문제 선지</p>	<p>① (가)의 화자는 '플라타너스'와 '같이' 걷는 모습에서, (나)의 화자는 '흰 돌'의 '유달리' 고운 '이마'를 알아채는 모습에서 사물과의 교감을 보여 주는군.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>⑤ (가)의 화자는 '플라타너스'와 '이웃'이 되어 구도의 '길'을 함께하고자 하는 소망을, (나)의 화자는 오동 꽃이 '못 건디게 향스럽다'고 표현하여 자연에 대한 감흥을 드러내는군.</p>
<p>정답 해설</p>	<p>③ (가)에서 '창'은 <보기>에서 언급한 화자가 지향하는 이상 세계와 관련된다고 볼 수 있으나, '창' 자체가 이상 세계의 완전함을 상징한다고 보기는 어렵다. (나)에서 화자는 '영창'을 통해 달빛이 비치자 밖으로 나가서 '마당'의 풍경을 감상하고 있다. 그러므로 '영창'은 방안과 바깥을 잇는 매개체 역할을 한다고 볼 수 있다. 그러나 화자의 내면세계와 외부 세계를 잇는 매개체 역할을 한다고 보기는 어려우며, '영창' 자체가 화자의 만족감을 상징한다고 보기도 어렵다.</p>
<p>오답 풀이</p>	<p>① (가)의 화자는 고독한 여정인 '길'을 '플라타너스'와 함께 걷는 모습을 통해 사물인 '플라타너스'와의 교감을 보여 주며, (나)의 화자는 달빛에 비친 '흰 돌'을 의인화하여 '이마'가 '유달리' 곱다고 함으로써 사물에서 느낀 아름다움을 통해 사물과 교감하고 있음을 보여 준다.</p> <p>② (가)의 화자는 '수고로운 우리의 길이 다하는 어느 날'까지 '플라타너스'와 함께하고자 하므로 '어느 날'에 이르는 과정을 통해 화자의 삶의 여정을 드러낸다고 할 수 있다. (나)의 화자는 '밀물'처럼 밀려온 '달'을 접하고 마당에서 달빛에 비친 '한밤'의 정취를 느끼고 있으므로 이를 통해 조화로운 풍경을 포착하고 있다고 할 수 있다.</p> <p>④ (가)의 화자는 자신이 지향하는 곳을 '아름다운 별'이 있는 곳이라고 함으로써, (나)의 화자는 '마당'에 달빛이 가득한 모습을 '호수'에 비유함으로써 각각 그 아름다움을 표현하고 있다고 할 수 있다.</p> <p>⑤ (가)의 화자는 '수고로운 우리의 길이 다할 때까지 '네 이웃이 되고 싶'다는 심정을 드러내어 <보기>에서 제시한 구도의 '길'을 플라타너스와 함께하고자 하는 소망을 드러내고 있고, (나)의 화자는 '오동나무 꽃'을 '못 건디게 향스럽다'고 함으로써 달빛에 어우러진 사물에 대한 감흥을 드러내고 있다고 볼 수 있다.</p>

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

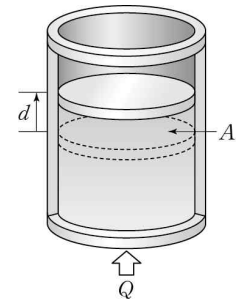
[참고] 아래 분석은 강사 본인이 직접 시험을 치르고 실제 읽었던 느낌을 기억하여 그대로 쓴 것입니다. 따라서 이 분석의 내용은 실전에서 이 정도 읽어주면 된다는 ‘선’을 여러분들의 ‘선’과 맞춰보는 용도로 사용하시면 되고, 그 와중에 이 정보가 왜 중요했는지에 대한 설명을 받아들이시면 좋습니다. 딱 두 가지 측면으로 분석합니다. 첫 번째는 이 정도는 읽었어야 하는 최소한의 ‘선’과 굳이 이해를 하자면 이렇다는 내용적인 측면입니다.

과학[33~38번 지문][변이 유전 코드의 생성과 활용] - 설명을 읽기 전에 먼저 한 번 정독할 것을 추천합니다.

