비문학 TOP 10 (해설편)

포퍼 (2017)

항부력

슈퍼문

보험

반추위

cd

그레고리우스력

음성인식기술

두더지

이상기체

비문학 TOP 10 (해설편)

2017 수능

※1~5

<논리실증주의자, 포퍼 & 콰인의 지식론>

1)논리실증주의자와 포퍼: 지식을 경험과 무관한 것과 경험에 의존하는 것으로 구분.

→가설로부터 논리적으로 도출된 예측을 관찰이나 실험 등의 경험을 통해 맞는지 틀리는지 판단함으로써 그 가설을 시험하는 과학적 방법을 제시.

2)*콰인: 가설만 가지고서 예측을 논리적으로 도출할 수 없다.

→예측은 가설, 기존의 지식들, 여러 조건 등을 모두 합쳐야만 논리적으로 도출되기 때문에 예측이 거짓으로 밝혀지면 정확히 무엇 때문에 예측에 실패한 것인지 알 수 없음.

***총체주의:** 전체 지식이 경험을 통한 시험의 대상이 됨.

3)논리실증주의자와 포퍼: 경험과 무관한 분석 명제와, 경험을 통한 종합 명제를 구분.
→콰인은 필연성의 순환론으로 이 구분을 부정.

4)콰인의 주변부 지식: 주변부 지식의 토대가 되는 중심부 지식은 상대적으로 견고.
→중심부와 주변부 지식을 동일&수정의 대상으로 봄.

5)총체주의의 문제점: 아무도 의심하지 않는 지식은 분석 명제가 될 수 있음.

1. <인문>

#답변 질문

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
67%	16%	5%	7%	67%	6%

◈정답 ②

*가설은 과학적 지식의 후보가 되는 것인데, 그들(㉠**논리실증주의자와 포퍼**)은 가설로부터 논리적으로 도출된 예측을 관찰이나 실험 등의 **1)<경험을 통해> 맞는지 틀리는지 판단함으로써 그 <가설을 시험>**하는 과학적 방법을 제시한다. [1문단]

*이로부터 ㉡**콰인**은 개별적인 **2)<가설>뿐만 아니라 기존의 지식들과 여러 조건 등을 모두 포함하는 전체 지식이 <경험을 통한> 시험의 대상이 된다**는 총체주의를 제안한다. [2문단]

⇒㉠<논리실증주의자와 포퍼>와 ㉡<콰인> 둘 다 경험을 통해 가설을 시험한다1~2)고 보기 때문에 <경험을 통하지 않고 가설을 시험할 수 있는가?>라는 선지 **②의 질문에 '아니요'라고 답변**할 수 있다.

◈오답 풀이

①

*㉠**<논리실증주의자>**는 예측이 맞을 경우에, ㉠**<포퍼>**는 예측이 틀리지 않는 한, 그 예측을 도출한 가설이 **1)하나씩 새로운 지식으로 추가→*(개별적 누적)*된다고 주장**한다. [1문단]

*그리하여 ㉡**<콰인>**은 중심부 지식과 주변부 지식이 원칙적으로 모두 수정의 대상이 될 수 있고, 지식의 변화도 더 이상 **2)개별적 지식이 단순히 누적되는 과정이 아니라고 주장**한다.
[4문단]

⇒㉠<논리실증주의자와 포퍼>는 과학적 지식이 하나씩 새로운 지식으로 추가된다고 주장1)하기 때문에 <개별적 누적>을 긍정하는 입장이다. 그래서 <과학적 지식은 개별적으로 누적되는가?>라는 **①의 질문에 '예'라고 대답**할 것이다.

☞㉡<콰인>은 개별적 지식이 단순히 누적되는 과정이 아니라고 주장2)하기 때문에 <개별적 누적>을 부정하는 입장이다. 그래서 <과학적 지식은 개별적으로 누적되는가?>라는 **①의 질문에 '아니오'라고 대답**할 것이다.

♠지문-선지 간의 변형 형태를 살펴보면,
(지문: 하나씩 지식으로 추가=개별적 지식의 누적)
=(선지①: 지식은 개별적으로 누적)

③

*㉠**<논리실증주의자와 포퍼>**는 지식을 수학적 지식이나 논리학 지식처럼 **1)경험과 무관한 것**과 과학적 지식처럼 경험에 의존하는 것으로 구분한다. [1문단]

*이로부터 ㉡**<콰인>**은 개별적인 가설뿐만 아니라 기존의 지식들과 여러 조건 등을 모두 포함하는 **2)전체 지식이 경험을 통한 시험의 대상이 된다는 총체주의를 제안**한다.[2문단]

⇒㉠<논리실증주의자와 포퍼>의 지식은 '경험'과 무관한 것1)을 포함하기 때문에 <'경험'과 무관하게 참이 되는 지식이 존재하는가?>라는 **③의 질문에 '예'라고 답변**할 수 있다.

☞㉡<콰인>은 전체 지식이 '경험'을 통한 시험의 대상이 된다는 총체주의를 제안2)하기 때문에 <'경험'과 무관하게 참이 되는 지식이 존재하는가?>라는 **③의 질문에 '아니오'라고만 답변**할 수 있다.

④

*가설은 과학적 지식의 후보가 되는 것인데, 그들(㉠**논리실증주의자와 포퍼**)은 **1)<가설>로부터 논리적으로 도출된 <예측>**을 관찰이나 실험 등의 경험을 통해 맞는지 틀리는지 판단함으로써 그 가설을 시험하는 과학적 방법을 제시한다. [1문단]

*하지만 ㉡**<u>콰인</u>은 2)<가설>만 가지고서 <예측>을 논리적으로 도출할 수 없다**고 본다. [2문단]

⇒㉠<논리실증주의자와 포퍼>는 <예측>을 <가설>로부터 논리적으로 도출된 것으로 보기 때문에 <예측은 가설로부터 논리적으로 도출될 수 있는가?>라는 **<u>④의 질문에 '예'라고 답변</u>**할 것이다.

☞㉡<콰인>은 <u><가설>만 가지고서 <예측>을 논리적으로 도출할 수 없다</u>2)고 보기 때문에 <예측은 가설로부터 논리적으로 도출될 수 있는가?>라는 **<u>④의 질문에 '아니오'라고 답변</u>**할 것이다.

⑤

*㉠**<논리실증주의자와 포퍼>는 1)<수학적 지식>이나 논리학 지식처럼 경험과 무관하게 참으로 판별되는 분석 명제와, <과학적 지식>처럼 경험을 통해 참으로 판별되는 종합 명제를 서로 다른 종류라고 구분**한다. 그러나 ㉡**<콰인>**은 총체주의를 정당화하기 위해 **2)이(수학적-과학적 지식) 구분을 부정**하는 논증을 다음과 같이 제시한다. [3문단]

⇒㉠<논리실증주의자와 포퍼>는 <u>경험과의 관련성에 따라 <수학적 지식>과 <과학적 지식>을 다른 종류로 구분</u>1)하기 때문에 <수학적 지식과 과학적 지식은 종류가 다른 것인가?>라는 **<u>⑤의 질문에 '예'라고 대답</u>**할 것이다.
☞㉡<콰인>은 <u><수학적 지식>과 <과학적 지식>의 구분을 부정하기</u>2) 때문에 <수학적 지식과 과학적 지식은 종류가 다른 것인가?>라는 **<u>⑤의 질문에 '아니오'라고 대답</u>**할 것이다.

2. <인문>

#이해 #특성 바꿔치기

◈정답 ④

*그러나 **<콰인>**은 총체주의를 정당화하기 위해 이 구분을 부정하는 논증을 다음과 같이 제시한다.~그런데 후자가 **1)<분석 명제>인 까닭은 '전자'로 환원할 수 있기 때문이다. 이러한 환원이 가능한 것은 '총각'과 '미혼의 성인 남성'이 <동의적 표현>이기 때문인데→*(원인: '동의적 표현 / 결과: '분석 명제')*** 그게 왜 동의적 표현인지 물어보면, 이 둘을 서로 대체하더라도 명제의 참 또는 거짓이 바뀌지 않기 때문이라고 할 것이다. 하지만 이것만으로는 두 표현의 의미가 같다는 것을 보장하지 못해서, **2)<동의적 표현>은 언제나 반드시 대체 가능해야 한다는 <필연성 개념>에 다시 의존**하게 된다. 이렇게 되면 동의적 표현이 동어 반복 명제로 환원 가능하게 하는 것이 되어, **3)<필연성 개념>은 다시 <분석 명제> 개념에 의존**하게 되는 순환론에 빠진다.

[3문단]

⇒<콰인>은 <u><분석 명제>가 무엇인지는 <동의적 표현>이란 무엇인지에 의존</u>1)하고, 다시 <u>이(동의적 표현)는 <필연성 개념>에 의존</u>2), <u><필연성 개념>은 다시 <분석 명제> 개념에 의존</u>3)한다고 본다.

☞지문 2~3)은 '의존'이라는 말이 직접 나타나 있어 쉽게 적절함을 판단할 수 있지만 1)은 '의존'이 직접 나타나 있지 않아 조금은 고민될 수 있다. 다음과 같이 생각해 볼 수 있다.

♠<동의적 표현>→'전자'로 환원→<분석 명제>
: <분석 명제>라고 볼 수 있는 근본 원인은 <동의적 표현>에 있기 때문에 <분석 명제>는 <동의적 표현>을 통해서 이루어진다. (*'동의적 표현'이 없다면 '분석 명제'도 존재할 수 없음)그래서 <분석 명제>가 <동의적 표현>에 '의존'하고 있는 것이다.
(*의존: 다른 것에 의지하여 존재함)

***A(결과)+B(원인) → A는 B를 통해서! → A는 B에 의존!**

◈오답 풀이
①

*논리실증주의자는 예측이 맞을 경우에, **<포퍼>는 1)예측이 틀리지 않는 한,→*(예측이 맞을 경우)* 2)그 예측을 도출한 가설이 하나씩 새로운 지식으로 추가**된다고 주장한다. [1문단]

⇒<포퍼>가 제시한 과학적 방법에 따르면, <u>예측이 맞을 경우</u>1)에 그 <u>예측을 도출한 가설이 지식으로 인정</u>2)된다.
②

***<논리실증주의자>**와 포퍼의 구분에 따르면 "총각은 총각이다."와 같은 동어 반복 명제와, "총각은 미혼의 성인 남성이다."처럼 동어 반복 명제로 환원할 수 있는 것은 모두 **<분석 명제>**이다. 그런데 **1)후자가 <분석 명제>인 까닭은 전자로 환원할 수 있기** 때문이다. 이러한 **2)환원이 가능한 것은 '총각'과 '미혼의 성인 남성'이 동의적 표현이기 때문**인데 그게 왜 동의적 표현인지 물어보면, 이 둘을 서로 대체하더라도 명제의 참 또는 거짓이 바뀌지 않기 때문이라고 할 것이다.[3문단]

⇒<논리실증주의자>에 따르면, "총각은 미혼의 성인 남성이다."가 <분석 명제>인 것은 <총각을 한 명 한 명 조사해 보니 모두 미혼의 성인 남성으로 밝혀졌기> 때문이 아니라 **<u>"총각은 총각이다."라고 환원 가능</u>1)하게 한 <u>'총각'과 '미혼의 성인 남성'이 동의적 표현이기 때문</u>2)이다**.

③

***<논리실증주의자와 포퍼>**는 수학적 지식이나 논리학 지식처럼 **1)경험과 무관하게 참으로 판별되는 분석 명제와, 과학적 지식처럼 경험을 통해 참으로 판별되는 종합 명제를 서로 다른 종류라고 구분**한다. 그러나 **<콰인>**은 총체주의를 정당화하기 위해 이 **2)구분을 부정**하는 논증을 다음과 같이 제시한다. [3문단]

⇒<u><경험과의 관련성 여부>로 지식(분석 명제&종합 명제)을 다르게 구분한 이는 '논리실증주의자와 포퍼'</u>1)이므로 <관찰과 실험의 의존성 여부>로 지식을 다르게 보고 있는 이는 <콰인>이 아니라, <논리실증주의자와 포퍼>이다.

☞<u><콰인>은 지식(분석 명제&종합 명제)의 구분(→다름)을 부정하</u>

는 입장이다. 2)

▶지문에 A, B 두 대상과 그 특징이 나타나면 이 둘의 특징을 바꿔치기한 부적절한 선지는 반드시 나온다.

⑤

*그런데 후자가 분석 명제인 까닭은 전자로 환원할 수 있기 때문이다. 이러한 환원이 가능한 것은 '총각'과 '미혼의 성인 남성'이 **1)동의적 표현**이기 때문인데 그게 왜 동의적 표현인지 물어보면, 이 **2)둘을 서로 대체하더라도 명제의 참 또는 거짓이 바뀌지 않기** 때문이라고 할 것이다. 하지만 이것만으로는 두 표현의 의미가 같다는 것을 보장하지 못해서, 동의적 표현은 언제나 반드시 대체 가능해야 한다는 필연성 개념에 다시 의존하게 된다. 이렇게 되면 동의적 표현이 **<동어 반복 명제>**로 환원 가능하게 하는 것이 되어, 필연성 개념은 다시 분석 명제 개념에 의존하게 되는 순환론에 빠진다 [3문단]

⇒<콰인>은 <동어 반복 명제>가 성립하기 위해서는 두 대상의 동의적 표현1)이 대체하더라도 명제의 참 또는 거짓이 바뀌지 않는 것2)으로 판단하기 때문에 의미가 다르고 서로 대체하면 참 또는 거짓이 바뀌는 것을 <동어 반복 명제>라고 보는 선지 ⑤는 적절하지 않다,

♣누구의 말이나 생각인지, 잘 판단해야 한다!

☞3문단은 <논리실증주의자와 포퍼>, <콰인>이 섞여 있기 때문에 이를 잘 구분해 주어야 한다.

*<논리실증주의자와 포퍼>는 수학적 지식이나 논리학 지식처럼 경험과 무관하게 참으로 판별되는 분석 명제와, 과학적 지식처럼 경험을 통해 참으로 판별되는 종합 명제를 서로 다른 종류라고 구분한다. 그러나 **<콰인>**은 총체주의를 정당화하기 위해 이 구분을 부정하는 논증을 다음과 같이 제시한다. **<논리실증주의자와 포퍼>**의 구분에 따르면 "총각은 총각이다."와 같은 동어 반복 명제와, "총각은 미혼의 성인 남성이다."처럼 동어 반복 명제로 환원할 수 있는 것은 모두 분석 명제이다. **(☆여기서부터 3문단 끝까지 다시 '콰인'의 판단에 해당)**그런데 후자가 분석 명제인 까닭은 전자로 환원할 수 있기 때문이다. 이러한 환원이 가능한 것은 '총각'과 '미혼의 성인 남성'이 동의적 표현이기 때문인데 그게 왜 동의적 표현인지 물어보면, 이 둘을 서로 대체하더라도 명제의 참 또는 거짓이 바뀌지 않기 때문이라고 할 것이다. ~[3문단]

3. <인문> ☆오답률 7위☆

#입장 #평가 #3점 #유용한 팁

정답률	선지별 선택비율				
61%	①	②	③	④	⑤
	5%	5%	14%	14%	61%

◈정답 ⑤

ⓐ새로 발견된 금속 M은 열을 받으면 팽창한다는 **가설**
ⓑ열을 받은 M이 팽창할 것이라는 **예측**
ⓒ기존의 지식들과 여러 조건 등을 모두 포함하는 **전체 지식**

*그런데 **1)주변부 지식이 경험과 충돌하여 거짓으로 밝혀지면 2)전체 지식의 어느 부분을 수정해야 할지 고민**하게 된다.
[4문단]

***<총체주의>**는 **3)특정 가설에 대해 제기되는 <반박>이 결정적인 것처럼 보이더라도** 그 가설이 실용적으로 필요하다고 인정되면 언제든 그와 같은 **4)반박을 피하는 방법을 강구하여 5)그 <가설>을 받아들일 수 있다.** [끝문단]

※<총제주의>의 입장: '반박'이 있더라도3) '가설' 수용 가능!5)

***<총제주의>의 입장을 선지 ⑤와 관련지어 보면,**

⇒ⓑ<예측>이 거짓으로 밝혀지면,1) 즉 ⓐ<가설>에 대한 결정적 <반박>이 있더라도3) ⓒ<전체 지식>을 수정하는 방법2,4)으로 ⓐ<가설>을 받아들일 수 있다5)고 할 것이다.

♠선지와 지문의 대응성 정리,

*ⓑ가 거짓으로 밝혀지면 ***→결정적 반박1)***
*ⓒ를 수정하는 방법으로는 ***→반박을 피하는 방법2,4)***
*ⓐ를 받아들일 수 있다. ***→가설 수용5)***
★비문학 실력의 근본 원인은 신속하고 정확한 독해력이지만 짧은 수험 기간 동안에 이를 쌓아 올리기에는 많이 부족하다. 그렇다면 이렇게 지문-선지의 대응성 양상을 눈에 익혀두는 것이 부족한 독해력을 메워줄 유용한 방법이다.

◈오답 풀이

①

ⓐ새로 발견된 금속 M은 열을 받으면 팽창한다는 **가설**
ⓑ열을 받은 M이 팽창할 것이라는 **예측**

*이렇게 예측은 가설, 기존의 지식들, 여러 조건 등을 모두 합쳐야만 논리적으로 도출된다는 것이다. 그러므로 **1)<예측>이 거짓으로 밝혀지면 2)정확히 무엇 때문에 <예측>에 실패한 것인지 알 수 없다**는 것이다. [2문단]

⇒ⓑ<예측>이 거짓으로 밝혀지더라도1) 무엇 때문에 그렇게 되었는지 알 수 없다.2) 그래서 ⓐ<가설> 때문이라고 단정하지 못한다.

②

ⓐ새로 발견된 금속 M은 열을 받으면 팽창한다는 **가설**
ⓑ열을 받은 M이 팽창할 것이라는 **예측**
ⓒ기존의 지식들과 여러 조건 등을 모두 포함하는 **전체 지식**

*그런데 **1)주변부 지식이 경험과 충돌하여 거짓으로 밝혀지면 2)전체 지식의 어느 부분을 수정해야 할지 고민**하게 된다.
[4문단]

*<총체주의>는 특정 가설에 대해 제기되는 <반박>이 결정적인 것처럼 보이더라도 그 **3)가설이 실용적으로 필요**하다고 인정되면 언제든 그와 같은 반박을 피하는 방법을 강구하여 그 <가설>을 받아들일 수 있다. [끝문단]

⇒ⓑ<예측>이 거짓으로 밝혀지면1) ⓒ<전제 지식>의 어느 부분을 수정하느냐2)는 실용적 필요3)에 따라 달라진다.

③

ⓐ새로 발견된 금속 M은 열을 받으면 팽창한다는 **가설**
ⓑ열을 받은 M이 팽창할 것이라는 **예측**
ⓒ기존의 지식들과 여러 조건 등을 모두 포함하는 **전체 지식**

*이렇게 **1)<예측>은 <가설>, <기존의 지식들, 여러 조건> 등을 모두 합쳐야만 논리적으로 도출**된다는 것이다. [2문단]

⇒ⓑ<예측>은 ⓐ<가설>과 ⓒ<전체 지식>으로부터 논리적으로 도출1)된다.

④

ⓑ열을 받은 M이 팽창할 것이라는 **예측**
ⓒ기존의 지식들과 여러 조건 등을 모두 포함하는 **전체 지식**

*그런데 **1)<주변부 지식>이 <경험>과 충돌하여 2)거짓으로 밝혀지면** 전체 지식의 어느 부분을 수정해야 할지 고민하게 된다. [4문단]

⇒ⓑ<예측>이 거짓으로 밝혀지면2) ⓑ<예측>은 ⓒ<전체 지식>의 <주변부>에서 <경험>과 직접 충돌1)한 것이다.

♠지문-선지의 대응 양상
*<주변부 지식> & <경험>의 충돌
→<전체 지식의 주변부> & <경험>의 충돌

★유용한 팁★

♣끝문단이 중요하다!

☞끝문단은 글 전체의 내용을 정리, 요약, 강조하는 특성이 있는데 이를 통해 (인물이 행한 가치 있는 일이 요약된) **견해**도 드러나기 마련이다. 비문학에서 **주제와 긴밀한 것은 물론 인물의 업적 및 견해, 글쓴이의 생각, 관점, 강조 사항, 당부, 가치관, 입장 등과 관련된 것을 물으면 이번 문제처럼 정답의 핵심 근거는 지문의 끝문단에 있을 가능성이 매우 높다.**

※다음 문제들은 정답의 근거가 모두 끝문단에 있다!

*윗글의 글쓴이의 **관점**으로 가장 적절한 것은? (2015 수능 24번)
*~키르히호프의 **업적**으로 볼 수 있는 것은? (2014 수능 16번)
*~포퍼의 **견해**를 표현한 것으로 가장 적절한 것은? (2013 수능 22번)
*아인슈타인의 **입장**에서~가장 적절한 것은? (2011 9월 평가원 20번)
*글쓴이의 **생각**으로 보기 어려운 것은? (2008 9월 평가원 44번)
*글쓴이가 **궁극적으로** 말하고자 하는 것은? (2005 9월 평가원 45번)
*글쓴이가 다룬 **핵심** 문제로 알맞은 것은? (2005 수능 24번)
*윗글의 **요지**로 가장 적절한 것은? (2000 수능 45번)

4. <인문> ☆오답률 4위☆ (수능 9개년 중 48위)

#공통 선지의 법칙 #비판

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
57%	17%	9%	9%	9%	57%

◈정답 ⑤

*경험과 직접 충돌하여 참과 거짓이 쉽게 바뀌는 **<주변부 지식>**과 달리 주변부 지식의 토대가 되는 **<중심부 지식>은** 상대적으로 견고하다. 그러나 **1)이 둘의 경계를 명확히 나눌 수 없기** 때문에, **2)콰인(→'총체주의'의 입장)은 중심부 지식과 주변부 지식을 다른 종류라고 하지 않는다.~3)<주변부 지식>을 수정하면 전체 지식의 변화가 크지 않지만 <중심부 지식>을 수정하면 관련된 다른 지식이 많기 때문에 전체 지식도 크게 변화하게 된다.** [4문단]

⇒<총제주의>의 입장인 <콰인>은 <중심부 지식>과 <주변부 지식> 간의 경계가 불분명하다1)고 하면서 서로 같은 종류라고 말한다.2) 그렇다면 같은 종류이니까 <중심부 지식>을 수정하든 <주변부 지식>을 수정하든 전체 지식의 변화도 같아야 하지만 실제로는 <주변부 지식>을 수정하면 전체 지식의 변화가 크지 않지만 <중심부 지식>을 수정하면 관련된 다른 지식이 많기 때문에 전체 지식도 크게 변화하게 된다3)고 말한다. 이는 두 지식 간의 차이가 있다는 여지를 남기기에 <중심부 지식 중에는 주변부 지식들과 종류가 다른 지식이 존재한다>는 선지 ⑤의 비판은 적절하다.

※비난 vs 비판에 대해 알아보자!

ㄱ. 비난: 남의 잘못을 말함. **☞(부정적)**
ㄴ. 비판: 남의 잘못을 말함.+잘못의 원인 혹은 대안을 말함 **☞(긍정적)**

◈오답 풀이
①

*하지만 **1)콰인(총체주의)은 가설만 가지고서 예측을 논리적으로 도출할 수 없다고 본다.** [2문단]

⇒<총체주의>는 가설만 가지고 예측을 논리적으로 도출할 수 없다1)고 보기 때문에 ①에 언급된 <가설로부터 논리적으로 도출된 예측> 자체는 <총체주의>의 입장이 아니다. 그래서 ①은 <총체주의>에 대한 비판이 성립될 수 없다.

☞<총체주의>를 비판하려면 일단 <총체주의>가 있고 이를 부정하거나 반대의 맥락으로 말해야 하는데 ①은 <총체주의> 자체를 잘못 제시한 경우에 해당한다.

②

*콰인**(총체주의)**은 분석 명제와 종합 명제로 지식을 엄격히 구분하는 대신,~**1)<수학적 지식>이나 <논리학 지식>은 중심부 지식의 한가운데에 있어 경험에서 가장 멀리 떨어져 있지만 그렇다고 경험과 무관한 것은 아니라는 것**이다. [4문단]

⇒<논리학 지식>이나 <수학적 지식>이 중심부 지식의 한가운데에 위치한다고 해서 경험과 무관한 것은 아니다.1)라는 것은 <총체주의>의 입장에 해당한다.

③

*1)<총체주의>는 <특정 가설>에 대해 제기되는 <반박>이 결정적인 것처럼 보이더라도 그 가설이 실용적으로 필요하다고 인정되면 언제든 그와 같은 반박을 피하는 방법을 강구하여 그 가설을 받아들일 수 있다. [끝문단]

⇒어떤 결정적인 반박일지라도 피할 수 있는 것은 <전체 지식>이 아니라 <특정 가설>이다.1) <전체 지식>은 어떤 결정적인 반박일지라도 피할 수 있는 것으로 <총체주의>를 잘못 이해한 ③은 적절한 비판이 아니다.

☞<총체주의>를 비판하려면 일단 <총체주의>가 있고 이를 부정하거나 반대의 맥락으로 비판해야 하는데 ③은 <총체주의> 자체를 잘못 제시한 경우에 해당한다.

④

*그런데 주변부 지식이 경험과 충돌하여 거짓으로 밝혀지면 전체 지식의 어느 부분을 수정해야 할지 고민하게 된다.~그래서 **1)대부분의 경우에는 <주변부 지식>을 수정하는 쪽을 선택하겠지만 실용적 필요 때문에 <중심부 지식>을 수정하는 경우도 있다.→*** ***('중심부' 혹은 '주변부'의 지식을 선택적 수정)*** 그리하여 **2)콰인(총체주의)은 중심부 지식과 주변부 지식이 원칙적으로 모두 수정의 대상이 될 수 있고**, 지식의 변화도 더 이상 개별적 지식이 단순히 누적되는 과정이 아니라고 주장한다. [4문단]

⇒<총체주의>는 <중심부 지식> 혹은 <주변부 지식>을 선택해서 수정1)하거나 모두 수정2)해야하는 것으로 보기 때문에 꼭 <중심부 지식>을 수정하면 <주변부 지식>도 수정해야 한다는 ④는 <총체주의>를 잘못 이해한 것이다. 그래서 ④는 <총체주의>에 대한 비판이 성립될 수 없다.

☞<총체주의>를 비판하려면 일단 <총체주의>가 있고 이를 부정하거나 반대의 맥락으로 말해야 하는데 ④는 <총체주의> 자체를 잘못 제시한 경우에 해당한다.

★대단히 유용한 팁★

♣공통 선지의 법칙!

☞ 5개의 선지중 하나의 선지가 산술적인 정답의 확률은 20%이지만 **가장 적절한 것을 묻는** 최선 긍정 발문형 문제에서 **선지의 내용 중 최대 공통점(닮은 꼴)의 한 쌍이 존재**하는 경우 그 **둘 중 하나의 선지가 정답이 될 가능성은 약 70%**이다.

*위 문제의 선지 ④, ⑤는 **(중심부 지식, 주변부 지식)**이 공통된다.

④ **<중심부 지식>**을 수정하면 **<주변부 지식>**도 수정해야 하겠지만, **<주변부 지식>**을 수정한다고 해서 **<중심부 지식>**을 수정해야 하는것은 아니다.

⑤ **<중심부 지식>**과 **<주변부 지식>** 간의 경계가 불분명하다 해도 **<중심부 지식>** 중에는 **<주변부 지식>**들과 종류가 다른 지식이 존재한다. ***☞(정답☆)***

그래서 지문과 문제에 상관없이 ④, ⑤중에서 답이 있을 가능성은 약 70%이다.

▶출제자는 정답을 먼저 만들고 이와 유사한 매력 오답을 만든다. 이 과정에서 정답을 닮은 매력 오답이 나올 때가 있다. 수험생은 이를 역이용해 닮은 꼴 선지 쌍의 정답 가능성을 파악할 수 있다. 이를 알고 문제를 푸는 것과 모르고 문제를 푸는 것은 분명 다르다! 문제를 풀 다 자연스럽게 위와 같은 선지가 보인다면 다른 선지보다는 좀 더 집중해서 살펴보자. 사소한 팁 하나가 문제 풀이 시간을 절약해 1점 더 올릴 수 있는 중요한 보조 무기가 될 수 있음을 명심하자!

5. <어휘>

#바꿔 쓰기

정답률	선지별 선택비율				
85%	①	②	③	④	⑤
	2%	85%	10%	1%	1%

◇정답 ②

*따라서 콰인은 종합 명제와 구분되는 분석 명제가 존재한다는 주장은 근거가 없다는 결론에 ㉢도달한다.

***㉢<도달한다>:** 목적한 곳이나 수준에 다다르다.

⇒㉢<도달한다>의 사전적 의미 중에 <다다른다>가 직접 나타나 있어 충분히 ㉢<도달한다>와 <다다른다>는 바꿔 쓸 수 있다.

◇오답 풀이

①
<잇따른다>: 어떤 사건이나 행동 따위가 이어 발생하다.

③
<봉착한다>: 어떤 처지나 상태에 부닥치다.
→(부정적 상황과 관련)

④
<회귀한다>: 한 바퀴 돌아 제자리로 돌아오거나 돌아가다.

⑤
<기인한다>: 어떠한 것에 원인을 두다.

