

기출 분석 : **매**일 **꾸**준히 **기**출분석

수능 국어의 새로운 기준
김민수

김민수

학력)

고려대학교 경영학과

약력)

오르비 클래스 국어영역 강사

김민수 수능국어 CLASS 운영

파라투스 국어 대표 강사

“뭉개지 말자. 제발요”

암 치료에 사용되는 항암제는 세포 독성 항암제와 표적 항암제로 나뉜다. ㉠ 파클리탁셀과 같은 세포 독성 항암제는 세포 분열을 방해하여 세포가 증식하지 못하고 사멸에 이르게 한다. 그러므로 세포 독성 항암제는 암세포뿐만 아니라 정상 세포 중 빈번하게 세포 분열하는 종류의 세포도 손상시킨다. 이러한 세포 독성 항암제의 부작용은 이 약제의 사용을 꺼리게 하는 주된 이유이다. 반면에 표적 항암제는 암세포에 선택적으로 작용하도록 고안된 것이다.

암세포에서는 변형된 유전자가 만들어 낸 비정상적인 단백질이 세포 분열을 위한 신호 전달 과정을 왜곡하여 과도한 세포 증식을 일으킨다. 암세포가 종양으로 자라려면 종양 속으로 연결되는 새로운 혈관의 생성이 필수적이다. 표적 항암제는 암세포가 증식하고 종양이 자라는 과정에서 어느 단계에 개입하느냐에 따라 신호 전달 억제제와 신생 혈관 억제제로 나뉜다.

신호 전달 억제제는 암세포의 증식을 유도하는 신호 전달 과정 중 특정 단계의 진행을 방해한다. 신호 전달 경로는 암의 종류에 따라 다르므로 신호 전달 억제제는 특정한 암에만 치료 효과를 나타낸다. 만성골수성백혈병(CML)의 치료제인 ㉡ 이마티닙이 그 예이다. 만성골수성백혈병은 골수의 조혈 모세포가 혈구로 분화하는 과정에서 발생하는 혈액암이다. 만성골수성백혈병 환자의 95% 정도는 조혈 모세포의 염색체에서 돌연변이 유전자가 형성되어 변형된 형태의 효소인 Bcr-Abl 단백질을 만들어 낸다. 이 효소는 암세포 증식을 유도하는 신호 전달 경로를 활성화하여 암세포를 증식시킨다. 이러한 원리에 착안하여 Bcr-Abl 단백질에 달라붙어 그것의 작용을 방해하는 이마티닙이 개발되었다.

신생 혈관 억제제는 암세포가 새로운 혈관을 생성하는 것을 방해한다. 암세포가 증식하여 종양이 되고 그 종양이 자라려면 산소와 영양분이 계속 공급되어야 한다. 종양이 계속 자라려면 종양에 인접한 정상 조직과 종양이 혈관으로 연결되고, 종양 속으로 혈관이 뻗어 들어와야 한다. 대부분의 암세포들은 혈관 내피 성장인자(VEGF)를 분비하여 암세포 주변의 조직에서 혈관내피세포를 증식시킴으로써 새로운 혈관을 형성한다. 이러한 원리에 착안하여 종양의 혈관 생성을 저지할 수 있는 약제인 ㉢ 베바시주맙이 개발되었다. 이 약제는 인공적인 항체로서 혈관내피 성장인자를 항원으로 인식하여 결합함으로써 혈관 생성을 방해한다. 베바시주맙은 대장암의 치료제로 개발되었지만 다른 여러 종류의 암에도 효과가 있다.

25. ㉠~㉣에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠과 ㉡은 모두 암세포만 선택적으로 공격한다.
- ② ㉠은 ㉢과 달리 세포의 증식을 방해한다.
- ③ ㉡과 ㉣은 모두 변형된 유전자를 정상 유전자로 복원한다.
- ④ ㉣은 ㉡과 달리 한 가지 종류의 암에만 효능을 보인다.
- ⑤ ㉣은 ㉡과 달리 암세포가 분비하는 성장인자에 작용한다.

26. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ㉣, ㉤를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—<보 기>—

어떤 암세포를 시험관 속의 액체에 넣었다. 액체 속에는 산소와 영양분이 충분함에도 불구하고, ㉣ 액체 속의 암세포는 세포 분열을 하여 1~2mm의 작은 암 덩이로 자란 후 더 이상 증식하지 않았다.

같은 종류의 암세포를 실험동물에게 주입하였다. ㉤ 주입된 암세포는 커다란 종양으로 계속 자라났고, 종양의 일부 조직을 조사해 보니 조직 내부에 혈관이 들어차 있었다.

- ① ㉣에서는 혈관내피 성장인자 분비를 통한 혈관 생성이 이루어지지 못했겠군.
- ② ㉣와 함께 Bcr-Abl 단백질을 액체에 넣는다면 암세포가 큰 종양으로 계속 자라겠군.
- ③ ㉤와 함께 세포 독성 항암제를 주입한다면 암세포의 분열이 억제되겠군.
- ④ ㉤가 종양으로 자랄 수 있었던 것은 산소와 영양분이 계속 공급되었기 때문이겠군.
- ⑤ ㉤가 종양으로 자라는 과정에서 암세포의 증식을 유도하는 신호 전달 경로에 비정상적인 단백질의 개입이 있었겠군.

단락별 정리

암 치료에 사용되는 항암제는 세포 독성 항암제와 표적 항암제로 나뉜다. ㉠ 파클리탁셀과 같은 세포 독성 항암제는 세포 분열을 방해하여 세포가 증식하지 못하고 사멸에 이르게 한다. 그러므로 세포 독성 항암제는 암세포뿐 아니라 정상 세포 중 빈번하게 세포 분열하는 종류의 세포도 손상시킨다. 이러한 세포 독성 항암제의 부작용은 이 약제의 사용을 꺼리게 하는 주된 이유이다. 반면에 표적 항암제는 암세포에 선택적으로 작용하도록 고안된 것이다.

암세포에서는 변형된 유전자가 만들어 낸 비정상적인 단백질이 세포 분열을 위한 신호 전달 과정을 왜곡하여 과다한 세포 증식을 일으킨다. 암세포가 종양으로 자라려면 종양 속으로 연결되는 새로운 혈관의 생성이 필수적이다. 표적 항암제는 암세포가 증식하고 종양이 자라는 과정에서 어느 단계에 개입하느냐에 따라 신호 전달 억제제와 신생 혈관 억제제로 나뉜다.

신호 전달 억제제는 암세포의 증식을 유도하는 신호 전달 과정 중 특정 단계의 진행을 방해한다. 신호 전달 경로는 암의 종류에 따라 다르므로 신호 전달 억제제는 특정한 암에만 치료 효과를 나타낸다. 만성골수성백혈병(CML)의 치료제인 ㉡ 이마티닙이 그 예이다. 만성골수성백혈병은 골수의 조혈 모세포가 혈구로 분화하는 과정에서 발생하는 혈액암이다. 만성골수성백혈병 환자의 95% 정도는 조혈 모세포의 염색체에서 돌연변이 유전자가 형성되어 변형된 형태의 효소인 Bcr-Abl 단백질을 만들어 낸다. 이 효소는 암세포 증식을 유도하는 신호 전달 경로를 활성화하여 암세포를 증식시킨다. 이러한 원리에 착안하여 Bcr-Abl 단백질에 달라붙어 그것의 작용을 방해하는 이마티닙이 개발되었다.

신생 혈관 억제제는 암세포가 새로운 혈관을 생성하는 것을 방해한다. 암세포가 증식하여 종양이 되고 그 종양이 자라려면 산소와 영양분이 계속 공급되어야 한다. 종양이 계속 자라려면 종양에 인접한 정상 조직과 종양이 혈관으로 연결되고, 종양 속으로 혈관이 뻗어 들어와야 한다. 대부분의 암세포들은 혈관 내피 성장인자(VEGF)를 분비하여 암세포 주변의 조직에서 혈관내피세포를 증식시킴으로써 새로운 혈관을 형성한다. 이러한 원리에 착안하여 종양의 혈관 생성을 저지할 수 있는 약제인 ㉢ 베바시주맙이 개발되었다. 이 약제는 인공적인 항체로서 혈관내피 성장인자를 항원으로 인식하여 결합함으로써 혈관 생성을 방해한다. 베바시주맙은 대장암의 치료제로 개발되었지만 다른 여러 종류의 암에도 효과가 있다.

전체 구조 잡기

물랐던 어휘 CHECK

[2016학년도 9월 모의평가 B형 25~26번]

[지문 분석 : 병렬적 구성 + 인과적 구성]

-> 전체적으로 [병렬적 구성 + 인과적 구성]의 지문이었죠. 즉 가장 크게 보면 [항암제] -> [세포 독성 항암제 <-> 표적 항암제] -> [신호 전달 억제제 <-> 신생 혈관 억제제]과 같이 상위 개념에서 하위 개념으로 가면서 세부 내용들이 나뉘지는 병렬적 구성에 해당하는 지문이었습니다. 따라서 기본적으로 이러한 개념간의 공통점과 차이점을 [공통 서술 범주]에 주목해 비교하면서 읽어주는 게 필수적인 지문이었습니다.

또한 그러한 각각의 세부 개념들을 구체화하는 과정에서 항암제의 작용 원리에 대해서 **인과적**으로 제시하는 부분들이 많았고, 여러분은 독해를 해 가면서 그러한 정보를 몽개지 말고, 차근차근 끊어서 정리하면서 읽었어야 **'이해'**를 할 수 있었을 것 같네요. 이런 과학, 기술 지문은 **인과적**으로 정보들이 제시되는 경우가 많고 많은 학생들이 어려워합니다. 만약 그러한 부분에서 어려움을 겪는다면 우선은 급하게 달리지 말고 의식적으로 독해의 호흡을 낮춰주세요. 여러 번 읽어도 괜찮습니다. 그렇게 속도 늦추고 나서는 한 문장, 한 문장을 정확하게 끊어서 한 문장 안에 담겨있는 여러 정보를 순차적으로 뽑아내야 합니다. 그런 후에 그러한 정보나 개념들을 외우려고 압박을 갖기 보단 그러한 개념간의 관계를 의식적으로 정리해주세요. 이 과정에서 머리로 처리가 된다면 머리로 하되, 그렇지 않다면 지문 옆에 간단한 **구조도나 수식**을 통해서 정리해주는 게 좋습니다. 여기서 시간이 조금 걸리겠지만 그렇게 시간을 들여서 해당 부분의 정보들을 순차적으로 처리해준다면 그 뒤의 제시되는 정보들을 훨씬 수월하게 처리할 수 있습니다. 또한 이렇게 중요 개념이 세팅되거나, 원리가 제시되는 부분을 몽개버리면 다음 문장이나, 다음 문단에서 그러한 부분을 구체화하는 구간에선 이해를 할 수 없기 때문에 반드시 필요한 과정이라고 생각해주세요. 그리고 특히 이러한 과학, 기술 지문에서는 문단이 끝날 때마다 모든 정보를 남기는 게 아니라, 그래서 결국 이 문단에서 말하고 싶은 핵심이 뭘였을까를 파악하고 그것에 맞춰서 나머지 정보를 범주화해주고 넘어가는 과정이 필수적입니다. 해당 지문의 경우에는 결국 **[암을 치료하기 위한 항암제]**에 대해서 구체화하는 과정이었고, **[선택적 작용O <-> 선택적 작용X], [암세포가 증식하고, 증양이 되는 과정에서 -> 어떤 과정(표적)에 작용하는지]**와 같은 기준을 바탕으로 항암제가 분류되고, 그러한 작용 원리가 구체화되었기 때문에, 이러한 정보를 바탕으로 내용을 범주화해주는 게 중요했습니다. 만약 그런 부분이 부족했다면 꼭 지문을 다시 읽으면서 **["그래서 크게 뭘 말하고 싶은 문단이지?"]**를 의식적으로 생각하고, 그에 맞춰서 문단을 정리해보세요.)

세부적으로 보면 1문단에서는 [항암제] -> [세포 독성 항암제 <-> 표적 독성 항암제로 나뉜 -> 세포 독성 항암제 구체화 -> 부작용 -> 그러한 부작용을 보완한 표적 항암제]와 같은 흐름으로 제시되는 문단이었죠. 따라서 여러분은 1문단을 읽고 단순히 [항암제]에 주목하는 게 아니라, 두 항암제가 어떤 부분에서 차이가 있는지에 주목했어야 하고, 해당 지문에서는 두 항암제 중 **[표적 항암제]**를 더 중요하게 다루겠다는 방향성을 잡고 2문단으로 넘어가야 합니다.

2문단은 **[암세포가 증식하는 과정 + 암이 증양으로 자라나는 과정]**에 대해서 먼저 제시하고, **그러한 과정 중 어떤 과정에 개입하는가에 따라서 표적 항암제가 다시 신호 전달 억제제와 신생 혈관 억제제로 나뉘**는 문단이었죠. 그리고 이게 바로 3~4문단의 **구체화된 화제**가 되는 문장이었고요. 많은 학생들이 2문단의 ①,②을 읽고 내용 자체는 이해하더라도 흐름상 해당 문장이 왜 제시되고 있는지를 놓치는 경우가 많은데, 이런 경우엔 미시적인 독해보다는 조금 더 넓게 글을 조직화하고, 정리할 수 있는 거시적인 독해가 부족한 경우입니다. 만약 여러분이 ①,②가 떴다면 해당 문장만 보는 것이 아니라, 1문단에서 잡은 화제를 바탕으로 그러한 두 문장이 왜 제시되고 있는가를 조직화했어야 합니다. 하지만 대부분은 그러한 과정에 대한 **인식**조차 없이 그냥 빠르게 달려서 3문단으로 가는 경우가 많습니다. 늘 말하지만 한 문단을 읽을 때마다 다음 문단으로 바로 넘어가지 말고, 해당 문단에서 제시된 문장들을 묶어서 크게 크게 범주화해주고 넘어가주세요.

3~4문단은 2문단 마지막 문장에서 제시한 구체화된 화제를 중심으로 각각 **[암세포가 증식하는 과정에 개입하는 -> 신호 전달 억제제 -> 작용 원리], [암세포가 증양으로 자라는 과정에 개입하는 -> 신생 혈관 억제제 -> 작용 원리]**를 구체화했죠. 많은 인과적 정보들이 제시되었는데 포인트는 **[모든 정보를 남기보다는 -> 그러한 항암제의 목적에 주목해서 중요한 정보만 남기는 것]**이었습니다. 즉 두 항암제 모두 **'표적 항암제'**라는 것을 놓치지 말고, 각각 **어떤 표적에 작용하는 것인지**를 중심으로 정리해주는 게 중요했겠네요. 인정? 인정.)

1문단

① **암 치료에 사용되는 항암제는 세포 독성 항암제와 표적 항암제로 나뉜다.** ② 파클리탁셀과 같은 **세포 독성 항암제**는 세포 분열을 방해하여 세포가 증식하지 못하고 사멸에 이르게 한다. ③ 그러므로 세포 독성 항암제는 암세포뿐 아니라 정상 세포 중 빈번하게 세포 분열하는 종류의 세포도 손상시킨다. ④ 이러한 **세포 독성 항암제의 부작용**은 이 약제의 사용을 꺼리게 하는 주된 이유이다. ⑤ **반면에 표적 항암제는 암세포에 선택적으로 작용하도록 고안된 것이다.**

-> 1문단은 [항암제] -> [세포 독성 항암제 <-> 표적 항암제]와 같은 소재들을 병렬적으로 제시하고, 그에 대해서 구체화하는 문단이었죠. 특히 1문단에서는 먼저 [세포 독성 항암제]에 대해서 구체화한 뒤, [표적 항암제]를 제시하는 흐름이었죠. 다만 그러한 흐름의 연결 고리를 명확하게 잡았어야 합니다. 즉 세포 독성 항암제가 가진 부작용과 그러한 부작용에 대한 해결책으로 표적 항암제가 제시되고 있음을 명확하게 잡았어야 하고, 그렇게 두 정보를 비교했어야 정보량이 줄었게겠죠. 또한 이러한 흐름을 잡았다면 자연스럽게 여러분은 마지막 문장을 읽으면서 [표적 항암제에 대한 구체화]가 이 지문의 구체화된 화제가 되겠다는 느낌이 들었겠죠.