과학의 개념들 중에는 그것이 무엇을 나타내는지 직관적으로 이해하기 어려운 것들이 있다. 이러한 개념들은 대개 정량적 측정이 가능한 어떤 상태의 값을 나타내는 데 필요하기 때문에 도입된 것이다. 이런 개념의 한 예로 물리학이나 화학에서 자주 쓰이는 엔탈피 개념을 들 수 있다.

흔히 엔탈피(H)는 어떤 계(system)*가 지닌 열에너지로 이해되지만, 정확하게 말하면 계의 내부 에너지(U)에 그 계의 압력(P)과 부피(V)의 곱을 더한 값($U+PV$)으로 정의된 것이다. 그런데 엔탈피는 그 자체의 값을 측정할 수 없다. 계가 특정 조건에서 물리적·화학적 변화를 겪을 때 발생하는 엔탈피의 변화량(ΔH)만이 측정될 수 있다. 엔탈피의 정의에 따르면, 이 변화량은 내부 에너지의 변화량(ΔU)에 압력과 부피의 곱의 변화량(ΔPV)을 더한 값이다. 그런데 압력이 일정하게 유지되는 열역학 과정인 등압 과정에서는 $\Delta H = \Delta U + P\Delta V$ 가 성립한다. P 가 일정하면 ΔPV 와 $P\Delta V$ 의 값이 같기 때문이다. 이러한 식은 어떤 함의를 가질까?

<그림>과 같이 피스톤이 고정되어 있지 않은 원통 안에 기체를 넣고 Q 만큼의 열을 가하면, 기체의 내부 에너지가 증가하는 동시에 기체가 피스톤을 밀어 올리면서 외부에 일(W)을 하게 된다. 즉 $Q = \Delta U + W$ 가 성립한다. 피스톤은 기체가 팽창하는 대로 밀려 올라가므로 기체의 압력에는 변화가 없다. 이때 기체가 한 일의 양은 기체가 피스톤에 가하는 힘과 피스톤이 움직인 거리(d)의 곱으로 정의되는데, 기체가 피스톤에 가하는 힘은 피스톤의 단위 면적에 작용하는 힘의 크기인 기체의 압력(P)과 피스톤의 단면적(A)을 곱한 값이므로, 일의 양은 PAd 로 나타낼 수 있다. A 와 d 의 곱은 기체의 부피 변화량(ΔV)이므로, 위의 식은 $Q = \Delta U + P\Delta V$ 로 바꿔 쓸 수 있다. 이 식의 우변이 엔탈피의 변화량을 나타내는 식의 우변과 동일하다는 사실에 주목하자. 한편, <그림>의 원통에 열을 가하는 대신 차가운 열음을 갖



<그림>

다 대면, 기체의 열이 열음으로 빠져나가면서 내부 에너지와 부피가 감소한다. 기체라는 계의 관점에서 빠져나간 열은 음수로 표시되고 내부 에너지 및 부피의 변화량 역시 음수가 된다. 이 경우 기체라는 계의 엔탈피의 변화량 역시 음수로 표시될 것이다. 결국 엔탈피의 변화량이란 등압 과정에서 계에 출입하는 열의 양을 나타내는 값임을 알 수 있다.

계의 물리적·화학적 변화 과정에서 우리가 정량적으로 측정할 수 있는 것은 계에 출입하는 열의 양이다. 이러한 열의 양, 즉 열량은 계의 온도 변화 혹은 계를 담고 있는 열량계*의 온도 변화를 측정하여 알아낼 수 있다. 열량의 단위는 칼로리(cal)로서, 1cal는 일정한 압력에서 1g의 물을 1℃ 높이는 데 필요한 열량을 말한다. 이는 물질 1g을 1℃ 높이는 데 필요한 열량으로 정의되는 비열이 물의 경우에는 1cal/(g·℃)라는 뜻이다. 다른 물질의 비열은, 물의 비열을 비교의 기준으로 삼고, 온도가 높은 물체와 온도가 낮은 물체를 접촉시키면 전자에서 후자로 열이 이동하면서 두 물체의 온도가 같아진다는 점을 이용하여 구할 수 있다. 그리고 어떤 물질의 비열을 알면, 그 물질의 온도 변화를 측정함으로써 그 물질에 출입한 열량을 계산할 수 있다. 또한 비열을 아는 물질로 만든 열량계를 통해 계의 화학적 변화 과정인 화학 반응에서 계에 출입하는 열량을 알아낼 수 있다.