"평가원 이의신청"

16번 문제
논리 실증주의자와 포퍼는 1문단 3-4줄에서 *'과학적 지식은 '과학적 방법에 의해 누적된다고 주장한다.*라고 언급되어있고 콰인도 마지막에서 두번째 문단 마지막 문장에서 *'지식의 변화도 더 이상 개별적 지식이 단순히 누적되는 과정이 아니라고 주장한다.*라고 되어있습니다. 지식이라는 범주안에 과학적 지식은 당연히 포함되겠죠? 그렇게 되면 논리 실증주의자와 포퍼는 과학적 지식이 '개별적'이 아닌 '과학적 방법'에 의해 누적된다고 주장한 것이고 콰인도 과학적 지식이 개별적 지식이 단순히 누적되는 과정이 아니라고 주장했으므로 1번선지도 적절하다고 생각합니다

☞<논리 실증주의자와 포퍼>가 주장한 <과학적 지식은 과학적 방법에 의해 누적된다>의 구체적 양상이 [1문단 마지막 문장]에 해당하는 <가설이 하나씩 새로운 지식으로 추가>된다는 것이다. 이는 선지 ①에 다음과 같이 대응된다.

① 과학적 지식(→가설)은 개별적(→하나씩)으로 누적(추가)되는가?

그래서 <논리 실증주의자와 포퍼>는 선지 ①의 질문에 '예'라고 대답하는 것이다. 질문자는 <과학적 방법>이 아니면 <개별적 방법>이라는 극단적 흑백 사고로 선지 ①에 접근해서 <과학적 방법>이 <개별적 방법>도 될 수 있다는 생각을 하지 못한 것이다.

18번 선지 4번에 대한 얘기입니다.

④ ⓑ가 거짓으로 밝혀지면 ⓑ는 ⓒ의 주변부에서 경험과 직접 충돌한 것이라고 하겠군.

이때 4문단에서 *중심부 지식은 주변부 지식에 비해 '상대적으로' 견고하며 중심부 지식과 주변부 지식의 경계를 명확히 나눌 수 없다*고 나와 있습니다. 그렇다면 ⓑ가 거짓으로 밝혀지더라도 이게 중심부에서 충돌한 것인지, 주변부에서 충돌한 것인지 명확하게 구별할 수 없게 됩니다. 때문에 주변부에서 경험과 직접 충돌했다는 4번 선지를 틀렸다고 판단하였습니다. 이에 대한 해답 부탁드립니다.

☞<중심부 지식과 주변부 지식의 경계를 명확히 나눌 수 없다>라는 말은 <중심부 지식>과 <주변부 지식>을 대강은 나눌 수 있어도 그 경계점이 뚜렷하지 않다는 의미이다. 여기서 대강 나눌 수 있다는 기준이 바로 상대적인 견고함의 유무이다. (상대적으로 견고하면 중심부 지식, 그렇지 않으면 주변부 지식) 이에 따라 중심부에서 혹은 주변부에서의 충돌을 파악하는 것으로 이해하면 된다. 게다가 주변부 지식이 경험과 충돌한다는 내용을 직접 서술한 부분이 [4문단]에 있기 때문에 이를 가지고 선지 ④를 검토하는 데는 아무런 문제가 되지 않는다.

2016 수능

※6~7, <운동하는 물체의 종단 속도>

***주제: 유체 속에서 운동하는 물체에 작용하는 힘과 종단 속도**

1) 자유 낙하에 작용하는 힘①-중력과 부력
☞(29번, 30번 정답 근거)
2) 자유 낙하에 작용하는 힘②-항력 **☞(29번, 30번 정답 근거)**
3) 마찰 항력과 압력 항력의 상관관계

1) ***중력** =(물체의 질량)×(중력 가속도) → 물체가 낙하하는 동안 일정
***부력:** (어떤 물체에 의해서 배제된 부피만큼의) 유체 무게의 힘
→중력과는 반대

▶밀도가 매우 작은 물체가 낙하할 경우: 부력이 물체의 낙하 속도에 큰 영향을 줌.

2) ***항력:** 물체의 운동에 저항하는 힘 = (마찰 항력+압력 항력)
→물체의 운동 방향과 반대로 물체의 속도가 커질수록 커짐.

***마찰 항력:** 유체의 점성 때문에 물체의 표면에 가해지는 항력
→유체의 점성이 크거나 물체의 표면적이 클수록 커짐.

***압력 항력:** 물체가 이동할 때 물체의 전후방에 생기는 압력 차에 의해 생기는 항력.
→물체의 운동 방향에서 바라본 물체의 단면적이 클수록 커짐.

3) ***종단 속도:** 중력=(항력+부력)이 되면 →가속도 0, 속도는 일정
▶이동 방향으로 작용하는 힘과 반대 방향으로 작용하는 힘의 평형

6. <과학> ***☆오답률 2위☆ (수능 9개년 중 23위)***

#공통 선지의 법칙 #내용 일치

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
44 %	4 %	10 %	21 %	44 %	21 %

◈정답 ④

☆1)지문에 없는 배경 지식] 이 필요함!

*(밀도)=질량/부피, *(무게)=질량×중력 가속도
→('밀도'와 '무게'는 정비례)

2)<부력>**은 어떤 물체에 의해서 배제된 부피만큼의 **유체의 무게**에 해당하는 힘으로, 항상 중력의 반대 방향으로 작용한다.[1문단] ***→('부력'과 '유체의 무게'는 정비례)

비문학 TOP 10 (해설편)

*물체가 유체 내에 정지해 있을 때와는 달리, 유체 속에서 운동하는 경우에는 **3)물체의 운동에 저항하는 힘인 <항력>이 발생**하는데, 이 힘은 물체의 운동 방향과 반대로 작용한다. [2문단]

ⅰ <균일한 밀도>의 액체:
→(액체 속은 어느 곳이나 그 액체의 '무게'가 동일함)
ⅱ 동전의 <부력>:
→(동전의 부피만큼) 동전을 둘러싼 액체의 무게
⇒<밀도>가 균일한 액체는 그 <액체의 무게>도 어느 곳이나 동일1)하기 때문에 동전에 작용하는 <부력>도 일정한 크기를 유지2)한다. <항력>은 물체가 운동하는 경우에 발생하는 힘1)으로 '액체의 무게'에 따라 결정되는 <부력>과는 상관이 없는 개념이다.

▶1)와 같은 배경지식이 없거나 고려하지 못하면 풀 수 없는 문제이지만 배경지식 자체가 중학교 과학 교육과정 정도로 거의 상식에 가까운 수준이다.

♣ 비문학 일치-불일치 유형 발문 별 난이도

*(윗글을 통해 바르게 추론한 것은?) ≥ *(윗글을 통해 알 수 있는 것은?)
*(윗글을 이해한 내용으로 적절한 것은?) ≥ *(윗글과 일치하는 것은?)

◈오답 풀이

①

*반면 **<스카이다이버>**와 같이 큰 물체가 빠른 속도로 떨어질 때에는 물체의 전후방에 생기는 압력 차에 의한 압력 항력이 매우 크므로 **1)<마찰 항력>이 전체 항력에 기여하는 비중은 무시할 만하다**. [3문단]

⇒<스카이다이버>가 낙하 운동할 때에는 전체 항력 중 <마찰 항력>이 기여하는 비중은 무시할 정도1)로 적다.

▶지문: A에 B는 작다 → (부적절 선지: A에서 B는 크다)

②

*물체가 유체 내에 정지해 있을 때와는 달리, 유체 속에서 운동하는 경우에는 **1)물체의 운동에 저항하는 힘인 <항력>이 발생하는데, 이 힘은 물체의 운동 방향과 반대로 작용한다.~2)압력 항력은 물체가 이동할 때 물체의 전후방에 생기는 압력 차에 의해 생기는 항력**으로, 물체의 운동 방향에서 바라본 물체의 단면적이 클수록 커진다. [2문단]

⇒물체가 유체 속에서 운동할 때 물체 전후방에 생기는 압력 차를 '압력 항력'2)이라 하며 항력은 물제의 운동에 저항하여 물체의 운동 방향과 반대로 작용1)하기 때문에 운동하는 물체의 속도를 오히려 감소시킨다.

▶지문: A에서 B로 → (부적절 선지: B에서 A로)

③

*이때 **1)물체의 가속도가 0이 되므로** 빗방울의 속도는 일정해지는데, 이렇게 일정해진 속도를 **<종단 속도>**라 한다. [끝문단]

⇒물체가 <종단 속도>에 이르게 되면 가속도가 0이 된다1)는 것이지 가속도가 중력 가속도와 같아지는 것이 아니다. 게다가 가속도가 0이더라도 일정한 속도를 유지하는 것이기 때문에 중력 가속도는 0이 아니다.

⑤

☆ **[지문에 없는 배경 지식] 이 필요함!**

*(밀도)=질량/부피, *(무게)=질량×중력 가속도
→('밀도'와 '무게'는 정비례)

***1)<부력>은 어떤 물체에 의해서 배제된 부피만큼의 <유체의 무게>에 해당하는 힘**으로, 항상 중력의 반대 방향으로 작용한다.
→('부력'과 '유체의 무게'는 정비례) [1문단]

♠<균일한 밀도>의 액체:
→(액체 속은 어느 곳이나 그 액체의 '무게'가 동일함)

⇒<균일한 밀도>의 액체라면 액체 속은 쇠 막대가 어디를 어떻게 있든 그 <액체의 무게>가 동일하다. 그래서 쇠 막대에 작용하는 <부력>도 동일하다. 왜냐하면, <부력>과 <유체의 무게>는 정비례1)하기 때문이다.

★대단히 유용한 팁★

♣공통 선지의 법칙!

☞ 5개의 선지중 하나의 선지가 산술적인 정답의 확률은 20%이지만 **가장 적절한 것을 묻는** 최선 긍정 발문형 문제에서 **선지의 내용 중 최대 공통점(닮은 꼴)의 한 쌍이 존재**하는 경우 그 **둘 중 하나의 선지가 정답이 될 가능성은 약 70%**이다.

위 문제의 선지 ④, ⑤는 **균일한 밀도의 액체 속에서~부력을 말하는 것**이 공통된다.

④ 균일한 밀도의 액체 속에서~부력은~ ☞**(☆실제 정답)**
⑤ 균일한 밀도의 액체 속에~부력은~

그래서 지문과 문제에 상관없이 ④, ⑤중에서 답이 있을 가능성은 약 70%이다.

▶ 출제자는 정답을 먼저 만들고 이와 유사한 매력 오답을 만든다. 이 과정에서 정답을 닮은 매력 오답이 나올 때가 있다. 수험생은 이를 역이용해 닮은 꼴 선지 쌍의 정답 가능성을 파악할 수 있다. 이를 알고 문제를 푸는 것과 모르고 문제를 푸는 것은 분명 다르다! 문제를 풀 다 자연스럽게 위와 같은 선지가 보인

다면 다른 선지보다는 좀 더 집중해서 살펴보자. 사소한 팁 하나가 문제 풀이 시간을 절약해 1점 더 올릴 수 있는 중요한 보조 무기가 될 수 있음을 명심하자

7. <과학> ☆오답률 1위☆ (수능 9개년 중 15위)

#둘 다 다른 일정함 유지 #3점 #보기 제시 #탐구

정답률	선지별 선택비율				
41 %	①	②	③	④	⑤
	8 %	24 %	13 %	14 %	41 %

◈정답 ⑤

☆ **[지문에 없는 배경 지식] 이 필요함!**

*1) (밀도)=질량/부피, *(무게)=질량×중력 가속도

→('밀도'와 '무게'는 정비례)

*2)**<부력>은 어떤 물체에 의해서 배제된 부피만큼의 유체의 무게에 해당하는 힘**으로, 항상 3)**<중력>의 '반대' 방향으로 작용**한다.[1문단]

→('부력'과 '유체의 무게'는 정비례)
→('부력'은 물체를 상승시킴)

※종합 ☞<유체의 밀도>와 <부력>은 정비례!

*유체 속에서 운동하는 경우에는 물체의 운동에 저항하는 힘인 <항력>이 발생하는데, 이 힘은 물체의 운동 방향과 반대로 작용한다. **3)<항력>은 유체 속에서 운동하는 물체의 속도가 커질수록 이에 상응하여 커진다.** [2문단]

→('항력'은 상승하고 있는 물체를 하강시킴)
→('항력'은 '물체의 속도'에 정비례)

⇒<유체의 밀도>와 <물체의 부력>은 정비례하기1~2) 때문에 공기 중보다는 **(공기보다 밀도가 더 큰)** 기체 내에서의 <B에 작용하는 물체의 부력>이 더 크다. 그래서 <부력>은 '중력'의 반대 방향으로 작용하기3) 때문에 <부력>이 더 큰 쪽이 상승 속도가 더 높아지게 되며 이에 따라 물체의 속도에 정비례하는 <항력>도 더 커진다.3)

☞ **(공기보다 밀도가 더 큰)** B의 부력이 더 커지고 → 상승 속도 더 높아지고 →이에 따라 항력도 더 커짐

*<유체의 밀도>, <부력>, <상승 속도>, <항력> 모두 정비례!

*부력(물체 상승시킴) ↔ 중력과 항력 (물체 하강시킴)

▶지문: A와 B는 정비례, B와 C는 정비례
→(적절 선지: A, B, C는 정비례)

수치 및 비례 관계가 자주 나오는 과학 기술 지문에 꼭 등장하는 유형

★출제자의 심리를 알아보자!

☞둘 다 일정한 속도를 유지 한다고 해서 둘 다 동일한 속도이며 이에 따라 항력도 같다고 착각할 수 있다. 둘 다 속도를 일정하게 유지하는 것이지 똑같은 속도로 운동하는 것은 아니다. 예를 들어, 철수는 10km를 영수는 20km를 계속 유지하면서 달리는 경우 둘 다 일정한 속도로 달리는 것이지 똑같은 속도로 일정하게 달리는 것은 아니다.

◈오답 풀이

①

*1)**유체 속에서 운동하는 경우에는 물체의 운동에 저항하는 힘인 <항력>이 발생**하는데, 이 힘은 물체의 운동 방향과 반대로 작용한다. [2문단]

⇒A와 B가 고정되어 있다면 둘 다 운동을 하지 않는 것이고 그에 따라 <항력>은 발생하지 않는다. <항력>은 물체의 운동에 저항하는 힘1)으로 운동을 하는 물체에만 생기는 것이기 때문이다. 그래서 항력이 작용하지 않기 때문에 항력 비교를 한 선지 ①은 적절하지 않다.

②

*<부력>은 어떤 물체에 의해서 **배제된 부피만큼의 유체의 무게**에 해당하는 힘으로, 항상 중력의 반대 방향으로 작용한다.
[1문단]

*물체가 유체 내에 정지해 있을 때와는 달리, 유체 속에서 **운동하는 경우에는 물체의 운동에 저항하는 힘인 <항력>**이 발생하는데, **이 힘은 물체의 운동 방향과 반대로 작용**한다. [2문단]

*빗방울이 낙하할 때 처음에는 중력 때문에 빗방울의 낙하 속도가 점점 증가하지만, 이에 따라 항력도 커지게 되어 마침내 **1) <항력>과 <부력>의 합이 <중력>의 크기와 같아지게 된다.** 이때 물체의 가속도가 0이 되므로 빗방울의 속도는 일정해지는데, 이렇게 **2)일정해진 속도를 <종단 속도>**라 한다. [끝문단]

<보기>
A와 B의 크기와 모양은 동일 → **부피 동일** → **부력 동일**

♠A와 B는 각기 일정한 속도 유지 → **종단 속도2) 유지**
지문 1)에 의해, ☞ (-항력+부력=중력)

☞<항력=부력-중력>, 그런데 <부력>은 동일하기 때문에 '**중력'이 낮으면 '항력'이 높다.**

<보기>
물체의 밀도: B > A→ 물체의 질량: B > A
→ 물체의 중력: B > A

그래서 물체의 중력이 낮은 A에 작용하는 항력이 B에 작용하는 항력보다는 크다.

비문학 TOP 10 (해설편)

*물체의 밀도에 따른 질량 크기는 지문에 없는 배경지식을 활용! →**(밀도=질량/부피) ☞밀도와 질량은 정비례!**

*항력은 부력의 반대 작용이기에 마이너스 값의 항력과 부력이 더해져 중력이 되는 것임!

*부력: 위로 작용하는 힘.
*중력과 항력: 아래로 작용하는 힘.
★지문에 개념이 많을수록 침착하게 적절한 표시를 해두어 선지에 따라 지문에서 해당 내용을 신속하게 찾을 수 있도록 지문을 시각화해 두어야 한다.

③

*<중력>은 물체의 '질량'에 '중력' 가속도를 곱한 값으로 물체가 낙하하는 동안 일정하다.~<부력>은 어떤 물체에 의해서 배제된 '부피'만큼의 유체의 '무게'에 해당하는 힘으로, 항상 중력의 반대 방향으로 작용한다. [1문단]

⇒<부력>과 <중력>은 물체의 '질량', '부피', 유체의 '무게' 등에 의해 결정되어 비교되는 것이지 속도의 증감에 따르거나 속도가 0일 때(고정)로 비교할 수 없다.

④

*빗방울이 낙하할 때 처음에는 중력 때문에 빗방울의 낙하 속도가 점점 증가하지만, 이에 따라 항력도 커지게 되어 마침내 **1)항력과 부력의 합이 중력의 크기와 같아지게 된다. 이때 물체의 가속도가 0이 되므로 빗방울의 속도는 일정해지는데, 이렇게 일정해진 속도를 <종단 속도>**라 한다. [끝문단]

*물체가 유체 내에 정지해 있을 때와는 달리, 유체 속에서 **2)운동하는 경우에는 물체의 운동에 저항하는 힘인 <항력>이 발생하는데, 이 힘은 물체의 운동 방향과 반대로 작용**한다. **3)<항력>은 유체 속에서 운동하는 물체의 속도가 커질수록 이에 상응하여 커진다.** [2문단]

⇒A와 B가 종단 속도1)에 도달하기 전에 상승 속도가 증가하는 것은 위로 올리는 <부력>이 아래로 당기는 <중력>보다 크기 때문이다. 이에 따라 물체의 운동 방향(위로)과 반대로(아래로) 작용하는 '항력'2)도 점점 감소하는 것이 아니라 점점 커진다.3)

"커뮤니티 질문 & 후기"

*국어 비문학 풀때 배경지식 얼마나 쓰시나요? 이번 수능 항력 부력 문제만 봐도 배경지식이 있으면 (밀도=질량/부피) 금방 풀리지 않나요? 실력이 최우선이긴 하지만요 / 쿠쿠크×

↳ 많이씀 / singularity××

↳ 필요없음 / 인간실격

↳ 밀도 질량/부피는 상식 아닌가요...ㅠㅜ / 물량공×

↳ 배경지식 있으면 분명하게 이득입니다 / (17수능)이××

↳ 문과맨이라 전혀 못 씀 / 교육×

↳ 아는 한 최대한 씀미다 / MURI××

↳ 영어 ebs연계급 같은듯 특히 과학경제 지문은...
/ physics625××

↳ 윤리 덕후라서 윤리 지문은 대충 읽어도 이해가 빨라요 ㅋㅋ
/ vkad×

☆결론: "수능은 배경지식으로 문제를 풀지 않게끔 출제되지만 배경 지식은 풀이 시간을 단축시키는데 큰 역할을 하기 때문에 중요하다."

안녕하세요.
30번 문제 2번과 5번에 관해서 여쭤보고 싶습니다.
먼저 제 나름대로 2번과 5번 선지를 판단해보면,

2번->부력-중력 = 항력 (부력은 A, B 모두 일정, 중력은 B가 더 큼) 따라서 A항력이 더 큼

5번 ->부력 - 중력 = 항력 (중력 일정, 부력이 변화후의 유체안에서 더 큼) 따라서 변화된 유체 안에서 B의 항력이 더 큼 - 정답.

저는 밀도 = 질량/부피 라는 배경지식을 이미 알고 있었습니다. 따라서 2번 선지에서 밀도가 더 크면 질량이 더 커서 중력이 B가 더 크다고 판단할 수 있었습니다. 또한 5번 선지 판단 과정에서도, 부력은 동일 부피만큼의 무게라고 했으므로 질량-무게라고 연결을 시킬 수 있었습니다.그런데 만약 밀도= 질량/부피라는 배경지식을 몰랐다면, 밀도를 무게와 대응 시키지 못하고 문제를 풀 수 없었을 것이라고 생각이 듭니다.

제가 이런 생각이 드는 것은 밀도를 무게와 대응 시킬 수 있는 단서가 지문에 분명히 있는데도, 제가 찾지 못하는 것이기 때문이라고 생각합니다.
그래서 여러분들의 도움을 요청하고자 글을 올립니다.
조금 도와주시면 감사드리겠습니다 / se84××

비문학 TOP 10 (해설편)

↳ 저도 이 지문 진짜 이해기안 됨 / dispersi××

☞밀도를 무게와 대응 시킬 수 있는 단서가 지문에는 없습니다. (밀도=질량/부피)라는 배경지식을 통해서 정확한 풀이가 가능합니다.

---

*막 물리 내용 나오는 부력이나 돌림힘 이런 거는 물리1 잘 하는 분들은 막 샥샥~이해되나요?? / 수탐전사가 될××

↳ ㅇㅇ ㄹㅇ도움 됨ㅋㅋ / TneHDCrLmw20××

↳ 아주 쉽죠 뭐 당연한 거에요 / kde05××

↳ 음.. 문과고 고1때 배운 물리 7등급(..)이었으나 작년 부력이나 돌림힘 기출은 샤샤샤 풀었습니다 배경지식이 어느 정도 도움이 되겠지만 없어도 결국 독해력만 있으면 풀 수 있는게 국어 지문이기 때문이져 / 난다꼬야끼가××

↳ 전 문과라서 그런지 그 종류는 어려운 거 같아요 정말 그런 종류의 지문들은 이과가 유리한 게 맞나봐요 / 1년뒤××

↳ 예전엔 물리 안해서 몰랐는데 올해 다시 보니 ㄹㅇ 당연한걸 당연하다 써있음 / Dokpo&sanH××

☆결론: "과학 지문은 이과생에게 유리하다!"

---

*부력 지문은 어떻게 푸는 거에요? 읽고 이해해서 푸나요?
/ at1qrEmisDdn××

↳ 그냥 물리를 배우거나 하기 싫으면 운동에 영향을 주는 변수를 다 읽고 1분정도 정리하고 푸세영 정리안하고 10분풀바에 1분정리 하고 3분컷을 함 / Reven××

↳ 변수 간 상관관계 나오는 부분에 읽으면서 괄호 같은 걸로 표시하면서 읽으세요 문제 풀면서 찾기 쉽게..! 머릿속에 담는게 제일 좋지만 정보가 많으면 다 넣기 힘들죠 그리고 요즘 평가원이 어떤 원리를 사례 등을 통해서 보여주고 지문 구석에 반대 경우도 가능하다 이런 식으로 써놓는 경우 많은데 이건 빼박 내겠다는 소리니까 문제 풀때 반대상황인지 신경 쓰면서 의식한 상태로 풀어야 실수가 안나옵니당 / 요×

---

*2017에는 물리지문..안나왔으면 좋겠네요
진짜 항력부력때문에 1시간 잡고있었음ㅠ / 공익수능××

↳ 나와라나와라나와라나와라 유체역학으로 나와라 첫문단에 일상사례 제시해 주고 유체역학 설명해주고 마지막에 비행기 사례 언급해주면서 보기불일치 캬; / 17부산대의××

↳ 올해엔 지구과학 나올 것 같음 / 미×

↳ 올해 또 물리 나오려나.. 화학 지학 중 예상해봐요 저는 화2 지2중 나올거 같아요. / 인서울의 대가고××

↳ 조선성리학 나와라 기술대신 예술 지문 니체나와라 / 고윤×

↳ 물리그만나와라ㅠㅠ / 하쿠나마××

---

*솔직히 16국B 부력지문 어렵지 않았나요?
/ at1qrEmisDdn××

↳ 이과생이 봐도 어렵습니다 / 머모×

↳ 물1러:빵긋 / 햝×

↳ 이과 재수생인데 부력 까다로웠음. 디테일한 정보들 안 놓쳤어야되서..전잘 풀어서 둘 다 맞았는데 문과생들 되게 힘들었을거 같아요 / Steamman××

↳ 처음 풀었을땐 ㅋㅋ 개꿀로 나왔네 했는데 해설 써보니 전혀 아니었어.... / 설×

↳ 물리러 기준으론 무난 / lach×

↳ 어려워요 ㅠㅠ 현장에서 진짜 갑갑했음 / 김선×

↳ 당연히 그냥 연습때 풀면 조금 더 쉽게 느껴지죠ㅋㅋㅋㅋ저걸 시험장에서 마주하면 어려웠을듯해요 / 영덕대게××

↳ 문제 2개 다 틀릴 거 같았는데 운 좋게 2점 문제만 틀린ㅋㅋㅋ / 신림동맛××

---

*2016수능 국어b 부력 항력 관련된 내용 물1 수준의 개념으로 해결되나요? / 생물지학××

↳ 그럴걸요? 개념자체는 그닥 어렵지 않았던 걸로 기억해요. 물론 짧은 시간 에 이해하고 푸는게 어려웠음 / 구름아~××

↳ 크 거의 찍어서 맞췄던... / 꼼×

*작년 부력 앞지문까지 비문학 할만한데 이런느낌 들면서 부력지문 시작.... 그런데 확실하게 답 안나와서 결국 보기 걸러내서 답 구함.. 그래도 느낌 좋은데 하고 넘어갔음. 결론 부력 2개 다 틀림. 차라리 찍을걸 / 사×

비문학 TOP 10 (해설편)

2015 수능

※8~9, <달과 지구의 공전 궤도>

***주제: 달과 지구의 공전 궤도에 따른 천문 현상의 변화**

1) 공전 궤도가 타원형이기 때문에 나타나는 천체 현상
2) 타원 궤도의 일그러진 정도를 측정하는 이심률
3) 달의 공전 궤도에서 나타나는 현상-슈퍼문
4) 지구의 공전 궤도에서 나타나는 현상-일식
5) 천체들의 인력에 의해 변하는 이심률과 천체 현상

1) ▶슈퍼문은 달의 공전 궤도가 타원 궤도라는 점과 관련.

2) ***타원:** 두 초점으로부터의 거리를 합한 값이 일정한 점들의 집합. →두 초점이 가까울수록 원 모양에 가까움.

***장축:** 타원에서 두 초점을 지나는 긴지름
***이심률:** 두 초점 사이의 거리를 장축의 길이로 나눈 값
→두 초점이 가까울수록 이심률은 작아진다

3) ▶달은 지구를 한 초점으로 하면서 이심률이 약 0.055인 타원 궤도를 돌고 있다. 이 궤도의 장축 상에서 지구로부터 가장 먼 지점을 '원지점', 가장 가까운 지점을 '근지점'이라 한다.

***슈퍼문 관측:** '태양-지구-달'의 순서에 보름달이 근지점 혹은 그 근처에 위치
***슈퍼문의 크기:** 보름달 중 크기가 가장 작게 보이는 것보다 14% 정도.
→지구에서 본 달의 겉보기 지름이 달라졌기 때문.

***각지름:** 지구에서 본 천체의 겉보기 지름을 각도로 나타낸 것.
▶관측되는 천체까지의 거리가 가까워지면 각지름이 커짐.

4) ***원일점:** 지구도 공전 궤도의 장축 상에서 태양으로부터 가장 먼 지점.
***근일점:** 지구도 공전 궤도의 장축 상에서 태양으로부터 가장 가까운 지점.
***일식 현상:** 세 천체가 '태양-달-지구'의 순서로 늘어서고, 달이 태양을 가릴 수 있는 특정한 위치
***개기 일식:** 달이 근지점이나 그 근처에 위치하면 대부분의 경우 태양 면의 전체 면적이 달에 의해 완전히 가려짐.
***금환 일식:** 일식이 일어나는 같은 조건에서 달이 원지점이나 그 근처에 위치하면 대부분의 경우 태양 면이 달에 의해 완전히 가려지지 않아 태양 면의 가장자리가 빛나는 고리처럼 보임.

5) ***이심률이 현재보다 작아지면**: 근일점 멀어짐. 원일점은 가까워짐.
***이심률이 현재보다 커지면:** 근일점 가까워짐. 원일점은 멀어짐.

8. <과학>

정답률	선지별 선택비율				
58%	①	②	③	④	⑤
	5%	58%	21%	10%	6%

◈정답 ②

*<타원>은 두 개의 초점이 있고 두 초점으로부터의 거리를 합한 값이 일정한 점들의 집합이다. **1)두 초점이 가까울수록 <원 모양>에 가까워진다.** 타원에서 두 초점을 지나는 긴지름을 가리켜 장축이라 하는데, 두 초점 사이의 거리를 장축의 길이로 나눈 값을 이심률이라 한다. **2)두 초점이 가까울수록 <이심률>은 작아진다.** [2문단]

*<달>은 지구를 한 초점으로 하면서 **3)이심률이 약 0.055**인 타원 궤도를 돌고 있다.[3문단]

*현재 <지구> 공전 궤도의 **4)이심률은 약 0.017**인데, 일정한 주기로 이심률이 변한다.[끝문단]

※정리 및 종합해보면,

1~2): <이심률>이 작을수록 <원 모양>에 가까워진다.
3~4): '지구'의 이심률(0.017) < '달'의 이심률(0.055)

⇒**그래서 현재의 지구의 공전 궤도는 현재의 달의 공전 궤도보다 <원 모양>에 더 가깝다.**

♣정답을 판단하는데 3개의 문단에서 총 4개의 문장이 필요한 복잡한 문제이지만 차근차근히 따져보면 그리 어려울 것이 없다.