세부적으로 ①에서 중심이 되는 소재인 두 항암제에 대해서 제시하고, ②~④에서는 그러한 두 소재 중 **[세포 독성 항암제]**에 대해서 먼저 구체화했습니다. 그리고 ⑤에서는 **[세포 독성 항암제 -> 부작용(P) -> 표적 항암제(⑤)]**와 같은 흐름으로 구체화된 화제를 제시하는 흐름이었습니다.

① (암 치료에 사용되는) 항암제는 / (세포 독성 항암제)와 (표적 항암제)로 / 나뉜다.

-> **'나뉜다'**에 민감하게 반응했다면 첫 문장에서부터 적어도 **[세포 독성 <-> 표적 항암제]**와 같은 병렬적 구조로 제시될 가능성이 크겠다는 느낌을 받았어야 합니다. 내용 자체는 어려운 게 없었습니다.

1) 항암제는 -> 암 치료에 사용 됨.

2) 그러한 항암제는 [세포 독성 항암제]와 [표적 항암제]로 나뉜

-> 늘 말하지만 '와/과'를 통해서 병렬적으로 제시되는 정보, '나뉜다, 구분된다, 분류된다, A,B,C 등이 있다'와 같이 제시되는 정보들은 항상 정확하게 끊어서 인식해주고, '하나씩 구체화될 수 있겠다'라는 생각을 반드시 해주세요.)

② (파클리탁셀과 같은) 세포 독성 항암제는 / 세포 분열을 방해하여 // 세포가 / 증식하지 못하고 / 사멸에 이르게 한다.

-> 파클리탁셀 보고 풀지 마세요. 풀지마 풀지마. 결국은 [세포 독성 항암제]의 사례일 뿐이죠. 이름이 헛갈리면 돌아와서 찾으시면 됩니다. 그것보다 중요한 것은 앞 문장에서 제시된 두 항암제 중 **["먼저 세포 독성 항암제에 대해서 구체화하고 있구나"]**라는 생각을 하는 겁니다. 명시적 연결 고리가 없을 때는 **[구체화 or 선행 개념 세팅]**을 하고 있을 가능성이 큼니다.

1) 파클리탁셀 -> 세포 독성 항암제

2) [세포 독성 항암제 -> 세포 분열을 방해함 -> 그러면 세포가 증식하지 못함 -> 사멸하게 됨]

-> 위와 같이 차분히 끊어서 정보를 정리했으면 되고, 결국은 **[세포 독성 항암제 -> 암을 치료하는 원리]**정도로 범주화했으면 되겠죠. 그리고 그러한 과정에서의 핵심은 **[세포 분열을 방해한다]**가 되었고요. 과학, 기술에서 핵심 소재가 인과적으로 제시될 때는 그러한 소재나 원리의 [목적]에 주목해서 정보들을 정리해주세요.

또한 명시적으로 드러나진 않지만 뽑아낼 수 있는 정보들도 있었습니다. 세포가 사멸하지 않기 위해서는 **[세포가 -> 분열 -> 증식]**해야 한다는 것도 파악할 수 있겠죠.)

③ **그러므로** / 세포 독성 항암제는 / (암세포뿐 아니라) 정상 세포 중 / (빈번하게 / 세포 분열하는 / 종류의) 세포도 / 손상시킨다.

-> [그러므로]를 통해서 앞 문장과 [원인 -> 결과]로 연결해서 읽어야 합니다. 해당 문장을 먼저 정리하면 아래와 같겠죠.

1) 정상 세포 중에는 빈번하게 세포 분열하는 종류의 세포도 있음

2) 세포 독성 항암제는 암세포뿐 아니라, 정상 세포 중 1)과 같은 세포도 손상시킴

-> 이 부분을 [그러므로]를 통해 ②와 연결해서 생각해줄 수 있었어야 합니다. 즉 앞 문장에서 세포 독성 항암제는 [세포 분열]을 방해하는 게 핵심이었는데, 그러한 세포 독성 항암제가 분열을 방해하는 세포는 [암세포 + 정상 세포]라는 거네요. 그러므로 암세포뿐 아니라, 정상 세포 중 빈번하게 세포 분열을 하는 세포도 손상시킨다고 한 거죠. 오호 납득.

또한 이러한 부분은 세포 독성 항암제의 부정적인 점에 해당하므로 [문제점 or 한계]가 될 것이고, 아마도 이에 대한 [해결책 or 보완책]이 이어서 제시될 가능성이 크다는 것도 기술 분석을 통해 알 수 있죠.

④ **이러한** 세포 독성 항암제의 부작용은 / (이 약제의 사용을 / 꺼리게 하는) 주된 이유이다.

-> [이러한]을 통해서 앞 문장과 붙여서 읽으면 됩니다.

1) 이러한 세포 독성 항암제의 부작용

-> 앞 문장에 붙여주면 [암세포뿐 아니라 -> 정상 세포도 일부 손상시킴]이 되겠네요.

그리고 추가적인 팁을 드리자면 어떠한 문제점이 제시되었을 때 그에 대한 해결책이나, 보완책은 결국 그러한 문제를 일으킨 배경이나 원인에 대한 해결책이 될 수밖에 없습니다. 여기서도 위와 같은 부작용이 발생하는 이유는 세포 독성 항암제는 [암세포]와 [정상 세포]를 가리지 않고 모두 세포 분열을 방해하는 것이죠. 따라서 아마도 이에 대한 보완책은 [정상 세포]는 손상시키지 않고, [암세포]에 '만' 작용하는 항암제가 될 가능성이 크겠죠.

2) 이러한 세포 독성 항암제의 부작용으로 인해 -> 세포 독성 항암제의 사용을 꺼림

-> 당연한 내용이죠. 납득.

⑤ **반면에** / 표적 항암제는 / (암세포에 / 선택적으로 / 작용하도록 / 고안된) 것이다.

-> ②~④에서 먼저 [세포 독성 항암제의 작용 원리 -> 부작용]에 대해서 제시한 후 ⑤에서는 그러한 부작용을 '보완'할 수 있는 [표적 항암제]에 대해서 제시하는 흐름이었죠. 중요한 포인트는 두 항암제 간의 관계를 연결해서 파악해주는 것이었습니다. 즉 표적 항암제는 정상 세포'는' 손상시키지 않고, 암세포'만' 손상시키는 항암제일 거고, 그래서 [선택적으로 작용]하는 항암제라는 거죠.

1) '반면에' -> 표적 항암제는 암세포에 선택적으로 작용

-> '반면에'를 통해서 앞 문장과 연결해주세요. 명시적으로 전부 서술되어 있지는 않지만 결국은 표적 항암제는 '선택적'으로 작용하는 반면 세포 독성 항암제는 선택적으로 적용하지 못한다는 것까지 말하는 문장인 거죠. 즉 [세포 독성 항암제 -> 선택적 작용X = 암세포 + 정상 세포 손상], [표적 항암제 -> 선택적 작용O -> 암세포만 손상]이라는 거네요. 보이지 않는 정보까지 생각해서 뽑아주면 제시된 정보들의 정리가 훨씬 수월해집니다.

-> 위와 같이 잘 읽었다면, 당연히 다음 문단부터는 [표적 항암제는 -> 암세포에만 선택적으로 작용]에 대해 구체화할 가능성이 높고, 어떻게 그럴 수 있는지에 대해서 설명할 가능성이 높겠다는 걸 파악할 수 있겠죠.

1문단 정리

[세포 독성 항암제 -> 선택적 작용X] <-> [표적 항암제 -> 선택적 작용O]

2문단

① 암세포에서는 변형된 유전자가 만들어 낸 비정상적인 단백질이 세포 분열을 위한 신호 전달 과정을 왜곡하여 **과다한 세포 증식**을 일으킨다. ② 암세포가 **종양으로 자라려면** 종양 속으로 연결되는 새로운 혈관의 생성이 필수적이다. ③ **표적 항암제는 암세포가 증식하고 종양이 자라는 과정에서 어느 단계에 개입하느냐에 따라 신호 전달 억제제와 신생 혈관 억제제로 나뉜다.**

-> 2문단은 매우 짧은 문단이었지만 많은 학생들이 ①과 ②가 왜 제시되는지를 모르고 '그냥' 읽습니다. 해당 부분이 왜 제시되고 있는지를 명확하게 파악하기 위해서는 우선 1문단에서 [표적 항암제에 대한 구체화]라는 화제를 명확하게 잡고 놓치지 않았어야 하고, ①~②를 읽어가면서 '의문'이 들었어야 합니다. 즉 [왜 갑자기 '암세포의 증식'과 '암세포가 종양이 되는 과정'에 대해서 제시하는 거지?]와 같은 의문이요. 그랬다면 ③을 읽으면서 [암세포가 증식하고, 종양이 자라는 과정 -> 어느 단계 개입 -> 표적 항암제가 다시 두 개로 나뉨]에 대해 민감하게 반응할 수 있었을 거고, 올라가서 내용을 다시 정리하고 넘어갈 수 있었겠죠.

세부적으로 ①에서는 [암세포가 증식하는 과정], ②에서는 [암세포가 종양으로 자라는 과정]에 대해서 먼저 제시했죠. 즉 선행 개념을 세팅하는 구간이었습니다. 그리고 그러한 내용을 바탕으로 ③에서 [그러한 두 과정 중 어떤 과정에 개입하느냐에 따라 -> 표적 항암제가 -> 신호 전달 억제제와 신생 혈관 억제제로 나뉨]과 같은 3~4문단의 방향성을 제시했습니다.

① [암세포에서는 // (변형된 유전자가 만들어 낸) 비정상적인 단백질이 / (세포 분열을 위한) 신호 전달 과정을 / 왜곡하여 // 과다한 세포 증식을 / 일으킨다.]

-> 암세포에서 과다한 세포 증식이 일어나는 과정에 대해서 제시하는 문장이었고, 핵심은 [비정상적인 단백질 -> 신호 전달 과정 왜곡]이 되겠죠. 실제로 해당 지문을 처음 읽어갈 때는 이 부분이 왜 제시되고 있는지 정확하게 모르는 게 정상입니다. 다만 ③을 읽고 나서 화제에 붙여서 정리해줄 수 있었으려면, 적어도 해당 내용이 왜 제시되고 있는지에 대해 '의문'이 들었어야 한다는 거죠. :)

안긴 문장이 많아서 텅기 좋았을 것 같아요. 차분이 정보를 순차적으로 뽑아내고, 묶어서 다시 정리하면 아래와 같은 사고로 정보가 처리되어야 합니다.

1) 변형된 유전자 -> 비정상적인 단백질을 만들

-> 안긴문장 뭉개지 말고, 명확하게 끊어서 인식해주세요.

2) 신호 전달 과정은 세포 분열을 위한 과정임

-> 즉 신호 전달 과정 자체가 나쁜 것은 아니죠. 다만 '왜곡'되는 게 나쁜 거죠. 뭉개지 마세요.

3) [암세포에서는 -> 비정상적인 단백질이 -> 신호 전달 과정을 왜곡 -> 과다한 세포 증식이 일어남]

-> 세부 정보를 처리하고 나면 결국은 위와 같이 크게 핵심 정보를 남길 수 있겠죠. :)

② 암세포가 / 종양으로 / 자라려면 // (종양 속으로 / 연결되는) 새로운 혈관의 생성이 / 필수적이다.

-> ①과 붙여주면서 [구분]할 수 있었어야 합니다. 즉 [암세포]와 관련한 이야기를 한다는 것에선 같지만 두 문장이 서로 다른 과정에 대해서 얘기하고 있다는 것을 파악했어야 한다는 거죠. 즉 ②는 [암세포 -> 종양]으로 자라는 과정에 대해서 얘기하고 있고, 그러한 과정에서의 핵심은 [종양 속으로 연결이 되는 -> 새로운 혈관의 생성]이 필수적이라는 거죠. 그리고 아마도 문장의 서술 순서로 본다면 [암세포의 증식 -> 암세포가 종양으로 자람]의 순서일 가능성이 크겠죠. 기술에 몇 번이나 반복되었던 흐름이니깐요. :) 여기서 내용 자체는 완벽하게 이해가 안 될 수 있습니다. 즉 종양으로 들어오는 혈관이 어디서 오는 건지에 대해서는 모르겠죠. 다만 여러분은 적어 수능 국어의 새로운 기준 김민수

도 그러한 새로운 혈관이 종양 속으로 들어와야 종양이 될 수 있다는 것 정도는 명확하게 인식했어야 합니다. 즉 제시된 만큼 '필수적인 조건' 정도로 처리해주시고 넘어갔으면 된다는 거죠.

③ 표적 항암제는 / [(암세포가 증식)하고 / (종양이 자라는 과정)에서 // 어느 단계에 개입하느냐]에 따라 / (신호 전달 억제제)와 (신생 혈관 억제제)로 / 나뉜다.

-> ②~③을 위와 같이 '의문'을 갖고 읽었다면 ③에서 뭔가 퍼즐이 맞춰지는 느낌이 들었어야 합니다. 즉 표적 항암제 자체가 [신호 전달 억제제]와 [신생 혈관 억제제]로 나뉘는데 바로 그러한 구분의 기준이 앞서 설명한 두 과정 중 어느 단계에 개입하느냐가 된다는 거네요. 아하 납득.

또한 낯선 용어가 나왔을 때 가능하다면 '글자' 자체로 두지 말고, 내용을 이해한 뒤 다시 용어를 '이해'하려고 노력해보세요. 여기서도 아마도 '신호 전달 억제제'는 '세포 증식'과정에 개입할 가능성이 높고, '신생 혈관 억제제'는 '종양으로 자라는 과정'에 개입할 가능성이 높겠죠. 왜냐하면 두 과정에서 각각의 핵심 조건이 '신호 전달 과정의 왜곡'과 '신생 혈관의 생성'이었으니까요. :)

-> 여기까지 잘 읽었다면 적어도 3문단에 대한 방향성은 자연스럽게 세워지겠죠. 방금 제시된 두 표적 항암제를 구체화해서 설명할 가능성이 높고, 아마도 각각의 과정에 어떻게 개입하는지에 대해서 설명할 가능성이 높겠네요. 그리고 놓치지 말아야 하는 것은 결국 두 항암제 모두 '표적' 항암제이고, 암세포에 '만' '선택적'으로 작용한다는 게 되겠죠. :)

2문단 정리

[표적 항암제 -> 세포가 증식 + 종양으로 자라는 과정 -> 어느 단계에 개입하느냐에 따라 -> 신호 전달 억제제와 신생 혈관 억제제로 나뉨]

3문단

①신호 전달 억제제는 암세포의 증식을 유도하는 신호 전달 과정 중 특정 단계의 진행을 방해한다. ②신호 전달 경로는 암의 종류에 따라 다르므로 신호 전달 억제제는 특정한 암에만 치료 효과를 나타낸다. ③만성골수성백혈병(CML)의 치료제인 이마티닙이 그 예이다. ④만성골수성백혈병은 골수의 조혈 모세포가 혈구로 분화하는 과정에서 발생하는 혈액암이다. ⑤만성 골수성백혈병 환자의 95% 정도는 조혈 모세포의 염색체에서 돌연변이 유전자가 형성되어 변형된 형태의 효소인 Bcr-Abl 단백질질을 만들어 낸다. ⑥이 효소는 암세포 증식을 유도하는 신호 전달 경로를 활성화하여 암세포를 증식시킨다. ⑦이러한 원리에 착안하여 Bcr-Abl 단백질에 달라붙어 그것의 작용을 방해하는 이마티닙이 개발되었다.