엔탈피 개념의 도입은 많은 화학 실험이 등압 과정으로 수행되어 계의 내부 에너지 변화량을 알기 어렵다는 점과 관련된다. 계의 내부 에너지는 계의 온도를 결정하는 양이지만, 엔탈피와 마찬가지로 그 자체의 값을 측정할 수는 없다. 다만 <그림>과 달리 피스톤을 고정시킨 채 열을 가하거나 빼앗아 계의 부피가 일정하게 유지되는 열역학 과정인

등적 과정에서는 온도 변화를 측정하는 것으로 내부 에너지의 변화량을 알 수 있다. 계에 출입하는 열의 양과 계의 내부 에너지의 변화량이 일치하기 때문이다. 이런 이유로 물질의 비열은 등압 과정으로 구할 때와 등적 과정으로 구할 때 서로 다르다. 그런데 화학 실험에서 계의 부피를 일정하게 유지하는 것은 계의 압력을 일정하게 유지하는 것보다 까다롭기 때문에, 많은 실험이 등압 과정으로 수행된다. 또한 등압 과정에서는 부피 변화와 온도 변화를 모두 측정해야 내부 에너지의 변화량을 알 수 있지만, 화학 반응에서 발생하는 계의 부피 변화를 측정하는 것은 쉽지 않다. 이에 따라 등압 과정에서 온도 변화만 측정해도 열의 출입에 따른 계의 내부 에너지의 변화를 가능할 수 있는 개념이 필요했고 엔탈피는 이러한 필요성으로 인해 도입된 것이다.

- * 계: 관심의 대상이 되는 우주의 일부. 우주는 계와 주위로 나눌 수 있으며, 주위는 계를 제외한 우주의 나머지를 의미한다.
- * 열량계: 화학 반응 등에서 계에 출입하는 열량을 측정하는 장치.

[실전 읽기] 무엇을 '이해'하고, 무엇을 '기억'할 것인가.(충분히 어렵습니다. 차분히 읽어보세요.)

과학의 개념들 중에는 그것이 무엇을 나타내는지 직관적으로 이해하기 어려운 것들이 있다. 이러한 개념들은 대개 정량적 측정이 가능한 어떤 상태의 값을 나타내는 데 필요하기 때문에 도입된 것이다. 이런 개념의 한 예로 물리학이나 화학에서 자주 쓰이는 엔탈피 개념(D)을 들 수 있다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- ① 첫 문단은 특별한 내용이 없어 보이더라도 일단 감속하고 천천히 읽습니다. 특히 출제자가 무엇을 얘기하려고 하는지 파악하는 것이 중요합니다.
- ② 출제자가 던지고자 하는 핵심 제재는 '엔탈피 개념'이 확실합니다. 제재만 파악하고 넘어가기에는 아쉬우니, 그 앞의 내용과 연결시켜서 읽어봅시다. '엔탈피'는 '정량적 측정'이 가능한 어떤 '상태'의 '값'을 나타내는 데 필요한 개념입니다. '정량적 측정'이 가능하다는 게 무슨 의미인지, 그 '상태'가 어떤 상태인지는 아직 모르겠습니다. 어차피 앞으로 나올 테니 일단은 '정량적 측정', '상태'라는 말을 봤다는 것 정도만 기억에 남긴 채로 넘어갑니다.

-----1문단

흔히 엔탈피(H)는 어떤 계(system)*가 지닌 열에너지로 이해되지만, 정확하게 말하면 계의 내부 에너지(U)에 그 계의 압력(P)과 부피(V)의 곱을 더한 값($U+PV$)(C)으로 정의된 것이다. 그런데 엔탈피는 그 자체의 값을 측정할 수 없다. 계가 특정 조건에서 물리적·화학적 변화를 겪을 때 발생하는 엔탈피의 변화량(ΔH)만이 측정될 수 있다. 엔탈피의 정의에 따르면, 이 변화량은 내부 에너지의 변화량(ΔU)에 압력과 부피의 곱의 변화량(ΔPV)을 더한 값(C)이다. 그런데 압력이 일정하게 유지되는 열역학 과정인 등압 과정에서는 $\Delta H = \Delta U + P\Delta V$ 가 성립한다. P 가 일정하면 ΔPV 와 $P\Delta V$ 의 값이 같기 때문이다. 이러한 식은 어떤 함의를 가질까?