◈오답 풀이

①

*타원에서 두 초점을 지나는 긴지름을 가리켜 장축이라 하는데, **1)두 초점 사이의 거리를 <장축>의 길이로 나눈 값을 <이심률>이라** 한다.***→('장축'과 '이심률'은 반비례)*** [2문단]

*<달>은 지구를 한 초점으로 하면서 이심률이 약 0.055인 타원 궤도를 돌고 있다. **2)궤도의 <장축> 상에서 지구로부터 가장 먼 지점을 <원지점>, 가장 가까운 지점을 <근지점>이라** 한다. [3문단]

*이러한 원일점, 근일점, **3)<원지점>, <근지점>의 위치는 <태양>, 행성 등 다른 천체들의 인력에 의해 영향을 받아 미세하게 변한다.** [끝문단]

※정리 및 종합해보면,

ⅰ.**<태양>의 인력으로** <원지점과 근지점>의 위치가 변함3)
ⅱ.이 <원지점과 근지점>은 <장축>과 밀접한 관련이 있고2)
ⅲ.<장축>은 <이심률>에 반비례1)하여 **<달>공전 궤도의 <이심률>이 약간씩 변화될 수 있다.**

⇒**<태양>의 인력으로~<달>공전 궤도의 <이심률>이 약간씩 변화될 수 있다.**

③

1)지구에서 본 천체의 <겉보기 지름>을 각도로 나타낸 것을 <각지름>이라 하는데 2)관측되는 천체까지의 거리가 가까워지면 <각지름>이 커진다.→('각지름'이 커짐에 따라 물체도 크게 보임)* [3문단]

*하지만 일식이 일어나는 같은 조건에서 달이 원지점이나 그 근처에 위치하면 대부분의 경우 **3)태양 면이 달에 의해 완전히 가려지지 않아 태양 면의 가장자리가 빛나는 고리**처럼 보이는 **<금환 일식>**이 관측될 수 있다. [4문단]

⇒ <금환 일식>이 일어날 때 '태양'과 '달'이 포개지더라도 '태양'이 더 커서 가장자리가 남는다.3) 그래서 지구에서 관측되는 <태양>의 '각지름'1)은 <달>의 '각지름'2)보다 크다.

☞지구에서 관측되는 천체까지의 거리가 가까울수록 <각지름>이 커진다2)는 것은 <한 대상의 거리에 따른 각지름의 크기>를 말하는 것이지, <크기가 다른 두 대상의 각지름을 비교>하는 것이 아니다. 그래서 두 대상이 직접 포개지는 경우가 아니라면, <두 대상의 크기>가 고려되지 않은 채 지문 2)만으로 각지름의 크기를 직접 비교할 수 없다.

※비유하자면,
*구슬이 눈에서 가까이 있을수록 크게 보임.
*수박이 눈에서 가까이 있을수록 크게 보임

☞구슬이 수박보다 가까이 있다고 반드시 크게 보인다고 할 수 없다. (단, 구슬이 바로 눈앞에 있거나 수박이 거의 보이지 않을 곳에 놓이는 극단적인 경우 제외) 하지만 크기는 달라도 구슬과 수박을 포개면 각지름의 크기는 직접적으로 비교할 수 있고 태양과 달의 비교처럼 수박의 각지름이 크다고 할 수 있다.

④

*이때 <보름달>이 <근지점>이나 그 근처에 위치하면 <슈퍼문>이 관측된다. <슈퍼문>은 보름달 중 크기가 가장 작게 보이는 것보다 14% 정도 크게 보인다. [3문단]
→('보름달'의 크기는 '근지점'일수록 크고 '원지점'일수록 작음)

⇒지구에서 보이는 보름달의 크기는 달 공전 궤도 상의 <슈퍼문>이 관측되는 <근지점>일 때보다 그렇지 않은 원지점일 때 더 작게 보인다.

⑤

*달과 마찬가지로 지구도 공전 궤도의 장축 상에서 태양으로부터 가장 먼 지점과 가장 가까운 지점을 갖는데, 이를 각각 <원일점>과 <근일점>이라 한다. [4문단]

*지구에서 본 천체의 겉보기 지름을 각도로 나타낸 것을 <각지름>이라 하는데, **관측되는 천체까지의 거리가 가까워지면 각지름이 커진다.** [3문단]

⇒관측되는 천체까지의 거리가 가까워지면 <각지름>이 커지기 때문에 지구 공전 궤도 상의 <근일점>에서 관측한 태양의 <각지름>은 <원일점>에서 관측한 태양의 <각지름>보다 더 크다.

9. <과학> ☆오답률 4위☆ (수능 9개년 중 18위)

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
43%	10%	13%	21%	43%	13%

◈정답 ④

<보기>
이 <조차>에 영향을 미치는 한 요인이 지구와 달, 지구와 태양 사이의 '거리'인데, **1)그 거리가 가까울수록 <조차>가 커진다. →('근지점' 혹은 '근일점'일수록 '조차' 커짐)~<조차>는 북반구의 겨울인 1월에 가장 크고** 7월에 가장 작다.

*<달>은 지구를 한 초점으로 하면서 이심률이 약 0.055인 타원 궤도를 돌고 있다. **2)궤도의 <장축> 상에서 지구로부터 가장 먼 지점을 <원지점>, 가장 가까운 지점을 <근지점>이라** 한다. [3문단]

*달과 마찬가지로 <지구>도 공전 궤도의 장축 상에서 태양으로부터 가장 먼 지점과 가장 가까운 지점을 갖는데, 이를 각각 <원일점>과 <근일점>이라 한다. [4문단]

*천체의 다른 조건들을 고려하지 않을 때 **4)지구 공전 궤도의 '이심률'만이 현재보다 더 작아지면 '근일점'은 현재보다 더 멀어지며 '원일점'은 현재보다 더 가까워지게 된다. 이는 달의 공전 궤도 상에 있는 '근지점'과 '원지점'도 마찬가지이다.** 천체의 다른 조건들을 고려하지 않을 때 천체의 공전 궤도의 <이심률만이 현재보다 커지면> 반대의 현상이 일어난다. [끝문단]

→<이심률>이 커지면 근일점(근지점)은 더 가까워지고 원일점(원지점)은 더 멀어진다!

※<보기>를 통해 알 수 있는 A지점의 <조차>가 커지는 경우: <근지점일수록, 1월>

⇒그런데 선지 ④는 동일한 <근지점, 1월, A지점>이기 때문에 **<이심률이 커진 것! vs 이심률 변화 전!>**만 비교하면 된다. '이심률'이 커지면 '근지점'은 가까워지고**4)** '근지점'이 가까워질수록 <조차>가 커지기**1)** 때문에 ④는 적절하다.
→(이심률 커진 1월의 조차가 더 큼)

▶결국에는 <이심률만>의 비교이기 때문에 정답의 단서는 보기의 핵심과 끝문단 1~2장의 조합으로 알 수 있다.

[끝문단]:~<이심률>만이 현재보다 더 작아지면 근일점은 현재보다 더 멀어지며 원일점은 현재보다 더 가까워지게 된다.

<보기>: ~그 거리가 가까울수록 <조차>가 커진다.

비문학 TOP 10 (해설편)

◈오답 풀이

①

<보기>: 지구와 태양 사이의 거리가 조차에 미치는 영향만을 고려하면, <조차>는 북반구의 겨울인 **1월에 가장 크고 7월에 가장 작다.**

⇒동일한 <이심률, 슈퍼문, A지점>이기 때문에 <1월 vs 7월>만 비교하면 된다. <보기>에 의해 <조차>는 1월이 7월보다 더 크다.

②

<보기>: 이 <조차>에 영향을 미치는 한 요인이 지구와 달, 지구와 태양 사이의 '거리'인데, **그 거리가 가까울수록 <조차>가 커진다.**

⇒동일한 <이심률, 보름달, A지점, 1월>이기 때문에 <근지점 vs 원지점>만 비교하면 된다. <보기>에 의해 <조차>는 근지점에 있을 때 더 크다.

③

<보기>: 이 <조차>에 영향을 미치는 한 요인이 지구와 달, 지구와 태양 사이의 '거리'인데, **1)그 거리가 가까울수록 <조차>가 커진다.**

*이때 보름달이 **근지점이나 그 근처에 위치하면 <슈퍼문>이 관측**된다. [3문단]

⇒동일한 <이심률, 7월, A지점>이기 때문에 <슈퍼문 vs 원지점>만 비교하면 된다. <슈퍼문>은 근지점이기 때문에 <슈퍼문>일 때 조차가 더 크다.**1)**

⑤

<보기>
이 <조차>에 영향을 미치는 한 요인이 지구와 달, 지구와 태양 사이의 '거리'인데, **1)그 거리가 가까울수록 <조차>가 커진다.**
→(반대로 '원지점'일수록 조차 작아짐)~<조차>는 북반구의 겨울인 1월에 가장 크고 7월에 가장 작다.

*<달>은 지구를 한 초점으로 하면서 이심률이 약 0.055인 타원 궤도를 돌고 있다. **궤도의 <장축> 상에서 지구로부터 가장 먼 지점을 <원지점>, 가장 가까운 지점을 <근지점>이라** 한다. [3문단]

*달과 마찬가지로 <지구>도 공전 궤도의 장축 상에서 태양으로부터 가장 먼 지점과 가장 가까운 지점을 갖는데, 이를 각각 <원일점>과 <근일점>이라 한다. [4문단]

*천체의 다른 조건들을 고려하지 않을 때 지구 공전 궤도의 **<이심률만이 현재보다 더 작아지면>** 근일점은 현재보다 더 멀어지며 원일점은 현재보다 더 가까워지게 된다. 이는 달의 공전 궤도 상에 있는 근지점과 원지점도 마찬가지이다. 천체의 다른 조건들을 고려하지 않을 때 천체의 공전 궤도의 **2)<이심률만이 현재보다 커지면> 반대의 현상이 일어난다.→*('원지점'은 멀어짐)***

[끝문단]

→이심률 커지면 근일점(근지점)은 더 가까워지고 원일점(원지점)은 더 멀어진다

※<보기>를 통해 알 수 있는 A지점의 <조차>가 커지는 경우: <근지점일수록, 1월>

⇒그런데 선지 ④는 동일한 <원지점, 7월, A지점>이기 때문에 **<이심률이 커진 것! vs 이심률 변화 전!>**만 비교하면 된다. <이심률>이 커지면 '원지점'은 더 멀어지고**2)** <원지점>이 더 멀어질수록 <조차>가 작아지기**1)** 때문에 ⑤는 적절하지 않음.

→('이심률 변화 전'의 7월의 '조차'가 더 큼)

"커뮤니티 질문 & 풀이 후기"

Q. 수능 슈퍼문 태양의 위치 질문 .../ 망~~×

26번 문제 ④, ⑤ 선지에서 이심률이 더 커진다는 조건으로 근일점은 더 가까워지고 원일점은 더 멀어진다고 생각했을 때 1월에는 태양이 근일점에 위치하고 7월에는 태양이 원일점에 위치한다는 조건을 어떻게 알 수 있죠?

☞ <보기>에서 천체의 다른 모든 조건들은 고정되어 있다고 가정했기 때문에 지구 공전의 이심률이 커지니 (근일점 멀어짐 원일점 가까워짐 / 근지점 멀어짐 원지점 가까워짐) 이라고 생각하면 됩니다.

Q. 슈퍼문 지문에서 이심률 이거 질문 / 푸이싱이××

다른 거 다 재껴두고 <지구 공전 궤도의 이심률이 현재보다 작아지면 근일점은 멀어지고 원일점은 가까워진다> 했는데 이거 왜 그런거에요? 이심률이 작아지면 타원이 원에 가까워지는 거니까 근일원일점 둘 다 가까워지는거 아닌가요??

☞ 지구 공전궤도는 타원이기 때문에 타원의 두 초점 중에서 한 점에 태양이 있는데 상대적으로 태양에 가까운 점이 근일점 먼 점이 원일점이다. 이심률이 줄어들면 타원 궤도가 점점 원에 가까워지고 두 초점이 하나로 모이게 되니까 원일점은 가까워지고 근일점은 멀어지게 된다.

비문학 TOP 10 (해설편)

*슈퍼문 지문 그림 안그려도 풀 수 있지 않나요?
/ 올맨브라더스××

25번은 일단 지문에 흩어져있는 정보들을 잘 연결시켜서 해결하고 26번도 원지점, 원일점은 가장 멀 때의 위치고 근지점, 근일점은 가장 가까울 때의 위치다. 공전 궤도의 이심률이 작아졌을 때 근지점, 근일점이 가까워지고 원지점, 원일점이 멀어진다. 이심률이 커졌을 때는 반대의 현상이 나타난다. 이거 가지고 풀 수 있는거 아닌가요? 찾아보니까 많이들 그림 그려서 푸셨다 그래서 혼란이 오네요

↳ 그림그려서 푸는게 실제 시험에는 더 실용적이고 정확할수 있어요. / 최소×
↳ 그림 그리면 이해가 좀더 쉬웠나보죠 워낙에 복잡하니 근데 사실 선지만 봐도 네개랑 다른 하나는 반대로 얘기하고 있는걸 알 수 있어요 / 쥬×
↳ 지1러 1승 / 3발×
↳ 이과는 안그려도 됩니다 / 골든빡빡×
↳ 안그리고 풀었지만 그리면 더 빨리 다가왔을듯 / 카오나×
↳ 그림 그리는 순간 <보기> 문제가 30초컷으로 바뀌는 기적이.. / Berseb×
↳ 상관관계 정보 잘 파악하면 안그려도 쉽게 풀수 있어요 / 기운찬×
↳ 저도 그림 안그리고 수월하게 풀었어요 ㅋㅋ / 흠흠ㄹㄹ×

*이과생이 슈퍼문지문 풀어본 감상문 / 정숙아사××

개인적인 생각이지만 다른 기출지문들은 "옛날에(오늘날)는 요런게 있었어~ 그래서 내가 ㅁㅁ를 가리쳐 줄려궁ㅎㅎㅎ " 이런 느낌인데 슈퍼문은 슈퍼문이 온데간데 없고 6.9월에 쉬워서 국어가 만만하니^^ 6.9를 쉽게 낸건 추진력을 얻기 위함이다!! 너네들 한 번 죽어봐라 !! 이런 느낌임... 글 전개방식도 좀 병맛돋음...전공서적도 이렇게 자위하는 글은 아니였음...

↳ 지1하면 매우 유리한 지문이었음.. / 떠나는자에게박수××
↳ ㄹㅇㅋㅋ 지1했던 전과생인데 시간 없어서 배경지식으로 풀었음 / 초심으로돌아××
↳ 저도 이과인데 저는 괜찮게 풀었거든요? 근데 지구과학 개념 없고 타원의 개념도 없는 문과 학생들에게는 진짜 헬이겠구나라는건 분명히 느꼈습니다. / 이노이×
↳ 맞습니다 지1러에게만 유리한 지문이였어요. 문과생들한텐 초답답 할 수밖에 없는듯요 / 맴미뱀×
↳ 지1 안했을 때도 풀리지만 지1하고 풀면 1분컷 가능 ㅇㄱㄹㅇ ㅂㅂㅂㄱ / 이번년도에 끝××

Q. 슈퍼문 지문 어려웠나요? / 으×

슈퍼문 지문에서 어렵다고 느끼셨던 부분이 어떤 점인지 알 수 있을까요?배경지식의 유무가 아닌, 글을 읽는 측면에서 슈퍼문 지문을 읽고, 문제 푸실때 어떤 부분에서 어려웠나요? 저도 물론 어렵다고 생각했습니다만, 여러분들은 어떻게 생각하시는지 궁금해양! 그..시험장에서 직접 어려움을 겪으셨던 분들에게 묻는것이아니라, 기출을 보는 관점에서, 얼마든지 몇번이고 연습해볼 수 있는 분들에게 질문 드립니다! 찡긋ㅇ.<

↳ 저는 별로... 수능시험장에서 안 풀었으니 뭐 제대로 풀었(?)다고 할 수는 없지만... / 대학가고싶다××
↳ 지1선택자는 그냥 평이한 지문 / 프로갓수×
↳ 용어 자체가 생소해서 어려웠음. 아마 비문학 마지막문제였나그래서 시간이 부족하기도했고. 저는 그냥 용어 한자 해석하면서 푼 듯 / 언데드 로×
↳ 지문은 어렵지만 문제는 쉬워서 그냥 1대1 대응으로. 무엇보다 지문길이랑 생소한용어가 제일컸겠죠.. / 목×
↳ 국어 지문 주제 슈퍼문이라는 외국어를 쓰는것이 맘에 안들었어요 / 설×
↳ 이과 입장으로써..풀어봤는데 내용이 친근하더라구요...문과는 아마 그 반대가 아닐까싶네여 / 고시원×
↳ 첫문항은 괜찮았는데 두번째 문제는 아무래도 문과입장에서는 ㅋㅋ 그때 다른 문제들도어려웠던지라 시간도 촉박해서 그런지 난도가 높아 보였어요 / 정경×
↳ 제가 지학충인데 글 읽다가 아몰랑!!! 하고 배경지식으로 풀었습니다. 보통 국어학원 선생님들은 슈퍼문이 킬러였다고 하네여 / 4분의3××
↳ 그 전 문제들이 죄다 씹헬이라서 시간 압박도 있었고, 현장에서는 그 타원 모습으로 배치되는게 잘 안 떠올랐어요. / 제제젲×
↳ 저는 정보량이 너무 많아서.. 정리하기가 너무 어려웠어요 ㅠㅠ / 연의가×
↳ 저는 그 타원이 중심두갠가 여튼 그게 먼소린지 첨에 막혔고 국어지문 통틀어서 유일하게 그림까지 그려서 풀었어요ㅋㅋㅋ 근데 지문은 헬 였는데 막상 문제가 나름 풀만하더라구여 / 존예×

Q. 이거 지학하는 사람이 풀면 그냥 제시문 없어도 풀 수 있을까요?? / 언수외×

↳ 지1러인데 글 읽다가 이게 머야 ㅅㅂ 하면서 그냥 문제 푸니까 맞긴 하더군요.. / aso×
↳ 기조력관련해서 알면 편하게 접근 할수 잇죠 / mycall1××

비문학 TOP 10 (해설편)

*슈퍼문, 칸트지문 보고 3일동안 국어 안하고 있어요.
/ a8ZTupzW5Y1××

인강들으면서 기출문제 풀고 있는데욥 ㅠㅠ 산채호 그거는 지문이 좀 길뿐 글구조가 의외로 단순하고 읽을 만하고 문제도 쉬워서 수능 비문학 별거 아니네 하고 있었는데 슈퍼문 칸트 만나는 순간 정말 .. 절망적이더라구요 문과생이라서 슈퍼문은 도대체 무슨소리인지 모르겠고 최대한 이해하고 넘어 갈려고 해도 문제에서 결국 막히더라구요 ..칸트는 지문 내내 무슨말 하는지 모르겠고 슈퍼문에서 멘탈터져서 글지문도 잘 안 읽힌 것도 있겠지만 암튼 3일동안 국어공부 하기 싫어서 안하고 있네요 .. 진짜 수능에서 저 난이도로 나오면 공부해도 100% 틀릴거 같고 풀다보면 무슨소린지 몰라서 속에서 열불이 난다고 해야 되나..속에서 진짜 열나요 ..훈련하면 저런 글도 다 읽힐까요 ..?

↳ ㅋㅋㅋ먼가공감 / 아프리까..청춘××
↳ 이과생이라서 그런지 슈퍼문이 제일쉽게풀린....ㅋㅋㅋㅋ / 연세대17 정문부××
↳ 그런지문은 다들 처음부터 잘풀리지않쥬...그냥 시간나실때마다 계속 읽어주는게 제일 좋은듯싶어용 / 연대를갑××
↳ 너무 뻔한 말일지도 모르지만 정말 하다보면 늘어요ㅎㅎ 국어 비문학은 그 주제를 알고있는 상태로 푸는게 아니고 아예 모르는 새로운 개념을 주는대로 해석해서 푸는 능력이 중요한거라 / 요롱오×
↳ 수퍼문은 좀 돼서 기억이 가물가물 하지만 타원이랑 초점이 뭔지 머릿속에 그릴 줄 알면 되는걸로..그 보기문제가 어려웠던 것으로 기억합니다 그것도 머릿속으로 상상하면 답은 확실하게 나오던데요. / 수능내가제일잘본×
↳ 슈퍼문 그림 그려서 풀어보세요. 저 이과생인데 그림 그리니까 금방풀리더라구여 / 뽀×
↳ 슈퍼문은 진짜 개쉬웠는데 칸트도 그냥저냥.. 신채호가 지리던뎅..진짜 문이과의차이가 엄청나군 / 지1무조건터××
↳ 이관데 슈퍼문 막히고 신채호 쉽게 풀고 킨트도 3점짜리 하나빼곤 무난했는데 이거 전과각임? / 17정시파이××
↳ 제 생각에는 이과적 머리가있으면 유리하긴하겠지만 결국 중요한건 지문과 문제에요, 지문이 어렵다고해도 다 이해가 다 안되더라도 문제를 바탕으로 지문에서 잘찾으면 될때도 많거든요, 한 번 문제가 궁극적으로 무엇을 요구하는지를 다시 보시는것도 좋을거같아요! / kariom51××
↳ 제대로만 읽으면 되요! 저도 과학 젬병이지만 슈퍼문도 다 맞고 오히려 과학 기술 제재가 딱딱 떨어져서 더 좋은.. 암튼 열심히하면 되는 거 같아요 / 니×

Q. 슈퍼문지문 배경지식 없이 다 맞으신 분 있나요 /왁돌×

장축 초점 근지점 원지점 이런거 다 머릿속으로 연상 되는건가요??
아니면 그냥 글로만 이해하고 비례관계 써서 푸신건가요??
전향력 지문도 겨우 풀었는데 슈퍼문은 진짜로 배경지식 없으면 많이 힘들것 같아서 질문드립니다..

↳ 지학러로서 쉽게 풀었지만 그런거 없이 문과로서 타원도 모르면 극암이었을듯... / 이끼만×
↳ 저는 중간쯤 읽으니까 혼란스러워서 다시 처음부터 읽으면서 그림 그리면서 풀었어요.. 다른 지문에서 다 틀렸지만ㅠㅠ / 부산교대감×
↳ 1학년 때 물리 시간에 배운 타원이랑 초점 개념이 조금 생각나서 초집중하니깐 다 맞았어요~ / 시험잘밧×.
↳ 현장에서 다 맞았는데 그냥 이심률-궤도모양, 이심률 변화에 따른 근지원지 근일원일 거리변화 이런 핵심만 꿰면 두문제 다 쉬워요 슈퍼문 7분정도 써서 다맞음 별로 어렵다는 생각 못들었는데 현장에서... / 과외워너×
↳ 너무 헷갈리길래 지우개로 지문에 밑줄다지우고 다시 단어랑 비례관계만 동그라미쳐서 풀었어요 / 덕×
↳ 지문은 어려운데 문제가 쉬워서.... 그냥용어중심이랑 과정중심으로 봤어요...헝헝...조금씩 쓰면서 봤던 전 뼈속 문과생이라 배경지식거의 없었습니다~_~ / 치킨친구××
↳ 진짜 지문이해 30% 수준에서 억지로 대응 시켜 맞혔어요 첫번째거 3번선지 같은거 응^^?뭔 개소리? 하는 반응 나왔지만 2번이 일치선에서 확실히 틀려있어서 맞혔고 두 번째 건 눈 왔다갔다 시간 2분이상 들여서 맞힌 듯 / 아스날 0패××
↳ 한자실력도 배경지식인가요? 근일 원일 근지 원지 이 네개 단어 뜻만 갖고 원샷원킬로 풀어서 맞췄습니다. (현장에서)사실 지문은 한 번 읽었는데 이해도는 대략 30~40%였어요. 문제 풀때는 근지점에서 지구에 가까워지니까 인력이 커지고 원지점은 그 반대겠거니 하고 풀었어요. / 鶴首高×
↳ 현장응시해서 다 맞았는데 혹시나 해서 수치비교가 답일까?.. 해서 봤더니 정답..두번째 문제 달, 태양 ,지구 나와서 그냥 가깝다,멀다 의 경우 조차 어찌될까..가까우면 크고 멀면 낮겠지.. 생각하고 걍풀었습니다 / S_TE×
↳ 그냥 그림 그리면서 푸니까 얼추 이해가 돼서 풀었더니 맞았습니다! 타원 정의도 몰랐는데 그림 그리다가 이해했고요. / ㄱㅇㄷㅅ××
↳ 수능 때 그림으로 타원궤도 그렸어요 슈퍼문은 쌈빡하게 다 풀고 맞힘 타원궤도 어떻게 생긴진 대충 알고 있었고 이심률 문제는 순수하게 국어로 풀었어요 / sulgeung××
↳이문제는 아무리 봐도 모르겠어요... 뭐라는건지 ㅠ
/W5ELSsOGbDHz××
↳지문은 어려웠는데 문제가 쉬웠어요 일반 비문학풀듯이 그냥 풀었는데.../ 꿀×

2017 수능

※10~15, <공정한 보험의 원리>

1)**보험:** 같은 위험을 보유한 다수인이 위험 공동체를 형성하여 보험료를 납부하고 보험 사고가 발생하면 보험금을 지급받는 제도.
→조건의 실현 여부에 따라 받을 수 있는 재화나 서비스가 달라짐.

2)
***보험금의 공정성:** 개인 납부 보험료= 수령 보험금의 기댓값
전체 보험료 총액=보험금 총액이 일치

*(보험료율: 보험료/보험금) = (사고 발생률)
*보험금에 대한 기댓값: (사고 발생 확률)×(수령 보험금)

3)▶사고 발생 확률이 더 높은 사람들이 많을수록 보험사의 지급 보험금의 총액이 증가.

→보험료를 인상 불가피
→보험사는 보험 가입자의 감춰진 특성을 파악할 수 있는 수단 이 필요.

4)보험 계약시 고지 의무: 다수의 사람들이 자신의 위험 정도에 상응하는 보험료보다 더 높은 보험료를 납부해야 하거나, 이를 이유로 아예 보험에 가입할 동기를 상실하게 되는 것을 방지.

5)
***보험사에 계약 해지권:** 보험 가입자가 고의나 중대한 과실로 '중요한 사항'을 보험사에 알리지 않거나 사실과 다르게 알릴 경우 발생.

***보험사의 해지권은 배제:** 약 당시에 보험사가 고지 의무 위반에 대한 사실을 알았거나 중대한 과실로 인해 알지 못한 경우. →해지권은 제한적.

6)보험의 고지 의무 기능: 보험 가입자의 특성을 검증함으로써 보험료가 부당하게 전가되는 것을 방지.

10. <사회>

정답률	선지별 선택비율				
82%	①	②	③	④	⑤
	5%	7%	82%	4%	2%

◈정답 ③

*본래 보험 가입의 목적은 금전적 이득을 취하는 데 있는 것이 아니라 장래의 경제적 손실을 보상받는 데 있으므로 위험 공동체의 구성원은 자신이 속한 위험 공동체의 위험에 상응하는 보험료를 납부하는 것이 **<공정>**할 것이다. 따라서 **<공정한 보험>**에서는~[2문단]

*물론 현실에서 보험사는 영업 활동에 소요되는 비용 등을 보험료에 반영하기 때문에 **<공정한 보험>**이 적용되기 어렵지만 기본적으로 위와 같은 원리를 바탕으로 보험료와 보험금을 산정한다. [3문단]

*우리 상법에 규정되어 있는 **<고지 의무>**는 이러한 수단이 법적으로 구현된 제도이다. [4문단]

*이로써 사고의 위험에 따른 경제적 손실에 대비하고자 하는 **<보험 본연의 목적>**이 달성될 수 있다. [끝문단]

⇒지문의 주요 내용이 <공정한 보험>, <고지 의무>, <보험의 목적>과 관련된 것임을 통해 '<공정한 보험>의 경제학적 원리와 <보험의 목적>을 실현하는 데 기여하는 <법적 의무>를 살피고 있다'는 선지 ③이 가장 적절하다.

◈오답 풀이
①

*우리 상법에 규정되어 있는 고지 의무는 이러한 수단이 법적으로 구현된 제도이다. 보험 계약은 보험 가입자의 청약과 보험사의 승낙으로 성립된다. **1)<보험 가입자>는 반드시 계약을 체결하기 전에 '중요한 사항'을 알려야 하고, 이를 사실과 다르게 진술해서는 안 된다.** [4문단]

⇒보험 계약에서 <보험 가입자>가 준수해야할 내용에 관한 것1) 있어도 보험사가 준수해야 할 법률 규정의 실효성을 검토하는 것은 아니다.

②
⇒보험사의 보험 상품 판매 전략이 아닌 <공정한 보험>의 경제학적 원리와 <법적 의무>를 살펴보는 것이다.

