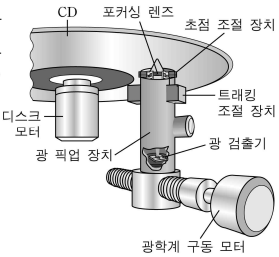
〔1~3〕 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14수능A)

CD 드라이브는 디스크 표면에 조사된 레이저 광선이 반사되거나 산란되는 효과를 이용해 정보를 판독한다. CD의 기록면 중 광선이 흩어짐 없이 반사되는 부분을 랜드, 광선의 일부가 산란되어 빛이 적게 반사되는 부분을 피트라고 한다. CD에는 나선 모양으로 돌아 나가는 단 하나의 트랙이 있는데 트랙을 따라 일렬로 랜드와 피트가 번갈아 배치되어 있다. 피트를 제외 한 부분, 즉 이웃하는 트랙과 트랙 사이도 랜드에 해당한다.

CD 드라이브는 디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동 모터로 구성된다. **디스크 모터**는 CD를 회전시킨다. CD 아래에 있는 **광 픽업 장치**는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 검출기가 받아들인다. 광선의 경로 상에 있는 포커싱 렌즈는 광선을 트랙의 한 지점에 모으고, 광 검출기는 반사된 광선의 양을 측정하여 랜드와 피트의 정보를 읽어 낸다. 이때 CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 광선이 조사될 수 있도록 **광학계 구동 모터**가 광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.



① CD의 고속 회전 등으로 진동이 생기면 광선의 위치가 트랙을 벗어나거나 초점이 맞지 않아 데이터를 잘못 읽을 수 있다. 이를 막으려면 트래킹 조절 장치와 초점 조절 장치를 제어해 실시간으로 편차를 보정해야 한다. ②편차 보정에는 광 검출기가 사용된다. 광 검출기는 가운데를 기준으로 전후좌우의 네 영역으로 분할되어 있는데, 트랙의 방향과 같은 방향으로 전후 영역이, 직각 방향으로 좌우 영역이 배치되어 있다. 이때 각 영역에 조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며 네 영역의 출력값의 합을 통해 피트와 랜드를 구별한다.

레이저 광선이 트랙의 중앙에 초점이 맞은 상태로 정확히 조사되면 광 검출기 네 영역의 출력값은 모두 동일하다. 그런 데 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우영역보다 커진다. 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 트래킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다. 우측으로 치우쳐 조사된 경우에도 비슷한 과정을 거쳐 편차를 보정한다.

한편 광 검출기에 조사되는 광선의 모양은 초점의 상태에 따라 전후나 좌우 방향으로 길어진다. CD 기록면과 포커싱 렌즈 간의 거리가 가까워져 광선의 초점이 맞지 않으면, 조사된 모양이 전후 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 반면 둘 사이의 거리가 멀어지면, 좌우 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 이때 광 검출기의 전후 영역 출력값의 합과 좌우 영역 출력값의 합을 구한 후, 그 둘의 차이에 해당하는 만큼 초점 조절 장치를 이용해 포커싱 렌즈의 위치를 CD 기록면과 가깝게 또는 멀게 이동시켜 초점이 맞도록 한다.

(※이 책의 TIP) 세부내용의 이해에 관한 것은 '추론적 사고'로 물어보니 문제 해설PART에 보면, 어떻게 접근해야할지 나와 있습니다.

독서 지문 분석법

첫 단락 - 제재가 무엇인가? (-> 서론인가?)

(제재가 무엇인가?) 제재는 첫 단락에 줄 그어진 CD드라이브입니다.

(서론인가?) 제재가 제시되었으니 서론이라고 가정합니다.(이번 지문에는 별로 중요한 요소가 아니었습니다.)

(세부내용) CD기록면의 피트, 랜드에 대해 자세히 설명하는 부분입니다. 당연히 세부내용은 차곡 차곡 정확하게 쌓아 나가야 합니다.

본문 2단락 - 각 문단 일반적 진술(=소주제)은 무엇인가?

(일반적 진술) 일반적 진술은 첫 줄입니다. '디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동 모터로 구성된다.' 즉 일반적 진술에 열거로 구체화 될 것을 내포하는 내용이 들어가 있으니[열거형 내포] 상식적으로 다음 문장부터, 디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동모터가 주루룩 나오겠죠?

(세부내용) 그림 그려진 것에 맞춰서 그냥 이해하면 됩니다. 문제로 물어볼 수도 있고, 그렇지 않더라도 CD드라이브라는 제재를 자세히 상술하니 이해하면서 가면 됩니다.

본문 3단락 - ① 각 문단 일반적 진술(=소주제)은 무엇인가?

('열거형 내포'는 항상 중요하다!) 일반적 진술은 사실 ①+②입니다만, 중요한 것은 ①문장입니다. ①문장을 보면 2단락의 첫줄처럼 열거로 구체화 될 것을 내포하는 내용이 들어가 있습니다. [열거형 내포] 그럼 사실 트래킹 조절장치나 초점 조절장치가 나올 줄 알고 더 읽었는데, 안 나왔습니다만 4단락에 트래킹 조절장치가 나오네요. 아! GAME SET! 5단락을 빨리 봅니다. 역시 초점 조절장치가 있네요. 순식간의 3, 4, 5문단의 '일반적 진술'과 '관계' 가 파악이 되었습니다.