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

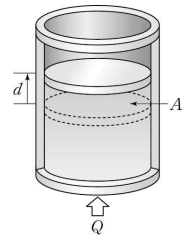
- ① '엔탈피'의 정확한 개념은 '계의 내부 에너지'에 '계의 압력'과 '부피'의 곱을 더한 값이라고 합니다. 식으로 표현하면 ' $U+PV$ '가 된다고 하네요. 우리가 할 일이 딱히 없습니다. '내부 에너지'가 뭔지, '계'가 뭔지 잘은 모르겠지만 일단은 '그런가보다'입니다.
- ② 중요한 내용이 제시되었습니다. '엔탈피'는 그 자체의 값($=U+PV$)은 측정할 수 없습니다. '엔탈피'의 '변화량'만이 측정될 수 있을 뿐입니다. 그렇다면 '엔탈피'의 변화량은 언제 발생할까요? '계'가 특정 조건에서 '물리적·화학적 변화'를 겪을 때입니다. 이후 지문에서 '물리적 변화'와 '화학적 변화'를 구분해서 설명할지, '계의 물리적·화학적 변화'라는 말로 묶어서 설명할지는 아직 모르겠지만, 일단은 물리적 변화와 화학적 변화는 다른 개념인가 봅니다.
- ③ '엔탈피의 변화량'의 값을 표현하는 공식이 이어서 제시되었습니다. 뭔가 복잡하게 수식이 제시되었으니 정리해볼까요.
 1. '엔탈피(H)'의 값= $U+PV$ / 2. '엔탈피 변화량(ΔH)'의 값= $\Delta U+\Delta PV$

저는 태생이 문과라서, P , V , U 와 같은 기호들에 익숙하지 않습니다. 그래서 이런 수식들을 직관적으로 파악하는 데 어려움이 있기 때문에, 두 개 이상의 수식이 제시되면 필요할 때 한 눈에 알아볼 수 있도록 붙여서 정리해 둡니다.

- ④ 그런데, 압력(P)이 일정하게 유지되는 ‘등압 과정’에는 ‘ $\Delta H = \Delta U + P\Delta V$ ’가 성립한다고 합니다. 앞에서 본 수식과 다른 점은 ΔPV 가 $P\Delta V$ 가 되었다는 것이네요. 뒤이어 말하길 ‘등압 과정’에서 이러한 수식이 가능한 이유는 ‘압력(P)이 일정하면 ΔPV 와 $P\Delta V$ 의 값이 같기 때문’입니다. 무슨 말인지 아직은 모르겠습니다.
- ⑤ 문단의 마지막을 ‘이러한 식은 어떤 함의를 가질까?’로 마무리한 것을 보니, 위의 의문에 대한 답을 제시해 줄 가능성이 높아 보입니다.
- ⑥ 중심이 되는 질문을 파악하는 것도 물론 중요하지만, ‘등압 과정’, 즉 ‘압력이 일정하게 유지되는 과정’이라는 ‘조건’이 붙어 있다는 것에도 눈이 갔으면 좋겠습니다. 이후의 설명은 위의 ‘조건’을 전제로 해서 제시될 것이기 때문입니다.

-----2문단

<그림>과 같이 피스톤이 고정되어 있지 않은 원통 안에 기체를 넣고 Q 만큼의 열을 가하면, 기체의 내부 에너지가 증가하는 동시에 기체가 피스톤을 밀어 올리면서 외부에 일(W)을 하게 된다. 즉 $Q = \Delta U + W$ 가 성립한다. 피스톤은 기체가 팽창하는 대로 밀려 올라가므로 기체의 압력에는 변화가 없다. 이때 기체가 한 일의 양은 기체가 피스톤에 가하는 힘과 피스톤이 움직인 거리(d)의 곱으로 정의되는데, 기체가 피스톤에 가하는 힘은 피스톤의 단위 면적에 작용하는 힘의 크기인 기체의 압력(P)과 피스톤의 단면적(A)을 곱한 값이므로, 일의 양은 PAd 로 나타낼 수 있다. A 와 d 의 곱은 기체의 부피 변화량(ΔV)이므로, 위의 식은 $Q = \Delta U + P\Delta V$ 로 바꿔 쓸 수 있다. 이 식의 우변이 엔탈피의 변화량을 나타내는 식의 우변과 동일하다는 사실에 주목하자. 한편, <그림>의 원통에 열을 가하는 대신 차가운 얼음을 갖다 대면, 기체의 열이 얼음으로 빠져나가면서 내부 에너지와 부피가 감소한다. 기체라는 계의 관점에서 빠져나간 열은 음수로 표시되고 내부 에너지 및 부피의 변화량 역시 음수가 된다. 이 경우 기체라는 계의 엔탈피의 변화량 역시 음수로 표시될 것이다. 결국 엔탈피의 변화량이란 등압 과정에서 계에 출입하는 열의 양을 나타내는 값(C)임을 알 수 있다.