④
⇒<공정한 보험>의 경제학적 원리와 <법적 의무>를 살펴보는 것이지 보험금 지급을 두고 벌어지는 분쟁의 원인을 나열한 후 경제적 해결책과 법적 해결책을 모색하는 것이 아니다.

⑤
⇒언급된 법률 내용은 공정한 보험을 위한 것이지 보험 상품의 거래에 부정적으로 작용하는 것이 아니다.

11. <사회>

정답률	선지별 선택비율				
73%	①	②	③	④	⑤
	5%	5%	8%	73%	9%

◈정답 ④

***1)보험 가입자는 반드시 계약을 체결하기 전에 <중요한 사항>을 알려야 하고**, 이를 사실과 다르게 진술해서는 안 된다. 여기서 **2)<중요한 사항>은 보험사가 보험 가입자의 청약에 대한 승낙을 결정**하거나 차등적인 보험료를 책정하는 근거가 된다.
[4문단]

⇒보험에 가입하고자 하는 사람이 알린 '중요한 사항'1)을 근거로 보험사는 보험 가입을 거절2)할 수 있다.

◈오답 풀이

①

*보험사는 보험 사고가 발생하기 이전이나 이후에 상관없이 **1) <고지 의무 위반>을 이유로 계약을 해지할 수 있고, 해지권 행사는 보험사의 일방적인 의사 표시로 가능하다.** [5문단]

⇒보험 가입자의 승낙 없이도 <고지 의무 위반>을 이유로 보험사의 일방적인 계약해지가 가능하다.1)

②

*따라서 **<공정한 보험>**에서는 구성원 각자가 납부하는 보험료와 그가 지급받을 보험금에 대한 기댓값이 일치해야 하며 **1)구성원 전체의 보험료 총액과 보험금 총액이 일치**해야 한다. [2문단]

⇒<공정한 보험>은 구성원 전체의 보험료 총액과 보험금 총액이 일치1)해야 한다.

③

*<보험>은 같은 위험을 보유한 다수인이 위험 공동체를 형성하여 **1)보험료를 납부하고 보험 사고가 발생하면 보험금을 지급받는 제도**이다. [1문단]

⇒<보험>은 보험료를 납부하고 보험 사고가 발생하면 보험금을 지급받는 제도1)이기 때문에 보험 사고 발생 여부와 관계없이 같은 보험료를 납부한 사람들은 동일한 보험금을 지급받는다는 ③은 적절하지 않다.

⑤

***1)보험 계약 체결 전 보험 가입자가 고의나 중대한 과실로 '중요한 사항'을 보험사에 알리지 않거나 사실과 다르게 알리면 고지 의무를 위반**하게 된다. 이러한 경우에 우리 상법은 **<보험사에 계약 해지권을 부여>**한다. [5문단]

⇒<보험사에 계약 해지권을 부여>하는 경우는 보험 계약 체결 전 보험 가입자가 고의나 중대한 과실로 '중요한 사항'을 보험사에 알리지 않거나 사실과 다르게 알리면 <고지 의무>를 위반1) 할 때이지 보험 가입자보다 보험사의 잘못을 더 중시하기 때문이 아니다.

12. <사회> *☆오답률 2위☆ (수능 9개년 중 5위)*

#1항목 후순위의 법칙 #보기 제시 #이해 #계산

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
29%	12%	19%	17%	22%	29%

◈정답 ⑤

[가]

*이때 **1)<보험금에 대한 기댓값>은 <사고가 발생할 확률>에 사고 발생 시 <수령할 보험금>을 곱한 값이다. 2)보험금에 대한 보험료의 비율(보험료/보험금)을 <보험료율>이라 하는데**, 보험료율이 사고 발생 확률보다 높으면 구성원 전체의 보험료 총액이 보험금 총액보다 더 많고, 그 반대의 경우에는 구성원 전체의 보험료 총액이 보험금 총액보다 더 적게 된다. 따라서 **3)<공정한 보험>에서는 <보험료율>과 <사고 발생 확률>이 같아야 한다.**

<보기>

*A와 B에 모두 **4)공정한 보험이 항상 적용**된다고 할 때, 각 구성원이 납부할 보험료와 사고 발생 시 지급받을 보험금을 산정하려고 한다.

※지문 1~3)을 정리해보면,

1) <보험금 기댓값> = <사고 발생 확률> × <수령 보험금>
→<사고 발생 확률> = 보험금 기댓값/수령 보험금

2) <보험료율> = 보험료/보험금

3) (공정한 보험): **<보험료율> = <사고 발생 확률>**
→<보험료율> = <사고 발생 확률> = 보험료/보험금

※1~3)을 종합하면,

(보험금 기댓값/보험금) = (보험료/보험금) = <사고 발생 확률>

☞**<보험금 기댓값>** = **<보험료>**☜

⇒공정한 보험이 항상 적용3~**4)**되는 상황에서 A와 B에서의 <보험료>가 서로 같다면 A와 B에서의 <보험금에 대한 기댓값>도 서로 같다.

*보험료: 고객이 내는 돈

*보험금: 고객이 받는 돈

★대단히 복잡해 보이지만 막상 정리해 보면 별거 없다. 선지에 언급된 항목으로 계산식 3개를 꼼꼼히 따져보면 그만이다.

◈오답 풀이

①

[가]

*따라서 **<공정한 보험>**에서는 구성원 각자가 납부하는 보험료와 그가 지급받을 보험금에 대한 기댓값이 일치해야 하며 구성원 전체의 **1)<보험료 총액>과 <보험금 총액>이 일치**해야 한다. 이때

2)<보험금에 대한 기댓값>은 <사고가 발생할 확률>에 사고 발생 시 <수령할 보험금>을 곱한 값이다.

→('보험금 기댓값'과 '보험금'은 정비례)

⇒<공정한 보험>에서는 <보험료 총액>과 <보험금 총액>이 일치1) 해야 하기 때문에 A에서 <보험료>를 두 배로 높이면 <보험금>도 두 배가 된다. 이때 **<보험금>에 정비례하는 <보험금에 대한 기댓값>도 높아지게 된다.**

※다른 풀이,
☞정답 ⑤의 정리된 결론 **<보험금 기댓값> = <보험료>**에 따라 <보험료>가 두 배가 되면 <보험금 기댓값>도 두 배가 되기 때문에 ①은 적절하지 않다.

♣지문에 비례 관계가 성립하는 내용이 나오면 반드시 선지의 정오 판단에 활용되니 잘 정리해 두자.

②

[가]
*따라서 **<공정한 보험>**에서는 구성원 각자가 납부하는 보험료와 그가 지급받을 보험금에 대한 기댓값이 일치해야 하며 구성원 전체의 **1)<보험료 총액>과 <보험금 총액>이 일치**해야 한다.**2)<보험금에 대한 기댓값>은 <사고가 발생할 확률>에 사고 발생 시 <수령할 보험금>을 곱한 값이다.**

→('보험금 기댓값'과 '보험금'은 정비례)

⇒<공정한 보험>에서는 <보험료 총액>과 <보험금 총액>이 일치1) 해야 하기 때문에 **B에서 <보험금>을 두 배로 높이면 <보험료>도 두 배가 된다.** 이때 <보험금>에 정비례하는 <보험금에 대한 기댓값>도 두 배로 높아지게 된다.

♣지문에 비례 관계가 성립하는 내용이 나오면 반드시 선지의 정오 판단에 활용되니 잘 정리해 두자.

③

[가]
***1)<공정한 보험>에서는 <보험료율>과 <사고 발생 확률>이 같아야 한다.**

<보기>
***2)사고 발생 확률이 각각 0.1과 0.2로 고정**되어 있는 위험 공동체 A와 B가 있다고 가정한다. A와 B에 모두 **공정한 보험이 항상 적용**된다고 할 때,

※(공정한 보험): **<보험료율> = <사고 발생 확률>**

⇒<공정한 보험>에서는 <보험료율>과 <사고 발생 확률>이 같아야하는데1) A, B는 <사고 발생 확률>이 서로 다르므로2) <보험료율>이 같을 수 없다.

④

[가]
***1)보험금에 대한 보험료의 비율(보험료/보험금)을 <보험료율>이라 하는데**,~따라서 **2)<공정한 보험>에서는 <보험료율>과 <사고 발생 확률>이 같아야 한다.**

<보기>
***사고 발생 확률이 각각 0.1과 0.2로 고정**되어 있는 위험 공동체 A와 B가 있다고 가정한다.

※지문 1~2)를 정리해 보면,

1) <보험료율> = 보험료/보험금
2) (공정한 보험): **<보험료율> = <사고 발생 확률>**

☞<보험료율> = **<사고 발생 확률> = 보험료/보험금**

⇒A와 B에서의 <보험금>이 서로 같다면
<사고 발생 확률> = <보험료>가 된다.

B의 사고 확률(0.**2**)이 A의 사고 확률(0.**1**)의 두 배 이기 때문에 B에서의 <보험료>는 A에서의 <보험료>의 두 배가 된다.

★1항목 후순위의 법칙

☞문제의 지문 혹은 제시문이 A, B 등의 항목별로 나열되어 있고 선지에서는 그 항목을 1개 혹은 2개 이상을 가져와 설명한다. 이때 **<항목을 1개만 가져와 설명하는 선지>가 정답이 될 가능성은 <항목을 2개 이상 가져와 설명하는 선지>보다는 많이 낮은 편이다**.

위 문제의 경우 선지 ①, ②가 각각 A 혹은 B 1개만을 활용하여 설명하는데 다른 선지보다는 정답이 될 가능성이 낮다. 이를 고려하고 항목 2개 이상을 가져와 설명한 선지 ③~⑤를 먼저 더욱 집중해서 보는 것은 정답을 조금이라도 빨리 만날 수 있는 풀이법이다.

"위와 같은 문제만이라도 선지를 꼭 ①에서 ⑤의 순서대로 봐야 한다는 고정관념을 깨자. **작은 습관의 변화가 정답의 정확성을 높이고 수능 국어의 생명인 문제 풀이의 시간을 단축시킬 수 있다**."

13. <사회>

#선지 오류의 법칙

정답률	선지별 선택비율				
68%	①	②	③	④	⑤
	68%	6%	8%	6%	12%

◈정답 ①

*일반적으로 법에서 의무를 위반하게 되면 위반한 자에게 그 의무를 이행하도록 강제하거나 손해 배상을 청구할 수 있는 것과 달리, **1)<보험 가입자>가 <고지 의무>를 위반했을 때에는 <보험사>가 해지권만 행사**할 수 있다. [5문단]

⇒<보험 가입자>가 <고지 의무>를 위반했을 때에는 <보험사>가 해지권만 행사1)하는 것이지 <고지 의무>를 위반한 <보험 가입자>가 <보험사>에 손해 배상을 해야 하는 근거가 되는 것이 아니다.

◈오답 풀이

②

*여기서 (고지 의무의) '중요한 사항'은 **1)<보험사>가 <보험 가입자>의 청약에 대한 승낙을 결정하거나 차등적인 보험료를 책정**하는 근거가 된다. 따라서 **<고지 의무>**는 결과적으로 다수의 사람들이 자신의 위험 정도에 상응하는 보험료보다 더 높은 보험료를 납부해야 하거나, 이를 이유로 아예 보험에 가입할 동기를 상실하게 되는 것을 방지한다. [4문단]

⇒<보험사>가 <보험 가입자>의 위험 정도에 따라 차등적인 보험료를 책정하는 데 도움1)이 된다.

③

*이를 해결하기 위해 보험사는 **1)보험 가입자의 감춰진 특성을 파악**할 수 있는 수단이 필요하다. [3문단]

***2)보험에서 <고지 의무>는 보험에 가입하려는 사람의 특성을 검증**함으로써 다른 가입자에게 보험료가 부당하게 전가되는 것을 막는 기능을 한다. [끝문단]

⇒보험에서 <고지 의무>는 보험에 가입하려는 사람의 특성을 파악 및 검증1~2)하기 때문에 보험 계약 과정에서 보험사가 가입자들의 특성을 파악하는 데 드는 어려움을 줄여 준다.

④

*결국 자신의 위험 정도에 상응하는 보험료보다 더 높은 보험료를 납부하는 사람이 생기게 되는 것이다. 이러한 문제는 **1)<정보의 비대칭성>에서 비롯되는데 보험 가입자의 위험 정도에 대한 정보는 <보험 가입자>가 <보험사>보다 더 많이 갖고 있기** 때문이다. 이를 해결하기 위해 보험사는 보험 가입자의 감춰진 특성을 파악할 수 있는 수단이 필요하다. [3문단]

우리 상법에 규정되어 있는 **2)<고지 의무>는 이러한 수단이 법적으로 구현된 제도**이다. [4문단]

⇒<보험사>와 <보험 가입자> 간의 <정보 비대칭성>에서 기인하는 문제1)를 줄일 수 있는 법적 장치2)이다.

*비대칭성: 양 쪽이 동일(공평)하지 않음을 비유.

⑤

*따라서 **<고지 의무>**는 결과적으로 다수의 사람들이 **1)자신의 위험 정도에 상응하는 보험료보다 더 높은 보험료를 납부해야 하거나, 이를 이유로 아예 보험에 가입할 동기를 상실하게 되는 것을 방지**한다. [4문단]

⇒자신의 위험 정도에 상응하는 <보험료>보다 높은 <보험료>를 내야 한다는 이유로 보험 가입을 포기하는 사람들이 생기는 것을 방지1)하는 효과가 있다.

★유용한 팁★

♣선지 오류의 법칙!

① 고지 의무를 위반한 보험 가입자가 보험사에 손해 배상을 해야 하는 근거가 된다.

→법(고지 의무)을 위반한 이(가입자)가 손해 배상을 당하는 것도 아니고 손해 배상을 한다는 선지 ①은 **지문의 내용과 상관없이 적절하지 않는 선지가 되며 적절하지 않는 것을 묻는 부정형 발문에서 100% 답이 된다**.

★자체 오류의 선지는 부정형 발문에서 지문을 보지 않고도 100%정답이 되며 이런 선지가 수능에 자주 출제 되었다.

③ (다)를 활용하여, UCC 제작 경험이 없는 학생들은 UCC 제작 경험이 있는 학생들과 달리 스트레스를 해소할 만한 수단이 없음을 셋째 단락에 추가한다. (2015 수능의 정답 선지)

→UCC 제작 경험과 스트레스 해소 수단과는 상식적으로 서로 관련성이 없어 선지 오류임

③ (가)의 '소리'와 (나)의 '바람'은 자유의 의미와 대비되는 소재들로서, 화자는 이에 부정적 의미를 부여하고 있어.
(2013 수능 정답 선지)

→ '소리'와 '바람'의 속성은 장애물에 크게 영향을 받지 않고 자유롭게 영향력을 미치는 속성이 있다. 이를 자유의 의미와 대비된다고 표현한 선지 ③은 상식적으로 잘못된 표현일 가능성이 아주 높다.

① 글쓰기 전부터 지니고 있었던 배경 지식은 배제한다.
(2015 수능 정답 선지)

→ (독서 할 때뿐만 아니라 작문을 할 때에도 배경 지식은 글을 효과적으로 쓰는 데 굉장히 중요한 역할을 한다. 이러한 배경 지식을 오히려 작문 상황에서 불필요하게 보고 배제하는 경우를

거의 생각해 보기 힘들다. 그래서 지문과는 상관없이 선지 자체가 성립하는 경우를 생각해 보기 매우 어려워 부정형 발문에서 거의 정답에 가깝다)

⑤ 마무리 부분에서 청중의 이해도를 점검하고 발표 내용을 요약해야겠어. (2015 6월 평가원 정답 선지)

→ 말하기의 종류인 발표하기, 마무리 부분에서 청중의 이해도를 점검하는 것은 잘못되었다. 청중의 이해도를 점검하는 것은 대부분 말하기의 중간 중간에 이루어지는 사항이다. 선지 ⑤는 지문 내용과 상관없이 잘못된 선지일 가능성이 크다.

14. <사회>

정답률	선지별 선택비율				
61%	①	②	③	④	⑤
	10%	6%	18%	61%	6%

◈정답 ④

*그러나 **1)고지해야 할 <중요한 사항> 중 고지 의무 위반에 해당되는 사항이 보험 사고와 인과 관계가 없을 때에는 보험사는 보험금을 지급할 책임이 있다.** 그렇지만 이때에도 해지권은 행사할 수 있다. [5문단]

⇒고지해야 할 <중요한 사항> 중 고지 의무 위반에 해당되는 사항이 보험 사고와 인과 관계가 없을 때에는 보험사는 보험금을 지급할 책임이 있기**1)** 때문에 B가 고지하지 않은 <중요한 사항>이 보험 사고와 인과 관계가 없다면 보험사인 A는 보험금을 돌려받을 수 없다.

◈오답 풀이

①

*1)**<해지를 하면> 보험사는 보험금을 지급할 책임이 없게 되며, 이미 보험금을 지급했다면 그에 대한 '반환을 청구'**할 수 있다.~ 그런데 보험사의 계약 해지권이 제한되는 경우도 있다. 계약 당시에 **<보험사>**가 고지 의무 위반에 대한 사실을 알았거나 **2)<중대한 과실>로 인해 알지 못한 경우에는 보험 가입자가 고지 의무를 위반했어도 보험사의 <해지권>은 배제**된다.[5문단]

⇒보험금은 돌려받으려면 <해지를 해야> 하는데**1)** 계약 체결 당시 보험사인 A에게 <중대한 과실>이 있었다면 A는 계약을 해지할 수 없어**2)** 보험금을 돌려받을 수 있다.

♠헛갈림 주의!

A: (보험사)가 과실이 있는 경우. →('해지권'은 보험사만 관련)

B: (보험 가입자-고객)의 과실이 아님!

♣상식적으로도 말이 안 됨!

① 계약 체결 당시 **1)A에게 중대한 과실이 있었다면** A는 계약을 해지할 수 없으나 **2)보험금은 돌려받을 수 있다**.

☞보험사가 잘못했는데**1)** 보험금을 돌려받을 수 있다?**2)** (×)

★만약 적절하지 않는 부정 발문형 문제라면 40번 문제의 <선지 오류의 법칙>처럼 지문과 상관없이 바로 정답으로 판단해야 한다.

②

*<보험사>는 보험 사고가 발생하기 이전이나 이후에 상관없이 **1)<고지 의무> 위반을 이유로 계약을 해지할 수 있고**, 해지권 행사는 보험사의 일방적인 의사 표시로 가능하다.[5문단]

⇒계약 체결 당시 보험사인 A의 중대한 과실이나 보험금 지급의 여부와는 상관없이 <고지 의무> 위반을 이유로 계약을 해지**1)**할 수 있다.

③

*1)**<해지를 하면> 보험사는 보험금을 지급할 책임이 없게 되며, 이미 보험금을 지급했다면 그에 대한 '반환을 청구'**할 수 있다.~ 그런데 보험사의 계약 해지권이 제한되는 경우도 있다. 계약 당시에 **<보험사>**가 고지 의무 위반에 대한 사실을 알았거나 **2)<중대한 과실>로 인해 알지 못한 경우에는 보험 가입자가 고지 의무를 위반했어도 보험사의 <해지권>은 배제**된다.[5문단]

▶두 요소의 관계 파악이 관건!

<A: 중대한 과실>

<B: 중대한 과실로 고지 의무를 위반>

⇒보험금은 돌려받으려면 <해지를 해야> 하는데**1)** 계약 체결 당시 보험사인 A에게 <중대한 과실>이 있었다면 A는 계약을 해지할 수 없어**2)** 보험금을 돌려받을 수 없다.

♠출제자의 함정!

☞출제자는 <A에게 중대한 과실>과 <B 또한 중대한 과실로 고지 의무를 위반>이 서로 대립적인 요소인 듯 설정했는데, 실제로는 <B 또한 중대한 과실로 고지 의무를 위반>한 것을 몰랐다는 자체가 A의 <중대한 과실>에 해당하는 내용이다.

*<A:중대한 과실>=<B:중대한 과실로 고지 의무 위반>를 모름

그래서 <B 또한 중대한 과실로 고지 의무를 위반>의 내용은 빼놓고 선지의 적절함을 판단할 수 있다.

⑤

※상식적으로 혹은 문법적으로도 말이 안 되는 선지!

B가 자신의 **<고지 의무 위반>** 사실을
보험 사고가 발생한 후 A에게 즉시 알렸다면
<고지 의무를 위반>한 것이 아니다.

⇒<고지 의무 위반>을 이미 한 것을 전제하는데 ~ 때문에 <고지 의무 위반>을 한 것이 아니라고 부정하는 것은 선지 자체의 오류에 해당한다.

(마치 무단 횡단을 하고 차가 하나도 안 다니므로 무단 횡단을 한

것이 아니라고 우기는 논리랑 똑같다)

★만약 적절하지 않는 부정 발문형 문제라면 40번 문제의 <선지 오류의 법칙>처럼 지문과 상관없이 바로 정답으로 판단해야 한다.

15. <어휘> *☆오답률 6위☆*

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
59%	59%	5%	2%	24%	10%

◈정답 ①

*보험 상품을 구입한 사람은 장래의 우연한 사고로 인한 경제적 손실에 ⓐ**대비**할 수 있다.

ⓐ**<대비>**: 앞으로 일어날지도 모르는 어떠한 일에 대응하기 위하여 **미리 준비**함.

*지난해의 이익과 손실을 **<대비>**해 올해 예산을 세웠다.

⇒**<대비>**: 두 가지의 차이를 밝히기 위하여 **서로 맞대어 비교**함.

☞'미리 준비하는' <대비>와 '비교하는' <대비>는 서로 동음이의어이다.

◈오답 풀이

②

*보험사는 보험 가입자 개개인이 가진 **<위험의 정도>**를 정확히 ⓑ**파악**하여 거기에 상응하는 보험료를 책정하기 어렵다.

*일을 시작하기 전에 **<상황>**을 **파악**하는 것이 중요하다.

⇒**<파악>**: 어떤 대상의 내용이나 본질을 확실하게 이해하여 앎.

☞내용이나 본질에 해당하는 것이 <위험의 정도> 혹은 <상황>에 해당함.

③

*보험사는 이를 보전하기 위해 구성원이 납부해야 할 **<보험료>**를 ⓒ**인상**할 수밖에 없다.

***<임금>**이 **인상**되었다는 소식에 많은 사람들이 기뻐했다.

⇒<인상>: 물건값, 봉급, 요금 따위가 오르다.

☞물건값, 봉급, 요금 따위에 해당하는 것이 <보험료>나 <임금>이다.

④

*계약 당시에 보험사가 고지 의무 위반에 대한 사실을 알았거나 중대한 과실로 인해 알지 못한 경우에는 보험 가입자가 고지 의무를 위반했어도 **<보험사의 해지권>**은 ⓓ**배제**된다.

*이번 실험이 **<실패할 가능성>**을 전혀 **배제**할 수는 없다.

⇒<배제>: 받아들이지 아니하고 물리쳐 제외함.

☞제외의 대상이 되는 것이 <보험사의 해지권> 혹은 <실패할 가능>이다.

⑤

*보험에서 고지 의무는 보험에 가입하려는 사람의 특성을 검증함으로써 <다른 가입자에게 보험료가 부당하게> ⓔ**전가**되는 것을 막는 기능을 한다.

*그는 자신의 <실수에 대한 책임을 동료에게> **전가**했다.

⇒<전가>: 잘못이나 책임을 다른 사람에게 넘겨씌움.

☞<부당한 보험료를 다른 가입자에게> 혹은 <실수에 대한 책임을 동료에게>에 넘겨씌움을 나타냄.

☆국어 실력의 근원은 영어와 마찬가지로 어휘력이다. 이는 독해력 신장의 기본이기도 하다. 어휘를 무한정 공부할 수 없으니 쉬운 어휘라도 기출에 나오는 것들은 한번 씩이라도 되새겨 보고 지나가자.

"평가원 이의신청"

39번 문제에서 보면 A의 사고 발생 확률은 0.1, B의 사고 발생 확률은 0.2입니다. 제시된 지문에서 <가>로 표시되어 있는 부분을 보면, *보험금에 대한 기댓값은 사고가 발생할 확률에 사고 발생시 수령할 보험금을 곱한 값*이라고 되어있습니다. 5번 선지를 확인해보면 A와 B에서의 보험료가 서로 같다면 A와 B에서의 보험금에 대한 기댓값이 같다고 되어있습니다, 사고 발생 확률에 따라 기댓값이 달라진다고 지문에서 제시가 되었는데 왜 답이 5번인가요?

답은 1번이라고 생각하는 바입니다.
B가 받는 보험료를 x라고 가정하고 식을 세워보면
A의 보험금에 대한 기댓값: 0.1 * 2x
B의 보험금에 대한 기댓값: 0.2 * x이기에 같은것 아닌가요?
확인해주시고 답변바랍니다.

☞지문에 제시된 것은 <'사고 발생 확률'에 따라 '기댓값'이 달라진다>가 아니라 <'사고 발생 확률'에 '수령 보험금'을 곱한 값이 '보험금에 대한 기댓값'>이다. 선지 ⑤에 전제된 것은 보험료가 서로 같다는 것이지, 수령 보험금이 서로 같다는 것이 아니다. 보험료와 보험금을 혼돈한 질문이다.

(*보험료: 고객 지불, *보험금: 고객 수령)

2017 수능

※16~18, <반추 동물의 소화와 미생물>

1)*탄수화물: -동물 생존에 필수적인 에너지원.
-섬유소와 비섬유소로 구분.
***사람:** 비섬유소만 에너지원으로 이용.
***반추동물:** 비섬유소와 섬유소를 모두 에너지원으로 이용.

2)*반추 동물: -여러 종류의 미생물이 서식.
-아세트산, 숙신산 등이 대사산물로 발생 및 배출
***반추위의 아세트산:** 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 생존에 필요한 에너지를 생성과 체지방 합성에 이용.
***반추위의 숙신산:** 생성된 프로피온산으로 포도당을 합성 재로로 이용.
3)*스트렙토코쿠스 보비스(S): -녹말을 포도당으로 분해.
-포도당을 에너지원으로 이용.
-세포 내의 산성도에 따라 배출 대사산물이 다름.
***반추위의 젖산:** 에너지원으로 직접 이용되거나다른 미생물의 에너지원으로 이용.

4)*반추 동물이 과도한 양의 비섬유소를 섭취:
S의 개체 수가 급격히 늘어남→ 과도한 양의 젖산이 배출→반추위의 산성도가 높아짐→젖산 생성 미생물들의 생장이 증가→다량의 젖산을 배출→세포 외부의 pH가 낮아짐→생장이 감소.

***급성 반추위 산성증이 발병:** 자신의 세포 외부의 pH가 5.5 이하로 더 떨어지면 생장을 멈추고 사멸하는 단계로 접어들고, 산성에 더 강한 L을 비롯한 젖산 생성 미생물들이 반추위 미생물의 많은 부분을 차지.

16. <과학>

#헛갈리기 쉬운 문장 구조

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
76%	5%	7%	4%	8%	76%

◈정답 ⑤

*1)'F'는 이 **<포도당>을 자신의 세포 내에서 대사 과정을 거쳐 에너지원으로 이용**하여 생존을 유지하고 개체 수를 늘림으로써 **2)생장한다.** [2문단]

⇒'피브로박터 숙시노젠(F)'은 자신의 세포 내에서 <포도당>을 에너지원으로 이용1)하여 생장한다.2)

◈오답 풀이

①

*<사람>은 체내에서 합성한 효소를 이용하여 곡류의 녹말과 같은 **1)<비섬유소>를 <포도당>으로 분해하고 2)이를 <소장>에서 흡수하여 에너지원으로 이용**한다. 반면, **3)사람은 풀이나 채소의 주성분인 셀룰로스와 같은 섬유소를 포도당으로 분해하는 효소를 합성하지 못하므로, 섬유소를 소장에서 이용하지 못한다.**

[1문단]

⇒사람의 <소장>에서 <포도당>의 공급원으로 사용되는 것은 '섬유소'가 아니라 <비섬유소>이다.1) <섬유소>는 포도당으로 분해하는 효소로 합성되지 못하므로 소장에서 포도당의 공급원으로 이용되지 못한다.3)

♠지문1): 헛갈리기 쉬운 문장 구조

***1)<비섬유소>를 <포도당>으로 분해?**
→<비섬유소>를 분해하여 <포도당>으로 만듦 (○)
→<비섬유소>를 가지고 <포도당>을 분해 (×)
→<포도당>을 가지고 <비섬유소>를 분해 (×)
(*분해의 대상은 '비섬유소')
☞<비섬유소>는 <포도당>의 공급원 (○)

☞이렇게 만들어진 <포도당>을 <소장>에서 흡수하여 사람의 에너지원으로 이용.2)
★독해가 어려운 근본 이유는 어려운 낱말에도 있지만 그보다 더한 것은 문장의 구조를 대충대충 따져보는 습관에 있는 것이다. 관련 사례가 나올 때마다 이 교재를 통해 문장 성분 간의 구조와 호응을 정확히 따져보는 습관을 들이자.

②

*사람은 풀이나 채소의 주성분인 셀룰로스와 같은 섬유소를 포도당으로 분해하는 효소를 합성하지 못하므로, 섬유소를 소장에서 이용하지 못한다. 소, 양, 사슴과 같은 **1)<반추 동물>도 섬유소를 분해하는 효소를 합성하지 못하는 것**은 마찬가지이지만, 비섬유소와 섬유소를 모두 에너지원으로 이용하며 살아간다.