-> 3문단은 먼저 신호 전달 억제제에 대해서 구체화하는 문단이었죠. 즉 신호 전달 억제제가 2문단에서 제시한 과정 중 어떤 과정에 개입하는지 그리고 그러한 개입 과정에서 어떻게 암세포만을 표적으로 작용하는지에 대해서 구체화하는 문단이었습니다.

세부적으로 먼저 ①에서 [신호 전달 억제제 -> 신호 전달 과정 중 특정 단계의 진행을 방해]와 같은 세부 화제를 제시했죠. 여기서의 핵심은 신호 전달 억제제가 2문단에서 제시된 두 과정 중 [암세포의 증식] 과정에 개입하는 '표적' 항암제라는 것을 파악하는 것이었습니다. 그리고 그러한 과정 중에서도 [비정상적인 단백질 -> 신호 전달 과정을 왜곡]에 개입한다는 게 가장 핵심이었죠. 왜냐하면 바로 저러한 신호 전달 과정의 왜곡으로 인해서 암세포가 과도하게 증식한다고 했으니까요. ②는 그러한 신호 전달 억제제가 특정한 암에만 치료 효과를 나타냄을 제시하는 문장이었습니다. 내용의 흐름 상 구체화되는 부분이 없고, 단편적으로 제시되는 문장이기 때문에 중요한 정보라기보다는 선지의 구성이나 문제를 구성하기 위해서 집어넣은

느낌이 강했고, 이 문장과 4문단의 마지막 문장을 비교해주는 게 중요했습니다. ③~⑦은 그러한 신호 전달 억제제의 예시인 [이마티닙]에 대해서 제시하면서 ①을 구체화하는 흐름이었죠. 해당 부분에서 어려움을 느끼는 분들이 많은데 2문단에서 제시된 정보를 활용하지 못했을 가능성이 큼니다. 즉 2문단에서 먼저 제시했던 암세포가 증식하는 과정을 [이마티닙 -> 만성 골수성백혈병]이라는 사례로 제시를 하고 있다는 것을 파악하지 못했을 가능성이 크다는 거죠. 만약 그랬다면 다시 글을 읽어가면서 그러한 사례가 무엇을 말하고 싶은 사례인지 다시 한 번 생각해보고, 2문단에 제시되었던 [암세포의 증식]의 과정에 붙여서 다시 읽어주도록 해요. :)

① 신호 전달 억제제는 / (암세포의 증식을 유도하는) 신호 전달 과정 중 / 특정 단계의 진행을 / 방해한다.

-> 신호 전달 억제제에 대해서 먼저 제시하고 있네요. 그 중에서도 신호 전달 억제제가 작용하는 원리를 간략하게 제시하는 문장이었고, [암세포의 증식]이라는 과정에 개입하는 억제제인거죠.

또한 여러분들이 2문단에서 제시된 정보를 활용했다면 [신호 전달 과정의 왜곡으로 인해 암세포가 과도하게 증식한다고 했는데 -> 그러한 신호 전달 과정 중 특정 단계의 진행을 방해하나보다 -> 그래서 과도한 증식을 하지 못하게 하나보다]와 같이 생각해줄 수 있었어야 합니다.

1) 암세포의 증식을 유도하는 신호 전달 과정이 있음

2) 신호 전달 억제제는 1)과 같은 신호 전달 과정 중 특정 단계의 진행을 방해

-> 신호 전달 억제제는 말 그대로 신호 전달 과정 중 특정 단계를 표적으로 삼아 암세포에만 선택적으로 작용되도록 고안된 억제제겠죠.

② 신호 전달 경로는 / 암의 종류에 따라 / 다르므로 // 신호 전달 억제제는 / 특정한 암에만 / 치료 효과를 나타낸다.

-> 제시된 정보 정도만 잘 처리하고 넘어갔으면 됩니다. 구체화된 설명이나 예시가 없기 때문에 제시된 정보의 정보만 물을 것이기 때문이죠. 실제로 비문학 지문들을 보면 흐름상 이렇게 단편적이거나 표면적인 수준에서만 제시된 문장들이 있고, 그러한 문장들은 대부분 <보기> 문제를 위한 조건이나 선지 구성을 위해서 집어넣어진 문장인 경우가 많습니다.

1) 신호 전달 경로는 -> 암의 종류에 따라 다름

2) 그러므로 신호 전달 억제제는 특정한 암에만 치료 효과가 있음

-> 1)과 붙여서 읽는 게 중요했습니다. 신호 전달 억제제는 신호 전달 과정 중 특정 단계에 진행을 방해하는 억제제인데, 그러한 신호 전달 과정이 암마다 다르다는 거죠. 그리고 그렇기 때문에 신호 전달 억제제 역시 특정한 암에만 효과가 나타난다는 말이네요. 납득.

③ (만성골수성백혈병의 치료제인) 이마티닙이 / 그 / 예이다.

-> 역시나 풀지 마세요. [신호 전달 억제제의 예시 -> 이마티닙]을 제시하고 있는 거죠. 또한 따라서 [만성골수성백혈병]을 글자 자체가 아닌 [암세포의 증식 과정]의 사례로 생각해줬다면 다음 문장들이 훨씬 수월했을 것 같네요.

④ 만성골수성백혈병은 / [(골수의 조혈 모세포가 / 혈구로 / 분화하는) 과정에서 / 발생하는] 혈액암이다.

-> 많은 학생들이 특히 이 문장이 왜 제시되는지 파악을 하지 못합니다. 무엇을 말하고 싶은 문장일까요? 그렇죠. 결국 만성 골수성 백혈병이 2문단에서 제시된 두 과정 중 [세포의 분열 -> 과도한 증식] 과정에서 발생하는 암이라는 것을 예시로 구체화한 거죠. 그래야 [신호 전달 억제제]인 이마티닙이 작용할 수 있을 거니까요. :)

1) 만성골수성백혈병 -> [조혈 모세포 -> 혈구로 분화(=분열)하는 과정]에서 발생

⑤ 만성 골수성백혈병 환자의 95% 정도는 / 조혈 모세포의 염색체에서 / 돌연변이 유전자가 형성되어 // (변형된 형태의 효소인) Bcr-Abl 단백질을 / 만들어 낸다.

⑥ 이 효소는 / (암세포 증식을 유도하는) 신호 전달 경로를 / 활성화하여 // 암세포를 증식시킨다.

-> 복잡하고 정보량이 많아 보이지만 차분히 인과를 정리하면 아래와 같습니다.

1) 조혈 모세포의 염색체에서 -> 돌연변이 유전자 형성

2) 돌연변이 유전자가 -> [변형된 형태의 효소 = Bcr-Abl 단백질을] 만들

3) 그러한 단백질(=효소)가 -> 암세포 증식을 유도하는 신호 전달 경로를 활성화시킨다

4) 그로 인해 암세포가 증식하게 됨

-> 다만 중요한 것은 이러한 정보가 제시되는 정보가 아니라는 거죠. 눈치 채셨나요? 그렇죠. 결국은 2문단에서 설명한 [암세포의 증식 과정]을 [만성 골수성백혈병]이라는 사례에 적용해 구체화해서 제시했을 뿐이죠. 즉 2문단에서 이미

2문단 - 암세포의 증식 과정

[암세포에서 -> 변형된 유전자 -> 비정상적인 단백질 -> 신호 전달 과정 왜곡 -> 암세포 과도한 증식]

3문단 - 만성골수성백혈병

[조혈 모세포에서 -> 돌연변이 유전자 -> 변형된 단백질 -> 암세포 증식 유도하는 신호 전달 경로 활성화 -> 암세포 증식]

와 같은 암세포의 증식 과정을 제시했었고, 이를 3문단의 사례에 적용해서 제시한 거죠. 따라서 해당 부분을 읽으면서 2문단의 내용을 떠올리고 올라가서 확인해줬다면 훨씬 수월하게 독해가 이루어졌을 거라고 생각합니다.

또한 여러분이 이러한 과정에서 민감하게 반응해야 하는 부분은 [신호 전달 과정]과 관련된 부분이 되겠죠. 왜냐하면 신호 전달 억제제는 이러한 신호 전달 과정 중 특정 단계의 진행을 방해한다고 했으니까요.)

⑦ 이러한 원리에 착안하여 / (Bcr-Abl 단백질에 / 달라붙어 // 그것의 작용을 / 방해하는) 이마티닙이 / 개발되었다.

-> ③~⑥에서 만성 골수성 백혈병이라는 사례를 통해서 암세포가 증식하는 과정에 대해서 제시하고, 그러한 원리에 착안해 이마티닙이 개발되었음을 제시하고 있죠. 핵심은 [이마티닙 -> Bcr-Abl 단백질에 달라붙음 -> 그러한 단백질의 작용, 즉 신호 전달 과정을 왜곡하는 것]을 방해함과 같이 신호 전달 억제제가 'Bcr-Abl 단백질'을 표적으로 선택적으로 작용한다는 것을 명확하게 인식해주는 거였습니다.

또한 명시적으로 제시되진 않았지만 이마티닙이 작용하게 된다면 [신호 전달 과정의 왜곡X -> 과도한 세포 증식X]이라는 것도 알 수 있겠죠.)

3문단 정리

[암세포의 증식 과정에 개입하는 -> 신호 전달 억제제 -> 이마티닙의 작용 원리]

4문단

① 신생 혈관 억제제는 암세포가 새로운 혈관을 생성하는 것을 방해한다. ② 암세포가 증식하여 종양이 되고 그 종양이 자라려면 산소와 영양분이 계속 공급되어야 한다. ③ 종양이 계속 자라려면 종양에 인접한 정상 조직과 종양이 혈관으로 연결되고, 종양 속으로 혈관이 뻗어 들어와야 한다. ④ 대부분의 암세포들은 혈관 내피 성장인자(VEGF)를 분비하여 암세포 주변의 조직에서 혈관내피세포를 증식시킴으로써 새로운 혈관을 형성한다. ⑤ 이러한 원리에 착안하여 종양의 혈관 생성을 저지할 수 있는 억제제 베바시주맙이 개발되었다. ⑥ 이 약제는 인공적인 항체로서 혈관내피 성장인자를 항원으로 인식하여 결합함으로써 혈관 생성을 방해한다. ⑦ 베바시주맙은 대장암의 치료제로 개발되었지만 다른 여러 종류의 암에도 효과가 있다.

-> 3문단에서 [신호 전달 억제제]에 대해서 먼저 설명한 뒤 4문단은 같은 흐름으로 [신생 혈관 억제제]에 대해서 구체화하는 문단이었죠. 따라서 4문단을 읽으면서는 [제시되는 인과 처리]를 해주고, 그러한 내용을 바탕으로 [신호 전달 억제제]와의 차이점을 비교해주는 게 중요했습니다.

세부적으로 ①에서 [신생 혈관 억제제 -> 새로운 혈관의 생성을 방해]와 같은 세부 화제를 제시하고 ②~⑥에서 그러한 과정에 대해서 구체화하는 흐름이었습니다. 그리고 ⑦에서는 그러한 신생 혈관 억제제가 여러 암에도 효과가 있음을 제시하면서 글이 마무리가 됐습니다. 여기서 포인트는 앞서도 말한 것과 같이 4문단의 ⑦을 읽으면서 3문단의 ②를 떠올리고, 올라가서 비교해주는 것.)

① 신생 혈관 억제제는 / (암세포가 / 새로운 혈관을 / 생성하는 것)을 / 방해한다.

-> 신생 혈관 억제제에 대해서 제시하는 문장이죠. 핵심은 이러한 신생 혈관 억제제는 2문단에서 제시된 두 과정 중 [암세포 -> 종양]의 과정에 개입한다는 것이고, 그 중에서도 [신생 혈관의 생성]을 방해한다는 것을 파악하는 겁니다.)

② 암세포가 / 증식하여 / 종양이 되고 // 그 종양이 / 자라려면 // (산소와 영양분)이 / 계속 / 공급되어야 한다.

③ 종양이 계속 자라려면 / (종양에 인접한) '정상 조직'과 '종양'이 혈관으로 연결되고, // 종양 속으로 / 혈관이 / 뻗어 들어와야 한다.

-> 우선 ②를 읽어가면서 ①를 구체화하고 있는 흐름이란 걸 파악했어야 합니다. 또한 ②~③을 잘 붙여 읽는 게 매우 중요했습니다. 이게 무슨 말이냐 하면 각 문장에서 제시되는 정보들인 [산소와 영양분]과 [신생 혈관의 생성]의 관계를 파악할 수 있었어야 한다는 거죠.

1) 암세포가 증식하여 종양이 되고, 종양이 자라려면 -> 산소와 영양분이 계속 공급되어야 함.

-> 2문단에서는 [신생 혈관의 생성]이 필수적이라고 했는데 해당 문장에서는 [산소와 영양분]이 계속 공급되어야 한다고 하네요. 감이 좋은 분들은 해당 문장에서 벌써 느낌이 옵니다. 아마도 신생 혈관이 바로 이러한 산소와 영양분의 공급과 관련이 있겠다는 게요. 다만 여기서 파악을 못했어도 괜찮습니다. 다음 문장인 ③을 읽고 나서 ②에 붙이는 과정에서 파악했으면 되니까요.)

2) 종양이 계속 자라려면 -> [종양에 인접한 정상 조직]과 [종양]이 서로 혈관으로 연결되어야 함

-> 읽어가면서 신생 혈관이 [산소]와 [영양분]과 어떤 관련이 있을지 의식적으로 생각했어야 합니다. 결국 ②~③에 제시된 조건은 [암세포 -> 종양]이라는 같은 결과를 위한 조건들이니까요.

3) 신생 혈관은 [정상 조직 -> 종양]으로 뻗어 들어옴.

-> 위와 같이 잘 읽었다면 자연스럽게 느낌이 오겠죠. 암세포가 종양이 되고, 계속 자라기 위해서는 산소와 영양분이 필요한데 그러한 산소와 영양분의 공급이 바로 신생 혈관을 통해서 이루어지는 거죠. 즉 정상 조직의 산소와 영양분이 신생 혈관을 통해 종양으로 공급이 되겠네요. 오호 납득.

④ 대부분의 암세포들은 / (혈관 내피 성장인자를 / 분비하여 // 암세포 주변의 조직에서 / 혈관내피세포를 / 증식시킴)으로써 / 새로운 혈관을 / 형성한다.

-> ②~③에서는 신생 혈관이 왜 필요한지와 그러한 신생 혈관이 정상 조직으로부터 만들어진다는 것을 제시했고 ④는 암세포가 어떻게 그러한 신생 혈관을 만드는지에 대해서 구체화해서 설명하는 흐름이죠.

- 1) 대부분의 암세포 -> 혈관 내피 성장 인자를 분비
- 2) 1)과 같이 인자가 분비되면 -> 암세포 주변의 조직, 즉 인접한 정상 조직에서 혈관내피세포가 증식하게 됨
- 3) 그리고 그렇게 정상 세포에서 증식한 혈관내피세포가 혈관을 형성하고 종양으로 뻗어 들어옴.

⑤ 이러한 원리에 착안하여 / [(종양의 혈관 생성을 / 저지할 수 있는) 약제인] 베바시주맵이 / 개발되었다.

⑥ 이 약제는 / (인공적인 항체로서 / 혈관내피 성장인자를 / 항원으로 인식하여 / 결합함)으로써 / 혈관 생성을 / 방해한다.

-> 우선 ⑤는 앞 문장과 붙여서 읽어야 합니다. 즉 ④에서 설명한 원리에 착안하여 [베바시주맵]이라는 신생 혈관 억제제가 개발되었다는 거죠. 그리고 이러한 베바시주맵의 핵심은

[베바시주맵(=항체) -> 혈관내피 성장인자를 항원으로 인식하고 결합함 -> 혈관 생성을 방해 -> 종양으로 자라지X]

과 같이 작용한다는 거겠죠. 납득.