<그림>

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- ① 관련 지식이 전혀 없는 학생들은 ‘우와...이게 무슨 말이야?’라는 생각이 들 수 있습니다. 당연합니다. 일단 ‘외부 일’이라는 개념부터가 익숙하지 않습니다. 게다가 복잡한 수식들도 꽤 많이 제시되었습니다. 어차피 ‘왜?’라는 질문은 무의미한 질문이니, 주어진 정보들부터 하나씩 정리하면서 내려가면 됩니다.
- ② 먼저 ‘기체의 압력에는 변화가 없다’라는 내용을 본 학생들은 <그림>으로 제시된 상황이 2문단에서 언급한 ‘등압 과정’이라는 ‘조건’을 만족하는 상황이라는 것을 알 수 있었을 겁니다.
- ③ <그림>의 원통 안에는 기체가 들어 있습니다. 이 기체에 열(Q)을 가하게 되면 ‘기체의 내부 에너지(U)’가 증가하고 동시에 기체가 피스톤을 d 만큼 밀어 올린다고 합니다. 다시 말하지만 ‘왜?’는 답을 얻을 수 없는 무의미한 질문입니다. ‘그렇구나’로 넘어갑니다.
- ④ 원통에 열을 가해주는 상황을 수식으로 만들면 ‘ $Q = \Delta U + W$ ’가 됩니다. 이때 ‘ W ’는 ‘외부 일’, 즉 ‘피스톤을 밀어 올리는 일’이 됩니다.
- ⑤ 수식이 연속으로 연결됩니다. 문장의 호흡이 꽤나 길어서 글로만 읽어서 정리하기가 어렵습니다. ‘=’을 사용해서 처리해 봅시다. ‘ $W = PAd = P\Delta V$ ’와 같이 정리할 수 있습니다. ‘ $Q = \Delta U + W$ ’라는 수식을 바꿀 여지가 생겼네요.
- ⑥ ‘ $Q = \Delta U + W$ ’는 ‘ $Q = \Delta U + P\Delta V$ ’로 바꿀 수 있다고 합니다. 정리해 놓고 보니 익숙한 모양입니다. 엔탈피의 변화량을 나타낸 ‘ $\Delta H = \Delta U + P\Delta V$ ’와 우변이 같습니다. 같은 값을 기준으로 둘을 붙이면 ‘ $\Delta H = Q = \Delta U + P\Delta V$ ’이 됩니다. ‘ $\Delta H = Q$ ’라는 새로운 정보가 도출되었네요. 이 내용을 놓칠까봐 출제자는 친절하게도 ‘주목하자’며 언급해주었습니다.
- ⑦ 기체에 열을 가하는 대신 얼음을 갖다 대서 열을 빠져나가게 하면, 위의 공식에서 마이너스(-)가 붙는다고 합니다. ‘반대구나’ 정도로 파악하고 넘어가면 되겠습니다.
- ⑧ 중요한 것은 마지막 문장입니다. ‘엔탈피의 변화량(ΔH)이란 등압 과정에서 계에 출입하는 열의 양(Q)을 나타내는 값’위에서 도출한 ‘ $\Delta H = Q$ ’를 의미하는 문장입니다. 결국 이 긴 문단의 결론은, ‘ $\Delta H = Q$ ’를 이해시키는 것이었습니다.