3 — 4 : 트래킹 조절장치
3 — 5 : 초점 조절 장치

('원칙'이 되려면, '모든 경우에 통해'야 합니다.)

많은 강좌들을 보면, 첫 줄이 중요하다고 하는데, 첫 줄이 안 중요 할 수도 있습니다. 첫 줄이 특별한 의미가 있는 것이 아니라, **문단 간의 관계를 알려주느냐가 핵심**입니다. 그게 첫줄에 있는 경우가 많이 보일 뿐이고, 그것을 원칙화 시키는 것은 '야매' 그 이상 그이하도 아닙니다. 아닌 경우에선 괜히 첫 줄에 강박을 가지게 되고, 이 4단락처럼 '2 번째' 줄 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 심지어 눈치 못챘을 때는 '6 번째' 줄 트래킹 조절장치이 중요한 경우에 독해가 '그 야매' 때문에 어려워질 수 있습니다.

('**잘 읽는**' 능력을 독서분석법으로 키워라!) 그런 '얕은' TIP 말고, 그냥 [일반적 진술]을 찾고, 각 문단 간 관계를 말해주는 문장 [관계 문장]을 찾는 연습을 30지문 훈련시키면 끝날 문제입니다. 점검 하되, 없으면 없다. 이렇게 판단하면 되구요. 첫 줄보고 어설픈 독해력을 갖느니, 정확하게 [일반적 진술]과 [관계 문장]을 찾겠습니다. 이것이 '원칙'의 힘입니다. '원칙'을 아는 이상 여러분은 선생님과 '똑같이' '스스로' 할 수 있게 됩니다.

본문 3단락 - ② 문단 간 관계? - 관계말해주는 문장/구조도

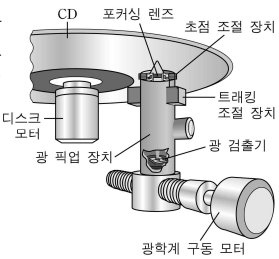
(2, 3문단 관계) 현재 3단락을 읽었으니, 2단락과 3단락의 관계를 따져야하는데요. 별로 대단한 것은 없습니다. 2단락에서 설명한 것을 바탕으로, 2단

그믐달 국어

〔1~3〕 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14수능A)

CD 드라이브는 디스크 표면에 조사된 레이저 광선이 반사되거나 산란되는 효과를 이용해 정보를 판독한다. CD의 기록면 중 광선이 흩어짐 없이 반사되는 부분을 랜드, 광선의 일부가 산란되어 빛이 적게 반사되는 부분을 피트라고 한다. CD에는 나선 모양으로 돌아 나가는 단 하나의 트랙이 있는데 트랙을 따라 일렬로 랜드와 피트가 번갈아 배치되어 있다. 피트를 제외 한 부분, 즉 이웃하는 트랙과 트랙 사이도 랜드에 해당한다.

CD 드라이브는 디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동 모터로 구성된다. 디스크 모터는 CD를 회전시킨다. CD 아래에 있는 광 픽업 장치는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 검출기가 받아들인다. 광선의 경로 상에 있는 포커싱 렌즈는 광선을 트랙의 한 지점에 모으고, 광 검출기는 반사된 광선의 양을 측정하여 랜드와 피트의 정보를 읽어 낸다. 이때 CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 광선이 조사될 수 있도록 광학계 구동 모터가 광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.



CD의 고속 회전 등으로 진동이 생기면 광선의 위치가 트랙을 벗어나거나 초점이 맞지 않아 데이터를 잘못 읽을 수 있다. ①이를 막으려면 트래킹 조절 장치와 초점 조절 장치를 제어해 실시간으로 편차를 보정해야 한다. ②편차 보정에는 광 검출기가 사용된다. 광 검출기는 가운데를 기준으로 전후좌우의 네 영역으로 분할되어 있는데, 트랙의 방향과 같은 방향으로 전후 영역이, 직각 방향으로 좌우 영역이 배치되어 있다. 이때 각 영 역에 조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며 네 영역의 출력값의 합을 통해 피트와 랜드를 구별한다.

레이저 광선이 트랙의 중앙에 초점이 맞은 상태로 정확히 조사되면 광 검출기 네 영역의 출력값은 모두 동일하다. ③그런데 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우영역보다 커진다. 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 ④트래킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다. 우측으로 치우쳐 조사된 경우에도 비슷한 과정을 거쳐 편차를 보정한다.