⑦ 베바시주맵은 / 대장암의 치료제로 / 개발되었지만 // 다른 여러 종류의 암에도 / 효과가 있다.

-> 해당 문장은 제시된 만큼만 처리하고 넘어갔어도 지장은 없습니다. 애초에 구체화된 설명이나 부연하는 문장이 없기 때문이죠.

다만 우리는 '이해'하려고 해봅시다. 왜 베바시주맵은 이마타닙과는 다르게 다른 여러 암에도 효과가 있을까요? 그렇죠. 어떤 암이든 간에 그 암이 종양으로 자라나기 위해서는 [산소와 영양소]의 공급이 필수적이고, 그러한 산소와 영양분의 공급을 위해서는 [신생 혈관의 생성]이 필수적이기 때문이겠죠. 그렇기 때문에 베바시주맵은 대장암의 치료를 위해 개발되었지만 다른 여러 종류의 암들이 종양으로 자라나는 것을 막는 데도 효과가 있겠네요. 납득. :)

4문단 정리

[암세포가 종양으로 자라는 과정에 개입하는 -> 신생 혈관 억제제 -> 베바시주맵의 작용 원리]

[문제 해설]

25번 : ⑤[구분->비교]

-> 병렬적 지문이므로 [세포 독성 항암제 <-> 신호 전달 억제제 <-> 신생 혈관 억제제]를 비교하는 문제는 출제될 수밖에 없겠죠. 크게 어려운 문제는 아니었습니다. 다만 눈에 보이는 근거를 대응해서 찾으려 하면 답이 잘 안 보였을 것 같습니다. 핵심은 지문에서 명시적으로 제시되어있지는 않지만 각각의 항암제가 작용함으로써 어떤 결과가 발생할지에 대해서 생각해볼 수 있었어야 적절하지 않은 선지들을 빠르게 소거하고, 정답인 선지를 골라낼 수 있었을 것 같습니다.

㉠은 [신호 전달 과정 왜곡을 활성화하는 변형된 형태의 효소의 단백질, 즉 비정상적인 단백질에 작용]하므로 적절한 선지가 되겠네요. ㉡은 [암세포가 분비하는 혈관내피성장인자를 항원으로 인식하여 결합하여 -> 혈관생성을 방해]하므로 적절하네요.

①
-> ㉠은 모두 공격 -> 부작용 -> 사용 꺼림 -> 반면 표적 항암제인 ㉡과 ㉢은 "선택적"으로 작용하도록 고안 됨]이므로 적절하지 않네요.

②
-> ㉠,㉡,㉢ 모두 공통적으로 세포의 증식을 방해합니다. 다만 [선택적 여부에 따라 ㉠/㉡,㉢]이 구분되고, [또 표적의 종류에 따라 ㉡/㉢]이 구분될 뿐이죠.

③
- 1문단 [㉡과 같은 세포 독성 항암제는 세포 분열을 방해 -> 세포가 증식 못하게 함 ->사멸에 이르게 함]확인 가능.

④
- 3문단 [~Bcr-Abl단백질을 만들어낸다->이 효소는 암세포 증식을 유도하는 신호 전달 경로를 활성화하여 암세포를 증식시킨다.] + [이러한 원리에 착안하여 Bcr-Abl 단백질에 달라붙어 그것의 작용을 방해]이 근거. 즉 [Bcr-Abl의 작용을 방해->신호 전달 경로 활성화(=왜곡)방해->암세포 증식 방해]이므로 적절하네요.

⑤
- 4문단 [이 약제는 인공적인 항체로서 혈관내피 성장 인자를 항원으로 인식하여 결합함 -> 혈관 생성을 방해]에서 확인 가능. [혈관내피 성장인자 분비->주변의 조직에서 혈관내피세포 증식->그 결과 새로운 혈관 생성]인데 첫 단계인 혈관내피인자에 결합하면 뒷 과정 역시 방해를 받겠네요.

③
-> 멍멍멍 알알알.

④
-> [㉡은 다른 여러 종류의 암에도 효과 있음 -> 왜? -> 그렇지. 모든 암세포는 종양이 되기 위해서 혈관 생성이 "필수적"이라고 했으니까]
[㉠은 특정한 암에만 치료 효과를 나타낸다. -> 왜? ->그렇지, 그 앞 문장이 근거지. 신호전달경로가 암마다 다름 -> 그러한 신호전달경로에 작용하는 거니까->특정한 암에만 치료 효과:]

26번 : ②[인과][비교]

-> 이거 아마 여러분들은 [혈관생성이 안 되네]라고만 생각하고 푸셨을 거 같네요. 그래도 지장은 없지만, 조금 더 얻어갈 게 있죠. 봅시다)

<보기> 단서

첫 사례

-> 시험관 속에 산소와 영양분이 충분하지만, 주변에 인접한 정상 조직이 없으므로 신생 혈관이 생성될 수가 없겠죠.

[주변의 인접한 정상 조직X -> 신생 혈관X -> 산소와 영양분 공급X -> 종양X]

둘째 사례

-> 같은 암세포를 이번에는 실험동물에게 주입했죠. 즉 첫 사례와 비교해서 가장 큰 차이는 단순히 [혈관 생성]이 아니라, 주변의 인접한 조직의 유무입니다. 즉 정리하면 아래와 같습니다.

[주변에 인접한 정상 조직O -> 신생 혈관O(정상조직 -> 종양) -> 산소와 영양분의 공급O -> 종양]

어떤 차이인지 느낌 오시나요? 학생들은 단순히 혈관의 유무에만 주목합니다. 하지만 해당 문제의 출제 의도를 생각해 보면 [인접한 정상 조직의 유무]에 따라 그러한 차이가 발생하고 있다는 것을 파악하는 게 핵심이었죠.

따라서 ②처럼 [Bcr-Abl 단백질을 넣어도 그 단백질을 암세포의 과도한 증식을 유도하는 신호 전달 과정을 활성화시키는 것이지, 인접한 정상 조직이 없는 상태에서 혈관을 생성해낼 수 가 없]기 때문에 소용이 없어요. ①의 경우 역시 암세포의 증식이 일어났죠.:

① -> 맞네요. "왜? -> 그렇죠. 인접한 정상 조직이 없으니까!" [암세포가->혈관내피성장"인자" 분비 -> 암세포 주변의 조직에서 혈관내피"세포"증식->혈관 생성]이잖아요.)

③ -> ○○○○. 그냥 표적 없이 [세포 분열 방해 -> 세포 증식 방해 -> 사멸]이니까 맞겠죠.

④ -> 맞네요. 생쥐는 액체 속의 암세포와는 달리 [암세포가 혈관내피성장인자 분비 -> 주변의 인접한 조직에서 혈관내피세포가 증식할 수 있고 그 결과 혈관이 생성 -> 그 혈관을 타고 정상조직으로부터 산소와 영양분을 공급받으니까]가 되겠네요.

⑤ -> 이 선지는 뭘 묻는 걸까요? 그렇죠. [암세포의 증식(=①은 여기까지만) -> 증식한 암세포가 종양으로 자라남(=②는 여기까지도)]를 구분할 수 있는지를 묻는 거죠). 왜 글을 이렇게 쪼개 읽어야 되는지 명확하게 드러나는 선지입니다. ⑥는 ①가 거친 과정을 거치고 + [혈관 생성]으로 인해 종양으로까지 자라날 수 있었죠. 따라서 당연히 ⑥에도 [신호 전달 경로에 비정상적인 단백질의 개입]이 우선적으로 있었을 거겠죠.

[어휘 Check]

분열

- > 1. 찢어져 나뉨. ‘갈라짐’으로 순화.
- > 2. 집단이나 단체, 사상 따위가 갈라져 나뉨.
- > 3.<물리> 원자핵이 방사능과 열을 방출하면서 다른 원자핵들로 쪼개지는 현상.
- > 4.<생물> 하나의 세포로 이루어진 개체가 둘 이상으로 나뉘어 불어나는 무성 생식.

ex) 국론이 세 갈래로 분열하다 / 귀족 사회의 분열과 대립

분화

- > 1. 단순하거나 등질인 것에서 복잡하거나 이질인 것으로 변함
- > 2. <생물> 생물체나 세포의 구조와 기능 따위가 특수화되는 현상

ex) 세포의 분화
ex) 대도시에서는 빈부의 차이에 따라 지역 분화 현상이 발생하고 있다

증식하다

- > 1. 늘어서 많아지다. 또는 늘려서 많게 하다.
 - > 3.<생물> 생물이나 조직 세포 따위가 세포 분열을 하여 그 수가 늘어나다. 또는 그 수를 늘려 가다
- ex) 현미경을 통해 세균의 증식 과정을 관찰해 봅시다

사멸

- > 죽어 없어짐.
- ex) 그들은 지구상에서 사멸된 동물들을 탐사하는 대원들이다

왜곡하다

- > 사실과 다르게 해석하거나 그릇되게 하다.
- ex) 남의 말을 왜곡하여 듣다

인접하다

- > 이웃하여 있다. 또는 옆에 닿아 있다
- ex) 바다에 인접한 마을

착안하다

- > 어떤 일을 주의하여 보다. 또는 어떤 문제를 해결하기 위한 실마리를 잡다
- ex) 그는 눈의 구조에 착안하여 사진기를 발명하였다

매일 꾸준히 독서

Day 1

2018학년도 3월 고3 전국연합 선별

비트겐슈타인의 철학은 전기와 후기로 나뉘며, 전기는 『논리 철학 논고』로 후기는 『철학적 탐구』로 대표된다. 그는 철학적 문제가 언어의 애매한 사용에서 비롯된다고 보고 언어를 분석하고 비판하여 명료화함으로써 철학적 문제를 해소하고자 했다. 이 때문에 그의 철학적 사유는 언어에 집중되어 있다.

『철학적 탐구』에서 비트겐슈타인은 『논리 철학 논고』에서 주장한 ‘그림 이론’에 대해 비판적 입장을 바탕으로 전기와 다른 주장을 펼친다. 그림 이론에서는 언어의 낱말들은 대상을 명명한 것이고, 문장들은 이러한 이름들이 결합한 것이라고 본다. 즉 낱말의 의미는 그 낱말이 ‘지시하는 대상’이다. 그런데 후기 철학에서 비트겐슈타인은 그림 이론과 달리 ‘한 낱말의 의미는 그것의 사용에 있다.’라고 주장한다. 낱말의 의미는 고정되어 있는 것이 아니라, 낱말이 사용되는 맥락과 규칙에 따라 파악된다는 것이다. 이와 같은 주장은 언어의 낱말이 다양한 기능을 수행할 수 있다는 것인데, 그에 따르면 그러한 다양성은 확정되어 있는 것이 아니라 유동적인 것이다.

낱말의 의미와 관련하여, 비트겐슈타인은 ㉠ ‘가족 유사성’이라는 개념을 제시한다. 가족 유사성은 가족 구성원들 간의 닮음을 언어에 적용한 개념으로 ‘서로 겹치고 교차하는 유사성들의 복잡한 그물’을 의미한다. 예컨대 ‘놀이’라는 말은 카드놀이, 숨바꼭질, 끝말잇기, 축구, 야구 등 다양한 대상을 지칭할 수 있는데, 이것들 전부에 공통적으로 나타나는 성질은 없고 부분들 간에 겹치고 교차하는 성질들이 있을 뿐이다. ‘놀이’라는 낱말이 지칭할 수 있는 대상들 모두에 공통되는 성질이 발견된다면 그것은 ‘놀이’의 본질로 고정적인 의미가 될 것이다. 하지만 그런 본질은 없고 부분들 간에 수없이 상이한 방식으로 관련되어 있는 관계들이 있는 것이기 때문에 ‘놀이’라는 낱말은 본질적인 하나의 의미로 사용되지 않고 맥락과 규칙에 따라 다양한 의미로 사용된다.

비트겐슈타인은 언어를 놀이에 비유하여 ‘언어 놀이’라는 개념을 고안했는데, 그것은 ‘언어와 그 언어가 뒤얽혀 있는 행위들로 구성된 총체’를 의미한다. 그가 이와 같은 개념을 고안한 것은 언어를 말한다 것이 어떤 활동의 일부이며 삶의 형식을 바탕으로 이루어지는 것임을 부각하기 위해서이다. 그에 따르면, 언어 놀이는 사라지기도 하고 새롭게 생겨나기도 하는 것으로 그 종류와 기능이 다양하며, 다양한 언어 놀이들은 공통적 본질을 갖고 있지 않지만 가족 유사성을 형성하며 언어와 그 언어에 연관된 행위로 구성되어 있다. 예컨대 건축 현장에서 누가 “망치!”라고 말했다 때, ‘망치’는 그냥 놓여 있는 망치를 지시하기 위해서가 아니라 망치를 건네 달라는 목적으로 사용된 말이다. 그는 이 상황에서 ‘망치’가 망치라는 대상을 지시한다는 것만 안다면 그 건축 현장의 상황 속에서 진행되는 언어 놀이를 할 수 없다고 말한다. 맥락과 규칙을 알고 그에 따른 행위가 전제되어야 언어 놀이가 가능하다는 것이다.

비트겐슈타인은 언어의 규칙은 그 언어를 사용하는 사람들이 살아가는 양식 또는 방식이라 할 수 있는 삶의 형식에 기반한 것이기 때문에 공적인 것이며, 언어 놀이에서 규칙에 따르는 어떤 활동도 하지 않는다면 그것을 언어라고 할 수 없다고 본다. 그는 규칙성이 없는 언어를 ‘사적 언어’라고 규정한다. 그에 따르면, 사적 언어는 규칙성이 없는 것이기 때문에 다른 사람이 이해할 수 없는 것이며 ‘나’ 자신 또한 정확하게 이해할 수 없어 언어 놀이가 불가능한 것이다.

비트겐슈타인은 언어 사용 주체들의 ‘삶의 형식의 일치’가 언어 규칙이 작동하는 전제가 된다고 본다. 이는 언어가 의사소통의 도구일 수 있으려면 ‘정의의 일치’뿐만 아니라 ‘판단에서의 일치’도 요구된다는 것이다. ‘정의의 일치’

는 낱말에 대한 정의의 일치를 말하며, ‘판단에서의 일치’는 ‘낱말 적용 방식의 일치’, 궁극적으로 ‘어떤 것에 반응하고 그것을 바라보는 방식에서의 일치’를 말한다. 가령 ‘붉다’가 의사소통의 도구가 되려면, 그 말의 정의를 알아야 하고 그 정의가 서로 일치해야 하며, ‘붉다’를 사용하면서 나타나는 반응도 일치해야만 한다. 어떤 사물의 색에 대해서 ‘붉다’라고 말하면서도 그 반응이 서로 일치하지 않는다면, ‘붉다’라는 말은 의사소통의 도구로 사용될 수 없다. ‘삶의 형식의 일치’는 곧 정의와 판단에서도 일치함을 의미한다. 즉 언어 사용이 일치한다는 것은 동일한 삶의 형식을 공유함을 나타낸다.

삶의 형식의 일치가 언어 규칙의 작동 가능성의 전제라는 것은 사적 언어가 존재할 수 없다는 것을 함축한다. 사적 언어는 ‘나의 의식’을 출발점으로 삼는 유아론적 세계의 언어이다. 언어의 규칙이 작동 가능한 영역은 ‘나의 의식’의 유아론적 세계가 아니라 나와 나 그리고 타인들을 포함한 공동체, 즉 ‘우리들의 삶’의 세계이다. 이것은 비트겐슈타인의 입장에서 ㉡ 사적 언어의 가능성을 함축하는, ‘나의 의식’을 출발점으로 삼는 철학적 체제들의 허구성을 시사한다.