-----3문단

계의 물리적·화학적 변화 과정에서 우리가 정량적으로 측정할 수 있는 것은 계에 출입하는 열의 양이다. 이러한 열의 양, 즉 열량은 계의 온도 변화 혹은 계를 담고 있는 열량계의 온도를 측정하여 알아낼 수 있다. 열량의 단위는 칼로리(cal)로서, 1cal는 일정한 압력에서 1g의 물을 1℃ 높이는 데 필요한 열량을 말한다. 이는 물질 1g을 1℃ 높이는 데 필요한 열량으로 정의되는 비열(C)이 물의 경우에는 1cal/(g·℃)라는 뜻이다. 다른 물질의 비열은, 물의 비열을 비교의 기준으로 삼고, 온도가 높은 물체와 온도가 낮은 물체를 접촉시키면 전자에서 후자로 열이 이동하면서 두 물체의 온도가 같아진다는 점을 이용하여 구할 수 있다. 그리고 어떤 물질의 비열을 알면, 그 물질의 온도 변화를 측정함으로써 그 물질에 출입한 열량을 계산할 수 있다. 또한 비열을 아는 물질로 만든 열량계를 통해 계의 화학적 변화 과정인 화학 반응에서 계에 출입하는 열량을 알아낼 수 있다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- ① 1문단에서 ‘엔탈피’와 같은 개념들은 ‘정량적 측정이 가능한 어떤 상태의 값을 나타내는 데 필요한 것’이라고 하였습니다. 이 문장을 기억했던 학생들은 4문단 첫 번째 문장의 ‘정량적으로 측정할 수 있는 것’이라는 말이 눈에 들어왔을 겁니다. 내심 반가웠다면, 잘 읽은 겁니다.
- ② 그런데 ‘정량적으로 측정할 수 있는 값’이 ‘계에 출입하는 열의 양’, 즉 ‘열량’이라는 것까지는 알겠는데, 그럼에도 이게 어떻게 쓰이는지는 아직 잘 모르겠습니다. 일단은 계에 출입하는 열의 양(Q)가 ‘열량’이라는 것 정도만 파악하고 계속 읽어 봅시다.
- ③ ‘열량’은 ‘계의 온도 변화’ 또는 ‘열량계의 온도 변화’를 측정하면 알 수 있다고 합니다. ‘열량계’는 ‘계’를 담고 있는 것으로, ‘계’와 구분되는 개념입니다.
- ④ ‘열량’의 단위(cal)가 제시되었는데, 1cal는 ‘일정한 압력’에서 ‘1g의 물을 1℃ 높이는 데 필요한 열량’을 의미한다고 합니다. 두 가지가 눈에 들어오네요. 먼저 ‘일정한 압력’, 즉 ‘등압 과정’이라는 말이 눈에 들어옵니다. 2문단의 ‘조건’이 계속 유지되고 있다는 뜻입니다.
- ⑤ 다음으로는 ‘물’의 온도라고 정해진 것이 눈에 들어옵니다. 생각해봅시다. ‘물’ 1g의 온도를 1℃ 올리는 데 필요한 열의 양과, ‘다이아몬드’ 1g의 온도를 1℃ 올리는 데 필요한 열의 양이 같을까요? 당연히 다르겠지요. 1cal의 기준은 ‘물’ 1g이라는 것을 기억해야 합니다. 그렇다면 ‘다이아몬드’ 1g의 온도를 1℃ 올리는 데 필요한 열량은 1cal가 아니겠지요.
- ⑥ ‘다른 물질의 비열은, 물의 비열을 비교의 기준으로 삼’는다는 말의 뜻이 이것입니다. ‘물’의 온도를 1℃ 올리는 것보다 ‘다이아몬드’의 온도를 1℃ 올리는 데 2배의 열이 필요하다면, ‘다이아몬드’의 온도를 1℃ 올리는 데 필요한 열량은 2cal로 표시할 수 있겠지요.
- ⑦ 여기까지 생각이 갔다면, ‘비열’ 개념을 이해할 수 있습니다. 위의 상황에서 ‘물’의 비열은 1cal/(g·℃), ‘다이아몬드’의 비열은 2cal/(g·℃)가 됩니다.
- ⑧ 어떤 물질의 비열을 알면, 그 물질의 온도 변화를 통해 그 물질에 출입한 열의 양을 알 수 있습니다. 예를 들어서, ‘물’ 1g의 온도가 10℃ 올랐다면, ‘물’에 들어간 열량은 얼마일까요? 10cal입니다. 왜냐, ‘물’ 1g의 온도를 1℃ 올리는 데 필요한 열량, 즉 비열이 1cal이기 때문이지요.
- ⑨ ‘비열’을 아는 물질로 만든 ‘열량계’를 활용하면, 화학적 변화 과정인 화학 반응에서 ‘계’에 출입하는 열량을 알아낼 수 있다고 합니다. ‘화학적 변화 과정’이라는 말이 눈에 들어오네요. 3문단 원통 실험에서처럼 ‘계’에 열을 가하는 게 물리적 변화 과정이라면, 화학적 변화 과정은 ‘열량계’의 온도 변화를 통해 출입하는 열량을 알아낼 수 있다고 한 것으로 보아, 물리적 변화 과정과 다른 과정인가 봅니다. 화학적 변화 과정이 문제에서 제시되면 ‘열량계’의 온도 변화에 주목해야겠다는 것 정도만 파악하고 넘어갈 수 있겠습니다.