한편 광 검출기에 조사되는 광선의 모양은 초점의 상태에 따라 전후나 좌우 방향으로 길어진다. CD 기록면과 포커싱 렌즈 간의 거리가 가까워져 광선의 초점이 맞지 않으면, 조사된 모양이 전후 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 반면 둘 사이의 거리가 멀어지면, 좌우 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 이때 광 검출기의 전후 영역 출력값의 합과 좌우 영역 출력값의 합을 구한 후, 그 둘의 차이에 해당하는 만큼 초점 조절 장치를 이용해 포커싱 렌즈의 위치를 CD 기록면과 가깝게 또는 멀게 이동시켜 초점이 맞도록 한다.

락 그림 설명하지 않은 '트래킹조절장치'와 '초점조절장치' '광 검출기'에 대해서 설명합니다.

본문 4단락 - ① 각 문단 일반적 진술(=소주제)은 무엇인가?

사실, 이미 잘 훈련되었다면, 3단락에서 이미 아래와 같이 파악되었어야 합니다.

3 ⟨ 4 : 트래킹 조절장치
3 ⟨ 5 : 초점 조절 장치

(일반적 진술) 하지만 그게 아니라면, 천천히 읽으면서 일반적 진술을 찾아봅시다. 줄 근 2번 째 줄③과 6번 째 줄④입니다.
(Tip 실제 시험장에서 정확히 보이도록 훈련을 하면 좋으나, 그게 아니라면, 트래킹조절장치가 구동 되는 상황 이런 정도도 100점^^)
트랙이 중앙에서 벗어났을 때 트래킹 조절장치로 조절해야한다.

본문 4단락 - ② 문단 간 관계? - 관계말해주는 문장/구조도

(2, 3문단과의 관계) 일반적 진술을 찾는 동시에 2,3 문단과의 관계를 계속 생각 해주어야 합니다.

3 ⟨ 4 : 트래킹 조절장치
3 ⟨ 5 : 초점 조절 장치

만약 3문단에서 못 위의 관계를 못 찾았더라도 4문단에서 '문단 간 관계'를 생각해보며 찾으면 됩니다. 어 트래킹 조절장치는 3문단 두번째 줄 ①에 제시되었었는데?

'아~ 4단락은 3단락의 편차 보정 열거항목 중 하나네. (구체화)'
이렇게 눈치를 채고 5단락에 초점 조절 장치가 있나 보러가도 됩니다.

본문 5단락 - ① 각 문단 일반적 진술(=소주제)은 무엇인가?
② 문단 간 관계? - 관계말해주는 문장/구조도

(결론 인가?) 사실, 마지막 문단에서는 결론인가? 를 따져야합니다. 주제가 있는지 살펴봐야하는데, 글을 읽어온 흐름이 5문단은 초점 조절 장치에 대한 내용이 있을 것이라고 거의 확정적으로 생각을 해온터라 주제가 없으니까 본문입니다. 본문으로 생각하고, 빠르게 ①일반적 진술과 ②문단 간 관계를 찾아주면 됩니다. 특히 3,4,5문단의 관계를 찾는 것이 핵심이죠?

3 ⟨ 4 : 트래킹 조절장치
3 ⟨ 5 : 초점 조절 장치

(독서분석법은 거시적인 독해력 그 자체) 여기서 부터는 안 해도 됩니다만, 만약 여러분이 어디 면접에 가서 이 글은 무슨 내용인가 자네? 라고 여쭤보시면 이렇게 대답하세요. 우리 독서분석법 원칙을 이어주기만 하면 됩니다.

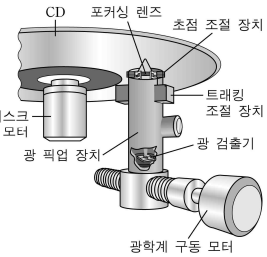
"이 글은 CD드라이브라는 제재에 대해 설명하는 글입니다. 좀 더 구체적으로는 2,3 문단에선 CD 드라이브의 각 부분을 설명하고 특히, 3문단 부터는 CD가 고속회전 등으로 진동이 생겼을 때, 광선의 위치가 트랙을 벗어나거나 초점이 맞지 않는 경우에 각각 트랙조절장치와 초점조절장치로 편차를 보정하는 원리를 서술하고 있는 글입니다."
(참고) 제가 방금 설명한 부분이 7문단에 있다면 주제입니다. 제재+본문내용 일반화(=주제)가 제시 되어있으니 결론 문단이 되겠죠?ㅎ

(국어 영역은?) 자, 우린 독서분석법으로 거시적인 독해와 세부적인 내용을 자세히 읽는 미시적 독해를 한 후, 우린 문제를 풀러 들어가 봅시다. 이때는 매 문제마다 독서분석법을 바탕으로 추론적 사고를 평가하게 됩니다.

〔1~3〕 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14수능A)

CD 드라이브는 디스크 표면에 조사된 레이저 광선이 반사되거나 산란되는 효과를 이용해 정보를 판독한다. CD의 기록면 중 광선이 흩어짐 없이 반사되는 부분을 랜드, 광선의 일부가 산란되어 빛이 적게 반사되는 부분을 피트라고 한다. CD에는 나선 모양으로 돌아 나가는 단 하나의 트랙이 있는데 트랙을 따라 일렬로 랜드와 피트가 번갈아 배치되어 있다. 피트를 제외 한 부분, 즉 이웃하는 트랙과 트랙 사이도 랜드에 해당한다.