[1문단]

⇒<반추 동물>도 사람과 마찬가지로 셀룰로스를 분해하는 합성 효소를 만들지 못한다.1)

③

*반추 동물의 반추위에는 **1)산소가 없는데, 이 환경에서 왕성하게 생장하는 <반추위 미생물>**들은 다양한 생리적 특성을 가지고 있다. [2문단]

⇒<반추위 미생물>은 산소가 없는 환경에서 사멸하는 것이 아니라, 왕성하게 생장한다.1)

④

※지문의 첫문장과 끝문장의 조합

***1)<반추 동물>이 짧은 시간에 과도한 양의 <비섬유소>를 섭취하면~2)그렇게 되면 반추위의 pH가 5.0 이하가 되는 <급성 반추위 산성증>이 발병**한다. [끝문단]

⇒<반추 동물>의 <급성 반추위 산성증>을 유발2)하는 것은 과도한 섬유소 섭취가 아니라, 과도한 <비섬유소>를 섭취1) 때문이다.

17. <과학> ☆오답률 5위☆

#이해

정답률	선지별 선택비율				
58%	①	②	③	④	⑤
	8%	14%	12%	58%	9%

◈정답 ④

*반추위에는 비섬유소인 녹말을 분해하는 ⓑ스트렙토코쿠스 보비스(S)도 서식한다.~이때 S는 자신의 세포 내의 **1)산성도에 따라 세포 외부로 배출하는 대사산물이 달라진다.** [3문단]

*이에 따라 산성의 환경에서 왕성히 생장하며 **2)항상 <젖산>을 대사산물로 배출**하는 ⓒ락토바실러스 루미니스(L)와 같은 젖산 생성 미생물들의 생장이 증가하며 다량의 젖산을 배출하기 시작한다. [4문단]

⇒ⓑ는 반추위의 산성도에 따라 다양한 종류의 대사산물을 배출1)하지만 ⓒ는 다양한 종류의 대사산물이 아닌, 항상 한 종류인 <젖산>을 대사산물로 배출2)한다.

*지문: '대사산물이 달라짐' →선지: '다양한 대사산물'

◈오답 풀이

①

*F를 비롯한 섬유소 분해 미생물들은 자신의 세포 내부의 pH를 중성으로 일정하게 유지하려는 특성이 있는데,~만일 **1)자신(ⓐ)의 세포 외부의 pH가 5.8 이하로 떨어지면 에너지가 소진되어 생장을 멈추고 사멸**하는 단계로 접어든다.~그러나 **2)S(ⓑ)도 자신의 세포 외부의 pH가 그 이하로 더 떨어지면 생장을 멈추고 사멸**하는 단계로 접어들고,~그렇게 되면 반추위의 **3)pH가 5.0 이하가 되는 <급성 반추위 산성증>이 발병**한다.[끝문단]

⇒ⓑ가 생장이 멈추면 <급성 반추위 산성증>에 걸린 상태2~3)이며 <급성 반추위 산성증>은 pH가 5.0 이하가 되는 경우3)로 ⓐ도 당연히 생장을 멈추게 된다.1) 그래서 <급성 반추위 산성증>에 걸린 ⓐ와 ⓑ가 반추 동물의 반추위에서는 생장하지 못한다는 ①은 적절하다.

②

*그중 **ⓐ피브로박터 숙시노젠(F)**은 섬유소를 분해하는 대표적인 미생물이다.~**1)<반추위>에서 미생물들이 생성한 <아세트산>**은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 생존에 필요한 에너지를 생성하는 데 주로 이용되고 **2)<체지방>을 합성**하는 데에도 쓰인다. [2문단]

*반추위에는 비섬유소인 녹말을 분해하는 ⓑ스트렙토코쿠스 보비스(S)도 서식한다.~**3)<반추위>에서 젖산은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 반추 동물에게 필요한 에너지를 생성하는 데 이용되거나 <아세트산> 또는 프로피온산을 대사산물로 배출**하는 다른 미생물의 에너지원으로 이용된다. [3문단]

⇒ⓐ는 <반추위>에서 반추동물의 <체지방>을 합성2)하는 <아세트산>을 생성1)하고 ⓑ도 마찬가지로 <반추위>에서 반추 동물의 <체지방>을 합성2)하는 <아세트산>을 생성2)한다.

♠문장이 길면, 주어-목적어-서술어에 집중하자.

***ⓐ피브로박터 숙시노젠(F)**은~**<반추위>에서 미생물들이 생성한 <아세트산>**은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 생존에 필요한 에너지를 생성하는 데 주로 이용되고 **<체지방>을 합성**하는 데에도 쓰인다.

☞ⓐ는 <아세트산>을 생성.+<아세트산>은 <체지방>을 합성.

***ⓑ스트렙토코쿠스 보비스(S)**도 서식한다.~**<반추위>에서 젖산은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 반추 동물에게 필요한 에너지를 생성하는 데 이용되거나 <아세트산> 또는 프로피온산을 대사산물로 배출**

☞ⓑ는 <아세트산>을 배출(=생성)

③

*산성도를 알려 주는 **1)수소 이온 농도 지수(pH)가 7.0 정도로 <중성>**이고 생장 속도가 느린 경우에는 아세트산, 에탄올 등이 대사산물로 배출된다. [3문단]

***F(ⓐ)**를 비롯한 섬유소 분해 미생물들은 자신의 세포 내부의 **2)pH를 <중성>으로 일정하게 유지하려는 특성**이 있는데, 젖산 농도의 증가로 **3)자신의 세포 외부의 pH가 낮아지면 자신의 세포 내의 항상성을 유지하기 위해 에너지를 사용**하므로 생장이 감소한다. 만일 자신의 세포 외부의 pH가 5.8 이하로 떨어지면 에너지가 소진되어 생장을 멈추고 사멸하는 단계로 접어든다. 이와 달리 S와 **4)L(ⓒ)은 상대적으로 산성에 견디는 정도가 강해 자신의 세포 외부의 pH가 5.5 정도까지 떨어지더라도 이에 맞춰 자신의 세포 내부의 pH를 낮출 수 있어 자신의 에너지를 세**

포 내부의 pH를 유지하는 데 거의 사용하지 않고 생장을 지속하는 데 사용한다. [끝문단]

⇒반추위의 pH가 6.0일 때에는 중성의 상태가 아니므로**1)** ⓐ는 pH를 <중성>으로 일정하게 유지하려는 특성**2)**으로 인해 자신의 세포 내의 산성도를 유지하는 데 에너지를 사용한다.**3)**

그러나 ©는 상대적으로 산성에 견디는 정도가 강해 자신의 세포 외부의 pH가 5.5 정도까지 떨어지더라도 이에 맞춰 자신의 세포 내부의 pH를 낮출 수 있어 자신의 에너지를 세포 내부의 pH를 유지하는 데 거의 사용하지 않기**4)** 때문에 ③처럼 반추위의 pH가 6.0일 때, ⓐ는 ⓒ보다 자신의 세포 내의 산성도를 유지하는 데 더 많은 에너지를 쓴다고 볼 수 있다.

*항상성: 생체가 여러 가지 환경 변화에 대응하여 생명 현상이 제대로 일어날 수 있도록 일정한 상태를 유지하는 성질.

⑤

*반추위에는 비섬유소인 녹말을 분해하는 ⓑ**스트렙토코쿠스 보비스(S)**도 서식한다.~반면 산성도가 높아져 pH가 6.0 이하로 떨어지거나 **1)<녹말의 양>이 충분하여 (ⓑ의) 생장 속도가 빠를 때**는 젖산이 대사산물로 배출된다. [3문단]***→(원인 문단)***

*F(ⓐ)를 비롯한 섬유소 분해 미생물들은 자신의 세포 내부의 pH를 중성으로 일정하게 유지하려는 특성이 있는데, 젖산 농도의 증가로 자신의 세포 외부의 pH가 낮아지면 자신의 세포 내의 항상성을 유지하기 위해 에너지를 사용하므로 **2)생장이 감소**한다.~이와 달리 S와 L(ⓒ)은 상대적으로 산성에 견디는 정도가 강해 자신의 세포 외부의 pH가 5.5 정도까지 떨어지더라도 이에 맞춰 자신의 세포 내부의 pH를 낮출 수 있어 자신의 에너지를 세포 내부의 pH를 유지하는 데 거의 사용하지 않고 **3)생장을 지속**하는 데 사용한다. [끝문단]***→(결과 문단)***

▶문단 간의 관계 및 구조를 정확히 파악하는 것이 관건
*원인: [3문단] +결과: [끝문단]

⇒반추위에서 <녹말의 양>과 ⓑ의 생장이 증가**1)**할수록, ⓐ의 생장은 감소**2)**하고 ©의 생장은 증가**3)**한다.

♣문장이 길고 복잡하면 먼저 전체 주어-서술어 파악에 집중하자!
*F(ⓐ)를 비롯한 섬유소 분해 미생물들은~**2)생장이 감소**한다.
*S와 L(ⓒ)은~**3)생장을 지속**하는 데 사용한다.

18. <과학> ☆오답률 3위☆ (수능 9개년 중 13위)

#보기 제시 #3점

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
39%	39%	10%	6%	33%	11%

◈정답 ①

※지문과 <보기>의 대응성

*반면, 사람은 풀이나 채소의 주성분인 **<셀룰로스>와 같은 <섬유소>**를 포도당으로 분해하는 효소를 합성하지 못하므로, 섬유소를 소장에서 이용하지 못한다. [1문단]

*반추 동물의 반추위에는 산소가 없는데, 이 환경에서 왕성하게 생장하는 반추위 미생물들은 다양한 생리적 특성을 가지고 있다. 그중 피브로박터 숙시노젠(F)은 **<섬유소>를 분해하는 대표적인 미생물**이다. 식물체에서 **셀룰로스(→섬유소)**는 그것을 둘러싼 다른 물질과 복잡하게 얽혀 있는데, F가 가진 효소 복합체는 이 구조를 끊어 **셀룰로스(→섬유소)**를 노출시킨 후 이를 포도당으로 분해한다. **1)F(→'미생물')는 ('섬유소'를 분해해 생긴) 이 포도당을 자신의 세포 내에서 대사 과정을 거쳐 에너지원으로 이용→*('섬유소'는 반추위 미생물의 에너지원이 됨)***하여 생존을 유지하고 개체 수를 늘림으로써 **2)생장한다.** 이런 대사 과정에서 아세트산, **숙신산** 등이 대사산물로 발생하고 이를 자신의 세포 외부로 배출한다. 이런 대사 과정에서 아세트산, **숙신산** 등이 대사산물로 발생하고 이를 자신의 세포 외부로 배출한다. **3)반추위에서 미생물들이 생성한 아세트산(→대사산물)은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 생존에 필요한 에너지를 생성하는 데 주로 이용**되고 체지방을 합성하는 데에도 쓰인다. [2문단]

*반추위에는 **<비섬유소>인 녹말**을 분해하는 스트렙토코쿠스 보비스(S)도 서식한다. **4)이 미생물은 반추 동물이 섭취한 녹말(→비섬유소)을 포도당으로 분해하고, 이 포도당을 자신의 세포 내에서 대사 과정을 통해 자신에게 필요한** 에너지원으로 이용한다.***→('비섬유소'는 반추위 미생물의 에너지원이 됨)*** 이때 S는 자신의 세포 내의 산성도에 따라 세포 외부로 배출하는 대사산물이 달라진다. 산성도를 알려 주는 수소 이온 농도 지수(pH)가 7.0 정도로 중성이고 생장 속도가 느린 경우에는 아세트산, 에탄올 등이 대사산물로 배출된다. 반면 산성도가 높아져 pH가 6.0 이하로 떨어지거나 녹말의 양이 충분하여 생장 속도가 빠를
때는 **젖산**이 대사산물로 배출된다. **5)반추위에서 젖산(→대사산물)은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 반추 동물에게 필요한 에너지를 생성하는 데 이용**되거나 아세트산 또는 프로피온산을 대사산물로 배출하는 다른 미생물의 에너지원으로 이용된다.

<보기>
*반추 동물이 섭취한 섬유소와 비섬유소는 반추위에서 ㉮:**반추위 미생물의 에너지원이 되고**1,**4)** 이를 이용하여 생장**2)**하는 ㉯:**반추위 미생물이 대사 과정을 통해 생성한 대사산물**은 반추 동물의 에너지원으로 이용**3,5)**되기 때문이다.

♠실제 시험 때의 풀이 방법론,

☞처음부터 ㉠과 <보기>의 이유-결과의 관계성을 따졌다가는 멘붕이 올 수 있으므로 <보기>에 맞는 선지를 골라내는 것부터 시작하는 것이 편하다.

※먼저, <보기>의 ㉮에 들어갈 내용은 둘 중에 하나,

Q. **보기: 반추위에서 <섬유소>와 <비섬유소>는**
선지: (①,②) 미생물의 <에너지 원>이 된다?
(③~⑤) 미생물에 의해 합성된 <포도당>이 된다?

⬇⬇⬇

Q. **보기: 반추위에서 <섬유소>와 <비섬유소>는**
선지: (①,②) 미생물의 <에너지 원>이 된다.1,4) (○)
(③~⑤) 미생물에 의해 합성된 <포도당>이 된다.(×)
☞(<포도당>은 미생물에 의해 합성이 아닌, <분해>로 생김)

※다음, <보기>의 ㉯에 들어갈 내용도 둘 중에 하나,

Q. **보기: ㉮를 통해 에너지원으로 이용되는 것은?**
선지: ① 대사 과정을 통해 생성된 '대사산물'.
② 대사 과정을 통해 생성된 '포도당'.

⬇⬇⬇

Q. **보기: ㉮를 통해 에너지원으로 이용되는 것은?**
선지: ① **대사 과정을 통해 생성된 '대사산물'**.3,5) (○)***→(정답)***
② 대사 과정을 통해 생성된 '포도당'. (×)
☞(<포도당>은 미생물의 <분해>로 생기는 것이지, 대사 과정을 통해 생성되는 것이 아님)

※종합하면,

☞지문 ㉠에서 <반추동물이 비섬유소와 섬유소를 모두 에너지원으로 이용하며 살아>가는 구체적 내용(→이유)이 <보기>에 해당하는 것이다.

<보기>
*반추 동물이 섭취한 섬유소와 비섬유소는 반추위에서
㉮(반추위 미생물의 에너지원이 되고),
이를 이용하여 생장하는
㉯(반추위 미생물이 대사 과정을 통해 생성한 대사산물)은
반추 동물의 에너지원으로 이용되기 때문이다.

19. <과학>

#비교형 선지 정답

정답률	선지별 선택비율				
78%	①	②	③	④	⑤
	7%	5%	78%	5%	5%

◈정답 ③

*1)**산성도를 알려 주는 수소 이온 농도 지수(pH)가 7.0 정도로 <중성>이고 생장 속도가 느린 경우에는 <아세트산>, <에탄올> 등이 대사산물로 배출**된다. 반면 산성도가 높아져 pH가 6.0 이하로 떨어지거나 녹말의 양이 충분하여 생장 속도가 빠를 때는 **<젖산>**이 대사산물로 배출된다. [3문단]

⇒중성일 때 배출되는 대사산물은 <아세트산>, <에탄올>이기1) 때문에 <숙신산>과 <젖산>이 중성일 때 많이 배출된다는 선지 ③은 적절하지 않다.

☞<젖산>은 산성도가 높을 때 배출되는 대사산물이다.

◈오답 풀이

①

*한편 반추위에서 **1)<숙신산>은 <프로피온산>을 대사산물로 생성하는 다른 미생물의 에너지원으로 빠르게 소진**된다.***→('숙신산'은 '프로피온산'의 에너지원)*** 이 과정에서 생성된 **2)<프로피온산>은 반추 동물이 간(肝)에서 <포도당>을 합성**하는 대사 과정에서 주요 재료로 이용된다. [2문단]

⇒<숙신산>은 <프로피온산>의 에너지원이기1) 때문에 <숙신산>이 많이 배출될수록 반추 동물의 간에서 합성되는 <포도당>의 양도 늘어난다.2)

▶지문: A, B 연관+B, C 연관 →적절 선지: A와 C 연관

②

*반추위에서 **1)<젖산>은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 반추 동물에게 필요한 에너지를 생성하는 데 이용**되거나 아세트산 또는 프로피온산을 대사산물로 배출하는 다른 미생물의 에너지원으로 이용된다. [3문단]

⇒<젖산>은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 반추 동물의 에너지원으로 이용1)될 수 있다.

④

*그중 피브로박터 숙시노젠(F)은 섬유소를 분해하는 대표적인 미생물이다.~이런 대사 과정에서 아세트산, **1)<숙신산> 등이 대사산물로 발생**하고 이를 자신의 세포 외부로 배출한다. [2문단]

*반추위에는 비섬유소인 녹말을 분해하는 스트렙토코쿠스 보비스(S)도 서식한다. 이 미생물은 반추 동물이 섭취한 녹말을 포도당으로 분해하고,~반면 산성도가 높아져 pH가 6.0 이하로 떨어지거나 녹말의 양이 충분하여 생장 속도가 빠를 때는 **2)<젖산>이 대사산물로 배출**된다. [3문단]

⇒<숙신산>과 <젖산>은 반추위 미생물의 세포 내에서 대사 과정을 거쳐 생성1~2)된다.

⑤

*한편 반추위에서 **1)<숙신산>은 <프로피온산>을 대사산물로 생**

성하는 다른 미생물의 에너지원으로 빠르게 소진된다. [2문단]

*반추위에서 **<젖산>**은 반추 동물의 세포로 직접 흡수되어 반추 동물에게 필요한 에너지를 생성하는 데 이용되거나 아세트산 또는 **2)<프로피온산>을 대사산물로 배출하는 다른 미생물의 에너지원으로 이용**된다. [3문단]

⇒<숙신산>과 <젖산>은 <프로피온산>을 대사산물로 배출하는 다른 미생물의 에너지원으로 이용1~2)되기도 한다.

★굉장히 유용한 팁★

♣ **출제자의 심리**: 잘못된 것을 묻는 **부정형 발문**에서 **두 대상을 비교하는 선지가 나오면 그것이 정답일 확률은 상당히 높다! (2배, 3배 등 수치까지 나오면 더 확률이 높아짐)** 왜냐하면, 출제자는 지문의 내용을 바탕으로 숫자 등을 사용해 틀린 선지를 만드는 일이 다른 오류가 있는 선지를 만드는 것보다 비교적 쉽기 때문에 **수치가 들어간 선지를 정답으로 자주 설정**한다.

*위 문제의 경우, 부정형 발문이며 **선지 ③에만 비교하는 내용이 나온다**.

③ 숙신산과 젖산은 반추위가 **<산성일 때>보다 <중성일 때>** 더 많이 배출된다. **☞(정답☆)**

※정답 선지만이 유일하게 수치 비교가 있음!

*(2016 수능A 16번) 정답 선지
⑤형태가 일정한 물체의 회전 속도가 **2배가 되면** 회전 운동 에너지는 **2배가 된다**.
*(2016 수능A 18번) 정답 선지
④A에 가해 주는 힘만을 제거한 상태에서 원판이 두 바퀴 회전하는 동안 알짜 돌림힘이 한 일은 한 바퀴 회전하는 동안 알짜 돌림힘이 한 일의 **4배이다**.

*(2016 수능B 22번) 정답 선지
③노나카는 암묵지가 그 속성 때문에 지식의 공유 가능성이 명시지에 **비해 상대적으로 높다**고 본다.

☆한 시험에서 3 문제나! 이것은 우연이라기 보단 출제자의 심리가 반영된 결과이다! 5개의 선지 중에서 비교 형태의 선지가 있다면 이를 먼저 검토해봐야 정답을 1초라도 빨리 만날 수 있다.

"평가원 이의신청"

35번 문제를 보면 섬유소와 비섬유소는 뒤에 ㄱ문항이 오게 되어있습니다. 그런데 정답을 보면 <반추위 미생물의 에너지원이 되고>라고 되어있죠. 1번이 정답이 되려면 <반추위 미생물에 의해 분해된 포도당>이라고 되어야 하는거 아닌가요? 섬유소와 비섬유소 자체가 에너지원이 되지는 않으니까요. 특히 뒤에 이를 이용하여 생장한다고 되어있는데 이 부분까지 합치면 더욱더 포도당이라는 말이 들어가야 할 것 같은데 오류인 것 같습니다.

☞섬유소와 비섬유소 자체가 에너지원은 되지 않지만 <분해된 포도당에 의해 에너지원이 되는 것>은 맞다. 종합하면, <섬유소와 비섬유소가 분해된 포도당에 의해 에너지원이 되는 것>에서 <보기>는 ㉮에 들어갈 말에 <분해된 포도당>을 생략한 것이다. 이를 생략해도 <섬유소와 비섬유소가 에너지원이 된다>는 사실이 틀린 것은 아니다. 비유하자면, <철수는 자전거를 타고 학교를 갔다>에서 <자전거를 타고>를 생략했다고 <철수는 학교를 갔다>는 사실이 틀리지 않은 것과 같다.

35번 문제,
지문 내용에 따르면 *반추 동물이 섭취한 섬유소와 비섬유소를 분해한 포도당을 에너지원으로 사용한다*고 제시되어 있습니다. 이 부분에서 섬유소와 비섬유소를 에너지원으로 이용하는 것이 아닌 포도당을 에너지원으로 이용한다는 것을 알 수 있었는데, 섬유소와 비섬유소 그리고 포도당의 경우 완전히 다른 물질로 섬유소와 비섬유소, 포도당을 같은 물질로 볼 수 없습니다. 따라서 위의 세 물질을 같은 '에너지원'으로 칭한 1번 선지의 ㉮에 대해 이의를 신청합니다.

☞포도당의 근원은 <섬유소와 비섬유소>이기 때문에 <섬유소와 비섬유소>를 근원적 에너지 <포도당>을 직접적인 에너지로 이해해야 한다. 그렇다면 세 물질은 넓은 맥락으로 반추위 미생물의 에너지원으로써 동일성을 같게 되는 것이다.

36번 문제,
36번 일치하지 않는 문항을 고르는 것이었는데 선지 2에서 *'젖산은 반추동물의 에너지원으로 이용될 수 있다'*고 되어있는데, 지문에는 *반추동물에게 필요한 에너지를 '생성하는 데 이용'* 되거나 *'다른 미생물의 에너지원'* 이라고 되어있고 사전에서 에너지원의 정의를 찾아보면 *'생물에 생명의 유지, 생장, 운동 등 그 생명 활동에 필요한 에너지를 공급하는 근원'* 과 같이 나오므로 에너지원=에너지를 생성하는 데 이용이 아니기 때문에 올바르지 않으므로 2번도 답이 될 수 있다고 생각합니다.

☞지문-선지를 잘못 대응시켰다. (에너지원=에너지를 생성하는 데 이용)이 아니라
(지문: 젖산~에너지를 생성하는 데 이용) = (②: 젖산~애너지원으로 이용) 이기 때문에 선지 ②는 적절하다.

2014 수능

※19~21, <CD드라이브의 원리>

***주제: CD 드라이브의 구동 원리 및 정보 판독 시 오류 해결 방법**

1) CD드라이브의 정보 판독 원리
2) CD드라이브의 구성과 CD를 읽는 과정 ☞**(28번 정답 근거)**
3) 광 검출기의 기능
4) 광선의 위치가 트랙을 벗어났을 때의 편차 보정 방법 ☞**(29번 정답 근거)**
5) 광선의 초점이 맞지 않을 때의 편차 보정 방법 ☞**(29, 30번 정답 근거)**

1)***CD 드라이브 정보 판독:** 디스크 표면에 조사된 레이저 광선이 반사 되거나 산란되는 효과를 이용.

***랜드:** CD의 기록면 중 광선이 흩어짐 없이 반사되는 부분
***피트:** 광선의 일부가 산란되어 빛이 적게 반사되는 부분

2) ***CD 드라이브의 구성:** 디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동 모터 장치
***디스크 모터:** CD를 회전시킴.
***광 픽업 장치:** 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록 면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 검출기가 받아들임.

***포커싱 렌즈:** 광선을 트랙의 한 지점에 모음
***광 검출기:** 반사된 광선의 양을 측정하여 랜드와 피트의 정보를 읽어 냄.

***광학계 구동 모터:** CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 광선이 조사될 수 있도록 함. →광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킴.

3) ***데이터를 잘못 읽을 경우:** CD의 고속 회전 등으로 진동이 생기면 광선의 위치가 트랙을 벗어나거나 초점이 맞지 않음.

***광 검출기:** 트래킹 조절 장치와 초점 조절 장치를 제어해 편차를 보정.

▶이때 각 영역에 조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며 네 영역의 출력값의 합을 통해 피트와 랜드를 구별.

4) **광선이 좌측으로 치우치면:** 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우 영역보다 커짐.
▶트래킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다.

5) ***광선의 초점이 맞지 않으면:** 조사된 모양이 전후 영역으로 길어짐. 출력 값 커짐.
▶반면 둘 사이의 거리가 멀어지면, 좌우 영역으로 길어지고 출력값 커짐.

***초점 보정:** 광 검출기의 전후 영역 출력값의 합과 좌우 영역 출력값의 합을 구한 후, 그 둘의 차이에 해당 하는 만큼 초점 조절 장치를 이용해 포커싱 렌즈의 위치를 CD 기록면과 가깝게 또는 멀게 이동.

19. <기술>

◈정답 ④

*이때 CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 광선이 조사될 수 있도록 **<광학계 구동 모터>**가 **<광 픽업 장치>**를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 **1)이동시킨다.** [2문단]

⇒<광학계 구동 모터>는 <광 픽업 장치>를 CD를 따라 회전시키는 것이 아니라, CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.1)

☞선지 ④의 복잡한 서술어 <회전할 수 있도록 해 준다>를 간단히 사동형 <회전시킨다>로 바꿔보면 쉽게 ④가 적절하지 않음을 알 수 있다. **(회전할 수 있도록 해 준다=회전시킨다)**

<광학계 구동 모터>는 <광 픽업 장치>가 CD를 따라 **회전할 수 있도록 해 준다**. → <광학계 구동 모터>는 <광 픽업 장치>를 CD를 따라 **회전시킨다**.

♣기술 계열의 지문이라서 전문 용어가 굉장히 길다. 이럴 때 주어와 목적어 등에 ○△□등의 적절한 표시로 보기 편하게 시각화하여 선지와의 일치여부를 확인하면 정오 판정이 좀 더 수월하다.

◈오답 풀이

①

*그 둘의 차이에 해당 하는 만큼 **<초점 조절 장치>를 이용해 <포커싱 렌즈의 위치>를** CD 기록면과 가깝게 또는 멀게 **이동시켜** 초점이 맞도록 한다. [끝문단]

⇒<초점 조절 장치>는 <포커싱 렌즈의 위치>를 이동시킨다.

②

*광선의 경로 상에 있는 **<포커싱 렌즈>**는 **<광선>**을 **1)트랙의 한 지점에 모으고** 광 검출기는 반사된 광선의 양을 측정하여 랜드와 피트의 정보를 읽어 낸다. [2문단]

⇒ <포커싱 렌즈>는 레이저 <광선>을 트랙의 한 지점에 모아 준다.1)

③

*이 경우 두 **<출력값>의 차이에 대응하는 만큼 <트래킹 조절 장치>를 작동**하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다.[4문단]

⇒광 검출기의 <출력값>은 <트래킹 조절 장치>를 제어하는 데 사용된다.

⑤

*<픽업 장치>는 레이저 광선을 **발생**시켜 CD 기록면에 조사하고 , CD 에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 **검출**기가 받아들인다. [2문단]

⇒<광 픽업 장치>에는 레이저 광선을 발생시키는 부분과 반사된 레이저 광선을 검출하는 부분이 있다.

★낯선 용어와 세부 정보량이 많다면 선지의 주체 혹은 핵심 제시어에 적절한 표시를 해 두어 지문에서 그 부분이 나오면 찬찬히 살펴본다. 필요한 정보만 신속히 찾는 능력이 시험의 관건이다.

① **초점 조절 장치**는~[끝문단]
② **포커싱 렌즈**는~[2문단]
③ **출력값**은~[4문단]
④ **광학계 구동 모터**는~[2문단]
⑤ **광 픽업 장치**에는~[2문단]

20. <기술> ☆오답률 1위☆ (수능 9개년 중 9위)

#이해

정답률	선지별 선택비율				
33%	①	②	③	④	⑤
	4%	21%	25%	33%	17%

◇정답 ④

*~트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면→**(초점이 맞지 않으면)** , 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 **1)광 검출기의 '좌' 영역의 출력값이 '우' 영역보다 커진다.** 이 경우 두 출력값(→**좌우 영역**)의 차이에 대응하는~편차를 보정한다. [4문단]

*CD 기록면과 포커싱 렌즈 간의 거리가 가까워져 광선의 **<초점이 맞지 않으면>**~이때 **2)광 검출기의 '전후' 영역 출력값의 합과 '좌우' 영역 출력값의 합을 구한 후, 그 둘의 차이**에 해당 하는 만큼~**3)초점이 맞도록(보정) 한다.** [끝문단]

⇒렌즈의 초점이 맞지 않으면 광 검출기의 <좌우> 영역의 차이나 <전후와 좌우> 영역의 차이1~2)를 이용하여 보정한다.3)

☞**<전후>만의 차이 아님!**

◇오답 풀이

①

*CD 드라이브는 디스크 표면에 조사된 레이저 **1)<광선>이 반사되거나 산란되는 효과를 이용해 정보를 판독**한다. [1문단]

*이때 CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 <광선>이 조사될 수 있도록 광학계 구동 모터가 광 픽업 장치를 **2)CD의 중심부에서 바깥쪽으로** 서서히 직선으로 이동시킨다. [2문단]

⇒CD에 기록된 정보는 <광선>을 이용해 판독1)하는데 그 <광선>이 CD의 중심부에서 바깥쪽으로2) 서서히 직선으로 이동하므로 CD의 정보는 중심에서부터 바깥쪽으로 읽어야 한다.