16. 윗글을 통해 ‘비트겐슈타인’에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 전기 철학에서 낱말의 의미는 그 낱말이 ‘지시하는 대상’이라고 보았다.
- ② 전기 철학에서 문장에 사용되는 낱말들의 의미는 문장이 수행하는 기능에 따라 결정된다고 보았다.
- ③ 후기 철학에서 언어 놀이의 규칙이 공적인 성격을 지니고 있다고 보았다.
- ④ 후기 철학에서 ‘사적 언어’는 이해할 수 없어 언어 놀이가 불가능하다고 보았다.
- ⑤ 후기 철학에서 삶의 형식의 일치가 언어 놀이에서 규칙이 작동하는 전제가 된다고 보았다.

17. 윗글의 ‘비트겐슈타인의 후기 철학’을 바탕으로 <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

— < 보 기 > —

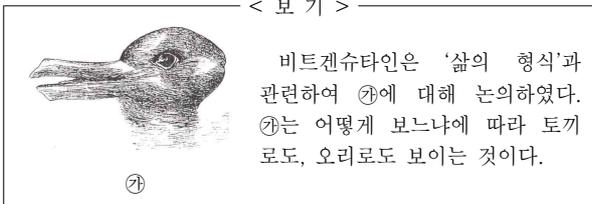
(가) (건축가가 조수의 도움을 받아 건물을 짓고 있다.)
건축가: 벽돌!
조 수: (벽돌을 건축가에게 가져다준다.)
건축가: 석판!
조 수: (석판을 건축가에게 가져다준다.)

(나) (태권도 사범의 지시에 따라 훈련생이 격파 시범을 보여 주고 있다.)
사 범: 벽돌!
훈련생: (벽돌을 격파한다.)
사 범: 석판!
훈련생: (석판을 격파한다.)

- ① (가), (나)에서 ‘벽돌’, ‘석판’이 각각의 목적에 따라 사용되는 것은 목적에 따라 규정된 언어 놀이의 기능이 맥락에 따라 달라지지 않음을 나타낸다고 할 수 있다.
- ② (가), (나)에서 ‘벽돌’, ‘석판’을 사용해 의사소통이 이루어지는 것은 건축가와 조수가, 사범과 훈련생이 공유하고 있는 삶의 형식이 있기 때문이라고 할 수 있다.
- ③ (가), (나)에서 건축가와 조수, 사범과 훈련생의 의사소통은 언어 놀이로 언어가 행위와 밀접한 관련을 맺고 활동의 일부로 이루어짐을 보여 준다고 할 수 있다.

- ④ (가), (나)에서 '벽돌', '석판'이 발화되었을 때 조수와 훈련생이 서로 다른 행위를 한 것은 그들이 각각의 규칙에 따라 언어 놀이에 참여했기 때문이라고 할 수 있다.
- ⑤ (가), (나)에서 조수와 훈련생이 '벽돌'과 '석판'이란 말을 벽돌과 석판이라는 대상을 지시하는 것으로만 안다면 각각의 상황에서 언어 놀이가 이루어질 수 없다고 할 수 있다.

18. <보기>와 [A]를 관련 지어 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?



- ① ㉠을 '오리'라고만 말하는 사람들끼리는 오리의 형상에 대한 '정의의 일치'는 이루어질 수 있으나 '판단에서의 일치'가 이루어지지 않을 것이다.
- ② ㉠은 대상을 보는 방식이 삶의 형식에 아무런 영향을 받지 않음을 나타내기 때문에 ㉠을 설명하는 언어는 삶의 형식과 무관하게 존재할 것이다.
- ③ '오리'나 '토끼'라는 낱말에 대한 '정의의 일치'가 이루어지지 않더라도 ㉠을 바라보는 방식이 일치하면 ㉠을 설명하는 언어 사용이 일치할 것이다.
- ④ 토끼나 오리의 형상에 관한 '삶의 형식의 일치'가 이루어진 사람들은 ㉠을 '토끼'나 '오리'라고 말하는 것에 대한 '판단에서의 일치'가 이루어질 것이다.
- ⑤ 동일한 낱말을 발화하면 필연적으로 그 낱말에 대한 '판단에서의 일치'가 이루어지므로 동일한 낱말의 사용 여부가 ㉠을 '오리'나 '토끼'로 규정하는 데 영향을 미칠 것이다.

19. ㉠에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① 언어 표현들 간의 복잡한 관계를 유형에 따라 분류하는 기준이 된다.
- ② 언어가 그 쓰임새에 따라 다양한 의미로 사용될 수 있음을 나타낸다.
- ③ 언어 놀이의 규칙이 언어 놀이들 간의 유사성과 관련이 없음을 나타낸다.
- ④ 각각의 언어 놀이를 다른 언어 놀이와 뚜렷하게 구별시켜 주는 변별점이 된다.
- ⑤ 언어 표현이 지칭할 수 있는 모든 대상들이 지닌 공통된 성질이 그 표현의 의미가 됨을 나타낸다.

20. ㉠에 대해 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① '나의 의식'에 기초한 사적 언어는 규칙을 따를 수 없기 때문에 의미가 없다는 것이로군.
- ② '사적 언어'는 '나의 의식'을 출발점으로 삼아 이루어져야 의미를 지니게 된다는 것이로군.
- ③ '나의 의식'의 유아론적 세계를 설명하는 언어의 규칙은 '사적 언어'의 규칙과 일치한다는 것이로군.
- ④ '사적 언어'에 규칙성이 없다는 것은 '나의 의식'에 관한 언어가 언어 놀이에 자유롭게 사용된다는 것이로군.
- ⑤ '나의 의식'이 '우리들의 삶의 세계'와 맺고 있는 관계가 언어의 규칙을 생성하는 토대가 될 수 있다는 것이로군.

혈액을 통해 운반된 노폐물이나 독소는 주로 콩팥의 사구체를 통해 일차적으로 여과된다. 사구체는 모세 혈관이 뭉쳐진 덩어리로, 보먼주머니에 담겨 있다. 사구체는 들세동맥에서 ㉔ 유입되는 혈액 중 혈구나 대부분의 단백질은 여과시키지 않고 날세동맥으로 흘러보내며, 물·요소·나트륨·포도당 등과 같이 작은 물질들은 사구체막을 통과시켜 보먼주머니를 통해 세뇨관으로 나가게 한다. 이 과정을 '사구체 여과'라고 한다.

사구체 여과가 발생하기 위해서는 사구체로 들어온 혈액을 사구체막 바깥쪽으로 밀어 주는 힘이 필요한데, 이 힘은 주로 들세동맥과 날세동맥의 직경 차이에서 비롯된다. 사구체로 혈액이 들어가는 들세동맥의 직경보다 사구체로부터 혈액이 나오는 날세동맥의 직경이 작다. 이에 따라 사구체로 유입되는 혈류량보다 나가는 혈류량이 적기 때문에 자연히 사구체의 모세 혈관에는 다른 신체 기관의 모세 혈관보다 높은 혈압이 ㉕ 발생하고, 이 혈압으로 인해 사구체의 모세 혈관에서 사구체 여과가 이루어진다. ㉖ 사구체의 혈압은 동맥의 혈압에 따라 변화가 일어날 수 있지만 생명 유지를 위해 일정하게 유지된다.

사구체막은 사구체 여과가 발생하기 위해 적절한 구조를 갖추고 있다. 사구체막은 모세 혈관 벽과 기저막, 보먼주머니 내층으로 이루어진다. 모세 혈관 벽은 편평한 내피세포 한 층으로 이루어져 있다. 이 내피세포들에는 구멍이 있으며 내피세포들 사이에도 구멍이 있다. 이 때문에 사구체의 모세 혈관은 다른 신체 기관의 모세 혈관에 비해 동일한 혈압으로도 100배 정도 높은 투과성을 보인다. 기저막은 내피세포와 보먼주머니 내층 사이의 비세포성 젤라틴 층으로, 콜라겐과 당단백질로 구성된다. 콜라겐은 구조적 강도를 높이고, 당단백질은 내피세포의 구멍을 통과할 수 있는 알부민과 같이 작은 단백질들의 여과를 ㉗ 억제한다. 이는 알부민을 비롯한 작은 단백질들이 음전하를 띠는데 당단백질 역시 음전하를 띠기 때문에 가능한 것이다. 보먼주머니 내층은 문어처럼 생긴 발세포로 이루어지는데, 각각의 발세포에서는 돌기가 나와 기저막을 감싸고 있다. 돌기 사이의 좁은 틈을 따라 여과액이 빠져나오면 보먼주머니 내강에 ㉘ 도달하게 된다.

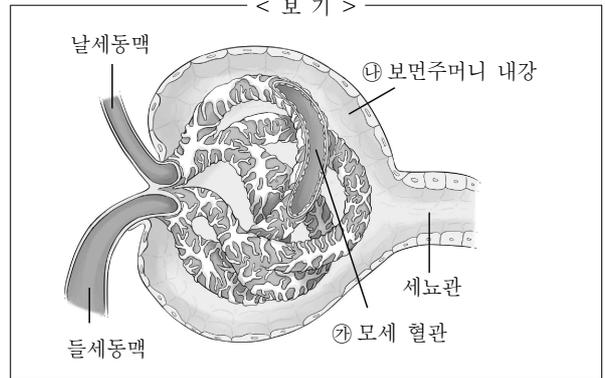
한편 사구체막을 사이에 두고 사구체 여과를 억제하는 압력이 발생한다. 혈액 속 대부분의 단백질들은 여과되지 않기 때문에 사구체의 모세 혈관 내에는 존재하고 보먼주머니 내강에는 거의 존재하지 않는다. 따라서 보먼주머니 내강보다 사구체의 모세 혈관의 단백질 농도가 높다. 그 결과 보먼주머니 내강의 물이 사구체의 모세 혈관 쪽으로 이동하려는 삼투압이 발생하게 된다. 이를 '혈장 교질 삼투압'이라고 한다. 그리고 보먼주머니 내강에 도달한 여과액에 의해 '보먼주머니 수압'이 발생한다. 이 압력은 보먼주머니 쪽에서 사구체의 모세 혈관 쪽으로 작용하기 때문에 여과를 방해한다. 결과적으로 여과를 발생시키는 압력과 억제하는 압력의 차이가 '실제 여과압'이 된다.

질환이 있지 않은 정상 상태에서는 혈장 교질 삼투압과 보먼주머니 수압이 크게 변하지 않는다. 그러나 사구체의 혈압은 동맥의 혈압에 따라 증가하거나 감소할 수 있다. 이 같은 변동은 생명 유지에 ㉙ 적절하지 않기 때문에 자가 조절 기능에 의해 관리된다. 즉 콩팥은 심장의 수축에 의해 발생하는 혈압에 변동이 생기더라도 제한된 범위 내에서 사구체로 유입되는 혈류량을 일정하게 유지한다. 자가 조절은 주로 들세동맥의 직경을 조절함으로써 가능하다.

21. 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 알부민과 같이 작은 단백질들은 기저막의 당단백질과 상반된 전하를 띠기 때문에 사구체 여과가 억제될 수 있다.
- ② 기저막을 감싸고 있는 보먼주머니 내층의 발세포 돌기 사이로 여과액이 빠져나온다.
- ③ 질병이 생길 경우 혈장 교질 삼투압과 보먼주머니 수압이 크게 변할 수 있다.
- ④ 기저막은 비세포성 젤라틴 층으로 콜라겐과 당단백질로 구성되어 있다.
- ⑤ 사구체 여과를 통해 물이나 포도당이 세뇨관으로 빠져나갈 수 있다.

22. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① ㉔에 있는 내피세포 층의 구멍들을 통해 노폐물이나 독소가 빠져나갈 수 있다.
- ② ㉕의 혈압이 콩팥의 자가 조절 기능의 훼손으로 감소하면 '실제 여과압'이 감소할 수 있다.
- ③ ㉔에 도달하는 여과액이 감소하면 '실제 여과압'이 증가할 수 있다.
- ④ ㉔에 도달한 여과액에 의해 발생한 수압은 ㉕의 혈압과 반대 방향으로 작용할 수 있다.
- ⑤ ㉕과 ㉔의 단백질 농도 차이가 감소하면 '실제 여과압'이 감소할 수 있다.

23. ㉖의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 들세동맥의 혈액 속도가 날세동맥을 통해 사구체 밖으로 나가는 혈액 속도보다 빠르기 때문에
- ② 들세동맥의 직경이 조절되어 사구체로 유입되는 혈류량이 일정하게 유지되기 때문에
- ③ 사구체의 모세 혈관 벽이 편평한 내피세포 한 층으로 이루어져 있기 때문에
- ④ 사구체의 모든 모세 혈관을 통해 사구체 여과가 발생할 수 있기 때문에
- ⑤ 혈장 교질 삼투압과 보먼주머니 수압이 일정하게 유지되기 때문에

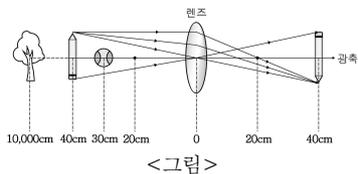
24. ㉘~㉚의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉘: 액체나 기체 따위가 어떤 곳으로 흘러들.
- ② ㉙: 어떤 일이나 사물이 생겨남.
- ③ ㉚: 조건을 붙여 내용을 제한함.
- ④ ㉘: 목적인 곳이나 수준에 다다름.
- ⑤ ㉚: 일이나 조건 따위에 꼭 알맞음.

우리는 초상화보다는 초상 사진이 더 사실적이라고 느낀다. 회화에 비해 사진이 더 사실적이라고 생각하는 이유는 사진이 기계적 장치에 의해 대상을 정확히 재현할 수 있기 때문이다. 하지만 초점이나 노출을 조절하여 대상을 변형시킨 사진도 있다. 이런 경우에도 사진이 사실성을 갖고 있다고 볼 수 있을지에 대해 여러 사진 미학 이론에서 다양한 논의를 **㉔** 펼쳤다. 이런 논의를 이해하기 위해서는 사진기의 주요 장치인 초점 조절 장치, 조리개, 셔터 등의 특성을 이해할 필요가 있다.

초점 조절 장치는 렌즈와 필름 사이의 거리를 조절하여 피사체의 상을 필름 면에 맺게 한다. 이 장치에는 렌즈와 관련한 광학 원리가 적용된다. 사진기 렌즈는 중심보다 가장자리가 더 많이 굽은 볼록 렌즈인데, 렌즈 면이 굽을수록 더 많이 굴절되므로 광축*에 평행으로 입사한 빛들은 광축의 한 점에 **㉕** 모인다. 렌즈의 중심부에서 빛이 모이는 점까지의 거리를 초점 거리(f)라고 한다. 렌즈의 초점 거리는 렌즈를 제작할 때 결정되므로 렌즈마다 고유한 초점 거리를 갖는다. 하지만 렌즈의 중심과 피사체 사이의 거리인 물체 거리(o)가 달라지면 특별한 경우를 제외하고는 렌즈의 중심과 상이 맺히는 지점 사이의 거리인 상 거리(i)가 달라진다.

물체 거리(o)와 상 거리(i)와 렌즈의 초점 거리(f)와 어떻게 연결되는지는 $\frac{1}{o} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$ 로 표현될 수 있는데, 이를 렌즈 공식이라 한다. 렌즈 공식을 활용하면 i 를 구할 수 있다. 아래 <그림>처럼 f 가 20 cm인 렌즈가 있다고 하자. 피사체인 연필의 o 가 40 cm인 경우에 연결된 i 는 40 cm가 된다. o 가 10,000 cm인 나무의 i 는 어떻게 될까? o 가 f 보다 100배 이상 크면 물체가 무



한대의 거리에 있는 것과 마찬가지로 작용한다. 따라서 $\frac{1}{o}$ 이 매우 작아서 무시할 수 있으므로 나무의 i 는 f 와 거의 같다. 만약 o 가 f 보다 작으면 피사체의 빛이 퍼져서 모이지 않아 렌즈 뒤에는 상이 맺히지 않는다. 렌즈 공식을 활용하면 상의 크기도 파악할 수 있다. 상의 크기를 피사체의 크기로 나눈 값은 i 를 o 로 나눈 값과 같다. 그러므로 이 값과 피사체의 크기를 알면 상의 크기도 알 수 있다.