CD 드라이브는 디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동 모터로 구성된다. 디스크 모터는 CD를 회전시킨다. CD 아래에 있는 광 픽업 장치는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 검출기가 받아들인다. 광선의 경로 상에 있는 포커싱 렌즈는 광선을 트랙의 한 지점에 모으고, 광 검출기는 반사된 광선의 양을 측정하여 랜드와 피트의 정보를 읽어 낸다. 이때 CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 광선이 조사될 수 있도록 광학계 구동 모터가 광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.



CD의 고속 회전 등으로 진동이 생기면 광선의 위치가 트랙을 벗어나거나 초점이 맞지 않아 데이터를 잘못 읽을 수 있다. 이를 막으려면 트래킹 조절 장치와 초점 조절 장치를 제어해 실시간으로 편차를 보정해야 한다. 편차 보정에는 광 검출기가 사용된다. 광 검출기는 가운데를 기준으로 전후좌우의 네 영역으로 분할되어 있는데, 트랙의 방향과 같은 방향으로 전후 영역이, 직각 방향으로 좌우 영역이 배치되어 있다. 이때 각 영 역에 조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며 네 영역의 출력값의 합을 통해 피트와 랜드를 구별한다.

레이저 광선이 트랙의 중앙에 초점이 맞은 상태로 정확히 조사되면 광 검출기 네 영역의 출력값은 모두 동일하다. ①그런데 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우영역보다 커진다. 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 트래킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다. 우측으로 치우쳐 조사된 경우에도 비슷한 과정을 거쳐 편차를 보정한다.

한편 광 검출기에 조사되는 광선의 모양은 초점의 상태에 따라 전후나 좌우 방향으로 길어진다. CD 기록면과 포커싱 렌즈 간의 거리가 가까워져 광선의 초점이 맞지 않으면, 조사된 모양이 전후 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 반면 둘 사이의 거리가 멀어지면, 좌우 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 이때 광 검출기의 전후 영역 출력값의 합과 좌우 영역 출력값의 합을 구한 후, 그 둘의 차이에 해당하는 만큼 초점 조절 장치를 이용해 포커싱 렌즈의 위치를 CD 기록면과 가깝게 또는 멀게 이동시켜 초점이 맞도록 한다.

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

<보 기>

다음은 CD 기록면의 피트 위치에 레이저 광선이 조사되었을 때 <상태 1>과 <상태 2>에서 얻은 광 검출기의 출력 값이다.

영역	전	후	좌	우
상태1의 출력값	2	2	3	1
상태2의 출력값	5	5	3	3

① 광 검출기에 조사되는 레이저 광선의 총량은 <상태1>보다 <상태2>가 작다.

② <상태1>에서는 초점 조절 장치가 구동되어야 하지만, <상태2>에서는 구동될 필요가 없다.

③ <상태1>에서는 트래킹 조절 장치가 구동될 필요가 없지만, <상태2> 에서는 구동되어야 한다.

④ <상태1>에서는 레이저 광선이 트랙의 오른쪽에 치우쳐 조사되고, <상태2>에서는 가운데 조사된다.

⑤ <상태1>에서는 포커싱 렌즈와 CD 기록면의 사이의 거리를 조절할 필요가 없지만, <상태2>에서는 멀게 해야 한다.

(독서분석법으로 범위를 좁히고 10분 동안 3~4번 읽으면 게임 SET입니다.)

이 문제는 정답률이 (42)%입니다. 우리가 독서분석법을 잘했다면, 선택지에서 물어보는 것이 <상태1> <상태2>에 트래킹 조절 장치, 초점 조절 장치를 구동 해야 하는가 이런 것을 물어보니, 3, 4, 5문단으로 특히 4, 5문단으로 범위를 좁힐 수 있어야합니다. 세상에 겨우 두 개, 세 개의 단락을 독해를 못하다니요. 이 지문이 역대급 KILLER였다는데, 이해가 되지 않습니다.

'나는 문제만 많이 풀고 있지 않은가?'
'독서분석법을 제대로 훈련하고 있는가?'

특히 4단락만 반복적으로 읽어서 제대로 이해해도, 선택지 3개가 전부 판단이 되고, 1개도 유력하게 판단할 수 있습니다.

[명시적인 근거] <보기>를 지문 내용 ①을 바탕으로 판단
(①번 문장에 '화살표'를 따라가세요.)
[연결논리] <상태1>은 광 검출기 좌 출력값이 더 커졌네'
[결론] '트랙의 중앙을 벗어나 좌측(왼쪽)으로 치우쳤고,'
'차이에 대응하는 만큼 트래킹조절장치를 우측으로 움직여야하네'

① 광 검출기에 조사되는 레이저 광선의 총량은 <상태1>보다 <상태2>가 작다.

② <상태1>에서는 초점 조절 장치가 구동되어야 하지만, <상태2>에서는 구동될 필요가 없다.

③ <상태1>에서는 트래킹 조절 장치가 구동될 필요가 없지만, <상태2> 에서는 구동되어야 한다.