②

***1)CD 아래에 있는 <광 픽업 장치>**는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, [2문단]

⇒ <광 픽업 장치>가 CD의 아래에 있기1) 때문에 레이저 광선은 CD 기록면을 향해 아래에서 위쪽으로 조사된다.

③

*CD의 기록면 중 **1)광선이 흩어짐 없이 반사되는 부분을 <랜드>, 2)광선의 일부가 산란되어 빛이 적게 반사되는 부분을 <피트>**라고 한다. [1문단]

*이때 각 영역에 **3)조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며** 네 영역의 출력값의 합을 통해 피트와 랜드를 구별한다. [3문단] →**('빛의 양'과 '출력값' 정비례)**

⇒ 랜드와 피트의 <빛의 양>을 비교하면 흩어짐이 없는 <랜드>1)가 일부가 산란되는 <피트>2)보다 크고 '빛의 양'과 '출력값'은 정비례3)하기 때문에 <랜드>를 읽을 때 출력값의 합이 더 크게 나타난다.

▶지문: A와 B는 정비례 →(부적절 선지: A와 B는 반비례)

빈출 유형☆

⑤

*CD의 고속 회전 등으로 진동이 생기면 **<광선의 위치>**가 트랙을 벗어나거나 **1)초점이 맞지 않아** 데이터를 잘못 읽을 수 있다. [3문단]

*한편 광 검출기에 조사되는 **<광선의 모양>**은 **2)초점의 상태에 따라 전후나 좌우 방향으로 길어진다.** [끝문단]

⇒CD의 고속 회전에 의한 진동으로 인해 <광선의 위치>가 초점이 맞지 않아1) <광선의 모양>이 길쭉해질 수 있다.2)

21. <기술> ☆오답률 2위☆ (수능 9개년 중 16위)

#3점 #보기 제시 #윗글 바탕으로

정답률	선지별 선택비율				
42%	①	②	③	④	⑤
	4%	27%	12%	15%	42%

◇정답 ⑤

*CD 기록면과 포커싱 렌즈 간의 **1)<거리가 가까워져>** 광선의 초점이 맞지 않으면 , 조사된 모양이 **전후 영역으로 길어지고** 출력값도 상대적으로 커진다. 반면 둘 사이의 **2)<거리가 멀어지면>** , **좌우 영역으로 길어지고** 출력 값도 상대적으로 커진다. 이때 광

비문학 TOP 10 (해설편)

검출기의 전후 영역 출력값의 합과 좌우 영역 출력값의 합을 구한 후 , 그 둘의 차이에 해당 하는 만큼 초점 조절 장치를 이용해 포커싱 렌즈의 위치를 CD 기록면과 **가깝게 또는 멀게 이동**시켜 초점이 맞도록 한다. [끝문단]

1) 거리가 가까워지면: 전+후> 좌+우 →**(멀게 해야함)**
2) 거리가 멀어지면: 전+후 < 좌+우 →**(가깝게 해야함)**

⇒<상태1>은 전+후(**4**) = 좌+우(**4**)이기 때문에 거리를 조절할 필요가 없지만 <상태2>는 전+후(10) > 좌+우(**6**)이기 때문에 멀게 해야한다.

◈오답 풀이

①

*<**광 검출기**>는 가운데를 기준으로 **전후좌우**의 네 영역으로 분할되어 있는데 , ~이때 각 영역에 조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며~ [3문단]

***<상태1>=2+2+3+1=8 / <상태2>: 5+5+3+3=16**

⇒광 검출기에 조사되는 레이저 광선의 총량은 <상태1>보다 <상태2>가 더 크다.

②

*이때 광 검출기의 **<전후> 영역 출력값의 합과 <좌우> 영역 출력값의 합을 구한 후, 그 둘의 차이**에 해당하는 만큼 **<초점 조절 장치>**를 이용해 포커싱 렌즈의 위치를 CD 기록면과 가깝게 또는 멀게 이동시켜 초점이 맞도록 한다. [끝문단]

***<상태1>의 전+후=4, 좌+우=4 / <상태2>의 전+후=10, 좌+우=6**

⇒<상태1>에서는 전후와 좌우의 출력값이 동일해 <초점 조절 장치>가 구동될 필요가 없지만,<상태2>에서는 다르기 때문에 구동될 필요가 있다.

③

*피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 **좌 영역의 출력값이 우 영역보다 커진다.** 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 **<트래킹 조절 장치>**를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다. [4문단]

***<상태1>의 좌 > 우 / <상태2>의 좌 = 우**

⇒<상태1>에서는 (좌>우)이기 때문에 <트래킹 조절 장치>가 구동되어야 하지만 , <상태2>에서는 (좌=우)이기 때문에 구동될 필요가 없다.

④

*그런데 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 **<좌측으로 치우치면>** , 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 **검출기의 좌 영역의 출력값이 우 영역보다 커진다.** [4문단]

***<상태1>의 좌 > 우 / <상태2>의 좌 = 우**

⇒<상태1>에서는 (좌>우)이기 때문에 레이저 광선이 트랙의 왼쪽에 치우쳐 조사 되고, 〈상태2>에서는 (좌=우)이기 때문에 치우침 없이 가운데 조사된다.

"커뮤니티 후기"

와..14수능A CD드라이브 지문 개극혐 / 국×

도통 이해가 안되네요..
겨우 이해했다쳐도 문제 풀라고 넘어가면 내용 정리 하나도 안되고 기억도 별로 안나고 ..
올해 기술지문 잘 훈련해서 가야겠네..ㅠ

↳ 그림을 잘 활용해봅시다 문제는 그래도 안읽힌다는 거지만 / 903××
↳ 랜드!피트!ㅋㅋ공통 과학때 쫌 배우긴 하는데 그 이상 나왔었던거 같은.. / ×
↳ 실전에서 만나기 겁나 두렵죠 공부할때는 몰라도 이항대립으로 읽으면 이해됩니다.....크흠 / 너와 나의 이항××
↳ 솔직히 지문만가지고 보면 진짜 어려운 듯 읽어도 읽어도 뭔말인지 모르겠어요... / 물빠나
↳ ㄹㅇ 문과 학살 당했을듯 / 엘×
↳ 수능장에서 보면 머리가 하얘질 것 같아요 / 자진모리장단
↳ 물1러: 빵긋 / `MURI××'
↳ㅋㅋㅋ30분 남기고 그 지문에 올인해서 겨우 풀었어요. / Ah5wejFqCmbN××

cd드라이브 지문 왜이렇게 어렵나요 / 스나장×

문과라 그런가 멘붕ㅇ이..
왜케 어렵지..
슈퍼문이랑 비교하면 슈퍼문 ㅈ밥인거같음..

↳ 생각보다 지문 구조가 깔끔해요. 진짜 좋은지문이라고 생각함 /갓철회갓상모갓홍철××
↳ 그림보면서 풀면 수월해요 / 꾸물꿈×
↳ 그림없었으면 ㄹㅇ 역대급 / 리로×

cd 지문은 극악이네요 / 으아아악××

과학기술 지문만 나오면 미치겠네요
과학기술 지문 어떻게 칠분내로 푸는건지 신기

↳ cd는 빨리 끊어야겠다는 생각으로 풀면 오히려 더 말리고 안 되는 듯 정보량 극악이면 천천히 풀고 다른데서 시간줄이는 게 나음 / 녹즙×
↳ CD는 극혐이긴 해도 천천히 문장 다 명제화 시키면 재밌더라고요. / To×
↳ CD는 할만한데 ct그래프 그리는건 진짜.. / 제우스××
↳ 저는 ct는 위화감도 없이 쉽게 풀고 넘겼는데 cd가 진짜 숨 막혔음 / lac××

cd지문이 어려운건가요? / 도고수×

지문자체는 정보가 비대해서 힘들긴 했는데 선지 보면 맥빠질정도로 답이 나오던데...

↳ 어려운 지문에 들어가죠 / 너희들의기출문제For20××
↳ 비문학 마지막 지문인데다가 생소한 용어들로 길게 구성하다 보니까 근거 찾아오기가 부담스럽죠 / 호시긔두××
↳ 시험장에서 손 덜덜 떨면서 풀어봐야 이해할 수 있죠 / 공부개××
↳ 시험장 국어랑 평상시 국어랑 비교하면 안돼요 ㅋㅋㅋㅋ 경험 해봐야아는데 이거는 / 카의성×
↳ 당시 수능봤던 사람인데 CD지문 빼고 다 풀었을때 15분 남겨서 느긋하게 해서 다 맞는데 무리없었어요. 굉장히 수월했는듯ㅋㅋㅋ 근데 이거 시간 없었으면 다 틀렸을듯ㅋㅋㅋ / 하으×
↳ 시간의 압박감을 어떻게 이겨내느냐가 이 지문에서 관건이었던 듯.. 다른 지문과는 달리 시간 투자를 했어야 하는 지문(시험장에서) / 고진감×

CD 현장에서 쉽게 풀었던 썰 / D.E.M.O.N

지문 보자마자 난이도가 심상치 않음을 느껴서 전략을 바꿈.
첫번째 문단 다 읽고 선지 하나하나 지우고
두번째 문단 다 읽고 선지 하나하나 지우고

이렇게 하기로 마음 먹음.
첫번째 문단 다 읽으니까 첫번째 문제 풀리고
두번째 문단까지 다 읽으니까 두번째 문제 선지 3개 지우고
마지막문제도 앞에 내용 그냥 잊어버리고 마지막 문단만 가지고 푸니까 그냥 풀림

2번째 문제 나머지 2개 선지 1분동안 지문 근거 있는부분 왔다갔다 하면서 고민해서 푸니까 끝

↳ 단락이 크게 2파트라서 괜찮았을듯 / 9개월의전사
↳ 갓.. / 차가운그녀

2011 수능

※22~26, <율리우스력과 그레고리력>

*주제: 그레고리력의 제정 경위와 특징

1)그레고리력: 천동설이 지배적이었던 시절에 부활절을 정확하게 지키려는 필요에 의해 제정.
→(이듬해 춘분인 3월 21일에 밤과 낮의 길이가 같아짐)

2)율리우스력: 365일 6시간에 근거하여 평년은 365일, 4년마다 돌아오는 윤년은 366일로 정함.
→(부활절을 정확하게 지키지 못함)

3)릴리우스: 눈에 보이는 태양의 운동만을 근거로 1년의 길이를 정할 것을 제안하여 그레고리력의 기초를 놓음.

→코페르니쿠스가 지구의 공전 주기인 항성년을 1년으로 본 것을 통함.

4)항성년: 태양과 지구와 어떤 항성이 일직선에 놓였다가 다시 그렇게 될 때까지의 시간.

▶릴리우스는 교회의 요구에 따라 회귀년이 항성년보다 짧기 때문에 항성년을 1년의 길이로 삼을 수 없음.
▶춘분 때의 지구 위치가 공전 궤도상에서 매년 조금씩 달라지는 현상으로 항성년과 회귀년의 차이가 생김.

5)릴리우스의 제안: 알폰소 표에 제시된 회귀년 길이의 평균값을 사용하여 율리우스력의 방식을 받아들이되, 100의 배수인 해는 평년으로, 400의 배수인 해는 다시 윤년으로 하는 규칙을 추가.

-1만 년에 3일이 절기와 차이가 생김.
-그레고리력은 과학적 논쟁에 휘말리지 않으면서도 절기에 더 잘 들어맞음.
-오늘날까지 널리 사용되고 있다.

비문학 TOP 10 (해설편)

22. <과학>

#일치

정답률	선지별 선택비율				
82%	①	②	③	④	⑤
	4%	4%	82%	8%	2%

◈정답 ③

*그러나 **<릴리우스는> 교회의 요구에 따라 절기에 부합하는 <역법>을 창출**하고자 했기에 항성년을 1년의 길이로 삼을 수 없었다. [4문단]

⇒<릴리우스>는 교회의 요구에 부응하여 <역법> 개혁안을 마련했다.

▶지문에서 반대의 맥락인 **그러나 및 하지만 등 이후의 문장**이 선지의 정오 판단에 많이 활용된다.

◈오답 풀이

①

1)1582년 10월 4일의 다음날이 1582년 10월 15일이 되었다. 10일이 사라지면서→(하루 만에 10일이 사라짐)* 혼란이 예상되었으나 교황청은 과감한 조치를 단행했던 것이다. 이로써 ㉠그레고리력이 시행된 국가에서는~[1문단]

*그 전까지 유럽에서는 ㉡율리우스력이 사용되고 있었다. [2문단]

⇒'율리우스력'과 '그레고리력' 두 역법 사이의 10일의 오차는 하루 만에 수정1)되었다.

②

*이것은 춘분을 지나서 첫 보름달이 뜬 후 첫 번째 일요일을 부활절로 정한 교회의 전통적 규정에서 볼 때, 부활절을 정확하게 지키지 못하는 문제를 낳았다. 그것이 교황 그레고리우스 13세가 **1)역법 개혁을 명령**한 이유였다. [2문단]

*이리하여 그레고리력은 **2)과학적 논쟁에 휘말리지 않으면서도 절기에 더 잘 들어맞는 특성**을 갖게 되었다. [끝문단]

⇒교황이 명령1)으로 역법 개혁이 시작되었지만 과학계의 반대가 있었던 것은 아니고 오히려 과학적 논쟁 없이 절기에 더 잘 들어맞게 되었.2)

④

항성년은 위의 그림처럼 태양과 지구와 어떤 항성이 일직선에 놓였다가 다시 그렇게 될 때까지의 시간이다.~항성년과 회귀년의 차이는 춘분 때의 지구 위치가 공전 궤도상에서 매년 조금씩 달라지는 현상 때문에 생긴다.→(천문 현상)* [4문단]

*1)**<릴리우스>는 이 현상(→천문 현상)의 원인에 관련된 논쟁을 접어 두고**,~이리하여 그레고리력은 **과학적 논쟁에 휘말리지 않으면서도→***(천문 현상을 활용×)* 절기에 더 잘 들어맞는 특성을 갖게 되었다. [끝문단]

⇒<릴리우스>는 <천문 현상>의 원인을 염두에 두지 않았기1)에 천문 현상의 원인 구명에 큰 관심을 가졌다고 볼 수 없다.

⑤

*이로써 그레고리력이 시행된 국가에서는 이듬해 춘분인 3월 21일에 밤과 낮의 길이가 같아졌다. **1)<그레고리력>은 코페르니쿠스의 <지동설>이 무시당하고 여전히 <천동설>이 지배적이었던 시절에 부활절을 정확하게 지키려는 필요에 의해 제정**되었다. [1문단]

⇒<그레고리력>이 선포된 시점에는 <지동설>은 무시당하고 <천동설>이 지배적이었던 시절이다.1)

23. <과학> ***☆오답률 4위☆ (수능 9개년 중 18위)***

#보기 제시 #반응

정답률	선지별 선택비율				
43%	①	②	③	④	⑤
	11%	6%	43%	14%	26%

◈정답 ③

*그레고리력의 기초를 놓은 인물은 릴리우스였다. 그는 당시 천문학자들의 생각처럼 복잡한 천체 운동을 반영하여 역법을 고안하면 일반인들이 어려워할 것이라 보고, 율리우스력처럼 **1)눈에 보이는 태양의 운동만을 근거로 1년의 길이를 정할 것**을 제안했다. [3문단]

⇒서양의 태양력은 보름달이 아닌, 태양의 운동만을 근거로 돌아오는 주기1)를 고려한다.

◈오답 풀이

①

*이것은 춘분을 지나서 첫 **1)<보름달>이 뜬 후 첫 번째 일요일을 <부활절>로 정한** 교회의 전통적 규정에서 볼 때, 부활절을 정확하게 지키지 못하는 문제를 낳았다. [2문단]

<보기>

2)<보름달>이 돌아오는 주기를 기준으로 하여 만든 역법인 <음력>에서는 30일과 29일이 든 달을 번갈아 써서, 평년은 한 해가 열두 달로 354일이다.

⇒<부활절>을 <보름달>과 관련지어 정했고1) 음력도 달의 모양(→보름달)을 고려한 주기를 기준2)으로 하였기 때문에 선지 ①은 적절한 반응이다.

②

*그레고리력의 기초를 놓은 인물은 릴리우스였다. 그는 당시 천문학자들의 생각처럼 복잡한 천체 운동을 반영하여 역법을 고안하면 일반인들이 어려워할 것이라 보고, 율리우스력처럼 눈에 보이는 **1)<태양>의 운동만을 근거로 1년의 길이를 정할 것**을 제안했다. [3문단]

<보기>
2)<보름달>이 돌아오는 주기를 기준으로 하여 만든 역법인 음력에서는 30일과 29일이 든 달을 번갈아 써서, 평년은 한 해가 열두 달로 354일이다.

⇒동서양 모두 역법을 만들기 위해 태양1)이나 보름달2) 등 천체의 운행을 고려했다.

④

*릴리우스(**→그레고리력**)는 이 현상의 원인에 관련된 논쟁을 접어 두고, 당시 가장 정확한 천문 데이터를 모아 놓은 알폰소 표에 제시된 회귀년 길이의 평균값을 채택하자고 했다. 그 값은 **1)365일 5시간 49분 16초**였고 [끝문단]

<보기>
보름달이 돌아오는 주기를 기준으로 하여 만든 역법인 음력에서는 30일과 29일이 든 달을 번갈아 써서, 평년은 **2)한 해가 열두 달로 354일**이다.~이러한 역법을 **<태음태양력>**이라고 한다.

⇒<그레고리력>의 1년은 약 365일1)로 <태음태양력>의 열두 달인 354일2)과 일치하지 않는다.

⑤

*카이사르가 제정한 태양력의 일종인 **<율리우스력>**은 제정 당시에 알려진 1년 길이의 평균값인 365일 6시간에 근거하여 평년은 365일, 4년마다 돌아오는 **1)윤년은 366일로 정했다**. [2문단]

<보기>
평년은 한 해가 열두 달로 **2)354일이다. 그런데 이것은 지구의 공전 주기와 많이 다르므로, 윤달(→약 30일)을 추가하여 열세 달이 한 해가 되는 <윤년>→*(354+30=384)***을 대략 19년에 일곱 번씩 두게 된다.

⇒<보기>의 윤달이 첨가된 <태음태양력>의 윤년(354+30=**384일**)2)은 <율리우스력>의 윤년(**366일**)1)보다 길다.

24. <과학> ***(수능 9개년 중 오답률 48위)***

#비교 설명

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
60%	6%	60%	15%	11%	6%

◈정답 ②

*릴리우스는 이 현상의 원인에 관련된 논쟁을 접어 두고, 당시 **1)가장 정확한 천문 데이터를 모아 놓은 알폰소 표에 제시된 회귀년 길이의 평균값을 채택**하자고 했다.~이리하여 **㉠<그레고리력>**은 과학적 논쟁에 휘말리지 않으면서도 **2)절기에 더 잘 들어맞는 특성**을 갖게 되었다. [끝문단]

⇒㉠<그레고리력>은 가장 정확한 천문 데이터를 모아 놓은 알폰소 표에 제시된 회귀년 길이의 평균값을 채택1)하여 절기에 더 잘 들어맞는 특성2)을 갖게 된 것으로 보아 ㉡<율리우스력>보다 더 정확한 관측치를 토대로 제정되었다고 볼 수 있다.

◈오답 풀이

①

*릴리우스는 연도가 4의 배수인 해를 윤년으로 삼아 하루를 더하는 ㉡<율리우스력>의 방식을 받아들이되, **1)100의 배수인 해는 평년**으로, 400의 배수인 해는 다시 윤년으로 하는 규칙을 추가할 것을 **(→'㉠그레고리력'에) 2)제안했다**. [끝문단]

⇒1700년은 100의 배수이며, <그레고리력>은 이를 평년1)으로 제안되었기2)에 선지 ①은 적절하지 않다.

③

*릴리우스는 연도가 4의 배수인 해를 윤년으로 삼아 하루를 더하는 **㉡<율리우스력>**의 방식을 받아들이되, **1)100의 배수인 해는 평년**으로, 400의 배수인 해는 다시 윤년으로 하는 규칙을 추가할 것을 **(→'㉠그레고리력'에)** 제안했다. [끝문단]

⇒㉠<그레고리력>을 쓰면 ㉡<율리우스력>을 쓸 때보다 100의 배수로 계산된 해는 '윤년'이 아닌 '평년'1)으로 빠지기 때문에 반대로, ㉡<율리우스력>을 쓸 때가 ㉠<그레고리력>보다 윤년이 더 자주 돌아온다.

④

*이리하여 **㉠<그레고리력>**은 과학적 논쟁에 휘말리지 않으면서도 **1)절기에 더 잘 들어맞는 특성**을 갖게 되었다. [끝문단]

⇒절기에 더 잘 들어맞는 것1)은 ㉠<그레고리력>이다.

⑤

***1)이로써 ㉠그레고리력이 시행**된 국가에서는 이듬해 춘분인 3월 21일에 밤과 낮의 길이가 같아졌다. [1문단]

***2)그 전까지 유럽에서는 ㉡율리우스력이 사용**되고 있었다.

[2문단]

*이리하여 ㉠**<그레고리력>**은 과학적 논쟁에 휘말리지 않으면서도 절기에 더 잘 들어맞는 특성을 갖게 되었다. 그 결과 새 역법은 종교적 필요를 떠나 일상생활의 감각과도 잘 맞아서 **3)오늘날까지 널리 사용되고 있다**. [끝문단]

⇒1~2)를 통해 나중에 ㉠<그레고리력>이 나중에 제정되었음을 알 수 있다. 그리고 보편적로 쓰이는 것3)도 ㉠<그레고리력>이다.

25. <과학>

#보기 제시 #이해

정답률	선지별 선택비율				
72%	①	②	③	④	⑤
	3%	11%	3%	11%	72%

◇정답 ⑤

[A]

<항성년>은 위의 그림처럼 <태양>과 <지구>와 어떤 <항성>이 일직선에 놓였다가 다시 그렇게 될 때까지의 시간이다.~그는 **1)춘분과 다음 춘분 사이의 시간 간격인 <회귀년>이 <항성년>보다 짧다**는 것을 알고 있었기 때문이었다. **2)항성년과 회귀년의 차이는 춘분 때의 지구 위치가 공전 궤도상에서 매년 조금씩 달라지는 현상 때문에 생긴다.**

→(지구의 공전: 태양과 항성 사이를 둘레로 도는 현상)

<보기>

○○시에 있는 원형 전망대 식당은 그 **3)식당의 중심을 축→*('태양')***으로 조금씩 회전한다. (→식당 안의) **㉮철수→*('지구')***는 **창밖의 폭포→*('항성')***에 가장 가까운 창가 식탁에서 일어나 전망대의 회전 방향과 반대 방향으로 창가를 따라 **걸었다.→*(공전 현상)* 4)철수가 한 바퀴를 돌아 (→처음 출발한) 그 식탁으로 돌아오는 데 ㉯57초→*(회귀년)***가 걸렸는데, **폭포에 가장 가까운 창가 위치까지 돌아오는 데에는 ㉰60초→*(항성년)***가 걸렸다.

⇒㉮<철수>: 지구, ㉯<57초>: 회귀년, ㉰<60초>: 항성년

*[A]의 항성년: '태양-지구-항성'의 일직선
*<보기>의 항성년: '식당 중심 축-철수-폭포'의 일직선

[A]의 1)을 통해 '춘분과 다음 춘분 사이의 시간 간격'이 <회귀년>이라는 것을 알 수 있지만 이것이 구체적으로 <보기>에 딱 대응되지 않는다. 이럴 때에는 개념을 추상화하여 적용할 필요가 있다.

즉, <회귀년>: A에서 시작해 다시 A가 되기까지의 시간.
☞(A='춘분'='폭포에 가장 가까웠던 처음의 식탁')

<회귀년>과 <항성년>이 차이가 나는 이유는 [A]에서는 춘분 때의 지구 위치가 공전 궤도상에서 매년 조금씩 달라지는 현상 2)때문이고 <보기>에서는 식당의 중심축이 회전하기3) 때문이다. (→'식당의 중심축 회전'은 철수의 위치에 영향을 줌☞'지구' 위 변화)

☆지문 [A]와 <보기>는 구조상의 대응성이 100% 속 시원하게 일치되지 않는다. 지금의 해설은 꼼꼼히 이해해야겠지만 실제 시험 때 이것을 100%이해해서 풀려 하다가는 멘붕이 와서 문제도 제대로 못 풀고 시간낭비만 할 수 있다. 주관식이 아닌, 객관식 항목의 대응이기 때문에 상대적으로 적절한 것만을 따져 고르면 그만이지 그 이유까지 실전에서 확인해 볼 필요는 없다.

☞<보기>의 '㉯57초는 ㉰60초보다 짧다'라는 사실만 확인하면 <회귀년>이 <항성년>보다 짧다는 [A]를 통해 벌써 정답 선지는 ②, ⑤로 추려진다. 여기서 간단하게 ㉮만 확인하면 끝. 실전에서는 이해도 중요하지만 그 보다 더 중요한 것은 가능성 있는 정답 선지들을 추려내서 불필요한 시간 낭비를 막는 것이다. 어차피 출제자들도 지문에 대한 완전한 독해력을 평가하려는 것이 아니라 지문을 활용하여 정답을 신속하고 정확하게 골라내는 능력을 평가하는 것이다.

26. <어휘>

정답률	선지별 선택비율				
68%	①	②	③	④	⑤
	9%	15%	68%	7%	1%

◇정답 ③

*릴리우스는 연도가 4의 배수인 해를 **ⓐ윤년으로** 삼아 하루를 더하는 율리우스력의 방식을 받아들이되,

***<으로>:**
1)움직임의 방향을 나타내는 격 조사. →*(④:현장으로) 불렀다.*
☞현장을 향하여 오도록 부른 것.

2)움직임의 경로를 나타내는 격 조사.
3)변화의 방향을 나타내는 격 조사.
4)어떤 물건의 재료나 원료를 나타내는 격 조사.
→(①:플라스틱으로) 만들~
☞플라스틱을 재료로 만들~
5)어떤 일의 수단·도구를 나타내는 격 조사.
6)어떤 일의 방법이나 방식을 나타내는 격 조사.
7)어떤 일의 원인이나 이유를 나타내는 격 조사.
→(독감으로) 고생했다.
☞고생한 이유가 독감 때문임.
8)지위나 신분 또는 자격을 나타내는 격 조사.
→(ⓐ윤년으로) 삼아~
☞(③:회장으로) 뽑혔다.

비문학 TOP 10 (해설편)

"커뮤니티 질문 & 후기"

*그레고리력 한번 풀어봤는데...
이때까지 풀면서 9분 넘어가는 게 한 번도 없었는데 ㅋㅋㅋㅋ 딱 9분 10초 정도 걸렸네요... 막상 이해하고 나면 별 것 아닌데 저가 머리가 나쁜 건지 아니면 지문 내용이 생소해서 그런 건지 ㅎㅎ;; /godeuro

↳중요한건 그때 수능때 그런 킬러지문이 2개인가 3개였을걸요... 11수능 리스펙.. /프레드릭

*2011학년도 국어 풀고 자살충동 느꼈어요

화작-순조로운 출발~
문법-나쁘지 않음
비문학-채권 나오자마자 말리고 그레고리력 풀고(다맞았는데) 자살 충동 느끼고 지금 뒤에 문제 안 풀고 있네요. 만약 시험장에서 채권이나 그레고리력 같은 문제 나오면 어떻게 풀어야하죠?
/9mUgarOxMSHWbR

*그레고리 의외로 문제가 단순하게 풀리던데요? 선지에 보름달이 돌아오는 주기를 고려했다는 내용이나, 마지막 문제를 어렵게 생각하지 않고 단순히 단순히 숫자로만 비교하면 다 맞을 수 있는 내용이었던걸로 기억하네요. 물론 수능장에서 이렇게 패기롭게 풀 수 없는게 문제겠죠? ㅎ /안무서운사람

Q.국어 잘 하는 님들아 ㅠㅠ 11수능 그레고리력 질문 하나만요. 그레고리력 지문 관련한 문제 중에 <보기>의 태음태양력과 <지문>을 비교하는 문제에서요, 선지 2번에 '동서양 모두 역법을 만들기 위해 천체의 운행을 고려했군.' 이 선지를 보고, 지문의 3문단에서 '릴리우스가 복잡한 천체 운동 말고, 눈에 보이는 태양의 운동만을 근거로 1년의 길이를 삼는다.' 는 내용을 보고, 틀린 선지라고 판단했는데, 왜 맞는 선지죠?../에픽테토스

↳태양도 천체의 일부이기 때문이죠. /코드킴
↳설마 달은 천체인데 태양은 천체가 아니라고 생각하신...??
/이름하야
↳배경지식이고 과학이고 하기 전에 '천체'는 단어암기로라도 알고 있어야 하는 부분 아닌가요? /동독서독

☞천체의 개념을 정확히 모르는 듯. <천체>는 우주에 존재하는 모든 물체 따위를 통틀어 이르는 말로 태양이나 달 모두 천체에 해당하기 때문에 천체의 운행을 고려했다는 선지 ②는 적절하다.