-----4문단

엔탈피 개념의 도입은 많은 화학 실험이 등압 과정으로 수행되어 계의 내부 에너지 변화량을 알기 어렵다는 점과 관련된다. 계의 내부 에너지는 계의 온도를 결정하는 양이지만, 엔탈피와 마찬가지로 그 자체의 값을 측정할 수는 없다. 다만 <그림>과 달리 피스톤을 고정시킨 채 열을 가하거나 빼앗아 계의 부피가 일정하게 유지되는 열역학 과정인 등적 과정(C)에서는 온도 변화를 측정하는 것으로 내부 에너지의 변화량을 알 수 있다. 계에 출입하는 열의 양과 계의 내부 에너지의 변화량이 일치하기 때문이다. 이런 이유로 물질의 비열은 등압 과정으로 구할 때와 등적 과정으로 구할 때 서로 다르다. 그런데 화학 실험에서 계의 부피를 일정하게 유지하는 것은 계

의 압력을 일정하게 유지하는 것보다 까다롭기 때문에, 많은 실험이 등압 과정으로 수행된다. 또한 등압 과정에서는 부피 변화와 온도 변화를 모두 측정해야 내부 에너지의 변화량을 알 수 있지만, 화학 반응에서 발생하는 계의 부피 변화를 측정하는 것은 쉽지 않다. 이에 따라 등압 과정에서 온도 변화만 측정해도 열의 출입에 따른 계의 내부 에너지의 변화를 가능할 수 있는 개념이 필요했고 엔탈피는 이러한 필요성으로 인해 도입된 것이다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 쟁길 내용만 챙기세요.