조리개와 셔터는 노출을 결정한다. 노출은 필름에 입사되는 빛의 양이다. 노출이 과하면 사진이 허영게 번져 나오고, 노출이 부족하면 사진이 어둡게 된다. 조리개 값과 셔터 속도로 노출 정도를 결정할 수 있다. 조리개는 렌즈 바로 뒤에 있는 구멍으로, 그 면적을 늘리거나 **㉖** 줄일 수 있도록 만들어져 있다. 조리개 조절 장치에 기록되어 있는 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11 등의 수치들은 렌즈의 초점 거리(f)를 조리개의 지름으로 나눈 값인데, 이를 조리개 값이라 한다. 조리개 값을 작은 수로 바꿀 때마다 조리개 지름은 약 1.4배 커져 조리개 면적이 약 2배 넓어진다. 따라서 빛의 양도 약 2배 증가한다. 한편 셔터는 촬영 순간 열렸다 닫혀서 빛의 양을 조절한다. 셔터 속도는 1, 2, 4, ... 등으로 표시된다. 이는 셔터가 열려 있는 시간이 1/1초, 1/2초, 1/4초, ... 등임을 뜻한다. 셔터 속도가 2배 빨라지면 노출 시간 역시 2배 짧아지므로 빛의 양이 2배 감소한다. 따라서 사진가는 조리개와 셔터를 활용하여 의도적으로 빛의 양을 조절할 수 있다.

조리개와 셔터에는 다른 기능도 있다. 조리개는 사진의 심도에 영향을 **㉗** 미친다. 심도란 상이 필름에서 적절하게 초점이

맞는 물체 거리의 범위라고 할 수 있다. 조리개 지름이 작아지면 광축에 가까운 빛만 입사되어 초점이 맞는 물체 거리의 범위가 넓는데, 이를 심도가 깊다고 표현한다. 반대로 조리개 지름이 커지면 초점이 맞는 물체 거리의 범위는 좁다. 따라서 무엇을 어떻게 **㉘** 찍을 것인지를 결정하는 데 있어 심도는 중요한 요소이다. 셔터 속도는 피사체의 움직임을 어떻게 구현할지 결정하는 기능을 한다. 빠른 셔터 속도는 움직이는 피사체를 정지 동작으로 나타낼 수 있다. 노출 시간이 짧아 피사체의 잔상이 필름 위에 남을 가능성이 적어지기 때문이다. 반면에 느린 셔터 속도를 사용하면 움직임을 암시하는 사진을 얻을 수 있다. 이때 움직이는 피사체는 흐려가듯이 표현된다.

이와 같은 사진기 장치들의 특성은 대상을 사진으로 정확하게 재현할 수도, 의도적으로 변형할 수도 있게 한다. 대상을 변형시킨 사진 역시 사실성을 갖고 있다고 볼 것인지에 대해 **㉙** 바쟁은 사진은 기계 장치에 의해 만들어지므로 사실성을 띤다고 본다. 조리개와 셔터 등의 요소에서 인간의 주관이 개입되는 측면을 인정하더라도 기계적 방식으로 대상을 기록한다는 본질은 변하지 않는다는 것이다. **㉚** 윌들은 사진은 우리가 육안으로 직접 보았을 법한 대로 대상을 묘사한다고 보고, 그런 의미에서만 사진이 사실성을 갖는다고 생각한다. 사진이 기계에 의존하여 대상을 정확히 재현한다는 점을 중시한 것이다. 그래서 그림은 그 대상의 가시적 특징을 추가하거나 누락할 수 있지만 사진은 그렇게 하기 어렵기 때문에 그림과 달리 사진이 사실성을 띤다고 주장한다. 최근에는 **㉛** 또 다른 견해도 제시되고 있다. 이에 따르면 사진은 대상에서 나온 빛 이미지의 자취를 기계 장치로 기록한 것이다. 발자국이 대상의 실체를 함축하듯 사진은 그 대상의 실체를 함축한다. 그런 의미에서 모든 사진은 사실성을 갖는다고 본다. 그렇다면 발자국은 사진과 동일하나? 이 견해에 의하면 사진은 대상 자체의 자취가 아니라 대상에서 나오는 빛 이미지의 자취를 기록한다는 점에서 발자국과 구별된다. 또한 사진의 사실성은 사진이 대상을 정확히 재현하는지 여부와는 무관하다고 본다. 사진 형성 과정에 사진가가 적극 개입한 사진이건 우연히 찍힌 사진이건 빛 이미지의 자취라는 점에서는 모두 사실성을 띤다는 것이다.

* : 렌즈의 중심과 초점을 연결한 선.

28. 빛글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

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

29. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

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

30. 윗글의 <그림>을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

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

31. 윗글을 바탕으로 <보기>와 관련해 보인 반응으로 가장 적절 한 것은? [3점]

— < 보 기 > —

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

(가) 조리개 조절 장치 (나) 셔터 속도 조절 장치

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

32. 윗글을 바탕으로 할 때, ㉠~㉣의 입장에 부합하지 않은 것은?

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

33. 문맥상 ㉠~㉣와 가장 가까운 의미로 쓰인 것은?

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

[2018학년도 3월 고3 전국연합 16~20번]

16번 : ②

-> 전기와 후기를 명확하게 구분하면서 읽어주셨으면 어렵지 않았겠죠. [전기 = 지시하는 대상, 고정적 <-> 후기 = 그것의 사용, 유동적]이었죠. 즉 전기 철학인 그림 이론에서는 언어의 낱말들은 대상을 명명한 것이고, 문장들은 이러한 이름들이 결합한 것이라고 보았죠. 즉 낱말의 의미는 그 낱말이 [지시하는 대상(=①)]이라고 했어요. 후기에 가면서 비트겐슈타인은 이러한 전기의 그림 이론을 비판하고 낱말의 의미가 그것의 사용에 있다고 주장했죠. 따라서 [전기 철학에서는 -> 문장에서 사용되는 낱말들의 의미 -> 문장의 수행하는 기능에 따라 결정]된다는 것은 적절하지 않아요.

③,④
->5문단에서 확인 가능했죠. [비트겐슈타인 -> 언어의 규칙은 -> 그 언어를 사용하는 사람들이 사용하는 양식 또는 방식이라고 할 수 있는 삶의 형식에 기반한 것이기 때문에 -> 공적인 것이며(=③) -> 언어 놀이에서 규칙을 따르는 어떤 활동도 하지 않는다면 그것을 언어라고 할 수 없다고 봄 -> 그러한 규칙성이 없는 언어를 사적 언어로 규정했고, 이러한 사적 언어는 언어 놀이가 불가능함(=④)]이므로 적절해요.

⑤
->6문단의 핵심이었죠. [삶의 형식의 일치 = 정의의 일치 + 판단의 일치 -> 언어 규칙이 작동하는 전제]가 된다고 했죠. 그리고 이러한 점이 함축하는 바가 7문단에서 제시되었었죠. 늘 말하지만 큰 흐름만 잡아줘도 대부분의 선지를 빠르게 소거할 수 있습니다. 사실 세부정보는 그리 많지 않아요.

17번 : ①

-> <보기>가 의미하는 것이 무엇인지를 파악해주면 어렵지 않은 문제였죠. (가)와 (나)는 서로 다른 [맥락]을 제시해준 거죠. 즉 같은 낱말이 서로 다른 맥락에서 다른 의미로 사용되고 있음을 나타내는 것이었어요. 따라서 (가)와 (나)의 벽돌과 석판이 각각의 목적에 따라 사용되는 것은 목적에 따라 규정된 언어 놀이의 기능이 맥락에 따라 달라지고 있음을 나타낸다고 봐야겠죠.

②
->[삶의 형식의 일치 = 판단에서의 일치 + 정의의 일치 -> 언어 규칙 작동 -> 언어 놀이]이므로 적절하죠. 이는 5문단 [언어의 규칙은 그 언어를 사용하는 사람들이 살아가는 양식 또는 방식이라 할 수 있는 삶의 형식에 기반한 것이라고 볼 수 있겠죠.

③
->(가)와 (나)의 사례 모두 [언어 놀이 = 언어와 그 언어가 뒤얽혀 있는 행위로 구성된 총체]이므로 적절하죠.

④
->(가)와 (나)의 사례에서 같은 [벽돌 / 석판]이라는 낱말이 발화되었음에도 불구하고 [조수 / 훈련생]이 서로 다른 행위를 한 것은 그들이 각각의 서로 다른 규칙에 따라 언어 놀이에 참여했기 때문이었겠죠. 적절해요.

⑤
->적절하죠. 단순히 [지시]하는 것만으로 안다면 언어 놀이가 이루어질 수 없겠죠. 후기에 비트겐슈타인이 주장한 낱말의 의미는 [그것의 사용]에 있다고 했고, 그러한 의미는 맥락과 규칙에 따라 다양하다고 했어요.

18번 : ④

-> <보기>는 [삶의 형식과 관련하여 -> ㉠을 논의 -> ㉠은 토끼 or 오리]이죠. 이는 [삶의 형식 일치 = 정의의 일치 + 판단의 일치]에 따라서 같은 그림을 다르게 판단할 수 있음을 나타내는 것이며, 같은 말(토끼 or 오리)을 하는 사람들끼리는 그러한 삶의 형식이 일치한다고 볼 수 있겠죠. 따라서 토끼나 오리의 형상에 관한 삶의 형식의 일치가 이루어진 사람들은 당연히 토끼나 오리라고 말하는 것에 대한 판단에서의 일치가 이루어질 것이라고 볼 수 있죠. 적절해요.

①

->오리라고만 말하는 사람들끼리는 그러한 사람들끼리의 삶의 형식의 일치가 이루어졌겠죠. 따라서 [정의의 일치 + 판단에서의 일치]가 모두 이루어졌다고 보는 게 적절하겠죠.

②
->㉠가 두 가지로 보인다는 것은 대상을 보는 방식이 [삶의 형식]에 영향을 받는다고 보는 게 더 적절하겠죠. 따라서 ㉠을 설명하는 언어 역시 삶의 형식과 유관하다고 보는 게 적절하겠죠.

③
->[정의의 일치 + 판단에서의 일치]가 모두 이루어져야 언어 사용이 일치한다고 했으므로 적절하지 않아요.

⑤
->단순히 동일한 낱말을 발화한다고 해서 필연적으로 판단에서의 일치가 이루어지는 것이 아니죠. 동일한 낱말을 사용한다고 하더라도 그러한 낱말의 적용 방식(=판단에서의 일치)은 다를 수 있어요. 즉 ㉠을 토끼나 오리로 규정하는데 영향을 미치는 것은 동일한 삶의 형식의 공유, 즉 [정의의 일치 + 판단에서의 일치 -> 언어 사용 일치]이므로 적절하지 않아요.

19번 : ②

-> ㉠은 [가족 유사성]이죠. [정의 -> 예시]를 통해서 지문에서 말하고자 하는 것이 무엇인지를 파악해줬다면 어렵지 않았어요. 3문단을 보면 [낱말의 의미와 관련하여 -> "가족 유사성 = 서로 겹치고 교차하는 유사성들의 복잡한 그물"의 개념 제시 -> 놀이라는 낱말이 지칭하는 대상들 모두에 공통되는 본질적인 특성은 없음 -> 하지만 그러한 대상 간에 수없이 상이한 방식으로 관련되어 있는 관계들이 있는 것임 -> 놀이라는 낱말은 본질적인 하나의 의미로 사용되지 않고 맥락과 규칙에 따라 다양한 의미로 사용됨]이므로 ㉡이 적절하겠죠.

①
->언어 표현들 간의 복잡한 관계를 유형에 따라 분류하는 기준은 아니죠. 가족 유사성은 서로 겹치고 교차하는 유사성들의 복잡한 그물이라고 했어요.

③
->유사성이 없음을 나타낸다는 것은 적절하지 않아요. 관련이 있겠죠.

④
->뚜렷하게 구별시켜주는 변별점이 아니죠.

⑤
->모든 대상들이 지닌 공통된 성질은 없다고 했죠.

20번 : ①

-> ㉠은 [사적 언어의 가능성을 함축하는 '나의 의식'을 출발점으로 삼는 철학적 제재들의 허구성을 시사한다]인데 해당 문단에서 이러한 ㉠에 대한 근거가 제시되었었죠. 7문단을 정리하면 [삶의 형식의 일치가 언어 규칙의 작동 가능성의 전제라는 점은 -> 사적 언어가 존재할 수 없다는 것을 함축 -> 왜냐하면 사적 언어는 유아론적 세계의 언어이므로 언어의 규칙이 작동 가능한 영역이 아님 -> 따라서 이러한 사적 언어의 가능성을 함축하는 '나의 의식'을 출발점으로 삼는 철학적 제재들은 허구적인 것임]이 되겠죠. 따라서 '나의 의식'에 기초한 사적 언어는 규칙을 따를 수 없기 때문에 의미가 없다고 봐야겠죠.

②
->사적 언어는 '나의 의식'을 출발점으로 삼아 이루어지기 때문에 의미를 지니게 될 수 없는 거죠.

③
->'나의 의식'의 유아론적 세계를 설명하는 언어와 사적 언어는 모두 규칙이 없다고 했죠.

④
->사적 언어는 규칙성이 없기 때문에 언어 놀이에 사용될 수 없다고 했어요.

⑤
->언어의 규칙을 생성할 수 없겠죠. 적절하지 않아요.

[어휘 Check]

명명하다

- 사람, 사물, 사건 따위의 대상에 이름을 지어 붙이다.
- ex) 그림 이론에서는 언어의 낱말들은 대상을 명명한 것이고, 문장들은 이러한 이름들이 결합한 것이라고 본다.

맥락

- 1.<의화>혈관이 서로 연락되어 있는 계통.
- 2. 사물 따위가 서로 이어져 있는 관계나 연관.
- ex) 낱말의 의미는 고정되어 있는 것이 아니라, 낱말이 사용되는 맥락과 규칙에 따라 파악된다는 것이다.

확정되다

- 일이 확실하게 정해지다.
- ex) 이와 같은 주장은 언어의 낱말이 다양한 기능을 수행할 수 있다는 것인데, 그에 따르면 그러한 다양성은 확정되어 있는 것이 아니라 유동적인 것이다.

교차하다

- 서로 엇갈리거나 마주치다.
- ex) 가족 유사성은 가족 구성원들 간의 닮음을 언어에 적용한 개념으로 '서로 겹치고 교차하는 유사성들의 복잡한 그물을 의미한다.'

지칭하다

- 어떤 대상을 가리켜 이르다
- ex) '놀이' 라는 낱말이 지칭할 수 있는 대상들 모두에 공통되는 성질이 발견된다면 그것은 '놀이' 의 본질로 고정적인 의미가 될 것이다.

상이하다

- 서로 다르다.
- ex) 형은 나와 성격 면에서 매우 상이하다.

총체

- 있는 것들을 모두 하나로 합친 전부 또는 전체.
- ex) 비트겐슈타인은 언어를 놀이에 비유하여 '언어 놀이' 라는 개념을 고안했는데, 그것은 '언어와 그 언어가 뒤섞여 있는 행위 들로 구성된 총체' 를 의미한다.

고안하다

- 연구하여 새로운 안을 생각해 내다.
- ex) 그가 이와 같은 개념을 고안한 것은 언어를 말한다 것이 어떤 활동의 일부이며 삶의 형식을 바탕으로 이루어지는 것임을 부각하기 위해서이다.

부각하다

- 어떤 사물을 특징지어 두드러지게 하다.
- ex) 그 작품에서는 방황하는 현대 젊은이들의 모습을 부각하여 드러냈다.

전제되다

- 1.어떠한 사물이나 현상이 이루어질 목적으로 먼저 내세워지다.
- 2. 논리 추리를 할 때, 결론의 기초로 판단되다.

ex) 맥락과 규칙을 알고 그에 따른 행위가 전제되어야 언어 놀이가 가능하다는 것이다.