Q. 그레고리력 28번 질문이요...
제가 답을 2번이라고 했는데 그 이유가 3번째 문단에 보면 '릴리우스가 천문학자들의 생각처럼 복잡한 천체 운동을 반영하면 어려울 것'이라고...어쩌구 해서 천체의 운행을 고려했다는 말이 틀린 것 같아서 2번이라고 했거든요. 근데 답이 3번이잖아요, 처음에 2번 3번 고민했는데 3번은 그레고리력이 보름달 주기를 고려했으니까 맞았다고 생각했어요. 고수 분들 도와주세여.
/재범

☞그레고리력이 보름달이 아닌, 천체의 일부인 태양의 운동만을 근거로 한 것이기 때문에 ②는 적절하며 ③은 적절하지 않다.

*국어 때문에 미치겠습니다.

그레고리력이나 기타 과학 지문들 진짜 아무 배경지식이나 기반상식 없으면 못 푸는 문제 많지 않나요. 그레고리력 진짜 뭔 소린지 모르겠던데 지문만 보고는 이해 못 하겠습니다 하나도요 배경지식이나 상식 없으면 그 r=c분의v 문제도 뭔 소리인지 모르겠습니다 집중은 왜 이리 안 되는지 총체적 난국이네요
/rudqoek

↳풀 수는 있어요. 처음 보면 오래 걸려서 그렇지만요-_-...
시험장에서 그 지문을 만났다고 생각하면 더 아찔할 거에요
/Chicken&Beer
↳그레고리력은 저도 아직 이해가 잘 안가여~_~ 그럴 땐 그냥 지문 내용하고 일치불일치밖에 답이 없음. /Carravaggio

↳배경지식이 왜 필요함.. 그 지문에 그레고리력에 대해서 빠삭하게 아는 수능국어 만점자들이 몇 명이나 될까요?
/경제는토가나와
↳배경지식 없어도 충분히 풀어낼 수 있습니다. /칠판수업
↳배경지식이 있으면 도움을 받지만 지문 자체만으로 문제를 푸는거에요. 비 문학이건 문학이건...시간재지 마시고 고민하세요 무조건 근거는 있습니당 간혹 추론하는 문제도 그 근거에서 나오는 거에요. 개념강의 하나 들어보시는 걸 추천
/애플재수생
↳배경지식 없이도 그레고리력 다 맞췄습니다 시간 내로 물론 실제 시험장이 아니라서 그런 거 겟지만요 /ㅈㄷㄱㄱㅅㄷ
↳배경지식이 때론 독이 될 때도 있죠...독해력 키우는 게 젤 중요합니다..학교 수업시간에 선생님들이 지문 독해 하시는 거 쭉 따라 가시면서 방법 잘 배우고 자습시간에 혼자서 다시 독해하고..이걸 무한반복하면 굿 /sssoo

☆**아무리 어려운 지문이라도 지문 안에 정답의 근거는 모두 다 있다. 지문을 완벽히 100%이해하려하단 지쳐버리기 때문에 그냥 정답의 근거만 찾으면 된다는 마음으로 지문을 바라보아야 한다. 쉬운 지문은 누구나 즐겁게 가볍게 풀 수 있다. 어려운 지문은 짜증나지만 이런 문제를 푸는 방법을 스스로 익혀야 경쟁력이 생기는 것이다**.

비문학 TOP 10 (해설편)

Q.2011학년도 수능기출 그레고리력 문제 이해가 안갑니다 ㅠㅠ 이 지문에서 28번 문제 3번 선지가 왜 안 되는지 이해가 안갑니다. 지문에서 보면 '첫 보름달이 뜬 후 첫 번째 일요일을 부활절로 정한 교회의 전통적 규정에서 볼 때 부활절을 정확하게 지키지 못하는 문제를 낳았다. 그것이 교황 그레고리우스 13세가 역법개혁을 명령한 이유였다.' 이렇게 되서 나온 것이 그레고리력이고 그레고리력은 '첫 보름달이 뜬 후 첫 번째 일요일을 부활절로 정확하게 지키다고 판단해서 3번에 보름달이 돌아오는 주기를 고려한 것이 맞다고 판단했는데 아무리 생각하고 질문해도 잘 모르겠어요. 제가 어디서 잘못된 건지 짚어주세여ㅠㅠㅠ

/대학갈수있을까

☞그레고리력이 '첫 보름달이 뜬 후 첫 번째 일요일을 부활절로 정확하게 지키다'고 판단할 근거는 지문에 없다. 그레고리력은 태양을 근거로 한다고 3문단에 분명하게 명시되어 있다.

*그레고리력 지문이 어렵나요? 전 솔직히 어려운줄 하나도 모르겠음...두더지 지문은 진짜 어려운 거 같아요 두더지 지문은 지금까지 보고 또 봐도 이해가 안가고 ㅠㅠ/Nakim

↳저랑 똑같네요..ㄷ 저도 두더지 지문은 진짜.. 두더지 지문에서 3문제 정도 나왔던 걸로 기억하는데 그 3문제 다 맞춘 사람이 신기할 정도였어요..ㅠ 근데 저도 그레고리력 지문은 어려운 줄은 모르겠더라구요.. 친구들은 어렵다고는 하던데..

/백학을꿈꾸는듣보잡

↳고3때 문법 선생님과 친할 정도로 문법을 사랑했던 저는 두더지 지문이 참 쉬웠습니다. 하지만 그레고리력은 11분이 걸렸죠 이런.. 확실히 언어학 제재는 어법적 지식이 있으면 쉽게 읽혀서 좋음 GOOD 문제는 과학기술이지라 /ithilien

↳수능 장에서 보시죠 ㅎㅎ 진짜 현역때 멘탈이 쪼개지는줄ㅋ

/ㅅFSH

↳그냥 11, 12 수능 어떤 비문학 지문도 안 어려웠던 사람도 있는데여 뭐 머 그만큼 문학에서 털렸지마능../시데

*올해 언어 그레고리력 지문이요..그거 진짜 100%확실하게 이해하고서 문제 푸신 분들 있으세요?? 전 머리가 빠가인지 다시봐도 완전하게 이해가 안가여.....ㅠㅠ/동생

↳읽고 뭔 개소리야? 하고 문제 풀러 갔더니 5문제 중 3문제는 풀고 중간에 2문제 비었었는데 보기있는 문제는 도대체 답이 뭔지 몰랐는데 평가원 특유의 오답냄새 나는 선지 골라서 지문갔더니 적중해서 다 맞았어요 ㅎㄷㄷ /Rainy

↳저도 이해하지는 못했는데 바로바로 답은 나왔음 .. 그 보름달은 바로 아예 틀린거니까 다른 선지는 확인도 안했고 .. 지구과학을 해서 그런지는 몰라도 .../곧가겠습니다.

*언어 그레고리력 5분만에 풀 수 있는 거임? 재수할 생각이기 때문에 다시 천천히 읽어봤는데 지구과학을 안 배워서 그런지 감이 잘 안와요 이런 거 어떻게 5분만에 품? /갱갱깽

↳이과생들도 어려웠죠 ㅋㅋ 근데 지구과학 -천문에 달에서 항성월 삭망월개념을 이미 한 번 공부해 봤기 때문에 살짝 친숙햇을 듯 / 뭐할까..

↳지문은 엥? 이였는데 문제는 그냥 풀린 것 같아요.../삐용삐용

↳저는 이상하게 5분 쏟고 다 맞았네요 그레고리력.. /원빈

Q. 그레고리력 같은 지문..어떻게 대비하고 계세요??

/연대갈꾸다

↳그레고리력은 지문에 있는 내용을 대응만 잘 시키면 되는 지문이라 뭐가 어디어디 있는지 잘 아시는 능력이 중요한 듯

/호연이

2013 수능

※27~29, <음성 인식 기술>

***주제: 음성 인식 기술의 실행 방법**

1) 음성 인식 기술의 정의
2) 음소 추정 구간을 만드는 과정
3) 특징 벡터 추출 방법 ☞**(38번 정답 근거)**
4) 기준 패턴과의 비교를 위한 단위 구간의 선정 과정
5) 기준 패턴과 입력 패턴의 비교 ☞**(39번 정답 근거)**
6) 단위 구간 선정 시 주의점 ☞**(40번 정답 근거)**
7) 최솟값의 기준 패턴 선정과 인식 단어 출현

1) **음성 인식 기술**: 컴퓨터가 사람이 말하는 소리를 인식하여 해당 문자열로 바꾸는 기술

▶컴퓨터는 각 단어의 음소들의 배열을 '기준 패턴'으로 미리 저장. 이를 입력된 음성에서 추출한 '입력 패턴'과 비교하여 단어를 인식

2) ***음성 인식 순서**: 입력된 신호에서 잡음 제거→음성 신호 추출 →음성 신호를 '음소추정 구간'들의 배열로 바꿈

***음성 신호를 음소 단위로 나누는 방법**: 음성 신호를 일정한 시간 간격의 '단위 구간'으로 나눔→음소 추정 구간들을 만듦.

3) ***'특징 벡터'를 추출**: 음소 추정 구간에 해당하는 음소를 알아냄.

***특징 벡터**: 음소를 구별하는 데 필요한 정보의 수치. →(1개로만 추출)

▶사람마다 다른 특성을 보이는 정보는 사용하지 않음.

▶사용하는 정보의 가짓수가 많을수록 음소를 더 정확하게 인식할 수 있지만 정보 처리 시간은 길어짐.

4) **음성 인식 방법**: 입력 패턴의 특징 벡터와 기준 패턴의 특징 벡

터를 비교

▶추정 구간이 비교하려는 기준 패턴의 음소 개수와 동일한 개수가 되도록 단위 구간을 조합. → 각 음소 추정 구간에서 추출된 특징 벡터를 구간 순서대로 배열하여 입력 패턴을 생성.

5) ***입력된 음성 신호를 3개의 단위 구간으로 나눈 경우의 예시:***
3개의 음소 추정 구간으로부터 입력 패턴을 생성 → 순서대로 기준 패턴의 음소와 일대일 대응 → 각각의 특징 벡터의 차이를 구함 → 모두 합하여 '패턴 거리'를 구함

***기준 패턴의 음소가 2개의 예시:** 3개의 단위 구간을 조합하여 2개의 음소 추정 구간 배열을 설정→ 입력 패턴을 생성

6) ***단위 구간의 시간 간격을 짧게 하여 그 개수를 늘리면:** 음소 추정 구간을 잘못 설정하여 발생하는 오류가 줄어듦. 연산량이 많아져 처리 시간은 길어짐.

7) ▶모든 기준 패턴에 대해 패턴 거리를 구하고 그 중 최솟값이 되는 기준 패턴을 선정 ▶기준 패턴에 해당하는 문자열을 입력된 음성 신호에 대해 인식된 단어로 출력.

27. <기술>

#내용일치

정답률	선지별 선택비율				
91 %	①	②	③	④	⑤
	2 %	1 %	91 %	4 %	2 %

◈정답 ③

*특징 벡터는 음소의 특성을 잘 나타내는 정보들을 이용하지만 **사람마다 다른 특성을 보이는 정보는 사용하지 않는다.**[3문단]

⇒개인의 독특한 목소리는 다른 특성을 보이므로 음성 인식을 위한 특징 벡터로 사용하기에 적당하지 않다.

▶지문: A는 B하다 → (부적절 선지: A는 B하지 않다)

◈오답 풀이

①

*사람의 말은 음소들의 시간적 배열로 볼 수 있다.[1문단]

⇒음성 인식에서 말소리는 음소들의 시간적 배열로 본다.

▶지문 : A그대로 → (적절 선지 : A그대로)

②

*음성을 인식하기 위해서 먼저 **입력된 신호에서 잡음을 제거한 후 음성 신호만 추출**한다.[2문단]

⇒입력 신호가 들어오면 잡음을 제거하고 음성 신호를 추출한다.

▶지문 : A그대로 → (적절 선지 : A그대로)

④

*그리고 각 음소 추정 구간에서 추출된 특징 벡터를 구간 순서대로 배열하여 <입력 패턴>을 생성한다.[4문단]

⇒<입력 패턴>은 음소 추정 구간의 특징 벡터들을 구간 순서로 배열한 것이다.

▶지문: A하는 것은 B이다 → (적절 선지: B는 A하다)

⑤

***1)'패턴 거리'를 구하고 그중 최솟값이 되는 '기준 패턴'을 선정**한다. 최종적으로, 이 기준 패턴에 해당하는 문자열을 입력된 음성 신호에 대해 **2)인식된 단어로 출력**한다.[끝문단]

⇒'패턴 거리'가 최솟값인 '기준 패턴'1)에 해당하는 문자열을 인식된 단어로 출력2)한다.

▶지문: 1 문장 + 1 문장 → (적절 선지: 하나의 겹문장)

▶지문 선지 간 대응성 파악 문제는 대부분 순서대로 연결된다.
*지문 1,2,3~문단 →선지 ①, ②, ③~ (한 문단에 1~2개의 선지가 대응되는 것이 보통)

28. <기술> ***☆오답률 2위☆***

#적용 #단순계산

정답률	선지별 선택비율				
63 %	①	②	③	④	⑤
	5 %	17 %	63 %	12 %	3 %

◈정답 ③

*만일 **1)'기준 패턴'의 음소가 2개라면** 3개의 단위 구간을 조합하여 [S1, S2~S3], [S1~S2, S3]로 **2)2개의 음소 추정 구간 배열**을 설정하고, 이로부터 입력 패턴을 생성한다.[5문단]

⇒'기준 패턴'의 음소 개수가 2개1)이면 조합되는 음소 추정 구간 배열은 2개2)이다.

◈오답 풀이

①

***1)각 (1개의) 음소 추정 구간에서 추출하는 특징 벡터는 1개**이다.[3문단]
→(3개의 음소 추정구간에서는 1개의 특징 벡터가 추출됨)

*만일 비교하려는 **2)기준 패턴의 음소가 3개라면 3개의 음소 추정 구간으로부터 입력 패턴이 구성**되어야 하므로 [S1, S2, S3]의 음소 추정 구간 배열을 설정하고, 이로부터 입력 패턴을 생성한다.[5문단]

⇒기준 패턴의 음소 개수가 3개이면 3개의 음소 추정 구간으로부터 입력 패턴이 구성되고2) 이로부터 추출하는 특징 벡터는 3

개이다.1)

▶2개 문단의 내용 조합→ (적절한 선지의 한 문장)

②

*만일 비교하려는 **기준 패턴의 음소가 3개라면** 3개의 음소 추정 구간으로부터 입력 패턴이 구성되어야 하므로 [S1, S2, S3]의 음소 추정 구간 배열을 설정하고, 이로부터 입력 패턴을 생성한다. 그런 다음 이것을 순서대로 기준 패턴의 음소와 일대일 대응 시키고 각각의 특징 벡터의 차이를 구한 뒤 **이것들을 모두 합하여 (하나의) '패턴 거리'를 구한다.**[5문단]

⇒기준 패턴의 음소 개수가 3개이면 (기준 패턴과 생성 패턴의 대응, 특징 벡터의 차이를 통해) 하나의 패턴 거리가 산출된다.

♠(비유하자면:'10+8-9'에서는 덧셈과 뺄셈이라는 2번의 계산 과정이 있지만 이는 **하나의** 문제로 **하나의** 정답이 나오는 것과 같음)

☞'10+8-9'를 정확히 계산할 줄 몰라도 정답은 하나인 것처럼 지문의 내용을 완벽히 이해하지 못했더라도 중간 내용을 생략한 '**기준 패턴의 음소가 3개라면~이것들을 모두 합하여 (하나의) '패턴 거리'를 구한다.**'를 통해 충분히 선지의 정오를 판단 할 수 있다.
④

*만일 **기준 패턴의 음소가 2개라면** 3개의 단위 구간을 조합하여 [S1, S2~S3], [S1~S2, S3]로 **2개의 음소 추정 구간 배열**을 설정하고, 이로부터 **(2개의)** 입력 패턴을 생성한다.[5문단]

⇒기준 패턴의 음소 개수가 2개이면 2개의 음소 추정 구간을 배열하고 이로부터 각각 입력 패턴을 생성하기 때문에 생성 가능한 입력 패턴은 2개이다.

⑤

*만일 **1)'기준 패턴'의 음소가 3개보다 크면** 두 패턴을 일대일로 대응 시킬 수 없으므로 **2)비교가 불가능하다.**[5문단]

⇒'기준 패턴'의 음소 개수가 4개이면1) 두 패턴을 일대일로 대응 시킬 수 없어서 패턴 비교가 불가능하다.2)

▶지문 : A그대로 → (적절 선지 : A그대로)

29. <기술>

#요인 #반대맥락 표지어

정답률	선지별 선택비율				
75 %	①	②	③	④	⑤
	5 %	10 %	5 %	75 %	5 %

◈정답 ④

***단위 구간의 시간 간격을 짧게 하여** 그 개수를 늘리면 음소 추정 구간을 잘못 설정하여 발생하는 오류를 줄일 수 있다. 하지만 **연산량이 많아져 처리 시간은 길어진다.**[6문단]

→('시간 간격'과 '처리 시간'은 반비례)

⇒단위 구간의 시간 간격이 감소되면 연산량이 많아져 ⓐ의 처리 시간이 길어진다.

♣이전과는 **반대 맥락의 내용이 선지의 정오를 판단하는 근거 지문으로 많이 활용**되니 지문에서 **'반면', '그러나', '하지만'** 등의 표지어 이후의 내용에 더욱 집중하자.

◈오답 풀이

①

*<특징 벡터>는 음소의 특성을 잘 나타내는 정보들을 이용하지만 사람마다 다른 특성을 보이는 정보는 사용하지 않는다. 사용하는 **정보의 가짓수가 많을수록** 음소를 더 정확하게 인식할 수 있지만 그만큼 필요한 연산량이 많아져 **처리 시간은 길어진다.**[3문단]**→('정보의 가짓수'와 '처리 시간'은 정비례)**

⇒'정보의 가짓수'와 '처리 시간'은 정비례하기 때문에 <특징 벡터>를 구성하는 정보의 가짓수가 감소하면 ⓐ의 처리 시간이 오히려 짧아진다.

② ⇒알 수 없음.

③

*1개의 기준 패턴에 대해 여러 개의 입력 패턴이 만들어질 수 있는 경우에는 ⓐ생성 가능한 입력 패턴과 기준 패턴 사이의 패턴 거리를 모두 구하고,

→('기준 패턴'과 'ⓐ의 처리 시간'은 정비례)

⇒기준 패턴과 ⓐ의 처리 시간은 정비례하기 때문에 저장된 기준 패턴의 가짓수가 감소하면 ⓐ의 처리 시간은 오히려 짧아진다.

⑤ ⇒알 수 없음.

"커뮤니티 풀이 후기"

*음성인식은 텍스트 자체가 이해가 안되는데 답은 대응 시키면 풀리는 수준-.,- 왜 낸건지 이해가.. 당시 현장에서 풀면서 저도 이건 대응 시켜서 다 맞았던 것 같은데 지금 다시 보니 개멘붕

/ 으아아악××

비문학 TOP 10 (해설편)

*음성인식지문은 문제는 괜찮은데 지문만 읽으면 역대급으로 무슨 말인지 하나도 모르겠어요. 머릿속에서 이미지가 하나도 안 떠오름… / 물빠×

*패턴거리가 뭔소리여 씨방 ㅠㅠ 아직도 이해가 안감 문제풀다 책 집어던질뻔 / young××

*작년 만점이요… ㅋㅋ 현장에서 음성인식이 잘 안박혀서 고생 좀했었네요. / Excelsi××

2011 수능

※30~32,

<비통사적 합성어였던 '두더지의 특징'>

30. <문법>

#이해 #단어의 형성

정답률	선지별 선택비율				
78%	①	②	③	④	⑤
	2%	2%	11%	7%	78%

◈정답 ⑤

*'두더지'는 본래 용언 어간에 체언이 직접 결합했으므로 비통사적 합성어였다. 그러나 '두더쥐>두더지'의 **1)어형 변화**로 이제는 **2)이것이 합성어(→짜임새)였음을 알아차리기 쉽지 않다.** '숫돌' 또한 본래 용언 '빛다'(비비다)의 어간에 체언 '돌'이 직접 결합해 만들어진 비통사적 합성어였다. 그러나 '빛>숫'의 **3)형태 변화**와 더불어 동사 '빛다'의 소멸로 이 **4)단어의 원래 짜임새를 알기 어렵게 되었다.** [끝문단]

⇒언어 변화1,3)는 단어의 짜임새를 파악하기 어렵게 만들기 2,4)도 한다.

◈오답 풀이

①

1)오늘날 단일어로 여겨지는 <두더지>는 **2)본래 두 단어가 결합→*(합성어)*** 한 말이다. [1문단]

⇒반대로, 본래 합성어2)였던 <두더지>는 현재 단일어1)로 인식된다.

※<단어의 형성>에 대해 알아보자!

ㄱ.단일어 **(1어근)**
ㄴ.복합어 (**합성어**: 2어근 이상, **파생어**: 어근+접사)
ㄷ.어근: 단어의 중심 의미
ㄹ.접사: 중심 의미에 더해지는 의미

②

1)구를 만드는 이러한 방법은 합성어를 만드는 데에도 적용된다. [3문단]

*반면에 이런 **2)(구를 만드는) 방법을 따르지 않고 만들어진 합성어**들도 있다. [3문단]

⇒합성어의 유형 구분에 기준이 되는 것은 '구를 만드는 것1)과 구를 만들지 않는 것2)'이다.

③

*반면에 이런 **1)(구를 만드는) 방법을 따르지 않고 만들어진 '합성어'**들도 있다. [3문단]

⇒구를 만드는 방법을 따르지 않는 '합성어'가 있기1) 때문에 '구(句)와 합성어가 만들어지는 방식'에는 차이가 있는 것이다.

④

*'숫돌' 또한 본래 용언 '빛다'(비비다)의 어간에 체언 '돌'이 직접 결합해 만들어진 비통사적 합성어였다. 그러나 '빛>숫'의 형태 변화와 더불어 **1)동사 '빛다'의 소멸**로 이 단어의 원래 짜임새를 알기 어렵게 되었다. [끝문단]

⇒'숫돌'을 형성했던 용언은 소멸1)된 것이지 품사가 바뀐 것이 아니다.

*바뀌다: 한 대상이 다른 대상으로 교체됨.
*소멸: 한 대상이 사라짐.
*변화: 바뀌거나 소멸되는 것을 통틀어 가리킴
*(바뀌다) ≠ (소멸)

31. <문법> ***☆오답률 1위☆ (수능 9개년 중 2위)***

#탐구 #품사의 종류 #문장 성분

정답률	선지별 선택비율				
23%	①	②	③	④	⑤
	8%	5%	40%	24%	23%

◈정답 ④

*㉠'귀엣말'과 같이 **부사격 조사 '에'**와 **관형격 조사였던 'ㅅ'**의 결합형이 포함된 단어 등도 구를 만드는 방법을 따르지 않는 경우이다.

<보기>
[15세기] 그 새 **거우루엣** 제 그르멜 보고 (석보상절 권24)
[오늘날] 그 새가 **거울에 있는** 제 그림자를 보고

***거우루엣:** 거우루(명사)+ **에(부사격 조사)**+ **ㅅ(관형격 조사)**
***귀에 걸다:** 귀(명사)+ **에(부사격 조사)**+ 걸다(동사)

***거울에 있는:**
거울(명사)+ **에(부사격 조사)**+ **있(어간)**+ **는(관형사형 어미)**

⇒㉠에 따르면, '거우루엣'의 '엣'은 **→(부사격 조사+관형격 조사)**로 '귀에 걸다'의 '에'**→(부사격 조사)**와 같은 기능을 하는 것이 아니다. '거우루엣'의 '엣'과 같은 기능을 하는 것은 '거울에 있는'에서의 <에 있는>이다.

☞<엣>=<~에 있는>
(*'ㅅ'과 '는'이 기능적으로 앞말을 관형어가 되게 해 줌)

※관형사와 관형어 어떻게 다르지?

: 관형사는 품사이고, 관형어는 문장 성분이다.

※<품사>와 <문장 성분>의 차이점

☞낱말의 개별 성질은 <품사>이고 낱말의 문장에서의 역할(기능)이 <문장 성분>이다.

*[나는 새 학교에 갔다]
ㄱ.품사 분류:
나(대명사)+는(조사)+새(관형사)+학교(명사)+에(조사) 갔다(동사)

ㄴ.문장 성분: 나는(주어)+새(관형어)+학교에(부사어)+갔다(서술어)

※<품사의 종류>에 대해 알아보자.

1)**명사**: 물건이나 장소, 사건, 추상적 개념 등의 이름을 나타내는 말 (자전거, 식당, 사랑 등)
2)**대명사**: 명사를 대신하는 말 (그, 그녀, 이것, 저것 등)
3)**수사**: 사물의 수량이나 순서를 나타내는 말 (하나, 첫째 등)
4)**조사**: 자립형태소나 조사, 어미 등의 뒤에 붙어서 그 말과 다른 말과의 문법적 관계를 나타내거나 뜻을 더해 주는 말
(우리는, 집에서, 선생님이 등)
5)**동사**: 동작을 나타내는 말 (먹다, 자다, 공부하다 등)
6)**형용사**: 사물의 모습이나 상태를 묘사하는 말
(예쁘다, 둥글다, 빨갛다 등)
7)**관형사**: 체언(명사, 대명사, 수사) 앞에서 그 체언을 꾸며주는 말 (그 학생, 새 옷 등)
8)**부사**: 용언(동사, 형용사)을 꾸며주는 말
(매우 어렵다, 무척 예쁘다 등)
4)**감탄사**: 화자의 감정 등을 간단히 나타내는 말
(야호, 얼씨구 등)

※문장 성분

ㄱ.**주성분**: 1)주어-무엇이, 누가
2)서술어-어찌하다, 어떠하다
3)목적어-'을/를'이 붙은 대상
4)보어-되다/아니다 앞에서'이/가'가 붙는말

ㄴ.**부속성분**: 1)관형어-체언을 꾸밈
2)부사어-용언을 꾸밈
ㄷ.**독립성분**: 감탄사나 접속부사

◈오답 풀이

①
*귀엣=귀**(명사)**+ 에**(부사격 조사)**+ ㅅ**(관형격 조사)**
*거우루엣=거우루**(명사)**+ 에**(부사격 조사)**+ ㅅ**(관형격 조사)**

⇒'귀엣말'의 <귀엣>과 <거우루엣>은 그 짜임새가 같다.

②

<보기>
[15세기] 그 새 **거우루엣** 제 **그르멜** 보고 (석보상절 권24)
[오늘날] 그 새가 **거울에 있는** 제 **그림자를** 보고

⇒(거우루엣=거울에 있는), (그르멜=그림자를)로 각각 대응되고 '거우루엣 그르멜'은 '거울에 있는 그림자'로 자연스럽게 해석되기 때문에 15세기에는 '거우루엣 그르멜'과 같은 구성도 자연스럽게 쓰였다는 것을 알 수 있다.

③

<보기>
[15세기] 그 새 **거우루엣** 제 **그르멜** 보고 (석보상절 권24)
[오늘날] 그 새가 **거울에 있는** 제 **그림자를** 보고

***<거우루엣+(제)+그르멜> = *<귀엣+(?)+말>**

⇒15세기에 '거우루엣'과 '그르멜' 사이에 '제'가 들어가 <거우루엣 제 그르멜>가 된 것처럼 이와 동일한 구조를 가지고 있는, '귀엣'과 '말' 사이에 다른 말이 들어가 구(句)가 만들어질 수도 있다.

⑤

---

*구를 만드는 이러한 방법은 합성어를 만드는 데에도 적용된다. 체언과 체언이 결합한 ⓐ'호두과자',관형사와 체언이 결합한 '한 번', 부사와 용언이 결합한 '잘생기다',**1)용언의 관형사형과 체언이 결합**한 ⓑ'된장',체언과 용언이 결합한 '낯설다', 용언의 연결형과 용언이 결합한 '접어들다'등은 구를 만드는 것과 같은 방법을 따라 만들어진 합성어들로 이를 **2)통사적 합성어**라고 한다.
[3문단]

*㉠<귀엣말>과 같이 부사격 조사 '에'와 관형격 조사였던 'ㅅ'의 결합형이 포함된 단어 등도 구를 만드는 방법을 따르지 않는 경우이다. 이러한 합성어를 **3)비통사적 합성어**라고 한다.

<보기>
[15세기] 그 새 **거우루엣** 제 그르멜 보고 (석보상절 권24)
[오늘날] 그 새가 **거울에 있는** 제 그림자를 보고

---

*귀엣말=귀**(명사)**+ 에**(부사격 조사)**+ ㅅ**(관형격 조사)+** 말**(명사)**
*거우루엣=거우루**(명사)**+ 에**(부사격 조사)**+ ㅅ**(관형격 조사)**

⇒<귀엣말>은 현대의 ㉠을 기준으로 비통사적 합성어3)에 해당

한다. 그리고 <귀엣말>이 15세기에도 합성어였다면, <귀엣>과 <거우루엣>가 같은 구성이 되어 <엣>은 '~에 있는'으로 해석된다. (☞왜냐하면, 보기에서 '거우루엣'이 '거울에 있는'으로 해석되기 때문)

*엣=~에 있는 →'ㅅ'=**있는**
*엣: 에(부사격 조사)+ㅅ**(형용사 '있다'의 관형사형)**

이를 종합해 보면,
*<귀엣말>
=귀(명사)+에(부사격 조사)+ㅅ**(용언의 관형사형)**+말**(체언)**

☞'용언의 관형사형+체언'1)형태가 나타나므로 '통사적 합성어'2)로 볼 수 있다.