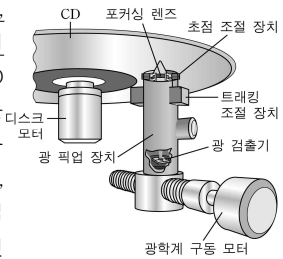
④ <상태1>에서는 레이저 광선이 트랙의 오른쪽에 치우쳐 조사되고, <상태2>에서는 가운데 조사된다.

⑤ <상태1>에서는 포커싱 렌즈와 CD 기록면의 사이의 거리를 조절할 필요가 없지만, <상태2>에서는 멀게 해야 한다.

〔1~3〕 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14수능A)

CD 드라이브는 디스크 표면에 조사된 레이저 광선이 반사되거나 산란되는 효과를 이용해 정보를 판독한다. CD의 기록면 중 광선이 흩어짐 없이 반사되는 부분을 랜드, 광선의 일부가 산란되어 빛이 적게 반사되는 부분을 피트라고 한다. CD에는 나선 모양으로 돌아 나가는 단 하나의 트랙이 있는데 트랙을 따라 일렬로 랜드와 피트가 번갈아 배치되어 있다. 피트를 제외 한 부분, 즉 이웃하는 트랙과 트랙 사이도 랜드에 해당한다.

CD 드라이브는 디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동 모터로 구성된다. 디스크 모터는 CD를 회전시킨다. CD 아래에 있는 광 픽업 장치는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 검출기가 받아들인다. 광선의 경로 상에 있는 포커싱 렌즈는 광선을 트랙의 한 지점에 모으고, 광 검출기는 반사된 광선의 양을 측정하여 랜드와 피트의 정보를 읽어 낸다. 이때 CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 광선이 조사될 수 있도록 광학계 구동 모터가 광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.



CD의 고속 회전 등으로 진동이 생기면 광선의 위치가 트랙을 벗어나거나 초점이 맞지 않아 데이터를 잘못 읽을 수 있다. 이를 막으려면 트래킹 조절 장치와 초점 조절 장치를 제어해 실시간으로 편차를 보정해야 한다. 편차 보정에는 광 검출기가 사용된다. 광 검출기는 가운데를 기준으로 전후좌우의 네 영역으로 분할되어 있는데, 트랙의 방향과 같은 방향으로 전후 영역이, 직각 방향으로 좌우 영역이 배치되어 있다. 이때 각 영 역에 조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며 네 영역의 출력값의 합을 통해 피트와 랜드를 구별한다.

레이저 광선이 트랙의 중앙에 초점이 맞은 상태로 정확히 조사되면 광 검출기 네 영역의 출력값은 모두 동일하다. 그런데 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우영역보다 커진다. 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 트래킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다. 우측으로 치우쳐 조사된 경우에도 비슷한 과정을 거쳐 편차를 보정한다.

한편 광 검출기에 조사되는 광선의 모양은 초점의 상태에 따라 전후나 좌우 방향으로 길어진다. ② CD 기록면과 포커싱 렌즈 간의 거리가 가까워져 광선의 초점이 맞지 않으면, 조사된 모양이 전후 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 반면 둘 사이의 거리가 멀어지면, 좌우 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. ③이때 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 이동시켜 초점이 맞도록 한다.

① ~~광 검출기에 조사되는 레이저 광선의 총량은 <상태1>보다 <상태2>가 작다.~~

② <상태1>에서는 초점 조절 장치가 구동되어야 하지만, <상태2>에서는 구동될 필요가 없다.

③ <상태1>에서는 트래킹 조절 장치가 구동될 ~~필요가 없지만~~, <상태2> 에서는 구동되어야 한다.

④ <상태1>에서는 레이저 광선이 트랙의 ~~오른쪽에 치우쳐 조사~~ 되고, <상태2>에서는 가운데 조사된다.

⑤ <상태1>에서는 포커싱 렌즈와 CD 기록면의 사이의 거리를 조절할 필요가 없지만, <상태2>에서는 멀게 해야 한다.

<오답 선택지 해설>
①번 [명시적인 근거] <보기>에 상태 1의 전후좌우 출력 값 (2,2,3,1)
상태 2의 전후좌우 출력 값 (5,5,3,3)
[연결논리] 상태1 2+2+3+1 = 8, 상태2 5+5+3+3 = 16
[결론] 8>16 상태2가 더 출력 값이 크다.
③번 트래킹 조절 장치가 구동 되야 한다.
④번 트랙이 좌측=왼쪽에 치우쳐 조사된다.

사실 4단락만 봐도, '<상태1>에는 트래킹 조절장치가 구동되어야한다'라는 결론을 얻어 냈기에 때문에, ②번을 확 지울 수도 있으나, 트래킹 조절장치, 초점 조절장치 '둘 다' 작동 될 수도 있기 때문에 명백히 2번이 거짓이진 않기 때문에 아직 판단하지 않았습니다. 5단락을 보면 금방 판단이 되겠죠? ⑤번도 마찬가지입니다.