공적

- 국가나 사회에 관계되는. 또는 그런 것.
- ex) 비트겐슈타인은 언어의 규칙은 그 언어를 사용하는 사람들이 살아가는 양식 또는 방식이라 할 수 있는 삶의 형식에 기반한 것이기 때문에 공적인 것이며, 언어 놀이에서 규칙에 따르는 어떤 활동도 하지 않는다면 그것을 언어라고 할 수 없다

정의(=定義)

- 어떤 말이나 사물의 뜻을 명백히 밝혀 규정함. 또는 그 뜻.
- ex) 정의의 일치

함축하다

- 겉으로 드러내지 아니하고 속에 간직하다
- 말이나 글이 많은 뜻을 담고 있다.
- ex) 삶의 형식의 일치가 언어 규칙의 작동 가능성의 전제라는 것은 사적 언어가 존재할 수 없다는 것을 함축한다.

유아론(오직 유, 나 아)

- 실현하는 것은 자아뿐이고 다른 모든 것은 자아의 관념이거나 현상에 지나지 아니한다는 입장
- ex) 사적 언어는 '나의 의식' 을 출발점으로 삼는 유아론적 세계의 언어이다.

허구성

- 사실에서 벗어나 만들어진 모양이나 요소를 가지는 성질.
- ex) 사실에 허구성을 가미하다

제재(=題材)

- 예술 작품이나 학술 연구의 바탕이 되는 재료.
- ex) 이것은 비트겐슈타인의 입장에서 ☹ 사적 언어의 가능성을 함축하는, '나의 의식' 을 출발점으로 삼는 철학적 제재들의 허구성을 시사한다.

논의하다

- 어떤 문제에 대하여 서로 의견을 내어 토의하다
- ex) 책임자와 비상 대책을 논의하다

형상

- 1.사물의 생김 모양이나 상태.
- ex) 오리의 형상
- 2.마음과 감각에 의하여 떠오르는 대상의 모습을 떠올리거나 표현함. 또는 그런 형태.
- ex) 추상적 개념의 형상화

여부

- 1.그러함과 그러하지 아니함.
- ex) 사용 여부, 사실 여부를 확인하다.
- 2.틀리거나 의심할 여지.
- ex) 암, 그렇고 말고. 당연하지. 여부가 있다.

[2018학년도 3월 고3 전국연합 21~24번]

21번 : ①

->알부민과 같은 작은 단백질들은 기저막의 당단백질과 같은 음전하를 띠기 때문에 사구체 여과가 억제되고 낱세동맥을 통해 흘러나간다고 했죠. 평가원, 교육청 기출에서 늘 건드리던 오답 패턴이에요. 상반된 조건이나 정보를 통해서 오답을 구성하는 경우죠. 글을 읽어가면서 해당 부분을 읽으면서 오답 선지로 구성될 수 있겠다는 느낌을 받고 주목해줬으면 좋았겠죠.

②

->3문단의 [사구체막의 구조]와 관련된 선지죠. 3문단 [보먼주머니 내층은 문어처럼 생긴 발세포로 이루어짐 -> 각각의 발세포에서는 돌기가 나와 기저막을 감싸고 있음 -> 이러한 돌기 사이 좁은 틈을 따라 여과액이 빠져나오면 보먼주머니 내강에 도달하게 됨]에서 확인 가능해요. 단순히 일치를 묻는 문제가 아니라 사구체막의 구조에서 [기저막 & 보먼주머니 내층의 발세포]와의 관계를 묻는 선지였죠. 늘 말하지만 제시되는 개념들을 파편화된 정보가 아니라 서로의 관계 파악을 통해 덩어리 지어가면서 읽어주는 게 중요해요.

③

->4문단 [질환이 있지 않은 정상 상태에서는 혈장 교질 삼투압과 보먼주머니 수압이 크게 변하지 않는다]에서 확인 가능해요. 해당 부분을 읽으면서 단순히 제시되는 정보뿐만 아니라, 그러한 정보를 활용해서 생각해줄 수 있었으면 좋았죠. 즉 [그렇다면 질환이 있는 비정상 상태에서는 -> 혈장 교질 삼투압과 보먼주머니 수압이 크게 변하겠네]라는 생각이요.)

④

->3문단 [기저막은 내피세포와 보먼주머니 내층 사이의 비세포성 젤라틴층으로 -> 콜라겐과 당단백질로 구성된다]에서 확인 가능하죠. 역시나 제시된 정보간의 관계를 묻는 선지였어요. 다시 말하지만 이런 정보는 외우는 것이 아니라 관계를 지어가며 "이해"하고 넘어가주는 겁니다.

⑤

->가장 핵심 제재인 사구체 여과에 대한 선지였죠. 1문단에서 [혈구나 대부분의 단백질은 여과X <-> 물, 요소, 나트륨, 포도당등과 같이 작은 물질들은 세뇨관으로 나감]을 의식적으로 구분해서 파악했다면 어렵지 않은 선지였어요.

22번 : ⑤

-> 정말로 좋은 문제였어요. 개인적으로 평가원 문제와 같은 느낌을 많이 받았어요. 단순 사실 일치, 일대일 대응으로 푸는 문제가 아니라, 제시된 정보간의 관계와 그러한 정보를 통해 무엇을 말하고자 했는지를 파악했는가를 묻는 문제. 따라서 그냥 파편화된 정보를 기억하면서 지문을 읽어나갔다면 해당 부분에서 상당히 많은 시간이 걸렸을 것이고 특히 ③,⑤선지를 많이 고민했을 것 같아요. <보기>는 사구체 여과가 일어나는 [사구체-> 사구체막 -> 보먼주머니 내강]의 구조를 제시한 거죠. 실제로 이 그림을 보면서 지문을 읽었다면 훨씬 이해가 수월했을 것 같아요. 여기서의 핵심 정보는 다음과 같죠.

1) [들세동맥과 낱세동맥의 직경 차이 -> 혈압 발생] -> [②모세혈관 -> 기저막 -> 보먼주머니 내층 -> ④보먼주머니 내강 -> 세뇨관] = [사구체 여과]

2) [실제 여과압] = [(여과를 일으키는 혈압) - (여과를 억제하는 압력 = 혈장 교질 삼투압 + 보먼주머니 수압)]

따라서 정답은 ⑤이 되겠죠. [⑦와 ④의 단백질의 농도 차이로 인해 혈장 교질 삼투압이 발생 -> 이는 여과를 억제하는 압력]이었죠. 그런데 ⑦와 ④의 단백질의 농도 차이가 감소한다면 그러한 혈장 교질 삼투압이 감소하겠죠. 이는 사구체 여과를 억제하는 압력의 감소를 의미하므로 [실제 여과압 -> 증가]라고 보는 게 적절하겠네요. 좋은 문제, 좋은 선지였어요.)

①

->적절하죠. ⑦에 있는 내피세포층이라는 것은 [사구체막에 있는 모세 혈관

벽]을 의미하는 거죠. 3문단에 따르면 [사구체 막 -> 모세 혈관 벽 -> 편평한 내피세포 한 층으로 이루어짐 -> 이러한 내피세포들에는 구멍이 있으며 내피세포들 사이에도 구멍이 있음 -> 이러한 구멍 때문에 사구체의 모세혈관은 다른 신체 기관의 모세 혈관에 비해 동일한 혈압으로도 100배 정도 높은 투과성을 보임 -> 즉 노폐물이나 독소가 여과될 수 있음을 나타냄]이므로 적절하죠.

②

->사구체 여과를 일으키는 것은 ⑦의 혈압인데 이러한 혈압은 생명 유지를 위해서 [콩팥 -> 들세동맥의 직경 조절 -> 제한된 범위 내에서 사구체로 유입되는 혈류량을 일정하게 유지 = 자가 조절]을 한다고 했죠. 따라서 이러한 콩팥의 자가 조절 기능의 훼손으로 인하여 혈압이 감소한다는 것은 여과를 발생시키는 힘의 감소를 의미하죠. 따라서 당연히 [실제 여과압] 역시 감소하겠죠. [실제 여과압] = [여과를 발생시키는 힘 - 여과를 억제하는 힘]이니까요.)

③,④

->④에 도달하는 [여과액]은 [보먼주머니 수압]을 발생시켰으며 이러한 수압은 [보먼주머니 내강 -> 사구체막]의 방향으로 작용하는 [여과를 억제하는 압력(=④)]이었죠. 따라서 [④에 도달하는 여과액이 감소 -> 보먼주머니 수압 감소 -> 여과를 억제하는 압력 감소 -> 실제 여과압 증가]라고 볼 수 있겠죠. 적절해요.

23번 : ②

-> ①은 2문단에서 제시되었지만 그러한 ①의 원리는 마지막 5문단에서 제시되었죠. 즉 [사구체의 혈압은 동맥의 혈압에 따라 증가하거나 크게 감소할 수 있음 -> 이 같은 변동은 생명 유지에 적합X -> 자가 조절 기능에 의해 관리 -> 콩팥이 들세동맥의 직경을 조절함으로써 -> 사구체로 유입되는 혈류량을 일정하게 유지 -> ①]과 같은 원리였죠. 따라서 정답은 ②이 되겠네요.

①

->멍멍이죠. 들세동맥과 낱세동맥의 직경 차이로 발생하는 것은 사구체 여과를 발생시키는 힘인 혈압이었죠. ①과는 관련이 없어요.

③

->사구체의 모세 혈관 벽이 편평한 내피세포 한 층으로 이루어져있긴 했지만 이는 ①과 관련이 없었죠. 이러한 한 층의 내피세포에는 구멍이 있었고 그러한 구멍으로 인해 동일한 혈압으로도 다른 기관에 비해 100배 높은 투과성을 보이게 하는 거였죠. 단순히 일치 문제가 아니에요. ①의 이류를 찾아주는 문제인 걸 놓쳤으면 안 돼요.

④

->관련이 없는 내용이죠.

⑤

->질환이 없는 상태에서는 여과를 억제하는 두 압력이 일정하게 유지된다고 했어요. 다만 여과를 발생시키는 압력은 변할 수 있다고 했죠. ①은 그럼에도 불구하고 생명 유지를 위해 어떻게 여과를 발생시키는 압력이 일정하게 유지되는가에 대한 이유를 찾는 것이기 때문에 해당 내용은 근거가 될 수 없죠.

24번 : ③

-> [억제 : 정도나 한도를 넘어서 나아가려는 것을 억눌러 그치게 함], [제약 : 조건을 붙여 내용을 제한함]이므로 적절하지 않습니다.

[어휘 Check]

독소

- 해로운 요소.
 - 생물에서 생기는 강한 독성의 물질
- ex) 혈액을 통해 운반된 노폐물이나 독소는 주로 콩팥의 사구체를 통해 일차적으로 여과된다.

여과하다

- 1. 거름종이나 여과기를 써서 액체 속에 들어 있는 침전물이나 입자를 걸러 내다.
 - 2.(비유적으로) 주로 부정적인 요소를 걸러 내다.
- ex) 사구체는 들세동맥에서 유입되는 혈액 중 혈구나 대부분의 단백질은 여과시키지 않고 날세동맥으로 흘러보낸다.

직경

- 지름(=원이나 구 따위에서, 중심을 지나는 직선으로 그 둘레 위의 두 점을 이은 선분)
- ex) 사구체 여과가 발생하기 위해서는 사구체로 들어온 혈액을 사구체막 바깥쪽으로 밀어 주는 힘이 필요한데, 이 힘은 주로 들세동맥과 날세동맥의 직경 차이에서 비롯된다.

유입된다

- 1. 액체나 기체, 열 따위가 어떤 곳으로 흘러들게 되다.
- ex) 중금속이 지하수에 유입된다
- 2. 돈, 물품 따위의 재화가 들어오게 되다.
- ex) 외국인 주식 자금이 국내에 유입된다
- 3. 문화, 지식, 사상 따위가 들어오게 되다.
- ex) 그는 불교가 삼국에 유입된 과정을 연구하고 있다.
- 4. 사람이 어떤 곳으로 모여들게 되다.
- ex) 외지인들이 섬에 유입된다.

혈류

- 피의 흐름.

혈류량

- 핏줄 따위에 피가 흐르는 양.
- ex) 사구체로 유입되는 혈류량보다 나가는 혈류량이 적기 때문에 자연히 사구체의 모세 혈관에는 다른 신체 기관의 모세 혈관보다 높은 혈압이 발생한다.

편평하다

- 넓고 평평하다.

내피 세포

- 혈관, 림프관, 심장의 안벽을 덮는 편평한 상피 세포.
- ex) 모세 혈관 벽은 편평한 내피세포 한 층으로 이루어져 있다.

상피 세포

- 상피를 구성하는 세포
- ex) 비타민 이는 또 상피 세포가 지나치게 각질화되는 것을 방지하므로 암세포를 크게 감소시킬 수 있다.

상피

- 다세포 생물의 몸이나 위치자관 내벽의 바깥쪽을 둘러싸고 있는 얇은

결집질.

- ex) 눈의 각막과 결막은 각각의 상피가 서로 이어져 있다

투과성

- 어떤 물질이나 구조가 물질 분자와 이온의 투과를 허용하는 성질. 또는 그 정도.
- ex) 입으로 먹은 물질 중에 태반 투과성을 지니고 있는 물질은 태아에 영향을 주어 유전자 변이를 일으켜 기형아를 만들 수 있다

구조적

- 구조에 관계되는. 또는 그런 것.
- ex) 구조적인 질서, 구조적 무역 불균형, 설화의 구조적 특징, 구조적으로 안정된 건물

음전하

- 음의 전기를 띤 전하
- ex) 이는 알부민을 비롯한 작은 단백질들이 음전하를 띠는데 당단백질 역시 음전하를 띠기 때문에 가능한 것이다.

전하

- 물체가 띠고 있는 정전기의 양. 같은 부호의 전하 사이에는 미는 힘이, 다른 부호의 전하 사이에는 끄는 힘이 작용한다.
- ex) 양전하, 음전하

내충

- 안쪽의 충.
- ex) 보먼주머니 내충은 문어처럼 생긴 발세포로 이루어지는데, 각각의 발 세포에서는 돌기가 나와 기저막을 감싸고 있다.

삼투

- 1. <물리>농도가 다른 두 액체를 반투막으로 막아 놓았을 때에, 농도가 낮은 쪽에서 농도가 높은 쪽으로 용매가 옮겨 가는 현상. 용매가 스며든 결과 두 액체의 농도는 서로 같게 된다.
 - 2.액체 따위가 밖에서 안으로 스며들.
- ex) 보먼주머니 내강보다 사구체의 모세 혈관의 단백질 농도가 높다. 그 결과 보먼주머니 내강의 물이 사구 체의 모세 혈관 쪽으로 이동하려는 삼투압이 발생하게 된다.

자가

- 자기 자체.
- ex) 그녀는 그 병에 대해 나름대로의 자가 처방을 가지고 있다

상반되다

- 서로 반대되거나 어긋나게 되다.
- ex) 그의 행동은 자신의 주장에 상반된 것이었다.

[2018학년도 3월 고3 전국연합 28~33번]

28번 : ③

-> 사진기의 주요 장치인 [초점 조절 장치, 조리개, 셔터]의 특징에 대한 설명을 바탕으로 [사진기 -> 변형된 사진기]를 언급한 후 그러한 변형된 사진의 사실성 여부와 관련한 3가지 미학 이론을 제시하는 글이었죠. 따라서 ③이 적절하겠네요. 큰 흐름을 파악하면서 읽어주셨다면 어렵지 않은 문제였겠죠.)

① -> 사진기의 역사X / 사진기를 다룰 때 유의할 점 설명X

② -> 사진의 사실성은 소개했지만, 이를 뒷받침하는 사진 기술의 발전 과정을 설명한 게 아니죠.