- ① ‘엔탈피’ 개념은 ‘등압 과정으로 수행된 실험에서 계의 내부 에너지 변화량을 알 수 없기 때문’에 도입된 것이라고 합니다. 아까 2~3문단 ‘등압 과정’ 안에서 도출한 수식인 ‘ $\Delta H = Q = \Delta U + P\Delta V$ ’에서 ‘ ΔU ’의 값은 알 수 없다는 뜻입니다. 이게 무슨 말인지 아직은 모르겠습니다. 일단 천천히 읽어 봅시다.
- ② ‘계의 내부 에너지(U)’는 ‘계의 온도’를 결정합니다. 하지만 그 자체의 값은 구할 수 없습니다. 게다가 첫 번째 문장에서 말한 것처럼 ‘등압 과정’에서는 ‘계의 내부 에너지 변화량(ΔU)’도 알 수 없습니다.
- ③ 반면, 부피가 일정하게 유지되는 ‘등적 과정’에서는 ‘온도 변화를 측정하는 것으로 내부 에너지의 변화량을 알 수 있습니다. ‘계에 출입하는 열의 양과 계의 내부 에너지의 변화량이 일치’하기 때문입니다.
- ④ ‘계에 출입하는 열의 양(= Q)’을 보고 3문단의 ‘ $Q = \Delta U + P\Delta V$ ’를 떠올릴 수 있었다면, 완벽합니다. ‘등적 과정’에서는 부피가 변하지 않아서 부피 변화량(ΔV)이 ‘0’이 되므로, $P\Delta V$ 도 ‘0’이 되고 ‘ $Q = \Delta U$ ’가 성립합니다. 따라서 ‘계에 출입하는 열의 양(Q)’을 알면 ‘계의 내부 에너지의 변화량(ΔU)’도 알 수 있게 되는 것입니다. ‘부피가 일정하게 유지된다’는 말에서 ‘부피 변화량이 0이다’를 끌어낼 수만 있다면, 어떻게든 읽어낼 수 있었겠지만 대부분의 학생들은 아마 이 부분 독해를 포기하지 않았을까 싶습니다. 저도 처음 지문을 읽었을 때는 겨우 ‘감’ 정도만 잡고, 40번 문제를 풀면서 이 부분을 ‘천천히’ 다시 읽고 이해했었습니다.
- ⑤ 다음 문장도 쉽지 않습니다. ‘등압 과정’에서 비열을 구했을 때와 ‘등적 과정’에서 비열을 구했을 때 그 값이 다르다는데, 이미 위의 내용에서 이해를 포기한 학생들은 당연히 이 문장도 이해하지 못했을 겁니다. 이 내용을 이해하려면, ‘비열’의 개념부터 다시 끌고 와야 합니다. ‘비열’은 어떤 물질 1g의 온도를 1℃ 높이는 데 필요한 열량입니다. 이 ‘비열’의 값이 다르다는 것은, ‘등압 과정’과 ‘등적 과정’에서 물질 1g의 온도를 1℃ 높이는 데 필요한 열량이 다르다는 것이겠지요.
- ⑥ 도대체 왜...그럴까요? ‘등압 과정’과 ‘등적 과정’을 활용한 두 개의 실험 각각에 똑같은 열량(Q)을 투입한다고 해봅시다. 하나만 더 끌고와 봅시다. ‘등압 과정’에서 열량(Q)과 연관된 식은 ‘ $Q = \Delta U + P\Delta V$ ’이고, ‘등적 과정’에서 열량(Q)과 연관된 식은 ‘ $Q = \Delta U$ ’입니다. 그렇다면 똑같은 열량을 투입했을 때, 내부 에너지의 변화량은 ‘등압 과정’에서가 더 클까요? ‘등적 과정’에서가 더 클까요? ‘등적 과정’에서가 더 크게 됩니다. ‘등압 과정’에서는 투입된 열량(Q)이 내부 에너지 변화(ΔU)에도 쓰이지만 부피 변화($P\Delta V$)에도 나눠져서 쓰이기 때문입니다. 반면 ‘등적 과정’에서는 투입된 열량(Q)이 오로지 내부 에너지 변화(ΔU)에서만 쓰이지요.
- ⑦ 문단 앞부분에서 말한 것처럼 내부 에너지는 계의 온도를 결정합니다. 즉 내부 에너지가 어떻게 바뀌느냐에 따라 계의 온도가 달라진다는 것입니다. 그렇다면 똑같은 열을 투입했을 때 그 열이 더 많이 내부 에너지 변화에 쓰이는 ‘등적 과정’에서 더 적은 열을 투입해도 효과적으로 계의 온도를 높일 수 있겠지요. 다시 말해 ‘등적 과정’에서의 ‘비열’이 ‘등압 과정’에서보다 더 작아진다는 뜻입니다.
- ⑧ ‘등압 과정’에서는 부피 변화(ΔV)와 온도 변화를 모두 알아야 내부 에너지 변화량(ΔU)을 알 수 있습니다. 하지만 실제로 부피 변화량(ΔV)을 정확히 측정하는 것은 매우 어렵고, 그래서 도입된 개념이 ‘엔탈피’ 개념이 되는 것입니다.

-----5문단

- * 계 : 관심의 대상이 되는 우주의 일부. 우주는 계와 주위로 나눌 수 있으며, 주위는 계를 제외한 우주의 나머지를 의미한다.
- * 열량계 : 화학 반응 등에서 계에 출입하는 열량을 측정하는 장치.

다시 시작이네요. 최고의 해설을 여러분께 제공하기 위해 최선을 다하겠습니다.

1년 동안 이렇게 함께 흘러가다보면 내년 겨울엔 행복하리라 생각합니다.

나만 알고 싶은 강의에서 누구나 알고 싶은 강의를 될 때까지.

저는 국어를 가르치는 이승모입니다.

‘반복에 지치지 않는 자가 반드시 성취한다.’

“반복에 지치지 않는 자는 반드시 성취한다.”