<보 기>

다음은 CD 기록면의 피트 위치에 레이저 광선이 조사되었을 때 <상태 1>과 <상태 2>에서 얻은 광 검출기의 출력 값이다.

영역	전	후	좌	우
상태1의 출력값	2	2	3	1
상태2의 출력값	5	5	3	3

[명시적인 근거] 본문 ②번 문장을 바탕으로 (화살표를 따라가세요) <보기>의 <상태2>의 전후(5,5)가 좌우(3,3)에 비해 출력값이 크네
[연결논리] <상태2>는 초점이 맞지 않아서 모양이 전후 영역으로 길어지고 출력값도 커져있네
[결론] 본문 ③번 문장까지 참!
특히, CD기록면과 포커싱 렌즈 간 거리가 가까워져서 초점이 맞지 않는 상태다.
그러므로 '초점 조절 장치를 이용해야겠군'
'포커싱 렌즈의 위치가 CD기록면과 가까워져 있으니 멀게 해야겠군.
<상태1>은 초점조절장치 조절할 필요가 없겠네

나머지 문제 선택지 ②,⑤ 판단하면 됩니다.

② <상태1>에서는 ~~초점 조절 장치가 구동되어야 하지만~~, ~~<상태2>에서는 구동될 필요가 없다.~~

⑤ <상태1>에서는 포커싱 렌즈와 CD 기록면의 사이의 거리를 조절할 필요가 없지만, <상태2>에서는 멀게 해야 한다.

<오답 선택지 해설>
②번 <상태1>에선 초점 조절장치가 아니라, 트래킹 조절장치가 구동되어야한다. <상태2>에서는 초점 조절 장치가 구동되어야한다.

<정답 선택지 해설>
⑤ <상태1>은 트래킹 조절장치 조절이 필요한 것이고, 초점 조절장치 구동은 필요 없으니, 그로 인한 포커싱렌즈와 CD기록면 사이의 거리는 조절이 필요 없다. 한편, ②번 문장을 보면, 상태2는 전후 영역으로 길어져있고, 상대적으로 출력 값이 크기 때문에 CD기록면과 포커싱 렌즈 간 거리가 가까워져서 초점이 맞지 않는 상태다. 그러므로 멀게 조절해야한다.

자자, 여러분, 이 문제의 '해설'은 중요하지 않습니다. 두 번째입니다. 첫 번째는 무엇인지 아십니까?
어떻게 이 과정들을 '스스로' 할 수 있느냐?가 중요합니다.

다시 한번,

'스스로' '스스로' '스스로'

그것을 가능하게 하는 것은

'원칙', '원칙', 원칙'

이제 '해설'은 그만 들으시고, '원칙'을 훈련하세요.
안지치십니까? '**강사만 잘하고 나는 여전히 못하고....**'

2Principle(2개의 원리)(추론적사고, 독서분석법)을 훈련하면 됩니다.
'잘 읽고' '잘 풀게' 해줄 것입니다.

1. 독서분석법 원칙 '모든 지문에' 일관성 있게 적용 훈련이 이루어져야 합니다. 이 지문에서는 A 얘기, 다른 지문에서는 B 얘기 하는 것이 아니라, 계속 독서분석법이라는 '원칙'만 가지고 2017 수능 해설강의 까지 할 것입니다. 왜냐? 그게 다니까요

(고난도 지문의 기본접근방법) 독서분석법을 적용 하면 이 구조를 파악할 수 있었고, **범위를 제한해서** 3, 4, 5단락을 **10분 동안 반복적으로 3~4번 이상** 읽고 문제를 풀어낼 수 있었습니다.

2. '틀린 문제 해설'을 보는 것은 '지양' 해야 합니다. 끝까지 스스로 맞혀야 한다.
강사가! 해설지가! 설명해주는 것은 '문제 맞힌 다음'에 해야 합니다. 수능은 스스로 생각하는 능력을 평가합니다. 자기가 이 문제에서 오답을 찍었으면, 왜 오답은 오답이고, 왜 ⑤이 정답인지 스스로 논리를 머릿속에서 만드는 사람이 '1보 전진'을 하고 있는 것이지, 강사가 해설하는 것은 '1보 후퇴'일 뿐입니다.

(수험생은 = MLB시청자) 제가 강정호 경기를 본다고 해서, 야구를 잘하게 되진 않습니다. 야구도 직접 나가서 쳐야하듯이, 국어도 스스로 생각해서 맞혀야합니다. "틀려도 됩니다." "근데 틀린 문제 스스로 맞힙시다."
(그믐달이 왜 존재하는가?) 그럼 강사는 왜 필요하냐구요? 스스로 맞힌 생각이 맞는지, 맞힌 문제 해설해주고, 선택지 맞게 고치고, 학생이 독서분석법, 추론적사고를 제대로 훈련하고 있는지 '코칭' 해주려고 존재합니다.
(그럼 틀린 문제는 어떻게 할까?)
그냥 '보류'하세요. 나두세요. 본인의 사고능력이 아직 이 문제를 풀 정도로 자라지 않은 것입니다. 이것을 해설 보는 순간 사고를 기를 소중한 기회를 날려버리게 됩니다. 다른 맞힌 문제를 논리적 해설을 보면서 착착 길러서 다시 도전하십시오. '**pass and challenge**' 이것이 핵심입니다.