그래서 <귀엣말>은 (시대에 따라) 현대를 기준으로 한다면, 비통사적 합성어이고 15세기를 기준으로 한다면, 통사적 합성어가 되기 때문에 선지 ⑤는 적절한 탐구이다.

32. <문법> ☆오답률 2위☆ (수능 9개년 중 3위)

정답률	선지별 선택비율				
28%	①	②	③	④	⑤
	2%	16%	29%	24%	29%

◈정답 ③

*두 개의 용언 어간끼리 결합한 ⓒ**'오르내리다'**

***오르내리다:** 오르**(용언)**+ 내리다**(용언)**
***읽어갈무리하다:** 읽**(용언)**+ 어**(연결어미)**+ 갈무리하다**(용언)**

⇒<읽어갈무리하다>는 용언+ 연결어미+ 용언의 구성으로 ⓒ<오르내리다>의 용언+ 용언의 합성어 형성 방법을 적용한 것이 아니다.

◈오답 풀이
①

*체언과 체언이 결합한 ⓐ**'호두과자'**

*ⓐ<호두과자>: 호두**(체언)**+ 과자**(체언)**
*<가락연필>: 가락**(체언)**+ 연필**(체언)**

⇒<가락연필>은 체언+ 체언의 구성으로 ⓐ<호두과자>의 합성어 형성 방법을 적용한 것이다.

②

*용언의 관형사형과 체언이 결합한 ⓑ**'된장'**

*ⓑ<된장>: 된**(용언의 관형사형)**+ 장**(체언)**
*<빼빼한연필>: 빼빼한**(용언의 관형사형)**+ 연필**(체언)**

⇒<빼빼한연필>은 용언의 관형사형+ 체언의 구성으로 ⓑ<된장>의 합성어 형성 방법을 적용한 것이다.

*된→ 되다(용언)+ㄴ(관형사형 어미)
*빼빼한→ 빼빼하다(용언)+ㄴ(관형사형 어미)

④

*용언 어간에 체언이 직접 결합한 ⓓ**'밉상'**

*ⓓ<밉상>: 밉**(용언 어간)**+ 상**(체언)**
*<부드럽국수>: 부드럽**(용언 어간)**+ 국수**(체언)**

⇒<부드럽국수>은 용언 어간+ 체언의 구성으로 ⓓ<밉상>의 합성어 형성 방법을 적용한 것이다.

⑤

*깨끗하다'의 '깨끗'과 같이 독립적인 쓰임을 보이지 않는 어근인 '어둑'에 체언이 결합한 ⓔ**'어둑새벽'**

*ⓔ<어둑새벽>: 어둑**(독립 사용불가 어근)**+ 새벽**(체언)**
*<새큼달큼>: 새큼달큼**(독립 사용불가 어근)**+ 국수**(체언)**

⇒<새큼달큼>은 '용언 독립 사용불가 어근'+'체언'의 구성으로 ⓓ<어둑새벽>의 합성어 형성 방법을 적용한 것이다.

"커뮤니티 질문 & 후기"

*국어 두더지 지문 말인데요
오늘 처음 풀어봤는데 진심 뭔 말인지 모르겠어서 스탑워치 꺼버리고 엄청 자세히 읽었는데 그래도 모르겠네옄ㅋㅋ 엌ㅋㅋㅋ
/elossil

Q. 수능 언어 두더지 부드럽 국수 문제
혹시 이 문제 맞추신 분들 가운데, 본인이 직접 알고서, 배경지식을 가지고서 분석해서 맞추신분 계신가요? 저는 지금까지 언어 어법은 무조건 감이다, 라고 생각햇다가 이 문제에 개털렸던 기억이 잇어서 그런데 어법강의 같은것들 들어보면 도움이 될까요? 그게 아니면 이런 수준의 문제는 올해 수능에서 안보일까요? /놀란성적표

↳저 맞은 것 같긴 한데... 어법강의까진 필요 없을 것 같아요 비문학 언어생활지문정도 수준만 알면 될 듯
/풀리지않는의문들
↳ebs안 본 사람 중에 어법에 박식한 사람은 풀 수 있었겠죠 학교 다닐 때 2학년 때 문학수업중하나가 어법이였는데 그때 배운 어법으로 저걸 풀 수 있었구요. /ㅇㅂㄱㅇ
↳그냥 정상적인 중고등교육만 받았으면 풀 수 있게 나왔어요 배경지식 필요업구.. /다시쓰는이력서

↳그거 체언 용언 부사격 조사 이런 어법 그게 국민공통과정이라고 평가원에서 이미 안다고 전제하에 낸다고 김동욱샘이 그러던데 수학으로 치면 인수분해 국민공통이라 출제범위 아니지만 쓰이잖아요. 공부해야 된다고 생각 그거 ebs 땜시 물 수능 될까봐 평가원이 일부로 출제했다 들었음 아님 말구
/마셔봤더니토

Q. 33번 문제 질문인데요.
오답이 선지 3번이고 정답이 선지 4번입니다. 3번에 왜 15세기에 '귀엣' 과 '말' 사이에 다른 말이 들어갈 수 있는지 모르겠습니다. 지문을 아무리 읽어도 모르겠어요ㅠㅠ 그리고 4번에 거울엣의 엣과 귀에의 에가 왜 다른거죠? /UrbanGreen

---

☞ 지문의 ㉠과 보기의 해석을 고려하면, '거우루엣'과 '귀엣'은 짜임새가 같다. 여기에 명사를 더한 '거우루엣 그르멜'과 '귀엣 말'의 구성도 같을 것이다. 보기에서는 '거우루엣'과 '그르멜' 사이에 '제'가 들어가 '거우루엣 제 그르멜' →(거울에 있는 제 그림자)가 되었으므로 '귀엣 말'도 그 사이에 다른 말이 들어갈 수 있는 구성에 해당한다고 추측해 볼 수 있다.

*두더지 극혐!! 풀라고 낸 문제인가.../연수바보

Q. 두더지 지문 다시 함 봐주세여

[15세기] 그 새 거우루엣 제 그르멜 보고
[오늘날] 그 새가 거울에 있는 제 그림자를 보고

음 다시 보고 있는데 답인 4번이 안 되는 이유는 이제 알겟음 근데 다른 선지 2번은 왜 맞는 거에여? /후키키후

☞'거우루엣 제 그르멜'이 '거울에 있는 제 그림자를'에 대응되고 '제'를 생략한 '거우루엣 그르멜'도 '거울에 있는 그림자를'로 자연스럽게 대응되기 때문이다.

---

*그레고리하고 두더지가 어려운 거였어요???
참고로 저도 언어 그닥 잘 하지 않아요 2등급임 작년에 수능 봤는데 물론 한 번에 답이 딱딱 나오진 않지만 그다지 어렵지 않던데...그냥 읽고 읽은 내용으로 문제 풀면 되는거 아닌가요?? 수능 역사에 있어 그레고리하고 두더지가 어려운 지문에 속하나요?? 저는 오히려 지금 EBS가 더 어려운데;;; 문제 다 틀리는 지문도 있고 /알파테크닉

↳두더지는 지문보다 문제가 그레고리는 문제보단 지문이 어려웠던 것 같네요 /니그로다
↳두더지는 어법에 대한 풍부한 이해가 없으면 지문 독해자체가 불가능하다해도 과언이 아니었죠.. 게다가 그 당시 실전 상황은 그레고리에 한방 얻어맞은 상태에서 두더지로 확인사살..;;
/의사양반

---

*국어 문제 원탑은 두더지인거 같아요.
거우루엣 제 그르멜은 진짜 개 헬문제. 부드럽 국수도 만만치않고 어우 진짜 토나오던데 /Teardrop

↳지문이 쉬운데 문제가 어려운 흔치않은 유형.. /의대가자

---

*두더지 지문이 사설이었다면????
그냥 기출분석하다 문득 드는 생각인데요 기출 풀 때는 일종의 색안경을 끼고 보니까 문제가 좋아 보이는 것 같기도 해서요. 만약에 두더지 지문이 사설이나 월례에 나와서 학생들이 대량으로 틀려도 학생들이 그 지문을 과연 문제 좋다라고 할까라는 생각이드네요 저 같은 경우는 오히려 틀리면 역시 사설이야 더러워 백빵 이럴 것 같네요 기출이라고 보니까 납득 할려고 하는 면도 없잖아 있는 것 같고,,,, 다른 분들은 어떠신가요? 솔직히 이런 생각 해보지 않나요? 저만 이상한건가,,,,,/연대이타치

↳뭐 그냥 학생들은 더럽다고 하겟죠 자기들 기준에 못 풀고 납득 안가면 일단 더럽다고 하고 보는거임 ㅋㅋ 다만 쌤들은 깔끔하다고 하실 듯 /finalround
↳저는 실제 수능 볼 때 수능 무슨 사설셤인 줄 알았음ㅋㅋㅋ 근데 지금생 각하면 제가 오만했던 거 같아요 두더지지문 2번째 문제는 나머지 선지걸 러내는 게 진짜 ㅎㄷㄷ함;;
/Desireforsnu
↳저 같은 경우에는 색안경에 생각하기를 그런 것은 문제집이나 사설에서 좋은 문제를 찾아내는 것과 비슷하다고 생각하는데요. 문제집이나 사설에서는 사실 조금 지저분한 문제를 풀다가 조금 깔끔한 문제, 특히나 수리 같은 경우에는 계산보다는 사고를 요구하는 문제가 나왔을 시에 '좋다' 라고 하듯이 기출에서도 흔히 '더럽다' 라고 표현되는 문제가 나왔을 시에 유독 그렇게 보이는것이 아닐런지... 사실 뭐 공부하는 사람의 자세는 기출베이스로 문제집이나 사설에서 더러운 문제조차 다 풀어낼 수 있어야 한다고 생각하기는 하지만.../ikaElin
↳사설이면 아무도 지문에 관심도 안 가지겠죠. 당연한소리
/공부합시다ㅠ

Q. 작년 두더지지문 이게 무슨 말이에요?
'깨끗하다'의 '깨끗'과 같이 독립적인 쓰임을 보이지 않는 어근..
독립적인 쓰임을 보이지 않는다는 게 무슨 소린지 모르겠어요.
/Kolonsport

☞'깨끗'을 혼자서만 쓸 수 없고 '깨끗+히', '깨끗+하게'처럼 다른 말과 결합해서 써야 한다는 것이다.

Q.작년 두더지 지문이요. 배경지식 없어도 지문 자체로만 100% 풀 수가 있나요? /검정중원

↳원래 언어지문이 기본적인 건 있어야 하는 거 같음 저 같은경우 비문학 진짜 잘하거든요 그레고리 4분에 다 씹어 먹고 근데 두더지 합성어가 뭔지 잘 몰라서 ㅠㅠ 체언 용언 다모르고요 형

비문학 TOP 10 (해설편)

태소도 모름 지문 정리가 안 되더라구요 /올해는끝내자

☞중학교 수준의 배경 지식만 있다면 지문 자체만으로도 충분히 풀 수 있다. 단지 조금 생소하고 복잡해서 굉장한 배경지식이 필요한 것처럼 보이지만 실은 그렇지 않다.

2013 수능

※33-35, <이상 기체 방정식>

***주제: 이상 기체 상태 방정식이 반데르발스 상태 방정식으로 보정되는 과정**

1) 이상 기체 상태 방정식의 정의 ☞**(25번 정답 근거)**
2) 실제 기체에서의 인력과 반발력의 작용 ☞**(24, 25, 26번 정답 근거)**
3) 실제 기체의 분자 부피와 분자 사이의 인력에 의한 압력 변화 ☞**(25, 26번 정답 근거)**
4) 반데르발스에 의한 이상 기체 방정식의 발전

1) ***압력 상승**: 기체의 온도 일정, 부피 줄임
***부피 증가**: 압력 일정, 온도 높임
***이상 기체 상태 방정식**: P(압력) = R(기체 상수)×T(온도)／V(부피)

2) ***분자 간의 상호 작용**: 인력과 반발력에 의해 발생
***온도 상승**: 기체 분자의 운동 에너지가 증가하여 인력의 영향은 줄어든다.
***인력**: 분자 사이의 거리가 멀어지면 감소
***반발력**: 분자들이 거의 맞닿을 정도가 되면 급격하게 증가

▶반발력 때문에 실제 기체의 부피는 압력을 아무리 높이더라도 이상 기체만큼 줄지 않음.

3) ***자유 이동 부피**: V(이상 기체)-b(분자 자체)
▶실제 기체는 이상 기체보다 압력이 낮아짐

***압력**: 기체 부피의 제곱에 반비례
***기체의 부피가 줄면** : 분자 간 거리도 줄어 인력이 커짐.
▶실제 기체의 압력은 이상 기체에 비해 $\frac{a}{V^2}$ 만큼 줄어 듦.

4)***반데르발스 상태 방정식**: $P=\frac{RT}{V-b}-\frac{a}{V^2}$

▶실제 기체의 압력, 온도, 부피의 상관관계를 이상 기체 상태 방정식보다 잘 표현함.

33. <과학>

#내용 일치

◈정답 ⑤

***분자 간의 상호 작용은 인력과 반발력에 의해 발생**하는데, 일반적인 기체 상태에서 분자 간 상호 작용은 대부분 분자 간 인력에 의해 일어난다.~또한 인력은 **1)분자 사이의 거리가 멀어지면 감소**하는데, 어느 정도 이상 멀어지면 그 힘은 무시할 수 있을 정도로 약해진다. 하지만 **2)분자들이 거의 맞닿을 정도가 되면** 반발력이 급격하게 증가하여 반발력이 인력을 압도하게 된다.[2문단]

⇒실제 기체의 분자 간 상호 작용은 거리가 멀어지면 감소1), 가까워지면 증가2)한다.

◈오답 풀이

①

*한편 **압력을 일정하게 유지할 때 온도를 높이면 부피는 증가**한다.[1문단]

⇒이상 기체는 압력이 일정할 때 온도를 높이면 부피가 증가한다.

②

*여기서 <이상 기체>란 **분자 자체의 부피와 분자 간 상호 작용이 없다고 가정한 기체**이다.[1문단]

⇒<이상 기체>는 분자 자체의 부피와 분자 간 상호 작용이 없는 가상의 기체이다.

③

*한편 실제 기체는 **분자 사이의 인력에 의한 상호 작용**으로 분자들이 서로 끌어당기므로 이상 기체보다 압력이 낮아진다.[3문단]

⇒실제 기체에서 분자 간 상호 작용은 기체 압력에 영향을 준다.

④

*온도를 높이면 기체 분자의 운동 에너지가 증가하여 '인력'의 영향은 줄어든다.[2문단]

⇒실제 기체 분자의 운동 에너지가 증가하면 '인력'의 영향은 줄어든다.

34. <과학>

#비교형 선지 정답 #설명

정답률	선지별 선택비율				
	①	②	③	④	⑤
83 %	2 %	5 %	4 %	6 %	83 %

◈정답 ⑤

*이를 ㉠**<이상 기체 상태 방정식>**이라 한다. 여기서 이상 기체란 **분자 자체의 부피와 분자 간 상호 작용이 없다**고 가정한 기

체이다.[1문단]→(㉠은 분자 자체의 부피에 영향을 받지 않음)

*이제 **부피가 V**인 용기 안에 들어 있는 1몰의 실제 기체를 생각해 보자. 이때 분자의 자체 부피를 b라 하면 기체 분자가 운동할 수 있는 **<자유 이동 부피>는 이상 기체(㉠)에 비해 b만큼 줄어든 V-b가 된다.**[3문단]

→(㉡'반데르발스 상태 방정식'에 대한 설명)

⇒용기의 부피(V)가 같다면 ㉠의 자유 이동 부피는 그대로 V가 된다. (㉠은 분자 자체의 부피에 영향을 받지 않기 때문) 하지만 분자의 자체 부피(b)를 고려한 ㉡은 ㉠의 V에 비해 분자의 자체 부피(b)가 줄어든 것이기 때문에 자유 이동 부피가 **V－b**가 된다. 그래서 ㉠에서 기체 분자가 운동할 수 있는 자유 이동 부피는 ㉡에서 보다 크다.

▶두 대상간의 비교점이 <자유 이동 부피>이기 때문에 지문에서 자유 이동 부피가 나온 부분**(3문단에만 있음!)**을 신속히 찾는 것이 중요하다.

◈오답 풀이

①

*이와 같이 기체의 상태에 영향을 미치는 **압력(P),온도(T), 부피(V)의 상관관계**를 1몰의 기체에 대해 표현하면~이를 ㉠<이상 기체 상태 방정식>이라 한다.[1문단]

*이와 같이 **실제 기체의 분자 자체 부피와 분자 사이의 인력에 의한 압력 변화를 고려**하여 이상 기체 상태 방정식을 보정하면~이를 ㉡<반데르발스 상태 방정식>이라 하는데,~[끝문단]

⇒㉠, ㉡ 모두 기체의 압력, 온도, 부피의 상관관계를 나타낸다.

②

* 이를 **㉠<이상 기체 상태 방정식>**이라 한다. 여기서 이상 기체란 **분자 자체의 부피와 분자 간 상호 작용이 없다**고 가정한 기체이다.[1문단]→(㉠에는 '인력'이 없음!)

* 왜냐하면 기체의 부피가 줄면 분자 간 거리도 줄어 인력이 커지기 때문이다.→(기체의 '부피'와 '인력'은 반비례!) 즉 실제 기체의 압력은 이상 기체에 비해 a / V^2만큼 줄게 된다.[3문단]

→(㉡'반데르발스 상태 방정식'에 대한 설명)

⇒분자 자체의 부피와 분자 간 상호 작용이 없는 ㉠과 달리 ㉡에서는 기체 분자 사이에 작용하는 '인력'이 '기체의 부피'에 따라 달라짐**(서로 반비례)**을 반영한다.

③

*이처럼 자연현상을 정확하게 표현하기 위해 **단순한 모형(㉠)을 정교한 모형(㉡)으로 수정**해 나가는 것은 과학 연구에서 매우 중요한 절차 중의 하나이다.[끝문단]

⇒㉠으로부터 ㉡이 유도된 것은 단순한 모형을 실제 상황에 맞추기 위해 수정한 예이다.

④

*이때 **1)분자의 자체 부피를 b**라 하면 기체 분자가 운동할 수 있는 자유 이동 부피는 이상 기체에 비해 b만큼 줄어든 V-b가 된다. [3문단]

*이와 같이 **2)실제 기체의 분자 자체 부피**와 분자 사이의 인력에 의한 압력 변화를 고려하여 **3)이상 기체 상태 방정식을 보정**하면~[끝문단]

⇒매개 변수 b는 ㉠을 ㉡으로 보정3)할 때 실제 기체의 자체 부피1~2)를 고려하여 추가된 것이다.

★굉장히 유용한 팁★

♣ **출제자의 심리**: 잘못된 것을 묻는 **부정형 발문**에서 **두 대상을 비교하는 선지가 나오면 그것이 정답일 확률은 상당히 높다! (2배, 3배 등 수치까지 나오면 더 확률이 높아짐)** 왜냐하면, 출제자는 지문의 내용을 바탕으로 숫자 등을 사용해 틀린 선지를 만드는 일이 다른 오류가 있는 선지를 만드는 것보다 비교적 쉽기 때문에 **수치가 들어간 선지를 정답으로 자주 설정**한다.

☞**위 문제의 경우, 선지 ⑤만이 두 대상(㉠, ㉡)의 자유 이동 부피를 비교하는 것이 있고 실제 정답에 해당한다.**

- 정답 선지만이 유일하게 수치 비교가 있음! -

*(2016 수능 16번) 정답 선지
⑤ 형태가 일정한 물체의 회전 속도가 **2배가 되면** 회전 운동 에너지는 **2배가 된다**.

*(2016 수능 18번) 정답 선지
④ A에 가해 주는 힘만을 제거한 상태에서 원판이 두 바퀴 회전하는 동안 알짜 돌림힘이 한 일은 한 바퀴 회전하는 동안 알짜 돌림힘이 한 일의 **4배이다**.

*(2016 수능 22번) 정답 선지
③ 노나카는 암묵지가 그 속성 때문에 지식의 공유 가능성이 명시지에 **비해 상대적으로 높다**고 본다.
☆**한 시험에서 3 문제나! 이것은 우연이라기 보단 출제자의 심리가 반영된 결과이다! 5개의 선지 중에서 비교 형태의 선지가 있다면 이를 먼저 검토해봐야 정답을 1초라도 빨리 만날 수 있다.**

비문학 TOP 10 (해설편)

35. <과학> ***☆오답률 1위☆(수능 9개년 중 31위)***

#탐구 #윗글 바탕 #보기 제시 #3점

◈정답 ②

*일반적인 기체 상태에서 분자 간의 상호 작용은 인력과 반발력에 의해 발생하는데, 일반적인 기체 상태에서 분자 간 상호 작용은 **1)대부분 분자 간 <인력>에 의해 일어난다**.[2문단]

*2)기체의 <부피>가 줄면 분자 간 거리도 줄어 <인력>이 커지기 때문이다.[3문단]→**('부피'와 '인력'은 반비례!)**

⇒<보기>의 압력이 P1과 P2 사이일 때, 부피는 A가 B보다 작다. 그리고 '부피'와 '인력'은 반비례하기2) 때문에 부피가 더 작은 A가 B에 비해 반발력 보다는 '인력'의 영향을 더 크게 받는다1)고 볼 수 있다.

▶과학 기술 지문에서 **대상 간의 정비례 혹은 반비례의 관계**가 파악되면 이는 정답의 단서와 대부분 관련된다.

◈오답 풀이

①

*일반적인 기체 상태에서 분자 간 상호 작용은 대부분 분자 간 <인력>에 의해 일어난다.[2문단]

→(분자 간 '상호 작용'과 분자 간 '인력'은 정비례)

*기체의 <부피>가 줄면 분자 간 거리도 줄어 <인력>이 커지기 때문이다.[3문단]→**('부피'와 '인력'은 반비례!)**

⇒<보기>의 압력이 P1에서 0에 가까워질수록 A와 B 모두 <부피>가 감소하고 있다. <부피>가 줄면 분자 간 거리도 줄어 <인력>이 커지며 그에 따라 분자 간 상호 작용도 증가된다.

③

*이러한 **1)<반발력> 때문에** 실제 기체의 **2)<부피>는 압력을 아무리 높이더라도 이상 기체에서 기대했던 것만큼 줄지 않는다**.[2문단]

*기체의 <부피>가 줄면 분자 간 거리도 줄어 <인력>이 커지기 때문이다.[3문단]→**('부피'와 '인력'은 반비례!)**

⇒<보기>에서 압력이 P2와 P3 사이일 때, A와 B 모두 압력을 높여도 부피가 이상 기체인 C만큼은 줄지 않는다.2) 이는 <반발력>에 의한 것이기 때문에1) A와 B 모두 '인력'보다는 <반발력>의 영향을 더 크게 받는다고 볼 수 있다.

④

*또한 <인력>은 **분자 사이의 거리가 멀어지면 감소**하는데, 어느 정도 이상 멀어지면 그 힘은 무시할 수 있을 정도로 약해진다. 하지만 **분자들이 거의 맞닿을 정도가 되면 <반발력>이 급격하게 증가**하여 반발력이 인력을 압도하게 된다.[2문단]

→('인력'과 '반발력'은 정비례에 가까움)

*기체의 <부피>가 줄면 분자 간 거리도 줄어 <인력>이 커지기 때문이다.[3문단]→**('부피'와 '인력'은 반비례!)**

⇒<보기>에서 압력이 P3보다 높을 때, 부피의 크기는 A가 B보다 작다. 그래서 인력은 A가 더 크고 그만큼의 반발력도 A가 B에 비해 더 크다고 볼 수 있다.

⑤

*이러한 **실제 기체의 부피는 압력을 아무리 높이더라도** 이상 기체에서 기대했던 것만큼 줄지 않는다.[2문단]

⇒<보기>에서 압력을 P3 이상에서 계속 높여도 A, B는 이상 기체인 C만큼 줄지 않기 때문에 부피가 0이 될 수 없다.

"커뮤니티 질문 & 풀이 후기"

Q. 이상 기체 문제에서요 대충 다른 선지가 틀려서 답이 2번인 건 알겠는데 솔직히 왜 2번이 답인지를 모르겠거든요
전 실제 기체의 분자의 부피도 고려해줘야 한다고 보는데
서로다 른 실제기체 A, B의 분자 부피 얘기도 안 나오고....
설마 그 그래프 압력 p1이하의 부분의 부피는 같다는 부분에서 실제기체 A,B의 분자 부피가 같다는 내용을 추론해낼 수 있는건가요?
뭐 이런 난해한 문제가 있나요... / Ilsa××

↳ 저도 똑같은 고민을 했었던 기억이 나네요.. 실제 기체 방정식에서는 b라는 변수가 있고 이는 기체 마다 다른데 어떻게 비교가 가능하냐는 말씀이신거 맞죠?? 어렴풋이 기억나는게, 그 글에서 2문단을 대전제로 두고 풀면 풀렸던거 같은데
/ 두꺼운토××

☞그래프는 A, B의 분자 부피가 고려되어 계산된 결과물이므로 A, B의 분자 부피를 별도로 생각해 볼 필요가 없다. (온도 일정, 압력 같을때 0에서 P1까지는 부피가 같으니까 A,B 부피가 같다고 추론은 가능함)

***2013 수능 언어 반데르발스 질문 / 서울대합격××**

26번 문제 3번 선지는 반발력과 인력을 비교하는건데 반발력이 인력을 압도하려면 분자들이 거의 맞닿을 정도가 되어야하니까 부피가 엄청나게 줄어야 하는거 아닌가요? 3번 선다의 참 거짓을 어떻게 판명하나요?

☞문제의 초점은 A와 B 각각의 반발력과 인력을 비교하는 것이 아닌 A와 B를 한 묶음으로 생각해 단순히 반발력의 영향을 많이 받는지 인력의 영향을 많이 받는지만 판단하면 된다. <보기>에서 압력이 P2와 P3 사이일 때, A와 B 모두 압력을 높여도 부피가 이상 기체인 C만큼은 줄지 않는다. 이는 <반발력>에 의

한 것이기 때문에 A와 B 모두 '인력'보다는 <반발력>의 영향을 더 크게 받는다고 볼 수 있다.

Q.혼자 계속 읽다가 이상해서 그런데요.. 문장 중에 '***이상기체란 분자 자체의 부피와 분자 간 상호작용이 없다고 가정한 기체이다.***' 이 문장에서

1 '분자 자체의 부피와 분자 이 둘 사이의 상호작용관계가 없다'
2 '분자 자체의 부피 / 분자 간 상호작용 이 없다'

이렇게 중의적으로 해석되지 않나요?ㅠㅠ 진짜 미치겠네요..ㅠㅠ
- 독재×

☞중의적으로 해석되는 빈출 사례의 문장 형태라 충분히 착각할 수 있겠다. 그런데 상식적으로 분자 자체의 부피와 분자 간 상호작용을 생각하기 어려우므로 실전에서 당황하지 말고 후자의 해석으로 빠르게 판단해야한다.

***수능 이상기체 문제 이해안하고 가능한가요?????**
-가고싶으므××

재수생인데요.. 그 이상기체 문제 3점짜리 틀렸거든요. 근데 전 이과라 그런지 해석은 완벽히 됐는데 보기를 잘 못 이해해서 틀렸거든요 ㅠ 근데 문과이신 분들은 어떻게 이해안하고 이걸 맞출수 있는 거죠??...

↳ 문과라고 이해 못할거 있습니까; 모든 수험생를 대상으로 낸 문제인데. 수능본지 4개월이 다되서 기억이 잘 안나지만 저는 지문에 있던 걸 간단히 치환해서 읽었습니다. 기억을 더듬어 보면 지문상의 내용을 전 당기는 힘 미는 힘으로 생각해서 풀었고 문맥상 일치하였기에 그렇게 이해하여도 전혀 문제없었습니다. 그래서 이상기체지문은 쉽게 넘어갔습니다
/마지막세×

↳ 문과도 지문만 제대로 독해해낸다면 풀수있는 문제가 수능문제아닌가요? / 톰뒤에제×

---

*반데르발스 상태 방정식 정동가 수능 난이도에서 높은 편? 아니면 적정? / CUPhea××

↳ 그때당시 연계되서 쉬운 편이었어요 ㅎㅎ / crocodi××
↳ 막 어려운 편은 아니더라구요ㅎㅎ / 손×
↳ 적정인거 같은데 / 소근인×
↳ 지문에 답의 근거가 명확이 있는 지문이에요 수능장에서 다 맞쳤구요 / 경×

*이과라 반데르발스는 어렵진 않았는데 나머지가..헬이었어요
/ 왓×

*이상기체문제ㅠㅜ 삼점짜리 그래프.. ㅠㅜ / 연이×

*이상기체는 화2하는사람들은 완전 꿀 빨앗죠 / 레이저××