④ -> 사진기의 여러 기능은 설명했다고 볼 수도 있겠지만, 사진이 대상의 실제 모습을 드러내는 데 한계가 있음을 설명한 것은 아니죠. 실제 모습을 드러내는 내기도 하고, 변형시키기도 하는데 이러한 변형된 사진의 사실성 여부에 관한 여러 가지 미학이론을 제시하는 글이었어요.

⑤ -> 초점과 노출이 중요한 이유가 부분적으로 제시되었다고 볼 순 있겠죠. 하지만 사진이 사진기 발달에 끼친 영향을 설명하고 있지는 않았어요.

29번 : ②

-> 렌즈의 초점 거리는 렌즈를 제작할 때 결정되므로 렌즈마다 고유한 초점 거리를 갖는다고 했죠. 2문단에서 확인 가능해요. 따라서 초점 거리를 변경한다는 것은 적절하지 않아요. 이러한 패턴은 이전 기출에도 몇 번이나 나왔죠. 가장 최근 중에는 퍼셉트론 지문에서 [고정된 임계치]를 건드려서 오답을 만들었던 적이 있었죠.

① -> [조리개 값이 커지면 = 조리개의 지름이 작아지면 -> 광축에 가까운 빛만 입사]이므로 적절하죠. 4문단에서 [조리개 값 = f / 조리개의 지름]이라는 것을 파악하고, f가 고정된 값이라는 것을 먼저 파악했어야 하죠. 그것을 바탕으로 [조리개 값이 커진다는 것 -> f는 고정이므로, 조리개의 지름이 작아진다는 것]임을 파악하고, 5문단에서 제시한 [조리개의 지름 -> 심도]간의 관계와 연관해 생각해두었으면 됩니다. 이러한 유형 역시 기출에 몇 번이나 나왔어요. 지문에서 [A -> B], [A -> C]의 비례 관계를 제시한 후, [B -> C]의 비례 관계를 묻는 유형이죠.)

③ -> [(1/o) + (1/i) = (1/f)]가 렌즈 공식이었죠. 따라서 초점 거리인 f와, 상 거리인 i를 안다면 이러한 렌즈 공식을 활용하여 물체 거리인 o를 구할 수 있겠죠. 적절해요.

④ -> 2문단에서 확인 가능했죠. [사진기의 렌즈는 중심보다 가장자리가 더 많이 굽은 볼록 렌즈 -> 렌즈 면이 굽을수록 더 많이 굴절되므로 -> 더 많이 굽은 부분인 가장자리에서는 더 많이 굴절됨]이므로 적절해요.

⑤ -> 그렇죠. 조리개와 셔터를 통해서 [빛의 양, 심도, 움직임]등을 조절할 수 있었고 이러한 장치들의 특성으로 인해 [정확히 재현한 사진]뿐만 아니라 [변형된 사진]이 가능하다고 했으므로 적절하네요.

30번 : ①

-> 해당 문제는 <그림>이 있는 3문단을 읽고 와서 바로 해결해주는 게 효율적이었죠. 문제를 먼저 스캔하면서 30번이 <그림>과 관련된 문제라는 것을 파악했으면 좋았겠죠. 2017학년도 3월 학력평가 일명 [삼원색] 지문에서도 장문에서 역시 <그림>과 관련된 문제가 나왔었고 해당 문단에서 제시

된 정보로만 해결할 수 있는 문제였죠. 장문에서는 단순히 잘 읽는 것뿐만 아니라 시간 단축을 위한 효율적인 풀이 전략 역시 중요하합니다. 가능하다면 세부 흐름이 변할 때마다 문제로 와서 처리할 수 있는 문제, 선지를 처리해주고 가는 것이 좋아요. 각각의 o의 값과 고정된 f의 값(=20)이 제시되어 있었으므로 겁 먹지 말고 렌즈 공식을 활용해서 연필과 공의 i를 구해셨으면 됐겠죠.

- 1) 연필 -> [(1/40) + (1/i) = (1/20)] -> i = 40
2) 공 -> [(1/30) + (1/i) = (1/20)] -> i = 60

-> 따라서 공의 i가 더 크다고 봐야겠죠. 적절하지 않아요.

② -> 계산을 하지 않아도 되는 선지였어요. 나무의 경우 o가 10000cm 이었고, 이는 무한대의 가깝다고 본다고 했었죠. 따라서 나무의 경우에는 f의 값이 i의 값이라고 볼 수 있겠죠. 적절해요.

③ -> 그나마 어려운 선지였던 것 같아요. [렌즈 공식 활용 -> 상의 크기]를 구하는 것에 대해 묻는 선지였죠. 지문에서 [상의 크기 / 피사체의 크기] = [i / o]라고 했으므로 그대로 구해주셨으면 됩니다. 대입해주면 연필의 경우 [상의 크기 / 피사체의 크기] = [40/40] = 1 이었으므로 상의 크기와 피사체의 크기가 같다고 볼 수 있겠죠. 적절해요.

④ -> ②와 같은 방식으로 처리해주면 되는 선지였죠. 공의 경우 [상의 크기 / 피사체의 크기] = [i / o] = [60/30] = 2 이었으므로 상의 크기가 피사체의 크기의 2배라고 볼 수 있겠죠. 따라서 실제 크기보다 그 상의 크기가 2배 더 크다고 볼 수 있어요.

⑤ -> 공의 o는 15cm이고 렌즈의 f는 20cm이 일 때 [o < f]이므로 렌즈 뒤에 상이 맺히지 않겠죠. 적절해요.

31번 : ④

-> [조리개 & 셔터 -> 노출 / 심도 / 움직임]을 조절하는 것과 관련한 문제였죠. 차분히 제시된 인과 관계를 적어놓고 풀었다면 훨씬 빠르고 수월하게 풀었을 것 같아요.

1) 조리개 값 = [f / 조리개의 지름] -> 빛의 양, 심도 조절
-> 작아지면(=조리개의 지름이 넓어지면) -> 빛의 양 증가 / 광축에 멀리 있는 빛 입사 -> 초점 맞는 범위 좁아짐 = 심도 얕아짐
-> 커지면 (=조리개의 지름이 작아지면) -> 빛의 양 감소 / 광축에 가까운 빛 입사 -> 초점 맞는 범위 넓어짐 = 심도 깊어짐

2) 셔터 속도 -> 빛의 양, 움직임
-> 빨라지면 -> 빛의 양 감소 / 잔상 남을 확률 감소
-> 느려지면 -> 빛의 양 증가 / 잔상 남을 확률 증가

④과 같이 [피사체가 빨리 움직여 -> 잔상이 생]기는 이유는 셔터의 속도가 느리기 때문이겠죠. 따라서 이런 경우에는 셔터의 속도를 빠르게 해주어야 잔상이 보이지 않게 되겠죠. 그런데 지문에 따르면 이렇게 셔터의 속도를 빠르게 하는 경우 [노출 시간이 짧아 -> 빛의 양 감소]라고 했어요. 그렇기 때문에 기존의 밝기를 유지하기 위해서는 조리개 값은 작게 조절해주어야겠죠. 따라서 ④이 적절합니다. 셔터 속도와 관련해서는 다들 잘 찾는데 조리개 값을 왜 조절하는 지까지 못 찾는 분들도 있더라고요. 개념 간의 관계, 늘 주의하도록 해요.)

① -> [피사체만 선명하게 촬영하려 했지만 주변 사물까지 선명하게 보였다면]이라는 것은 [초점이 맞는 범위가 넓]은 것이 문제라는 거죠. 따라서 초점이 맞는 범위를 줄여야 하겠죠. 그러려면 조리개 값을 줄여야 하겠죠. 따라서 2.8보다 작은 수로 조절해야 적절하겠죠.

② -> [맑은 날 촬영하여 피사체 허영게 번져 보였다면]이라는 것은 [빛의 양, 노출이 많]은 것이 문제라는 거죠. 따라서 빛의 양을 줄이기 위해서는 조리

개 값을 크게 하거나, 셔터 속도를 빠르게 해주어야 한다는 거죠. 따라서 선지의 [빛의 양을 두 배로 늘려]는 적절하지 않아요. 해당 선지와 같이 조리개 값이 커지고, 셔터의 속도가 빨라지면 빛의 양은 감소한다고 보는 게 적절하겠죠.

③
-> [피사체가 어둡게 보였다면]이라는 것은 [빛의 양]이 적은 게 문제라는 거죠. 따라서 빛의 양을 늘리기 위해서는 조리개 값을 줄이거나, 셔터 속도를 느리게 해야겠죠. 따라서 선지의 [빛의 양을 줄여]는 적절하지 않아요. 해당 선지와 같이 셔터 속도를 느리게 하면 빛의 양은 증가한다고 보는 게 적절하겠네요.

⑤
-> 초점의 맞는 거리를 조절하기 위해서는 [셔터]가 아니라 [조리개]를 조절해야 하죠. 따라서 (가)를 고정하고 (나)를 조절한다는 것 자체가 적절하지 않아요. (가)인 조리개 값을 작게 조절해야겠죠.

32번 : ④

-> ㉠과 ㉡과 ㉢의 입장 차이를 비교해주는 문제였어요. 늘 말하지만 이렇게 구분이 되는 경우엔 [공통점 <-> 차이점]을 명확하게 잡아주시면서 읽어주셔야 합니다.

㉠바쟁 -> 기계 장치에 의해 만들어지므로 주관이 개입되더라도 본질은 변하지 않음(=㉠) -> 사실성 O

㉡월든 -> 육안으로 직접 보았을 법한 대상을 묘사(=㉡) + 사진은 회화와 다르게 가시적 특징을 추가하거나 누락X(=㉢) -> 사실성 O

㉢또 다른 견해 -> 사진가가 적극 개입한 사진(=주관 개입)이건 우연히 찍힌 사진이건(=주관 개입X) 상관없이 -> 빛의 이미지 자취를 기계 장치로 기록 -> 사실성 O

-> ㉢은 [인간의 주관]이 배제되어 있으므로 -> 사실성을 갖음]이라고 주장한 것이 아니죠. ㉢은 인간의 주관 개입 여부와 관계 없이 빛의 자취를 기계 장치로 기록하기 때문에 사실성이 있다고 주장했어요.

⑤
-> [그렇다면 발자국은 사진과 동일한가?]라는 물음에 대해서 ㉢은 [빛의 이미지의 자취]를 기록한다는 점에서 발자국과 사진은 구별된다고 했죠. 따라서 ㉢은 [곰 발자국 <-> 곰 발자국 "사진"]은 [빛 이미지의 자취]에서 구별된다고 보겠죠. 적절해요.

33번 : ③

-> [㉢줄이다 = 물체의 길이나 넓이, 부피 따위를 본디보다 작아지게 하다] = [㉢줄이다]

[㉠=접히거나 개킨 것 따위를 날찍하게 퍼다] <-> [㉠=생각 따위를 전개하거나 발전시키다]

[㉡=여러 사람이 한곳에 오거나 한 단체에 들다] <-> [㉡=한데 합쳐지다]

[㉣=공간적 거리나 수준 따위가 일정한 선에 닿다] <-> [㉣=영향이나 작용 따위를 대상에 가하다]

[㉤=점이나 문장 부호 따위를 써넣다] <-> [㉤=어떤 대상을 촬영기로 비추어 그 모양을 옮기다]

[어휘 Check]

회화

- 여러 가지 선이나 색채로 평면 상에 형상을 그려 내는 조형 미술.
ex) 회화에 비해 사진이 더 사실적이라고 생각하는 이유는 사진이 기계적 장치에 의해 대상을 정확히 재현할 수 있기 때문이다.

초점

- 1.사람들의 관심이나 주위가 집중되는 사물의 중심 부분.
- 2.사진을 찍을 때 대상의 영상이 가장 똑똑하게 나타나게 되는 점.
- 3.<물리>렌즈나 구면 거울 따위에서 입사 평행 광선이 한곳으로 모이는 점. 또는 어떤 점을 통과하여 모두 평행 광선으로 될 때의 점.
ex) 하지만 초점이나 노출을 조절하여 대상을 변형시킨 사진도 있다.

미학

- 자연, 인생 및 예술 따위에 담긴 미의 본질과 구조를 해명하는 학문.
ex) 이런 경우에도 사진이 사실성을 갖고 있다고 볼 수 있을지에 대해 여러 사진 미학 이론에서 다양한 논의를 @ 펼쳤다.

렌즈

- 빛을 모으거나 분산하기 위하여 수정이나 유리를 갈아서 만든 투명한 물체. 오목 렌즈와 볼록 렌즈가 있고, 안경이나 현미경·망원경·가정용 손전등 따위에 사용된다.
ex) 초점 조절 장치는 렌즈와 필름 사이의 거리를 조절하여 피사체의 상을 필름 면에 맺게 한다.

광학

- 물리학의 한 분야. 빛의 성질과 현상을 연구하는 학문이다
ex) 이 장치에는 렌즈와 관련한 광학 원리가 적용된다.

가장자리

- 둘레나 끝에 해당되는 부분.

굴절되다

- 휘어져서 꺾이다.
- 생각이나 말 따위가 어떤 것에 영향을 받아 본래의 모습과 달라지다.
- 물리 광파, 음파, 수파 따위가 한 매질에서 다른 매질로 들어갈 때 경계면에서 그 진행 방향이 바뀌게 되다

입사하다

- 하나의 매질 속을 지나가는 소리나 빛의 파동이 다른 매질의 경계면에 이른다.
ex) 사진기 렌즈는 중심보다 가장자리가 더 많이 굽은 볼록 렌즈인데, 렌즈 면이 굽을수록 더 많이 굴절되므로 광축에 평행으로 입사한 빛들은 광축의 한 점에 모인다.

고유하다

- 본래부터 가지고 있어 특유하다.
ex) 렌즈의 초점 거리는 렌즈를 제작할 때 결정되므로 렌즈마다 고유한 초점 거리를 갖는다.

특유하다

- 일정한 사물만이 특별히 갖추고 있다.

피사체

- 사진을 찍는 대상이 되는 물체.
- ex) 이 자동카메라는 피사체와의 거리를 자유자재로 조절할 수 있다.

상

- 눈에 보이거나 마음에 그려지는 사물의 형체.
- ex) 하지만 렌즈의 중심과 피사체 사이의 거리인 물체 거리가 달라지면 특별한 경우를 제외하고는 렌즈의 중심과 상이 맺히는 지점 사이의 거리인 상 거리가 달라진다.

심도

- 깊은 정도
- ex) 조리개 지름이 작아지면 광축에 가까운 빛만 입사되어 초점이 맞는 물체 거리의 범위가 넓운데, 이를 심도가 깊다고 표현한다.

구현하다

- 어떤 내용을 구체적인 사실로 나타나게 하다.
- ex) 정의를 구현하다, 토론과 설득은 민주 정치를 구현하는 방법이다

암시하다

- 넘지시 알리다.
- ex) 이 소설에서 흰옷은 죽음을 암시한다

재현하다

- 다시 나타나다. 또는 다시 나타내다.
- ex) 죽은 줄 알았던 친구가 우리 앞에 재현했다, 사고 당시의 상황을 재현하다

주관

- 자기만의 견해나 관점.
- ex) 주관이 뚜렷하다

누락하다

- 기입되어야 할 것이 기록에서 빠지다. 또는 그렇게 되게 하다.
- ex) 그는 명부에 회원들의 이름을 누락하지 않았는지 살펴보았다.

실재하다

- 실제로 존재하다.
- ex) 천 기자는 막상 그가 바랐던 대로 이 세상엔 정말 이어도라는 섬이 실재하고 있지 않다는 사실이 확인되고 난 순간에 오히려 그 섬을 보게 된 것입니다. <이청준 - 이어도>

자취

- 1.어떤 것이 남긴 표시나 자리.
- ex) 자취를 남기다
- 2.수확 어떤 일정한 성질을 가진 점들의 집합으로 이루어진 도형. 주로 곡선이다.