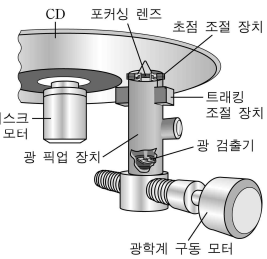
독서를 공부할 때 2가지만 기억하세요.
1. 2Principle(2개 원칙: 추론적 사고, 독서분석법) X 기출 12개년 = 1등급
2. 틀린 문제해설 금지
(TIP 뒷문제는 틀린 사람이 보세요!, 가볍게 읽으셔도 좋습니다.)

그믐달 국어

〔176~178〕 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (14수능A)

CD 드라이브는 디스크 표면에 조사된 레이저 광선이 반사되거나 산란되는 효과를 이용해 정보를 판독한다. CD의 기록면 중 광선이 흩어짐 없이 반사되는 부분을 랜드, 광선의 일부가 산란되어 빛이 적게 반사되는 부분을 피트라고 한다. CD에는 나선 모양으로 돌아 나가는 단 하나의 트랙이 있는데 트랙을 따라 일렬로 랜드와 피트가 번갈아 배치되어 있다. 피트를 제외 한 부분, 즉 이웃하는 트랙과 트랙 사이도 랜드에 해당한다.

CD 드라이브는 디스크 모터, 광 픽업 장치, 광학계 구동 모터로 구성된다. 디스크 모터는 CD를 회전시킨다. CD 아래에 있는 광 픽업 장치는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 검출기가 받아들인다. 광선의 경로 상에 있는 포커싱 렌즈는 광선을 트랙의 한 지점에 모으고, 광 검출기는 반사된 광선의 양을 측정하여 랜드와 피트의 정보를 읽어 낸다. 이때 CD의 회전 속도에 맞춰 트랙에 광선이 조사될 수 있도록 광학계 구동 모터가 광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.



CD의 고속 회전 등으로 진동이 생기면 광선의 위치가 트랙을 벗어나거나 초점이 맞지 않아 데이터를 잘못 읽을 수 있다. 이를 막으려면 트래킹 조절 장치와 초점 조절 장치를 제어해 실시간으로 편차를 보정해야 한다. 편차 보정에는 광 검출기가 사용된다. 광 검출기는 가운데를 기준으로 전후좌우의 네 영역으로 분할되어 있는데, 트랙의 방향과 같은 방향으로 전후 영역이, 직각 방향으로 좌우 영역이 배치되어 있다. 이때 각 영 역에 조사되는 빛의 양이 많아지면 그 영역의 출력값도 커지며 네 영역의 출력값의 합을 통해 피트와 랜드를 구별한다.

레이저 광선이 트랙의 중앙에 초점이 맞은 상태로 정확히 조사되면 광 검출기 네 영역의 출력값은 모두 동일하다. 그런데 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우영역보다 커진다. 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 트래킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다. 우측으로 치우쳐 조사된 경우에도 비슷한 과정을 거쳐 편차를 보정한다.

한편 광 검출기에 조사되는 광선의 모양은 초점의 상태에 따라 전후나 좌우 방향으로 길어진다. CD 기록면과 포커싱 렌즈 간의 거리가 가까워져 광선의 초점이 맞지 않으면, 조사된 모양이 전후 영역으로 길어지고 출력값도 상대적으로 커진다. 반면 둘 사이의 거리가 멀어지면, 좌우 영역으로 길어지고 출력 값도 상대적으로 커진다. 이때 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 이동시켜 초점이 맞도록 한다.

1. 윗글에 나타난 여러 장치에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

① 초점 조절 장치는 포커싱 렌즈의 위치를 이동시킨다.
② 포커싱 렌즈는 레이저 광선을 트랙의 한 지점에 모아 준다.
③ 광 검출기의 출력값은 트래킹 조절 장치를 제어하는 데 사용된다.
④ 광학계 구동 모터는 광 픽업 장치가 CD를 따라 회전할 수 있도록 해 준다.
⑤ 광 픽업 장치에는 레이저 광선을 발생시키는 부분과 반사된 레이저 광선을 검출하는 부분이 있다.

<정답 선택지 해설>
④번 [명시적인 근거] 광학계 구동 모터가 광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.
[결론] ④선택지처럼 광 픽업 장치가 CD를 따라 회전하는 것은 동그랗게 회전 한다는 의미이기 때문에, 지문의 내용과 일치하지 않는다.

(틀린 문제 해설을 보지말 것! 세부내용을 강사가 설명하는 것은 스스로 맞힌 뒤에 하는 것이다!) 제가 삼수생이었으니, 사실 유명강사 '쇼핑'은 예전에 다 했던 사람입니다. 그러나, 지금도 답답한 것은 왜 4번이 틀린 선택지인지, 강사가 설명하느냐는 것입니다. 해설지를 왜 보구요. '틀린 문제 해설 금지'라는 '최후의 댐'이 무너지면 이도저도 안됩니다!

'세상에 야구 못한다고, 강정호가 야구 어떻게 하는지 보면서 실력 늘기를 기대하는 야구선수가 제대로 잘 하고 있는 것인가요?'

광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 이동시킨다
= 광 픽업 장치가 CD를 따라 회전

이것을 같은 말이라고 잘못 추론했으면 2~3번 다시 도전 (challenge) 해서, '아 다른 말이다 광 픽업장치가 CD를 따라 회전하면 동그랗게 돈다는 의미인데, 중심부에서 바깥쪽으로 이동한다는 것은 다른 의미네! 틀렸네! 4번!'

광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 이동시킨다
≠ 광 픽업 장치가 CD를 따라 회전

이것을 자신이 스스로 추론하지 못하고, 해설지를 보는 것을 반복하는 것은 '코메디'입니다. 이런 식의 공부가 학습전반에 적용된다면, 실력이 늘 수가 없는 것입니다.

'틀린 문제 해설 금지'
틀린 문제 해설 금지' 꼭 명심하세요.

Tip: 2번 문제도 마찬가지입니다. 2번 틀린 아이에게 해설을 하는 것은 '단언컨대' 수능에 대한 '몰이해'입니다. 저 정도 난이도도 스스로 맞힐 기회를 주지 않고 어떻게 학생이 스스로 생각하는 능력[추론적사고]을 키울까요?

<오답 선택지 해설>
①번 독서분석법 상 초점조절장치는 5단락을 봐야합니다. 5단락의 8행
②번 독서분석법 상 포커싱 조절 장치는 2단락을 봐야합니다. 2단락의 9행
③번 독서분석법 상 트래킹 조절 장치는 4단락을 봐야합니다.

[명시적인 근거] 4단락 3행 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우영역보다 커진다. 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 트래킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다.

[결론] 좌영역 (또는 반대로 우영역)의 출력값이 커진 상태를 보정하기 위해 트래킹 조절 장치를 이용한다.

⑤번 독서분석법 상 광 픽업 장치는 2단락을 봐야 합니다.

[명시적인 근거] 2단락 4행 광 픽업 장치는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 검출기가 받아들인다.

[결론] 광 픽업 장치는 레이저 광선도 발생시키고, 광 픽업장치 안 광 검출기가 레이저 광선을 검출한다.

2. 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 <u>않은</u> 것은?

① CD에 기록된 정보는 중심에서부터 바깥쪽으로 읽어야 하겠군.

② 레이저 광선은 CD 기록면을 향해 아래에서 위쪽으로 조사 되겠군.

③ 광 검출기에서 네 영역의 출력값의 합은 피트를 읽을 때보다 랜드를 읽을 때 더 크게 나타나겠군.

④ 렌즈의 초점이 맞지 않으면 광 검출기의 전 영역과 후 영역의 출력값의 차이를 이용하여 보정하겠군.

⑤ CD의 고속 회전에 의한 진동으로 인해 광 검출기에 조사된 레이저 광선의 모양이 길쭉해질 수 있겠군.

<정답 선택지 해설>

④번 [명시적인 근거] 광학계 구동 모터가 광 픽업 장치를 CD의 중심부에서 바깥쪽으로 서서히 직선으로 이동시킨다.

[결론] ④선택지처럼 광 픽업 장치가 CD를 따라 회전하는 것은 동그랗게 회전 한다는 의미이기 때문에, 지문의 내용과 일치하지 않는다.

<오답 선택지 해설>

①번 독서분석법 상 초점조절장치는 5단락을 봐야합니다. 5단락의 8행

②번 독서분석법 상 포커싱 조절 장치는 2단락을 봐야합니다. 2단락의 9행

③번 독서분석법 상 트래킹 조절 장치는 4단락을 봐야합니다.

[명시적인 근거] 4단락 3행 광선이 피트에 해당하는 지점에 조사될 때 트랙의 중앙을 벗어나 좌측으로 치우치면, 피트 왼편에 있는 랜드에서 반사되는 빛이 많아져 광 검출기의 좌 영역의 출력값이 우영역보다 커진다. 이 경우 두 출력값의 차이에 대응하는 만큼 트래킹 조절 장치를 작동하여 광 픽업 장치를 오른쪽으로 움직여서 편차를 보정한다.

[결론] 좌영역 (또는 반대로 우영역)의 출력값이 커진 상태를 보정하기 위해 트래킹 조절 장치를 이용한다.

⑤번 독서분석법 상 광 픽업 장치는 2단락을 봐야 합니다.

[명시적인 근거] 2단락 4행 광 픽업 장치는 레이저 광선을 발생시켜 CD 기록면에 조사하고, CD에서 반사된 광선은 광 픽업 장치 안의 광 검출기가 받아들인다.

[결론] 광 픽업 장치는 레이저 광선도 발생시키고, 광 픽업장치 안 광 검출기가 레이저 광선을 검출한다.